

YATO

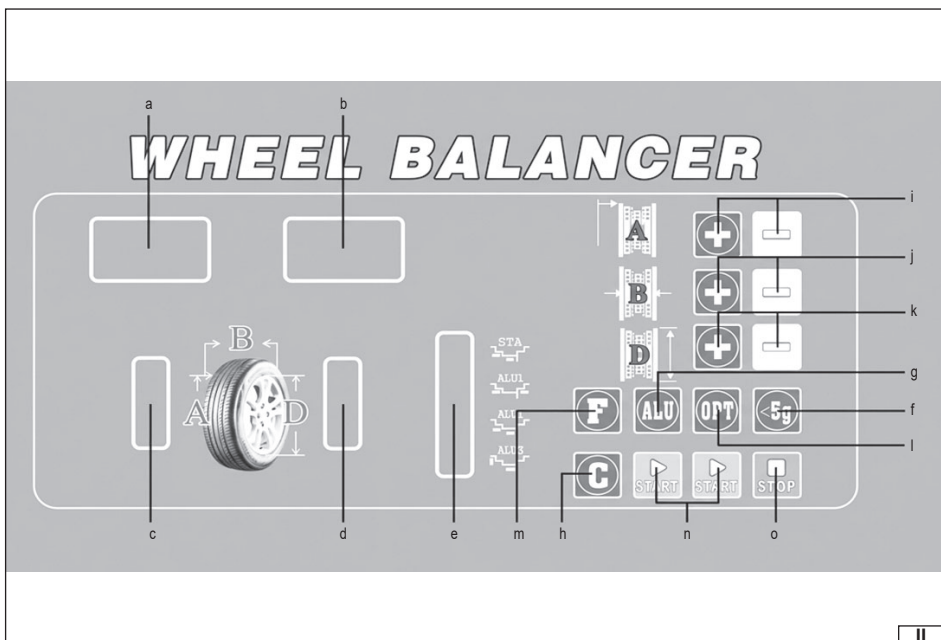
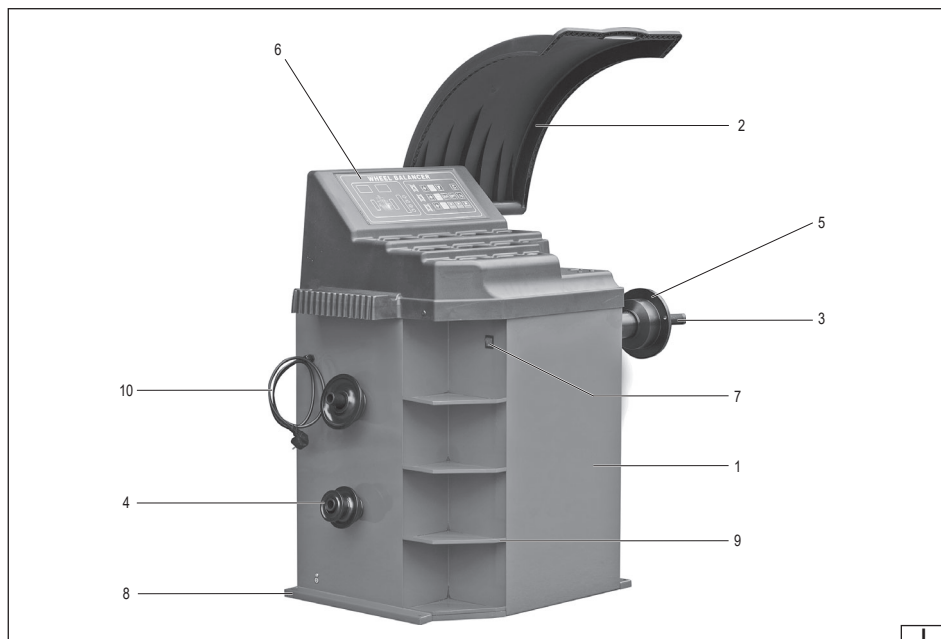


PL WYWAŻARKA DO KÓŁ
EN WHEEL BALANCER
DE RADWUCHTMASCHINE
RU БАЛАНСИРОВОЧНЫЙ СТАНОК ДЛЯ КОЛЕС
UA БАЛАНСУВАЛЬНИК КОЛІС
LT RATŲ BALANSAVIMO STAKLĖS
LV RITĒŅU BALANSĒTĀJS
CZ VYVAŽOVAČKA KOL
SK VYVAŽOVAČKA KOLIES
HU KERÉKKIEGYENSÚLYOZÓ GÉP
RO ECHILIBRATOR DE ROȚI
ES EQUILBRADORA DE RUEDAS
FR ÉQUILIBREUSE DE ROUES
IT EQUILIBRATRICE PER PNEUMATICI
NL WIELBALANCER
GR ΖΥΓΟΣΤΑΘΜΙΣΗ
BG БАЛАНСИРАЩА МАШИНА ЗА ГУМИ
PT BALANCEADORA DE RODAS
HR BALANSIRKA ZA GUME
AR جهاز موازنة الإطارات

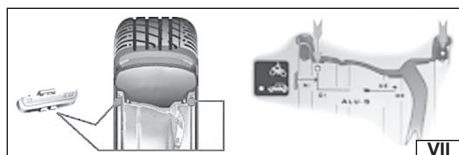
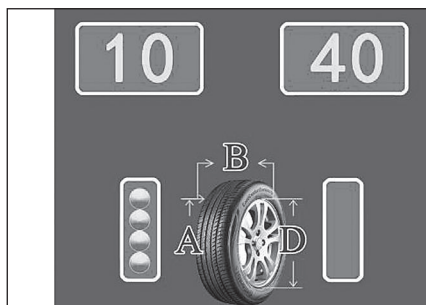
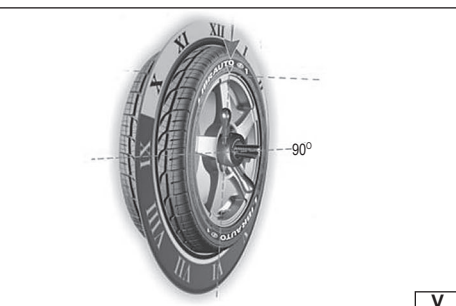
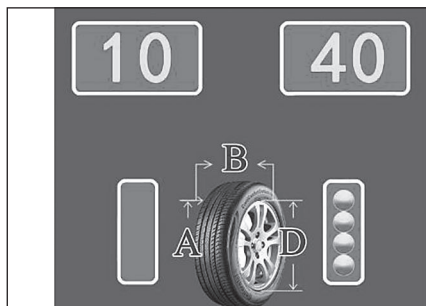
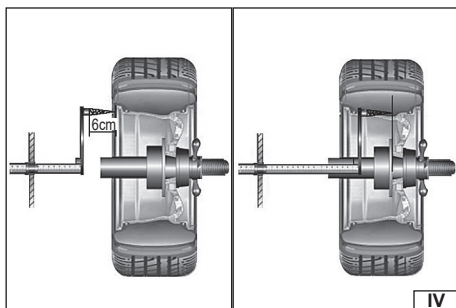
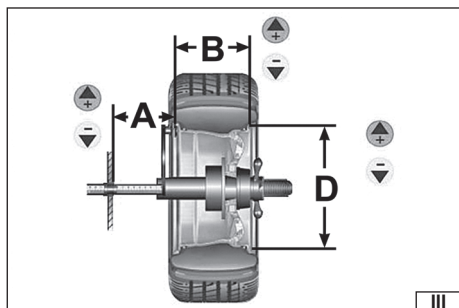
YT-08060

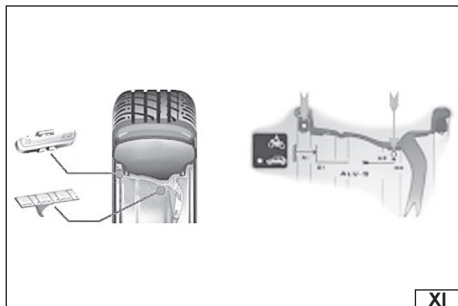


I N S T R U K C J A O R Y G I N A L N A

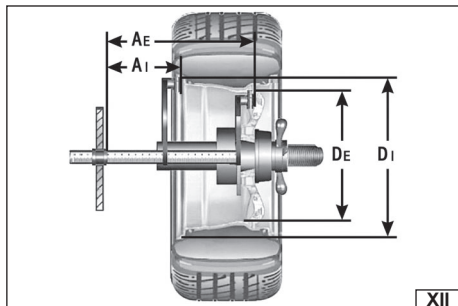


TOYA S.A. ul. Sołtysowicka 13-15, 51-168 Wrocław, Polska





XI



XII

PL

1. obudowa
2. osłona ochronna koła
3. wał wyważarki
4. stożek centrujący
5. kołnierz oporowy
6. panel sterujący
7. wyłącznik zasilania
8. podstawa wyważarki
9. półka na akcesoria
10. kabel zasilający z wtyczką

UA

1. житло
2. захисний чохол для колеса
3. балансувальний вал
4. центруючий конус
5. утримувальний кільце
6. панель керування
7. вимикач живлення
8. основа балансира
9. полиця для аксесуарів
10. кабель живлення з вишкою

SK

1. bývanie
2. ochranný kryt kolesa
3. vyvažovací hriadeľ
4. centrovací kužeľ
5. upevňovací golier
6. ovládací panel
7. hlavný vypínač
8. vyvažovacia základňa
9. police na príslušenstvo
10. napájací kábel so zástrčkou

FR

1. logement
2. housse de protection pour roue
3. arbre d'équilibrage
4. cône de centrage
5. collier de retenue
6. panneau de commande
7. interrupteur d'alimentation
8. base d'équilibrage
9. étagère pour accessoires
10. câble d'alimentation avec prise

EN

1. housing
2. wheel protective cover
3. balancer shaft
4. centering cone
5. retaining collar
6. control panel
7. power switch
8. balancer base
9. shelf for accessories
10. power cable with plug

LT

1. būstas
2. rato apsauginis dangtelis
3. balansinis velenas
4. centravimo kūgis
5. tvirtinimo žiedas
6. valdymo pultas
7. maitinimo jungiklis
8. balansyro pagrindas
9. lentyna priedams
10. maitinimo laidas su kištuku

HU

1. lakhatás
2. kerékvédő borítós
3. kiegyensúlyozó tengely
4. központosító kúp
5. rögzítőgyűrű
6. kezelőpanel
7. főkapcsoló
8. kiegyensúlyozó alap
9. polc a kiegészítőknék
10. tápkábel csatlakozódugóval

IT

1. logement
2. housse de protection pour roue
3. arbre d'équilibrage
4. cône de centrage
5. collier de retenue
6. panneau de commande
7. interrupteur d'alimentation
8. base d'équilibrage
9. étagère pour accessoires
10. câble d'alimentation avec prise

DE

1. Wohnraum
2. Radschutzabdeckung
3. Ausgleichswelle
4. Zentrierkegel
5. Haltekragen
6. Bedienfeld
7. Netzschalter
8. Balancerbasis
9. Ablage für Zubehör
10. Netzkabel mit Stecker

LV

1. mājoklis
2. riteņa aizsargapvalks
3. balansiera vārpsta
4. centrēšanas konuss
5. fiksācijas apkalke
6. vadības panelis
7. barošanas slēdzis
8. balansiera pamatne
9. plaukts aksesuāriem
10. strāvas kabelis ar spraudni

RO

1. locuințe
2. capac de protecție pentru roți
3. arbore de echilibrare
4. con de centrare
5. guler de fixare
6. panou de control
7. întrerupător de alimentare
8. bază de echilibrare
9. raft pentru accesorii
10. cablu de alimentare cu ștecher

NL

1. huisvesting
2. wielbeschermhoes
3. balansas
4. centreerkegel
5. borgring
6. bedieningspaneel
7. aan/uit-schakelaar
8. balansbasis
9. plank voor accessoires
10. stroomkabel met stekker

RU

1. жилье
2. защитный чехол для колеса
3. балансировочный вал
4. центрирующий конус
5. удерживающий воротник
6. панель управления
7. выключатель питания
8. балансировочная база
9. полка для аксессуаров
10. кабель питания с вилкой

CZ

1. bydlení
2. ochranný kryt kola
3. vyvažovací hřídel
4. středící kužel
5. pojistný límec
6. ovládací panel
7. vypínač
8. základna vyvažovače
9. police na příslušenství
10. napájecí kabel se zástrčkou

ES

1. vivienda
2. funda protectora para ruedas
3. eje de equilibrado
4. cono de centrado
5. collar de retención
6. panel de control
7. interruptor de encendido
8. base del equilibrador
9. estante para accesorios
10. cable de alimentación con enchufe

GR

1. στέγαση
2. προστατευτικό κάλυμμα τροχού
3. άξονας εξισορρόπησης
4. κώνος κεντραρίσματος
5. κολάρο συγκράτησης
6. πίνακας ελέγχου
7. διακόπτης τροφοδοσίας
8. βάση εξισορρόπησης
9. ράφι για αξεσουάρ
10. καλώδιο τροφοδοσίας με βύσμα

BG

1. жилище
2. защитен капак за колело
3. балансиращ вал
4. центриращ конус
5. задържаща яка
6. контролен панел
7. преключвател за захранване
8. балансираща основа
9. рафт за аксесоари
10. захранващ кабел с щепсел

PT

1. habitação
2. cobertura protetora das rodas
3. veio do balanceador
4. cone de centração
5. flange de empuxo
6. painel de controlo
7. interruptor de energia
8. base de balancer
9. prateleira de acessórios
10. cabo de alimentação com ficha

HR

1. stanovanje
2. zaštitni poklopac kotača
3. osovina balansera
4. centrirajući konus
5. zadržavajući ovrtnik
6. upravljačka ploča
7. prekidač za napajanje
8. baza balansera
9. policia za pribor
10. kabel za napajanje s utikačem

AR

١. السكن
٢. غطاء حماية العجلات
٣. عمود الموازنة
٤. مخروط التمرکز
٥. طوق التثبيت
٦. لوحة التحكم
٧. مفتاح الطاقة
٨. قاعدة التوازن
٩. رف للإكسسوارات
١٠. كابل طاقة مزود بفنيس



Przeczytać instrukcję
Read the operating instruction
Bedienungsanleitung durchgelesen
Прочитать инструкцию
Прочитати інструкцію
Perskaityti instrukciją
Jālasa instrukciju
Přečteť návod k použití
Prečítať návod k obsluhu
Olvasni útastást
Citești instrucțiunile
Lea la instrucción
Lisez la notice d'utilisation
Leggere il manuale d'uso
Lees de instructies
Διαβάστε τις οδηγίες χρήσης
Прочетете ръководството
Ler as presentes instruções
Prčitajte priručnik
اقرأ الدليل



Używać gogle ochronne
Wear protective goggles
Schutzbrille verwenden
Пользоваться защитными очками
Користуйтесь захисними окулярами
Vartok apsauginius akinius
Jālieto drošības brilles
Používej ochranné brýle
Používaj ochranné okuliare
Használjon védőszemüveget!
Intrebuințează ochelari de protejare
Use protectores del oído
Portez des lunettes de protection
Utilizzare gli occhiali di protezione
Draag een veiligheidsbril
Χρησιμοποιήστε τα γυαλιά προστασίας
Используйте защитни очила
Usar óculos de proteção
Koristite zaštitne naočale
استخدم نظارات السلامة



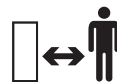
Stosować rękawice ochronne
Use protective gloves
Schutzhandschuhe verwenden
Необходимо пользоваться защитными перчатками
Слід користуватися захисними рукавицями
Vartoti apsauginės pirštinės
Lietot aizsardzības cimdus
Používejte ochranné rukavice
Používajte ochranné rukavice
Használjon védőkesztyűt
Utilizarea mănușilor de protecție
Use guantes de protección
Portez des gants de protection
Utilizzare i guanti di protezione
Gebruik beschermende handschoenen
Φοράτε τα γάντια προστασίας
Используйте защитни ръкавици
Use luvas de proteção
Nosite zaštitne rukavice
ارتد القفازات الواقية



Ostrzeżenie!
Warning!
Warnung!
Внимание!
Увага!
İspojimas!
Bridinājums!
Upozornění!
Varovanie!
Figyelmeztetés!
Avertizare!
¡Advertencia!
Avertissement
Avvertenza!
Waarschuwing!
Προειδοποίηση!
Внимание!
Aviso!
Upozorenje!
تحذير



NIEBEZPIECZENSTWO: Wysokie napięcie.
DANGER: High voltage.
GEFAHR: Hochspannung.
ОПАСНОСТЬ: Высокое напряжение.
НЕБЕЗПЕКА: Висока напруга.
PAVOJUS: Aukšta įtampa.
BRIESMAS: Augstspriegums.
NEBEZPEČÍ: Vysoké napětí.
NEBEZPEČENSTVO: Vysoké napätie.
VESZÉLY: Nagyfeszültség.
PERICOL: Tensiune înaltă.
PERIGRO: Alta tensión.
DANGER: Haute tension.
PERICOLO: Alta tensione.
GEVAAR: Hoge spanning.
ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Υψηλή τάση.
ОПАСНОСТЬ: Высокое напряжение.
PERIGO: Alta tensão.
OPASNOST: Visoki napon.
خطر: جید کهربائی عالی



Pozostawać z dala od osób postronnych
Stay away from bystanders
Die unbefugten Personen fern halten
Хранить вдали от посторонних лиц
Перебувати здала від посторонніх осіб
Dirbí saugriame atstume nuo pašalinii asmenų
Atstāties tālu no nepiederšām personām
Dodržovat bezpečnou vzdálenost od druhých osob
Dodržavať bezpečnú vzdálenosť od ostatných osôb
Az illetékelen személyektől távol tartsa
Mentține distanță față de persoane strălăturine
Manténgase lejos de los terceros
Restez à l'écart des passants
Stai lontano dagli astanti
Blijf uit de buurt van omstanders
Μείνετε μακριά από τους παρευρισκόμενους
Стойте далеч от минувачи
Fique longe de espectadores
Klonite se promatrača
ابتعد عن المتفرجين



Ten symbol informuje o zakazie umieszczania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (w tym baterii i akumulatorów) łącznie z innymi odpadami. Zużyty sprzęt powinien być zbierany selektywnie i przekazany do punktu zbierania w celu zapewnienia jego recyklingu i odzysku, aby ograniczyć ilość odpadów oraz zmniejszyć stopień wykorzystania zasobów naturalnych. Niekontrolowane uwalnianie składników niebezpiecznych zawartych w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym może stanowić zagrożenie dla zdrowia ludzkiego oraz powodować negatywne zmiany w środowisku naturalnym. Gospodarstwo domowe pełni ważną rolę w przyczynianiu się do ponownego użycia i odzysku, w tym recyklingu zużytego sprzętu. Więcej informacji o właściwych metodach recyklingu można uzyskać u władz lokalnych lub sprzedawcy.

This symbol indicates that waste electrical and electronic equipment (including batteries and storage cells) cannot be disposed of with other types of waste. Waste equipment should be collected and handed over separately to a collection point for recycling and recovery, in order to reduce the amount of waste and the use of natural resources. Uncontrolled release of hazardous components contained in electrical and electronic equipment may pose a risk to human health and have adverse effects for the environment. The household plays an important role in contributing to reuse and recovery, including recycling of waste equipment. For more information about the appropriate recycling methods, contact your local authority or retailer.

Dieses Symbol weist darauf hin, dass Elektro- und Elektronik-Altgeräte (einschließlich Batterien und Akkumulatoren) nicht zusammen mit anderen Abfällen entsorgt werden dürfen. Altgeräte sollten getrennt gesammelt und bei einer Sammelstelle abgegeben werden, um deren Recycling und Verwertung zu gewährleisten und so die Abfallmenge und die Nutzung natürlicher Ressourcen zu reduzieren. Die unkontrollierte Freisetzung gefährlicher Stoffe, die in Elektro- und Elektronikgeräten enthalten sind, kann eine Gefahr für die menschliche Gesundheit darstellen und negative Auswirkungen auf die Umwelt haben. Der Haushalt spielt eine wichtige Rolle bei der Wiederverwendung und Verwertung, einschließlich des Recyclings von Altgeräten. Weitere Informationen zu den geeigneten Recyclingverfahren erhalten Sie bei den örtlichen Behörden oder Ihrem Händler.

Этот символ информирует о запрете помещать изношенное электрическое и электронное оборудование (в том числе батареи и аккумуляторы) вместе с другими отходами. Изношенное оборудование должно собираться селективно и передаваться в точку сбора, чтобы обеспечить его переработку и утилизацию, для того, чтобы ограничить количество отходов, и уменьшить использование природных ресурсов. Неконтролируемый выброс опасных веществ, содержащихся в электрическом и электронном оборудовании, может представлять угрозу для здоровья человека, и приводить к негативным изменениям в окружающей среде. Домашнее хозяйство играет важную роль при повторном использовании и утилизации, в том числе, утилизации изношенного оборудования. Подробную информацию о правильных методах утилизации можно получить у местных властей или у продавца.

Цей символ повідомляє про заборону розміщення відходів електричного та електронного обладнання (в тому числі акумуляторів), у тому числі з іншими відходами. Відпрацьоване обладнання повинно бути вибірково зібрано і передано в пункт збору для забезпечення його переробки і відновлення, щоб зменшити кількість відходів і зменшити ступінь використання природних ресурсів. Неконтрольоване вивільнення небезпечних компонентів, що містяться в електричному та електронному обладнанні, може представляти небезпеку для здоров'я людини і викликати негативні зміни в навколишньому середовищі. Господарство відіграє важливу роль у розвитку повторного використання та відновлення, включаючи утилізацію використаного обладнання. Більш детальну інформацію про правильні методи утилізації можна отримати у місцевої влади або продавця.

Šis simbolis rodo, kad draudžiama išmesti panaudotą elektrinę ir elektroninę įrangą (įskaitant baterijas ir akumulatorius) kartu su kitomis atliekomis. Naudota įranga turėtų būti renkama atskirai ir siunčiama į surinkimo punktą, kad būtų užtikrintas jos perdirbimas ir utilizavimas, siekiant sumažinti atliekas ir sumažinti gamtos išteklių naudojimą. Niekontroliuojamas pavojingų komponentų, esančių elektros ir elektroninėje įrangoje, išsiskyrimas gali kelti pavojų žmonių sveikatai ir sukelti neigiamus natūralios aplinkos pokyčius. Namų ūkis vaidina svarbų vaidmenį prisidedant prie pakartotinio įrenginių naudojimo ir utilizavimo, įskaitant perdirbimą. Norėdami gauti daugiau informacijos apie tinkamus perdirbimo būdus, susisiekite su savo vietos valdžios institucijomis ar pardavėju.

Šis simbolis informė par atliegumų izmest elektrisko u elektronisko iekartu atkritumus (tostarp baterijas u akumulatorus) kopā ar citiem atkritumiem. Nolietotās iekārtas ir jāsavāc atsevišķi un jānodod savākšanas punktā ar mērķi nodrošināt atkritumu atveidojējo pārstrādi un reģenerāciju, lai ierobežotu to apjomu un samazinātu dabas resursu izmantošanas līmeni. Elektriskajās u elektroniskajās iekārtās ievērtos bīstamo sastāvdaļu nekontrolēta izdalīšanās var radīt cilvēku veselības apdraudējumu un izraisīt negatīvus izmaiņus apkārtējā vidē. Mājsaimniecība pilda svarīgu lomu atveidojās izmantošanas u reģenerācijas, tostarp nolietoto iekārtu pārstrādes veicināšanā. Vairāk informācijas par atbilstošām atveidojās pārstrādes metodēm var saņemt pie vietējo varas iestāžu pārstāvjiem vai pārdevēja.

Tento symbol informuje, že je zakázáno likvidovat použité elektrické a elektronické zařízení (včetně baterií a akumulátorů) společně s jiným odpadem. Použité zařízení by mělo být shromažďováno selektivně a odesíláno na sběrné místo, aby byla zajištěna jeho recyklace a využití, aby se snížilo množství odpadu a snížil stupeň využívání přírodních zdrojů. Nekontrolované uvolňování nebezpečných složek obsažených v elektrických a elektronických zařízeních může představovat hrozbu pro lidské zdraví a způsobit negativní změny v přírodním prostředí. Domácnost hraje důležitou roli při připsávání k opětovnému použití a využití, včetně recyklace použitého zařízení. Další informace o vhodných způsobech recyklace Vám poskytne místní úřad nebo prodejce.

Tento symbol informuje o zákaze vyhadzovania opotrebovaných elektrických a elektronických zariadení (vrátane batérií a akumulátorov) do komunálneho (netriedeného) odpadu. Opotrebované zariadenia musia byť separovane a odovzdané do príslušných zberných miest, aby mohli byť náležite recyklované, čím sa zníži množstvo odpadov a zmešuje využívanie prírodných zdrojov. Niekontrolované uvoľňovanie nebezpečných látok, ktoré sú v elektrických a elektronických zariadeniach, môže ohrožovať ľudské zdravie a mať negatívny dopad na životné prostredie. Každá domácnosť má dôležitú úlohu v procese opätovného použitia a opätovného získavania surovín, vrátane recyklácie, z opotrebovaných zariadení. Bližšie informácie o správnych metódach recyklácie vám poskytne miestna samospráva alebo predajca.

Ez a szimbólum arra hívja fel a figyelmet, hogy tilos az elhasznált elektromos és elektronikus készüléket (többek között elemeket és akkumulátorokat) egyéb hulladékokkal együtt kidobni. Az elhasznált készüléket szelektíven gyűjtsé és a hulladéktól mennyiségének, valamint a természetes erőforrások felhasználásának csökkentése érdekében adják le a megfelelő gyűjtőponton újrafeldolgozás és újrahasznosítás céljából. Az elektromos és elektronikus készülékek találhat veszélyes összetevőket ellenőrizetlen kibocsátása veszélyt jelenthet az emberi egészségre és negatív változásokat okozhat a természetes környezetben. A háztartások fontos szerepet töltenek be az elhasznált készülék újrafeldolgozásában és újrahasznosításában. Az újrahasznosítás megfelelő módjával kapcsolatos további információkat a helyi hatóságoktól vagy a termék értékesítőjétől szerezhet.

Acest simbol indică faptul că deșeurile de echipamente electrice și electronice (inclusiv baterii și acumulatori) nu pot fi eliminate împreună cu alte tipuri de deșeuri. Deșeurile de echipamente trebuie colectate și predate separat la un punct de colectare în vederea reciclării și recuperării, pentru a reduce cantitatea de deșeuri și consumul de resurse naturale. Eliberarea necontrolată a componentelor periculoase conținute în echipamentele electrice și electronice poate prezenta un risc pentru sănătatea oamenilor și are efect advers asupra mediului. Gospodăriile joacă un rol important prin contribuția lor la reutilizare și recuperare, inclusiv reciclarea deșeurilor de echipamente. Pentru mai multe informații în legătură cu metodele de reciclare adecvate, contactați autoritățile locale sau distribuitorul dumneavoastră.



Este símbolo indica que los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (incluidas las pilas y acumuladores) no pueden eliminarse junto con otros residuos. Los aparatos usados deben recogerse por separado y entregarse a un punto de recogida para garantizar su reciclado y recuperación a fin de reducir la cantidad de residuos y el uso de los recursos naturales. La liberación incontrolada de componentes peligrosos contenidos en los aparatos eléctricos y electrónicos puede suponer un riesgo para la salud humana y causar efectos adversos en el medio ambiente. El hogar desempeña un papel importante en la contribución a la reutilización y recuperación, incluido el reciclado de los residuos de aparatos. Para obtener más información sobre los métodos de reciclaje adecuados, póngase en contacto con su autoridad local o distribuidor.

Ce symbole indique que les déchets d'équipements électriques et électroniques (y compris les piles et accumulateurs) ne peuvent être éliminés avec d'autres déchets. Les équipements usagés devraient être collectés séparément et remis à un point de collecte afin d'assurer leur recyclage et leur valorisation et de réduire ainsi la quantité de déchets et l'utilisation des ressources naturelles. La dissémination incontrôlée de composants dangereux contenus dans des équipements électriques et électroniques peut présenter un risque pour la santé humaine et avoir des effets néfastes sur l'environnement. Le ménage joue un rôle important en contribuant à la réutilisation et à la valorisation, y compris le recyclage des équipements usagés. Pour plus d'informations sur les méthodes de recyclage appropriées, contactez votre autorité locale ou votre revendeur.

Questo simbolo indica che l'apparecchiatura elettrica e elettronica usurata (comprese le batterie e gli accumulatori) non può essere smaltita insieme con altri rifiuti. Le apparecchiature usurate devono essere raccolte separatamente e consegnate al punto di raccolta specializzato per garantire il riciclaggio e il recupero, al fine di ridurre la quantità di rifiuti e diminuire l'uso delle risorse naturali. Il rilascio incontrollato dei componenti pericolosi contenuti nelle apparecchiature elettriche e elettroniche può costituire il rischio per la salute umana e causare gli effetti negativi sull'ambiente naturale. Il nucleo familiare svolge il ruolo importante nel contribuire al riutilizzo e al recupero, compreso il riciclaggio dell'apparecchiatura usurata. Per ottenere le ulteriori informazioni sui metodi di riciclaggio appropriate, contattare l'autorità locale o il rivenditore.

Dit symbool geeft aan dat afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (inclusief batterijen en accu's) niet samen met ander afval mag worden weggegooid. Afgedankte apparatuur moet gescheiden worden ingezameld en bij een inzamelpunt worden ingeleverd om te zorgen voor recycling en terugwinning, zodat de hoeveelheid afval en het gebruik van natuurlijke hulpbronnen kan worden beperkt. Het ongecontroleerd vrijkomen van gevaarlijke componenten in elektrische en elektronische apparatuur kan een risico vormen voor de menselijke gezondheid en schadelijke gevolgen hebben voor het milieu. Het huishouden speelt een belangrijke rol bij het bijdragen aan hergebruik en terugwinning, inclusief recycling van afgedankte apparatuur. Voor meer informatie over de juiste recyclingmethoden kunt u contact opnemen met uw gemeente of detailhandelaar.

Αυτό το σύμβολο δείχνει ότι απαγορεύεται η απόρριψη χρησιμοποιούμενου ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (συμπεριλαμβανομένων των μπαταριών και συσσωρευτών) με άλλα απόβλητα. Ο χρησιμοποιούμενος εξοπλισμός θα πρέπει να συλλέγεται επιλεκτικά και να αποστέλλεται σε σημείο συλλογής για να εξασφαλιστεί η ανακύκλωση του και η ανάκτησή του για τη μείωση των αποβλήτων και τη μείωση του βαθμού χρήσης των φυσικών πόρων. Η ανεξέλεγκτη απελευθέρωση επικίνδυνων συστατικών που περιέχονται στον ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό μπορεί να αποτελέσει απειλή για την ανθρώπινη υγεία και να προκαλέσει αρνητικές αλλαγές στο φυσικό περιβάλλον. Το νοικοκυριό διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην επαναχρησιμοποίηση και ανάκτηση, συμπεριλαμβανομένης της ανακύκλωσης, χρησιμοποιούμενου εξοπλισμού. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις κατάλληλες μεθόδους ανακύκλωσης, επικοινωνήστε με τις τοπικές αρχές ή τον πωλητή.

Този символ информира, че изхвърлянето на изхабеното електрическо и електронно оборудване (включително батерии и акумулатори) заедно с битовите отпадъци е забранено. Изхабеното оборудване трябва да се събира отделно и да се предаде в пункта за събиране на такива отпадъци, за да се осигури неговото рециклиране и оползотворяване, да се намали количеството на отпадъците и да се намали разхода на природни ресурси. Неконтролираното изпускане на опасни съставки, съдържащи се в електрическото и електронното оборудване, може да представлява заплаха за човешкото здраве и да причини отрицателни промени в околната среда. Домакинството играе важна роля в приноса за повторната употреба и оползотворяването, включително рециклирането на изхабеното оборудване. За повече информация относно правилните методи за рециклиране, моля, свържете се с местните власти или с продавача.

Este símbolo indica que os resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (incluindo pilhas e baterias) não podem ser colocados juntamente com outros resíduos. Os resíduos de equipamentos devem ser recolhidos separadamente e entregues a um ponto de recolha para garantir a sua reciclagem e recuperação, a fim de reduzir a quantidade de resíduos e a utilização de recursos naturais. A libertação não controlada de componentes perigosos contidos em equipamentos elétricos e eletrônicos pode representar um risco para a saúde humana e causar efeitos ambientais adversos. O lar desempenha um papel importante ao contribuir para a reutilização e recuperação, incluindo a reciclagem de resíduos de equipamentos. Para mais informações sobre os métodos de reciclagem apropriados, contacte a sua autoridade local ou revendedor.

Ovaj simbol označava da se otpadna električna i elektronička oprema (uključujući baterije i akumulatori) ne smije odlagati s ostalim otpadom. Rabljenu opremu treba skupljati selektivno i predati na sabirno mjesto kako bi se osiguralo njezino recikliranje i uporaba, kako bi se smanjila količina otpada i smanjio stupanj korištenja prirodnih resursa. Nekontrolirano ispuštanje opasnih komponenti sadržanih u električnoj i elektroničkoj opremi može predstavljati prijetnju ljudskom zdravlju i uzrokovati negativne promjene u prirodnom okolišu. Kućanstvo ima važnu ulogu u doprinosu ponovnoj uporabi i uporabi, uključujući recikliranje otpadne opreme. Za više informacija o ispravnim metodama recikliranja obratite se lokalnim vlastima ili prodavaču.

يشير هذا الرمز إلى أنه يجب عدم التخلص من نفايات المعدات الكهربائية والإلكترونية (بما في ذلك البطاريات والمراكم) مع النفايات الأخرى. يجب جمع المعدات المستخدمة بشكل انتقائي وتسليمها إلى نقطة التجميع لإعادة تدويرها واستعادتها لتقليل كمية النفايات وتقليل مستوى استخدام الموارد الطبيعية. يمكن أن يشكل الإطلاق غير المنضبط للمكونات الخطرة الموجودة في المعدات الكهربائية والإلكترونية تهديداً لصحة الإنسان ويسبب تغيرات سلبية في البيئة الطبيعية. تلعب الأسر دوراً مهماً في المساهمة في إعادة الاستخدام والاسترداد، بما في ذلك إعادة تدوير معدات النفايات. مزيد من المعلومات حول طرق إعادة التدوير الصحيحة، يرجى الاتصال بالسلطة المحلية أو بائع التجزئة.

CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU

Wyważarka do kół to stacjonarna maszyna warsztatowa przeznaczona do wyważania kół pojazdów. Umożliwia wykrycie niewyważenia koła oraz określenie miejsca korekty za pomocą ciężarków wyważających. Prawidłowe wyważenie kół poprawia komfort jazdy, ogranicza drgania oraz zmniejsza zużycie opon i elementów zawieszenia. Wyważarka jest przeznaczona do stosowania w warsztatach wulkanizacyjnych i serwisach samochodowych. Konstrukcja maszyny umożliwia obsługę różnych typów kół w zakresie przewidzianym przez producenta oraz sprawne wykonywanie typowych prac związanych z ich wyważaniem. Prawidłowa, niezawodna i bezpieczna praca produktu jest zależna od właściwej eksploatacji, dlatego:

Przed przystąpieniem do pracy z produktem należy przeczytać całą instrukcję i zachować ją.

Za szkody powstałe w wyniku nieprzestrzegania przepisów bezpieczeństwa i zaleceń niniejszej instrukcji dostawca nie ponosi odpowiedzialności.

WYPOSAŻENIE

Urządzenie jest dostarczane w stanie kompletnym, ale wymaga pewnych czynności przygotowawczych opisanych w dalszej części instrukcji.

DANE TECHNICZNE

Parametr	Jednostka miary	Wartość
Numer katalogowy		YT-08060
Napięcie znamionowe	[V~]	230
Częstotliwość znamionowa	[Hz]	50 / 60
Liczba faz		1
Moc znamionowa	[W]	250
Ciśnienie robocze	[MPa]	0,8
Dokładność wyważania	[g]	± 1
Zakres średnicy obręczy	["]	10–24
Zakres szerokości obręczy	["]	1,5–20
Maksymalna średnica koła	[mm]	1000
Maksymalna masa koła	[kg]	70
Prędkość wyważania	[min ⁻¹]	200–250
Czas cyklu wyważania	[s]	7–9
Masa	[kg]	84

OGÓLNE OSTRZEŻENIA BEZPIECZEŃSTWA

1. Przed rozpoczęciem użytkowania należy przeczytać całą instrukcję obsługi oraz zapoznać się z oznaczeniami ostrzegawczymi umieszczonymi na maszynie.
2. Wyważarka może być użytkowana wyłącznie przez osoby pełnoletnie, przeszkolone w zakresie obsługi maszyny i świadome zagrożeń związanych z ruchem obrotowym koła oraz elementów wirujących.
3. Maszynę należy stosować wyłącznie zgodnie z jej przeznaczeniem. Zabrania się używania wyważarki do czynności innych niż wyważanie kół mieszczących się w dopuszczalnym zakresie parametrów roboczych.
4. Maszyny nie wolno użytkować, jeżeli jest uszkodzona, niekompletna, nieprawidłowo zmontowana albo jeżeli nie działają prawidłowo jej elementy sterujące, osłony lub układy zabezpieczające.
5. Przed każdym użyciem należy sprawdzić stan przewodu zasilającego, wtyczki, elementów mocujących koło, wału, stożków, kołnierza, osłony ochronnej oraz elementów sterujących.
6. Instalację elektryczną, podłączenie do sieci zasilającej oraz wszelkie naprawy instalacji elektrycznej należy powierzać wyłącznie osobom posiadającym odpowiednią kwalifikację.
7. Przed podłączeniem maszyny do zasilania należy sprawdzić zgodność parametrów sieci z danymi umieszczonymi na tabliczce znamionowej maszyny.
8. Maszyna musi być podłączona do instalacji wyposażonej w skuteczną ochronę przeciwporażeniową oraz prawidłowe uziemienie zgodne z obowiązującymi przepisami.
9. Wyważarkę należy użytkować wyłącznie wewnątrz pomieszczeń, w miejscu suchym, osłoniętym przed opadami, kapanałą wodą i nadmierną wilgocią.
10. Maszyny nie wolno użytkować w atmosferze wybuchowej ani w pobliżu materiałów łatwopalnych.
11. Stanowisko pracy powinno być dobrze oświetlone, utrzymywane w czystości i wolne od przeszkód utrudniających bezpieczną obsługę.
12. W strefie pracy maszyny nie mogą przebywać osoby postronne, w szczególności dzieci oraz osoby nieupoważnione.

13. Podczas pracy należy stosować dopasowaną odzież roboczą. Nie wolno używać luźnej odzieży, biżuterii ani pozostawiać nieupiętych długich włosów, ponieważ mogą zostać pochwycone przez części ruchome.
14. Podczas montażu i demontażu koła należy stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej, odpowiednie do warunków pracy, w szczególności ochronę oczu i obuwie robocze.
15. Zabrania się dotykania wirującego koła, wału, elementów mocujących oraz innych części ruchomych podczas pracy maszyny.
16. Zabrania się usuwania, zasłaniania, obchodzenia lub modyfikowania osłon, blokad bezpieczeństwa, tablic ostrzegawczych i innych elementów ochronnych.
17. Nie wolno dokonywać samowolnych zmian konstrukcyjnych ani przeróbek maszyny.
18. Przed rozpoczęciem czyszczenia, regulacji, konserwacji, wymiany części lub usuwania nieprawidłowości należy odłączyć maszynę od zasilania i odczekać do całkowitego zatrzymania wszystkich części ruchomych.
19. Do czyszczenia maszyny nie wolno używać strumienia sprężonego powietrza ani strumienia wody. Maszynę należy czyścić w sposób, który nie powoduje wzbijania pyłu ani przedostania się zanieczyszczeń do elementów elektrycznych i elektronicznych.
20. Należy stosować wyłącznie części zamienne, akcesoria i wyposażenie zalecane przez producenta.
21. W przypadku stwierdzenia nietypowych dźwięków, drgań, błędnych wskazań, uszkodzenia osłony lub nieprawidłowej pracy maszyny należy natychmiast przerwać pracę i usunąć przyczynę nieprawidłowości przed ponownym uruchomieniem.
22. Po zakończeniu pracy maszynę należy wyłączyć, pozostawić w stanie bezpiecznym i zabezpieczyć przed uruchomieniem przez osoby nieupoważnione.

ODDATKOWE OSTRZEŻENIA BEZPIECZEŃSTWA DOTYCZĄCE WYWAŻAREK DO KÓŁ

1. Przed zamocowaniem koła należy sprawdzić stan opony i obręczy. Nie wolno wyważać kół uszkodzonych, zdeformowanych, pękniętych, nadmiernie zabrudzonych ani z widocznymi wadami mocowania.
2. Przed wyważaniem należy usunąć z koła stare ciężarki, błoto, kamienie i inne ciała obce, które mogłyby zafałszować wynik pomiaru lub spowodować zagrożenie podczas obrotu.
3. Przed wyważaniem należy sprawdzić ciśnienie w oponie, jeżeli ma ono wpływ na prawidłowość pomiaru i stan koła.
4. Koło należy mocować wyłącznie przy użyciu odpowiednio dobranych stożków, kołnierzy i elementów mocujących, zapewniających prawidłowe wycentrowanie koła na wale wyważarki.
5. Przed uruchomieniem należy upewnić się, że koło zostało prawidłowo osadzone, a element mocujący został dokręcony w sposób pewny i trwały.
6. Jeżeli koło jest mocowane nakrętką na gwintowanym wale, przed rozpoczęciem obrotu należy sprawdzić, czy nakrętka została nakręcona na odpowiednią liczbę zwojów i skutecznie dociska koło.
7. W przypadku mocowania koła za pomocą śrub należy dokręcać je równomiernie, najlepiej krzyżowo, w celu ograniczenia błędów centrowania.
8. Podczas zakładania i zdejmowania koła nie należy przesuwac koła po gwintowanym wale w sposób mogący uszkodzić elementy mocujące lub powierzchnie współpracujące.
9. Przed rozpoczęciem cyklu pomiarowego należy zamknąć osłonę ochronną. Zabrania się rozpoczynania wyważania przy otwartej osłonie.
10. Podczas obrotu koła operator powinien przebywać z boku maszyny, poza strefą bezpośredniego zagrożenia.
11. Nie wolno przekraczać dopuszczalnej masy koła ani maksymalnych wymiarów koła określonych dla wyważarki.
12. W przypadku niewłaściwego zamocowania koła, nadmiernych drgań, bicia koła, nieprawidłowego dźwięku lub ryzyka poluzowania mocowania należy natychmiast zatrzymać maszynę i ponownie sprawdzić sposób osadzenia koła.
13. W sytuacji zagrożenia należy natychmiast użyć funkcji zatrzymania awaryjnego lub przycisku STOP, zgodnie z rozwiązaniem zastosowanym w danym modelu, a następnie odłączyć maszynę od zasilania, jeżeli jest to konieczne do zapewnienia bezpieczeństwa.
14. Po nieprzewidzianym zatrzymaniu maszyny nie wolno wznawiać pracy bez sprawdzenia przyczyny zatrzymania, poprawności zamocowania koła i stanu osłony ochronnej.
15. Należy regularnie utrzymywać w czystości wał wyważarki, nakrętkę mocującą, stożki, kołnierze oraz powierzchnie centrujące, ponieważ zabrudzenia tych elementów powodują błędy wyważania.
16. Po każdej naprawie, ingerencji serwisowej, zmianie parametrów wewnętrznych lub stwierdzeniu nieprawidłowych wyników pomiaru należy przeprowadzić kalibrację maszyny.
17. Zaleca się okresowe sprawdzanie dokładności wskazań i wykonywanie kalibracji zgodnie z harmonogramem konserwacji określonym w instrukcji.
18. Jeżeli po ponownym zamocowaniu tego samego koła wynik wyważania ulega zmianie, należy w pierwszej kolejności sprawdzić dokładność centrowania i sposób mocowania koła.
19. Czynności wymagające dostępu do elementów napędowych, elektrycznych, czujników, łożysk lub parametrów serwisowych mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel serwisowy.
20. Podczas eksploatacji należy pamiętać, że głównymi zagrożeniami są ruch obrotowy koła, możliwość wyrzucenia źle zamocowanego koła lub elementu mocującego, porażenie elektryczne oraz urazy spowodowane nieprawidłowym montażem koła.

OBŚLUGA PRODUKTU

Przygotowanie do pracy

Przed rozpoczęciem pracy wyważarkę należy ustawić na równej, stabilnej i wytrzymałej posadzce. Maszynę należy użytkować wyłącznie wewnątrz pomieszczeń, w miejscu suchym, dobrze oświetlonym i zabezpieczonym przed działaniem wilgoci, opadów oraz nadmiernego nasłonecznienia. Podczas ustawiania i przemieszczania nie wolno chwytać maszyny za wał roboczy ani wykorzystywać go do przenoszenia.

Po ustawieniu maszyny należy sprawdzić, czy nie została uszkodzona podczas transportu, czy przewód zasilający i wtyczka nie są uszkodzone oraz czy wszystkie elementy wyposażenia zostały prawidłowo zamontowane. Przed pierwszym uruchomieniem należy również upewnić się, że osłona ochronna działa prawidłowo, a elementy sterujące są sprawne i nieuszkodzone.

Jeżeli wyważarka jest wyposażona w zewnętrzny zacisk ochronny oznaczony odpowiednim symbolem, przed pierwszym uruchomieniem należy przyłączyć ten zacisk do instalacji ochronnej lub układu połączeń wyrównawczych obiektu, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz warunkami instalacji. Podłączenie powinno być wykonane wyłącznie przez osobę posiadającą odpowiednią kwalifikację. Połączenie ochronne musi być trwałe i skuteczne. Do wykonania połączenia ochronnego nie wolno wykorzystywać rur wodnych, gazowych, przewodów pneumatycznych, przewodów telefonicznych ani innych elementów nieprzeznaczonych do tego celu.

Przed podłączeniem wyważarki do zasilania należy sprawdzić, czy parametry sieci zasilającej są zgodne z danymi umieszczonymi na tabliczce znamionowej maszyny. Maszynę należy podłączać wyłącznie do prawidłowo uziemionego gniazda zasilającego, zabezpieczonego zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zaleca się, aby wyważarka była zasilana z oddzielnego obwodu elektrycznego. Przewód zasilający należy ułożyć w sposób wykluczający jego uszkodzenie, nadeńpięcie, najechanie kołem lub kontakt z ruchomymi elementami maszyny.

Nie wolno używać wyważarki, jeżeli przewód zasilający, wtyczka, gniazdo lub elementy instalacji elektrycznej są uszkodzone. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia przewodu zasilającego, wtyczki lub elementów elektrycznych maszyny należy przerwać użytkowanie i zlecić naprawę wykwalifikowanemu personelowi.

Po podłączeniu maszyny do zasilania i przed rozpoczęciem pracy należy wykonać próbne uruchomienie bez obciążenia oraz sprawdzić, czy stanowisko pracy jest uporządkowane i czy w strefie pracy nie przebywają osoby nieupoważnione.

Panel sterujący

Poniżej znajduje się opis elementów panelu sterującego pokazanego na ilustracji (II).

Panel sterujący służy do wprowadzania parametrów koła, wyboru trybu wyważania, uruchamiania cyklu pomiarowego, odczytu wartości niewyważenia oraz obsługi funkcji dodatkowych.

- (a) lewy wyświetlacz. Wyświetla wartość niewyważenia po stronie wewnętrznej koła oraz komunikaty i wartości pomocnicze wybranych funkcji.
- (b) prawy wyświetlacz. Wyświetla wartość niewyważenia po stronie zewnętrznej koła oraz komunikaty i wartości pomocnicze wybranych funkcji.
- (c) wskaźnik położenia ciężarka korekcyjnego po stronie wewnętrznej. Wskazuje położenie, w którym należy umieścić ciężarek korekcyjny po stronie wewnętrznej.
- (d) wskaźnik położenia ciężarka korekcyjnego po stronie zewnętrznej. Wskazuje położenie, w którym należy umieścić ciężarek korekcyjny po stronie zewnętrznej.
- (e) wskaźnik położenia korekcji statycznej. Wskazuje położenie ciężarka w trybie wyważania statycznego.
- (f) przycisk 5g. Służy do wyświetlenia rzeczywistej wartości niewyważenia resztkowego mniejszej niż 5 g.
- (g) przycisk ALU. Służy do wyboru trybu korekcji dla różnych rodzajów obręczy oraz do obsługi funkcji specjalnych związanych z obręczami aluminiowymi.
- (h) przycisk C. Służy do przeliczenia niewyważenia po zmianie parametrów koła oraz do wywoływania funkcji związanych z kalibracją i wybranymi operacjami pomocniczymi.
- (i) przyciski A+ / A-. Służą do zwiększania lub zmniejszania wartości parametru odległości.
- (j) przyciski B+ / B-. Służą do zwiększania lub zmniejszania wartości parametru szerokości.
- (k) przyciski D+ / D-. Służą do zwiększania lub zmniejszania wartości parametru średnicy.
- (l) przycisk OPT. Służy do uruchamiania funkcji optymalizacji niewyważenia oraz funkcji ukrytego montażu ciężarków klejonych.
- (m) przycisk F. Służy do wyboru funkcji dodatkowych.
- (n) przycisk START. Służy do uruchomienia cyklu pomiarowego oraz potwierdzania wybranych operacji.
- (o) przycisk STOP. Służy do zatrzymania pracy wyważarki oraz do przerywania wybranych funkcji.

Mocowanie koła na wale wyważarki

Przed zamocowaniem koła należy sprawdzić stan koła i obręczy. Usunąć z koła dotychczasowe ciężarki wyważające, błoto, kamienie oraz inne ciała obce. Sprawdzić, czy powierzchnia osadzenia obręczy oraz otwory mocujące nie są odkształcone ani uszkodzone. Następnie dobrać odpowiedni stożek centrujący i nasunąć koło na wał wyważarki tak, aby zostało prawidłowo osadzone na kołnierzu oporowym i wycentrowane. Koło należy zamocować przy użyciu nakrętki mocującej albo odpowiedniego adaptera, zależnie od rodzaju koła i zastosowanego sposobu mocowania. Mocowanie powinno zapewniać pewne i współosiowe osadzenie koła. Przed uruchomieniem należy upewnić się, że koło jest niezawodnie zablokowane na kołnierzu oporowym, a

nakrętka mocująca została nakręcona na gwint na odpowiednią długość i mocno docięnięta. Podczas zakładania i zdejmowania koła nie należy przesuwającego go po gwintowanym końcu wału w sposób mogący spowodować uszkodzenie powierzchni współpracujących. W przypadku mocowania koła za pomocą śrub należy dokręcać je równomiernie, najlepiej krzyżowo. Nieprawidłowe zamocowanie koła może powodować błędne wyniki wyważania.

Włącznik zasilania

Włącznik zasilania, służy do włączania i wyłączania wyważarki. W celu włączenia zasilania maszyny przestawić włącznik w pozycję I – włączony. W celu wyłączenia zasilania maszyny przestawić włącznik w pozycję O – wyłączony.

Wprowadzanie parametrów koła

Przed rozpoczęciem wyważania należy wprowadzić parametry koła zgodnie z ilustracją (III). W pierwszej kolejności należy zmierzyć odległość „A”, czyli odległość od maszyny do wewnętrznej strony koła, przy użyciu ramienia pomiarowego, a następnie wprowadzić ją przyciskami A+ / A-. Skok wprowadzania odległości „A” wynosi 0,5 cm, a pełna skala pomiaru 25 cm.

Następnie należy wprowadzić szerokość obręczy „B” przyciskami B+ / B-. Wartość tę można odczytać z oznaczenia obręczy albo zmierzyć odpowiednim przyrządem pomiarowym. Szerokość obręczy można wprowadzać ze skokiem 5 mm albo 0,25". Dla wartości całowych wyświetlane są oznaczenia .2 dla 1/4", .5 dla 1/2" oraz .7 dla 3/4".

Na końcu należy wprowadzić średnicę obręczy „D” przyciskami D+ / D-, zgodnie z oznaczeniem podanym na obręczy. Średnicę obręczy wprowadza się ze skokiem 0,5".

Ręczne wprowadzanie parametrów z użyciem przedłużki ramienia pomiarowego

W przypadku obręczy o niestandardowym kształcie albo gdy standardowy zakres pomiaru odległości jest niewystarczający, należy zastosować przedłużkę ramienia pomiarowego w sposób przedstawiony na ilustracji (IV). Przedłużka zwiększa zakres pomiaru o 6 cm. Po zamocowaniu przedłużki należy wykonać pomiar odległości „A”, następnie ustawić ramię pomiarowe ponownie na „0” i ręcznie wprowadzić wartość „A + 6” przyciskami A+ / A-. Szerokość oraz średnicę obręczy należy wprowadzić ręcznie przyciskami B+ / B- oraz D+ / D-.

Pomiar niewyważenia

W celu wykonania cyklu pomiarowego należy zamknąć osłonę ochronną koła. Alternatywnie można nacisnąć przycisk START, jeżeli taki sposób uruchamiania został wybrany. Po kilku sekundach koło zostaje rozpedzone, a następnie wyhamowane. Wartości niewyważenia pozostają wyświetlone na lewym i prawym wyświetlaczu. Podświetlone wskaźniki LED pokazują prawidłowe położenie kątowe, w którym należy umieścić ciężarek korekcyjny. Pozycja montażowa ciężarka odpowiada położeniu godziny 12. Podczas wyświetlania wyniku lekkie naciśnięcie przycisku C powoduje kolejno wyświetlenie wcześniej ustawionych parametrów koła. Pozycjonowanie i korektę po stronie zewnętrznej należy wykonywać zgodnie z ilustracją (V), a po stronie wewnętrznej zgodnie z ilustracją (VI).

Przeliczenie niewyważenia po zmianie parametrów

Jeżeli po wykonaniu pomiaru zostaną zmienione parametry koła, nie ma potrzeby natychmiastowego wykonywania nowego cyklu pomiarowego. Po wprowadzeniu nowych wartości koła należy nacisnąć przycisk C. Wyważarka przeliczy wynik bez ponownego obrotu koła i wyświetli nowe wartości niewyważenia.

Odczyt niewyważenia resztkowego poniżej 5 g

Podczas wyważania może pozostać niewyważenie resztkowe mniejsze niż 5 g. W takim przypadku wyważarka może pokazywać wartość zerową. W celu wyświetlenia rzeczywistej wartości niewyważenia resztkowego należy nacisnąć przycisk 5g.

Tryby wyważania

Wyważarka umożliwia wybór różnych trybów wyważania, zależnie od rodzaju obręczy oraz sposobu rozmieszczenia ciężarków korekcyjnych. Wybór trybu odbywa się przyciskami ALU oraz F.

W wybranym trybie wartości niewyważenia są obliczane dla odpowiedniego położenia ciężarków.

NORMAL – Tryb przeznaczony do wyważania obręczy stalowych lub lekkich obręczy aluminiowych przy użyciu ciężarków nabitanych na krawędziach obręczy (VII).

STATIC – Tryb przeznaczony do wyważania statycznego. Stosuje się go między innymi dla kół motocyklowych albo wtedy, gdy nie ma możliwości umieszczenia ciężarków po obu stronach obręczy (VIII).

ALU1 – Tryb przeznaczony do wyważania obręczy aluminiowych z zastosowaniem ciężarków klejonych na barku obręczy (IX).

ALU2 – Tryb przeznaczony do wyważania obręczy aluminiowych z ukrytym umieszczeniem ciężarka klejonego po stronie wewnętrznej (X).

ALU3 – Tryb kombinowany. Po stronie wewnętrznej stosuje się ciężarek nabijany, a po stronie zewnętrznej ciężarek klejony montowany w sposób ukryty (XI).

Funkcja specjalna „S”

Funkcja specjalna „S” jest przeznaczona do wyważania obręczy aluminiowych o nietypowym kształcie, w których tryb ALU2 nie zapewnia wystarczającej dokładności. Funkcję wybiera się przyciskiem ALU, aż zaświeci się wskaźnik odpowiadający funkcji „S”.

Następnie należy wprowadzić wymiary zgodnie z diagramem na ilustracji (XII), odnoszącym się do funkcji „S”.

Wartość A1 zmienia się przyciskami A+ / A-. Wartość AE zmienia się przyciskami B+ / B-. Wartość dl zmienia się przyciskami D+ / D-. Wartość dE zmienia się przez naciśnięcie i przytrzymanie przycisku ALU oraz jednocześnie naciśnięcie przycisków D+ / D-. Domyślna wartość dE wynosi 0,8 dl. Po zmianie wartości dl system automatycznie przywraca wartość dE = 0,8 dl. Podczas obliczania odległości między środkami ciężkości ciężarków system przyjmuje szerokość ciężarka około 14 mm. W celu wyświetlenia niewyważenia odpowiadającego wprowadzonym danym należy nacisnąć przycisk C. Jeżeli pomiar został już wcześniej wykonany, system automatycznie przelicza niewyważenie. W przeciwnym przypadku należy nacisnąć przycisk START w celu wykonania nowego pomiaru.

Optymalizacja niewyważenia

Funkcja optymalizacji niewyważenia służy do zmniejszenia ilości ciężarków potrzebnych do wyważenia koła. Zaleca się jej stosowanie zwłaszcza wtedy, gdy niewyważenie statyczne przekracza 30 g. W wielu przypadkach funkcja ta umożliwia również zmniejszenie resztkowej mimośrodowości opony. Wszystkie czynności należy wykonywać ze szczególną starannością. Naciśnięcie przycisku STOP przerywa działanie funkcji.

Po uruchomieniu funkcji wyświetlacz żąda obrócenia opony względem obręczy. Należy zaznaczyć kredą znak odniesienia na adapterze i obręczy, tak aby obręcz mogła zostać ponownie zamocowana na maszynie w tym samym położeniu. W tym celu należy wykorzystać znacznik na wrzecionie. Następnie, przy użyciu montażownicy do opon, należy obrócić oponę na obręcz o 180° i ponownie zamocować obręcz na kołnierzu oporowym w poprzednim położeniu.

Prawy wyświetlacz pokazuje procent możliwej redukcji niewyważenia dla aktualnego położenia koła. Lewy wyświetlacz pokazuje aktualną wartość niewyważenia statycznego w gramach. Jest to wartość, którą można zmniejszyć przez obrócenie opony względem obręczy.

Następnie należy obrócić koło, aż zapalą się zewnętrzne wskaźniki LED, i zaznaczyć oponę w górnym punkcie, czyli w położeniu godziny 12. Następnie należy zaznaczyć obręcz w położeniu wskazanym przez wewnętrzne wskaźniki LED. Przykładowo, przy niewyważeniu statycznym wynoszącym 45 g redukcja o 80% pozwala zmniejszyć wartość resztkową do około 9 g.

Wzrokowa kontrola koła

W uzasadnionych przypadkach możliwe jest wykonanie pełnego obrotu koła przy otwartej osłonie ochronnej w celu sprawdzenia stanu bieżnika. W tym celu należy nacisnąć przycisk F i jednocześnie drugą ręką nacisnąć przycisk START. Wyważarka wykona pełny cykl obrotu, a po jego zakończeniu funkcja zostanie wyłączona automatycznie.

Ukryty montaż ciężarków klejonych

Funkcja ukrytego montażu ciężarków klejonych jest przeznaczona dla trybów ALU-S, ALU2 oraz ALU3, gdy ciężarek klejony po stronie zewnętrznej wypadł pomiędzy dwoma ramionami obręczy. Funkcja ta rozdziela wymaganą masę korekcyjną na dwa ciężarki umieszczane za sąsiednimi ramionami obręczy, dzięki czemu możliwe jest zachowanie wyglądu koła przy zachowaniu prawidłowego efektu wyważenia.

W celu uruchomienia funkcji należy nacisnąć przyciski F + OPT. Po uruchomieniu funkcji na lewym wyświetlaczu pojawia się komunikat CNT, a na prawym aktualna liczba ramion obręczy, na przykład 005. Liczbę ramion obręczy w zakresie od 3 do 16 ustawia się przyciskami + / - dla parametrów A, B albo D.

Po ustawieniu liczby ramion należy powoli obracać koło ręcznie. Gdy dowolne ramię obręczy znajdzie się w położeniu godziny 12, należy przytrzymać koło i nacisnąć przycisk OPT.

Wyważarka automatycznie rozdzieli niewyważenie po stronie zewnętrznej na dwa położenia znajdujące się za ramionami obręczy. Obracając koło ręcznie do kolejnych wskazanych położań, należy przykleić ciężarki o wartościach wyświetlonych przez maszynę.

Po zakończeniu operacji należy nacisnąć przycisk START albo przycisk C w celu powrotu do normalnej pracy.

Autokalibracja

Autokalibrację należy przeprowadzić w przypadku stwierdzenia nieprawidłowych wyników pomiaru. Na wale wyważarki należy zamocować koło, najlepiej o przeciętnych wymiarach, a następnie wprowadzić dokładne parametry zamocowanego koła. Błędne wprowadzenie parametrów powoduje nieprawidłową kalibrację maszyny i w konsekwencji błędne wyniki kolejnych pomiarów. W celu uruchomienia procedury autokalibracji należy nacisnąć i przytrzymać przyciski F oraz C, aż na wyświetlaczach pojawi się komunikat CAL. Następnie należy nacisnąć przycisk START, aby wykonać pierwszy obrót kalibracyjny. Po zatrzymaniu koła wyważarka wyświetli komunikat ADD 100. W tym momencie należy zamocować ciężarek wzorcowy o masie 100 g w położeniu wskazanym przez wyważarkę, a następnie ponownie nacisnąć przycisk START w celu wykonania drugiego obrotu kalibracyjnego. Po zakończeniu procedury na wyświetlaczu pojawi się komunikat END CAL, co oznacza zakończenie autokalibracji. W przypadku wystąpienia błędu podczas autokalibracji należy powtórzyć procedurę od początku.

Błędy i nieprawidłowości podczas pracy

Podczas pracy wyważarki mogą wystąpić stany nieprawidłowe wykrywane przez układ sterowania. W takim przypadku na wyświetlaczu pojawia się numer błędu. Znaczenie kodów błędów podano w tabeli poniżej.

Kod błędu	Znaczenie
1	Brak sygnału obrotu. Przyczyną może być uszkodzony przetwornik położenia albo przeszkoda uniemożliwiająca obrót koła.
2	Podczas cyklu pomiarowego prędkość obrotowa koła spadła poniżej minimalnej wartości 60 obr./min. Należy powtórzyć pomiar.
3	Błąd obliczeń. Najbardziej prawdopodobną przyczyną jest zbyt duże niewyważenie koła.
4	Obrót koła w przeciwnym kierunku.
5	Osłona ochronna koła była otwarta przed rozpoczęciem cyklu pomiarowego.
7	Błąd pamięci wartości autokalibracji. Należy powtórzyć autokalibrację.
8	Błąd podczas autokalibracji. Przyczyną może być wykonanie drugiego obrotu bez dodania ciężarka wzorcowego lub przerwa w przewodzie przetwornika.

W przypadku wystąpienia błędu należy przerwać pracę, usunąć przyczynę nieprawidłowości i w razie potrzeby ponownie uruchomić pomiar albo przeprowadzić autokalibrację. Jeżeli błąd pojawia się ponownie mimo prawidłowego postępowania, wyważarkę należy wyłączyć i przekazać do sprawdzenia przez wykwalifikowany personel.

Niespójne wyniki wyważania

Może się zdarzyć, że po wyważeniu koła, zdjęciu go z wyważarki i ponownym zamocowaniu okaże się, że koło nie jest wyważone. Nie musi to oznaczać nieprawidłowej pracy wyważarki. Najczęstszą przyczyną jest nieprawidłowe zamocowanie koła na adapterze, przez co przy kolejnym mocowaniu koło zajmuje inne położenie względem osi wału wyważarki.

Jeżeli koło jest mocowane do adaptera za pomocą śrub, śruby należy dokręcać pojedynczo, równomiernie i krzyżowo. Przyczyną niespójnych wyników mogą być również zbyt duże tolerancje wykonania otworów mocujących w kole.

Niewielkie odchylenia, do 10 g, należy uznać za normalne w przypadku kół mocowanych stożkiem. W przypadku kół mocowanych śrubami lub szpilkami odchylenie to jest zwykle większe.

Jeżeli po wyważeniu i ponownym zamontowaniu koła na pojeździe nadal występuje niewyważenie, przyczyną może być niewyważenie bębna hamulcowego albo zbyt duże tolerancje wykonania otworów w obręczy i bębnie. W takim przypadku może być konieczne ponowne sprawdzenie i korekta wyważenia przy zamocowaniu kole.

KONSERWACJA I PRZEGLĄD

Uwaga! Przed przystąpieniem do czyszczenia, obsługi technicznej lub konserwacji należy wyłączyć wyważarkę i odłączyć ją od źródła zasilania.

Po zakończonej pracy należy sprawdzić stan techniczny wyważarki przez oględziny zewnętrzne oraz ocenę prawidłowości działania. Maszynę należy utrzymywać w czystości. Obudowę, osłonę ochronną koła oraz dostępne z zewnątrz elementy należy czyścić suchą szmatką albo miękkim pędzlem. Do czyszczenia nie wolno używać strumienia wody ani sprężonego powietrza. Wał wyważarki, stożek centrujący, kołnierz oporowy oraz nakrętkę mocującą należy utrzymywać w czystości, ponieważ zabrudzenia tych elementów mogą pogarszać dokładność wyważania. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń, nieprawidłowej pracy albo pojawienia się komunikatów błędów należy przerwać użytkowanie i przekazać wyważarkę do autoryzowanego serwisu producenta celem sprawdzenia. Wszelkie czynności wymagające otwarcia obudowy, regulacji, wymiany bezpieczników albo ingerencji w układ elektryczny i elektroniczny mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel serwisowy.

PRODUCT CHARACTERISTICS

A wheel balancer is a stationary workshop machine designed for balancing vehicle wheels. It allows for the detection of wheel imbalance and the determination of correction points using balancing weights. Proper wheel balancing improves driving comfort, reduces vibration, and reduces tire and suspension component wear. The balancer is intended for use in tire repair shops and automotive service centers. The machine's design allows for the operation of various wheel types within the manufacturer's specifications and the efficient performance of typical balancing tasks. Correct, reliable, and safe operation of the product depends on proper operation, therefore:

Before using the product, please read the entire manual and keep it.

The supplier is not liable for any damage resulting from failure to comply with the safety regulations and recommendations of this manual.

EQUIPMENT

The device is delivered complete, but requires some preparation steps described later in the manual.

TECHNICAL DATA

Parameter	Unit of measurement	Value
Catalog number		YT-08060
Nominal voltage	[V~]	230
Nominal frequency	[Hz]	50 / 60
Number of phases		1
Rated power	[W]	250
Working pressure	[MPa]	0.8
Balancing accuracy	[g]	±1
Rim diameter range	["]	10–24
Rim width range	["]	1.5–20
Maximum wheel diameter	[mm]	1000
Maximum wheel weight	[kg]	70
Balancing speed	[min ⁻¹]	200–250
Balancing cycle time	[s]	7–9
Mass	[kg]	84

GENERAL SAFETY WARNINGS

1. Before use, read the entire instruction manual and familiarize yourself with the warning signs on the machine.
2. The wheel balancer may only be used by adults who have been trained in the operation of the machine and are aware of the hazards associated with the rotation of the wheel and rotating elements.
3. The machine must be used only for its intended purpose. It is prohibited to use the wheel balancer for any purpose other than balancing wheels within the permissible operating parameters.
4. The machine must not be used if it is damaged, incomplete, incorrectly assembled or if its controls, guards or safety systems are not functioning properly.
5. Before each use, check the condition of the power cord, plug, wheel mounting elements, shaft, cones, flange, protective cover and controls.
6. Electrical installation, connection to the power supply network and any repairs to the electrical installation should only be entrusted to persons with appropriate qualifications.
7. Before connecting the machine to the power supply, check that the network parameters match the data on the machine's nameplate.
8. The machine must be connected to an installation equipped with effective protection against electric shock and proper grounding in accordance with applicable regulations.
9. The balancer should only be used indoors, in a dry place, protected from precipitation, dripping water and excessive moisture.
10. The machine must not be used in an explosive atmosphere or near flammable materials.
11. The workstation should be well lit, kept clean and free from obstacles that would impede safe operation.
12. No unauthorized persons, especially children and unauthorized persons, are allowed in the machine's operating zone.
13. Wear close-fitting work clothes when working. Do not wear loose clothing, jewelry, or leave long hair untied, as it may become caught in moving parts.
14. When mounting and dismounting the wheel, use appropriate personal protective equipment appropriate to the working conditions, in particular eye protection and work footwear.

15. It is forbidden to touch the rotating wheel, shaft, fasteners and other moving parts while the machine is operating.
16. It is prohibited to remove, cover, bypass or modify guards, safety locks, warning signs and other protective elements.
17. It is forbidden to make any unauthorised structural changes or modifications to the machine.
18. Before cleaning, adjusting, maintaining, replacing parts or correcting faults, disconnect the machine from the power supply and wait until all moving parts have completely stopped.
19. Do not use compressed air or water jets to clean the machine. The machine must be cleaned in a manner that does not raise dust or allow contaminants to enter electrical and electronic components.
20. Only use spare parts, accessories and equipment recommended by the manufacturer.
21. If you notice any unusual sounds, vibrations, incorrect readings, damage to the cover or incorrect operation of the machine, stop work immediately and eliminate the cause of the malfunction before restarting.
22. After finishing work, the machine must be switched off, left in a safe condition and secured against operation by unauthorized persons.

ADDITIONAL SAFETY WARNINGS FOR WHEEL BALANCERS

1. Before mounting the wheel, check the condition of the tire and rim. Do not balance wheels that are damaged, deformed, cracked, excessively dirty, or have visible mounting defects.
2. Before balancing, remove old weights, mud, stones and other foreign objects from the wheel that could distort the measurement result or cause a hazard during rotation.
3. Before balancing, check the tire pressure if it affects the accuracy of the measurement and the condition of the wheel.
4. The wheel should be mounted only using appropriately selected cones, flanges and fastening elements that ensure correct centering of the wheel on the balancer shaft.
5. Before starting, make sure that the wheel is properly seated and the fastener is tightened securely and permanently.
6. If the wheel is fastened with a nut on a threaded shaft, before starting to rotate, check that the nut has been screwed on with the correct number of threads and is effectively pressing the wheel.
7. If fastening the wheel with bolts, tighten them evenly, preferably in a cross pattern, to reduce centering errors.
8. When installing or removing the wheel, do not slide the wheel on the threaded shaft in a way that could damage the fasteners or mating surfaces.
9. The protective cover must be closed before starting the measurement cycle. Do not begin balancing with the cover open.
10. When turning the wheel, the operator should stay to the side of the machine, outside the immediate danger zone.
11. Do not exceed the permissible wheel weight or the maximum wheel dimensions specified for the wheel balancer.
12. If the wheel is not properly secured, there is excessive vibration, wheel wobble, abnormal noise or there is a risk of loosening the mounting, stop the machine immediately and recheck the wheel seating.
13. In an emergency, immediately use the emergency stop function or STOP button, as appropriate for your model, and then disconnect the machine from the power supply if necessary to ensure safety.
14. After an unexpected stoppage of the machine, do not resume operation without checking the cause of the stoppage, the correct mounting of the wheel and the condition of the protective cover.
15. The balancer shaft, mounting nut, cones, flanges and centering surfaces should be kept clean regularly, as dirt on these components causes balancing errors.
16. After each repair, service intervention, change of internal parameters or finding incorrect measurement results, the machine must be calibrated.
17. It is recommended to periodically check the accuracy of the readings and perform calibration according to the maintenance schedule specified in the manual.
18. If the balancing result changes after re-mounting the same wheel, first check the centring accuracy and the wheel mounting method.
19. Activities requiring access to drive components, electrical components, sensors, bearings or service parameters may only be performed by qualified service personnel.
20. During operation, remember that the main hazards are the rotation of the wheel, the possibility of ejection of a poorly fitted wheel or fastener, electric shock and injuries caused by incorrect wheel assembly.

PRODUCT SERVICE

Preparing for work

Before starting work, place the balancer on a level, stable, and durable floor. The machine should only be used indoors, in a dry, well-lit location, protected from moisture, precipitation, and excessive sunlight. During setup and movement, do not grasp the machine by the operating shaft or use it for carrying.

After setting up the machine, check that it has not been damaged during transport, that the power cord and plug are undamaged, and that all accessories are properly installed. Before first use, also ensure that the protective cover is working properly and that the controls are functional and undamaged.

If the balancer is equipped with an external protective terminal marked with the appropriate symbol, before initial operation, this terminal must be connected to the protective installation or equipotential bonding system of the facility, in accordance with applica-

ble regulations and installation conditions. The connection should only be made by a qualified person. The protective connection must be durable and effective. Water pipes, gas lines, pneumatic lines, telephone lines, or other components not intended for this purpose may not be used to make the protective connection.

Before connecting the wheel balancer to the power supply, verify that the mains parameters match the data on the machine's nameplate. The machine should only be connected to a properly grounded power outlet, protected in accordance with applicable regulations. It is recommended that the wheel balancer be powered by a separate electrical circuit. The power cord should be positioned so that it cannot be damaged, stepped on, run over by a wheel, or come into contact with moving machine parts.

Do not use the balancer if the power cord, plug, socket, or electrical components are damaged. If you find damage to the power cord, plug, or electrical components, discontinue use and have it repaired by qualified personnel.

After connecting the machine to the power supply and before starting work, perform a test run without load and check that the workplace is tidy and that there are no unauthorized persons in the work area.

Control panel

Below is a description of the control panel components shown in illustration (II).

The control panel is used to enter wheel parameters, select the balancing mode, start the measurement cycle, read the unbalance value and operate additional functions.

- (a) Left display. Displays the imbalance value on the inside of the wheel, as well as messages and auxiliary values for selected functions.
- (b) Right display. Displays the imbalance value on the outer side of the wheel, as well as messages and auxiliary values for selected functions.
- (c) Inner side correction weight position indicator. Indicates the position at which the inner side correction weight should be placed.
- (d) Outer side correction weight position indicator. Indicates the position at which the outer side correction weight should be placed.
- (e) Static correction position indicator. Indicates the position of the weight in static balancing mode.
- (f) 5g button. Used to display the actual residual unbalance value less than 5g.
- (g) ALU button. Used to select the correction mode for different rim types and to operate special functions related to aluminum rims.
- (h) button C. Used to recalculate the unbalance after changing the wheel parameters and to call up functions related to calibration and selected auxiliary operations.
- (i) A+ / A- buttons. Used to increase or decrease the distance parameter value.
- (j) B+ / B- buttons. Used to increase or decrease the width parameter value.
- (k) D+ / D- buttons. Used to increase or decrease the value of the diameter parameter.
- (l) OPT button. Used to activate the unbalance optimization function and the hidden adhesive weight installation function.
- (m) F button. Used to select additional functions.
- (n) START button. Used to start the measurement cycle and confirm selected operations.
- (o) STOP button. Used to stop the balancer and interrupt selected functions.

Mounting the wheel on the balancer shaft

Before mounting the wheel, inspect the condition of the wheel and rim. Remove any existing balance weights, mud, stones, and other foreign objects from the wheel. Check that the rim mounting surface and mounting holes are not deformed or damaged. Then, select the appropriate centering cone and slide the wheel onto the balancer shaft so that it is properly seated on the support flange and centered. The wheel should be secured using a mounting nut or appropriate adapter, depending on the wheel type and mounting method used. The mounting should ensure a secure and concentric wheel fit. Before starting, ensure the wheel is securely locked on the support flange and that the mounting nut is threaded to the correct length and tightened securely. When mounting or removing the wheel, do not slide it along the threaded end of the shaft in a way that could damage the mating surfaces. If mounting the wheel with bolts, tighten them evenly, preferably in a crisscross pattern. Improper wheel mounting may cause incorrect balancing results.

Power switch

The power switch is used to turn the balancer on and off. To power on the machine, move the switch to the I (on) position. To power off the machine, move the switch to the O (off) position.

Entering wheel parameters

Before starting balancing, enter the wheel parameters as shown in illustration (III). First, measure distance „A,” i.e., the distance from the machine to the inside of the wheel, using the measuring arm, and then enter it using the A+ / A- buttons. The entry increments for distance „A” are 0.5 cm, and the full measurement scale is 25 cm.

Next, enter the rim width „B” using the B+ / B- buttons. This value can be read from the rim marking or measured with a suitable measuring device. The rim width can be entered in 5 mm or 0.25” increments. For inch values, the designations .2 for 1/4”, .5 for 1/2” and .7 for 3/4” are displayed.

Finally, enter the rim diameter „D” using the D+ / D- buttons, as marked on the rim. The rim diameter is entered in 0.5” increments.

Manual parameter entry using the measuring arm extension

For rims with a non-standard shape or when the standard distance measurement range is insufficient, use the measuring arm extension as shown in illustration (IV). The extension increases the measurement range by 6 cm. After attaching the extension,

measure distance „A,“ then set the measuring arm back to „0“ and manually enter the value „A + 6“ using the A+ / A- buttons. Manually enter the rim width and diameter using the B+ / B- and D+ / D- buttons.

Unbalance measurement

To perform a measurement cycle, close the wheel's protective cover. Alternatively, press the START button if this is the selected start method. After a few seconds, the wheel accelerates and then decelerates. The imbalance values remain displayed on the left and right displays. Illuminated LED indicators indicate the correct angular position at which the correction weight should be applied. The weight's mounting position corresponds to the 12 o'clock position.

While the result is displayed, lightly pressing button C will cycle through the previously set wheel parameters. Positioning and corrections for the outer side should be performed as shown in illustration (V), and for the inner side as shown in illustration (VI).

Unbalance calculation after changing parameters

If the wheel parameters change after the measurement, there is no need to immediately perform a new measurement cycle. After entering the new values, press button C. The balancer will recalculate the result without re-rotating the wheel and display the new imbalance values.

Residual unbalance reading below 5g

During balancing, a residual imbalance of less than 5g may remain. In this case, the balancer may display a value of zero. To display the actual residual imbalance value, press the 5g button.

Balancing modes

The balancer allows you to choose from various balancing modes, depending on the rim type and the placement of the correction weights. Mode selection is performed using the ALU and F buttons.

In the selected mode, the unbalance values are calculated for the appropriate weight position.

NORMAL – Mode designed for balancing steel rims or light aluminum rims using weights placed on the rim edges (VII).

STATIC – This mode is designed for static balancing. It is used, among other things, for motorcycle wheels or when it is impossible to place weights on both sides of the rim (VIII).

ALU1 – Mode designed for balancing aluminum rims using weights glued to the rim shoulder (IX).

ALU2 – Mode designed for balancing aluminum rims with hidden placement of the adhesive weight on the outer side (X).

ALU3 – Combined mode. A clip-on weight is used on the inside and a concealed adhesive weight is used on the outside (XI).

Special function „S“

The special „S“ function is designed for balancing unusually shaped aluminum rims where the ALU2 mode does not provide sufficient accuracy. Select this function by pressing the ALU button until the indicator corresponding to the „S“ function lights up. Then, enter the dimensions according to the diagram in illustration (XII), referring to the „S“ function.

The A1 value is changed using the A+ / A- buttons. The AE value is changed using the B+ / B- buttons. The dl value is changed using the D+ / D- buttons. The dE value is changed by pressing and holding the ALU button while pressing the D+ / D- buttons. dE value is 0.8 dl. After changing the dl value, the system automatically resets dE to 0.8 dl. When calculating the distance between the centers of gravity of the masses, the system assumes a mass width of approximately 14 mm. To display the imbalance corresponding to the entered data, press the C button. If a measurement has already been performed, the system automatically recalculates the imbalance. Otherwise, press the START button to perform a new measurement.

Unbalance optimization

The imbalance optimization function reduces the number of weights needed to balance a wheel. It is especially recommended when the static imbalance exceeds 30 g. In many cases, this function can also reduce the residual eccentricity of the tire. All operations should be performed with extreme caution. Pressing the STOP button interrupts the function.

Once the function is activated, the display prompts you to rotate the tire relative to the rim. Mark a reference mark on the adapter and rim with chalk so that the rim can be re-mounted on the machine in the same position. To do this, use the marking on the spindle. Then, using the tire changer, rotate the tire on the rim 180° and re-mount the rim on the support flange in its previous position. The right display shows the percentage of possible imbalance reduction for the current wheel position. The left display shows the current static imbalance value in grams. This is the value that can be reduced by rotating the tire relative to the rim.

Next, rotate the wheel until the outer LED indicators light up and mark the tire at the top, or 12 o'clock position. Then, mark the rim at the position indicated by the inner LED indicators. For example, with a static imbalance of 45 g, an 80% reduction reduces the residual value to approximately 9 g.

Visual inspection of the wheel

In justified cases, it is possible to perform a full rotation of the wheel with the protective cover open to check the tread condition. To do this, press the F button while simultaneously pressing the START button with your other hand. The balancer will perform a full rotation cycle, and once completed, the function will automatically turn off.

Hidden mounting of adhesive weights

The hidden adhesive weight mounting feature is designed for ALU-S, ALU2, and ALU3 modes, where the outer adhesive weight falls between two rim spokes. This feature distributes the required correction weight between two weights placed behind adjacent rim spokes, preserving the wheel's appearance while maintaining proper balance.

To activate the function, press the F + OPT buttons. After activating the function, the CNT message appears on the left display and the current number of rim spokes, for example 005, appears on the right display. The number of rim spokes, ranging from 3 to 16, is set using the + / - buttons for parameters A, B or D.

Once the number of spokes has been set, slowly rotate the wheel by hand. When any spoke is at the 12 o'clock position, hold the wheel and press the OPT button.

The wheel balancer will automatically distribute the outward imbalance to two positions behind the rim spokes. While manually rotating the wheel to the next indicated positions, apply weights with the values displayed by the machine.

After completing the operation, press the START button or the C button to return to normal operation.

Auto-calibration

Auto-calibration should be performed if incorrect measurement results are detected. A wheel, preferably one of average dimensions, should be mounted on the balancer shaft, and then the accurate parameters of the mounted wheel should be entered. Incorrectly entered parameters will result in incorrect calibration of the machine and, consequently, incorrect results of subsequent measurements. To start the auto-calibration procedure, press and hold the F and C buttons until the CAL message appears on the displays. Then, press the START button to perform the first calibration rotation. After the wheel stops, the balancer will display the ADD 100 message. At this point, a 100 g reference weight should be attached to the position indicated by the balancer, and then press the START button again to perform the second calibration rotation. After the procedure is complete, the END CAL message will appear on the display, indicating the end of auto-calibration. If an error occurs during auto-calibration, repeat the procedure from the beginning.

Errors and irregularities during work

During operation of the wheel balancer, abnormal conditions may occur, detected by the control system. In such cases, an error number will appear on the display. The meaning of the error codes is provided in the table below.

Error code	Meaning
1	No rotation signal. This may be caused by a damaged position sensor or an obstacle preventing the wheel from rotating.
2	During the measurement cycle, the wheel speed dropped below the minimum value of 60 rpm. The measurement must be repeated.
3	Calculation error. The most likely cause is excessive wheel imbalance.
4	Rotate the wheel in the opposite direction.
5	The wheel protective cover was open before the measurement cycle began.
7	Autocalibration value memory error. Autocalibration must be repeated.
8	Error during auto-calibration. This may be caused by performing a second rotation without adding a reference weight or a break in the transducer cable.

If an error occurs, stop work, eliminate the cause of the error and, if necessary, restart the measurement or perform auto-calibration. If the error recurs despite correct procedures, turn off the balancer and have it checked by qualified personnel.

Inconsistent balancing results

It's possible that after balancing a wheel, removing it from the balancer, and reattaching it, the wheel may be out of balance. This doesn't necessarily indicate a malfunction of the balancer. The most common cause is incorrect wheel mounting on the adapter, which causes the wheel to assume a different position relative to the balancer's shaft axis upon subsequent mounting.

If the wheel is attached to the adapter with bolts, the bolts should be tightened individually, evenly, and in a crisscross pattern. Excessive tolerances in the mounting holes in the wheel can also cause inconsistent results.

Small deviations of up to 10g are considered normal for conically mounted wheels. For wheels mounted with screws or studs, this deviation is usually greater.

If the imbalance persists after balancing and reinstalling the wheel on the vehicle, the cause may be an imbalanced brake drum or excessive tolerances in the rim and drum holes. In this case, it may be necessary to recheck and correct the balance with the wheel mounted.

MAINTENANCE AND INSPECTIONS

Note: Before cleaning, servicing or maintenance, turn off the balancer and disconnect it from the power source.

After completing work, check the technical condition of the wheel balancer by visually inspecting it and assessing its proper operation. The machine must be kept clean. The housing, wheel guard, and externally accessible components should be cleaned with a dry cloth or soft brush. Do not use a water jet or compressed air for cleaning. Keep the wheel balancer shaft, centering cone, support collar, and mounting nut clean, as dirt on these components can impair balancing accuracy. If damage, improper operation, or error messages are detected, discontinue use and take the wheel balancer to an authorized manufacturer's service center for inspection. Any activities requiring opening the housing, adjustments, fuse replacement, or intervention in the electrical and electronic systems should only be performed by qualified service personnel.

PRODUKTEIGENSCHAFTEN

Eine Radwuchtmaschine ist eine stationäre Werkstattmaschine zum Auswuchten von Fahrzeugrädern. Sie ermöglicht die Erkennung von Radunwuchten und die Bestimmung von Korrekturpunkten mithilfe von Auswuchtgewichten. Korrektes Auswuchten der Räder verbessert den Fahrkomfort, reduziert Vibrationen und verringert den Verschleiß von Reifen und Fahrwerkskomponenten. Die Wuchtmaschine ist für den Einsatz in Reifenreparaturwerkstätten und Kfz-Servicezentren vorgesehen. Ihre Konstruktion ermöglicht die Bearbeitung verschiedener Radtypen innerhalb der Herstellervorgaben und die effiziente Durchführung typischer Auswuchtaufgaben. Der korrekte, zuverlässige und sichere Betrieb des Produkts hängt von der sachgemäßen Bedienung ab.

Bitte lesen Sie vor der Verwendung des Produkts die gesamte Bedienungsanleitung und bewahren Sie diese auf.

Der Lieferant haftet nicht für Schäden, die durch die Nichteinhaltung der Sicherheitsbestimmungen und Empfehlungen dieses Handbuchs entstehen.

AUSRÜSTUNG

Das Gerät wird komplett geliefert, erfordert jedoch einige Vorbereitungsschritte, die später im Handbuch beschrieben werden.

TECHNISCHE DATEN

Parameter	Maßeinheit	Wert
Katalognummer		YT-08060
Nennspannung	[V~]	230
Nennfrequenz	[Hz]	50 / 60
Anzahl der Phasen		1
Nennleistung	[W]	250
Arbeitsdruck	[MPa]	0,8
Auswuchtgenauigkeit	[g]	±1
Felgendurchmesserbereich	[°]	10–24
Felgenbreitenbereich	[°]	1,5–20
Maximaler Raddurchmesser	[mm]	1000
Maximales Radgewicht	[kg]	70
Geschwindigkeit ausbalancieren	[min ⁻¹]	200–250
Ausgleich der Zykluszeit	[s]	7–9
Masse	[kg]	84

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

1. Lesen Sie vor der Benutzung die gesamte Bedienungsanleitung und machen Sie sich mit den Warnhinweisen am Gerät vertraut.
2. Die Radwuchtmaschine darf nur von Erwachsenen bedient werden, die in der Bedienung der Maschine geschult wurden und sich der Gefahren bewusst sind, die mit der Rotation des Rades und rotierenden Elementen verbunden sind.
3. Die Maschine darf nur für ihren vorgesehenen Zweck verwendet werden. Es ist verboten, die Radwuchtmaschine für andere Zwecke als das Auswuchten von Rädern innerhalb der zulässigen Betriebsparameter zu verwenden.
4. Die Maschine darf nicht benutzt werden, wenn sie beschädigt, unvollständig oder falsch montiert ist oder wenn ihre Steuerungselemente, Schutzvorrichtungen oder Sicherheitssysteme nicht ordnungsgemäß funktionieren.
5. Vor jedem Gebrauch den Zustand des Netzkabels, des Steckers, der Radbefestigungselemente, der Welle, der Kegel, des Flansches, der Schutzabdeckung und der Bedienelemente überprüfen.
6. Elektrische Installationen, der Anschluss an das Stromversorgungsnetz und jegliche Reparaturen an der elektrischen Anlage sollten nur Personen mit entsprechender Qualifikation anvertraut werden.
7. Bevor Sie die Maschine an die Stromversorgung anschließen, überprüfen Sie, ob die Netzwerkparameter mit den Daten auf dem Typenschild der Maschine übereinstimmen.
8. Die Maschine muss an eine Anlage angeschlossen werden, die mit einem wirksamen Schutz gegen elektrischen Schlag und einer ordnungsgemäßen Erdung gemäß den geltenden Vorschriften ausgestattet ist.
9. Der Balancer sollte nur in Innenräumen, an einem trockenen Ort und geschützt vor Niederschlag, Tropfwasser und übermäßiger Feuchtigkeit verwendet werden.
10. Die Maschine darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen oder in der Nähe von brennbaren Stoffen verwendet werden.
11. Der Arbeitsplatz sollte gut beleuchtet, sauber gehalten und frei von Hindernissen sein, die einen sicheren Betrieb beeinträchtigen könnten.
12. Unbefugten Personen, insbesondere Kindern und anderen Unbefugten, ist der Zutritt zum Betriebsbereich der Maschine nicht gestattet.

13. Tragen Sie bei der Arbeit eng anliegende Arbeitskleidung. Vermeiden Sie weite Kleidung, Schmuck und offenes langes Haar, da es sich in beweglichen Teilen verfangen könnte.
14. Beim Montieren und Demontieren des Rades ist geeignete persönliche Schutzausrüstung zu verwenden, die den Arbeitsbedingungen angemessen ist, insbesondere Augenschutz und Sicherheitsschuhe.
15. Es ist verboten, während des Betriebs der Maschine das rotierende Rad, die Welle, die Befestigungselemente und andere bewegliche Teile zu berühren.
16. Es ist verboten, Schutzvorrichtungen, Sicherheitsverriegelungen, Warnschilder und andere Schutzelemente zu entfernen, zu verdecken, zu umgehen oder zu verändern.
17. Es ist verboten, unerlaubte bauliche Veränderungen oder Modifikationen an der Maschine vorzunehmen.
18. Vor der Reinigung, Justierung, Wartung, dem Austausch von Teilen oder der Behebung von Störungen muss die Maschine vom Stromnetz getrennt werden. Warten Sie, bis alle beweglichen Teile vollständig zum Stillstand gekommen sind.
19. Verwenden Sie zur Reinigung der Maschine keine Druckluft oder Wasserstrahlen. Die Maschine muss so gereinigt werden, dass kein Staub aufgewirbelt wird und keine Verunreinigungen in elektrische und elektronische Bauteile gelangen können.
20. Verwenden Sie ausschließlich vom Hersteller empfohlene Ersatzteile, Zubehörteile und Geräte.
21. Sollten Sie ungewöhnliche Geräusche, Vibrationen, falsche Messwerte, Beschädigungen der Abdeckung oder Fehlfunktionen der Maschine feststellen, stellen Sie die Arbeit sofort ein und beseitigen Sie die Ursache der Störung, bevor Sie die Arbeit wieder aufnehmen.
22. Nach Beendigung der Arbeiten muss die Maschine ausgeschaltet, in einem sicheren Zustand hinterlassen und gegen Bedienung durch Unbefugte gesichert werden.

ZUSÄTZLICHE SICHERHEITSHINWEISE FÜR RADWUCHTGERÄTE

1. Vor der Radmontage den Zustand von Reifen und Felge prüfen. Beschädigte, verformte, rissige oder stark verschmutzte Räder sowie Räder mit sichtbaren Montagefehlern dürfen nicht ausgewuchtet werden.
2. Vor dem Auswuchten müssen alte Gewichte, Schlamm, Steine und andere Fremdkörper vom Rad entfernt werden, die das Messergebnis verfälschen oder während der Rotation eine Gefahr darstellen könnten.
3. Vor dem Auswuchten den Reifendruck prüfen, falls dieser die Messgenauigkeit und den Zustand des Rades beeinflusst.
4. Das Rad darf nur mit geeignet ausgewählten Kegeln, Flanschen und Befestigungselementen montiert werden, die eine korrekte Zentrierung des Rades auf der Ausgleichswelle gewährleisten.
5. Vor Beginn der Montage ist sicherzustellen, dass das Rad richtig sitzt und die Befestigungselemente fest und dauerhaft angezogen sind.
6. Wenn das Rad mit einer Mutter auf einer Gewindewelle befestigt ist, prüfen Sie vor dem Drehen, ob die Mutter mit der richtigen Anzahl von Gewindengängen aufgeschraubt wurde und das Rad effektiv fixiert.
7. Wenn das Rad mit Schrauben befestigt wird, sollten diese gleichmäßig, vorzugsweise über Kreuz, angezogen werden, um Zentrierfehler zu vermeiden.
8. Beim Ein- oder Ausbau des Rades darf dieses nicht so auf der Gewindewelle verschoben werden, dass die Befestigungselemente oder die Kontaktflächen beschädigt werden könnten.
9. Die Schutzabdeckung muss vor Beginn des Messzyklus geschlossen sein. Beginnen Sie den Auswuchtvorgang nicht bei geöffneter Abdeckung.
10. Beim Lenken sollte sich der Bediener seitlich neben der Maschine und außerhalb der unmittelbaren Gefahrenzone aufhalten.
11. Das zulässige Radgewicht und die maximal zulässigen Radabmessungen, die für die Auswuchtmaschine angegeben sind, dürfen nicht überschritten werden.
12. Wenn das Rad nicht ordnungsgemäß befestigt ist, übermäßige Vibrationen, ein Radwackeln oder ungewöhnliche Geräusche auftreten oder die Gefahr besteht, dass sich die Befestigung löst, halten Sie die Maschine sofort an und überprüfen Sie den Radsitz erneut.
13. Im Notfall sofort die Not-Aus-Funktion oder die STOP-Taste betätigen, je nach Modell, und gegebenenfalls die Maschine vom Stromnetz trennen, um die Sicherheit zu gewährleisten.
14. Nach einem unerwarteten Stillstand der Maschine darf der Betrieb nicht wieder aufgenommen werden, ohne vorher die Ursache des Stillstands, die korrekte Montage des Rades und den Zustand der Schutzabdeckung zu überprüfen.
15. Die Ausgleichswelle, die Befestigungsmutter, die Kegel, die Flansche und die Zentrierflächen sollten regelmäßig sauber gehalten werden, da Verschmutzungen an diesen Bauteilen zu Unwuchten führen.
16. Nach jeder Reparatur, jedem Serviceeinsatz, jeder Änderung interner Parameter oder dem Auffinden fehlerhafter Messergebnisse muss die Maschine kalibriert werden.
17. Es wird empfohlen, regelmäßig die Genauigkeit der Messwerte zu überprüfen und eine Kalibrierung gemäß dem im Handbuch angegebenen Wartungsplan durchzuführen.
18. Sollte sich das Auswuchtergebnis nach erneuter Montage desselben Rades ändern, überprüfen Sie zunächst die Zentriergenauigkeit und die Radmontagemethode.
19. Arbeiten, die den Zugriff auf Antriebskomponenten, elektrische Komponenten, Sensoren, Lager oder Serviceparameter erfordern, dürfen nur von qualifiziertem Servicepersonal durchgeführt werden.
20. Beachten Sie während des Betriebs, dass die Hauptgefahren in der Rotation des Rades, der Möglichkeit des Herausschleuderns eines schlecht montierten Rades oder Befestigungselements, Stromschlägen und Verletzungen durch unsachgemäße

Radmontage bestehen.

PRODUKTSERVICE

Vorbereitung auf die Arbeit

Stellen Sie den Auswuchtapparat vor Arbeitsbeginn auf einen ebenen, stabilen und tragfähigen Untergrund. Das Gerät darf nur in Innenräumen an einem trockenen, gut beleuchteten Ort verwendet werden und muss vor Feuchtigkeit, Niederschlag und starker Sonneneinstrahlung geschützt sein. Fassen Sie das Gerät beim Aufstellen und Bewegen nicht an der Antriebswelle an und tragen Sie es nicht damit.

Prüfen Sie nach dem Aufbau des Geräts, ob es beim Transport beschädigt wurde, ob Netzkabel und Stecker unbeschädigt sind und ob alle Zubehörteile ordnungsgemäß installiert sind. Vergewissern Sie sich vor der ersten Benutzung außerdem, dass die Schutzabdeckung einwandfrei funktioniert und die Bedienelemente funktionsfähig und unbeschädigt sind.

Ist der Balancer mit einem externen Schutzanschluss mit entsprechendem Symbol ausgestattet, muss dieser vor der Inbetriebnahme gemäß den geltenden Vorschriften und Installationsbedingungen an die Schutzeinrichtung oder das Potenzialausgleichssystem der Anlage angeschlossen werden. Der Anschluss darf nur von einer qualifizierten Fachkraft vorgenommen werden. Die Schutzverbindung muss dauerhaft und wirksam sein. Wasserleitungen, Gasleitungen, Druckluftleitungen, Telefonleitungen oder andere, nicht für diesen Zweck vorgesehene Komponenten dürfen nicht für die Schutzverbindung verwendet werden.

Bevor Sie die Wuchtmaschine an die Stromversorgung anschließen, prüfen Sie, ob die Netzparameter mit den Angaben auf dem Typenschild der Maschine übereinstimmen. Die Maschine darf nur an eine ordnungsgemäß geerdete und vorschriftsmäßig geschützte Steckdose angeschlossen werden. Es wird empfohlen, die Wuchtmaschine über einen separaten Stromkreis zu betreiben. Das Netzkabel muss so verlegt werden, dass es nicht beschädigt, betreten, von einem Rad überfahren oder mit beweglichen Maschinenteilen in Berührung kommen kann.

Verwenden Sie den Balancer nicht, wenn das Netzkabel, der Stecker, die Steckdose oder elektrische Bauteile beschädigt sind. Sollten Sie Beschädigungen am Netzkabel, Stecker oder an elektrischen Bauteilen feststellen, stellen Sie die Verwendung ein und lassen Sie das Gerät von Fachpersonal reparieren.

Nachdem Sie die Maschine an die Stromversorgung angeschlossen haben und bevor Sie mit der Arbeit beginnen, führen Sie einen Probelauf ohne Last durch und vergewissern Sie sich, dass der Arbeitsplatz aufgeräumt ist und sich keine unbefugten Personen im Arbeitsbereich aufhalten.

Bedienfeld

Nachfolgend eine Beschreibung der in Abbildung (II) dargestellten Bedienfeldkomponenten.

Über das Bedienfeld werden die Radparameter eingegeben, der Auswuchtmodus ausgewählt, der Messzyklus gestartet, der Unwuchtwert abgelesen und zusätzliche Funktionen bedient.

- (a) Linkes Display. Zeigt den Unwuchtwert auf der Innenseite des Rades sowie Meldungen und Hilfwerte für ausgewählte Funktionen an.
- (b) Rechte Anzeige. Zeigt den Unwuchtwert auf der Außenseite des Rades sowie Meldungen und Hilfwerte für ausgewählte Funktionen an.
- (c) Positionsanzeige für das innere Korrekturgewicht. Zeigt die Position an, an der das innere Korrekturgewicht angebracht werden soll.
- (d) Positionsanzeige für das äußere Korrekturgewicht. Zeigt die Position an, an der das äußere Korrekturgewicht angebracht werden soll.
- (e) Positionsanzeige für die statische Korrektur. Zeigt die Position des Gewichts im statischen Auswuchtmodus an.
- (f) 5g-Taste. Dient zur Anzeige des tatsächlichen Restunwuchtwerts von weniger als 5g.
- (g) ALU-Taste. Dient zur Auswahl des Korrekturmodus für verschiedene Felgentypen und zur Bedienung spezieller Funktionen im Zusammenhang mit Aluminiumfelgen.
- (h) Taste C. Dient zur Neuberechnung der Unwucht nach Änderung der Radparameter und zum Aufruf von Funktionen im Zusammenhang mit der Kalibrierung und ausgewählten Hilfsoperationen.
- (i) A+ / A- Tasten. Dienen zum Erhöhen oder Verringern des Abstandsparameterwerts.
- (j) B+ / B- Schaltflächen. Dienen zum Erhöhen oder Verringern des Wertes des Breitenparameters.
- (k) D+ / D- Schaltflächen. Dienen zum Erhöhen oder Verringern des Wertes des Durchmesserparameters.
- (l) OPT-Taste. Dient zur Aktivierung der Unwuchtoptimierungsfunktion und der Funktion zur Installation des verdeckten Klebewichts.
- (m) F-Taste. Dient zur Auswahl zusätzlicher Funktionen.
- (n) START-Taste. Dient zum Starten des Messzyklus und zur Bestätigung der ausgewählten Vorgänge.
- (o) STOP-Taste. Dient zum Anhalten des Balancers und zum Unterbrechen ausgewählter Funktionen.

Montage des Rades auf der Ausgleichswelle

Prüfen Sie vor der Radmontage den Zustand von Rad und Felge. Entfernen Sie vorhandene Auswuchtgewichte, Schlamm, Steine und andere Fremdkörper vom Rad. Stellen Sie sicher, dass die Auflagefläche der Felge und die Befestigungslöcher nicht verformt oder beschädigt sind. Wählen Sie anschließend den passenden Zentrierkegel und schieben Sie das Rad so auf die Auswuchtwell-

le, dass es korrekt auf dem Auflageflansch sitzt und zentriert ist. Befestigen Sie das Rad je nach Radtyp und Montageart mit einer Befestigungsmutter oder einem passenden Adapter. Die Montage muss einen sicheren und zentrischen Radsitz gewährleisten. Vergewissern Sie sich vor Beginn der Montage, dass das Rad fest auf dem Auflageflansch sitzt und die Befestigungsmutter die richtige Gewindelänge hat und fest angezogen ist. Schieben Sie das Rad beim Montieren oder Demontieren nicht so entlang des Gewindeendes der Welle, dass die Auflageflächen beschädigt werden. Wenn Sie das Rad mit Schrauben befestigen, ziehen Sie diese gleichmäßig, vorzugsweise über Kreuz, fest. Eine unsachgemäße Radmontage kann zu falschen Auswuchtergebnissen führen.

Netzschalter

Der Netzschalter dient zum Ein- und Ausschalten der Balancermaschine. Zum Einschalten der Maschine den Schalter in die Position I (Ein) schieben. Zum Ausschalten der Maschine den Schalter in die Position O (Aus) schieben.

Eingabe der Radparameter

Vor Beginn des Auswuchtens geben Sie die Radparameter wie in Abbildung (III) gezeigt ein. Messen Sie zunächst mit dem Messarm den Abstand „A“, d. h. den Abstand von der Maschine zur Radinnenseite, und geben Sie diesen anschließend mit den Tasten A+ / A- ein. Die Eingabeschritte für den Abstand „A“ betragen 0,5 cm, der Messbereich umfasst 25 cm.

Geben Sie anschließend die Felgenbreite „B“ mithilfe der Tasten B+ / B- ein. Dieser Wert kann an der Felgenmarkierung abgelesen oder mit einem geeigneten Messgerät gemessen werden. Die Felgenbreite kann in 5-mm-Schritten (0,25 Zoll) eingegeben werden. Für Zollwerte werden die Bezeichnungen 0,2 für 1/4 Zoll, 0,5 für 1/2 Zoll und 0,7 für 3/4 Zoll angezeigt.

Geben Sie abschließend den Felgendurchmesser „D“ mithilfe der Tasten D+ / D- ein, wie auf der Felge markiert. Der Felgendurchmesser wird in Schritten von 0,5 Zoll eingegeben.

Manuelle Parametereingabe über die Messarmverlängerung

Bei Felgen mit Sonderform oder wenn der Standardmessbereich nicht ausreicht, verwenden Sie die Messarmverlängerung (siehe Abbildung IV). Die Verlängerung vergrößert den Messbereich um 6 cm. Messen Sie nach Anbringen der Verlängerung die Distanz „A“, stellen Sie den Messarm anschließend wieder auf „0“ und geben Sie den Wert „A + 6“ manuell mit den Tasten A+ / A- ein. Geben Sie Felgenbreite und -durchmesser manuell mit den Tasten B+ / B- und D+ / D- ein.

Unwuchtmessung

Um einen Messzyklus durchzuführen, schließen Sie die Schutzabdeckung des Laufrads. Alternativ können Sie die START-Taste drücken, falls diese Startmethode gewählt wurde. Nach einigen Sekunden beschleunigt das Laufrad und bremsst anschließend ab. Die Unwuchtwerte werden weiterhin auf den linken und rechten Displays angezeigt. Leuchtende LEDs zeigen die korrekte Winkelposition an, an der das Korrekturgewicht angebracht werden muss. Die Montageposition des Gewichts entspricht der 12-Uhr-Position.

Während das Ergebnis angezeigt wird, können durch kurzes Drücken der Taste C die zuvor eingestellten Radparameter durchlaufen werden. Positionierung und Korrekturen für die Außenseite erfolgen wie in Abbildung (V) dargestellt, für die Innenseite wie in Abbildung (VI) dargestellt.

Ungleichgewichtsberechnung nach Parameteränderung

Ändern sich die Radparameter nach der Messung, ist kein sofortiger neuer Messzyklus erforderlich. Nach Eingabe der neuen Werte drücken Sie die Taste C. Die Auswuchmaschine berechnet das Ergebnis neu, ohne das Rad erneut zu drehen, und zeigt die neuen Unwuchtwerte an.

Restunwuchtwert unter 5 g

Beim Auswuchten kann eine Restunwucht von weniger als 5 g zurückbleiben. In diesem Fall zeigt das Auswuchtgerät den Wert Null an. Um den tatsächlichen Restunwuchtwert anzuzeigen, drücken Sie die 5-g-Taste.

Ausgleichsmodi

Die Auswuchmaschine ermöglicht die Auswahl verschiedener Auswuchtmodi, abhängig vom Felgentyp und der Position der Korrekturgewichte. Die Modusauswahl erfolgt über die Tasten ALU und F.

Im gewählten Modus werden die Unwuchtwerte für die entsprechende Gewichtsposition berechnet.

NORMAL – Modus zum Auswuchten von Stahlfelgen oder leichten Aluminiumfelgen mit Gewichten, die an den Felgenrändern angebracht werden (VII).

STATISCH – Dieser Modus ist für das statische Auswuchten ausgelegt. Er wird unter anderem für Motorräder oder dann verwendet, wenn es nicht möglich ist, Gewichte auf beiden Seiten der Felge anzubringen (VIII).

ALU1 – Modus zur Auswuchtung von Aluminiumfelgen mittels Gewichten, die an der Felgenschulter (IX) angeklebt werden.

ALU2 – Modus zur Auswuchtung von Aluminiumfelgen mit verdeckter Anbringung des Klebegewichts auf der Außenseite (X).

ALU3 – Kombierter Modus. Innen wird ein aufsteckbares Gewicht und außen ein verdecktes Klebegewicht verwendet (XI).

Sonderfunktion „S“

Die spezielle Funktion „S“ dient zum Auswuchten von Aluminiumfelgen mit ungewöhnlicher Form, bei denen der ALU2-Modus

keine ausreichende Genauigkeit bietet. Wählen Sie diese Funktion, indem Sie die ALU-Taste so lange drücken, bis die Anzeige für die Funktion „S“ aufleuchtet. Geben Sie anschließend die Maße gemäß der Abbildung (XII) unter Berücksichtigung der Funktion „S“ ein.

Der Wert von A1 wird mit den Tasten A+ / A- geändert. Der Wert von AE wird mit den Tasten B+ / B- geändert. Der Wert von dl wird mit den Tasten D+ / D- geändert. Der Wert von dE wird geändert, indem die Taste ALU gedrückt gehalten wird, während gleichzeitig die Tasten D+ / D- gedrückt werden.

Standardwert für dE beträgt 0,8 dl. Nach einer Änderung des dl-Wertes wird dE automatisch auf 0,8 dl zurückgesetzt. Bei der Berechnung des Abstands zwischen den Schwerpunkten der Massen geht das System von einer Massenbreite von ca. 14 mm aus. Um die Unwucht entsprechend den eingegebenen Daten anzuzeigen, drücken Sie die Taste C. Wurde bereits eine Messung durchgeführt, berechnet das System die Unwucht automatisch neu. Andernfalls drücken Sie die Taste START, um eine neue Messung durchzuführen.

Ungleichgewichtsoptimierung

Die Funktion zur Unwuchtoptimierung reduziert die Anzahl der zum Auswuchten eines Rades benötigten Gewichte. Sie empfiehlt sich insbesondere bei einer statischen Unwucht von über 30 g. In vielen Fällen kann diese Funktion auch die Restexzentrizität des Reifens verringern. Alle Vorgänge sind mit äußerster Vorsicht durchzuführen. Durch Drücken der STOP-Taste wird die Funktion abgebrochen.

Sobald die Funktion aktiviert ist, werden Sie im Display aufgefordert, den Reifen relativ zur Felge zu drehen. Markieren Sie Adapter und Felge mit Kreide, damit die Felge wieder in derselben Position auf der Maschine montiert werden kann. Nutzen Sie dazu die Markierung an der Spindel. Drehen Sie anschließend den Reifen mithilfe des Reifenwechslers um 180° auf der Felge und montieren Sie die Felge wieder in ihrer vorherigen Position auf dem Stützflansch.

Die rechte Anzeige zeigt den prozentualen Wert der möglichen Unwuchtreduzierung für die aktuelle Radposition an. Die linke Anzeige zeigt den aktuellen statischen Unwuchtwert in Gramm an. Dieser Wert kann durch Drehen des Reifens relativ zur Felge reduziert werden.

Drehen Sie das Rad, bis die äußeren LED-Anzeigen aufleuchten, und markieren Sie den Reifen oben (Position 12 Uhr). Markieren Sie anschließend die Felge an der von den inneren LED-Anzeigen angezeigten Position. Beispiel: Bei einer statischen Unwucht von 45 g reduziert eine 80%ige Reduzierung den Restwert auf etwa 9 g.

Sichtprüfung des Rades

In begründeten Fällen kann das Rad bei geöffneter Schutzabdeckung vollständig gedreht werden, um den Profilstand zu prüfen. Drücken Sie dazu die Taste F und gleichzeitig mit der anderen Hand die Taste START. Die Auswuchtmaschine führt eine vollständige Umdrehung durch und schaltet sich anschließend automatisch ab.

Verdeckte Montage von Klebegewichten

Die verdeckte Klebegewichtsbefestigung ist für die Modi ALU-S, ALU2 und ALU3 konzipiert, bei denen das äußere Klebegewicht zwischen zwei Felgenspeichen angebracht wird. Diese Funktion verteilt das erforderliche Korrekturgewicht auf zwei Gewichte, die hinter benachbarten Felgenspeichen platziert sind, wodurch das Erscheinungsbild des Laufrads erhalten bleibt und gleichzeitig die korrekte Balance gewährleistet wird.

Um die Funktion zu aktivieren, drücken Sie die Tasten F + OPT. Nach der Aktivierung erscheint die Meldung CNT im linken Display und die aktuelle Anzahl der Felgenspeichen, z. B. 005, im rechten Display. Die Anzahl der Felgenspeichen (3 bis 16) wird mit den Tasten + / - für die Parameter A, B oder D eingestellt.

Sobald die Speichenanzahl eingestellt ist, drehen Sie das Rad langsam von Hand. Wenn sich eine Speiche in der 12-Uhr-Position befindet, halten Sie das Rad fest und drücken Sie die OPT-Taste.

Die Auswuchtmaschine verteilt die Unwucht automatisch auf zwei Positionen hinter den Felgenspeichen. Drehen Sie das Rad manuell in die nächsten angezeigten Positionen und bringen Sie dabei Gewichte mit den von der Maschine angezeigten Werten an. Nach Abschluss des Vorgangs drücken Sie die START-Taste oder die C-Taste, um zum Normalbetrieb zurückzukehren.

Automatische Kalibrierung

eine automatische Kalibrierung durch, wenn fehlerhafte Messergebnisse festgestellt werden. Montieren Sie ein Rad, vorzugsweise mit durchschnittlichen Abmessungen, auf der Auswuchtelle und geben Sie anschließend die genauen Parameter des montierten Rades ein. Falsch eingegebene Parameter führen zu einer fehlerhaften Kalibrierung der Maschine und somit zu fehlerhaften Ergebnissen nachfolgender Messungen. Um die automatische Kalibrierung zu starten, halten Sie die Tasten F und C gedrückt, bis die Meldung „CAL“ auf den Displays erscheint. Drücken Sie anschließend die Taste START, um die erste Kalibrierungsrunde durchzuführen. Nachdem das Rad zum Stillstand gekommen ist, zeigt die Auswuchtmaschine die Meldung „ADD 100“ an. Bringen Sie nun ein 100-g-Referenzgewicht an der von der Auswuchtmaschine angezeigten Position an und drücken Sie erneut die Taste START, um die zweite Kalibrierungsrunde durchzuführen. Nach Abschluss des Vorgangs erscheint die Meldung „END CAL“ auf dem Display, die das Ende der automatischen Kalibrierung signalisiert. Sollte während der automatischen Kalibrierung ein Fehler auftreten, wiederholen Sie den Vorgang von vorn.

Fehler und Unregelmäßigkeiten während der Arbeit

Während des Betriebs der Radwuchtmaschine können Störungen auftreten, die vom Steuerungssystem erkannt werden. In sol-

chen Fällen wird eine Fehlernummer auf dem Display angezeigt. Die Bedeutung der Fehlercodes ist in der folgenden Tabelle erläutert.

Fehlercode	Bedeutung
1	Kein Rotationssignal. Dies kann durch einen defekten Positionssensor oder ein Hindernis verursacht werden, das die Drehung des Rades verhindert.
2	Während des Messzyklus fiel die Raddrehzahl unter den Mindestwert von 60 U/min . Die Messung muss wiederholt werden.
3	Berechnungsfehler. Die wahrscheinlichste Ursache ist eine zu starke Unwucht der Räder.
4	Drehe das Rad in die entgegengesetzte Richtung.
5	Die Radschutzabdeckung war vor Beginn des Messzyklus geöffnet.
7	Fehler beim Speichern des Autokalibrierungswertes . Die Autokalibrierung muss wiederholt werden .
8	Fehler bei der automatischen Kalibrierung . Dieser Fehler kann durch eine zweite Umdrehung ohne Hinzufügen eines Referenzgewichts oder durch einen Bruch im Messwandlerkabel verursacht werden.

Tritt ein Fehler auf, unterbrechen Sie die Arbeit, beheben Sie die Fehlerursache und starten Sie die Messung gegebenenfalls neu oder führen Sie eine automatische Kalibrierung durch . Tritt der Fehler trotz korrekter Vorgehensweise erneut auf, schalten Sie die Auswuchtmaschine aus und lassen Sie sie von qualifiziertem Fachpersonal überprüfen.

Inkonsistente Bilanzierungsergebnisse

Es ist möglich, dass ein Rad nach dem Auswuchten, dem Abnehmen vom Auswuchtgerät und dem erneuten Anbringen nicht mehr richtig ausgewuchtet ist. Dies deutet nicht zwangsläufig auf einen Defekt des Auswuchtgeräts hin. Die häufigste Ursache ist eine fehlerhafte Radmontage auf dem Adapter. Dadurch nimmt das Rad beim erneuten Anbringen eine andere Position relativ zur Achse der Auswuchtmaschine ein.

Wenn das Rad mit Schrauben am Adapter befestigt ist, müssen die Schrauben einzeln, gleichmäßig und über Kreuz angezogen werden. Zu große Toleranzen bei den Befestigungslöchern im Rad können ebenfalls zu ungleichmäßigen Ergebnissen führen.

Bei konisch montierten Rädern gelten geringe Abweichungen von bis zu 10 g als normal. Bei Rädern, die mit Schrauben oder Bolzen befestigt sind, ist diese Abweichung in der Regel größer.

Besteht die Unwucht nach dem Auswuchten und der Wiedermontage des Rades am Fahrzeug weiterhin, kann die Ursache eine Unwucht der Bremsstrommel oder zu große Toleranzen in den Felgen- und Trommelbohrungen sein. In diesem Fall ist es möglicherweise erforderlich, die Wuchtung bei montiertem Rad erneut zu prüfen und zu korrigieren.

WARTUNG UND INSPEKTIONEN

Hinweis: Vor Reinigungs-, Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten muss der Balancer ausgeschaltet und von der Stromversorgung getrennt werden.

Überprüfen Sie nach Abschluss der Arbeiten den technischen Zustand der Wuchtmaschine durch Sichtprüfung und Funktionsprüfung. Die Maschine muss sauber gehalten werden. Gehäuse, Radschutz und alle von außen zugänglichen Bauteile sind mit einem trockenen Tuch oder einer weichen Bürste zu reinigen. Verwenden Sie keinen Wasserstrahl oder Druckluft zur Reinigung. Halten Sie die Wuchtmaschinenwelle, den Zentrierkegel, den Stützring und die Befestigungsmutter sauber, da Verschmutzungen an diesen Bauteilen die Wuchtgenauigkeit beeinträchtigen können. Bei Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Fehlermeldungen stellen Sie die Verwendung ein und bringen Sie die Wuchtmaschine zur Überprüfung zu einem autorisierten Servicecenter des Herstellers. Arbeiten, die das Öffnen des Gehäuses, Justierungen, den Austausch von Sicherungen oder Eingriffe in die elektrischen und elektronischen Systeme erfordern, dürfen nur von qualifiziertem Servicepersonal durchgeführt werden.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТА

Балансировочный станок — это стационарный цеховой станок, предназначенный для балансировки автомобильных колес. Он позволяет выявлять дисбаланс колес и определять точки коррекции с помощью балансировочных грузиков. Правильная балансировка колес повышает комфорт вождения, снижает вибрацию и уменьшает износ шин и компонентов подвески. Балансировочный станок предназначен для использования в шиномонтажных мастерских и автосервисах. Конструкция станка позволяет работать с различными типами колес в соответствии со спецификациями производителя и эффективно выполнять типичные задачи балансировки. Правильная, надежная и безопасная работа изделия зависит от его надлежащей эксплуатации, поэтому:

Перед использованием изделия, пожалуйста, прочтите инструкцию полностью и сохраните её.

Поставщик не несет ответственности за любой ущерб, возникший в результате несоблюдения правил техники безопасности и рекомендаций, изложенных в данном руководстве.

ОБОРУДОВАНИЕ

Устройство поставляется в полной комплектации, но требует выполнения некоторых подготовительных действий, описанных далее в руководстве.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Параметр	Единица измерения	Ценить
Каталожный номер		УТ-08060
Номинальное напряжение	[V~]	230
Номинальная частота	[Гц]	50 / 60
Количество фаз		1
Номинальная мощность	[В]	250
Рабочее давление	[МПа]	0,8
Баланс точности	[г]	±1
Диапазон диаметров обода	[.]	10–24
Диапазон ширины обода	[.]	1,5–20
Максимальный диаметр колеса	[мм]	1000
Максимальная масса колеса	[кг]	70
Балансировка скорости	[мин ⁻¹]	200–250
Время цикла балансировки	[с]	7–9
Масса	[кг]	84

ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

1. Перед использованием внимательно прочтите инструкцию по эксплуатации и ознакомьтесь с предупреждающими знаками на устройстве.
2. Балансировочный станок для колес может использоваться только взрослыми, прошедшими обучение работе с оборудованием и осведомленными об опасностях, связанных с вращением колеса и вращающихся элементов.
3. Станок должен использоваться только по назначению. Запрещается использовать балансировочный станок для каких-либо целей, кроме балансировки колес в пределах допустимых рабочих параметров.
4. Машина не должна использоваться, если она повреждена, некомплектна, неправильно собрана или если ее органы управления, защитные кожухи или системы безопасности неисправны.
5. Перед каждым использованием проверяйте состояние шнура питания, вилки, элементов крепления колеса, вала, конусов, фланца, защитного кожуха и элементов управления.
6. Электромонтажные работы, подключение к электросети и любые ремонтные работы электроустановок должны выполняться только лицами, обладающими соответствующей квалификацией.
7. Перед подключением станка к источнику питания убедитесь, что параметры сети соответствуют данным на паспортной табличке станка.
8. Машина должна быть подключена к установке, оборудованной эффективной защитой от поражения электрическим током и надлежащим заземлением в соответствии с действующими нормативными актами.
9. Балансировочный прибор следует использовать только в помещении, в сухом месте, защищенном от осадков, капель воды и чрезмерной влажности.
10. Машину нельзя использовать во взрывоопасной атмосфере или вблизи легковоспламеняющихся материалов.
11. Рабочее место должно быть хорошо освещено, содержаться в чистоте и быть свободным от препятствий, которые могут помешать безопасной работе.

12. Вход посторонних лиц, особенно детей и посторонних лиц, в зону работы станка запрещен.
13. Во время работы носите облегчающую рабочую одежду. Не надевайте свободную одежду, украшения и не оставляйте длинные волосы распущенными, так как они могут зацепиться за движущиеся части.
14. При посадке и высадке с колеса используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, соответствующие условиям работы, в частности, средства защиты глаз и рабочую обувь.
15. Запрещается прикасаться к вращающемуся колесу, валу, крепежным элементам и другим движущимся частям во время работы машины.
16. Запрещается снимать, закрывать, обходить или модифицировать защитные ограждения, замки безопасности, предупреждающие знаки и другие защитные элементы.
17. Запрещается вносить какие-либо несанкционированные структурные изменения или модификации в машину.
18. Перед чисткой, регулировкой, техническим обслуживанием, заменой деталей или устранением неисправностей отключите машину от электросети и дождитесь полной остановки всех движущихся частей.
19. Не используйте сжатый воздух или струи воды для очистки машины. Очистка машины должна проводиться таким образом, чтобы не образовывалась пыль и не допускалось попадание загрязнений в электрические и электронные компоненты.
20. Используйте только запасные части, принадлежности и оборудование, рекомендованные производителем.
21. Если вы заметите какие-либо необычные звуки, вибрации, неверные показания, повреждение крышки или неправильную работу машины, немедленно прекратите работу и устраните причину неисправности, прежде чем возобновлять ее.
22. После завершения работы станок необходимо выключить, оставить в безопасном состоянии и защитить от несанкционированного использования.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ БАЛАНСИРОВОЧНЫХ СТАНКОВ ДЛЯ КОЛЕС

1. Перед установкой колеса проверьте состояние шины и обода. Не балансируйте колеса, поврежденные, деформированные, треснувшие, чрезмерно загрязненные или имеющие видимые дефекты установки.
2. Перед балансировкой удалите со колеса старые грузики, грязь, камни и другие посторонние предметы, которые могут исказить результат измерения или создать опасность во время вращения.
3. Перед балансировкой проверьте давление в шинах, если оно влияет на точность измерения и состояние колеса.
4. Колесо следует устанавливать только с использованием правильно подобранных конусов, фланцев и крепежных элементов, обеспечивающих корректное центрирование колеса на балансировочном валу.
5. Перед началом работы убедитесь, что колесо правильно установлено, а крепежный элемент надежно и прочно затянут.
6. Если колесо крепится гайкой к резьбовому валу, перед началом вращения убедитесь, что гайка навинчена на нужное количество витков и эффективно прижимает колесо.
7. При креплении колеса болтами затягивайте их равномерно, предпочтительно крест-накрест, чтобы уменьшить погрешности центрирования.
8. При установке или снятии колеса не перемещайте его по резьбовому валу таким образом, чтобы не повредить крепежные элементы или сопрягаемые поверхности.
9. Защитный кожух необходимо закрыть перед началом цикла измерений. Не начинайте балансировку с открытым кожухом.
10. При повороте колеса оператор должен находиться сбоку от машины, вне непосредственной опасной зоны.
11. Не превышайте допустимый вес колеса или максимальные габариты колеса, указанные для балансировочного станка.
12. Если колесо закреплено недостаточно надежно, наблюдается чрезмерная вибрация, люфт колеса, ненормальный шум или существует риск ослабления крепления, немедленно остановите машину и повторно проверьте посадку колеса.
13. В экстренной ситуации немедленно воспользуйтесь функцией аварийной остановки или кнопкой STOP, в зависимости от модели, а затем, при необходимости, отключите устройство от электросети для обеспечения безопасности.
14. После неожиданной остановки машины не возобновляйте работу, не проверив причину остановки, правильность установки колеса и состояние защитного кожуха.
15. Вал балансировочного механизма, крепежная гайка, конусы, фланцы и центрирующие поверхности следует регулярно содержать в чистоте, поскольку загрязнения на этих компонентах приводят к ошибкам балансировки.
16. После каждого ремонта, сервисного обслуживания, изменения внутренних параметров или обнаружения некорректных результатов измерений необходимо проводить калибровку оборудования.
17. Рекомендуется периодически проверять точность показаний и проводить калибровку в соответствии с графиком технического обслуживания, указанным в руководстве.
18. Если результат балансировки изменяется после повторной установки того же колеса, сначала проверьте точность центрирования и способ установки колеса.
19. Работы, требующие доступа к компонентам привода, электрическим компонентам, датчикам, подшипникам или параметрам обслуживания, могут выполняться только квалифицированным обслуживающим персоналом.
20. Во время эксплуатации помните, что основными опасностями являются вращение колеса, возможность выброса плохо установленного колеса или крепежного элемента, поражение электрическим током и травмы, вызванные неправильной сборкой колеса.

ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОДУКТА

Подготовка к работе

Перед началом работы установите балансировочный станок на ровный, устойчивый и прочный пол. Станок следует использовать только в помещении, в сухом, хорошо освещенном месте, защищенном от влаги, осадков и чрезмерного солнечного света. Во время установки и перемещения не берите станок за рабочий вал и не используйте его для переноски. После установки оборудования убедитесь, что оно не было повреждено во время транспортировки, что шнур питания и вилка не повреждены, и что все принадлежности правильно установлены. Перед первым использованием также убедитесь, что защитный чехол исправен, а элементы управления работают и не повреждены.

Если балансир оснащен внешним защитным терминалом, обозначенным соответствующим символом, перед началом эксплуатации этот терминал должен быть подключен к системе защиты или системе выравнивания потенциалов объекта в соответствии с действующими нормами и условиями установки. Подключение должно выполняться только квалифицированным специалистом. Защитное соединение должно быть прочным и эффективным. Для выполнения защитного соединения нельзя использовать водопроводные трубы, газопроводы, пневматические линии, телефонные линии или другие компоненты, не предназначенные для этой цели.

Перед подключением балансировочного станка к источнику питания убедитесь, что параметры сети соответствуют данным на паспортной табличке станка. Станок следует подключать только к надлежащим образом заземленной розетке, защищенной в соответствии с действующими нормами. Рекомендуется, чтобы балансировочный станок питался от отдельной электрической цепи. Шнур питания должен быть расположен таким образом, чтобы его нельзя было повредить, на него нельзя было наступить, по нему нельзя было наехать колесом, или он не мог соприкоснуться с движущимися частями станка.

Не используйте балансировочный блок, если повреждены шнур питания, вилка, розетка или электрические компоненты. При обнаружении повреждений шнура питания, вилки или электрических компонентов прекратите использование и обратитесь к квалифицированному специалисту для ремонта.

После подключения станка к источнику питания и перед началом работы проведите тестовый запуск без нагрузки и убедитесь, что рабочее место чистое и в рабочей зоне нет посторонних лиц.

Панель управления

Ниже приведено описание компонентов панели управления, показанных на иллюстрации (II).

Панель управления используется для ввода параметров колеса, выбора режима балансировки, запуска цикла измерения, считывания значения дисбаланса и управления дополнительными функциями.

- (a) Левый дисплей. Отображает значение дисбаланса внутри колеса, а также сообщения и вспомогательные значения для выбранных функций.
- (b) Правый дисплей. Отображает значение дисбаланса на внешней стороне колеса, а также сообщения и вспомогательные значения для выбранных функций.
- (c) Индикатор положения внутреннего корректирующего груза. Указывает положение, в котором следует разместить внутренний корректирующий груз.
- (d) Индикатор положения корректирующего груза с внешней стороны. Указывает положение, в котором следует разместить корректирующий груз с внешней стороны.
- (e) Индикатор положения статической коррекции. Показывает положение груза в режиме статической балансировки.
- (f) Кнопка 5 г. Используется для отображения фактического значения остаточного дисбаланса менее 5 г.
- (g) Кнопка ALU. Используется для выбора режима коррекции для различных типов дисков и для управления специальными функциями, связанными с алюминиевыми дисками.
- (h) Кнопка C. Используется для пересчета дисбаланса после изменения параметров колеса и для вызова функций, связанных с калибровкой и выбранными вспомогательными операциями.
- (i) Кнопки A+ / A-. Используются для увеличения или уменьшения значения параметра расстояния.
- (j) Кнопки B+ / B-. Используются для увеличения или уменьшения значения параметра ширины.
- (k) Кнопки D+ / D-. Используются для увеличения или уменьшения значения параметра диаметра.
- (l) Кнопка OPT. Используется для активации функции оптимизации дисбаланса и функции установки скрытых клеевых грузов.
- (m) Кнопка F. Используется для выбора дополнительных функций.
- (n) Кнопка СТАРТ. Используется для запуска цикла измерений и подтверждения выбранных операций.
- (o) Кнопка СТОП. Используется для остановки балансировщика и прерывания выбранных функций.

Установка колеса на балансировочный вал

Перед установкой колеса осмотрите его состояние и обод. Удалите с колеса все имеющиеся балансировочные грузики, грязь, камни и другие посторонние предметы. Убедитесь, что монтажная поверхность обода и монтажные отверстия не деформированы и не повреждены. Затем выберите подходящий центрирующий конус и наденьте колесо на вал балансировочного станка так, чтобы оно правильно расположилось на опорном фланце и было отцентрировано. Колесо следует закрепить с помощью крепежной гайки или соответствующего адаптера, в зависимости от типа колеса и используемого

способа крепления. Крепление должно обеспечивать надежную и concentричную посадку колеса. Перед началом работы убедитесь, что колесо надежно зафиксировано на опорном фланце и что крепежная гайка имеет резьбу нужной длины и надежно затянута. При установке или снятии колеса не перемещайте его вдоль резьбового конца вала таким образом, чтобы не повредить сопрягаемые поверхности. При установке колеса с помощью болтов затягивайте их равномерно, предпочтительно крест-накрест. Неправильная установка колеса может привести к неправильным результатам балансировки.

выключатель питания

Выключатель питания используется для включения и выключения балансировочного станка. Чтобы включить станок, переведите выключатель в положение I (вкл.). Чтобы выключить станок, переведите выключатель в положение O (выкл.).

Ввод параметров колеса

Перед началом балансировки введите параметры колеса, как показано на иллюстрации (III). Сначала измерьте расстояние «А», то есть расстояние от станка до внутренней стороны колеса, используя измерительный рычаг, а затем введите его с помощью кнопок А+ / А-. Шаг ввода расстояния «А» составляет 0,5 см, а полная шкала измерения — 25 см.

Далее введите ширину обода «В» с помощью кнопок В+ / В-. Это значение можно считать с разметки обода или измерить с помощью подходящего измерительного прибора. Ширина обода может быть введена с шагом 5 мм или 0,25 дюйма. Для значений в дюймах отображаются обозначения 0,2 для 1/4", 0,5 для 1/2" и 0,7 для 3/4".

Наконец, введите диаметр обода «D» с помощью кнопок D+ / D-, как указано на ободу. Диаметр обода вводится с шагом 0,5 дюйма.

Ввод параметров вручную с помощью удлинителя измерительного рычага.

Для ободов нестандартной формы или когда стандартного диапазона измерения расстояния недостаточно, используйте удлинитель измерительного рычага, как показано на иллюстрации (IV). Удлинитель увеличивает диапазон измерения на 6 см. После установки удлинителя измерьте расстояние «А», затем установите измерительный рычаг обратно в положение «0» и вручную введите значение «А + 6» с помощью кнопок А+ / А-. Вручную введите ширину и диаметр обода с помощью кнопок В+ / В- и D+ / D-.

Измерение дисбаланса

Для выполнения цикла измерения закройте защитный кожух колеса. В качестве альтернативы, нажмите кнопку START, если выбран этот способ запуска. Через несколько секунд колесо разгонится, а затем замедлится. Значения дисбаланса остаются отображенными на левом и правом дисплеях. Светодиодные индикаторы показывают правильное угловое положение, в котором следует установить корректирующий груз. Положение установки груза соответствует положению «12 часов».

Пока отображается результат, легкое нажатие кнопки С будет переключаться между ранее установленными параметрами колеса. Позиционирование и корректировка внешней стороны должны выполняться, как показано на иллюстрации (V), а внутренней стороны — как показано на иллюстрации (VI).

Расчет дисбаланса после изменения параметров

Если параметры колеса изменяются после измерения, нет необходимости немедленно проводить новый цикл измерения. После ввода новых значений нажмите кнопку С. Балансировочный станок пересчитает результат без повторного вращения колеса и отобразит новые значения дисбаланса.

Остаточный дисбаланс показаний ниже 5 г

В процессе балансировки может оставаться остаточный дисбаланс менее 5 г. В этом случае балансир может отображать нулевое значение. Чтобы отобразить фактическое значение остаточного дисбаланса, нажмите кнопку «5 г».

Режимы балансировки

Балансировочный станок позволяет выбирать различные режимы балансировки в зависимости от типа обода и расположения корректирующих грузиков. Выбор режима осуществляется с помощью кнопок ALU и F.

В выбранном режиме значения дисбаланса рассчитываются для соответствующего положения груза.

НОРМАЛЬНЫЙ – Режим, предназначенный для балансировки стальных или легких алюминиевых ободов с помощью грузов, размещенных на краях обода (VII).

СТАТИЧЕСКИЙ – Этот режим предназначен для статической балансировки. Он используется, в частности, для колес мотоциклов или когда невозможно разместить грузы с обеих сторон обода (VIII).

ALU1 – Режим, предназначенный для балансировки алюминиевых ободов с помощью грузов, приклеенных к плечу обода (IX).

ALU2 – Режим, предназначенный для балансировки алюминиевых дисков со скрытым размещением клейкого грузика на внешней стороне (X).

ALU3 – Комбинированный режим. Внутри используется грузик с зажимом, а снаружи – скрытый грузик на клейкой основе (XI).

Специальная функция «S»

Специальная функция «S» предназначена для балансировки алюминиевых дисков необычной формы, где режим ALU2 не обеспечивает достаточной точности. Выберите эту функцию, нажав кнопку ALU до тех пор, пока не загорится индикатор, соответствующий функции «S». Затем введите размеры в соответствии со схемой на иллюстрации (XII), ориентируясь на функцию «S».

Значение A1 изменяется с помощью кнопок A+ / A-. Значение AE изменяется с помощью кнопок B+ / B-. Значение dl изменяется с помощью кнопок D+ / D-. Значение dE изменяется нажатием и удержанием кнопки ALU одновременно с нажатием кнопок D+ / D-.

Значение dE по умолчанию составляет 0,8 dl. После изменения значения dl система автоматически сбрасывает его до 0,8 dl. При расчете расстояния между центрами тяжести масс система предполагает ширину массы приблизительно 14 мм. Для отображения дисбаланса, соответствующего введенным данным, нажмите кнопку C. Если измерение уже было выполнено, система автоматически пересчитает дисбаланс. В противном случае нажмите кнопку START для выполнения нового измерения.

Оптимизация дисбаланса

Функция оптимизации дисбаланса уменьшает количество грузов, необходимых для балансировки колеса. Она особенно рекомендуется, когда статический дисбаланс превышает 30 г. Во многих случаях эта функция также может уменьшить остаточный эксцентриситет шины. Все операции следует выполнять с особой осторожностью. Нажатие кнопки STOP прерывает работу функции.

После активации функции на дисплее появится запрос на поворот шины относительно обода. Отметьте мелом контрольную метку на адаптере и ободе, чтобы обод можно было установить обратно на станок в том же положении. Для этого используйте метку на шпинделе. Затем, используя шиномонтажный станок, поверните шину на ободе на 180° и установите обод на опорный фланец в прежнее положение.

На правом дисплее отображается процент возможного уменьшения дисбаланса для текущего положения колеса. На левом дисплее отображается текущее значение статического дисбаланса в граммах. Это значение, которое можно уменьшить, повернув шину относительно обода.

Далее поверните колесо до тех пор, пока не загорятся внешние светодиодные индикаторы, и отметьте шину в верхней точке, или в положении «12 часов». Затем отметьте обод в положении, указанном внутренними светодиодными индикаторами. Например, при статическом дисбалансе 45 г уменьшение на 80% снижает остаточное значение примерно до 9 г.

Визуальный осмотр колеса

В обоснованных случаях можно выполнить полный оборот колеса с открытым защитным кожухом, чтобы проверить состояние протектора. Для этого нажмите кнопку F, одновременно нажимая кнопку START другой рукой. Балансировочный станок выполнит полный цикл вращения, и по завершении функция автоматически отключится.

Скрытое крепление клейких грузов

Функция скрытого крепления грузовиков на клейкой основе предназначена для режимов ALU-S, ALU2 и ALU3, где внешний грузик на клейкой основе располагается между двумя спицами обода. Эта функция распределяет необходимый корректирующий вес между двумя грузиками, расположенными за соседними спицами обода, сохраняя внешний вид колеса и поддерживая правильный баланс.

Для активации функции нажмите кнопки F + OPT. После активации функции на левом дисплее появится сообщение CNT, а на правом — текущее количество спиц обода, например, 005. Количество спиц обода, от 3 до 16, устанавливается с помощью кнопок + / - для параметров A, B или D.

После того, как количество спиц будет установлено, медленно вращайте колесо вручную. Когда любая из спиц окажется в положении «12 часов», удерживайте колесо и нажмите кнопку OPT.

Балансировочный станок автоматически распределит внешнюю дисбаланс на две позиции за спицами обода. При ручном вращении колеса до следующих указанных позиций, приложите грузики со значениями, отображаемыми станком.

После завершения операции нажмите кнопку START или кнопку C, чтобы вернуться к нормальному режиму работы.

Автоматическая калибровка

Автоматическую калибровку следует выполнить при обнаружении некорректных результатов измерений. На вал балансира следует установить колесо, предпочтительно средних размеров, а затем ввести точные параметры установленного колеса. Неправильно введенные параметры приведут к неправильной калибровке машины и, следовательно, к некорректным результатам последующих измерений. Для начала процедуры автоматической калибровки нажмите и удерживайте кнопки F и C до появления сообщения CAL на дисплее. Затем нажмите кнопку START для выполнения первого калибровочного оборота. После остановки колеса на балансире отобразится сообщение ADD 100. В этот момент следует прикрепить эталонный груз массой 100 г к месту, указанному балансиrom, а затем снова нажать кнопку START для выполнения второго калибровочного оборота. После завершения процедуры на дисплее появится сообщение END CAL, указывающее на завершение автоматической калибровки. Если во время автоматической калибровки произошла ошибка, повторите процедуру с начала.

Ошибки и нарушения в процессе работы

В процессе работы балансировочного станка могут возникать нештатные ситуации, которые обнаруживаются системой управления. В таких случаях на дисплее отобразится номер ошибки. Значение кодов ошибок приведено в таблице ниже.

Код ошибки	Значение
1	Отсутствует сигнал вращения. Это может быть вызвано повреждением датчика положения или препятствием, мешающим вращению колеса.
2	В ходе цикла измерений скорость вращения колеса упала ниже минимального значения в 60 об/мин. Измерение необходимо повторить.
3	Ошибка в расчетах. Наиболее вероятная причина — чрезмерный дисбаланс колес.
4	Поверните колесо в противоположном направлении.
5	Защитный кожух колеса был открыт до начала цикла измерений.
7	Ошибка памяти значений автокалибровки. Необходимо повторить автокалибровку.
8	Ошибка во время автоматической калибровки. Это может быть вызвано выполнением второго вращения без добавления опорного груза или обрывом кабеля преобразователя.

В случае возникновения ошибки прекратите работу, устраните причину ошибки и, при необходимости, перезапустите измерение или выполните автоматическую калибровку. Если ошибка повторяется, несмотря на соблюдение всех необходимых процедур, выключите балансир и обратитесь к квалифицированному специалисту для его проверки.

Нестабильные результаты балансировки

Возможно, после балансировки колеса, его снятия с балансировочного станка и повторной установки, колесо окажется разбалансированным. Это не обязательно указывает на неисправность балансировочного станка. Наиболее распространенная причина — неправильная установка колеса на адаптер, из-за чего колесо при последующей установке принимает другое положение относительно оси вала балансировочного станка.

Если колесо крепится к адаптеру болтами, болты следует затягивать по отдельности, равномерно и крест-накрест. Чрезмерные допуски в монтажных отверстиях колеса также могут привести к нестабильным результатам.

Небольшие отклонения до 10 г считаются нормальными для колес, установленных коническим способом. Для колес, установленных винтами или шпильками, это отклонение обычно больше.

Если дисбаланс сохраняется после балансировки и повторной установки колеса на автомобиль, причиной может быть дисбаланс тормозного барабана или чрезмерные допуски в отверстиях обода и барабана. В этом случае может потребоваться повторная проверка и корректировка балансировки с установленным колесом.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПРОВЕРКИ

Примечание: Перед чисткой, обслуживанием или техническим ремонтом выключите балансировочный блок и отсоедините его от источника питания.

После завершения работы проверьте техническое состояние балансировочного станка, визуально осмотрев его и оценив правильность работы. Станок должен содержаться в чистоте. Корпус, защитный кожух колеса и доступные снаружи компоненты следует очищать сухой тканью или мягкой щеткой. Не используйте для очистки струю воды или сжатый воздух. Содержите вал балансировочного станка, центрирующий конус, опорную втулку и крепежную гайку в чистоте, так как загрязнения на этих компонентах могут ухудшить точность балансировки. При обнаружении повреждений, неправильной работы или сообщений об ошибках прекратите использование и отнесите балансировочный станок в авторизованный сервисный центр производителя для осмотра. Любые действия, требующие вскрытия корпуса, регулировок, замены предохранителей или вмешательства в электрические и электронные системы, должны выполняться только квалифицированным обслуживающим персоналом.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТУ

Балансувальний верстат для коліс – це стаціонарна машина для майстерні, призначена для балансування коліс транспортних засобів. Він дозволяє виявляти дисбаланс коліс та визначати точки корекції за допомогою балансувальних вантажів. Правильне балансування коліс покращує комфорт водіння, зменшує вібрацію та знос компонентів шин і підвіски. Балансувальний верстат призначений для використання в шиномонтажних майстернях та автосервісних центрах. Конструкція верстата дозволяє працювати з різними типами коліс у межах специфікацій виробника та ефективно виконувати типові завдання балансування. Правильна, надійна та безпечна експлуатація виробу залежить від правильної експлуатації, тому:

Перед використанням продукту, будь ласка, прочитайте всю інструкцію та збережіть її.

Постачальник не несе відповідальності за будь-які збитки, що виникли внаслідок недотримання правил безпеки та рекомендацій цього посібника.

ОБЛАДНАННЯ

Пристрій постачається укомплектованим, але вимагає деяких підготовчих етапів, описаних далі в інструкції.

ТЕХНІЧНІ ДАНІ

Параметр	Одиниця вимірювання	Значення
Номер у каталозі		УТ-08060
Номінальна напруга	[V~]	230
Номінальна частота	[Гц]	50 / 60
Кількість фаз		1
Номінальна потужність	[В]	250
Робочий тиск	[МПа]	0,8
Точність балансування	[г]	±1
Діапазон діаметрів обода	[.]	10–24
Діапазон ширини обода	[.]	1,5–20
Максимальний діаметр колеса	[мм]	1000
Максимальна вага колеса	[кг]	70
Швидкість балансування	[хв ⁻¹]	200–250
Час циклу балансування	[с]	7–9
Маса	[кг]	84

ЗАГАЛЬНІ ПОПЕРЕДЖЕННЯ З БЕЗПЕКИ

1. Перед використанням прочитайте всю інструкцію з експлуатації та ознайомтеся з попереджувальними знаками на машині.
2. Балансувальний верстат для коліс можуть використовувати лише дорослі, які пройшли навчання з експлуатації машини та знають про небезпеки, пов'язані з обертанням колеса та обертовими елементами.
3. Верстат повинен використовуватися лише за призначенням. Забороняється використовувати балансувальний верстат для будь-яких цілей, окрім балансування коліс у межах допустимих робочих параметрів.
4. Машину не можна використовувати, якщо вона пошкоджена, некомплектна, неправильно зібрана або якщо її елементи керування, захисні кожухи чи системи безпеки не функціонують належним чином.
5. Перед кожним використанням перевіряйте стан шнура живлення, вилки, елементів кріплення колеса, вала, конусів, фланця, захисного кожуха та елементів керування.
6. Електромонтажні роботи, підключення до мережі електроживлення та будь-який ремонт електроустановки слід довіряти лише особам, які мають відповідну кваліфікацію.
7. Перед підключенням машини до джерела живлення перевірте, чи відповідають параметри мережі даним на заводській таблиці машини.
8. Машина повинна бути підключена до установки, оснащеної ефективним захистом від ураження електричним струмом та належним заземленням відповідно до чинних норм.
9. Балансир слід використовувати лише в приміщенні, в сухому місці, захищеному від опадів, крапель води та надмірної вологості.
10. Машину не можна використовувати у вибухонебезпечному середовищі або поблизу легкозаймистих матеріалів.
11. Робоче місце повинно бути добре освітленим, чистим та вільним від перешкод, які могли б перешкодити безпечній роботі.
12. Заборонено стороннім особам, особливо дітям та стороннім особам, перебувати в робочій зоні машини.

13. Під час роботи одягайте щільно прилягаючий робочий одяг. Не носіть вільний одяг, прикраси та не залишайте довге волосся розплетеним, оскільки воно може потрапити в рухомі частини.
14. Під час монтажу та демонтажу колеса використовуйте відповідні засоби індивідуального захисту, що відповідають умовам роботи, зокрема засоби захисту очей та робоче взуття.
15. Забороняється торкатися обертового колеса, вала, кріплень та інших рухомих частин під час роботи машини.
16. Забороняється знімати, закривати, обходити або модифікувати захисні огороження, запобіжні замки, попереджувальні знаки та інші захисні елементи.
17. Забороняється вносити будь-які несанкціоновані конструктивні зміни або модифікації до машини.
18. Перед чищенням, регулюванням, технічним обслуговуванням, заміною деталей або усуненням несправностей від'єднайте машину від джерела живлення та зачекайте, поки всі рухомі частини повністю зупиняться.
19. Не використовуйте стиснене повітря або струмені води для очищення машини. Машину необхідно чистити таким чином, щоб не піднімати пил або не допускати потрапляння забруднюючих речовин в електричні та електронні компоненти.
20. Використовуйте лише запасні частини, аксесуари та обладнання, рекомендовані виробником.
21. Якщо ви помітили будь-які незвичайні звуки, вібрацію, неправильні показники, пошкодження кришки або неправильну роботу машини, негайно припиніть роботу та усуньте причину несправності перед повторним запуском.
22. Після завершення роботи машину необхідно вимкнути, залишити в безпечному стані та захистити від використання сторонніми особами.

ДОДАТКОВІ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ЩОДО БЕЗПЕКИ ДЛЯ БАЛАНСУВАЛЬНИХ ВЕРСТАТІВ КОЛІС

1. Перед встановленням колеса перевірте стан шини та обода. Не балансуйте колеса, які пошкоджені, деформовані, тріснуті, надмірно забруднені або мають видимі дефекти кріплення.
2. Перед балансуванням видаліть з колеса старі вантажі, бруд, каміння та інші сторонні предмети, які можуть спотворити результат вимірювання або створити небезпеку під час обертання.
3. Перед балансуванням перевірте тиск у шинах, якщо це впливає на точність вимірювання та стан колеса.
4. Колесо слід монтувати лише з використанням відповідно підібраних конусів, фланців та кріпильних елементів, що забезпечують правильне центрування колеса на балансируному валу.
5. Перед початком роботи переконайтеся, що колесо правильно встановлено, а кріплення надійно та міцно затягнуте.
6. Якщо колесо закріплене гайкою на різьбовому валу, перед початком обертання перевірте, чи гайка накручена з правильною кількістю витків нарізки та чи ефективно притискає колесо.
7. Якщо колесо кріпиться болтами, затягуйте їх рівномірно, бажано хрестоподібно, щоб зменшити похибки центрування.
8. Під час встановлення або зняття колеса не ковзайте колесо по різьбовому валу таким чином, щоб це могло пошкодити кріплення або поверхні, що з'єднуються.
9. Захисна кришка має бути закрита перед початком циклу вимірювання. Не починайте балансування з відкритою кришкою.
10. Під час повороту колеса оператор повинен знаходитися збоку від машини, поза безпосереднього небезпечною зоною.
11. Не перевищуйте допустиму вагу колеса або максимальні розміри колеса, зазначені для балансувального верстата.
12. Якщо колесо не закріплене належним чином, спостерігається надмірна вібрація, коливання колеса, незвичайний шум або існує ризик ослаблення кріплення, негайно зупиніть машину та ще раз перевірте посадку колеса.
13. У разі надзвичайної ситуації негайно скористайтеся функцією аварійної зупинки або кнопкою STOP, залежно від вашої моделі, а потім від'єднайте машину від джерела живлення, якщо це необхідно для забезпечення безпеки.
14. Після непередбаченої зупинки машини не відновлюйте роботу, не перевірявши причину зупинки, правильність кріплення колеса та стан захисного кожуха.
15. Вал балансира, монтажна гайка, конуси, фланці та центрувальні поверхні слід регулярно тримати в чистоті, оскільки бруд на цих компонентах призводить до похибок балансування.
16. Після кожного ремонту, сервісного втручання, зміни внутрішніх параметрів або виявлення неправильних результатів вимірювань, машину необхідно калібрувати.
17. Рекомендується періодично перевіряти точність показань та виконувати калібрування відповідно до графіка технічного обслуговування, зазначеного в інструкції.
18. Якщо результат балансування змінився після повторного монтажу того самого колеса, спочатку перевірте точність центрування та спосіб кріплення колеса.
19. Дії, що потребують доступу до компонентів приводу, електричних компонентів, датчиків, підшипників або параметрів обслуговування, можуть виконуватися лише кваліфікованим обслуговуючим персоналом.
20. Під час роботи пам'ятайте, що основними небезпеками є обертання колеса, можливість викидання погано встановленого колеса або кріплення, ураження електричним струмом та травми, спричинені неправильним складанням колеса.

СЕРВІС ПРОДУКТУ

Підготовка до роботи

Перед початком роботи встановіть балансир на рівну, стійку та міцну підлогу. Машину слід використовувати лише в приміщенні, в сухому, добре освітленому місці, захищеному від вологи, опадів та надмірного сонячного світла. Під час встановлення та переміщення не тримайте машину за робочий вал та не використовуйте її для перенесення.

Після встановлення машини перевірте, чи не було пошкоджено її під час транспортування, чи не пошкоджено шнур живлення та штекер, а також чи правильно встановлено всі аксесуари. Перед першим використанням також переконайтеся, що захисні кожухи працюють належним чином, а елементи керування справні та не пошкоджені.

Якщо балансир оснащений зовнішнім захисним виводом, позначеним відповідним символом, перед першим введенням у експлуатацію цей вивід необхідно підключити до захисної установки або системи зрівнювання потенціалів об'єкта відповідно до чинних норм та умов монтажу. Підключення має виконуватися лише кваліфікованим спеціалістом. Захисне з'єднання має бути щільним та ефективним. Водопровідні труби, газопроводи, пневматичні лінії, телефонні лінії або інші компоненти, не призначені для цієї мети, не можуть використовуватися для виконання захисного з'єднання.

Перед підключенням балансувального верстата до джерела живлення перевірте, чи відповідають параметри мережі даним, зазначеним на заводській табличці верстата. Верстат слід підключати лише до належним чином заземленої розетки, захищеної відповідно до чинних норм. Рекомендується, щоб балансувальний верстат живився від окремого електричного кола. Шнур живлення слід розташовувати таким чином, щоб його не можна було пошкодити, наступити на нього, перейти на колесо або торкатися рухомих частин верстата.

Не використовуйте балансувальник, якщо пошкоджено шнур живлення, вилка, розетка або електричні компоненти. Якщо ви виявите пошкодження шнура живлення, вилки або електричних компонентів, припиніть використання та зверніться до кваліфікованого персоналу для ремонту.

Після підключення машини до джерела живлення та перед початком роботи виконайте пробний пуск без навантаження та перевірте чистоту робочого місця та відсутність сторонніх осіб у робочій зоні.

Панель керування

Нижче наведено опис компонентів панелі керування, показаних на малюнку (II).

Панель керування використовується для введення параметрів колеса, вибору режиму балансування, запуску циклу вимірювання, зчитування значення дисбалансу та керування додатковими функціями.

- (a) Лівий дисплей. Відображає значення дисбалансу на внутрішній стороні колеса, а також повідомлення та допоміжні значення для вибраних функцій.
- (b) Правий дисплей. Відображає значення дисбалансу на зовнішній стороні колеса, а також повідомлення та допоміжні значення для вибраних функцій.
- (c) Індикатор положення внутрішньої коригувальної ваги. Вказує положення, в якому слід розмістити внутрішню коригувальну вагу.
- (d) Індикатор положення зовнішньої коригувальної ваги. Вказує положення, в якому слід розмістити зовнішню коригувальну вагу.
- (e) Індикатор положення статичної корекції. Вказує положення ваги в режимі статичного балансування.
- (f) Кнопка 5 г. Використовується для відображення фактичного значення залишкового дисбалансу менше 5 г.
- (g) Кнопка ALU. Використовується для вибору режиму корекції для різних типів ободів та для керування спеціальними функціями, пов'язаними з алюмінієвими ободами.
- (h) кнопка C. Використовується для перерахунку дисбалансу після зміни параметрів колеса та для виклику функцій, пов'язаних із калібруванням та вибраними допоміжними операціями.
- (i) Кнопки A+ / A-. Використовуються для збільшення або зменшення значення параметра відстані.
- (j) Кнопки B+ / B-. Використовуються для збільшення або зменшення значення параметра ширини.
- (k) Кнопки D+ / D-. Використовуються для збільшення або зменшення значення параметра діаметра.
- (l) Кнопка OPT. Використовується для активації функцій оптимізації дисбалансу та функцій встановлення прихованого клейового вантажу.
- (m) Кнопка F. Використовується для вибору додаткових функцій.
- (n) Кнопка ПУСК. Використовується для запуску циклу вимірювання та підтвердження вибраних операцій.
- (o) Кнопка СТОП. Використовується для зупинки балансувальника та переривання вибраних функцій.

Встановлення колеса на балансирному валу

Перед встановленням колеса перевірте стан колеса та обода. Видаліть з колеса будь-які наявні балансувальні вантажі, бруд, каміння та інші сторонні предмети. Перевірте, чи не деформована та не пошкоджена поверхня кріплення обода та монтажні отвори. Потім виберіть відповідний центруючий конус і встановіть колесо на балансувальний вал так, щоб воно правильно сиділо на опорному фланці та було відцентроване. Колесо слід закріпити за допомогою монтажної гайки або відповідного адаптера, залежно від типу колеса та способу кріплення. Кріплення повинно забезпечувати надійну та концентричну посадку колеса. Перед початком роботи переконайтеся, що колесо надійно зафіксовано на опорному фланці, а монтажна гайка має різьбу правильною довжиною та надійно затягнута. Під час встановлення або зняття колеса не ковзайте його вздовж різьбового кінця вала таким чином, щоб це могло пошкодити сполучаються поверхні. Якщо колесо монтується болтами, затягуйте їх рівномірно, бажано хрестоподібно. Неправильне кріплення колеса може призвести до неправильних результатів балансування.

Вимикач живлення

Вимикач живлення використовується для увімкнення та вимкнення балансувальника. Щоб увімкнути машину, переведіть

перемикач у положення I (увімкнено). Щоб вимкнути машину, переведіть перемикач у положення O (вимкнено).

Введення параметрів колеса

Перед початком балансування введіть параметри колеса, як показано на малюнку (III). Спочатку виміряйте відстань „А”, тобто відстань від машини до внутрішньої сторони колеса, за допомогою вимірювального важеля, а потім введіть її за допомогою кнопок A+ / A-. Кроки введення для відстані „А” становлять 0,5 см, а повна шкала вимірювання — 25 см. Далі введіть ширину обода „В” за допомогою кнопок B+ / B-. Це значення можна зчитати з позначки на ободі або виміряти за допомогою відповідного вимірювального приладу. Ширину обода можна вводити з кроком 5 мм або 0,25 дюйма. Для значень у дюймах відображаються позначення 0,2 для 1/4 дюйма, 0,5 для 1/2 дюйма та 0,7 для 3/4 дюйма. Нарешті, введіть діаметр обода „D” за допомогою кнопок D+ / D-, як зазначено на ободі. Діаметр обода вводиться з кроком 0,5 дюйма.

Ручне введення параметрів за допомогою подовжувача вимірювального кронштейна

Для дисків нестандартної форми або коли стандартного діапазону вимірювання відстані недостатньо, використовуйте подовжувач вимірювального важеля, як показано на малюнку (IV). Подовжувач збільшує діапазон вимірювання на 6 см. Після приєднання подовжувача виміряйте відстань «А», потім поверніть вимірювальний важіль у положення «0» та вручну введіть значення «А + 6» за допомогою кнопок A+ / A-. Вручну введіть ширину та діаметр диска за допомогою кнопок B+ / B- та D+ / D-.

Вимірювання дисбалансу

Щоб виконати цикл вимірювання, закрийте захисну кришку колеса. Або натисніть кнопку ПУСК, якщо вибрано цей спосіб запуску. Через кілька секунд колесо розганяється, а потім сповільнюється. Значення дисбалансу залишаються відображатися на лівому та правому дисплеях. Світлодіодні індикатори, що підсвічуються, вказують на правильне кутове положення, під яким слід застосувати коригувальний вантаж. Положення кріплення вантажу відповідає положенню на 12 годин. Поки відображається результат, легке натискання кнопки С циклічно змінюватиме попередньо встановлені параметри колеса. Позиціонування та корекцію для зовнішньої сторони слід виконувати, як показано на ілюстрації (V), а для внутрішньої сторони — як показано на ілюстрації (VI).

Розрахунок дисбалансу після зміни параметрів

Якщо параметри колеса зміняться після вимірювання, немає потреби негайно виконувати новий цикл вимірювання. Після введення нових значень натисніть кнопку С. Балансувальник перерахує результат без повторного обертання колеса та відобразить нові значення дисбалансу.

Показник залишкового дисбалансу нижче 5 г

Під час балансування може залишатися залишковий дисбаланс менше 5g. У цьому випадку балансувальник може відобразити нульове значення. Щоб відобразити фактичне значення залишкового дисбалансу, натисніть кнопку 5g.

Режими балансування

Балансувальник дозволяє вибирати з різних режимів балансування, залежно від типу обода та розташування коригувальних вантажів. Вибір режиму здійснюється за допомогою кнопок ALU та F.

У вибраному режимі значення дисбалансу розраховуються для відповідного положення ваги.

НОРМАЛЬНИЙ – Режим, призначений для балансування сталевих або легких алюмінієвих дисків за допомогою вантажів, розміщених на краях диска (VII).

СТАТИЧНИЙ – Цей режим призначений для статичного балансування. Він використовується, серед іншого, для коліс мотоциклів або коли неможливо розмістити вантажі з обох боків обода (VIII).

ALU1 – Режим, призначений для балансування алюмінієвих дисків за допомогою вантажів, приклеєних до плеча диска (IX).

ALU2 – Режим, призначений для балансування алюмінієвих дисків з прихованим розміщенням клейкої ваги на зовнішній стороні (X).

ALU3 – Комбінований режим. З внутрішньої сторони використовується вантаж, що прикріплюється, а зовні – прихований клейкий вантаж (XI).

Спеціальна функція „S”

Спеціальна функція „S” призначена для балансування алюмінієвих дисків нестандартної форми, де режим ALU2 не забезпечує достатньої точності. Виберіть цю функцію, натискаючи кнопку ALU, доки не засвітиться індикатор, що відповідає функції „S”. Потім введіть розміри згідно зі схемою на ілюстрації (XII), посилаючись на функцію „S”.

Значення A1 змінюється за допомогою кнопок A+ / A-. Значення AE змінюється за допомогою кнопок B+ / B-. Значення d1 змінюється за допомогою кнопок D+ / D-. Значення dE змінюється натисканням та утриманням кнопки ALU під час натискання кнопок D+ / D-.

Значення dE за замовчуванням становить 0,8 dl. Після зміни значення d1 система автоматично скидає dE до 0,8 dl. Під час розрахунку відстані між центрами ваги мас система приймає ширину маси приблизно 14 мм. Щоб відобразити дисбаланс, що відповідає введеним даним, натисніть кнопку С. Якщо вимірювання вже було виконано, система автоматично перера-

хує дисбаланс. В іншому випадку натисніть кнопку ПУСК, щоб виконати нове вимірювання.

Оптимізація дисбалансу

Функція оптимізації дисбалансу зменшує кількість вантажів, необхідних для балансування колеса. Вона особливо рекомендується, коли статичний дисбаланс перевищує 30 г. У багатьох випадках ця функція також може зменшити залишковий ексцентриситет шини. Усі операції слід виконувати з особливою обережністю. Натискання кнопки STOP перериває функцію.

Після активації функції на дисплеї з'явиться запит на повернення шини відносно обода. Позначте крейдою контрольну позначку на адаптері та ободі, щоб обід можна було знову встановити на машину в тому ж положенні. Для цього скористайтесь позначкою на шиниделі. Потім за допомогою шиномонтажного пристрою поверніть шину на ободі на 180° та знову встановіть обід на опорний фланець у попереднє положення.

Правий дисплей показує відсоток можливого зменшення дисбалансу для поточного положення колеса. Лівий дисплей показує поточне значення статичного дисбалансу в грамах. Це значення, яке можна зменшити, обертаючи шину відносно обода.

Далі повертайте колесо, доки не засвіяться зовнішні світлодіодні індикатори та не позначать шину у верхньому положенні або положенні на 12 годин. Потім позначте обід у положенні, вказаному внутрішніми світлодіодними індикаторами. Наприклад, при статичному дисбалансі 45 г зменшення на 80% зменшує залишкове значення приблизно до 9 г.

Візуальний огляд колеса

У обґрунтованих випадках можна виконати повний оберт колеса з відкритим захисним кожухом, щоб перевірити стан протектора. Для цього натисніть кнопку F, одночасно натискаючи іншою рукою кнопку START. Балансир виконає повний цикл обертання, і після завершення функція автоматично вимкнеться.

Приховане кріплення клейких вантажів

Функція прихованого кріплення клейкої ваги розроблена для режимів ALU-S, ALU2 та ALU3, де зовнішня клейка вага знаходиться між двома спицями обода. Ця функція розподіляє необхідну коригувальну вагу між двома вантажами, розміщеними за сусідніми спицями обода, зберігаючи зовнішній вигляд колеса та належний баланс.

Щоб активувати функцію, натисніть кнопки F + OPT. Після активації функції на лівому дисплеї з'явиться повідомлення CNT, а на правому – поточна кількість спиць обода, наприклад, 005. Кількість спиць обода, від 3 до 16, встановлюється за допомогою кнопок + / – для параметрів A, B або D.

Після встановлення кількості спиць повільно повертайте колесо вручну. Коли будь-яка спиця знаходиться в положенні 12 годин, утримуйте колесо та натисніть кнопку OPT.

Балансувальний стенд автоматично розподілить зовнішній дисбаланс на дві позиції за спицями обода. Під час ручного обертання колеса до наступних зазначених позицій застосовуйте вантажі зі значеннями, що відображаються на дисплеї стенда.

Після завершення операції натисніть кнопку ПУСК або кнопку C, щоб повернутися до звичайного режиму роботи.

Автоматичне калібрування

Автоматичне калібрування слід виконати, якщо виявлено неправильні результати вимірювань. На балансувальний вал слід встановити колесо, бажано середніх розмірів, а потім ввести точні параметри встановленого колеса. Неправильно введені параметри призведуть до неправильного калібрування машини та, як наслідок, до неправильних результатів наступних вимірювань. Щоб розпочати процедуру автоматичного калібрування, натисніть і утримуйте кнопки F та C, доки на дисплеях не з'явиться повідомлення CAL. Потім натисніть кнопку START, щоб виконати перший оберт калібрування. Після зупинки колеса на балансири з'явиться повідомлення ADD 100. У цей момент слід прикріпити еталонну гиру масою 100 г до позиції, зазначеної балансиром, а потім знову натиснути кнопку START, щоб виконати другий оберт калібрування. Після завершення процедури на дисплеї з'явиться повідомлення END CAL, що вказує на завершення автоматичного калібрування. Якщо під час автоматичного калібрування виникла помилка, повторіть процедуру з початку.

Помилки та невідповідності під час роботи

Під час роботи балансувального верстата можуть виникати ненормальні умови, що виявляються системою керування. У таких випадках на дисплеї з'являється номер помилки. Значення кодів помилок наведено в таблиці нижче.

Код помилки	Значення
1	Немає сигналу обертання. Це може бути спричинено пошкодженням датчиком положення або перешкодою, яка перешкоджає обертанню колеса.
2	Під час циклу вимірювання швидкість обертання колеса впала нижче мінімального значення 60 об/хв. Вимірювання необхідно повторити.
3	Помилка розрахунку. Найімовірніша причина – надмірний дисбаланс коліс.
4	Поверніть колесо у протилежному напрямку.
5	Захисний кожух колеса був відкритий перед початком циклу вимірювання.
7	Помилка пам'яті значень автокалібрування. Автокалібрування необхідно повторити.
8	Помилка під час автоматичного калібрування. Це може бути спричинено виконанням другого обертання без додавання опорної ваги або обривом кабелю перетворювача.

Якщо виникла помилка, припиніть роботу, усуньте причину помилки та, за необхідності, перезапустіть вимірювання або виконайте автокалібрування. Якщо помилка повторюється, незважаючи на правильні процедури, вимкніть балансувальник та перевірте його кваліфікованим персоналом.

Невідповідні результати балансування

Можливо, що після балансування колеса, його зняття з балансира та повторного встановлення, воно може бути розбалансоване. Це не обов'язково свідчить про несправність балансира. Найпоширенішою причиною є неправильне кріплення колеса на адаптері, що призводить до того, що колесо приймає інше положення відносно осі вала балансира під час наступного кріплення.

Якщо колесо кріпиться до адаптера болтами, болти слід затягувати окремо, рівномірно та хрест-навхрест. Надмірні допуски в монтажних отворах колеса також можуть призвести до нестабільних результатів.

Невеликі відхилення до 10g вважаються нормальними для кінечно встановлених коліс. Для коліс, встановлених за допомогою гвинтів або шпильок, це відхилення зазвичай більше.

Якщо дисбаланс зберігається після балансування та повторного встановлення колеса на транспортний засіб, причиною може бути незбалансований гальмівний барабан або надмірні допуски в отворах обода та барабана. У цьому випадку може знадобитися повторна перевірка та корекція балансу з встановленим колесом.

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ПЕРЕВІРКИ

Примітка: Перед очищенням, обслуговуванням або технічним обслуговуванням вимкніть балансир та від'єднайте його від джерела живлення.

Після завершення роботи перевірте технічний стан балансувального стенду, візуально оглянувши його та оцінивши його належну роботу. Верстат необхідно тримати в чистоті. Корпус, захист колеса та компоненти, доступні ззовні, слід очищати сухою тканиною або м'якою щіткою. Не використовуйте для очищення струмінь води або стиснене повітря. Підтримуйте чистоту валу балансувального стенду, центрирувального конуса, опорної втулки та монтажної гайки, оскільки бруд на цих компонентах може погіршити точність балансування. Якщо виявлено пошкодження, неправильну роботу або повідомлення про помилки, припиніть використання та зверніться до авторизованого сервісного центру виробника для перевірки. Будь-які дії, що потребують відкриття корпусу, регулювання, заміни запобіжників або втручання в електричні та електронні системи, повинні виконуватися лише кваліфікованими сервісними працівниками.

PRODUKTO CHARAKTERISTIKOS

Ratų balansavimo staklės – tai stacionarios dirbtuvių staklės, skirtos transporto priemonių ratams balansuoti. Jos leidžia aptikti ratų disbalansą ir nustatyti korekcijos taškus naudojant balansavimo svarelius. Tinkamas ratų balansavimas pagerina vairavimo komfortą, sumažina vibraciją ir padangų bei pakabos komponentų susidėvėjimą. Balansavimo staklės skirtos naudoti padangų remonto dirbtuvėse ir automobilių aptarnavimo centruose. Staklės konstrukcija leidžia valdyti įvairių tipų ratus pagal gamintojo specifikacijas ir efektyviai atlikti tipines balansavimo užduotis. Teisingas, patikimas ir saugus gaminio veikimas priklauso nuo tinkamo naudojimo, todėl:

Prieš naudodami gaminį, perskaitykite visą vadovą ir jį išsaugokite.

Tiekėjas neatsako už jokią žalą, atsiradusią dėl šiamo vadove pateiktų saugos taisyklių ir rekomendacijų nesilaikymo.

ĮRANGA

Įrenginys pristatomas pilnai sukomplektuotas, tačiau reikalingi keli paruošiamieji veiksmai, aprašyti toliau vadove.

TECHNINIAI DUOMENYS

Parametras	Matavimo vienetas	Vertė
Katalogo numeris		YT-08060
Nominali įtampa	[V~]	230
Nominalus dažnis	[Hz]	50 / 60
Fazių skaičius		1
Nominali galia	[W]	250
Darbinis slėgis	[MPa]	0,8
Balansavimo tikslumas	[g]	±1
Ratlankio skersmens diapazonas	[°]	10–24
Ratlankio pločio diapazonas	[°]	1,5–20
Didžiausias rato skersmuo	[mm]	1000
Maksimalus rato svoris	[kg]	70
Balansavimo greitis	[min ⁻¹]	200–250
Balansavimo ciklo laikas	[s]	7–9
Mišios	[kg]	84

BENDRIEJI SAUGOS ĮSPĖJIMAI

1. Prieš naudodami perskaitykite visą naudojimo instrukciją ir susipažinkite su įspėjamaisiais ženklais ant įrenginio.
2. Ratų balansavimo staklės gali naudoti tik suaugusieji, kurie yra apmokyti valdyti šią staklę ir žino apie pavojus, susijusius su rato ir besisukančių elementų sukimu.
3. Įrenginys turi būti naudojamas tik pagal paskirtį. Draudžiama naudoti ratų balansavimo staklės bet kokiems kitiems tikslams, išskyrus ratų balansavimą leidiniuose darbinuose parametruose.
4. Draudžiama naudoti įrenginį, jei jis pažeistas, nepilnas, neteisingai surinktas arba jei jo valdikliai, apsaugos ar saugos sistemos neveikia tinkamai.
5. Prieš kiekvieną naudojimą patikrinkite maitinimo laido, kištuko, ratų tvirtinimo elementų, veleno, kūgių, flanšo, apsauginio dangtelio ir valdiklių būklę.
6. Elektros instaliacijos darbai, prijungimas prie elektros tinklo ir bet koks elektros instaliacijos remontas turėtų būti patikėti tik atitinkamą kvalifikaciją turintiems asmenims.
7. Prieš prijungdami įrenginį prie maitinimo šaltinio, patikrinkite, ar tinklo parametrai atitinka duomenis, nurodytus įrenginio specifikacijų lentelėje.
8. Įrenginys turi būti prijungtas prie įrenginio, turinčio veiksmingą apsaugą nuo elektros smūgio ir tinkamą įžeminimą pagal galiojančius reglamentus.
9. Balansavimo įrenginį galima naudoti tik patalpose, sausoje vietoje, apsaugotoje nuo kritulių, lašančio vandens ir per didelės drėgmės.
10. Mašinos negalima naudoti sprogoje aplinkoje arba šalia degių medžiagų.
11. Darbo vieta turi būti gerai apšviesta, švari ir be kliūčių, kurios trukdytų saugiai dirbti.
12. Į įrenginio veikimo zoną draudžiama būti neįgalotiems asmenims, ypač vaikams ir neįgalotiems asmenims.
13. Dirbdami dėvėkite aptemptus darbo drabužius. Nedėvėkite laisvų drabužių, papuošalų ir nepalikite ilgų plaukų nesurištų, nes jie gali įstrigti tarp judančių dalių.
14. Montuodami ir nuimdami ratą, naudokite tinkamas asmenines apsaugos priemones, atitinkančias darbo sąlygas, ypač akių apsaugą ir darbo avalynę.

15. Draudžiama liesti besisukantį ratą, veleną, tvirtinimo detales ir kitas judančias dalis, kai mašina veikia.
16. Draudžiama nuimti, uždengti, apeiti ar modifikuoti apsaugas, saugos užraktus, įspėjamuosius ženklus ir kitus apsauginius elementus.
17. Draudžiama atlikti bet kokių neleistinų mašinos konstrukcinius pakeitimus ar modifikacijas.
18. Prieš valydami, reguliuodami, prižiūrėdami, keisdami dalis ar taisydami gedimus, atjunkite įrenginį nuo maitinimo šaltinio ir palaukite, kol visos judančios dalys visiškai sustos.
19. Nevalykite įrenginio suslėgtu oru ar vandens srovėmis. Įrenginys turi būti valomas taip, kad nekiltų dulkių ir į elektros ir elektronikos komponentus nepatektų teršalų.
20. Naudokite tik gamintojo rekomenduojamas atsargines dalis, priedus ir įrangą.
21. Jei pastebėjote neįprastų garsų, vibraciją, neteisingų rodmenų, dangčio pažeidimų ar netinkamo įrenginio veikimo, nedelsdami nutraukite darbą ir prieš vėl paleisdami pašalinkite gedimo priežastį.
22. Baigus darbą, mašina turi būti išjungta, palikta saugioje būklėje ir apsaugota nuo neįgaliotų asmenų naudojimo.

PAPILDOMI SAUGOS ĮSPĖJIMAI RATŲ BALANSAVIMO ĮRENGINYMS

1. Prieš montuodami ratą, patikrinkite padangos ir ratlankio būklę. Nebalansuokite ratų, kurie yra pažeisti, deformuoti, įtrūkę, pernelyg nešvarūs arba turi matomų montavimo defektų.
2. Prieš balansuodami, nuimkite nuo rato senus svarmenis, purvą, akmenis ir kitus pašalinius daiktus, kurie gali iškreipti matavimo rezultatai arba sukelti pavojų sukimosi metu.
3. Prieš balansuodami patikrinkite padangų slėgį, jei jis turi įtakos matavimo tikslumui ir rato būklei.
4. Ratą reikia montuoti tik naudojant tinkamai parinktus kūgius, flanšus ir tvirtinimo elementus, kurie užtikrina teisingą rato centravimą ant balansavimo veleno.
5. Prieš pradėdami įsitikinkite, kad ratas tinkamai įstatytas, o tvirtinimo detalė tvirtai ir ilgam priveržta.
6. Jei ratas pritvirtintas veržle ant srieginio veleno, prieš pradėdami sukti patikrinkite, ar veržlė užsukta tinkamu sriegių skaičiumi ir veiksmingai spaudžia ratą.
7. Jei ratą tvirtinate varžtais, priveržkite juos tolygiai, geriausia kryžmai, kad sumažintumėte centravimo paklaidas.
8. Montuodami arba nuimdami ratą, nestumkite jo ant srieginio veleno taip, kad pažeistumėte tvirtinimo detales ar sujungimo paviršius.
9. Prieš pradėdami matavimo ciklą, apsauginis dangtelis turi būti uždarytas. Nepradėkite balansavimo, kai dangtelis atidarytas.
10. Sukdamas vairą, operatorius turi stovėti šalia įrenginio, už tiesioginės pavojingos zonos ribų.
11. Neviršykite leistino rato svorio arba didžiausių rato matmenų, nurodytų ratų balansavimo staklėms.
12. Jei ratas netinkamai pritvirtintas, girdisi per didelę vibraciją, ratas svyruoja, girdimas neįprastas triukšmas arba yra pavojus, kad atsilaisvins tvirtinimas, nedelsdami sustabdykite mašiną ir dar kartą patikrinkite rato priglodimą.
13. Avarijos atveju nedelsdami naudokite avarinio stabdymo funkciją arba STOP mygtuką, atsisveigiant į jūsų modelį, ir, jei reikia, atjunkite įrenginį nuo maitinimo šaltinio, kad užtikrintumėte saugumą.
14. Po netikėto įrenginio sustojimo nepradėkite darbo nepatikrinę sustojimo priežasties, ar tinkamai pritvirtintas ratas ir ar apsauginis dangtelis yra tinkamai pritvirtintas.
15. Balansavimo veleną, tvirtinimo veržlę, kūgius, flanšus ir centravimo paviršius reikia reguliariai valyti, nes ant šių komponentų susikaupę nešvarumai sukelia balansavimo klaidas.
16. Po kiekvieno remonto, techninės priežiūros, vidinių parametrų pakeitimo arba neteisingų matavimo rezultatų nustatymo mašina turi būti kalibruojama.
17. Rekomenduojama periodiškai tikrinti rodmenų tikslumą ir atlikti kalibravimą pagal vadove nurodytą techninės priežiūros grafiką.
18. Jei balansavimo rezultatas pasikeičia po to paties rato montavimo, pirmiausia patikrinkite centravimo tikslumą ir rato montavimo būdą.
19. Veiksmus, kuriems reikalinga prieiga prie pavaros komponentų, elektros komponentų, jutiklių, guolių ar aptarnavimo parametrų, gali atlikti tik kvalifikuotas techninės priežiūros personalas.
20. Eksploatacijos metu nepamirškite, kad pagrindiniai pavojai yra disko sukimasis, netinkamai sumontuoto disko ar tvirtinimo detalės išmetimo galimybė, elektros smūgis ir sužalojimai dėl neteisingo disko surinkimo.

PRODUKTO APTARNAVIMAS

Pasiruošimas darbiui

Prieš pradėdami darbą, pastatykite balansavimo stakles ant lygių, stabilių ir patvarių grindų. Mašina galima naudoti tik patalpose, sausoje, gerai apšviestoje vietoje, apsaugotoje nuo drėgmės, kritulių ir per didelio saulės spindulių. Įrenginio įrengimo ir perkėlimo metu nelaikykite jo už darbinio veleno ir nenaudokite jo nešimui.

Įjungę prietaisą, patikrinkite, ar jis nebuvo pažeistas transportavimo metu, ar nepažeistas maitinimo laidas ir kištukas, ar visi priedai tinkamai sumontuoti. Prieš pirmą kartą naudodami taip pat įsitikinkite, kad apsauginis dangtelis veikia tinkamai, ar valdikliai veikia ir yra nepažeisti.

Jei balansyras turi išorinį apsauginį gnybtą, pažymėtą atitinkamu simboliu, prieš pradėdami naudoti šį gnybtą reikia prijungti prie įrenginio apsauginės instaliacijos arba potencialų išlyginimo sistemos, laikantis galiojančių taisyklių ir įrengimo sąlygų. Prijungimą turėtų atlikti tik kvalifikuotas asmuo. Apsauginis prijungimas turi būti patvarus ir efektyvus. Apsauginiam prijungimui negalima naudoti vandens vamzdžių, dujotiekių, pneumatinių linijų, telefono linijų ar kitų komponentų, kurie nėra skirti šiam tikslui.

Prieš prijungdami ratų balansavimo stakles prie maitinimo šaltinio, patikrinkite, ar tinklo parametrai atitinka duomenis, nurodytus

ant staklių duomenų lentelės. Stakles galima jungti tik prie tinkamai įžeminto maitinimo lizdo, apsaugoto pagal galiojančius reglamentus. Rekomenduojama ratų balansavimo stakles maitinti atskira elektros grandine. Maitinimo laidas turi būti padėtas taip, kad jo nebūtų galima pažeisti, ant jo neužlipti, pervažiuoti ratu ir jis nesiliestų su judančiomis staklių dalimis.

Nenaudokite balansavimo įrenginio, jei pažeistas maitinimo laidas, kištukas, lizdas ar elektros komponentai. Jei pastebėjote maitinimo laido, kištuko ar elektros komponentų pažeidimų, nutraukite naudojimą ir kreipkitės į kvalifikuotus specialistus, kad juos sutaisytų.

Prijungus mašiną prie elektros tinklo ir prieš pradėdant darbą, atlikite bandomąjį paleidimą be apkrovos ir patikrinkite, ar darbo vieta tvarkinga ir ar darbo zonoje nėra pašalinių asmenų.

Valdymo skydas

Žemiau pateiktas valdymo skydelio komponentų, parodytų II paveikslėlyje, aprašymas.

Valdymo pultas naudojamas rato parametrus įvesti, balansavimo režimui pasirinkti, matavimo ciklui pradėti, disbalanso vertei nuskaityti ir papildomoms funkcijoms valdyti.

- (a) Kairysis ekranas. Rodo disbalanso vertę rato vidinėje pusėje, taip pat pranešimus ir pagalbines vertes pasirinktoms funkcijoms.
- (b) Dešinysis ekranas. Rodo disbalanso vertę išorinėje rato pusėje, taip pat pranešimus ir pagalbines vertes pasirinktoms funkcijoms.
- (c) Vidinio korekcinio svarelio padėties indikatorius. Rodo padėtį, kurioje turėtų būti padėtas vidinis korekcinis svarelis.
- (d) Išorinio korekcinio svarelio padėties indikatorius. Rodo padėtį, kurioje turėtų būti padėtas išorinis korekcinis svarelis.
- (e) Statinės korekcijos padėties indikatorius. Rodo svarelio padėtį statinio balansavimo režime.
- (f) 5 g mygtukas. Naudojamas norint parodyti faktinę likutinio disbalanso vertę, mažesnę nei 5 g.
- (g) ALU mygtukas. Naudojamas skirtingų ratlankių tipų korekcijos režimui pasirinkti ir specialios su aliuminio ratlankiais susijusioms funkcijoms valdyti.
- (h) mygtukas C. Naudojamas disbalansui perskaičiuoti pakeitus rato parametrus ir išskiesti su kalibravimu bei pasirinktomis pagalbinėmis operacijomis susijusias funkcijas.
- (i) Mygtukai A+ / A-. Naudojami atstumo parametro vertei padidinti arba sumažinti.
- (j) Mygtukai B+ / B-. Naudojami pločio parametro vertei padidinti arba sumažinti.
- (k) Mygtukai D+ / D-. Naudojami skersmens parametro vertei padidinti arba sumažinti.
- (l) OPT mygtukas. Naudojamas disbalanso optimizavimo funkcijai ir paslėpto lipnaus svorio tvirtinimo funkcijai įjungti.
- (m) F mygtukas. Naudojamas papildomoms funkcijoms pasirinkti.
- (n) Mygtukas START. Naudojamas matavimo ciklui pradėti ir pasirinktoms operacijoms patvirtinti.
- (o) STOP mygtukas. Naudojamas balansyrai sustabdyti ir pasirinktoms funkcijoms pertraukti.

Rato montavimas ant balansinio veleno

Prieš montuodami ratą, patikrinkite rato ir ratlankio būklę. Nuimkite nuo rato visus esamus balansinius svarelius, purvą, akmenis ir kitus pašalinius daiktus. Patikrinkite, ar ratlankio tvirtinimo paviršius ir tvirtinimo angos nėra deformuotos ar pažeistos. Tada pasirinkite tinkamą centravimo kūgį ir užmaukite ratą ant balansavimo veleno taip, kad jis būtų tinkamai pritvirtintas prie atraminės flanšo ir centruotas. Ratas turėtų būti pritvirtintas tvirtinimo veržle arba atitinkamu adapteriu, priklausomai nuo rato tipo ir naudojamo tvirtinimo būdo. Tvirtinimas turėtų užtikrinti saugų ir koncentrinį rato priglundimą. Prieš pradėdami įsitikinkite, kad ratas yra tvirtai užfiksuotas ant atraminės flanšo ir kad tvirtinimo veržlė yra sriegiui reikiamo ilgio ir tvirtai priveržta. Montuodami arba nuimdami ratą, nestumkite jo išilgai srieginio veleno galo taip, kad galėtumėte pažeisti tvirtinimo paviršius. Jei tvirtinate ratą varžtais, priveržkite juos tolygiai, geriausia kryžminiu būdu. Netinkamas rato montavimas gali lemti neteisingus balansavimo rezultatus.

Maitinimo jungiklis

Maitinimo jungiklis naudojamas balansyrai įjungti ir išjungti. Norėdami įjungti mašiną, perjunkite jungiklį į padėtį I (įjungta). Norėdami išjungti mašiną, perjunkite jungiklį į padėtį O (išjungta).

Ratų parametrų įvedimas

Prieš pradėdami balansuoti, įveskite rato parametrus, kaip parodyta paveikslėlyje (III). Pirmiausia, naudodami matavimo svirtį, išmatuokite atstumą „A“, t. y. atstumą nuo įrenginio iki rato vidinės pusės, o tada įveskite jį naudodami mygtukus A+ / A-. Atstumo „A“ įvedimo žingsnis yra 0,5 cm, o visa matavimo skalė yra 25 cm.

Toliau, naudodami mygtukus B+ / B-, įveskite ratlankio plotį „B“. Šią vertę galima nuskaityti nuo ratlankio žymės arba išmatuoti tinkamu matavimo prietaisu. Ratlankio plotį galima įvesti 5 mm arba 0,25 colio intervalais. Colių vertėms rodomi žymėjimai 0,2 (1/4 colio), 0,5 (1/2 colio) ir 0,7 (3/4 colio).

Galiausiai, naudodami mygtukus D+ / D-, įveskite ratlankio skersmenį „D“, kaip pažymėta ant ratlankio. Ratlankio skersmuo įvedamas 0,5 colio intervalais.

Rankinis parametrų įvedimas naudojant matavimo rankos prailginimą

Nestandartinės formos ratlankiams arba kai standartinio atstumo matavimo diapazono nepakanka, naudokite matavimo svirties prailginimą, kaip parodyta paveikslėlyje (IV). Prailginimas padidina matavimo diapazoną 6 cm. Pritvirtinę prailginimą, išmatuokite atstumą „A“, tada matavimo svirtį nustatykite atgal į „O“ ir rankiniu būdu įveskite reikšmę „A + 6“ naudodami mygtukus A+ / A-. Rankiniu būdu įveskite ratlankio plotį ir skersmenį naudodami mygtukus B+ / B- ir D+ / D-.

Disbalanso matavimas

Norėdami atlikti matavimo ciklą, uždarykite rato apsauginį dangtelį. Arba paspauskite mygtuką START, jei tai pasirinktas paleidimo būdas. Po kelių sekundžių ratas greitėja, o tada lėtėja. Disbalanso vertės lieka rodomos kairiajame ir dešiniajame ekranuose. Šviečiantys LED indikatoriai rodo teisingą kampinę padėtį, kurioje reikia uždėti korekcinį svorį. Svarsčio tvirtinimo padėtis atitinka 12 valandos padėtį.

Kol rodomas rezultatas, lengvai paspaudus mygtuką C, bus perjungti anksčiau nustatyti rato parametrai. Išorinės pusės padėties nustatymas ir korekcijos turi būti atliekamos kaip parodyta paveikslėlyje (V), o vidinės pusės – kaip parodyta paveikslėlyje (VI).

Disbalanso skaičiavimas pakeitus parametrus

Jei po matavimo rato parametrai pasikeičia, nereikia iš karto atlikti naujo matavimo ciklo. Įvedus naujas vertes, paspauskite mygtuką C. Balansavimo staklės perskaičiuos rezultatą nepadusdamas rato ir parodys naujas disbalanso vertes.

Likutinio disbalanso rodmuo mažesnis nei 5 g

Balansavimo metu gali likti mažesnis nei 5 g likęs disbalansas. Tokiu atveju balansavimo įrenginys gali rodyti nulį. Norėdami pamatyti faktinę likutinio disbalanso vertę, paspauskite 5 g mygtuką.

Balansavimo režimai

Balansavimo staklės leidžia pasirinkti įvairius balansavimo režimus, priklausomai nuo ratlankio tipo ir korekcinį svarelį išdėstyti. Režimo pasirinkimas atliekamas naudojant ALU ir F mygtukus.

Pasirinktu režimu disbalanso vertės apskaičiuojamos atitinkamai svorio pozicijai.

NORMAL – Režimas, skirtas plieninių arba lengvų aliuminio ratlankių balansavimui naudojant svarmenis, uždėtus ant ratlankio kraštų (VII).

STATINIS – Šis režimas skirtas statiniam balansavimui. Jis naudojamas, be kita ko, motociklų ratams arba kai neįmanoma uždėti svarmenų abiejose ratlankio pusėse (VIII).

ALU1 – režimas, skirtas aliuminio ratlankių balansavimui naudojant svarmenis, priklijuotus prie ratlankio peties (IX).

ALU2 – režimas, skirtas aliuminio ratlankių balansavimui, kai lipnus svoris paslėptai dedamas išorinėje pusėje (X).

ALU3 – Kombinuotas režimas. Viduje naudojamas prisegamas svoris, o išorėje – paslėptas lipnus svoris (XI).

Speciali funkcija „S“

Speciali „S“ funkcija skirta neįprastos formos aliuminio ratlankių balansavimui, kai ALU2 režimas neužtikrina pakankamo tikslumo. Pasirinkite šią funkciją paspausdami ALU mygtuką, kol užsidegs atitinkamas „S“ funkcijos indikatorius. Tada įveskite matmenis pagal paveikslėlyje (XII) pateiktą diagramą, remdamiesi „S“ funkcija.

A1 reikšmė keičiama naudojant mygtukus A+ / A-. AE reikšmė keičiama naudojant mygtukus B+ / B-. dl reikšmė keičiama naudojant mygtukus D+ / D-. dE reikšmė keičiama paspaudus ir laikant ALU mygtuką, tuo pačiu metu spaudžiant mygtukus D+ / D-. dE vertė yra 0,8 dl. Pakeitus dl vertę, sistema automatiškai nustato dE į 0,8 dl. Skaičiuojant atstumą tarp masių svorio centrų, sistema daro prielaidą, kad masės plotis yra maždaug 14 mm. Norėdami parodyti disbalansą, atitinkantį įvestus duomenis, paspauskite mygtuką C. Jei matavimas jau atliktas, sistema automatiškai perskaičiuoja disbalansą. Priešingu atveju, paspauskite mygtuką START, kad atliktumėte naują matavimą.

Disbalanso optimizavimas

Disbalanso optimizavimo funkcija sumažina svarmenų, reikalingų ratui subalansuoti, skaičių. Ji ypač rekomenduojama, kai statinis disbalansas viršija 30 g. Daugeliu atvejų ši funkcija taip pat gali sumažinti likusį padangos ekscentricitetą. Visus veiksmus reikia atlikti itin atsargiai. Paspaudus STOP mygtuką, funkcija nutraukiama.

Kai funkcija suaktyvinta, ekrane rodomas raginimas pasukti padangą ratlankio atžvilgiu. Kreida pažymėkite atskaitos žymę ant adapterio ir ratlankio, kad ratlankį būtų galima vėl sumontuoti ant įrenginio toje pačioje padėtyje. Norėdami tai padaryti, naudokite žymę ant veleno. Tada, naudodami padangų keitiklį, pasukite padangą ant ratlankio 180° ir vėl sumontuokite ratlankį ant atramos flanšo ankstesnėje padėtyje.

Dešiniajame ekrane rodomas galimo disbalanso sumažinimo procentas esant dabatinei rato padėčiai. Kairiajame ekrane rodoma dabartinė statinio disbalanso vertė gramais. Tai vertė, kurią galima sumažinti sukant padangą ratlankio atžvilgiu.

Toliau sukite ratą, kol užsidegs išoriniai LED indikatoriai, ir pažymėkite padangą viršutinėje arba 12 valandos padėtyje. Tada pažymėkite ratlankį vidinių LED indikatorių nurodytoje padėtyje. Pavyzdžiui, esant 45 g statiniam disbalansui, 80 % sumažinimas sumažina likutinę vertę iki maždaug 9 g.

Vizualinė rato apžiūra

Pagrįstais atvejais, norint patikrinti protektoriaus būklę, galima atlikti pilną rato apsisukimą atidarius apsauginį dangtelį. Norėdami tai padaryti, paspauskite F mygtuką ir tuo pačiu metu kita ranka paspauskite START mygtuką. Balansavimo staklės atliks pilną apsisukimo ciklą, o jam pasibaigus, funkcija automatiškai išsijungs.

Paslėptas lipnių svarelių tvirtinimas

Paslėpto lipnaus svorio tvirtinimo funkcija skirta ALU-S, ALU2 ir ALU3 režimams, kai išorinis lipnus svoris patenka tarp dviejų ratlankio stipinų. Ši funkcija paskirsto reikiamą korekcinį svorį tarp dviejų svarmenų, esančių už gretimų ratlankio stipinų, išsaugant

rato išvaizdą ir tinkamą pusiausvyrą.

Norėdami suaktyvinti funkciją, paspauskite mygtukus F + OPT. Įjungus funkciją, kairiajame ekrane pasirodys pranešimas CNT, o dešiniajame ekrane – dabartinis ratlankio stipinų skaičius, pvz., 005. Ratlankio stipinų skaičius (nuo 3 iki 16) nustatomas naudojant mygtukus + / - parametrus A, B arba D.

Nustatius stipinų skaičių, lėtai pasukite ratą ranka. Kai kuris nors stipinas bus 12 valandos padėtyje, laikykite ratą ir paspauskite OPT mygtuką.

Ratų balansavimo įrenginys automatiškai paskirstys išorinį disbalansą dviejose pozicijose už ratlankio stipinų. Rankiniu būdu sukdami ratą į kitas nurodytas pozicijas, uždėkite svarmenis su įrenginio rodomomis vertėmis.

Baigę operaciją, paspauskite mygtuką START arba C, kad grįžtumėte į įprastą veikimo režimą.

Automatinis kalibravimas

Jei aptinkami neteisingi matavimo rezultatai, reikia atlikti automatinį kalibravimą. Ant balansavimo veleno reikia sumontuoti ratą, geriausia vidutinių matmenų, ir tada įvesti tikslius sumontuoto rato parametrus. Neteisingai įvesti parametrai lems neteisingą įrenginio kalibravimą ir dėl to neteisingus vėlesnių matavimų rezultatus. Norėdami pradėti automatinio kalibravimo procedūrą, paspauskite ir laikykite nuspaudę F ir C mygtukus, kol ekranoose pasirodys pranešimas CAL. Tada paspauskite mygtuką START, kad atliktumėte pirmąjį kalibravimo apsisukimą. Ratui sustojus, balansavimo staklės parodys pranešimą ADD 100. Šiuo metu prie balansavimo staklės nurodytos padėties reikia pritvirtinti 100 g etaloninį svorį, o tada dar kartą paspauskite mygtuką START, kad atliktumėte antrąjį kalibravimo apsisukimą. Baigus procedūrą, ekrane pasirodys pranešimas END CAL, rodantis automatinio kalibravimo pabaigą. Jei automatinio kalibravimo metu įvyksta klaida, pakartokite procedūrą nuo pradžių.

Klaidos ir neatitikimai darbo metu

Ratų balansavimo staklėmis veikiant, valdymo sistema gali aptikti neįprastas situacijas. Tokiais atvejais ekrane pasirodys klaidos numeris. Klaidų kodų reikšmės pateiktos toliau pateiktoje lentelėje.

Klaidos kodas	Reikšmė
1	Nėra sukimosi signalo. Tai gali sukelti sugedęs padėties jutiklis arba klūtis, neleidžianti ratui sukis.
2	Matavimo ciklo metu rato greitis nukrito žemiau minimalios 60 aps./min. vertės. Matavimą reikia pakartoti.
3	Skaiciavimo klaida. Labiausiai tikėtina priežastis – per didelis ratų disbalansas.
4	Pasukite ratą priešinga kryptimi.
5	Prieš pradėdant matavimo ciklą, rato apsauginis dangtelis buvo atidarytas.
7	Automatinio kalibravimo reikšmės atminties klaida. Automatinį kalibravimą reikia pakartoti.
8	automatinio kalibravimo metu. Tai gali įvykti atlikus antrą sukimą nepridėjus etaloninio svorio arba nutrūkus keitiklio kabeliui.

Jei įvyksta klaida, nutraukite darbą, pašalinkite klaidos priežastį ir, jei reikia, iš naujo paleiskite matavimą arba atlikite automatinį kalibravimą. Jei klaida pasikartoja nepaisant teisingų procedūrų, išjunkite balansavimo aparatą ir kreipkitės į kvalifikuotus darbuotojus, kad jį patikrintų.

Nenuoseklūs balansavimo rezultatai

Gali būti, kad subalansavus ratą, jį nuėmus nuo balansavimo staklių ir vėl pritvirtinus, ratas gali būti nesubalansuotas. Tai nebūtinai rodo balansavimo staklių gedimą. Dažniausia priežastis – neteisingas rato pritvirtinimas prie adapterio, dėl kurio vėlesniu tvirtinimo metu ratas užima kitokią padėtį balansavimo staklių ašies atžvilgiu.

Jei ratas prie adapterio pritvirtintas varžtais, varžtus reikia priveržti po vieną, tolygiai ir kryžmiškai. Per dideli rato tvirtinimo angų tolerancijos nuokrypiai taip pat gali sukelti nenuoseklius rezultatus.

Kūgiškai pritvirtintų ratų maži nuokrypiai iki 10 g laikomi normaliais. Ratams, pritvirtintiems varžtais arba smeigėmis, šis nuokrypis paprastai yra didesnis.

Jei disbalansas išlieka ir po rato subalansavimo bei pakartotinio sumontavimo ant transporto priemonės, priežastis gali būti nesubalansuotas stabdžių būgnas arba per dideli ratlankio ir būgno skylių nuokrypiai. Tokiu atveju gali tekti iš naujo patikrinti ir pakoreguoti balansą su sumontuotu ratu.

PRIEŽIŪRA IR PATIKRINIMAI

Pastaba: Prieš valydam, atlikdami techninę priežiūrą ar remontą, išjunkite balansyrą ir atjunkite jį nuo maitinimo šaltinio. Baigę darbą, patikrinkite ratų balansavimo staklių techninę būklę vizualiai apžiūrėdami ir įvertindami jų tinkamą veikimą. Įrenginys turi būti švarus. Korpusą, rato apsaugą ir išoriškai prieinamas dalis reikia valyti sausa šluoste arba minkštu šepetiu. Valymui nenaudokite vandens srovės ar suslėgto oro. Ratų balansavimo staklių veleną, centravimo kūgį, atraminį žiedą ir tvirtinimo veržlę laikykite švarius, nes ant šių dalių esantys nešvarumai gali pakenkti balansavimo tikslumui. Jei aptinkama pažeidimų, netinkamo veikimo ar klaidų pranešimų, nebenaudokite staklių ir nuneškite stakles apžiūrai į įgaliotą gamintojo techninės priežiūros centrą. Bet kokius veiksmus, kuriems reikia atidaryti korpusą, atlikti reguliavimą, pakeisti saugiklius ar atlikti elektros ir elektronikos sistemų pakeitimus, turėtų atlikti tik kvalifikuoti techninės priežiūros darbuotojai.

PRODUKTA RAKSTUROJUMS

Riteņu balansētājs ir stacionāra darbnīcas iekārta, kas paredzēta transportlīdzekļu riteņu balansēšanai. Tā ļauj noteikt riteņu nelīdzsvarotību un noteikt korekcijas punktus, izmantojot balansēšanas atsvarus. Pareiza riteņu balansēšana uzlabo braukšanas komfortu, samazina vibrāciju un samazina riepu un piekares detaļu nodilumu. Balansētājs ir paredzēts lietošanai riepu remonta darbnīcās un automašīnu apkopes centros. Iekārta konstrukcija ļauj darbināt dažādus riteņu tipus saskaņā ar ražotāja specifikācijām un efektīvi veikt tipiskus balansēšanas uzdevumus. Pareiza, uzticama un droša produkta darbība ir atkarīga no pareizas darbības, tāpēc:

Pirms produkta lietošanas, lūdzu, izlasiet visu lietošanas instrukciju un saglabāiet to.

Piegādātājs neatbild par jebkādiem zaudējumiem, kas radušies šajā rokasgrāmatā sniegto drošības noteikumu un ieteikumu neievērošanas rezultātā.

APRĪKOJUMS

Ierīce tiek piegādāta pilnībā pabeigta, taču tai ir nepieciešamas dažas sagatavošanas darbības, kas aprakstītas tālāk rokasgrāmatā.

TEHNISKIE DATI

Parametrs	Mērvienība	Vērtība
Kataloga numurs		YT-08060
Nominālais spriegums	[V~]	230
Nominālā frekvence	[Hz]	50 / 60
Fāžu skaits		1
Nominālā jauda	[W]	250
Darba spiediens	[MPa]	0,8
Balansēšanas precizitāte	[g]	±1
Diska diametra diapazons	[°]	10–24
Diska platumā diapazons	[°]	1,5–20
Maksimālais riteņa diametrs	[mm]	1000
Maksimālais riteņa svars	[kg]	70
Balansēšanas ātrums	[min ⁻¹]	200–250
Balansēšanas cikla laiks	[s]	7.–9.
Masa	[kg]	84

VISPĀRĪGI DROŠĪBAS BRĪDINĀJUMI

1. Pirms lietošanas izlasiet visu lietošanas instrukciju un iepazīstieties ar brīdinājuma zīmēm uz ierīces.
2. Riteņu balansēšanas iekārtu drīkst izmantot tikai pieaugušie, kas ir apmācīti ierīces lietošanā un apzinās ar riteņa un rotējošo elementu rotāciju saistītos riskus.
3. Iekārta jāizmanto tikai paredzētajam mērķim. Riteņu balansēšanas iekārtu ir aizliegts izmantot citiem mērķiem, izņemot riteņu balansēšanu pieļaujamo darbības parametru ietvaros.
4. Mašīnu nedrīkst lietot, ja tā ir bojāta, nepilnīga, nepareizi salikta vai ja tās vadības ierīces, aizsargi vai drošības sistēmas nedarbojas pareizi.
5. Pirms katras lietošanas reizes pārbaudiet strāvas vada, kontaktdakšas, riteņu stiprinājuma elementu, vārpstas, konusus, atloka, aizsargapvalka un vadības ierīču stāvokli.
6. Elektroinstalācijas veikšana, pieslēgšana elektrotīklam un jebkādi elektroinstalācijas remontdarbi jāuztic tikai personām ar atbilstošu kvalifikāciju.
7. Pirms ierīces pievienošanas barošanas avotam pārbaudiet, vai tīkla parametri atbilst datiem, kas norādīti uz ierīces datu plāksnītes.
8. Iekārta jāpievieno iekārtai, kas aprīkota ar efektīvu aizsardzību pret elektriskās strāvas triecieni un atbilstošu zemējumu saskaņā ar piemērojamajiem noteikumiem.
9. Balansieri drīkst lietot tikai telpās, sausā vietā, kas ir pasargāta no nokrišņiem, piloša ūdens un pārmērīga mitruma.
10. Iekārtu nedrīkst lietot sprādzienbīstamā vidē vai viegli uzliesmojošu materiālu tuvumā.
11. Darba vietā jābūt labi apgaismotai, tīrai un brīvai no šķēršļiem, kas varētu traucēt drošu darbību.
12. Mašīnas darbības zonā nav atļauts atrasties nepiederošām personām, īpaši bērniem un nepiederošām personām.
13. Strādājot, valkājiet pieguļošu darba apģērbu. Nevalkājiet vaļīgu apģērbu, rotaslietas un neatstājiet garus matus nesietus, jo tie var iekerties kustīgajās daļās.
14. Uzstādot un demontējot riteņi, izmantojiet atbilstošus individuālos aizsardzības līdzekļus, kas atbilst darba apstākļiem, jo īpaši acu aizsargus un darba apavus.

15. Mašīnas darbības laikā ir aizliegts pieskarties rotējošajam ritenim, vārpstai, stiprinājumiem un citām kustīgajām daļām.
16. Aizliegts noņemt, pārkārt, apiet vai pārveidot aizsargus, drošības slēdzenes, brīdinājuma zīmes un citus aizsargelementus.
17. Ir aizliegts veikt jebkādas neatļautas konstrukcijas izmaiņas vai modifikācijas iekārtai.
18. Pirms tīrīšanas, regulēšanas, apkopes, detaļu nomaiņas vai defektu novēršanas atvienojiet ierīci no strāvas avota un pagaidiet, līdz visas kustīgās daļas ir pilnībā apstājušās.
19. Neizmantojiet saspiesta gaisa vai ūdens strūklu iekārtas tīrīšanai. Iekārta jātīra tā, lai nerastos putekļi un neļautu piesārņotājiem iekļūt elektriskajās un elektroniskajās sastāvdaļās.
20. Izmantojiet tikai ražotāja ieteiktās rezerves daļas, piederumus un aprīkojumu.
21. Ja pamanāt neparastas skaņas, vibrācijas, nepareizus rādījumus, pārsega bojājumus vai nepareizu iekārtas darbību, nekavējoties pārtrauciet darbu un pirms atkārtotas iedarbināšanas novērsiet darbības traucējumu cēloni.
22. Pēc darba pabeigšanas iekārta ir jāizslēdz, jāatstāj drošā stāvoklī un jānodrošina pret neatļautu personu iedarbināšanu.

PAPILDU DROŠĪBAS BRĪDINĀJUMI RITEŅU BALANSĒTĀJIEM

1. Pirms riteņa uzstādīšanas pārbaudiet riepas un diska stāvokli. Nebalansējiet riteņus, kas ir bojāti, deformēti, saplaisājuši, pārsmērīgi netīri vai kuriem ir redzami montāžas defekti.
2. Pirms balansēšanas noņemiet no riteņa vecus svarus, dubļus, akmeņus un citus svešķermeņus, kas varētu izkropļot mērījumu rezultātu vai radīt bīstamību rotācijas laikā.
3. Pirms balansēšanas pārbaudiet riepu spiedienu, ja tas ietekmē mērījuma precizitāti un riteņa stāvokli.
4. Ritenis jāuzstāda, izmantojot tikai atbilstoši izvēlētos konusus, atlokus un stiprinājuma elementus, kas nodrošina pareizu riteņa centrēšanu uz balansiera vārpstas.
5. Pirms darba uzsākšanas pārliecinieties, vai ritenis ir pareizi novietots un stiprinājums ir droši un pastāvīgi pievilkts.
6. Ja ritenis ir piestiprināts ar uzgriezni uz vītņotas vārpstas, pirms rotācijas sākšanas pārbaudiet, vai uzgrieznis ir uzskrūvēts ar pareizo vītņu skaitu un efektīvi piespiež riteņi.
7. Ja ritenis tiek piestiprināts ar skrūvēm, pievelciet tās vienmērīgi, vēlams, krusteniski, lai samazinātu centrēšanas kļūdas.
8. Uzstādot vai noņemot riteņi, nebīdīet riteņi uz vītņotās vārpstas tā, lai varētu sabojāt stiprinājumus vai saskares virsmas.
9. Pirms mērīšanas cikla sākšanas aizsargapvalkam jābūt aizvērtam. Nesāciet balansēšanu, kad vāks ir atvērts.
10. Griežot riteņi, operatoram jāturas mašīnas sānos, ārpus tiešās bīstamības zonas.
11. Nepārsniedziet pieļaujamo riteņu svaru vai maksimālos riteņu izmērus, kas norādīti riteņu balansēšanas iekārtai.
12. Ja ritenis nav pareizi nostiprināts, ir pārmērīga vibrācija, ritenis šūpojas, rodas neparasts trokšnis vai pastāv stiprinājuma atskrūvēšanās risks, nekavējoties apturiet mašīnu un vēlreiz pārbaudiet riteņa nostiprinājumu.
13. Ārkārtas situācijā nekavējoties izmantojiet avārijas apturēšanas funkciju vai STOP pogu atkarībā no jūsu modeļa un pēc tam atvienojiet ierīci no barošanas avota, ja nepieciešams, lai nodrošinātu drošību.
14. Pēc negadītas iekārtas apstāšanās neatsāciet darbību, nepārbaudot apstāšanās cēloni, riteņa pareizu uzstādīšanu un aizsargapvalka stāvokli.
15. Balansēšanas vārpsta, montāžas uzgrieznis, konusi, atloki un centrēšanas virsmas regulāri jātīra, jo netīrumi uz šīm detaļām rada balansēšanas kļūdas.
16. Pēc katra remonta, apkopes ieviešanas, iekšējo parametru maiņas vai nepareizu mērījumu rezultātu atrašanās iekārta ir jākalibrē.
17. Ieteicams periodiski pārbaudīt nolasījumu precizitāti un veikt kalibrēšanu saskaņā ar rokasgrāmatā norādīto apkopes grafiku.
18. Ja balansēšanas rezultāts mainās pēc tā paša riteņa atkārtotas uzstādīšanas, vispirms pārbaudiet centrēšanas precizitāti un riteņa montāžas metodi.
19. Darbības, kurām nepieciešama piekļuve piedziņas komponentiem, elektriskajām komponentēm, sensoriem, gultņiem vai servisa parametriem, drīkst veikt tikai kvalificēts servisa personāls.
20. Darbības laikā atcerieties, ka galvenie apdraudējumi ir riteņa rotācija, slukti uzstādītā riteņa vai stiprinājuma izmēšanas iespēja, elektriskās strāvas trieciens un traumas, ko izraisa nepareiza riteņa montāža.

PRODUKTU PAKALPOJUMI

Gatavošanās darbam

Pirms darba uzsākšanas novietojiet balansieri uz līdzenas, stabilas un izturīgas grīdas. Mašīnu drīkst lietot tikai telpās, sausā, labi apgaismotā vietā, kas ir pasargāta no mitruma, nokrišņiem un pārmērīgas saules gaismas. Uzstādīšanas un pārvietošanas laikā neturiet mašīnu aiz darbināšanas vārpstas un neizmantojiet to nešanai.

Pēc ierīces uzstādīšanas pārbaudiet, vai tā nav bojāta transportēšanas laikā, vai strāvas vads un kontaktdakša nav bojāti un vai visi piederumi ir pareizi uzstādīti. Pirms pirmās lietošanas reizes pārliecinieties arī, vai aizsargapvalks darbojas pareizi un vai vadības ierīces ir funkcionālas un nav bojātas.

Ja balansieris ir aprīkots ar ārēju aizsargtermināli, kas apzīmēts ar atbilstošu simbolu, pirms sākotnējās lietošanas šis terminālis jāpievieno objekta aizsarginstalācijai vai potenciāli izlīdzināšanas sistēmai saskaņā ar piemērojamajiem noteikumiem un uzstādīšanas nosacījumiem. Savienojumu drīkst veikt tikai kvalificēta persona. Aizsargsavienojumam jābūt izturīgam un efektīvam. Aizsargsavienojuma izveidei nedrīkst izmantot ūdensvadus, gāzes vadus, pneimatiskās līnijas, telefona līnijas vai citas sastāvdaļas, kas nav paredzētas šim nolūkam.

Pirms riteņu balansētāja pievienošanas barošanas avotam pārliecinieties, vai tīkla parametri atbilst datiem, kas norādīti uz mašīnas datu plāksnītes. Mašīnu drīkst pievienot tikai pareizi iezemētai strāvas kontaktligzdai, kas ir aizsargāta saskaņā ar piemērojamajiem noteikumiem. Riteņu balansētāju ieteicams darbināt no atsevišķas elektriskās ķēdes. Strāvas vads jānovieto tā, lai to nevarētu sabojāt, uzkāpt uz tā, pārbraukt ar riteņi vai tas nenonāktu saskarē ar kustīgām mašīnas daļām. Nelietojiet balansētāju, ja strāvas vads, kontaktakša, kontaktligzda vai elektriskās sastāvdaļas ir bojātas. Ja konstatējat strāvas vada, kontaktakšas vai elektrisko sastāvdaļu bojājumus, pārtrauciet lietošanu un nododiet to remontam kvalificētam personālam. Pēc iekārtas pievienošanas elektrotīklam un pirms darba uzsākšanas veiciet testa braucienu bez slodzes un pārbaudiet, vai darba vieta ir sakopta un darba zonā neatrodas nepiederošas personas.

Vadības panelis

Zemāk ir sniegts attēlā (II) parādīto vadības paneļa komponentu apraksts.

Vadības paneli izmanto, lai ievadītu riteņu parametrus, izvēlētos balansēšanas režīmu, sāktu mērīšanas ciklu, nolasītu nelīdzsvarotības vērtību un vadītu papildu funkcijas.

- (a) Kreisās puses displejs. Parāda disbalansa vērtību riteņa iekšpusē, kā arī ziņojumus un papildu vērtības izvēlētajām funkcijām.
- (b) Labās puses displejs. Parāda disbalansa vērtību riteņa ārējā pusē, kā arī ziņojumus un papildu vērtības izvēlētajām funkcijām.
- (c) Iekšējās puses korekcijas svāra pozīcijas indikators. Norāda pozīciju, kurā jānovieto iekšējās puses korekcijas svārs.
- (d) Ārējā korekcijas svāra pozīcijas indikators. Norāda pozīciju, kurā jānovieto ārējā korekcijas svārs.
- (e) Statiskās korekcijas pozīcijas indikators. Norāda svāra pozīciju statiskās balansēšanas režīmā.
- (f) Poga 5g. Izmanto, lai parādītu faktisko atlikušo disbalansa vērtību, kas ir mazāka par 5g.
- (g) ALU poga. Izmanto, lai izvēlētos korekcijas režīmu dažādiem disku tipiem un vadītu īpašas funkcijas, kas saistītas ar alumīnija diskusiem.
- (h) poga C. Izmanto, lai atkārtoti aprēķinātu disbalansu pēc riteņu parametru maiņas un izsauktu funkcijas, kas saistītas ar kalibrēšanu un izvēlētajām palīgdarbībām.
- (i) A+ / A- pogas. Izmanto, lai palielinātu vai samazinātu attāluma parametra vērtību.
- (j) Pogas B+ / B-. Izmanto, lai palielinātu vai samazinātu platuma parametra vērtību.
- (k) Pogas D+ / D-. Izmanto, lai palielinātu vai samazinātu diametra parametra vērtību.
- (l) OPT poga. Izmanto, lai aktivizētu nelīdzsvarotības optimizācijas funkciju un slēptā līmējošā svāra uzstādīšanas funkciju.
- (m) F poga. Izmanto, lai izvēlētos papildu funkcijas.
- (n) Poga START. Izmanto, lai sāktu mērīšanas ciklu un apstiprinātu atlasītās darbības.
- (o) Poga STOP. Izmanto, lai apturētu balansētāju un pārtrauktu atlasītās funkcijas.

Riteņa uzstādīšana uz balansiera vārpstas

Pirms riteņa uzstādīšanas pārbaudiet riteņa un diska stāvokli. Noņemiet no riteņa visus esošos balansēšanas atsvarus, dubļus, akmeņus un citus svešķermeņus. Pārbaudiet, vai diska montāžas virsma un montāžas caurumi nav deformēti vai bojāti. Pēc tam izvēlieties atbilstošo centrēšanas konusu un uzbīdīet riteņi uz balansēšanas vārpstas tā, lai tas būtu pareizi novietots uz atbalsta atloka centrētrīs. Ritenis jānostiprina, izmantojot montāžas uzgriezni vai atbilstošu adapteri atkarībā no riteņa tipa un izmantotās montāžas metodes. Montāžai jānodrošina droša un koncentriska riteņa piegulšana. Pirms sākat darbu, pārliecinieties, vai ritenis ir droši nifiksēts uz atbalsta atloka un vai montāžas uzgrieznis ir vītņots pareizajā garumā un cieši pievilks. Uzstādot vai noņemot riteņi, nebīdīet to pa vārpstas vītņoto galu tā, lai varētu sabojāt savienojuma virsmas. Ja ritenis tiek uzstādīts ar skrūvēm, pievelciet tās vienmērīgi, vēlamās krusteniski. Nepareiza riteņa uzstādīšana var izraisīt nepareizas balansēšanas rezultātus.

Barošanas slēdzis

Barošanas slēdzis tiek izmantots, lai ieslēgtu un izslēgtu balansētāju. Lai ieslēgtu ierīci, pārvietojiet slēdzi pozīcijā I (ieslēgts). Lai izslēgtu ierīci, pārvietojiet slēdzi pozīcijā O (izslēgts).

Riteņa parametru ievadīšana

Pirms balansēšanas sākšanas ievadiet riteņa parametrus, kā parādīts attēlā (III). Vispirms, izmantojot mērīšanas sviru, izmēriet attālumu „A”, t. i., attālumu no iekārtas līdz riteņa iekšpusei, un pēc tam ievadiet to, izmantojot pogas A+ / A-. Attāluma „A” ievades solis ir 0,5 cm, un pilna mērījumu skala ir 25 cm.

Pēc tam, izmantojot pogas B+ / B-, ievadiet diska platumu „B”. Šo vērtību var nolasīt no diska marķējuma vai izmērīt ar piemērotu mērīerīci. Diska platumu var ievadīt ar 5 mm vai 0,25 collu soli. Collu vērtībām tiek parādīti apzīmējumi 0,2 (1/4 collas), 0,5 (1/2 collas) un 0,7 (3/4 collas).

Visbeidzot, izmantojot pogas D+ / D-, ievadiet diska diametru „D”, kā atzīmēts uz diska. Diska diametrs tiek ievadīts ar 0,5 collu soli.

Manuāla parametru ievadīšana, izmantojot mērīšanas rokas pagarinājumu

Nestandarta formas diskusiem vai gadījumos, kad standarta attāluma mērīšanas diapazons ir nepietiekams, izmantojiet mērīšanas sviras pagarinātāju, kā parādīts attēlā (IV). Pagarinājums palielina mērīšanas diapazonu par 6 cm. Pēc pagarinātāja piespiņināšanas izmēriet attālumu „A”, pēc tam iestatiet mērīšanas sviru atpakaļ uz „0” un manuāli ievadiet vērtību „A + 6”, izmantojot pogas A+ / A-. Manuāli ievadiet diska platumu un diametru, izmantojot pogas B+ / B- un D+ / D-.

Disbalansa mērīšana

Lai veiktu mērīšanas ciklu, aizveriet riteņa aizsargvāku. Varat arī nospiegt pogu START, ja šī ir izvēlēta sākuma metode. Pēc dažām sekundēm ritenis paātrinās un pēc tam palēninās. Nelīdzsvarotības vērtības paliek redzamas kreisajā un labajā displejā. Apgaismoti LED indikatori norāda pareizo leņķisko pozīciju, kurā jāpieliek korekcijas svars. Svara stiprinājuma pozīcija atbilst pulksten 12 pozīcijai.

Kamēr rezultāts ir redzams displejā, viegli nospiežot pogu C, tiks pārskatīti iepriekš iestatītie riteņu parametri. Ārējās puses pozicionēšana un korekcijas jāveic, kā parādīts attēlā (V), bet iekšējās puses pozicionēšana un korekcijas — kā parādīts attēlā (VI).

Nelīdzsvarotības aprēķins pēc parametru maiņas

Ja pēc mērījuma mainās riteņa parametri, nav nepieciešams nekavējoties veikt jaunu mērījumu ciklu. Pēc jauno vērtību ievadīšanas nospiediet pogu C. Balansierim būs jāpārreķina rezultāts, nepārgriežot riteni, un jāparāda jaunās nelīdzsvarotības vērtības.

Atlikušā disbalansa rādījums zem 5 g

Balansēšanas laikā var palikt atlikušais disbalanss, kas ir mazāks par 5 g. Šādā gadījumā balansētājs var parādīt nulles vērtību. Lai parādītu faktisko atlikušā disbalansa vērtību, nospiediet pogu 5 g.

Balansēšanas režīmi

Balansētājs ļauj izvēlēties dažādus balansēšanas režīmus atkarībā no loka veida un korekcijas atsvaru izvietojuma. Režīma izvēle tiek veikta, izmantojot ALU un F pogas.

Izvēlētajā režīmā disbalansa vērtības tiek aprēķinātas atbilstošajai svara pozīcijai.

NORMĀLS – Režīms, kas paredzēts tērauda vai viegļu alumīnija disku balansēšanai, izmantojot svarus, kas novietoti uz disku malām (VII).

STATISKS — Šis režīms ir paredzēts statistiskai balansēšanai. To izmanto, cita starpā, motociklu riteņiem vai gadījumos, kad nav iespējams novietot svarus abās loka pusēs (VIII).

ALU1 – Režīms, kas paredzēts alumīnija disku balansēšanai, izmantojot svarus, kas pielīmēti pie diska pleca (IX).

ALU2 – Režīms, kas paredzēts alumīnija disku balansēšanai ar slēptu līmējošā svara izvietojumu ārpusē (X).

ALU3 – Kombinētais režīms. Iekšpusē tiek izmantots piespraužams svars, bet ārpusē – slēpts, līmējošs svars (XI).

Īpašā funkcija „S”

Īpašā „S” funkcija ir paredzēta neparastas formas alumīnija disku balansēšanai, kur ALU2 režīms nenodrošina pietiekamu precizitāti. Izvēlieties šo funkciju, nospiežot pogu ALU, līdz iedegas „S” funkcijai atbilstošais indikators. Pēc tam ievadiet izmērus saskaņā ar diagrammu attēlā (XII), atsaucoties uz „S” funkciju.

A1 vērtību maina, izmantojot pogas A+ / A–. AE vērtību maina, izmantojot pogas B+ / B–. dl vērtību maina, izmantojot pogas D+ / D–. dE vērtību maina, nospiežot un turot nospiegtu pogu ALU, vienlaikus nospiežot pogas D+ / D–.

dE vērtība ir 0,8 dl. Pēc dl vērtības maiņas sistēma automātiski atiestata dE uz 0,8 dl. Aprēķinot attālumu starp masu smaguma centriem, sistēma pieņem, ka masas platums ir aptuveni 14 mm. Lai parādītu ievadītajiem datiem atbilstošo nelīdzsvarotību, nospiediet pogu C. Ja mērījums jau ir veikts, sistēma automātiski pārreķina nelīdzsvarotību. Pretējā gadījumā nospiediet pogu START, lai veiktu jaunu mērījumu.

Nelīdzsvarotības optimizācija

Disbalansa optimizācijas funkcija samazina riteņa balansēšanai nepieciešamo atsvaru skaitu. Tā ir īpaši ieteicama, ja statistiskā disbalansa vērtība pārsniedz 30 g. Daudzos gadījumos šī funkcija var arī samazināt riepas atlikušo ekscentricitāti. Visas darbības jāveic ļoti uzmanīgi. Nospiežot pogu STOP, funkcija tiek pārtraukta.

Kad funkcija ir aktivizēta, displejā tiek parādīts aicinājums pagriezt riepu attiecībā pret disku. Ar krītu atzīmējiet atskaites atzīmi uz adaptera un diska, lai disku varētu atkārtoti uzstādīt uz iekārtas tajā pašā pozīcijā. Lai to izdarītu, izmantojiet atzīmi uz vārpstas. Pēc tam, izmantojot riepu mainītāju, pagrieziet riepu uz diska par 180° un atkal uzstādiet disku uz atbalsta atloka tās iepriekšējā pozīcijā.

Labajā displejā ir redzama iespējamā nelīdzsvarotības samazinājuma procentuālā daļa pašreizējai riteņa pozīcijai. Kreisajā displejā ir redzama pašreizējā statistiskā nelīdzsvarotības vērtība gramos. Šo vērtību var samazināt, pagriežot riepu attiecībā pret disku.

Pēc tam pagrieziet riteni, līdz iedegas ārējie LED indikatori, un atzīmējiet riepu augšējā jeb pulksteņa 12 pozīcijā. Pēc tam atzīmējiet disku pozīciju, ko norāda iekšējie LED indikatori. Piemēram, ja statistiskā nelīdzsvarotība ir 45 g, 80% samazinājums samazina atlikušo vērtību līdz aptuveni 9 g.

Riteņa vizuāla pārbaude

Pamatotos gadījumos ir iespējams veikt pilnu riteņa apgriezieni ar atvērtu aizsargvāku, lai pārbaudītu protektora stāvokli. Lai to izdarītu, nospiediet pogu F, vienlaikus ar otru roku nospiežot pogu START. Balansētājs veiks pilnu apgrieziena ciklu, un pēc tā pabeigšanas funkcija automātiski izslēgsies.

Līmējošo svara slēpta montāža

Slēptā līmējošā svara stiprinājuma funkcija ir paredzēta ALU-S, ALU2 un ALU3 režīmiem, kur ārējais līmējošais svars atrodas starp diviem loka spieķiem. Šī funkcija sadala nepieciešamo korekcijas svaru starp diviem svāriem, kas novietoti aiz blakus eso-

šajiem loka spieķiem, saglabājot riteņa izskatu un vienlaikus saglabājot pareizu līdzsvaru.

Lai aktivizētu funkciju, nospiediet pogas F + OPT. Pēc funkcijas aktivizēšanas kreisajā displejā parādās ziņojums CNT, bet labajā displejā parādās pašreizējais loka spieķu skaits, piemēram, 005. Loka spieķu skaits no 3 līdz 16 tiek iestatīts, izmantojot pogas + / - parametriem A, B vai D.

Kad spieķu skaits ir iestatīts, lēnām pagrieziet riteni ar roku. Kad jebkurš spieķis atrodas pulksten 12 pozīcijā, turiet riteni un nospiediet pogu OPT.

Riteņu balansētājs automātiski sadalīs ārējo nelīdzsvarotību divās pozīcijās aiz diska spieķiem. Manuāli pagriežot riteni uz nākamajām norādītajām pozīcijām, uzlieciet svarus ar ierīces parādītajām vērtībām.

Pēc darbības pabeigšanas nospiediet pogu START vai pogu C, lai atgrieztos normālā darbības režīmā.

Automātiskā kalibrēšana

automātiskā kalibrēšana . Uz balansiera vārpstas jāuzstāda ritenis, vēlams, ar vidējiem izmēriem, un pēc tam jāievada precīzi uzstādītā riteņa parametri. Nepareizi ievadīti parametri novedīs pie nepareizas iekārtas kalibrēšanas un līdz ar to arī nepareizu turpmāko mērījumu rezultātu. Lai sāktu automātiskās kalibrēšanas procedūru , nospiediet un turiet nospiešanas pogas F un C, līdz displejs parādās ziņojums CAL. Pēc tam nospiediet pogu START, lai veiktu pirmo kalibrēšanas apgriezīenu. Pēc tam, kad ritenis apstājas, balansieris parādīs ziņojumu ADD 100. Šajā brīdī balansiera norādītajā pozīcijā jāpiestiprina 100 g atsauces svars un pēc tam vēlreiz nospiediet pogu START, lai veiktu otro kalibrēšanas apgriezīenu. Pēc procedūras pabeigšanas displejā parādīsies ziņojums END CAL, kas norāda uz automātiskās kalibrēšanas beigām. Ja automātiskās kalibrēšanas laikā rodas kļūda , atkārtoto procedūru no sākuma.

Kļūdas un pārkāpumi darba laikā

Riteņu balansēšanas iekārtas darbības laikā var rasties neparasti apstākļi, ko konstatē vadības sistēma. Šādos gadījumos displejā parādīsies kļūdas numurs. Kļūdu kodu nozīme ir sniegta tabulā zemāk.

Kļūdas kods	Nozīme
1	Nav rotācijas signāla. To var izraisīt bojāts pozīcijas sensors vai šķērslis, kas neļauj ritenim griezties.
2	Mērīšanas cikla laikā riteņa ātrums nokritās zem minimālās vērtības 60 apgr./min . Mērījums ir jāatkārto.
3	Aprēķina kļūda. Visticamākais iemesls ir pārmērīgs riteņu nelīdzsvarotība.
4	Pagrieziet riteni pretējā virzienā.
5	Riteņa aizsargapvalks bija atvērts pirms mērīšanas cikla sākuma.
7	Automātiskās kalibrēšanas vērtības atmiņas kļūda . Automātiskā kalibrēšana ir jāatkārto .
8	Automātiskās kalibrēšanas laikā . To var izraisīt otrās rotācijas veikšana bez atsauces svara pievienošanas vai devēja kabeļa pārrāvums.

Ja rodas kļūda, pārtrauciet darbu, novērsiet kļūdas cēloni un, ja nepieciešams, restartējiet mērījumu vai veiciet automātisko kalibrēšanu . Ja kļūda atkārtojas, neskatoties uz pareizajām procedūrām, izslēdziet balansētāju un nododiet to pārbaudīt kvalificētam personālam.

Nekonsekventi balansēšanas rezultāti

Iespējams, ka pēc riteņa balansēšanas, noņemšanas no balansiera un atkārtotas piestiprināšanas ritenis var nebūt līdzsvarots. Tas ne vienmēr norāda uz balansiera darbības traucējumiem. Visbiežākais iemesls ir nepareiza riteņa uzstādīšana uz adaptera, kuras dēļ ritenis pēc nākamās uzstādīšanas ieņem atšķirīgu pozīciju attiecībā pret balansiera vārpstas asi.

Ja ritenis ir piestiprināts pie adaptera ar skrūvēm, skrūves jāpievelk atsevišķi, vienmērīgi un krusteniski. Pārmērīgas pielādes riteņa stiprinājuma caurumos var izraisīt arī nekonsekventus rezultātus.

Koniski montētiem riteņiem nelielas novirzes līdz 10 g tiek uzskatītas par normālām. Riteņiem, kas montēti ar skrūvēm vai tapām, šī novirze parasti ir lielāka.

Ja nelīdzsvarotība saglabājas pēc riteņa balansēšanas un atkārtotas uzstādīšanas uz transportlīdzekļa, iemesls var būt nelīdzsvarots bremžu trumulis vai pārmērīgas pielādes diska un trumuļa caurumos. Šādā gadījumā var būt nepieciešams atkārtoti pārbaudīt un koriģēt balansu ar uzstādītu riteni.

APKOPE UN PĀRBAUDES

Piezīme: Pirms tīrīšanas, apkopes vai remonta izslēdziet balansieri un atvienojiet to no barošanas avota.

Pēc darba pabeigšanas pārbaudiet riteņu balansētāja tehnisko stāvokli, vizuāli to apskatot un novērtējot tā pareizu darbību. Mašīna ir jāuztur tīra. Korpuss, riteņa aizsargs un ārēji pieejamās detaļas jātīra ar sausu drānu vai mīkstu suku. Tīrīšanai neizmantojiet ūdens strūklu vai saspiestu gaisu. Riteņu balansētāja vārpstu, centrēšanas konusus, atbalsta apkakli un montāžas uzgriežņus uzturiet tīrus, jo netīrumi uz šīm detaļām var pasliktināt balansēšanas precizitāti. Ja tiek konstatēti bojājumi, nepareiza darbība vai kļūdas ziņojumi, pārtrauciet lietošanu un nogādājiet riteņu balansētāju pilnvarotā ražotāja servisa centrā pārbaudei. Jebkuras darbības, kas prasa korpusa atvēršanu, regulēšanu, drošinātāju nomaiņu vai iekaušanas elektriskajās un elektroniskajās sistēmās, drīkst veikt tikai kvalificēts servisa personāls.

CHARAKTERISTIKA PRODUKTU

Vyvažovačka kol je stacionární dílenský stroj určený k vyvažování kol vozidel. Umožňuje detekci nevyváženosti kol a určení korekčních bodů pomocí vyvažovacích závaží. Správné vyvážení kol zlepšuje jízdní komfort, snižuje vibrace a opotřebení pneumatik a součástí zavěšení kol. Vyvažovačka je určena k použití v pneuservisech a autoservisech. Konstrukce stroje umožňuje provoz různých typů kol v rámci specifikací výrobce a efektivní provádění typických vyvažovacích úkonů. Správný, spolehlivý a bezpečný provoz výrobku závisí na jeho správné obsluze, proto:

Před použitím výrobku si prosím přečtete celý návod k použití a uschovejte si jej.

Dodavatel nenese odpovědnost za žádné škody vzniklé v důsledku nedodržení bezpečnostních předpisů a doporučení uvedených v této příručce.

ZAŘÍZENÍ

Zařízení je dodáváno kompletní, ale vyžaduje několik přípravných kroků popsanych dále v manuálu.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Parametr	Jednotka měření	Hodnota
Katalogové číslo		YT-08060
Jmenovité napětí	[V~]	230
Jmenovitá frekvence	[Hz]	50 / 60
Počet fází		1
Jmenovitý výkon	[W]	250
Provozní tlak	[MPa]	0,8
Přesnost vyvážení	[g]	±1
Rozsah průměrů ráfků	["]	10–24
Rozsah šířky ráfku	["]	1,5–20
Maximální průměr kola	[mm]	1000
Maximální hmotnost kola	[kg]	70
Vyvažovací rychlost	[min ⁻¹]	200–250
Doba vyvažování cyklu	[s]	7–9
Míse	[kg]	84

OBECNÁ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ

1. Před použitím si přečtete celý návod k obsluze a seznámte se s výstražnými značkami na stroji.
2. Vyvažovačku kol smí používat pouze dospělé osoby, které byly proškoleny v obsluze stroje a jsou si vědomy nebezpečí spojených s rotací kola a rotujících prvků.
3. Stroj smí být používán pouze k určenému účelu. Je zakázáno používat vyvažovačku kol k jakémukoli jinému účelu než k vyvažování kol v rámci povolených provozních parametrů.
4. Stroj se nesmí používat, pokud je poškozený, neúplný, nesprávně smontovaný nebo pokud jeho ovládací prvky, ochranné kryty nebo bezpečnostní systémy nefungují správně.
5. Před každým použitím zkontrolujte stav napájecího kabelu, zástrčky, upevňovacích prvků kol, hřídele, kuželů, příruby, ochranného krytu a ovládacích prvků.
6. Elektroinstalace, připojení k elektrické síti a jakékoli opravy elektroinstalace by měly být svěřeny pouze osobám s odpovídající kvalifikací.
7. Před připojením stroje k napájení zkontrolujte, zda parametry sítě odpovídají údajům na typovém štítku stroje.
8. Stroj musí být připojen k instalaci vybavené účinnou ochranou proti úrazu elektrickým proudem a řádným uzemněním v souladu s platnými předpisy.
9. Vyvažovač by měl být používán pouze v interiéru, na suchém místě, chráněném před srážkami, kapající vodou a nadměrnou vlhkostí.
10. Stroj se nesmí používat ve výbušném prostředí ani v blízkosti hořlavých materiálů.
11. Pracoviště by mělo být dobře osvětlené, udržované v čistotě a bez překážek, které by mohly bránit bezpečnému provozu.
12. V provozní zóně stroje se nesmí zdržovat žádné neoprávněné osoby, zejména děti a nepovolané osoby.
13. Při práci noste přiléhavý pracovní oděv. Nenoste volné oblečení, šperky ani nenechávejte dlouhé vlasy rozvázané, mohlo by dojít k jejich zachycení v pohyblivých částech.
14. Při montáži a demontáži kola používejte vhodné osobní ochranné prostředky odpovídající pracovním podmínkám, zejména ochranu očí a pracovní obuv.
15. Za provozu stroje je zakázáno dotýkat se rotujícího kola, hřídele, upevňovacích prvků a dalších pohyblivých částí.
16. Je zakázáno odstraňovat, zakrývat, obcházet nebo upravovat ochranné kryty, bezpečnostní zámky, výstražné značky a další ochranné prvky.

17. Je zakázáno provádět jakékoli neoprávněné konstrukční změny nebo úpravy stroje.
18. Před čištěním, seřizováním, údržbou, výměnou dílů nebo opravou závad odpojte stroj od napájení a počkejte, dokud se všechny pohyblivé části zcela nezastaví.
19. K čištění stroje nepoužívejte stlačený vzduch ani vodní trysky. Stroj musí být čištěn tak, aby se neprašoval a aby se do elektrických a elektronických součástí nedostaly nečistoty.
20. Používejte pouze náhradní díly, příslušenství a vybavení doporučené výrobcem.
21. Pokud si všimnete jakýchkoli neobvyklých zvuků, vibrací, nesprávných naměřených hodnot, poškození krytu nebo nesprávného provozu stroje, okamžitě zastavte práci a před opětovným spuštěním odstraňte příčinu poruchy.
22. Po ukončení práce musí být stroj vypnut, ponechán v bezpečném stavu a zajištěn proti obsluze neoprávněnými osobami.

DALŠÍ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ PRO VYVAŽOVAČKY KOL

1. Před montáží kola zkontrolujte stav pneumatiky a ráfku. Nevyvažujte kola, která jsou poškozená, deformovaná, prasklá, nadměrně znečištěná nebo mají viditelné montážní vady.
2. Před vyvažováním odstraňte z kola stará závaží, bláto, kameny a další cizí předměty, které by mohly zkreslit výsledek měření nebo způsobit nebezpečí během otáčení.
3. Před vyvažováním zkontrolujte tlak v pneumatikách, pokud ovlivňuje přesnost měření a stav kola.
4. Kolo by mělo být namontováno pouze s použitím vhodné zvolených kuželů, přírub a upevňovacích prvků, které zajistí správné vycentrování kola na vyvažovacím hřídeli.
5. Před zahájením práce se ujistěte, že je kolo správně usazeno a upevňovací prvek bezpečně a trvale utažen.
6. Pokud je kolo upevněno maticí na závitové hřídeli, před zahájením otáčení zkontrolujte, zda je matice našroubována správným počtem závitů a zda kolo účinně tlačí.
7. Pokud kolo upevňujete šrouby, utahujte je rovnoměrně, nejlépe křížem, abyste snížili chyby ve středění.
8. Při montáži nebo demontáži kola neposouvajte kolo po závitové hřídeli způsobem, který by mohl poškodit upevňovací prvky nebo dosedací plochy.
9. Před zahájením měřicího cyklu musí být ochranný kryt uzavřen. Nezačínejte vyvažovat s otevřeným krytem.
10. Při otáčení kola by se obsluha měla nacházet na boku stroje, mimo bezprostřední nebezpečnou zónu.
11. Nepřekračujte povolenou hmotnost kola ani maximální rozměry kola uvedené pro vyvažovačku kol.
12. Pokud kolo není správně zajištěno, dochází k nadměrným vibracím, kymácení kola, neobvyklému hluku nebo hrozí riziko uvolnění upevnění, okamžitě stroj zastavte a znovu zkontrolujte usazení kola.
13. V případě nouze okamžitě použijte funkci nouzového zastavení nebo tlačítko STOP, podle toho, co je pro váš model vhodné, a poté v případě potřeby odpojte stroj od napájení, aby byla zajištěna jeho bezpečnost.
14. Po neočekávaném zastavení stroje neobnovujte jeho provoz bez kontroly příčiny zastavení, správného upevnění kola a stavu ochranného krytu.
15. Vyvažovací hřídel, montážní matice, kužely, příruby a středící plochy by měly být pravidelně udržovány v čistotě, protože nečistoty na těchto součástech způsobují chyby ve vyvážení.
16. Po každé opravě, servisním zásahu, změně vnitřních parametrů nebo zjištění nesprávných výsledků měření je nutné stroj kalibrovat.
17. Doporučuje se pravidelně kontrolovat přesnost naměřených hodnot a provádět kalibraci podle plánu údržby uvedeného v manuálu.
18. Pokud se výsledek vyvážení po opětovné montáži stejného kola změní, nejprve zkontrolujte přesnost vystředění a způsob montáže kola.
19. Činnosti vyžadující přístup k pohonným komponentům, elektrickým součástem, senzorům, ložiskům nebo servisním parametrům smí provádět pouze kvalifikovaný servisní personál.
20. Během provozu nezapomeňte, že hlavními nebezpečími jsou otáčení kola, možnost vymrštění špatně namontovaného kola nebo upevňovacího prvku, úraz elektrickým proudem a zranění způsobená nesprávnou montáží kola.

SERVIS PRODUKTŮ

Příprava na práci

Před zahájením práce umístěte balancer na rovnou, stabilní a odolnou podlahu. Stroj by měl být používán pouze v interiéru, na suchém, dobře osvětleném místě, chráněném před vlhkostí, srážkami a nadměrným slunečním zářením. Během instalace a přemísťování nedržte stroj za ovládací hřídel ani jej nepoužívejte k přenášení.

Po instalaci stroje zkontrolujte, zda nebyl během přepravy poškozen, zda není poškozen napájecí kabel a zástrčka a zda je veškeré příslušenství správně nainstalováno. Před prvním použitím se také ujistěte, že ochranný kryt funguje správně a že ovládací prvky jsou funkční a nepoškozené.

Pokud je balancer vybaven externí ochrannou svorkou označenou příslušným symbolem, musí být tato svorka před prvním uvedením do provozu připojena k ochranné instalaci nebo systému vyrovnání potenciálů zařízení v souladu s platnými předpisy a instalačními podmínkami. Připojení by měla provádět pouze kvalifikovaná osoba. Ochranné spojení musí být trvanlivé a účinné. K vytvoření ochranného spojení nesmí být použito vodovodní potrubí, plynovody, pneumatické vedení, telefonní linky ani jiné komponenty, které nejsou k tomuto účelu určeny.

Před připojením vyvažovačky kol k napájení ověřte, zda parametry sítě odpovídají údajům na typovém štítku stroje. Stroj by měl být připojen pouze k řádně uzemněné zásuvce chráněné v souladu s platnými předpisy. Doporučuje se, aby byla vyvažovačka kol napájena ze samostatného elektrického obvodu. Napájecí kabel by měl být umístěn tak, aby nemohl být poškozen, šlápnut na něj, přejet kolem nebo aby se nedostal do kontaktu s pohyblivými částmi stroje.

Nepoužívejte balancér, pokud je poškozen napájecí kabel, zástrčka, zásuvka nebo elektrické součásti. Pokud zjistíte poškození napájecího kabelu, zástrčky nebo elektrických součástí, přestaňte jej používat a nechte jej opravit kvalifikovaným personálem.

Po připojení stroje k elektrické síti a před zahájením práce proveďte zkušební chod bez zátěže a zkontrolujte, zda je pracoviště uklizené a zda se v pracovním prostoru nenacházejí žádné nepovolané osoby.

Ovládací panel

Níže je uveden popis součástí ovládacího panelu zobrazených na obrázku (II).

Ovládací panel se používá k zadávání parametrů kola, výběru režimu vyvažování, spuštění měřicího cyklu, odečtu hodnoty nevyváženosti a ovládání dalších funkcí.

- (a) Levý displej. Zobrazuje hodnotu nevyváženosti na vnitřní straně kola a také zprávy a pomocné hodnoty pro vybrané funkce.
- (b) Pravý displej. Zobrazuje hodnotu nevyváženosti na vnější straně kola a také hlášení a pomocné hodnoty pro vybrané funkce.
- (c) Indikátor polohy korekčního závaží na vnitřní straně. Označuje polohu, ve které by mělo být umístěno korekční závaží na vnitřní straně.
- (d) Indikátor polohy vnějšího korekčního závaží. Označuje polohu, ve které by mělo být umístěno vnější korekční závaží.
- (e) Indikátor polohy statické korekce. Zobrazuje polohu závaží v režimu statického vyvažování.
- (f) Tlačítko 5g. Používá se k zobrazení skutečné hodnoty zbytkové nevyváženosti menší než 5g.
- (g) Tlačítko ALU. Používá se k výběru korekčního režimu pro různé typy ráfků a k ovládání speciálních funkcí souvisejících s hliníkovými ráfky.
- (h) tlačítko C. Používá se k přepočtu nevyváženosti po změně parametrů kola a k vyvolání funkcí souvisejících s kalibrací a vybranými pomocnými operacemi.
- (i) Tlačítka A+ / A-. Používají se ke zvýšení nebo snížení hodnoty parametru vzdálenosti.
- (j) Tlačítka B+ / B-. Používají se ke zvýšení nebo snížení hodnoty parametru šířky.
- (k) Tlačítka D+ / D-. Používají se ke zvýšení nebo snížení hodnoty parametru průměru.
- (l) Tlačítko OPT. Používá se k aktivaci funkce optimalizace nevyváženosti a funkce instalace skrytého adhezního závaží.
- (m) Tlačítko F. Používá se k výběru dalších funkcí.
- (n) Tlačítko START. Používá se ke spuštění měřicího cyklu a potvrzení vybraných operací.
- (o) Tlačítko STOP. Používá se k zastavení vyvažovače a přerušení vybraných funkcí.

Montáž kola na vyvažovací hřídel

Před montáží kola zkontrolujte stav kola a ráfku. Odstraňte z kola veškerá existující vyvažovací závaží, bláto, kameny a jiné cizí předměty. Zkontrolujte, zda montážní plocha ráfku a montážní otvory nejsou deformované nebo poškozené. Poté vyberte vhodný středící kužel a nasuňte kolo na vyvažovací hřídel tak, aby bylo správně usazeno na nosné přírubě a vycentrováno. Kolo by mělo být zajištěno pomocí montážní matice nebo vhodného adaptéru v závislosti na typu kola a použitím způsobu montáže. Montáž by měla zajistit bezpečné a soustředné uchycení kola. Před zahájením montáže se ujistěte, že je kolo bezpečně zajištěno na nosné přírubě a že montážní matice je zavítována na správnou délku a bezpečně utažena. Při montáži nebo demontáži kola jej neposouvajte po zavítovém konci hřídele způsobem, který by mohl poškodit dosedací plochy. Pokud montujete kolo pomocí šroubů, utáhněte je rovnoměrně, nejlépe křížem. Nesprávná montáž kola může způsobit nesprávné výsledky vyvážení.

Vypínač

Hlavní vypínač se používá k zapnutí a vypnutí vyvažovače. Chcete-li stroj zapnout, přepněte vypínač do polohy I (zapnuto). Chcete-li stroj vypnout, přepněte vypínač do polohy O (vypnuto).

Zadání parametrů kola

Před zahájením vyvažování zadejte parametry kola, jak je znázorněno na obrázku (III). Nejprve změřte vzdálenost „A“, tj. vzdálenost od stroje k vnitřní straně kola, pomocí měřicího ramene, a poté ji zadejte pomocí tlačítek A+ / A-. Zadávací kroky pro vzdálenost „A“ jsou 0,5 cm a plná stupnice měření je 25 cm.

Dále zadejte šířku ráfku „B“ pomocí tlačítek B+ / B-. Tuto hodnotu lze odečíst ze značky na ráfku nebo změřit vhodným měřicím přístrojem. Šířku ráfku lze zadávat v krocích po 5 mm nebo 0,25". Pro palcové hodnoty se zobrazují označení 0,2 pro 1/4", 0,5 pro 1/2" a 0,7 pro 3/4".

Nakonec zadejte průměr ráfku „D“ pomocí tlačítek D+ / D-, jak je vyznačeno na ráfku. Průměr ráfku se zadává v krocích po 0,5".

Ruční zadávání parametrů pomocí prodloužení měřicího ramene

U ráfků s nestandardním tvarem nebo pokud standardní rozsah měření vzdálenosti není dostatečný, použijte prodloužení měřicího ramene, jak je znázorněno na obrázku (IV). Prodloužení zvětší rozsah měření o 6 cm. Po připevnění prodloužení změřte vzdálenost „A“, poté nastavte měřicí rameno zpět na „0“ a ručně zadejte hodnotu „A + 6“ pomocí tlačítek A+ / A-. Šířku a průměr ráfku zadejte ručně pomocí tlačítek B+ / B- a D+ / D-.

Měření nevyváženosti

Pro provedení měřicího cyklu zavřete ochranný kryt kola. Případně stiskněte tlačítko START, pokud je zvolena tato metoda spuštění. Po několika sekundách kolo zrychlí a poté zpomalí. Hodnoty nevyváženosti zůstanou zobrazeny na levém a pravém displeji. Podsvícené LED indikátory indikují správnou úhlovou polohu, ve které má být korekční závaží aplikováno. Montážní poloha závaží odpovídá poloze 12 hodin.

Během zobrazení výsledku můžete lehkým stisknutím tlačítka C procházet dříve nastavené parametry kola. Polohování a korekce pro vnější stranu by měly být provedeny dle obrázku (V) a pro vnitřní stranu dle obrázku (VI).

Výpočet nevyváženosti po změně parametrů

Pokud se parametry kola po měření změní, není nutné ihned provádět nový cyklus měření. Po zadání nových hodnot stiskněte tlačítko C. Vyvažovač přepočítá výsledek bez opětovného otáčení kola a zobrazí nové hodnoty nevyváženosti.

Hodnota zbytkové nevyváženosti pod 5 g

Během vyvažování může zůstat zbytková nevyváženost menší než 5 g. V takovém případě může vyvažovač zobrazit nulovou hodnotu. Pro zobrazení skutečné hodnoty zbytkové nevyváženosti stiskněte tlačítko 5 g.

Vyvažovací režimy

Vyvažovač umožňuje vybrat si z různých režimů vyvažování v závislosti na typu ráfku a umístění korekčních závaží. Výběr režimu se provádí pomocí tlačítek ALU a F.

Ve zvoleném režimu se hodnoty nevyváženosti vypočítají pro příslušnou polohu závaží.

NORMÁLNÍ – Režim určený pro vyvažování ocelových nebo lehkých hliníkových ráfků pomocí závaží umístěných na hranách ráfku (VII).

STATICKE – Tento režim je určen pro statické vyvažování. Používá se mimo jiné pro kola motocyklů nebo v případech, kdy není možné umístit závaží na obě strany ráfku (VIII).

ALU1 – Režim určený pro vyvažování hliníkových ráfků pomocí závaží nalepených na rameni ráfku (IX).

ALU2 – Režim určený pro vyvažování hliníkových ráfků se skrytým umístěním adhezivního závaží na vnější straně (X).

ALU3 – Kombinovaný režim. Na vnitřní straně se používá připínací závaží a na vnější straně skryté lepicí závaží (XI).

Speciální funkce „S“

Speciální funkce „S“ je určena pro vyvažování hliníkových ráfků neobvyklých tvarů, u kterých režim ALU2 neposkytuje dostatečnou přesnost. Tuto funkci zvolíte stisknutím tlačítka ALU, dokud se nerozsvítí indikátor odpovídající funkci „S“. Poté zadejte rozměry podle diagramu na obrázku (XII) s odkazem na funkci „S“.

Hodnota A1 se mění pomocí tlačítek A+ / A-. Hodnota AE se mění pomocí tlačítek B+ / B-. Hodnota dl se mění pomocí tlačítek D+ / D-. Hodnota dE se mění stisknutím a podržením tlačítka ALU při současném stisknutí tlačítek D+ / D-.

hodnota dE je 0,8 dl. Po změně hodnoty dl systém automaticky resetuje dE na 0,8 dl. Při výpočtu vzdálenosti mezi těžišti hmot systém předpokládá šířku hmoty přibližně 14 mm. Pro zobrazení nevyváženosti odpovídající zadaným údajům stiskněte tlačítko C. Pokud již bylo provedeno měření, systém nevyváženost automaticky přepočítá. V opačném případě stiskněte tlačítko START pro provedení nového měření.

Optimalizace nevyváženosti

Funkce optimalizace nevyváženosti snižuje počet závaží potřebných k vyvážení kola. Doporučuje se zejména v případech, že statická nevyváženost přesáhne 30 g. V mnoha případech může tato funkce také snížit zbytkovou excentricitu pneumatiky. Všechny operace by měly být prováděny s maximální opatrností. Stisknutím tlačítka STOP se funkce přeruší.

Jakmile je funkce aktivována, displej vás vyzve k otočení pneumatiky vzhledem k ráfku. Označte křídou referenční značku na adaptéru a ráfku, aby bylo možné ráfek znovu namontovat na stroj ve stejné poloze. K tomu použijte značku na vřetenu. Poté pomocí zouvačky pneumatik otočte pneumatiku na ráfku o 180° a ráfek znovu namontujte na podpěrnou přírubu do předchozí polohy.

Pravý displej zobrazuje procentuální vyjádření možného snížení nevyváženosti pro aktuální polohu kola. Levý displej zobrazuje aktuální hodnotu statické nevyváženosti v gramech. Jedná se o hodnotu, kterou lze snížit otočením pneumatiky vzhledem k ráfku. Poté otáčejte kolem, dokud se nerozsvítí vnější LED indikátory a pneumatika se neoznačí v horní poloze, tedy v poloze 12 hodin. Poté označte ráfek v poloze indikované vnitřními LED indikátory. Například při statické nevyváženosti 45 g se při 80% snížení zbytkové hodnoty sníží na přibližně 9 g.

Vizuální kontrola kola

V odůvodněných případech je možné provést plné otočení kola s otevřeným ochranným krytem a zkontrolovat stav dezénu. Chcete-li to provést, stiskněte tlačítko F a současně druhou rukou stiskněte tlačítko START. Vyvažovač provede cyklus celého otočení a po jeho dokončení se funkce automaticky vypne.

Skryté upevnění samolepicích závaží

Skrytá funkce upevnění adhezivního závaží je navržena pro režimy ALU-S, ALU2 a ALU3, kde vnější adhezivní závaží spadá mezi dva paprsky ráfku. Tato funkce rozděluje požadovanou korekční hmotnost mezi dvě závaží umístěná za sousedními paprsky

ráfku, čímž se zachovává vzhled kola a zároveň se udržuje správná rovnováha.

Pro aktivaci funkce stiskněte tlačítka F + OPT. Po aktivaci funkce se na levém displeji zobrazí hlášení CNT a na pravém displeji aktuální počet drátů ráfku, například 005. Počet drátů ráfku v rozsahu od 3 do 16 se nastavuje pomocí tlačítek + / - pro parametry A, B nebo D.

Jakmile je počet paprsků nastaven, pomalu otáčejte kolem rukou. Jakmile je kterýkoli paprsek v poloze 12 hodin, podržte kolo a stiskněte tlačítko OPT.

Vyvažovačka kol automaticky rozloží vnější nevyváženost do dvou pozic za drátky ráfku. Při ručním otáčení kola do dalších indikovaných pozic aplikujte závaží s hodnotami zobrazenými na displeji.

Po dokončení operace stiskněte tlačítko START nebo tlačítko C pro návrat do normálního provozu.

Automatická kalibrace

Pokud jsou zjištěny nesprávné výsledky měření, je třeba provést automatickou kalibraci. Na vyvažovací hřídel by mělo být namontováno kolo, nejlépe průměrných rozměrů, a poté by měly být zadány přesné parametry namontovaného kola. Nesprávné zadané parametry povedou k nesprávné kalibraci stroje a v důsledku toho k nesprávným výsledkům následných měření. Chcete-li spustit proces automatické kalibrace, stiskněte a podržte tlačítka F a C, dokud se na displeji nezobrazí hlášení CAL. Poté stiskněte tlačítko START pro provedení první kalibrační rotace. Po zastavení kola se na vyvažovači zobrazí hlášení ADD 100. V tomto okamžiku by mělo být na pozici indikovanou vyvažovačem připevněno referenční závaží o hmotnosti 100 g a poté znovu stiskněte tlačítko START pro provedení druhé kalibrační rotace. Po dokončení postupu se na displeji zobrazí hlášení END CAL, které signalizuje konec automatické kalibrace. Pokud během automatické kalibrace dojde k chybě, opakujte postup od začátku.

Chyby a nesrovnalosti během práce

Během provozu vyvažovačky kol se mohou vyskytnout abnormální stavy, které detekuje řídicí systém. V takových případech se na displeji zobrazí číslo chyby. Význam chybových kódů je uveden v tabulce níže.

Kód chyby	Význam
1	Žádný signál otáčení. Může to být způsobeno poškozeným snímačem polohy nebo překážkou, která brání otáčení kola.
2	Během měřicího cyklu klesla rychlost kola pod minimální hodnotu 60 ot/min. Měření je nutné opakovat.
3	Chyba ve výpočtu. Nejpravděpodobnější příčinou je nadměrná nevyváženost kol.
4	Otočte kolo v opačném směru.
5	Ochranný kryt kola byl před zahájením měřicího cyklu otevřený.
7	Chyba paměti hodnot autokalibrace. Autokalibraci je nutné zopakovat.
8	Chyba během automatické kalibrace. Může to být způsobeno provedením druhé rotace bez přidání referenčního závaží nebo přerušením kabelu převodníku.

Pokud dojde k chybě, zastavte práci, odstraňte příčinu chyby a v případě potřeby restartujte měření nebo proveďte automatickou kalibraci. Pokud se chyba i přes správné postupy opakuje, vypněte vyvažovač a nechte jej zkontrolovat kvalifikovaným personálem.

Nekonzistentní výsledky vyvažování

Je možné, že po vyvážení kola, jeho vyjmutí z vyvažovače a opětovném nasazení může být kolo nevyvážené. To nemusí nutně znamenat poruchu vyvažovače. Nejčastější příčinou je nesprávná montáž kola na adaptér, což způsobí, že kolo při následné montáži zaujme jinou polohu vzhledem k ose hřídele vyvažovače.

Pokud je kolo připevněno k adaptéru šrouby, měly by být šrouby utahovány jednotlivě, rovnoměrně a křížem. Nadměrné tolerance v montážních otvorech v kole mohou také způsobit nekonzistentní výsledky.

Malé odchylky do 10 g jsou považovány za normální u kónicky upevněných kol. U kol upevněných šrouby nebo čepy je tato odchylka obvykle větší.

Pokud nevyváženost přetrvává i po vyvážení a opětovné montáži kola na vozidlo, příčinou může být nevyvážený brzdový buben nebo nadměrné tolerance v otvorech ráfku a bubnu. V takovém případě může být nutné znovu zkontrolovat a upravit vyvážení s namontovaným kolem.

ÚDRŽBA A KONTROLY

Poznámka: Před čištěním, servisem nebo údržbou vypněte balancér a odpojte jej od zdroje napájení.

Po dokončení práce zkontrolujte technický stav vyvažovačky kol vizuální kontrolou a posouzením její správné funkce. Stroj musí být udržován v čistotě. Kryt, kryt kola a vnější přístupné součásti by měly být čišťeny suchým hadříkem nebo měkkým kartáčem. K čištění nepoužívejte vodní paprsek ani stlačený vzduch. Udržujte hřídel vyvažovačky kol, středící kužel, opěrný kroužek a montážní matici čisté, protože nečistoty na těchto součástech mohou ovlivnit přesnost vyvážení. Pokud zjistíte poškození, nesprávnou obsluhu nebo chybová hlášení, přestaňte vyvažovačku používat a odneste ji do autorizovaného servisního střediska výrobce ke kontrole. Veškeré činnosti vyžadující otevření krytu, seřízení, výměnu pojistek nebo zásah do elektrických a elektronických systémů by měl provádět pouze kvalifikovaný servisní personál.

CHARAKTERISTIKA PRODUKTU

Vyvažovačka kolies je stacionárny dielenský stroj určený na vyvažovanie kolies vozidiel. Umožňuje detekciu nevyváženosti kolies a určenie korekčných bodov pomocou vyvažovacích závaží. Správne vyváženie kolies zlepšuje komfort jazdy, znižuje vibrácie a opotrebovanie pneumatík a komponentov zavesenia kolies. Vyvažovačka je určená na použitie v pneuservisoch a autoservisoch. Konštrukcia stroja umožňuje prevádzku rôznych typov kolies v rámci špecifikácií výrobcu a efektívne vykonávanie typických vyvažovacích úloh. Správna, spoľahlivá a bezpečná prevádzka produktu závisí od správnej prevádzky, preto:

Pred použitím výrobku si prečítajte celý návod a uschovajte si ho.

Dodávateľ nezodpovedá za žiadne škody vyplývajúce z nedodržania bezpečnostných predpisov a odporúčaní uvedených v tejto príručke.

VYBAVENIE

Zariadenie sa dodáva kompletne, ale vyžaduje si niekoľko prípravných krokov popísaných ďalej v návode.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Parameter	Jednotka merania	Hodnota
Katalógové číslo		YT-08060
Menovité napätie	[V~]	230
Nominálna frekvencia	[Hz]	50 / 60
Počet fáz		1
Menovitý výkon	[W]	250
Pracovný tlak	[MPa]	0,8
Presnosť vyváženía	[g]	±1
Rozsah priemerov ráfika	["]	10–24
Rozsah šírk ráfika	["]	1,5–20
Maximálny priemer kolesa	[mm]	1000
Maximálna hmotnosť kolesa	[kg]	70
Vyvažovacia rýchlosť	[min ⁻¹]	200–250
Čas vyvažovacieho cyklu	[s]	7–9
Hmotnosť	[kg]	84

VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÉ UPOZORNENIA

1. Pred použitím si prečítajte celý návod na obsluhu a oboznámte sa s výstražnými značkami na stroji.
2. Vyvažovačku kolies smú používať iba dospelé osoby, ktoré boli vyškolené v obsluhu stroja a sú si vedomé nebezpečenstiev spojených s rotáciou kolesa a rotujúcich prvkov.
3. Stroj sa smie používať iba na určený účel. Používanie vyvažovačky kolies na akýkoľvek iný účel ako na vyvažovanie kolies v rámci povolených prevádzkových parametrov je zakázané.
4. Stroj sa nesmie používať, ak je poškodený, neúplný, nesprávne zmontovaný alebo ak jeho ovládacie prvky, ochranné kryty alebo bezpečnostné systémy nefungujú správne.
5. Pred každým použitím skontrolujte stav napájacieho kábla, zástrčky, upevňovacích prvkov kolesa, hriadeľa, kužeľov, príruby, ochranného krytu a ovládacích prvkov.
6. Elektroinštaláciu, pripojenie k elektrickej sieti a akékoľvek opravy elektrickej inštalácie by mali vykonávať iba osoby s príslušnou kvalifikáciou.
7. Pred pripojením stroja k elektrickej sieti skontrolujte, či sa sieťové parametre zhodujú s údajmi na typovom štítku stroja.
8. Stroj musí byť pripojený k inštalácii vybavenej účinnou ochranou pred úrazom elektrickým prúdom a správnym uzemnením v súlade s platnými predpismi.
9. Vyvažovač by sa mal používať iba v interiéri, na suchom mieste, chránenom pred zrážkami, kvapkajúcou vodou a nadmernou vlhkosťou.
10. Stroj sa nesmie používať vo výbušnom prostredí alebo v blízkosti horľavých materiálov.
11. Pracovisko by malo byť dobre osvetlené, udržiavané čisté a bez prekážok, ktoré by mohli brániť bezpečnej prevádzke.
12. V prevádzkovej zóne stroja sa nesmie nachádzať žiadna neoprávnená osoba, najmä deti a neoprávnené osoby.
13. Pri práci noste priliehavý pracovný odev. Nenoste voľné oblečenie, šperky ani nenechávajte dlhé vlasy rozviazané, pretože by sa mohli zachytiť o pohyblivé časti.
14. Pri montáži a demontáži kolesa používajte vhodné osobné ochranné prostriedky zodpovedajúce pracovným podmienkam, najmä ochranu očí a pracovnú obuv.
15. Počas prevádzky stroja je zakázané dotýkať sa rotujúceho kolesa, hriadeľa, upevňovacích prvkov a iných pohyblivých častí.

16. Je zakázané odstraňovať, zakrývať, obchádzať alebo upravovať ochranné kryty, bezpečnostné zámky, výstražné značky a iné ochranné prvky.
17. Je zakázané vykonávať akékoľvek neoprávnené konštrukčné zmeny alebo úpravy stroja.
18. Pred čistením, nastavením, údržbou, výmenou dielov alebo odstraňovaním porúch odpojte stroj od elektrickej siete a počkajte, kým sa všetky pohyblivé časti úplne nezastavia.
19. Na čistenie stroja nepoužívajte stlačený vzduch ani vodné trysky. Stroj sa musí čistiť spôsobom, ktorý nedvíha prach a neumožňuje vniknutie nečistôt do elektrických a elektronických komponentov.
20. Používajte iba náhradné diely, príslušenstvo a vybavenie odporúčané výrobcom.
21. Ak spozorujete akékoľvek nezvyčajné zvuky, vibrácie, nesprávne hodnoty, poškodenie krytu alebo nesprávnu prevádzku stroja, okamžite prestaňte pracovať a pred opätovným spustením odstráňte príčinu poruchy.
22. Po skončení práce musí byť stroj vypnutý, ponechaný v bezpečnom stave a zabezpečený proti obsluhu neoprávnenými osobami.

DOPLŇUJÚCE BEZPEČNOSTNÉ UPOZORNENIA PRE VYVÁŽOVAČKY KOLIES

1. Pred montážou kolesa skontrolujte stav pneumatiky a ráfika. Nevyvažujte kolesá, ktoré sú poškodené, deformované, prasknuté, nadmerne znečistené alebo majú viditeľné montážne chyby.
2. Pred vyvážením odstráňte z kolesa staré závažia, blato, kamene a iné cudzie predmety, ktoré by mohli skresliť výsledok merania alebo spôsobiť nebezpečenstvo počas otáčania.
3. Pred vyvážením skontrolujte tlak v pneumatikách, ak ovplyvňuje presnosť merania a stav kolesa.
4. Koleso by sa malo montovať iba pomocou vhodne zvolených kužeľov, prírub a upevňovacích prvkov, ktoré zabezpečia správne vycentrovanie kolesa na vyvažovacom hriadieli.
5. Pred začatím sa uistite, že koleso je správne nasadené a upevňovací prvok je bezpečne a trvalo utiahnutý.
6. Ak je koleso upevnené maticou na závitovom hriadieli, pred začatím otáčania skontrolujte, či je matica naskrutkovaná správnym počtom závitov a či účinne pritláča koleso.
7. Ak koleso upevňujete skrutkami, utiahnite ich rovnomerne, najlepšie križovo, aby ste znížili chyby pri centrovaní.
8. Pri montáži alebo demontáži kolesa ho neposúvajte po závitovom hriadieli spôsobom, ktorý by mohol poškodiť upevňovacie prvky alebo dosadacie plochy.
9. Pred začatím meracieho cyklu musí byť ochranný kryt zatvorený. Nezačínajte vyvažovanie s otvoreným krytom.
10. Pri otáčaní kolesa by mal obsluha zostať na boku stroja, mimo bezprostrednej nebezpečnej zóny.
11. Neprekračujte povolenú hmotnosť kolesa ani maximálne rozmery kolesa uvedené pre vyvažovačku kolies.
12. Ak koleso nie je správne zaistené, dochádza k nadmerným vibráciám, kývaniu kolesa, abnormálnemu huku alebo hrozí riziko uvoľnenia upevnenia, okamžite zastavte stroj a znova skontrolujte uloženie kolesa.
13. V núdzovom prípade okamžite použite funkciu núdzového zastavenia alebo tlačidlo STOP podľa toho, aký model používate, a potom v prípade potreby odpojte stroj od zdroja napájania, aby ste zaistili bezpečnosť.
14. Po neočakávanom zastavení stroja neobnovujte prevádzku bez kontroly príčiny zastavenia, správneho upevnenia kolesa a stavu ochranného krytu.
15. Vyvažovací hriadeľ, montážna matica, kužele, príruby a centrovacie plochy by sa mali pravidelne udržiavať v čistote, pretože nečistoty na týchto komponentoch spôsobujú chyby vo vyvážení.
16. Po každej oprave, servisnom zásahu, zmene vnútorných parametrov alebo zistení nesprávnych výsledkov merania je potrebné stroj kalibrovat.
17. Odporúča sa pravidelne kontrolovať presnosť nameraných hodnôt a vykonávať kalibráciu podľa plánu údržby uvedeného v návode na použitie.
18. Ak sa výsledok vyváženia po opätovnej montáži toho istého kolesa zmení, najskôr skontrolujte presnosť vycentrovania a spôsob montáže kolesa.
19. Činnosti vyžadujúce prístup ku komponentom pohonu, elektrickým komponentom, senzorom, ložiskám alebo servisným parametrom smú vykonávať iba kvalifikovaní servisní pracovníci.
20. Počas prevádzky nezabudnite, že hlavnými nebezpečenstvami sú otáčanie kolesa, možnosť vymrštenia nesprávne namontovaného kolesa alebo upevňovacieho prvku, úraz elektrickým prúdom a zranenia spôsobené nesprávnou montážou kolesa.

SERVIS PRODUKTOV

Príprava na prácu

Pred začatím práce umiestnite vyvažovač na rovnú, stabilnú a odolnú podlahu. Stroj by sa mal používať iba v interiéri, na suchom, dobre osvetlenom mieste, chránenom pred vlhkosťou, zrážkami a nadmerným slnečným žiarením. Počas montáže a premiestňovania nedržte stroj za ovládací hriadeľ ani ho nepoužívajte na prenášanie.

Po zostavení stroja skontrolujte, či nebol počas prepravy poškodený, či nie je poškodený napájací kábel a zástrčka a či je všetko príslušenstvo správne nainštalované. Pred prvým použitím sa tiež uistite, že ochranný kryt funguje správne a že ovládacie prvky sú funkčné a nepoškodené.

Ak je balancer vybavený externou ochrannou svorkou označenou príslušným symbolom, pred uvedením do prevádzky musí byť táto svorka pripojená k ochrannej inštalácii alebo systému vyrovnávania potenciálov zariadenia v súlade s platnými predpismi a

podmienkami inštalácie. Pripojenie by mala vykonať iba kvalifikovaná osoba. Ochranné pripojenie musí byť odolné a účinné. Na vytvorenie ochranného pripojenia sa nesmú použiť vodovodné potrubia, plynové potrubia, pneumatické potrubia, telefónne linky alebo iné komponenty, ktoré nie sú na tento účel určené.

Pred pripojením vyvažovačky kolies k zdroju napájania overte, či parametre siete zodpovedajú údajom na typovom štítku stroja. Stroj by mal byť pripojený iba k riadne uzemnenej elektrickej zásuvke, chránenej v súlade s platnými predpismi. Odporúča sa, aby bola vyvažovačka kolies napájaná samostatným elektrickým obvodom. Napájací kábel by mal byť umiestnený tak, aby sa nemohol poškodiť, nešliapnuť naň, prejsť ho kolesom alebo prísť do kontaktu s pohyblivými časťami stroja.

Nepoužívajte balancer, ak je poškodený napájací kábel, zástrčka, zásuvka alebo elektrické komponenty. Ak zistíte poškodenie napájacieho kábla, zástrčky alebo elektrických komponentov, prestaňte ho používať a nechajte ho opraviť kvalifikovaným personálom.

Po pripojení stroja k elektrickej sieti a pred začatím práce vykonajte skúšobnú prevádzku bez zaťaženia a skontrolujte, či je praco-
visko upratané a či sa v pracovnom priestore nenachádzajú žiadne neoprávnené osoby.

Ovládaci panel

Nižšie je uvedený popis komponentov ovládacieho panela zobrazených na obrázku (II).

Ovládaci panel sa používa na zadávanie parametrov kolesa, výber režimu vyvažovania, spustenie meracieho cyklu, odčítanie hodnoty nevyváženosti a ovládanie ďalších funkcií.

- (a) Ľavý displej. Zobrazuje hodnotu nevyváženosti na vnútornej strane kolesa, ako aj hlásenia a pomocné hodnoty pre vybrané funkcie.
- (b) Pravý displej. Zobrazuje hodnotu nevyváženosti na vonkajšej strane kolesa, ako aj hlásenia a pomocné hodnoty pre vybrané funkcie.
- (c) Indikátor polohy korekčného závažia na vnútornej strane. Označuje polohu, v ktorej sa má umiestniť korekčné závažie na vnútornej strane.
- (d) Indikátor polohy korekčného závažia na vonkajšej strane. Označuje polohu, v ktorej sa má umiestniť korekčné závažie na vonkajšej strane.
- (e) Indikátor polohy statickej korekcie. Zobrazuje polohu závažia v režime statického vyvažovania.
- (f) Tlačidlo 5 g. Používa sa na zobrazenie skutočnej hodnoty zostatkovej nevyváženosti menšej ako 5 g.
- (g) Tlačidlo ALU. Služi na výber režimu korekcie pre rôzne typy ráfikov a na ovládanie špeciálnych funkcií súvisiacich s hliníkovými ráfikmi.
- (h) Tlačidlo C. Služi na prepočet nevyváženosti po zmene parametrov kolesa a na vyvolanie funkcií súvisiacich s kalibráciou a vybranými pomocnými operáciami.
- (i) Tlačidlá A+ / A-. Služia na zvýšenie alebo zníženie hodnoty parametra vzdialenosti.
- (j) Tlačidlá B+ / B-. Používajú sa na zvýšenie alebo zníženie hodnoty parametra šírky.
- (k) Tlačidlá D+ / D-. Služia na zvýšenie alebo zníženie hodnoty parametra priemeru.
- (l) Tlačidlo OPT. Služi na aktiváciu funkcie optimalizácie nevyváženosti a funkcie inštalácie skrytého adhézneho závažia.
- (m) Tlačidlo F. Služi na výber ďalších funkcií.
- (n) Tlačidlo ŠTART. Služi na spustenie meracieho cyklu a potvrdenie vybraných operácií.
- (o) Tlačidlo STOP. Služi na zastavenie vyvažovača a prerušenie vybraných funkcií.

Montáž kolesa na vyvažovací hriadeľ

Pred montážou kolesa skontrolujte stav kolesa a ráfika. Odstráňte z kolesa všetky existujúce vyvažovacie závažia, blato, kamene a iné cudzie predmety. Skontrolujte, či montážna plocha ráfika a montážne otvory nie sú deformované alebo poškodené. Potom vyberte vhodný centrovací kužel a nasuňte koleso na vyvažovací hriadeľ tak, aby bolo správne usadené na nosnej prírubе a vycentrované. Koleso by malo byť upevnené pomocou montážnej matice alebo vhodného adaptéra v závislosti od typu kolesa a použitého spôsobu montáže. Montáž by mala zabezpečiť bezpečné a sústredné uloženie kolesa. Pred začatím sa uistite, že koleso je bezpečne zaistené na nosnej prírubе a že montážna matica je závitovaná na správnu dĺžku a bezpečne utiahnutá. Pri montáži alebo demontáži kolesa ho neposúvajte pozdĺž závitového konca hriadeľa spôsobom, ktorý by mohol poškodiť dosadacie plochy. Ak koleso montujete pomocou skrutiek, utiahnite ich rovnomerne, najlepšie križovo. Nesprávna montáž kolesa môže spôsobiť nesprávne výsledky vyváženosti.

Vypínač

Hlavný vypínač sa používa na zapnutie a vypnutie vyvažovača. Ak chcete stroj zapnúť, prepnete vypínač do polohy I (zapnuté). Ak chcete stroj vypnúť, prepnete vypínač do polohy O (vypnuté).

Zadanie parametrov kolesa

Pred začatím vyvažovania zadajte parametre kolesa, ako je znázornené na obrázku (III). Najprv zmerajte vzdialenosť „A“, t. j. vzdialenosť od stroja k vnútornej strane kolesa, pomocou meracieho ramena, a potom ju zadajte pomocou tlačidiel A+ / A-. Zadávanie kroky pre vzdialenosť „A“ sú 0,5 cm a plná stupnica merania je 25 cm.

Následne zadajte šírku ráfika „B“ pomocou tlačidiel B+ / B-. Túto hodnotu je možné odčítať zo značky na ráfiku alebo zmerať vhodným meracím prístrojom. Šírku ráfika je možné zadať v krokoch po 5 mm alebo 0,25". Pre palcové hodnoty sa zobrazujú

označenia 0,2 pre 1/4", 0,5 pre 1/2" a 0,7 pre 3/4".

Nakoniec zadajte priemer ráfika „D“ pomocou tlačidiel D+ / D-, ako je vyznačené na ráfiku. Priemer ráfika sa zadáva v krokoch po 0,5".

Manuálne zadávanie parametrov pomocou predĺženia meracieho ramena

V prípade ráfikov s neštandardným tvarom alebo ak štandardný rozsah merania vzdialenosti nie je dostatočný, použite predĺženie meracieho ramena, ako je znázornené na obrázku (IV). Predĺženie zväčší rozsah merania o 6 cm. Po pripojení predĺženia odmerajte vzdialenosť „A“, potom nastavte meracie rameno späť na „0“ a manuálne zadajte hodnotu „A + 6“ pomocou tlačidiel A+ / A-. Šírku a priemer ráfika zadajte manuálne pomocou tlačidiel B+ / B- a D+ / D-.

Meranie nevyváženosti

Ak chcete vykonať merací cyklus, zatvorte ochranný kryt kolesa. Prípadne stlačte tlačidlo ŠTART, ak je zvolená táto metóda spustenia. Po niekoľkých sekundách sa koleso zrýchli a potom spomalí. Hodnoty nevyváženosti zostanú zobrazené na ľavom a pravom displeji. Podsvietené LED indikátory indikujú správnu uhlovú polohu, v ktorej sa má korekčné závažie aplikovať. Montážna poloha závažia zodpovedá polohe 12 hodín.

Kým sa zobrazuje výsledok, jemným stlačením tlačidla C sa prepínajú predtým nastavené parametre kolesa. Polohovanie a korekcie pre vonkajšiu stranu by sa mali vykonať podľa obrázka (V) a pre vnútornú stranu podľa obrázka (VI).

Výpočet nevyváženosti po zmene parametrov

Ak sa parametre kolesa po meraní zmenia, nie je potrebné okamžite vykonať nový cyklus merania. Po zadaní nových hodnôt stlačte tlačidlo C. Vyvažovač prepočíta výsledok bez opätovného otáčania kolesa a zobrazí nové hodnoty nevyváženosti.

Hodnota zostatkovej nevyváženosti pod 5 g

Počas vyvažovania môže zostať zostatková nevyváženosť menšia ako 5 g. V takom prípade môže vyvažovač zobraziť nulovú hodnotu. Pre zobrazenie skutočnej hodnoty zostatkovej nevyváženosti stlačte tlačidlo 5 g.

Režimy vyváženia

Vyvažovač umožňuje vybrať si z rôznych režimov vyvažovania v závislosti od typu ráfika a umiestnenia korekčných závaží. Výber režimu sa vykonáva pomocou tlačidiel ALU a F.

Vo zvolenom režime sa hodnoty nevyváženosti vypočítajú pre príslušnú polohu závažia.

NORMÁLNY – Režim určený na vyvažovanie oceľových alebo ľahkých hliníkových ráfikov pomocou závaží umiestnených na okrajoch ráfika (VII).

STATICKE – Tento režim je určený na statické vyváženie. Používa sa okrem iného pre kolesá motocyklov alebo vtedy, keď nie je možné umiestniť závažia na obe strany ráfika (VIII).

ALU1 – Režim určený na vyvažovanie hliníkových diskov pomocou závaží nalepených na ramene disku (IX).

ALU2 – Režim určený na vyvažovanie hliníkových diskov so skrytým umiestnením adhézneho závažia na vonkajšej strane (X).

ALU3 – Kombinovaný režim. Na vnútornej strane sa používa pripínacie závažie a na vonkajšej strane skryté lepiace závažie (XI).

Špeciálna funkcia „S“

Špeciálna funkcia „S“ je určená na vyvažovanie hliníkových diskov s nezvyčajnými tvarmi, kde režim ALU2 neposkytuje dostatočnú presnosť. Túto funkciu vyberte stlačením tlačidla ALU, kým sa nerozsvieti indikátor zodpovedajúcej funkcie „S“. Potom zadajte rozmery podľa diagramu na obrázku (XII) s odkazom na funkciu „S“.

Hodnota A1 sa mení pomocou tlačidiel A+ / A-. Hodnota AE sa mení pomocou tlačidiel B+ / B-. Hodnota dl sa mení pomocou tlačidiel D+ / D-. Hodnota dE sa mení stlačením a podržaním tlačidla ALU a súčasným stlačením tlačidiel D+ / D-.

Hodnota dE je 0,8 dl. Po zmene hodnoty dl systém automaticky rešetuje dE na 0,8 dl. Pri výpočte vzdialenosti medzi ťažiskami hmôt systém predpokladá šírku hmoty približne 14 mm. Pre zobrazenie nevyváženosti zodpovedajúcej zadaným údajom stlačte tlačidlo C. Ak už bolo meranie vykonané, systém automaticky prepočíta nevyváženosť. V opačnom prípade stlačte tlačidlo ŠTART pre vykonanie nového merania.

Optimalizácia nevyváženosti

Funkcia optimalizácie nevyváženosti znižuje počet závaží potrebných na vyváženie kolesa. Odporúča sa najmä vtedy, keď statická nevyváženosť presiahne 30 g. V mnohých prípadoch môže táto funkcia tiež znížiť zvyškovú excentricitu pneumatiky. Všetky operácie by sa mali vykonávať s mimoriadnou opatnosťou. Stlačením tlačidla STOP sa funkcia preruší.

Po aktivácii funkcie sa na displeji zobrazí výzva na otočenie pneumatiky vzhľadom na ráfik. Označte referenčnú značku na adaptéri a ráfik kriedou, aby sa ráfik dal znova namontovať na stroj v rovnakej polohe. Na to použite značku na vretene. Potom pomocou vyzúvačky pneumatik otočte pneumatiku na ráfiku o 180° a znova namontujte ráfik na nosnú prírubu do predchádzajúcej polohy.

Pravý displej zobrazuje percento možného zníženia nevyváženosti pre aktuálnu polohu kolesa. Ľavý displej zobrazuje aktuálnu hodnotu statickej nevyváženosti v gramoch. Toto je hodnota, ktorú je možné znížiť otočením pneumatiky vzhľadom na ráfik.

Potom otáčajte kolesom, kým sa nerozsvietia vonkajšie LED indikátory a pneumatika sa neoznačí v hornej polohe alebo v polohe 12 hodín. Potom označte ráfik v polohe indikovanej vnútornými LED indikátormi. Napríklad pri statickej nevyváženosti 45 g sa pri

80 % znížení zostatkovej hodnoty zníži na približne 9 g.

Vizuálna kontrola kolesa

V odôvodnených prípadoch je možné vykonať úplné otočenie kolesa s otvoreným ochranným krytom, aby sa skontroloval stav dezénu. Na to stlačte tlačidlo F a súčasne druhou rukou stlačte tlačidlo ŠTART. Vyvažovač vykoná cyklus úplného otočenia a po jeho dokončení sa funkcia automaticky vypne.

Skrýť montáž samolepiacich závaží

Funkcia skrytého upevnenia lepiacej hmotnosti je navrhnutá pre režimy ALU-S, ALU2 a ALU3, kde vonkajšia lepiaca hmotnosť spadá medzi dva špicie ráfika. Táto funkcia rozdeľuje požadovanú korekčnú hmotnosť medzi dve závažia umiestnené za susednými špicami ráfika, čím sa zachováva vzhľad kolesa a zároveň sa udržiava správna rovnováha.

Funkciu aktivujete stlačením tlačidiel F + OPT. Po aktivácii funkcie sa na ľavom displeji zobrazí hlásenie CNT a na pravom displeji aktuálny počet lúčov ráfika, napríklad 005. Počet lúčov ráfika v rozsahu od 3 do 16 sa nastavuje pomocou tlačidiel + / – pre parametre A, B alebo D.

Po nastavení počtu lúčov pomaly otáčajte koleso rukou. Keď je ktorýkoľvek lúč v polohe 12 hodín, podržte koleso a stlačte tlačidlo OPT.

Vyvažovač kolies automaticky rozloží vonkajšiu nevyváženosť do dvoch pozícií za lúčmi ráfika. Pri manuálnom otáčaní kolesa do ďalších uvedených polôh aplikujte závažia s hodnotami zobrazenými na displeji.

Po dokončení operácie stlačte tlačidlo ŠTART alebo tlačidlo C pre návrat do normálnej prevádzky.

Automatická kalibrácia

automatická kalibrácia . Na vyvažovací hriadeľ by sa malo namontovať koleso, najlepšie s priemernými rozmermi, a potom by sa mali zadať presné parametre namontovaného kolesa. Nesprávne zadané parametre budú mať za následok nesprávnu kalibráciu stroja a následne nesprávne výsledky následných meraní. Ak chcete spustiť proces automatickej kalibrácie , stlačte a podržte tlačidlá F a C, kým sa na displeji nezobrazí správa CAL. Potom stlačte tlačidlo ŠTART, čím vykonáte prvé kalibračné otočenie. Po zastavení kolesa sa na vyvažovači zobrazí správa ADD 100. V tomto bode by sa malo na miesto označené vyvažovačom pripevniť referenčné závažie s hmotnosťou 100 g a potom sa znova stlačí tlačidlo ŠTART, čím sa vykoná druhé kalibračné otočenie. Po dokončení postupu sa na displeji zobrazí správa END CAL, ktorá signalizuje koniec automatickej kalibrácie . Ak sa počas automatickej kalibrácie vyskytne chyba , zopakujte postup od začiatku.

Chyby a nezrovnalosti počas práce

Počas prevádzky vyvažovačky kolies sa môžu vyskytnúť abnormálne stavy, ktoré rozpozná riadiaci systém. V takýchto prípadoch sa na displeji zobrazí číslo chyby. Význam chybových kódov je uvedený v tabuľke nižšie.

Kód chyby	Význam
1	Žiadny signál otáčania. Môže to byť spôsobené poškodeným snímačom polohy alebo prekážkou, ktorá bráni otáčaniu kolesa.
2	Počas meracieho cyklu klesla rýchlosť kolesa pod minimálnu hodnotu 60 ot./min . Meranie sa musí zopakovať.
3	Chyba vo výpočte. Najpravdepodobnejšou príčinou je nadmerná nevyváženosť kolies.
4	Otočte koleso v opačnom smere.
5	Ochranný kryt kolesa bol otvorený pred začiatkom meracieho cyklu.
7	Chyba pamäte hodnoty autokalibrácie . Autokalibráciu je potrebné zopakovať .
8	Chyba počas automatickej kalibrácie . Môže to byť spôsobené vykonaním druhej rotácie bez prídania referenčného závažia alebo prerušením kábla prevodníka.

Ak sa vyskytne chyba, prestaňte pracovať, odstráňte príčinu chyby a v prípade potreby reštartujte meranie alebo vykonajte automatickú kalibráciu . Ak sa chyba napriek správnym postupom opakuje, vypnite vyvažovač a nechajte ho skontrolovať kvalifikovaným personálom.

Nekonzistentné výsledky vyvažovania

Je možné, že po vyvážení kolesa, jeho vybratí z vyvažovača a opätovnom namontovaní môže byť koleso nevyvážené. To nemusí nevyhnutne znamenať poruchu vyvažovača. Najčastejšou príčinou je nesprávna montáž kolesa na adaptér, čo spôsobí, že koleso pri následnej montáži zaujme inú polohu vzhľadom na os hriadeľa vyvažovača.

Ak je koleso pripevnené k adaptéru pomocou skrutiek, skrutky by sa mali uťahovať jednotlivito, rovnomerne a krížovo. Nadmerné tolerance v montážnych otvoroch v kolese môžu tiež spôsobiť nekonzistentné výsledky.

Malé odchýlky do 10 g sa považujú za normálne pre kónicky upevnené kolesá. Pre kolesá upevnené skrutkami alebo čapmi je táto odchýlka zvyčajne väčšia.

Ak nevyváženosť pretrváva aj po vyvážení a opätovnej montáži kolesa na vozidlo, príčinou môže byť nevyvážený brzdový bubon alebo nadmerné tolerance v otvoroch ráfika a bubna. V takom prípade môže byť potrebné znova skontrolovať a upraviť vyváženie s namontovaným kolesom.

ÚDRŽBA A KONTROLY

Poznámka: Pred čistením, servisom alebo údržbou vypnite balancer a odpojte ho od zdroja napájania.

Po dokončení práce skontrolujte technický stav vyvažovačky kolies vizuálnou kontrolou a posúdením jej správnej prevádzky. Stroj sa musí udržiavať v čistote. Kryt, kryt kolesa a zvonka prístupné komponenty by sa mali čistiť suchou handričkou alebo mäkkou kefkou. Na čistenie nepoužívajte vodný prúd ani stlačený vzduch. Hriadeľ vyvažovačky kolies, centrovací kužeľ, oporný krúžok a montážnu maticu udržiavajte čisté, pretože nečistoty na týchto komponentoch môžu zhoršiť presnosť vyváženia. Ak zistíte poškodenie, nesprávnu prevádzku alebo chybové hlásenia, prestaňte vyvažovačku používať a odneste ju do autorizovaného servisného strediska výrobcu na kontrolu. Akékoľvek činnosti vyžadujúce otvorenie krytu, nastavenie, výmenu poistiek alebo zásah do elektrických a elektronických systémov by mal vykonávať iba kvalifikovaný servisný personál.

TERMÉKJELLEMZŐK

A kerékkiegyensúlyozó egy helyhez kötött műhelygép, amelyet járművek kerekeinek kiegyensúlyozására terveztek. Lehetővé teszi a kerékkiegyensúlyozatlanság észlelését és a korrekciós pontok meghatározását kiegyensúlyozó súlyok segítségével. A megfelelő kerékkiegyensúlyozás javítja a vezetési kényelmet, csökkenti a rezgést, valamint a gumiabroncsok és a felfüggesztés alkatrészeinek kopását. A kiegyensúlyozó gumiabroncs-javító műhelyekben és autószervezetekben való használatra készült. A gép kialakítása lehetővé teszi a különféle keréktípusok használatát a gyártó specifikációin belül, valamint a tipikus kiegyensúlyozási feladatok hatékony elvégzését. A termék helyes, megbízható és biztonságos működése a megfelelő működéstől függ, ezért:

A termék használata előtt kérjük, olvassa el a teljes használati útmutatót, és őrizze meg.

A szállító nem vállal felelősséget a jelen kézikönyv biztonsági előírásainak és ajánlásainak be nem tartásából eredő károkért.

FELSZERELÉS

A készülék kompletten kerül kiszállításra, de néhány előkészületet igényel, melyeket a kézikönyv későbbi részében ismertetünk.

MŰSZAKI ADATOK

Paraméter	Mértékegység	Érték
Katalógusszám		YT-08060
Névleges feszültség	[V~]	230
Névleges frekvencia	[Hz]	50 / 60
Fázisok száma		1
Névleges teljesítmény	[W]	250
Üzemi nyomás	[MPa]	0,8
Kiegyensúlyozási pontosság	[g]	±1
Felni átmérő tartomány	["]	10–24
Felni szélesség tartomány	["]	1,5–20
Maximális keréktátmérő	[mm]	1000
Maximális keréktömeg	[kg]	70
Kiegyensúlyozási sebesség	[min ⁻¹]	200–250
Kiegyensúlyozási ciklusidő	[s]	7–9
Tömeg	[kg]	84

ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉSEK

1. Használat előtt olvassa el a teljes használati útmutatót, és ismerkedjen meg a gépen található figyelmeztető jelzésekkel.
2. A kerékkiegyensúlyozót csak olyan felnőttek használhatják, akiket kiképeztek a gép kezelésére, és tisztában vannak a kerék és a forgó elemek forgásával kapcsolatos veszélyekkel.
3. A gépet csak rendeltetésszerűen szabad használni. A kerékkiegyensúlyozó gépet tilos a kerekek megengedett üzemi paraméterein belüli kiegyensúlyozásán kívül más célra használni.
4. A gépet tilos használni, ha sérült, hiányos, helytelenül összeszerelt, vagy ha a kezelőszervei, védőelemei vagy biztonsági rendszerei nem működnek megfelelően.
5. Minden használat előtt ellenőrizze a tápkábel, a csatlakozódugó, a kerékrögzítő elemek, a tengely, a kúpok, a perem, a védőburkolat és a kezelőszervek állapotát.
6. A villanszerelést, az elektromos hálózathoz való csatlakoztatást és az elektromos berendezés bármilyen javítását csak megfelelő képesítéssel rendelkező személyekre szabad bízni.
7. A gép tápellátásához való csatlakoztatása előtt ellenőrizze, hogy a hálózati paraméterek megegyeznek-e a gép adattábláján található adatokkal.
8. A gépet olyan berendezéshez kell csatlakoztatni, mely hatékony áramütés elleni védelemmel és a vonatkozó előírásoknak megfelelő földeléssel rendelkezik.
9. A kiegyensúlyozót csak beltérben, száraz helyen szabad használni, védve a csapadéktól, a csepegő víztől és a túlzott nedvességtől.
10. A gépet tilos robbanásveszélyes légkörben vagy gyúlékony anyagok közelében használni.
11. A munkaállomásnak jól megvilágítottnak, tisztának és a biztonságos működést akadályozó akadályoktól mentesnek kell lennie.
12. Illetéktelen személyek, különösen gyermekek és illetéktelen személyek nem tartózkodhatnak a gép működési zónájában.
13. Munka közben viseljen testhez simuló munkaruhát. Ne viseljen bő ruházatot, ékszereket, és ne hagyja kikötve a hosszú haját, mert az beakadhat a mozgó alkatrészekbe.
14. A kerék fel- és leszerelésekor használjon a munkakörülményeknek megfelelő személyi védőfelszerelést, különösen szemvé-

dőt és munkacipőt.

15. Működés közben tilos a forgó kereket, tengelyt, rögzítőelemeket és egyéb mozgó alkatrészeket megérinteni.

16. Tilos a védőburkolatok, biztonsági zárak, figyelmeztető táblák és egyéb védőelemek eltávolítása, letakarása, megkerülése vagy módosítása.

17. Tilos a gépen bármilyen engedély nélküli szerkezeti változtatást vagy átalakítást végezni.

18. Tisztítás, beállítás, karbantartás, alkatrészek cseréje vagy hibák elhárítása előtt válassza le a gépet az áramellátásról, és várja meg, amíg minden mozgó alkatrész teljesen leáll.

19. Ne használjon sűrített levegőt vagy vízsugarat a gép tisztításához. A gépet úgy kell tisztítani, hogy ne kavarjon fel port, és ne engedje, hogy szennyeződések kerüljenek az elektromos és elektronikus alkatrészekbe.

20. Kizárólag a gyártó által ajánlott alkatrészeket, tartozékokat és berendezéseket használja.

21. Ha bármilyen szokatlan hangot, rezgést, helytelen mérési értékeket, a burkolat sérülését vagy a gép helytelen működését észleli, azonnal állítsa le a munkát, és az újraindítás előtt szüntesse meg a hiba okát.

22. A munka befejezése után a gépet ki kell kapcsolni, biztonságos állapotban kell hagyni, és biztosítani kell illetéktelen személyek általi használat ellen.

TOVÁBBI BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉSEK KERÉKKIEMELŐ GÉPEKHEZ

1. A kerék felszerelése előtt ellenőrizze a gumibroncs és a felni állapotát. Ne egyensúlyozzon ki sérült, deformálódott, repedt, túlzottan szennyezett vagy látható szerelési hibákkal rendelkező kerekeket.

2. Kiegyensúlyozás előtt távolítsa el a kerékről a régi súlyokat, sarat, köveket és egyéb idegen tárgyakat, amelyek torzíthatják a mérési eredményt, vagy forgás közben veszélyt okozhatnak.

3. Kiegyensúlyozás előtt ellenőrizze a gumibroncsok nyomását, ha az befolyásolja a mérés pontosságát és a kerék állapotát.

4. A kereket csak megfelelően kiválasztott kúppokkal, peremekkel és rögzítőelemekkel szabad felszerelni, amelyek biztosítják a kerék megfelelő közepre állítását a kiegyensúlyozó tengelyen.

5. Indítás előtt győződjön meg arról, hogy a kerék megfelelően a helyére van-e illesztve, és a rögzítőelem biztonságosan és tartósan meg van-e húzva.

6. Ha a kerék egy menetes tengelyre anyával van rögzítve, a forgatás megkezdése előtt ellenőrizze, hogy az anya a megfelelő menetszámmal van-e felsavarva, és hatékonyan nyomja-e a kereket.

7. Ha csavarokkal rögzíti a kereket, húzza meg azokat egyenletesen, lehetőleg keresztirányban, hogy csökkentse a középponti hibákat.

8. A kerék felszerelésekor vagy eltávolításakor ne csúsztassa a kereket a menetes tengelyen úgy, hogy az károsíthassa a rögzítőelemeket vagy az illeszkedő felületeket.

9. A mérési ciklus megkezdése előtt a védőburkolatot le kell zární. Ne kezdje el a kiegyensúlyozást nyitott fedéllel.

10. A kormány forgatásakor a kezelőnek a gép oldalán kell maradnia, a közvetlen veszélyzónán kívül.

11. Ne lépje túl a kerékkiegyensúlyozó géphez megadott megengedett keréktömeget vagy maximális kerékméreteket.

12. Ha a kerék nincs megfelelően rögzítve, túlzott rezgést, lötyögést, rendellenes zajt tapasztal, vagy fennáll a rögzítés kilazulásának veszélye, azonnal állítsa le a gépet, és ellenőrizze újra a kerék illeszkedését.

13. Vészleállítást esetén azonnal használja a vészleállító funkciót vagy a STOP gombot, a modellnek megfelelően, majd szükség esetén a biztonság érdekében válassza le a gépet az áramellátásról.

14. A gép váratlan leállása után ne indítsa újra a munkát a leállás okának, a kerék megfelelő rögzítésének és a védőburkolat állapotának ellenőrzése nélkül.

15. A kiegyensúlyozó tengelyt, a rögzítőanyát, a kúpokot, a peremeket és a központosító felületeket rendszeresen tisztán kell tartani, mivel ezeken az alkatrészekben lévő szennyeződés kiegyensúlyozási hibákat okozhat.

16. Minden javítás, szervizbeavatkozás, belső paraméterek megváltoztatása vagy helytelen mérési eredmények megállapítása után a gépet kalibrálni kell.

17. Javasoljuk, hogy rendszeresen ellenőrizze a leolvasott értékek pontosságát, és a kézikönyvben meghatározott karbantartási ütemterv szerint végezze el a kalibrálást.

18. Ha a kiegyensúlyozás eredménye megváltozik ugyanazon kerék újraszzerelése után, először ellenőrizze a központosítás pontosságát és a kerékrögzítési módszert.

19. A hajtásalkatrészekhez, elektromos alkatrészekhez, érzékelőkhöz, csapágyakhoz vagy szervizparaméterekhez való hozzáférést igénylő tevékenységeket csak képzett szervizszemélyzet végezheti.

20. Üzemeltetés közben ne feledje, hogy a fő veszélyek a tárcsa elforgása, a rosszul felszerelt tárcsa vagy rögzítőelem kidobódásának lehetősége, az áramütés és a tárcsa helytelen összeszerelése okozta sérülések.

TERMÉKSZOLGÁLTATÁS

Felkészülés a munkára

A munka megkezdése előtt helyezze a kiegyensúlyozó gépet sík, stabil és tartós padlóra. A gépet csak beltérben, száraz, jól megvilágított helyen szabad használni, védve a nedvességtől, csapadéktól és a túlzott napfénytől. Felállítás és mozgatás közben ne fogja meg a gépet a működtető tengelynél fogva, és ne használja azt hordozásra.

A gép beállítása után ellenőrizze, hogy szállítás közben nem sérült-e meg, a hálózati kábel és a csatlakozódugó sértetlen-e, és

hogy minden tartozék megfelelően van-e felszerelve. Első használat előtt győződjön meg arról is, hogy a védőburkolat megfelelően működik, valamint a kezelőszervek működőképesek és sértetlenek.

Ha a kiegyensúlyozó külső, megfelelő szimbólummal jelölt védőcsatlakozóval van felszerelve, akkor az első üzembe helyezés előtt ezt a csatlakozót a vonatkozó előírásoknak és telepítési feltételeknek megfelelően a létesítmény védőberendezéséhez vagy potenciálkiegyenlítő rendszeréhez kell csatlakoztatni. A csatlakoztatást csak szakképzett személy végezheti. A védőcsatlakozásnak tartósnak és hatékonyknak kell lennie. Vízvezetékek, gázvezetékek, pneumatikus vezetékek, telefonvezetékek vagy más, nem erre a célra szolgáló alkatrészek nem használhatók a védőcsatlakozás létrehozásához.

A kerékiegyensúlyozó csatlakoztatása előtt ellenőrizze, hogy a hálózati paraméterek megegyeznek-e a gép adattábláján található adatokkal. A gépet csak megfelelően földelt, az alkalmazandó előírásoknak megfelelően védett hálózati aljzathoz szabad csatlakoztatni. Javasoljuk, hogy a kerékiegyensúlyozót különálló áramkörrel csatlakoztassa. A tápkábelt úgy kell elhelyezni, hogy ne sérülhessen meg, ne léphessen rá, ne fusson el rajta egy kerék, és ne érintkezhesen a mozgó gépalkatrészekkel.

Ne használja a balanszert, ha a tápkábel, a csatlakozó, a konnektor vagy az elektromos alkatrészek sérültek. Ha sérülést észlel a tápkábelben, a csatlakozón vagy az elektromos alkatrészekben, hagyja abba a használatát, és javíttassa meg szakképzett szakemberrel.

A gép áramellátáshoz való csatlakoztatása után és a munka megkezdése előtt végezzen próbajáratást terhelés nélkül, és ellenőrizze, hogy a munkahely tiszta-e, és hogy nincsenek-e illetéktelen személyek a munkaterületen.

Vezérlőpult

Az alábbiakban a (II) ábrán látható kezelőpanel-alkatrészek leírása látható.

A kezelőpanelen lehet megadni a kerékparamétereket, kiválasztani a kiegyensúlyozási módot, elindítani a mérési ciklust, leolvasni a kiegyensúlyozatlanság értékét és további funkciókat kezelni.

- (a) Bal oldali kijelző. Megjeleníti a kerék belső oldalán lévő kiegyensúlyozatlanság értékét, valamint a kiválasztott funkciók üzeneteit és segédértékeit.
- (b) Jobb oldali kijelző. A kerék külső oldalán lévő kiegyensúlyozatlanság értékét, valamint a kiválasztott funkciók üzeneteit és segédértékeit jeleníti meg.
- (c) Belső oldali korrekciós súly pozíciójelzője. Azt a pozíciót jelzi, ahová a belső oldali korrekciós súlyt el kell helyezni.
- (d) Külső oldali korrekciós súly pozíciójelzője. Azt a pozíciót jelzi, ahová a külső oldali korrekciós súlyt el kell helyezni.
- (e) Statikus korrekciós pozíciójelző. A súly helyzetét jelzi statikus kiegyensúlyozási módban.
- (f) 5g gomb. Az 5g-nál kisebb tényleges maradék kiegyensúlyozatlansági érték kijelzésére szolgál.
- (g) ALU gomb. A különböző felnitípusok korrekciós módjának kiválasztására és az alumínium felhíkkal kapcsolatos speciális funkciók kezelésére szolgál.
- (h) C gomb. A kerékparaméterek módosítása utáni kiegyensúlyozatlanság újraszámítására, valamint a kalibrálással és a kiválasztott kiegészítő műveletekkel kapcsolatos funkciók előhívására szolgál.
- (i) A+ / A- gombok. A távolságparaméter értékének növelésére vagy csökkentésére szolgálnak.
- (j) B+ / B- gombok. A szélesség paraméter értékének növelésére vagy csökkentésére szolgálnak.
- (k) D+ / D- gombok. Az átmérőparaméter értékének növelésére vagy csökkentésére szolgálnak.
- (l) OPT gomb. Az egyensúlyhiány optimalizálása és a rejtett öntapadós súly felszerelése funkció aktiválására szolgál.
- (m) F gomb. További funkciók kiválasztására szolgál.
- (n) START gomb. A mérési ciklus elindítására és a kiválasztott műveletek megerősítésére szolgál.
- (o) STOP gomb. A kiegyensúlyozó leállítására és a kiválasztott funkciók megszakítására szolgál.

A kerék felszerelése a kiegyensúlyozó tengelyre

A kerék felszerelése előtt ellenőrizze a kerék és a felni állapotát. Távolítsa el minden meglévő kiegyensúlyozó súlyt, sarat, köveket és egyéb idegen tárgyakat a kerékről. Ellenőrizze, hogy a felni rögzítési felülete és a rögzítőfuratok nem deformálódtak vagy sérültek-e. Ezután válassza ki a megfelelő központosító kúpot, és csúsztassa a kereket a kiegyensúlyozó tengelyre úgy, hogy megfelelően illeszkedjen a tartóperemre és középre legyen állítva. A kereket rögzítőanyával vagy megfelelő adapterrel kell rögzíteni, a kerék típusától és a használt rögzítési módtól függően. A rögzítésnek biztosítania kell a biztonságos és koncentrikus kerék illeszkedést. Kezds előtt győződjön meg arról, hogy a kerék biztonságosan rögzítve van a tartóperemre, és hogy a rögzítőanyája a megfelelő hosszúságúra van menetelve, és biztonságosan meg van húzva. A kerék felszerelésekor vagy leszerelésekor ne csúsztassa a tengely menetes végén úgy, hogy az károsíthassa az illeszkedő felületeket. Ha csavarokkal rögzíti a kereket, egyenletesen húzza meg azokat, lehetőleg keresztben. A nem megfelelő kerékrogzítás helytelen kiegyensúlyozási eredményeket okozhat.

Főkapcsoló

A főkapcsolóval be- és kikapcsolhatja a kiegyensúlyozót. A gép bekapcsolásához állítsa a kapcsolót I (be) állásba. A gép kikapcsolásához állítsa a kapcsolót O (ki) állásba.

Kerékparaméterek megadása

A kiegyensúlyozás megkezdése előtt adja meg a kerék paramétereit a (III) ábrán látható módon. Először mérje meg az „A” távolságot, azaz a gép és a kerék belső oldala közötti távolságot a mérőkar segítségével, majd adja meg az A+ / A- gombokkal. Az „A”

távolság beviteli lépésköze 0,5 cm, a teljes méróskála pedig 25 cm.

Ezután adja meg a felni szélességét, „B” a B+ / B- gombok segítségével. Ez az érték leolvasható a felni jelöléséről, vagy megmérhető egy megfelelő mérőeszközzel. A felni szélessége 5 mm-es vagy 0,25"-os lépésekben adható meg. Hüvelykes értékek esetén a 0,2 (1/4"), a 0,5 (1/2") és a 0,7 (3/4") jelölés jelenik meg.

Végül adja meg a felni átmérőjét „D” a D+ / D- gombok segítségével, a felnin jelölt módon. A felni átmérőjét 0,5 hüvelykes lépésekben kell megadni.

Manuális paraméterbevétel a mérőkar hosszabbítójával

Nem szabványos alakú felnik esetén, vagy ha a szabványos távolságmérési tartomány nem elegendő, használja a mérőkar hosszabbítóját az ábrán (IV) látható módon. A hosszabbító 6 cm-rel növeli a mérési tartományt. A hosszabbító felszerelése után mérje meg az „A” távolságot, majd állítsa vissza a mérőkart „0”-ra, és manuálisan adja meg az „A + 6” értéket az A+ / A- gombok segítségével. Manuálisan adja meg a felni szélességét és átmérőjét a B+ / B- és D+ / D- gombok segítségével.

Kiegyensúlyozatlanság mérése

Mérési ciklus végrehajtásához zárja le a kerék védőburkolatát. Alternatív megoldásként nyomja meg a START gombot, ha ez a kiválasztott indítási módszer. Néhány másodperc múlva a kerék felgyorsul, majd lassul. Az egyensúlyhiány értékei a bal és jobb oldali kijelzőn továbbra is láthatók. A megvilágított LED-jelzők jelzik a helyes szöghelyzetet, amelynél a korrekciós súlyt alkalmazni kell. A súly rögzítési helyzete a 12 órás pozíciónak felel meg.

Miközben az eredmény látható a kijelzőn, a C gomb enyhe megnyomásával végiglépkedhetünk a korábban beállított kerék-paramétereken. A külső oldal pozicionálását és korrekcióját a (V) ábrán, a belső oldalét pedig a (VI) ábrán látható módon kell elvégezni.

Kiegyensúlyozatlanság kiszámítása paraméterek módosítása után

Ha a kerék paraméterei a mérés után megváltoznak, nincs szükség azonnal új mérési ciklus végrehajtására. Az új értékek bevitele után nyomja meg a C gombot. A kiegyensúlyozó újra kiszámítja az eredményt a kerék újraforgatása nélkül, és megjeleníti az új kiegyensúlyozatlansági értékeket.

5 g alatti maradék kiegyensúlyozatlansági érték

Kiegyensúlyozás közben előfordulhat, hogy 5 g-nál kisebb maradék kiegyensúlyozatlanság marad. Ebben az esetben a kiegyensúlyozó nulla értéket jeleníthet meg. A tényleges maradék kiegyensúlyozatlansági érték megjelenítéséhez nyomja meg az 5 g gombot.

Kiegyensúlyozási módok

A kiegyensúlyozóval különböző kiegyensúlyozási módok közül választhat, a felni típusától és a korrekciós súlyok elhelyezésétől függően. Az üzemmód kiválasztása az ALU és F gombokkal történik.

A kiválasztott módban a kiegyensúlyozatlansági értékeket a megfelelő súlypozícióhoz számítja ki a rendszer.

NORMÁL – Acél vagy könnyű alumínium felnik kiegyensúlyozására tervezett mód, a felni széleire helyezett súlyok használatával (VII).

STATIKUS – Ez az üzemmód statikus kiegyensúlyozásra szolgál. Többek között motorkerékpár-kerekek kiegyensúlyozására használják, vagy ha nem lehetséges súlyokat elhelyezni a felni mindkét oldalára (VIII).

ALU1 – Az alumínium felnik kiegyensúlyozására tervezett mód a felni vállára (IX) ragasztott súlyok segítségével.

ALU2 – Alumínium felnik kiegyensúlyozására tervezett mód, a ragasztós súly külső oldalra (X) rejtett elhelyezésével.

ALU3 – Kombinált mód. Belül egy csipetős súlyt, kívül pedig egy rejtett öntapadós súlyt használnak (XI).

„S” speciális funkció

A speciális „S” funkció szokatlan alakú alumínium felnik kiegyensúlyozására szolgál, ahol az ALU2 mód nem biztosít kellő pontosságot. Válassza ki ezt a funkciót az ALU gomb megnyomásával, amíg az „S” funkciónak megfelelő jelzőfény kigyullad. Ezután adja meg a méreteket a (XII) ábrán látható diagram szerint, az „S” funkcióra hivatkozva.

Az A1 érték az A+ / A- gombokkal módosítható. Az AE érték a B+ / B- gombokkal módosítható. A d1 érték a D+ / D- gombokkal módosítható. A dE érték az ALU gomb lenyomva tartásával és a D+ / D- gombok megnyomásával módosítható.

dE érték 0,8 dl . A dl érték módosítása után a rendszer automatikusan visszaállítja a dE értéket 0,8 dl -re . A tömegek súlypontjai közötti távolság kiszámításakor a rendszer körülbelül 14 mm-es tömegszélességet feltételez. A megadott adatoknak megfelelő kiegyensúlyozatlanság megjelenítéséhez nyomja meg a C gombot. Ha már elvégeztek egy mérést, a rendszer automatikusan újraszámítja a kiegyensúlyozatlanságot. Ellenkező esetben nyomja meg a START gombot egy új mérés elvégzéséhez.

Kiegyensúlyozatlanság optimalizálása

Az egyensúlyhiány optimalizáló funkció csökkenti a kerék kiegyensúlyozásához szükséges súlyok számát. Különösen ajánlott, ha a statikus egyensúlyhiány meghaladja a 30 g-ot. Sok esetben ez a funkció csökkentheti a gumiabroncs maradék excentricitását is. Minden műveletet rendkívül óvatosan kell végezni. A STOP gomb megnyomása megszakítja a funkciót.

A funkció aktiválása után a kijelzőn megjelenő üzenet kéri, hogy forgassa el az abroncsot a felnihez képest. Jelöljön meg egy referenciapontot az adapteren és a felnin krétával, hogy a felnit ugyanabba a helyzetbe lehessen visszaszerelni a gépre. Ehhez

használja az orsón található jelölést. Ezután a gumibroncs -cserélő segítségével forgassa el az abroncsot a felin 180°-kal, és szerelje vissza a felnit a tartóperemre az előző helyzetébe.

A jobb oldali kijelző a kerék aktuális helyzetéhez tartozó lehetséges kiegyensúlyozatlanság-csökkentés százalékos arányát mutatja. A bal oldali kijelző az aktuális statikus kiegyensúlyozatlanság értékét mutatja grammban. Ez az az érték, amely a gumibroncs felnihez viszonyított elforgatásával csökkenthető.

Ezután forgasd el a kereket, amíg a külső LED-jelzők kigyulladnak, és jelöld meg a gumibroncsot a felső, vagyis 12 órás pozícióban. Ezután jelöld meg a felnit a belső LED-jelzők által jelzett pozícióban. Például 45 g statikus kiegyensúlyozatlanság esetén a 80%-os csökkentés a maradék érték körülbelül 9 g-ra csökkenti.

A kerék vizuális ellenőrzése

Indokolt esetekben lehetőség van a kerék teljes megforgatására nyitott védőburkolattal a futófelület állapotának ellenőrzéséhez. Ehhez nyomja meg az F gombot, miközben a másik kezével egyidejűleg megnyomja a START gombot. A kiegyensúlyozó egy teljes megforgatási ciklust hajt végre, és a befejezés után a funkció automatikusan kikapcsol.

Ragasztós súlyok rejtett rögzítése

A rejtett öntapadós súly rögzítési funkcióját az ALU-S, ALU2 és ALU3 módokhoz tervezték, ahol a külső öntapadós súly két felniküllő közé kerül. Ez a funkció a szükséges korrekciós súlyt két, szomszédos felniküllő mögé helyezett súly között osztja el, megőrzi a kerék megjelenését, miközben fenntartja a megfelelő egyensúlyt.

A funkció aktiválásához nyomja meg az F + OPT gombokat. A funkció aktiválása után a CNT üzenet jelenik meg a bal oldali kijelzőn, a felniküllők aktuális száma pedig, például 005, a jobb oldali kijelzőn. A felniküllők számát, amely 3 és 16 között lehet, az A, B vagy D paraméterek + / - gombjaival állíthatja be.

Miután beállította a küllők számát, lassan forgassa el a kereket kézzel. Amikor bármelyik küllő 12 órás pozícióban van, fogja meg a kereket, és nyomja meg az OPT gombot.

A kerékiegyensúlyozó automatikusan elosztja a kifelé irányuló egyensúlyhiányt a felni küllői mögötti két pozíció között. Miközben manuálisan forgatja a kereket a következő jelzett pozícióba, helyezzen fel súlyokat a gép által kijelzett értékekkel.

A művelet befejezése után nyomja meg a START gombot vagy a C gombot a normál működéshez való visszatéréshez.

Automatikus kalibrálás

Automatikus kalibrálást kell végezni, ha helytelen mérési eredményeket észlel. Egy kereket, lehetőleg átlagos méretűt, kell felszerelni a kiegyensúlyozó tengelyre, majd be kell írni a felszerelt kerék pontos paramétereit. A helytelenül megadott paraméterek a gép helytelen kalibrálásához, és ennek következtében a későbbi mérések helytelen eredményeihez vezetnek. Az automatikus kalibrálási eljárás elindításához nyomja meg és tartsa lenyomva az F és C gombokat, amíg a CAL üzenet meg nem jelenik a kijelzőn. Ezután nyomja meg a START gombot az első kalibrációs forgás végrehajtásához. Miután a kerék megállt, a kiegyensúlyozó az ADD 100 üzenetet jeleníti meg. Ekkor egy 100 g-os referenciasúlyt kell rögzíteni a kiegyensúlyozó által jelzett pozícióhoz, majd nyomja meg ismét a START gombot a második kalibrációs forgás végrehajtásához. Az eljárás befejezése után a CAL END üzenet jelenik meg a kijelzőn, jelezve az automatikus kalibrálás végét. Ha hiba történik az automatikus kalibrálás során, ismételje meg az eljárást az elejétől.

Hibák és szabálytalanságok a munka során

A kerékiegyensúlyozó működése során rendellenes állapotok léphetnek fel, amelyeket a vezérlőrendszer érzékel. Ilyen esetekben egy hibakód jelenik meg a kijelzőn. A hibakódok jelentését az alábbi táblázat tartalmazza.

Hibakód	Jelentés
1	Nincs forgásjel. Ezt okozhatja egy sérült helyzetérzékelő vagy egy akadály, amely megakadályozza a kerék forgását.
2	A mérési ciklus során a kerékfordulatszám a minimális 60 ford/perc érték alá esett. A mérést meg kell ismételni.
3	Számlálási hiba. A legvalószínűbb ok a túlzott kerékiegyensúlyozatlanság.
4	Forgasd a kereket az ellenkező irányba.
5	A kerékvédő burkolat nyitva volt a mérési ciklus megkezdése előtt.
7	Autokalibrációs érték memóriahiba. Az autokalibrációt meg kell ismételni.
8	az automatikus kalibrálás során. Ezt okozhatja egy második forgatás végrehajtása referenciasúly hozzáadása nélkül, vagy a jelátalakító kábelének szakadása.

Hiba esetén állítsa le a munkát, szüntesse meg a hiba okát, és szükség esetén indítsa újra a mérést, vagy végezzen automatikus kalibrálást. Ha a hiba a helyes eljárások ellenére is előfordul, kapcsolja ki a balanszert, és ellenőriztesse szakképzett személy-zettel.

Inkonzisztens kiegyensúlyozási eredmények

Lehetséges, hogy a kerék kiegyensúlyozása, a centírozóról való eltávolítása és visszahelyezése után a kerék kiegyensúlyozatlanná válik. Ez nem feltétlenül jelzi a centírozó meghibásodását. A leggyakoribb ok a kerék adapterre való helytelen felszerelése, ami miatt a kerék a későbbi felszereléskor eltérő pozíciót vesz fel a centírozó tengelyéhez képest.

Ha a kerék csavarokkal van az adapterhez rögzítve, a csavarokat egyenként, egyenletesen és keresztben kell meghúzni. A kerék rögzítőfurataiban lévő túlzott tűrések szintén inkonzisztens eredményeket okozhatnak.

Kúpos rögzítésű kerekek esetén a kis, legfeljebb 10 g-os eltérések normálisnak tekinthetők. Csavarokkal vagy csapokkal rögzített kerekek esetén ez az eltérés általában nagyobb.

Ha az egyensúlyhiány a kerék kiegyensúlyozása és a járműre való visszaszerelése után is fennáll, annak oka lehet a kiegyensúlyozatlan fékdob vagy a felni és a dob furatainak túlzott tűrése. Ebben az esetben szükség lehet a kiegyensúlyozás újbóli ellenőrzésére és korrigálására felszerelt kerékkal.

KARBANTARTÁS ÉS ELLENŐRZÉSEK

Megjegyzés: Tisztítás, szervizelés vagy karbantartás előtt kapcsolja ki a kiegyensúlyozót, és húzza ki az áramforrásból.

A munka befejezése után ellenőrizze a kerékkiegyensúlyozó műszaki állapotát vizuális ellenőrzéssel és a megfelelő működés felmérésével. A gépet tisztán kell tartani. A házat, a kerékvédőt és a kívülről hozzáférhető alkatrészeket száraz ruhával vagy puha kefével kell tisztítani. A tisztításhoz ne használjon vízsugarat vagy sűrített levegőt. Tartsa tisztán a kerékkiegyensúlyozó tengelyt, a központozító kúpot, a támasztógögyűrűt és a rögzítőanyát, mivel ezeken az alkatrészekon lévő szennyeződés ronthatja a kiegyensúlyozás pontosságát. Sérülés, nem megfelelő működés vagy hibaüzenetek észlelése esetén hagyja abba a használatát, és vigye a kerékkiegyensúlyozót egy hivatalos gyártói szervizközpontba ellenőrzésre. A ház felnyitását, beállítását, biztosítékcserét vagy az elektromos és elektronikus rendszerekbe való beavatkozást igénylő tevékenységeket csak képzett szervizszemélyzet végezhet.

CARACTERISTICI ALE PRODUSULUI

O echilibratoare de roți este o mașină staționară de atelier, concepută pentru echilibrarea roților vehiculelor. Permite detectarea dezechilibrului roților și determinarea punctelor de corecție folosind greutatea de echilibrare. Echilibrarea corectă a roților îmbunătățește confortul la volan, reduce vibrațiile și uzura componentelor anvelopelor și a suspensiei. Echilibratorul este destinat utilizării în atelierelor de reparații anvelope și centrele de service auto. Designul mașinii permite funcționarea diferitelor tipuri de roți în conformitate cu specificațiile producătorului și efectuarea eficientă a sarcinilor tipice de echilibrare. Funcționarea corectă, fiabilă și sigură a produsului depinde de funcționarea corespunzătoare, prin urmare:

Înainte de a utiliza produsul, vă rugăm să citiți întregul manual și să îl păstrați.

Furnizorul nu este răspunzător pentru nicio daună rezultată din nerespectarea reglementărilor de siguranță și a recomandărilor din acest manual.

ECHIPAMENTE

Dispozitivul este livrat complet, dar necesită câțiva pași de pregătire descriși mai târziu în manual.

DATE TEHNICE

Parametru	Unitate de măsură	Valoare
Număr de catalog		YT-08060
Tensiune nominală	[V~]	230
Frecvență nominală	[Hz]	50 / 60
Numărul de faze		1
Putere nominală	[W]	250
Presiunea de lucru	[MPa]	0,8
Precizia echilibrării	[g]	±1
Intervalul diametrelor jantei	["]	10–24
Interval de lățime a jantei	["]	1,5–20
Diametrul maxim al roții	[mm]	1000
Greutate maximă a roții	[kg]	70
Viteza de echilibrare	[min ⁻¹]	200–250
Echilibrarea timpului ciclului	[s]	7–9
Masa	[kg]	84

AVERTISMENTE GENERALE DE SIGURANȚĂ

1. Înainte de utilizare, citiți întregul manual de instrucțiuni și familiarizați-vă cu semnele de avertizare de pe mașină.
2. Mașina de echilibrat roți poate fi utilizată numai de adulți care au fost instruiți în operarea mașinii și sunt conștienți de pericolele asociate cu rotirea roții și a elementelor rotative.
3. Mașina trebuie utilizată numai în scopul pentru care a fost concepută. Este interzisă utilizarea echilibratorului de roți în orice alt scop decât echilibrarea roților în parametrii de funcționare admisibili.
4. Mașina nu trebuie utilizată dacă este deteriorată, incompletă, asamblată incorect sau dacă comenzile, protecțiile sau sistemele de siguranță nu funcționează corect.
5. Înainte de fiecare utilizare, verificați starea cablului de alimentare, a ștecherului, a elementelor de montare a roților, a axului, a conurilor, a flanșei, a capacului de protecție și a comenzilor.
6. Instalația electrică, conectarea la rețeaua de alimentare cu energie electrică și orice reparații la instalația electrică trebuie încredințate numai persoanelor cu calificări corespunzătoare.
7. Înainte de a conecta mașina la sursa de alimentare, verificați dacă parametrii rețelei corespund cu datele de pe plăcuța de identificare a mașinii.
8. Mașina trebuie conectată la o instalație dotată cu protecție eficientă împotriva electrocutării și cu o împământare corespunzătoare, în conformitate cu reglementările aplicabile.
9. Balanțatorul trebuie utilizat numai în interior, într-un loc uscat, ferit de precipitații, picături de apă și umiditate excesivă.
10. Mașina nu trebuie utilizată într-o atmosferă explozivă sau în apropierea materialelor inflamabile.
11. Stația de lucru trebuie să fie bine iluminată, menținută curată și lipsită de obstacole care ar putea împiedica funcționarea în siguranță.
12. Persoanele neautorizate, în special copiii și persoanele neautorizate, nu sunt permise în zona de operare a mașinii.
13. Purtați haine de lucru strâmte pe corp în timpul lucrului. Nu purtați haine largi, bijuterii și nu lăsați părul lung despletit, deoarece acesta se poate prinde în piesele mobile.
14. La montarea și demontarea roții, utilizați echipament individual de protecție adecvat condițiilor de lucru, în special echipament

de protecție a ochilor și încălțăminte de lucru.

15. Este interzisă atingerea roții rotative, a arborelui, a elementelor de fixare și a altor piese mobile în timp ce mașina funcționează.
16. Este interzisă îndepărtarea, acoperirea, ocolirea sau modificarea apărătorilor, încuietorilor de siguranță, semnelor de avertizare și a altor elemente de protecție.
17. Este interzisă efectuarea oricăror modificări structurale sau neautorizate la mașină.
18. Înainte de curățare, reglare, întreținere, înlocuire a pieselor sau corectare a defecțiunilor, deconectați mașina de la sursa de alimentare și așteptați până când toate piesele mobile s-au oprit complet.
19. Nu utilizați aer comprimat sau jeturi de apă pentru a curăța mașina. Mașina trebuie curățată astfel încât să nu se ridice praf și să nu se permită pătrunderea contaminanților în componentele electrice și electronice.
20. Folosiți doar piese de schimb, accesorii și echipamente recomandate de producător.
21. Dacă observați sunete neobișnuite, vibrații, citiri incorecte, deteriorarea capacului sau funcționarea incorectă a mașinii, opriți imediat lucrul și eliminați cauza defecțiunii înainte de a o reporni.
22. După terminarea lucrului, mașina trebuie oprită, lăsată în stare sigură și asigurată împotriva utilizării de către persoane neautorizate.

AVERTISMENTE SUPLIMENTARE DE SIGURANȚĂ PENTRU ECHILIBRATOARELE DE ROȚI

1. Înainte de montarea roții, verificați starea anvelopei și a jantei. Nu echilibrați roțile deteriorate, deformate, crăpate, excesiv de murdare sau care prezintă defecte vizibile de montare.
2. Înainte de echilibrare, îndepărtați greutatea vechi, noroiul, pietrele și alte obiecte străine de pe roată care ar putea distorsiona rezultatul măsurătorii sau ar putea cauza un pericol în timpul rotației.
3. Înainte de echilibrare, verificați presiunea în anvelope dacă aceasta afectează precizia măsurătorii și starea roții.
4. Roata trebuie montată numai folosind conuri, flanșe și elemente de fixare selectate corespunzător, care asigură centrarea corectă a roții pe arborele de echilibrare.
5. Înainte de a începe, asigurați-vă că roata este așezată corect și că elementul de fixare este strâns ferm și permanent.
6. Dacă roata este fixată cu o piuliță pe un ax filetat, înainte de a începe rotirea, verificați dacă piulița a fost înșurubată cu numărul corect de filete și dacă apasă eficient roata.
7. Dacă fixați roata cu șuruburi, strângeți-le uniform, de preferință în cruce, pentru a reduce erorile de centrare.
8. La instalarea sau demontarea roții, nu glisați roata pe axul filetat într-un mod care ar putea deteriora elementele de fixare sau suprafețele de contact.
9. Capacul de protecție trebuie închis înainte de începerea ciclului de măsurare. Nu începeți echilibrarea cu capacul deschis.
10. Când rotește roata, operatorul trebuie să rămână în lateralul mașinii, în afara zonei de pericol imediat.
11. Nu depășiți greutatea admisă a roții sau dimensiunile maxime ale roții specificate pentru echilibratorul de roți.
12. Dacă roata nu este fixată corespunzător, există vibrații excesive, oscilații ale roții, zgomote anormale sau există riscul de slăbire a suportului, opriți imediat mașina și verificați din nou etanșarea roții.
13. În caz de urgență, utilizați imediat funcția de oprire de urgență sau butonul STOP, după cum este necesar pentru modelul dumneavoastră, apoi deconectați mașina de la sursa de alimentare, dacă este necesar, pentru a asigura siguranța.
14. După o oprire neașteptată a mașinii, nu reluați funcționarea fără a verifica cauza opririi, montarea corectă a roții și starea capacului de protecție.
15. Arborele de echilibrare, piulița de montare, conurile, flanșele și suprafețele de centrare trebuie curățate în mod regulat, deoarece murdăria de pe aceste componente provoacă erori de echilibrare.
16. După fiecare reparație, intervenție de service, modificare a parametrilor interni sau constatare a unor rezultate incorecte ale măsurătorilor, mașina trebuie calibrată.
17. Se recomandă verificarea periodică a acurateții citirilor și efectuarea calibrării conform programului de întreținere specificat în manual.
18. Dacă rezultatul echilibrării se modifică după remontarea aceleiași roți, verificați mai întâi precizia de centrare și metoda de montare a roții.
19. Activitățile care necesită acces la componentele de acționare, componentele electrice, senzorii, rulmenții sau parametrii de service pot fi efectuate numai de către personalul de service calificat.
20. În timpul funcționării, rețineți că principalele pericole sunt rotirea roții, posibilitatea ejectării unei roți sau a unui element de fixare montat necorespunzător, electrocutarea și rănirea cauzată de asamblarea incorectă a roții.

SERVICII DE PRODUSE

Pregătirea pentru muncă

Înainte de a începe lucrul, așezați balanța pe o podea plană, stabilă și durabilă. Mașina trebuie utilizată numai în interior, într-un loc uscat, bine luminat, protejat de umiditate, precipitații și lumina excesivă a soarelui. În timpul instalării și deplasării, nu prindeți mașina de arborele de operare și nu o utilizați pentru transport.

După instalarea mașinii, verificați dacă aceasta nu a fost deteriorată în timpul transportului, dacă cablul de alimentare și ștecherul sunt intacte și dacă toate accesoriile sunt instalate corect. Înainte de prima utilizare, asigurați-vă, de asemenea, că capacul de protecție funcționează corect și că comenzile sunt funcționale și intacte.

Dacă echilibratorul este echipat cu o bornă de protecție externă marcată cu simbolul corespunzător, înainte de prima utilizare, această bornă trebuie conectată la instalația de protecție sau la sistemul de legătură echipotențială al instalației, în conformitate cu reglementările și condițiile de instalare aplicabile. Conexiunea trebuie efectuată numai de către o persoană calificată. Conexiunea de protecție trebuie să fie durabilă și eficientă. Conductele de apă, conductele de gaz, conductele pneumatice, conductele telefonice sau alte componente care nu sunt destinate acestui scop nu pot fi utilizate pentru a realiza conexiunea de protecție.

Înainte de a conecta echilibratorul de roți la sursa de alimentare, verificați dacă parametrii rețelei corespund cu datele de pe plăcuța de identificare a mașinii. Mașina trebuie conectată numai la o priză de alimentare cu împământare corespunzătoare, protejată în conformitate cu reglementările aplicabile. Se recomandă ca echilibratorul de roți să fie alimentat de un circuit electric separat. Cablul de alimentare trebuie poziționat astfel încât să nu poată fi deteriorat, călcat pe el, călcat de o roată sau să nu intre în contact cu piesele mobile ale mașinii.

Nu utilizați echilibratorul dacă cablul de alimentare, ștecherul, priza sau componentele electrice sunt deteriorate. Dacă observați deteriorări ale cablului de alimentare, ștecherului sau componentelor electrice, întrerupeți utilizarea și solicitați repararea de către personal calificat.

După conectarea mașinii la rețeaua electrică și înainte de începerea lucrului, efectuați o probă de funcționare fără sarcină și verificați dacă locul de muncă este curat și că nu există persoane neautorizate în zona de lucru.

Panou de control

Mai jos este o descriere a componentelor panoului de control prezentate în ilustrația (II).

Panoul de control este utilizat pentru introducerea parametrilor roții, selectarea modului de echilibrare, pornirea ciclului de măsurare, citirea valorii dezechilibrului și operarea funcțiilor suplimentare.

(a) Afișajul din stânga. Afișează valoarea dezechilibrului pe interiorul roții, precum și mesaje și valori auxiliare pentru funcțiile selectate.

(b) Afișajul din dreapta. Afișează valoarea dezechilibrului pe partea exterioră a roții, precum și mesaje și valori auxiliare pentru funcțiile selectate.

(c) Indicator de poziție a greutății de corecție interioare. Indică poziția în care trebuie plasată greutatea de corecție interioară.

(d) Indicator de poziție a greutății de corecție exterioare. Indică poziția în care trebuie plasată greutatea de corecție exterioară.

(e) Indicator de poziție de corecție statică. Indică poziția greutății în modul de echilibrare statică.

(f) Buton 5g. Folosit pentru a afișa valoarea reală a dezechilibrului rezidual mai mică de 5g.

(g) Butonul ALU. Folosit pentru a selecta modul de corecție pentru diferite tipuri de jante și pentru a opera funcții speciale legate de jantele din aluminiu.

(h) butonul C. Folosit pentru recalcularea dezechilibrului după modificarea parametrilor roții și pentru apelarea funcțiilor legate de calibrare și de operațiunile auxiliare selectate.

(i) Butoane A+ / A-. Folosite pentru a crește sau a micșora valoarea parametrului de distanță.

(j) Butoanele B+ / B-. Se utilizează pentru a crește sau a micșora valoarea parametrului lățime.

(k) Butoanele D+ / D-. Se utilizează pentru a crește sau a micșora valoarea parametrului diametru.

(l) Buton OPT. Folosit pentru a activa funcția de optimizare a dezechilibrului și funcția de instalare a greutății adezive ascunse.

(m) Buton F. Folosit pentru a selecta funcții suplimentare.

(n) Buton START. Folosit pentru a porni ciclul de măsurare și a confirma operațiunile selectate.

(o) Buton STOP. Folosit pentru a opri balansierul și a întrerupe funcțiile selectate.

Montarea roții pe arborele de echilibrare

Înainte de a monta roata, inspectați starea roții și a jantei. Îndepărtați orice greutate de echilibrare existente, noroi, pietre și alte obiecte străine de pe roată. Verificați dacă suprafața de montare a jantei și găurile de montare nu sunt deformate sau deteriorate. Apoi, selectați conul de centrare adecvat și gisați roata pe arborele de echilibrare, astfel încât să fie așezată corect pe flanșa de susținere și centrată. Roata trebuie fixată folosind o piuliță de montare sau un adaptor adecvat, în funcție de tipul roții și de metoda de montare utilizată. Montarea trebuie să asigure o fixare sigură și concentrică a roții. Înainte de a începe, asigurați-vă că roata este blocată corect pe flanșa de susținere și că piulița de montare este filetată la lungimea corectă și strânsă bine. La montarea sau demontarea roții, nu o gisați de-a lungul capătului filetat al arborelui într-un mod care ar putea deteriora suprafețele de contact. Dacă montați roata cu șuruburi, strângeți-le uniform, de preferință în cruce. Montarea necorespunzătoare a roții poate duce la rezultate incorecte de echilibrare.

Întrerupător de alimentare

Întrerupătorul de alimentare este folosit pentru a porni și opri echilibrul. Pentru a porni mașina, mutați comutatorul în poziția I (pornit). Pentru a opri mașina, mutați comutatorul în poziția O (oprit).

Introducerea parametrilor roții

Înainte de a începe echilibrarea, introduceți parametrii roții așa cum se arată în ilustrația (III). Mai întâi, măsurați distanța „A”, adică distanța de la mașină până la interiorul roții, folosind brațul de măsurare, apoi introduceți-o folosind butoanele A+ / A-. Incrementele de introducere pentru distanța „A” sunt de 0,5 cm, iar scala completă de măsurare este de 25 cm.

Apoi, introduceți lățimea jantei „B” folosind butoanele B+ / B-. Această valoare poate fi citită de pe marcajul jantei sau măsurată

cu un dispozitiv de măsurare adecvat. Lăţimea jantei poate fi introdusă în trepte de 5 mm sau 0,25". Pentru valorile în inch, sunt afişate denumirile .2 pentru 1/4", .5 pentru 1/2" şi .7 pentru 3/4".

În final, introduceţi diametrul jantei „D” folosind butoanele D+ / D-, aşa cum este marcat pe jantă. Diametrul jantei se introduce în trepte de 0,5".

Introducerea manuală a parametrilor folosind extensia braţului de măsurare

Pentru jantele cu o formă non-standard sau când intervalul standard de măsurare a distanţei este insuficient, utilizaţi extensia braţului de măsurare aşa cum se arată în ilustraţia (IV). Extensia măreşte intervalul de măsurare cu 6 cm. După ataşarea extensiei, măsuraţi distanţa „A”, apoi setaţi braţul de măsurare înapoi la „0” şi introduceţi manual valoarea „A + 6” folosind butoanele A+ / A-. Introduceţi manual lăţimea şi diametrul jantei folosind butoanele B+ / B- şi D+ / D-.

Măsurarea dezechilibrului

Pentru a efectua un ciclu de măsurare, închideţi capacul de protecţie al roţii. Alternativ, apăsaţi butonul START dacă acestea este metoda de pornire selectată. După câteva secunde, roata accelerează şi apoi decelerează. Valorile dezechilibrului rămân afişate pe afişajele din stânga şi din dreapta. Indicatoarele LED iluminate indică poziţia unghiulară corectă la care trebuie aplicată greutatea de corecţie. Poziţia de montare a greutăţii corespunde poziţiei orei 12.

În timp ce rezultatul este afişat, o apăsare uşoară a butonului C va parcurge parametrii roţii setaţi anterior. Poziţionarea şi corecţiile pentru partea exterioară trebuie efectuate aşa cum se arată în ilustraţia (V), iar pentru partea interioară aşa cum se arată în ilustraţia (VI).

Calculul dezechilibrului după modificarea parametrilor

Dacă parametrii roţii se modifică după măsurare, nu este nevoie să efectuaţi imediat un nou ciclu de măsurare. După introducerea noilor valori, apăsaţi butonul C. Echilibratorul va recalcula rezultatul fără a roti din nou roata şi va afişa noile valori ale dezechilibrului.

Citire dezechilibrul rezidual sub 5g

În timpul echilibrării, poate rămâne un dezechilibr rezidual mai mic de 5g. În acest caz, echilibratorul poate afişa o valoare zero. Pentru a afişa valoarea reală a dezechilibrului rezidual, apăsaţi butonul 5g.

Moduri de echilibrare

Echilibratorul vă permite să alegeţi dintre diverse moduri de echilibrare, în funcţie de tipul de jantă şi de amplasarea greutăţilor corectoare. Selectarea modului se face folosind butoanele ALU şi F.

În modul selectat, valorile dezechilibrului sunt calculate pentru poziţia corespunzătoare a greutăţii.

NORMAL – Mod conceput pentru echilibrarea jantelor din oţel sau a jantelor uşoare din aluminiu folosind greutăţi plasate pe marginile jantelor (VII).

STATIC – Acest mod este conceput pentru echilibrare statică. Este utilizat, printre altele, pentru roţile motocicletelor sau atunci când este imposibil să se plaseze greutăţi pe ambele părţi ale jantei (VIII).

ALU1 – Mod conceput pentru echilibrarea jantelor de aluminiu folosind greutăţi lipite pe umărul jantei (IX).

ALU2 – Mod conceput pentru echilibrarea jantelor din aluminiu cu plasarea ascunsă a greutăţii adezive pe partea exterioară (X).

ALU3 – Mod combinat. În interior se foloseşte o greutate cu clips, iar în exterior se foloseşte o greutate adezivă ascunsă (XI).

Funcţia specială „S”

Funcţia specială „S” este concepută pentru echilibrarea jantelor din aluminiu cu forme neobişnuite, unde modul ALU2 nu oferă o precizie suficientă. Selectaţi această funcţie apăsând butonul ALU până când se aprinde indicatorul corespunzător funcţiei „S”. Apoi, introduceţi dimensiunile conform diagramei din ilustraţia (XII), referindu-vă la funcţia „S”.

Valoarea A1 se modifică folosind butoanele A+ / A-. Valoarea AE se modifică folosind butoanele B+ / B-. Valoarea dl se modifică folosind butoanele D+ / D-. Valoarea dE se modifică apăsând şi ţinând apăsat butonul ALU în timp ce se apasă butoanele D+ / D-. Valoarea implicită dE este 0,8 dl. După modificarea valorii dl, sistemul resetează automat dE la 0,8 dl. La calcularea distanţei dintre centrele de greutate ale maselor, sistemul presupune o lăţime a masei de aproximativ 14 mm. Pentru a afişa dezechilibrul corespunzător datelor introduse, apăsaţi butonul C. Dacă o măsurare a fost deja efectuată, sistemul recalculază automat dezechilibrul. În caz contrar, apăsaţi butonul START pentru a efectua o nouă măsurare.

Optimizarea dezechilibrului

Funcţia de optimizare a dezechilibrului reduce numărul de greutăţi necesare pentru echilibrarea unei roţi. Este recomandată în special atunci când dezechilibrul static depăşeşte 30 g. În multe cazuri, această funcţie poate reduce şi excentricitatea reziduală a anvelopei. Toate operaţiunile trebuie efectuate cu extremă precauţie. Apăsarea butonului STOP întrerupe funcţia.

Odată ce funcţia este activată, afişajul vă solicită să rotiţi anvelopa faţă de jantă. Marcaţi un marcaj de referinţă pe adaptor şi pe jantă cu cretă, astfel încât janta să poată fi remontată pe maşină în aceeaşi poziţie. Pentru a face acest lucru, utilizaţi marcajul de pe ax. Apoi, folosind schimbătorul de anvelope, rotiţi anvelopa pe jantă cu 180° şi remontaţi janta pe flanşa de susţinere în poziţia anterioară.

Afşajul din dreapta arată procentul de reducere posibilă a dezechilibrului pentru poziţia curentă a roţii. Afişajul din stânga arată

valoarea curentă a dezechilibrului static în grame. Aceasta este valoarea care poate fi redusă prin rotirea anvelopei față de jantă. Apoi, rotiți roata până când indicatorii LED exteriori se aprind și marcați anvelopa în partea de sus, sau în poziția ora 12. Apoi, marcați janta în poziția indicată de indicatorii LED interiori. De exemplu, cu un dezechilibru static de 45 g, o reducere de 80% reduce valoarea reziduală la aproximativ 9 g.

Inspekția vizuală a roții

În cazuri justificate, este posibilă efectuarea unei rotații complete a roții cu capacul de protecție deschis pentru a verifica starea benzii de rulare. Pentru a face acest lucru, apăsați butonul F în timp ce apăsați simultan butonul START cu cealaltă mână. Echilibratorul va efectua un ciclu complet de rotație, iar odată finalizat, funcția se va dezactiva automat.

Montare ascunsă a greutateilor adezive

Funcția de montare ascunsă a greutateii adezive este concepută pentru modulele ALU-S, ALU2 și ALU3, unde greutatea adezivă exterioară cade între două spițe ale jantei. Această funcție distribuie greutatea corectoare necesară între două greutateți plasate în spatele spițelor adiacente ale jantei, păstrând aspectul roții și menținând în același timp echilibrul corespunzător.

Pentru a activa funcția, apăsați butoanele F + OPT. După activarea funcției, pe afișajul din stânga apare mesajul CNT, iar pe afișajul din dreapta apare numărul curent de spițe ale jantei, de exemplu 005. Numărul de spițe ale jantei, cuprins între 3 și 16, se setează folosind butoanele + / - pentru parametrii A, B sau D.

După ce ați setat numărul de spițe, rotiți încet roata cu mâna. Când o spiță se află în poziția orei 12, țineți roata apăsată și apăsați butonul OPT.

Echilibratorul de roți va distribui automat dezechilibrul exterior în două poziții în spatele spițelor jantei. În timp ce rotiți manual roata în următoarele poziții indicate, aplicați greutateți cu valorile afișate de mașină.

După finalizarea operațiunii, apăsați butonul START sau butonul C pentru a reveni la funcționarea normală.

Autocalibrare

Calibrarea automată trebuie efectuată dacă se detectează rezultate incorecte ale măsurătorilor. Pe arborele de echilibrare trebuie montată o roată, de preferință una de dimensiuni medii, iar apoi trebuie introduși parametrii exacti ai roții montate. Parametrii introduși incorect vor duce la calibrarea incorectă a mașinii și, în consecință, la rezultate incorecte ale măsurătorilor ulterioare. Pentru a porni procedura de calibrare automată, apăsați și mențineți apăstate butoanele F și C până când mesajul CAL apare pe afișaj. Apoi, apăsați butonul START pentru a efectua prima rotație de calibrare. După ce roata se oprește, echilibratorul va afișa mesajul ADD 100. În acest moment, o greutate de referință de 100 g trebuie atașată la poziția indicată de echilibrator, apoi apăsați din nou butonul START pentru a efectua a doua rotație de calibrare. După finalizarea procedurii, mesajul END CAL va apărea pe afișaj, indicând sfârșitul autocalibrării. Dacă apare o eroare în timpul autocalibrării, repetați procedura de la început.

Erori și nereguli în timpul lucrului

În timpul funcționării echilibratorului de roți, pot apărea condiții anormale, detectate de sistemul de control. În astfel de cazuri, pe afișaj va apărea un număr de erori. Semnificația codurilor de eroare este prezentată în tabelul de mai jos.

Cod de eroare	Sens
1	Niciun semnal de rotație. Acest lucru poate fi cauzat de un senzor de poziție defect sau de un obstacol care împiedică rotirea roții.
2	În timpul ciclului de măsurare, viteza roții a scăzut sub valoarea minimă de 60 rpm. Măsurarea trebuie repetată.
3	Eroare de calcul. Cea mai probabilă cauză este dezechilibrul excesiv al roții.
4	Roțiți roata în direcția opusă.
5	Capacul de protecție al roții era deschis înainte de începerea ciclului de măsurare.
7	Eroare de memorie a valorii de autocalibrare. Autocalibrarea trebuie repetată.
8	Eroare în timpul calibrării automate. Aceasta poate fi cauzată de efectuarea unei a doua rotații fără adăugarea unei greutateți de referință sau de o întrerupere a cablului traductorului.

Dacă apare o eroare, opriți lucrul, eliminați cauza erorii și, dacă este necesar, reporniți măsurarea sau efectuați autocalibrarea. Dacă eroarea re apare în ciuda procedurilor corecte, opriți echilibratorul și solicitați verificarea acestuia de către personal calificat.

Rezultate inconsistente ale echilibrării

Este posibil ca după echilibrarea unei roți, scoaterea acesteia din echilibrator și remontarea ei, roata să fie dezechilibrată. Acest lucru nu indică neapărat o funcționare defectuoasă a echilibratorului. Cea mai frecventă cauză este montarea incorectă a roții pe adaptor, ceea ce face ca roata să adopte o poziție diferită față de axa arborelui echilibratorului la montarea ulterioară.

Dacă roata este atașată la adaptor cu șuruburi, acestea trebuie strânse individual, uniform și încrucișat. Toleranțele excesive ale orificiilor de montare ale roții pot duce, de asemenea, la rezultate inconsistente.

Abateri mici de până la 10 g sunt considerate normale pentru roțile montate conic. Pentru roțile montate cu șuruburi sau prezoane, această abatere este de obicei mai mare.

Dacă dezechilibrul persistă după echilibrarea și reinstalarea roții pe vehicul, cauza poate fi un tambur de frână dezechilibrat sau toleranțe excesive în găurile jantei și tamburului. În acest caz, poate fi necesară verificarea și corectarea echilibrării cu roata

montată.

ÎNȚREȚINERE ȘI INSPECȚII

Notă: Înainte de curățare, service sau întreținere, opriți balansierul și deconectați-l de la sursa de alimentare.

După finalizarea lucrării, verificați starea tehnică a echilibratorului de roți prin inspecția vizuală și evaluarea funcționării sale corecte. Mașina trebuie menținută curată. Carcasa, apărătoarea roții și componentele accesibile din exterior trebuie curățate cu o cârpă uscată sau o perie moale. Nu utilizați jet de apă sau aer comprimat pentru curățare. Mențineți axul echilibratorului de roți, conul de centrare, gulerul de susținere și piulița de montare curate, deoarece murdăria de pe aceste componente poate afecta precizia echilibrării. Dacă se detectează deteriorări, funcționare necorespunzătoare sau mesaje de eroare, întrerupeți utilizarea și duceți echilibratorul de roți la un centru de service autorizat de producător pentru inspecție. Orice activități care necesită deschiderea carcasei, reglaje, înlocuirea siguranțelor sau intervenția în sistemele electrice și electronice trebuie efectuate numai de către personal de service calificat.

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

Una equilibradora de ruedas es una máquina de taller fija diseñada para equilibrar las ruedas de los vehículos. Permite detectar el desequilibrio de las ruedas y determinar los puntos de corrección mediante pesas de equilibrado. Un equilibrado adecuado mejora la comodidad de la conducción, reduce las vibraciones y disminuye el desgaste de los neumáticos y los componentes de la suspensión. La equilibradora está diseñada para su uso en talleres de reparación de neumáticos y centros de servicio automotriz. Su diseño permite trabajar con diversos tipos de ruedas según las especificaciones del fabricante y realizar de forma eficiente las tareas de equilibrado habituales. El funcionamiento correcto, fiable y seguro del producto depende de un uso adecuado; por lo tanto:

Antes de utilizar el producto, lea el manual completo y consérvelo.

El proveedor no se hace responsable de los daños que resulten del incumplimiento de las normas y recomendaciones de seguridad de este manual.

EQUIPO

El dispositivo se entrega completo, pero requiere algunos pasos de preparación que se describen más adelante en el manual.

DATOS TÉCNICOS

Parámetro	Unidad de medida	Valor
Número de catálogo		YT-08060
Voltaje nominal	[V~]	230
Frecuencia nominal	[Hz]	50 / 60
Número de fases		1
Potencia nominal	[W]	250
Presión de trabajo	[MPa]	0,8
Precisión del equilibrado	[g]	±1
Rango de diámetro de la llanta	["]	10–24
Rango de ancho de llanta	["]	1,5–20
Diámetro máximo de la rueda	[mm]	1000
Peso máximo de la rueda	[kg]	70
Velocidad de equilibrio	[min ⁻¹]	200–250
Equilibrio del tiempo de ciclo	[s]	7–9
Masa	[kg]	84

ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD

1. Antes de usar el aparato, lea el manual de instrucciones completo y familiarícese con las señales de advertencia que aparecen en la máquina.
2. La equilibradora de ruedas solo podrá ser utilizada por adultos que hayan recibido formación sobre el funcionamiento de la máquina y que sean conscientes de los peligros asociados a la rotación de la rueda y de los elementos giratorios.
3. La máquina debe utilizarse únicamente para el fin previsto. Está prohibido utilizar la equilibradora de ruedas para cualquier otro propósito que no sea el equilibrado de ruedas dentro de los parámetros de funcionamiento permitidos.
4. La máquina no debe utilizarse si está dañada, incompleta, mal ensamblada o si sus controles, protecciones o sistemas de seguridad no funcionan correctamente.
5. Antes de cada uso, compruebe el estado del cable de alimentación, el enchufe, los elementos de montaje de las ruedas, el eje, los conos, la brida, la cubierta protectora y los controles.
6. La instalación eléctrica, la conexión a la red de suministro eléctrico y cualquier reparación de la instalación eléctrica solo deben confiarse a personas con las cualificaciones adecuadas.
7. Antes de conectar la máquina a la fuente de alimentación, compruebe que los parámetros de red coinciden con los datos que figuran en la placa de características de la máquina.
8. La máquina debe conectarse a una instalación equipada con protección eficaz contra descargas eléctricas y una conexión a tierra adecuada de acuerdo con las normas aplicables.
9. El equilibrador solo debe utilizarse en interiores, en un lugar seco, protegido de la lluvia, el goteo de agua y la humedad excesiva.
10. La máquina no debe utilizarse en atmósferas explosivas ni cerca de materiales inflamables.
11. El puesto de trabajo debe estar bien iluminado, limpio y libre de obstáculos que impidan un funcionamiento seguro.
12. No se permite el acceso a la zona de funcionamiento de la máquina a personas no autorizadas, especialmente niños y personas sin autorización.

13. Use ropa de trabajo ajustada. No use ropa suelta, joyas ni deje el cabello largo sin recoger, ya que podría engancharse en las piezas móviles.
14. Al subir y bajar de la rueda, utilice el equipo de protección personal adecuado a las condiciones de trabajo, en particular protección ocular y calzado de trabajo.
15. Está prohibido tocar la rueda giratoria, el eje, los sujetadores y otras partes móviles mientras la máquina esté en funcionamiento.
16. Queda prohibido retirar, cubrir, sortear o modificar protecciones, cerraduras de seguridad, señales de advertencia y demás elementos de protección.
17. Queda prohibido realizar cualquier cambio estructural o modificación no autorizada en la máquina.
18. Antes de limpiar, ajustar, mantener, reemplazar piezas o corregir fallas, desconecte la máquina de la fuente de alimentación y espere hasta que todas las partes móviles se hayan detenido por completo.
19. No utilice aire comprimido ni chorros de agua para limpiar la máquina. La limpieza debe realizarse de forma que no se levante polvo ni entren contaminantes en los componentes eléctricos y electrónicos.
20. Utilice únicamente repuestos, accesorios y equipos recomendados por el fabricante.
21. Si observa algún sonido inusual, vibraciones, lecturas incorrectas, daños en la cubierta o un funcionamiento incorrecto de la máquina, detenga el trabajo inmediatamente y elimine la causa del mal funcionamiento antes de reiniciarlo.
22. Una vez finalizado el trabajo, la máquina debe apagarse, dejarse en condiciones seguras y protegerse para evitar que personas no autorizadas la manipulen.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD ADICIONALES PARA EQUILBRADORES DE RUEDAS

1. Antes de montar la rueda, compruebe el estado del neumático y la llanta. No equilibre ruedas que estén dañadas, deformadas, agrietadas, excesivamente sucias o que presenten defectos de montaje visibles.
2. Antes de equilibrar la rueda, retire los pesos viejos, el barro, las piedras y otros objetos extraños que puedan distorsionar el resultado de la medición o causar un peligro durante la rotación.
3. Antes de equilibrar, compruebe la presión de los neumáticos, ya que puede afectar a la precisión de la medición y al estado de la rueda.
4. La rueda debe montarse únicamente utilizando conos, bridas y elementos de fijación seleccionados adecuadamente que garanticen el correcto centrado de la rueda en el eje del equilibrador.
5. Antes de comenzar, asegúrese de que la rueda esté correctamente colocada y que el sujetador esté apretado de forma segura y permanente.
6. Si la rueda está fijada con una tuerca en un eje roscado, antes de empezar a girarla, compruebe que la tuerca se ha enroscado con el número correcto de roscas y que está presionando la rueda de forma efectiva.
7. Si se fija la rueda con tornillos, apriételos de manera uniforme, preferiblemente en forma de cruz, para reducir los errores de centrado.
8. Al instalar o quitar la rueda, no la deslice sobre el eje roscado de manera que pueda dañar los sujetadores o las superficies de contacto.
9. La cubierta protectora debe estar cerrada antes de iniciar el ciclo de medición. No comience el equilibrado con la cubierta abierta.
10. Al girar el volante, el operador debe mantenerse a un lado de la máquina, fuera de la zona de peligro inmediato.
11. No exceda el peso máximo permitido de la rueda ni las dimensiones máximas de la rueda especificadas para la equilibradora de ruedas.
12. Si la rueda no está bien sujeta, hay vibraciones excesivas, bamboleo de la rueda, ruido anormal o riesgo de que se afloje el montaje, detenga la máquina inmediatamente y vuelva a comprobar el asiento de la rueda.
13. En caso de emergencia, utilice inmediatamente la función de parada de emergencia o el botón STOP, según corresponda a su modelo, y luego desconecte la máquina de la fuente de alimentación si es necesario para garantizar la seguridad.
14. Después de una parada inesperada de la máquina, no reanude el funcionamiento sin comprobar la causa de la parada, el correcto montaje de la rueda y el estado de la cubierta protectora.
15. El eje equilibrador, la tuerca de montaje, los conos, las bridas y las superficies de centrado deben mantenerse limpios regularmente, ya que la suciedad en estos componentes provoca errores de equilibrado.
16. Después de cada reparación, intervención de servicio, cambio de parámetros internos o detección de resultados de medición incorrectos, la máquina debe ser calibrada.
17. Se recomienda comprobar periódicamente la exactitud de las lecturas y realizar la calibración según el programa de mantenimiento especificado en el manual.
18. Si el resultado del equilibrado cambia después de volver a montar la misma rueda, compruebe primero la precisión del centrado y el método de montaje de la rueda.
19. Las actividades que requieran acceso a componentes de transmisión, componentes eléctricos, sensores, cojinetes o parámetros de servicio solo podrán ser realizadas por personal de servicio calificado.
20. Durante el funcionamiento, recuerde que los principales peligros son la rotación de la rueda, la posibilidad de que se desprenda una rueda o un elemento de fijación mal ajustado, las descargas eléctricas y las lesiones causadas por un montaje incorrecto de la rueda.

SERVICIO DE PRODUCTOS

Preparándose para el trabajo

Antes de comenzar a trabajar, coloque la equilibradora sobre un suelo nivelado, estable y resistente. La máquina debe utilizarse únicamente en interiores, en un lugar seco y bien iluminado, protegido de la humedad, la lluvia y la luz solar directa. Durante el montaje y el traslado, no sujete la máquina por el eje de accionamiento ni la utilice para transportarla.

Tras la instalación, compruebe que la máquina no haya sufrido daños durante el transporte, que el cable de alimentación y el enchufe estén en buen estado y que todos los accesorios estén correctamente instalados. Antes del primer uso, asegúrese también de que la cubierta protectora funcione correctamente y de que los controles sean funcionales y estén en buen estado.

Si el equilibrador está equipado con un terminal de protección externo marcado con el símbolo correspondiente, antes de su puesta en marcha, este terminal debe conectarse a la instalación de protección o al sistema de conexión equipotencial de la instalación, de acuerdo con la normativa aplicable y las condiciones de instalación. La conexión solo debe ser realizada por personal cualificado. La conexión de protección debe ser duradera y eficaz. No se deben utilizar tuberías de agua, gas, neumáticas, telefónicas ni otros componentes no destinados a este fin para realizar la conexión de protección.

Antes de conectar la equilibradora de ruedas a la fuente de alimentación, verifique que los parámetros de la red eléctrica coincidan con los datos de la placa de características de la máquina. La máquina solo debe conectarse a una toma de corriente con conexión a tierra adecuada y protegida según la normativa vigente. Se recomienda alimentar la equilibradora de ruedas con un circuito eléctrico independiente. El cable de alimentación debe colocarse de forma que no pueda dañarse, pisarse, ser atropellado por una rueda ni entrar en contacto con piezas móviles de la máquina.

No utilice el equilibrador si el cable de alimentación, el enchufe, la toma de corriente o los componentes eléctricos están dañados. Si detecta algún daño en el cable de alimentación, el enchufe o los componentes eléctricos, deje de usarlo y solicite la reparación a personal cualificado.

Tras conectar la máquina a la fuente de alimentación y antes de empezar a trabajar, realice una prueba sin carga y compruebe que el lugar de trabajo esté ordenado y que no haya personas no autorizadas en la zona de trabajo.

Panel de control

A continuación se describe la composición del panel de control que se muestra en la ilustración (II).

El panel de control se utiliza para introducir los parámetros de las ruedas, seleccionar el modo de equilibrado, iniciar el ciclo de medición, leer el valor de desequilibrio y accionar funciones adicionales.

(a) Pantalla izquierda. Muestra el valor de desequilibrio en el interior de la rueda, así como mensajes y valores auxiliares para las funciones seleccionadas.

(b) Pantalla derecha. Muestra el valor de desequilibrio en el lado exterior de la rueda, así como mensajes y valores auxiliares para las funciones seleccionadas.

(c) Indicador de posición del peso de corrección del lado interior. Indica la posición en la que se debe colocar el peso de corrección del lado interior.

(d) Indicador de posición del peso de corrección del lado exterior. Indica la posición en la que se debe colocar el peso de corrección del lado exterior.

(e) Indicador de posición de corrección estática. Indica la posición del peso en el modo de equilibrio estático.

(f) Botón de 5 g. Se utiliza para mostrar el valor real del desequilibrio residual inferior a 5 g.

(g) Botón ALU. Se utiliza para seleccionar el modo de corrección para diferentes tipos de llantas y para operar funciones especiales relacionadas con llantas de aluminio.

(h) botón C. Se utiliza para recalcular el desequilibrio después de cambiar los parámetros de la rueda y para llamar a funciones relacionadas con la calibración y operaciones auxiliares seleccionadas.

(i) Botones A+ / A-. Se utilizan para aumentar o disminuir el valor del parámetro de distancia.

(j) Botones B+ / B-. Se utilizan para aumentar o disminuir el valor del parámetro de ancho.

(k) Botones D+ / D-. Se utilizan para aumentar o disminuir el valor del parámetro de diámetro.

(l) Botón OPT. Se utiliza para activar la función de optimización de desequilibrio y la función de instalación de peso adhesivo oculto.

(m) Botón F. Se utiliza para seleccionar funciones adicionales.

(n) Botón INICIO. Se utiliza para iniciar el ciclo de medición y confirmar las operaciones seleccionadas.

(o) Botón STOP. Se utiliza para detener el equilibrador e interrumpir las funciones seleccionadas.

Montaje de la rueda en el eje equilibrador

Antes de montar la rueda, inspeccione el estado de la rueda y la llanta. Retire cualquier contrapeso, barro, piedras u otros objetos extraños de la rueda. Compruebe que la superficie de montaje de la llanta y los orificios de montaje no estén deformados ni dañados. A continuación, seleccione el cono de centrado adecuado y deslice la rueda sobre el eje del equilibrador de forma que quede correctamente asentada en la brida de soporte y centrada. La rueda debe fijarse con una tuerca de montaje o un adaptador adecuado, según el tipo de rueda y el método de montaje utilizado. El montaje debe garantizar un ajuste seguro y concéntrico de la rueda. Antes de comenzar, asegúrese de que la rueda esté bien fijada a la brida de soporte y que la tuerca de montaje tenga la rosca correcta y esté bien apretada. Al montar o desmontar la rueda, no la deslice por el extremo roscado del eje de forma que

pueda dañar las superficies de contacto. Si monta la rueda con tornillos, apriételos uniformemente, preferiblemente en forma de cruz. Un montaje incorrecto de la rueda puede provocar un equilibrado erróneo.

Interruptor de encendido

El interruptor de encendido se utiliza para encender y apagar la equilibradora. Para encender la máquina, mueva el interruptor a la posición I (encendido). Para apagar la máquina, mueva el interruptor a la posición O (apagado).

Introduciendo los parámetros de la rueda

Antes de comenzar el equilibrado, introduzca los parámetros de la rueda como se muestra en la ilustración (III). Primero, mida la distancia „A“, es decir, la distancia desde la máquina hasta el interior de la rueda, utilizando el brazo de medición, y luego introdúzcala con los botones A+ / A-. Los incrementos para introducir la distancia „A“ son de 0,5 cm, y la escala de medición completa es de 25 cm.

A continuación, introduzca el ancho de la llanta „B“ mediante los botones B+ / B-. Este valor se puede leer en la marca de la llanta o medir con un instrumento de medición adecuado. El ancho de la llanta se puede introducir en incrementos de 5 mm o 0,25". Para valores en pulgadas, se muestran las designaciones .2 para 1/4", .5 para 1/2" y .7 para 3/4".

Finalmente, introduzca el diámetro de la llanta „D“ utilizando los botones D+ / D-, tal como se indica en la llanta. El diámetro de la llanta se introduce en incrementos de 0,5".

Introducción manual de parámetros mediante la extensión del brazo de medición

Para llantas con forma no estándar o cuando el rango de medición de distancia estándar sea insuficiente, utilice la extensión del brazo de medición como se muestra en la ilustración (IV). La extensión aumenta el rango de medición en 6 cm. Después de colocar la extensión, mida la distancia „A“, luego vuelva a colocar el brazo de medición en „0“ e ingrese manualmente el valor „A + 6“ con los botones A+ / A-. Ingrese manualmente el ancho y el diámetro de la llanta con los botones B+ / B- y D+ / D-.

Medición de desequilibrio

Para realizar un ciclo de medición, cierre la cubierta protectora de la rueda. Si lo prefiere, pulse el botón INICIO. Tras unos segundos, la rueda acelera y luego desacelera. Los valores de desequilibrio se muestran en las pantallas izquierda y derecha. Los indicadores LED iluminados señalan la posición angular correcta donde debe colocarse el contrapeso. La posición de montaje del contrapeso corresponde a las 12 en punto.

Mientras se muestra el resultado, al presionar ligeramente el botón C se alternarán los parámetros de la rueda previamente configurados. El posicionamiento y las correcciones para el lado exterior deben realizarse como se muestra en la ilustración (V), y para el lado interior como se muestra en la ilustración (VI).

Cálculo de desequilibrio tras cambiar los parámetros

Si los parámetros de la rueda cambian después de la medición, no es necesario realizar un nuevo ciclo de medición de inmediato. Tras introducir los nuevos valores, pulse el botón C. La equilibradora recalculará el resultado sin volver a girar la rueda y mostrará los nuevos valores de desequilibrio.

Lectura de desequilibrio residual inferior a 5 g

Durante el proceso de equilibrado, puede quedar un desequilibrio residual inferior a 5 g. En este caso, el equilibrador puede mostrar un valor de cero. Para ver el valor real del desequilibrio residual, pulse el botón de 5 g.

Modos de equilibrar

El equilibrador permite seleccionar entre varios modos de equilibrado, según el tipo de llanta y la ubicación de los contrapesos. La selección de modo se realiza mediante los botones ALU y F.

En el modo seleccionado, los valores de desequilibrio se calculan para la posición de peso adecuada.

NORMAL – Modo diseñado para equilibrar llantas de acero o llantas de aluminio ligeras utilizando pesos colocados en los bordes de la llanta (VII).

ESTÁTICO – Este modo está diseñado para el equilibrado estático. Se utiliza, entre otras cosas, para ruedas de motocicleta o cuando es imposible colocar pesos en ambos lados de la llanta (VIII).

ALU1 – Modo diseñado para equilibrar llantas de aluminio utilizando pesos pegados al hombro de la llanta (IX).

ALU2 – Modo diseñado para equilibrar llantas de aluminio con colocación oculta del peso adhesivo en el lado exterior (X).

ALU3 – Modo combinado. Se utiliza un peso con clip en el interior y un peso adhesivo oculto en el exterior (XI).

Función especial „S“

La función especial „S“ está diseñada para equilibrar llantas de aluminio con formas inusuales, donde el modo ALU2 no ofrece la precisión suficiente. Seleccione esta función pulsando el botón ALU hasta que se ilumine el indicador correspondiente a la función „S“. A continuación, introduzca las dimensiones según el diagrama de la ilustración (XII), haciendo referencia a la función „S“.

El valor A1 se modifica con los botones A+ / A-. El valor AE se modifica con los botones B+ / B-. El valor dI se modifica con los botones D+ / D-. El valor dE se modifica manteniendo pulsado el botón ALU mientras se pulsan los botones D+ / D-.

El valor predeterminado de dE es 0,8 dl. Tras modificar el valor de dI, el sistema restablece automáticamente dE a 0,8 dl. Al calcu-

lar la distancia entre los centros de gravedad de las masas, el sistema asume un ancho de masa de aproximadamente 14 mm. Para visualizar el desequilibrio correspondiente a los datos introducidos, pulse el botón C. Si ya se ha realizado una medición, el sistema recalcula automáticamente el desequilibrio. En caso contrario, pulse el botón INICIO para realizar una nueva medición.

Optimización de desequilibrio

La función de optimización del desequilibrio reduce la cantidad de contrapesos necesarios para equilibrar una rueda. Se recomienda especialmente cuando el desequilibrio estático supera los 30 g. En muchos casos, esta función también puede reducir la excentricidad residual del neumático. Todas las operaciones deben realizarse con extrema precaución. Al pulsar el botón STOP, se interrumpe la función.

Una vez activada la función, la pantalla le indicará que gire el neumático con respecto a la llanta. Marque una referencia en el adaptador y la llanta con tiza para poder volver a montarla en la máquina en la misma posición. Para ello, utilice la marca del eje. A continuación, con la herramienta de cambio de neumáticos, gire el neumático 180° sobre la llanta y vuelva a montarla en la brida de soporte en su posición original.

La pantalla derecha muestra el porcentaje de reducción de desequilibrio posible para la posición actual de la rueda. La pantalla izquierda muestra el valor de desequilibrio estático actual en gramos. Este es el valor que se puede reducir girando el neumático con respecto a la llanta.

A continuación, gire la rueda hasta que se enciendan los indicadores LED exteriores y marque el neumático en la parte superior, o posición de las 12 en punto. Luego, marque la llanta en la posición indicada por los indicadores LED interiores. Por ejemplo, con un desequilibrio estático de 45 g, una reducción del 80 % disminuye el valor residual a aproximadamente 9 g.

Inspección visual de la rueda

En casos justificados, es posible realizar una rotación completa de la rueda con la cubierta protectora abierta para comprobar el estado de la banda de rodadura. Para ello, pulse el botón F mientras pulsa simultáneamente el botón START con la otra mano. La equilibradora realizará un ciclo de rotación completo y, una vez finalizado, la función se desactivará automáticamente.

Montaje oculto de pesas adhesivas

El sistema de montaje de contrapeso adhesivo oculto está diseñado para los modelos ALU-S, ALU2 y ALU3, donde el contrapeso adhesivo exterior se ubica entre dos radios de la llanta. Este sistema distribuye el peso de corrección necesario entre dos contrapesos colocados detrás de radios adyacentes, preservando la estética de la rueda y manteniendo un equilibrio adecuado. Para activar la función, pulse los botones F + OPT. Tras activarla, aparecerá el mensaje CNT en la pantalla izquierda y el número actual de radios de la llanta, por ejemplo 005, en la pantalla derecha. El número de radios de la llanta, que puede variar de 3 a 16, se ajusta mediante los botones + / - para los parámetros A, B o D.

Una vez configurado el número de radios, gire lentamente la rueda con la mano. Cuando cualquier radio esté en la posición de las 12, sujete la rueda y pulse el botón OPT.

La equilibradora de ruedas distribuirá automáticamente el desequilibrio hacia afuera en dos posiciones detrás de los radios de la llanta. Mientras gira manualmente la rueda a las siguientes posiciones indicadas, aplique contrapesos con los valores mostrados por la máquina.

Una vez finalizada la operación, pulse el botón START o el botón C para volver al funcionamiento normal.

Autocalibración

Se debe realizar una autocalibración si se detectan resultados de medición incorrectos. Se debe montar una rueda, preferiblemente de dimensiones promedio, en el eje del equilibrador y luego ingresar los parámetros exactos de la rueda montada. Los parámetros ingresados incorrectamente darán como resultado una calibración incorrecta de la máquina y, por consiguiente, resultados incorrectos en las mediciones posteriores. Para iniciar el procedimiento de autocalibración, mantenga presionados los botones F y C hasta que aparezca el mensaje CAL en las pantallas. Luego, presione el botón START para realizar la primera rotación de calibración. Después de que la rueda se detenga, el equilibrador mostrará el mensaje ADD 100. En este punto, se debe colocar un peso de referencia de 100 g en la posición indicada por el equilibrador y luego presionar el botón START nuevamente para realizar la segunda rotación de calibración. Una vez finalizado el procedimiento, aparecerá el mensaje END CAL en la pantalla, lo que indica el final de la autocalibración. Si ocurre un error durante la autocalibración, repita el procedimiento desde el principio.

Errores e irregularidades durante el trabajo

Durante el funcionamiento de la equilibradora de ruedas, pueden producirse anomalías detectadas por el sistema de control. En tales casos, aparecerá un código de error en la pantalla. El significado de los códigos de error se detalla en la tabla siguiente.

Código de error	Significado
1	No hay señal de rotación. Esto puede deberse a un sensor de posición dañado o a un obstáculo que impide que la rueda gire.
2	Durante el ciclo de medición, la velocidad de la rueda descendió por debajo del valor mínimo de 60 rpm. La medición debe repetirse.
3	Error de cálculo. La causa más probable es un desequilibrio excesivo de las ruedas.
4	Gire la rueda en sentido contrario.

Código de error	Significado
5	La cubierta protectora de la rueda estaba abierta antes de que comenzara el ciclo de medición.
7	Error en la memoria del valor de autocalibración . Debe repetirse la autocalibración .
8	Error durante la autocalibración . Esto puede deberse a una segunda rotación sin añadir un peso de referencia o a una rotura en el cable del transductor.

Si se produce un error, detenga el trabajo, elimine la causa del error y, si es necesario, reinicie la medición o realice la autocalibración . Si el error persiste a pesar de seguir los procedimientos correctos, apague la equilibradora y haga que la revise personal cualificado.

Resultados de balance inconsistentes

Es posible que, tras equilibrar una rueda, retirarla de la equilibradora y volver a colocarla, la rueda quede desequilibrada. Esto no indica necesariamente un mal funcionamiento de la equilibradora. La causa más común es un montaje incorrecto de la rueda en el adaptador, lo que provoca que la rueda adopte una posición diferente con respecto al eje de la equilibradora al volver a montarla.

Si la rueda se fija al adaptador con tornillos, estos deben apretarse individualmente, de forma uniforme y en forma de cruz. Las tolerancias excesivas en los orificios de montaje de la rueda también pueden provocar resultados inconsistentes.

Se consideran normales pequeñas desviaciones de hasta 10 g para ruedas con montaje cónico. Para ruedas montadas con tornillos o espárragos, esta desviación suele ser mayor.

Si el desequilibrio persiste tras equilibrar y reinstalar la rueda en el vehículo, la causa podría ser un tambor de freno desequilibrado o tolerancias excesivas en los orificios de la llanta y el tambor. En este caso, podría ser necesario volver a comprobar y corregir el equilibrado con la rueda montada.

MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN

Nota: Antes de limpiar, reparar o realizar cualquier mantenimiento, apague el equilibrador y desconéctelo de la fuente de alimentación.

Tras finalizar el trabajo, compruebe el estado técnico de la equilibradora de ruedas mediante una inspección visual y verificando su correcto funcionamiento. La máquina debe mantenerse limpia. La carcasa, el protector de la rueda y los componentes accesibles externamente deben limpiarse con un paño seco o un cepillo suave. No utilice chorro de agua ni aire comprimido para la limpieza. Mantenga limpios el eje de la equilibradora, el cono de centrado, el collar de soporte y la tuerca de montaje, ya que la suciedad en estos componentes puede afectar la precisión del equilibrado. Si se detectan daños, un funcionamiento incorrecto o mensajes de error, deje de usar la equilibradora y llévela a un centro de servicio autorizado del fabricante para su inspección. Cualquier actividad que requiera abrir la carcasa, realizar ajustes, sustituir fusibles o intervenir en los sistemas eléctricos y electrónicos solo debe ser realizada por personal de servicio cualificado.

CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

Une équilibreuse de roues est une machine d'atelier stationnaire conçue pour équilibrer les roues des véhicules. Elle permet de détecter les déséquilibres des roues et de déterminer les points de correction à l'aide de masses d'équilibrage. Un bon équilibrage des roues améliore le confort de conduite, réduit les vibrations et l'usure des pneus et des composants de la suspension. L'équilibreuse est destinée aux ateliers de réparation de pneus et aux centres de services automobiles. Sa conception permet le fonctionnement sur différents types de roues, dans le respect des spécifications du constructeur, et la réalisation efficace des opérations d'équilibrage courantes. Un fonctionnement correct, fiable et sûr de l'appareil dépend d'une utilisation appropriée ; par conséquent :

Avant d'utiliser le produit, veuillez lire l'intégralité du manuel et le conserver.

Le fournisseur décline toute responsabilité pour les dommages résultant du non-respect des consignes et recommandations de sécurité de ce manuel.

ÉQUIPEMENT

L'appareil est livré complet, mais nécessite quelques étapes de préparation décrites plus loin dans le manuel.

DONNÉES TECHNIQUES

Paramètre	Unité de mesure	Valeur
Numéro de catalogue		YT-08060
Tension nominale	[V~]	230
Fréquence nominale	[Hz]	50 / 60
Nombre de phases		1
Puissance nominale	[W]	250
Pression de service	[MPa]	0,8
Précision d'équilibrage	[g]	±1
Plage de diamètre de jante	["]	10–24
Plage de largeur de jante	["]	1,5–20
Diamètre maximal de la roue	[mm]	1000
Poids maximal des roues	[kg]	70
Vitesse d'équilibrage	[min ⁻¹]	200–250
Équilibrage du temps de cycle	[s]	7–9
Masse	[kg]	84

AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX DE SÉCURITÉ

1. Avant utilisation, lisez attentivement le manuel d'instructions et familiarisez-vous avec les panneaux d'avertissement figurant sur la machine.
2. L'équilibreuse de roues ne peut être utilisée que par des adultes formés à son utilisation et conscients des risques liés à la rotation de la roue et des éléments rotatifs.
3. La machine doit être utilisée uniquement aux fins prévues. Il est interdit d'utiliser l'équilibreuse de roues à d'autres fins que l'équilibrage des roues dans les paramètres de fonctionnement autorisés.
4. La machine ne doit pas être utilisée si elle est endommagée, incomplète, mal assemblée ou si ses commandes, protections ou systèmes de sécurité ne fonctionnent pas correctement.
5. Avant chaque utilisation, vérifiez l'état du cordon d'alimentation, de la prise, des éléments de montage de la roue, de l'arbre, des cônes, de la bride, du couvercle de protection et des commandes.
6. L'installation électrique, le raccordement au réseau électrique et toute réparation de l'installation électrique ne doivent être confiés qu'à des personnes possédant les qualifications appropriées.
7. Avant de connecter la machine à l'alimentation électrique, vérifiez que les paramètres du réseau correspondent aux données figurant sur la plaque signalétique de la machine.
8. La machine doit être raccordée à une installation équipée d'une protection efficace contre les chocs électriques et d'une mise à la terre appropriée conformément à la réglementation applicable.
9. L'équilibreur doit être utilisé uniquement à l'intérieur, dans un endroit sec, protégé des précipitations, des gouttes d'eau et de l'humidité excessive.
10. La machine ne doit pas être utilisée dans une atmosphère explosive ou à proximité de matériaux inflammables.
11. Le poste de travail doit être bien éclairé, maintenu propre et exempt d'obstacles qui pourraient entraver un fonctionnement sûr.
12. Aucune personne non autorisée, en particulier les enfants et les personnes non autorisées, n'est autorisée dans la zone de fonctionnement de la machine.

13. Portez des vêtements de travail ajustés. Évitez les vêtements amples, les bijoux et les cheveux longs non attachés, car ils pourraient se coincer dans les pièces mobiles.
14. Lors du montage et du démontage de la roue, utilisez un équipement de protection individuelle approprié aux conditions de travail, notamment une protection oculaire et des chaussures de travail.
15. Il est interdit de toucher la roue en rotation, l'arbre, les fixations et autres pièces mobiles pendant que la machine est en fonctionnement.
16. Il est interdit d'enlever, de recouvrir, de contourner ou de modifier les protections, les verrous de sécurité, les panneaux d'avertissement et autres éléments de protection.
17. Il est interdit d'apporter à la machine des modifications structurelles non autorisées.
18. Avant de nettoyer, régler, entretenir, remplacer des pièces ou corriger des défauts, débranchez la machine de l'alimentation électrique et attendez que toutes les pièces mobiles se soient complètement arrêtées.
19. Ne pas utiliser d'air comprimé ni de jets d'eau pour nettoyer la machine. Le nettoyage doit être effectué de manière à ne pas soulever de poussière ni à permettre à des contaminants de pénétrer dans les composants électriques et électroniques.
20. Utilisez uniquement les pièces de rechange, les accessoires et les équipements recommandés par le fabricant.
21. Si vous remarquez des bruits inhabituels, des vibrations, des lectures incorrectes, des dommages au couvercle ou un fonctionnement incorrect de la machine, arrêtez immédiatement le travail et éliminez la cause du dysfonctionnement avant de redémarrer.
22. Après avoir terminé le travail, la machine doit être éteinte, laissée en état de sécurité et sécurisée pour empêcher toute utilisation par des personnes non autorisées.

AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ SUPPLÉMENTAIRES CONCERNANT LES ÉQUILIBREURS DE ROUES

1. Avant de monter la roue, vérifiez l'état du pneu et de la jante. N'équilibrez pas les roues endommagées, déformées, fissurées, excessivement sales ou présentant des défauts de montage visibles.
2. Avant l'équilibrage, retirez les anciens poids, la boue, les pierres et autres corps étrangers de la roue qui pourraient fausser le résultat de la mesure ou présenter un danger pendant la rotation.
3. Avant l'équilibrage, vérifiez la pression des pneus si elle affecte la précision de la mesure et l'état de la roue.
4. La roue doit être montée uniquement à l'aide de cônes, de brides et d'éléments de fixation correctement sélectionnés qui assurent un centrage correct de la roue sur l'arbre d'équilibrage.
5. Avant de commencer, assurez-vous que la roue est correctement positionnée et que la fixation est serrée de manière sûre et permanente.
6. Si la roue est fixée par un écrou sur un arbre fileté, avant de commencer à la faire tourner, vérifiez que l'écrou a été vissé avec le nombre de filets correct et qu'il appuie efficacement sur la roue.
7. Si vous fixez la roue avec des boulons, serrez-les uniformément, de préférence en croix, pour réduire les erreurs de centrage.
8. Lors de l'installation ou du retrait de la roue, ne faites pas glisser la roue sur l'arbre fileté d'une manière qui pourrait endommager les fixations ou les surfaces de contact.
9. Le couvercle de protection doit être fermé avant de démarrer le cycle de mesure. Ne commencez pas l'équilibrage avec le couvercle ouvert.
10. Lors du virage du volant, l'opérateur doit rester sur le côté de la machine, en dehors de la zone de danger immédiat.
11. Ne pas dépasser le poids admissible de la roue ni les dimensions maximales de la roue spécifiées pour l'équilibreuse de roues.
12. Si la roue n'est pas correctement fixée, qu'il y a des vibrations excessives, un balancement de la roue, un bruit anormal ou un risque de desserrage du montage, arrêtez immédiatement la machine et revérifiez le positionnement de la roue.
13. En cas d'urgence, utilisez immédiatement la fonction d'arrêt d'urgence ou le bouton STOP, selon le modèle, puis débranchez la machine de l'alimentation électrique si nécessaire pour des raisons de sécurité.
14. Après un arrêt inattendu de la machine, ne reprenez pas le fonctionnement sans avoir vérifié la cause de l'arrêt, le montage correct de la roue et l'état du couvercle de protection.
15. L'arbre d'équilibrage, l'écrou de montage, les cônes, les brides et les surfaces de centrage doivent être maintenus propres régulièrement, car la saleté sur ces composants provoque des erreurs d'équilibrage.
16. Après chaque réparation, intervention de service, modification des paramètres internes ou constatation de résultats de mesure incorrects, la machine doit être calibrée.
17. Il est recommandé de vérifier périodiquement la précision des relevés et d'effectuer un étalonnage conformément au programme d'entretien spécifié dans le manuel.
18. Si le résultat de l'équilibrage change après le remontage de la même roue, vérifiez d'abord la précision du centrage et la méthode de montage de la roue.
19. Les activités nécessitant l'accès aux composants d'entraînement, aux composants électriques, aux capteurs, aux roulements ou aux paramètres de service ne peuvent être effectuées que par un personnel de service qualifié.
20. Pendant l'utilisation, rappelez-vous que les principaux dangers sont la rotation de la roue, la possibilité d'éjection d'une roue ou d'une fixation mal ajustée, les chocs électriques et les blessures causées par un montage incorrect de la roue.

SERVICE PRODUIT

Préparation au travail

Avant toute utilisation, placez l'équilibreuse sur une surface plane, stable et résistante. L'appareil doit être utilisé exclusivement à l'intérieur, dans un endroit sec et bien éclairé, à l'abri de l'humidité, des intempéries et d'une exposition excessive au soleil. Lors de l'installation et du déplacement, ne saisissez pas l'appareil par son axe de commande et ne le transportez pas.

Après avoir installé la machine, vérifiez qu'elle n'a pas été endommagée pendant le transport, que le cordon d'alimentation et la prise sont intacts et que tous les accessoires sont correctement installés. Avant la première utilisation, assurez-vous également que le couvercle de protection est en bon état et que les commandes sont fonctionnelles et intactes.

Si l'équilibreur est équipé d'une borne de protection externe portant le symbole approprié, cette borne doit être raccordée, avant sa mise en service, à l'installation de protection ou au système de liaison équipotentielle de l'installation, conformément à la réglementation en vigueur et aux conditions d'installation. Ce raccordement doit être effectué exclusivement par un personnel qualifié. La liaison de protection doit être durable et efficace. Les conduites d'eau, de gaz, pneumatiques, téléphoniques ou tout autre composant non prévu à cet effet ne doivent en aucun cas être utilisées pour réaliser ce raccordement.

Avant de brancher l'équilibreuse de roues à l'alimentation électrique, vérifiez que les paramètres du secteur correspondent aux données figurant sur la plaque signalétique de la machine. L'équilibreuse doit être branchée uniquement sur une prise de courant correctement mise à la terre et protégée conformément à la réglementation en vigueur. Il est recommandé d'alimenter l'équilibreuse de roues par un circuit électrique distinct. Le cordon d'alimentation doit être positionné de manière à ce qu'il ne puisse être endommagé, piétiné, écrasé par une roue ou entrer en contact avec des pièces mobiles de la machine.

N'utilisez pas l'équilibreur si le cordon d'alimentation, la fiche, la prise ou les composants électriques sont endommagés. Si vous constatez des dommages au cordon d'alimentation, à la fiche ou aux composants électriques, cessez immédiatement l'utilisation et faites-le réparer par un technicien qualifié.

Après avoir branché la machine à l'alimentation électrique et avant de commencer le travail, effectuez un essai à vide et vérifiez que le lieu de travail est propre et qu'aucune personne non autorisée ne se trouve dans la zone de travail.

Panneau de contrôle

Vous trouverez ci-dessous une description des composants du panneau de commande illustrés dans l'illustration (II).

Le panneau de commande permet de saisir les paramètres de la roue, de sélectionner le mode d'équilibrage, de démarrer le cycle de mesure, de lire la valeur du balourd et d'exécuter des fonctions supplémentaires.

- (a) Affichage gauche. Affiche la valeur de déséquilibre à l'intérieur de la roue, ainsi que des messages et des valeurs auxiliaires pour les fonctions sélectionnées.
- (b) Affichage de droite. Affiche la valeur du déséquilibre sur le côté extérieur de la roue, ainsi que des messages et des valeurs auxiliaires pour les fonctions sélectionnées.
- (c) Indicateur de position du poids de correction interne. Indique la position à laquelle le poids de correction interne doit être placé.
- (d) Indicateur de position du poids de correction externe. Indique la position à laquelle le poids de correction externe doit être placé.
- (e) Indicateur de position de correction statique. Indique la position du poids en mode d'équilibrage statique.
- (f) Bouton 5g. Utilisé pour afficher la valeur réelle du déséquilibre résiduel inférieure à 5g.
- (g) Bouton ALU. Permet de sélectionner le mode de correction pour différents types de jantes et d'actionner des fonctions spéciales liées aux jantes en aluminium.
- (h) bouton C. Utilisé pour recalculer le déséquilibre après modification des paramètres de la roue et pour appeler des fonctions liées à l'étalonnage et aux opérations auxiliaires sélectionnées.
- (i) Boutons A+ / A-. Utilisés pour augmenter ou diminuer la valeur du paramètre de distance.
- (j) Boutons B+ / B-. Utilisés pour augmenter ou diminuer la valeur du paramètre de largeur.
- (k) Boutons D+ / D-. Utilisés pour augmenter ou diminuer la valeur du paramètre de diamètre.
- (l) Bouton OPT. Permet d'activer la fonction d'optimisation du déséquilibre et la fonction d'installation du poids adhésif caché.
- (m) Touche F. Permet de sélectionner des fonctions supplémentaires.
- (n) Bouton DÉMARRER. Permet de démarrer le cycle de mesure et de confirmer les opérations sélectionnées.
- (o) Bouton STOP. Permet d'arrêter l'équilibreur et d'interrompre les fonctions sélectionnées.

Montage de la roue sur l'arbre d'équilibrage

Avant de monter la roue, inspectez-la ainsi que la jante. Retirez les masselottes d'équilibrage, la boue, les cailloux et autres corps étrangers. Vérifiez que la surface de montage de la jante et les trous de fixation ne sont ni déformés ni endommagés. Sélectionnez ensuite le cône de centrage approprié et glissez la roue sur l'arbre de l'équilibreuse de manière à ce qu'elle repose correctement sur la bride de support et soit centrée. Fixez la roue à l'aide d'un écrou de montage ou d'un adaptateur approprié, selon le type de roue et la méthode de montage utilisée. Le montage doit garantir un ajustement précis et concentrique. Avant de commencer, assurez-vous que la roue est bien bloquée sur la bride de support et que l'écrou de montage est vissé à la bonne longueur et serré fermement. Lors du montage ou du démontage de la roue, ne la faites pas glisser le long de l'extrémité filetée de l'arbre de manière à endommager les surfaces de contact. Si vous fixez la roue avec des boulons, serrez-les uniformément, de préférence en croix. Un montage incorrect de la roue peut entraîner un équilibrage incorrect.

Interrupteur d'alimentation

L'interrupteur d'alimentation sert à allumer et à éteindre l'équilibreuse. Pour allumer la machine, placez l'interrupteur sur la position I (marche). Pour éteindre la machine, placez l'interrupteur sur la position O (arrêt).

Saisie des paramètres de la roue

Avant de commencer l'équilibrage, saisissez les paramètres de la roue comme indiqué sur l'illustration (III). Mesurez d'abord la distance « A », c'est-à-dire la distance entre la machine et l'intérieur de la roue, à l'aide du bras de mesure, puis saisissez-la avec les boutons A+ / A-. L'incrément de saisie pour la distance « A » est de 0,5 cm et l'échelle de mesure complète est de 25 cm. Ensuite, saisissez la largeur de jante « B » à l'aide des boutons B+ / B-. Cette valeur peut être lue sur le marquage de la jante ou mesurée avec un instrument de mesure approprié. La largeur de jante peut être saisie par incréments de 5 mm ou 0,25 pouce. Pour les valeurs en pouces, les désignations 0,2 pour 1/4 pouce, 0,5 pour 1/2 pouce et 0,7 pour 3/4 pouce s'affichent. Enfin, saisissez le diamètre de la jante « D » à l'aide des boutons D+ / D-, comme indiqué sur la jante. Le diamètre de la jante s'entre par incréments de 0,5 pouce.

Saisie manuelle des paramètres à l'aide de l'extension du bras de mesure

Pour les jantes de forme non standard ou lorsque la plage de mesure standard est insuffisante, utilisez la rallonge de bras de mesure comme illustré (IV). Cette rallonge augmente la plage de mesure de 6 cm. Après avoir fixé la rallonge, mesurez la distance « A », puis remettez le bras de mesure à « 0 » et saisissez manuellement la valeur « A + 6 » à l'aide des boutons A+ / A-. Saisissez ensuite manuellement la largeur et le diamètre de la jante à l'aide des boutons B+ / B- et D+ / D-.

Mesure du déséquilibre

Pour effectuer un cycle de mesure, fermez le couvercle de protection de la roue. Vous pouvez également appuyer sur le bouton DÉMARRER si vous avez sélectionné cette méthode de démarrage. Après quelques secondes, la roue accélère puis décélère. Les valeurs de déséquilibre restent affichées sur les écrans de gauche et de droite. Des indicateurs LED lumineux indiquent la position angulaire correcte à laquelle appliquer le poids de correction. La position de montage du poids correspond à 12 heures. Pendant l'affichage du résultat, une légère pression sur le bouton C permet de parcourir les paramètres de roue précédemment définis. Le positionnement et les corrections pour la face extérieure doivent être effectués comme indiqué sur l'illustration (V), et pour la face intérieure comme indiqué sur l'illustration (VI).

Calcul du déséquilibre après modification des paramètres

Si les paramètres de la roue changent après la mesure, il n'est pas nécessaire d'effectuer immédiatement un nouveau cycle de mesure. Après avoir saisi les nouvelles valeurs, appuyez sur le bouton C. L'équilibreuse recalculera le résultat sans faire tourner à nouveau la roue et affichera les nouvelles valeurs de déséquilibre.

lecture du déséquilibre résiduel inférieure à 5 g

Lors de l'équilibrage, un déséquilibre résiduel inférieur à 5 g peut subsister. Dans ce cas, l'équilibreur peut afficher une valeur nulle. Pour afficher la valeur réelle du déséquilibre résiduel, appuyez sur le bouton 5 g.

Modes d'équilibrage

L'équilibreur permet de choisir parmi différents modes d'équilibrage, en fonction du type de jante et de l'emplacement des masses de correction. La sélection du mode s'effectue à l'aide des boutons ALU et F.

Dans le mode sélectionné, les valeurs de déséquilibre sont calculées pour la position de poids appropriée.

NORMAL – Mode conçu pour équilibrer les jantes en acier ou les jantes en aluminium léger à l'aide de poids placés sur les bords de la jante (VII).

STATIQUE – Ce mode est conçu pour l'équilibrage statique. Il est utilisé, entre autres, pour les roues de moto ou lorsqu'il est impossible de placer des poids des deux côtés de la jante (VIII).

ALU1 – Mode conçu pour équilibrer les jantes en aluminium à l'aide de poids collés sur l'épaulement de la jante (IX).

ALU2 – Mode conçu pour équilibrer les jantes en aluminium avec placement caché du poids adhésif sur le côté extérieur (X).

ALU3 – Mode combiné. Un poids à clipser est utilisé à l'intérieur et un poids adhésif dissimulé est utilisé à l'extérieur (XI).

Fonction spéciale « S »

La fonction spéciale « S » est conçue pour l'équilibrage de jantes en aluminium de forme atypique, lorsque le mode ALU2 ne permet pas une précision suffisante. Sélectionnez cette fonction en appuyant sur le bouton ALU jusqu'à ce que le témoin correspondant s'allume. Saisissez ensuite les dimensions conformément au schéma illustré (XII), en vous référant à la fonction « S ».

La valeur A1 se modifie à l'aide des boutons A+ / A-. La valeur AE se modifie à l'aide des boutons B+ / B-. La valeur dl se modifie à l'aide des boutons D+ / D-. La valeur dE se modifie en maintenant le bouton ALU enfoncé tout en appuyant sur les boutons D+ / D-.

valeur par défaut de dE est de 0,8 dl. Après modification de la valeur de dl, le système réinitialise automatiquement dE à 0,8 dl. Pour calculer la distance entre les centres de gravité des masses, le système considère une largeur de masse d'environ 14 mm. Pour afficher le déséquilibre correspondant aux données saisies, appuyez sur la touche C. Si une mesure a déjà été effectuée, le système recalcule automatiquement le déséquilibre. Sinon, appuyez sur la touche DÉMARRER pour effectuer une nouvelle

mesure.

Optimisation du déséquilibre

La fonction d'optimisation du déséquilibre réduit le nombre de masses nécessaires à l'équilibrage d'une roue. Elle est particulièrement recommandée lorsque le déséquilibre statique dépasse 30 g. Dans de nombreux cas, cette fonction permet également de réduire l'excentricité résiduelle du pneu. Toute opération doit être effectuée avec la plus grande prudence. Appuyer sur le bouton STOP interrompt la fonction.

Une fois la fonction activée, l'écran vous invite à faire pivoter le pneu par rapport à la jante. Marquez un repère à la craie sur l'adaptateur et la jante afin de pouvoir remonter cette dernière sur la machine dans la même position. Pour ce faire, utilisez le repère sur la broche. Ensuite, à l'aide du démonte-pneu, faites pivoter le pneu de 180° sur la jante et remontez la jante sur la bride de support dans sa position initiale.

L'écran de droite affiche le pourcentage de réduction du déséquilibre possible pour la position actuelle de la roue. L'écran de gauche affiche la valeur actuelle du déséquilibre statique en grammes. Il s'agit de la valeur qui peut être réduite en faisant pivoter le pneu par rapport à la jante.

Ensuite, faites tourner la roue jusqu'à ce que les indicateurs LED extérieurs s'allument et marquez le pneu en haut, à la position 12 heures. Marquez ensuite la jante à l'endroit indiqué par les indicateurs LED intérieurs. Par exemple, avec un déséquilibre statique de 45 g, une réduction de 80 % ramène la valeur résiduelle à environ 9 g.

Inspection visuelle de la roue

Dans certains cas justifiés, il est possible d'effectuer une rotation complète de la roue, capot de protection ouvert, afin de vérifier l'état de la bande de roulement. Pour ce faire, appuyez simultanément sur le bouton F et le bouton START de l'autre main. L'équilibreuse effectuera un cycle de rotation complet, puis s'arrêtera automatiquement.

Fixation cachée des poids adhésifs

Le système de fixation des masses adhésives dissimulées est conçu pour les modes ALU-S, ALU2 et ALU3, où la masse adhésive extérieure se place entre deux rayons de la jante. Ce système répartit la correction nécessaire entre deux masses placées derrière des rayons adjacents, préservant ainsi l'esthétique de la roue tout en maintenant un équilibre optimal.

Pour activer la fonction, appuyez sur les touches F + OPT. Une fois la fonction activée, le message CNT s'affiche sur l'écran de gauche et le nombre actuel de rayons de la jante, par exemple 005, apparaît sur l'écran de droite. Le nombre de rayons de la jante, compris entre 3 et 16, se règle à l'aide des touches + / - pour les paramètres A, B ou D.

Une fois le nombre de rayons réglé, faites tourner lentement la roue à la main. Lorsqu'un rayon atteint la position 12 heures, maintenez la roue et appuyez sur le bouton OPT.

L'équilibreuse répartit automatiquement le déséquilibre extérieur en deux points situés derrière les rayons de la jante. Tout en faisant tourner manuellement la roue jusqu'aux positions indiquées, appliquez des masses d'équilibrage dont les valeurs sont affichées par la machine.

Une fois l'opération terminée, appuyez sur le bouton START ou sur le bouton C pour revenir au fonctionnement normal.

Auto-étalonnage

Une auto-calibration doit être effectuée en cas de résultats de mesure incorrects. Montez une roue, de préférence de dimensions standard, sur l'arbre de l'équilibreuse, puis saisissez les paramètres précis de cette roue. Des paramètres incorrects entraîneront une calibration incorrecte de la machine et, par conséquent, des résultats de mesures erronés. Pour lancer la procédure d'auto-calibration, maintenez enfoncés les boutons F et C jusqu'à ce que le message CAL s'affiche. Appuyez ensuite sur le bouton START pour effectuer la première rotation de calibration. Une fois la roue arrêtée, l'équilibreuse affichera le message ADD 100. Placez alors une masse de référence de 100 g à l'emplacement indiqué par l'équilibreuse, puis appuyez de nouveau sur le bouton START pour effectuer la seconde rotation de calibration. Une fois la procédure terminée, le message END CAL s'affichera, indiquant la fin de l'auto-calibration. En cas d'erreur pendant l'auto-calibration, recommencez la procédure depuis le début.

Erreurs et irrégularités pendant le travail

Pendant le fonctionnement de l'équilibreuse de roues, des anomalies peuvent survenir et être détectées par le système de contrôle. Dans ce cas, un code d'erreur s'affiche. La signification de ces codes est indiquée dans le tableau ci-dessous.

Code d'erreur	Signification
1	Aucun signal de rotation. Cela peut être dû à un capteur de position endommagé ou à un obstacle empêchant la roue de tourner.
2	Durant le cycle de mesure, la vitesse de la roue est descendue en dessous de la valeur minimale de 60 tr/min. La mesure doit être répétée.
3	Erreur de calcul. La cause la plus probable est un déséquilibre excessif des roues.
4	Faites tourner la roue dans le sens inverse.
5	Le cache de protection de la roue était ouvert avant le début du cycle de mesure.
7	Erreur de mémoire de la valeur d'autocalibration. L'autocalibration doit être répétée.
8	Erreur lors de l'auto-étalonnage. Cela peut être dû à une seconde rotation effectuée sans ajout de poids de référence ou à une rupture du câble du transducteur.

En cas d'erreur, interrompez le fonctionnement, éliminez la cause de l'erreur et, si nécessaire, relancez la mesure ou effectuez un auto-étalonnage. Si l'erreur persiste malgré le respect des procédures, mettez l'équilibreuse hors tension et faites-la vérifier par un personnel qualifié.

Résultats d'équilibrage incohérents

Il est possible qu'après avoir équilibré une roue, l'avoir retirée de l'équilibreuse puis remise en place, la roue soit déséquilibrée. Cela n'indique pas nécessairement un dysfonctionnement de l'équilibreuse. La cause la plus fréquente est un montage incorrect de la roue sur l'adaptateur, ce qui entraîne un positionnement différent de la roue par rapport à l'axe de l'arbre de l'équilibreuse lors du remontage.

Si la roue est fixée à l'adaptateur par des boulons, ces derniers doivent être serrés individuellement, uniformément et en croix. Un jeu excessif dans les trous de fixation de la roue peut également entraîner des résultats incohérents.

De faibles écarts, jusqu'à 10 g, sont considérés comme normaux pour les roues montées coniquement. Pour les roues montées par vis ou goujons, cet écart est généralement plus important.

Si le déséquilibre persiste après l'équilibrage et le remontage de la roue sur le véhicule, il peut être dû à un tambour de frein déséquilibré ou à des tolérances excessives au niveau de la jante et des trous du tambour. Dans ce cas, il peut être nécessaire de réviser et de corriger l'équilibrage roue montée.

ENTRETIEN ET INSPECTIONS

Remarque : Avant tout nettoyage, entretien ou maintenance, mettez l'équilibreur hors tension et débranchez-le de la source d'alimentation.

Après utilisation, vérifiez l'état technique de l'équilibreuse de roues par une inspection visuelle et en vous assurant de son bon fonctionnement. La machine doit être maintenue propre. Nettoyez le carter, le carter de protection de la roue et les composants accessibles de l'extérieur avec un chiffon sec ou une brosse douce. N'utilisez ni jet d'eau ni air comprimé pour le nettoyage. Veillez à la propreté de l'arbre de l'équilibreuse, du cône de centrage, de la bague de support et de l'écrou de fixation, car la saleté sur ces composants peut nuire à la précision de l'équilibrage. En cas de dommage, de dysfonctionnement ou de message d'erreur, cessez immédiatement l'utilisation et apportez l'équilibreuse de roues à un centre de service agréé du fabricant pour inspection. Toute intervention nécessitant l'ouverture du carter, des réglages, le remplacement d'un fusible ou une intervention sur les systèmes électriques et électroniques doit être effectuée exclusivement par un personnel qualifié.

CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

L'equilibratrice per ruote è una macchina fissa da officina progettata per bilanciare le ruote dei veicoli. Consente di rilevare lo squilibrio delle ruote e di determinare i punti di correzione mediante l'utilizzo di contrappesi. Un corretto bilanciamento delle ruote migliora il comfort di guida, riduce le vibrazioni e l'usura di pneumatici e componenti delle sospensioni. L'equilibratrice è destinata all'uso in officine di riparazione pneumatici e centri di assistenza auto. La progettazione della macchina consente di lavorare con diverse tipologie di ruote entro le specifiche del produttore e di eseguire in modo efficiente le tipiche operazioni di bilanciamento. Il funzionamento corretto, affidabile e sicuro del prodotto dipende da un utilizzo appropriato, pertanto:

Prima di utilizzare il prodotto, leggere attentamente l'intero manuale e conservarlo.

Il fornitore declina ogni responsabilità per eventuali danni derivanti dalla mancata osservanza delle norme di sicurezza e delle raccomandazioni contenute nel presente manuale.

ATTREZZATURA

Il dispositivo viene consegnato completo, ma richiede alcune fasi di preparazione descritte più avanti nel manuale.

DATI TECNICI

Parametro	Unità di misura	Valore
Numero di catalogo		YT-08060
Tensione nominale	[V~]	230
Frequenza nominale	[Hz]	50 / 60
Numero di fasi		1
Potenza ridotta	[W]	250
pressione lavorativa	[MPa]	0,8
Precisione di bilanciamento	[g]	±1
Gamma di diametri del cerchio	["]	10-24
Gamma di larghezza del cerchio	["]	1,5-20
Diametro massimo della ruota	[mm]	1000
Peso massimo della ruota	[kg]	70
Velocità di equilibrio	[min ⁻¹]	200-250
Tempo del ciclo di bilanciamento	[s]	7-9
Massa	[kg]	84

AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA

1. Prima dell'uso, leggere attentamente l'intero manuale di istruzioni e familiarizzare con i segnali di avvertenza presenti sulla macchina.
2. L'equilibratrice per ruote può essere utilizzata solo da adulti che abbiano ricevuto una formazione sull'utilizzo della macchina e siano consapevoli dei pericoli associati alla rotazione della ruota e degli elementi rotanti.
3. La macchina deve essere utilizzata esclusivamente per lo scopo previsto. È vietato utilizzare l'equilibratrice per ruote per scopi diversi dall'equilibratura delle ruote entro i parametri operativi consentiti.
4. La macchina non deve essere utilizzata se è danneggiata, incompleta, assemblata in modo errato o se i suoi comandi, protezioni o sistemi di sicurezza non funzionano correttamente.
5. Prima di ogni utilizzo, verificare le condizioni del cavo di alimentazione, della spina, degli elementi di fissaggio delle ruote, dell'albero, dei coni, della flangia, del coperchio di protezione e dei comandi.
6. L'installazione elettrica, il collegamento alla rete di alimentazione e qualsiasi riparazione all'impianto elettrico devono essere affidati esclusivamente a personale qualificato.
7. Prima di collegare la macchina all'alimentazione elettrica, verificare che i parametri di rete corrispondano ai dati riportati sulla targhetta della macchina.
8. La macchina deve essere collegata a un impianto dotato di un'efficace protezione contro le scosse elettriche e di una corretta messa a terra, conformemente alle normative vigenti.
9. Il bilanciatore deve essere utilizzato esclusivamente in ambienti interni, in un luogo asciutto, al riparo da precipitazioni, gocciolamenti d'acqua e umidità eccessiva.
10. La macchina non deve essere utilizzata in atmosfera esplosiva o in prossimità di materiali infiammabili.
11. La postazione di lavoro deve essere ben illuminata, pulita e priva di ostacoli che possano impedire un funzionamento sicuro.
12. Nell'area operativa della macchina non è consentito l'accesso a persone non autorizzate, in particolare bambini e persone non autorizzate.
13. Indossa indumenti da lavoro aderenti quando lavori. Non indossare abiti larghi, gioielli o lasciare i capelli lunghi sciolti, poiché

potrebbero impigliarsi nelle parti in movimento.

14. Durante le operazioni di montaggio e smontaggio della ruota, utilizzare dispositivi di protezione individuale adeguati alle condizioni di lavoro, in particolare occhiali protettivi e calzature da lavoro.

15. È vietato toccare la ruota rotante, l'albero, i dispositivi di fissaggio e le altre parti mobili mentre la macchina è in funzione.

16. È vietato rimuovere, coprire, eludere o modificare protezioni, serrature di sicurezza, segnali di avvertimento e altri elementi di protezione.

17. È vietato apportare modifiche strutturali o alterazioni non autorizzate alla macchina.

18. Prima di pulire, regolare, mantenere, sostituire parti o correggere guasti, scollegare la macchina dall'alimentazione elettrica e attendere che tutte le parti mobili si siano completamente fermate.

19. Non utilizzare aria compressa o getti d'acqua per pulire la macchina. La macchina deve essere pulita in modo da non sollevare polvere né consentire ai contaminanti di penetrare nei componenti elettrici ed elettronici.

20. Utilizzare esclusivamente ricambi, accessori e attrezzature consigliati dal produttore.

21. Se si notano rumori insoliti, vibrazioni, letture errate, danni al coperchio o un funzionamento anomalo della macchina, interrompere immediatamente l'attività ed eliminare la causa del malfunzionamento prima di riavviare.

22. Al termine del lavoro, la macchina deve essere spenta, lasciata in condizioni di sicurezza e messa in sicurezza per impedire l'utilizzo da parte di persone non autorizzate.

ULTERIORI AVVERTENZE DI SICUREZZA PER LE BILANCIATRICI

1. Prima di montare la ruota, verificare le condizioni del pneumatico e del cerchio. Non bilanciare ruote danneggiate, deformate, screpolate, eccessivamente sporche o che presentino difetti di montaggio visibili.

2. Prima di bilanciare, rimuovere dalla ruota i vecchi pesi, il fango, le pietre e altri corpi estranei che potrebbero falsare il risultato della misurazione o rappresentare un pericolo durante la rotazione.

3. Prima dell'equilibratura, verificare la pressione degli pneumatici per accertarsi che non influisca sulla precisione della misurazione e sullo stato della ruota.

4. La ruota deve essere montata esclusivamente utilizzando coni, flange ed elementi di fissaggio opportunamente selezionati che garantiscano il corretto centraggio della ruota sull'albero dell'equilibratrice.

5. Prima di iniziare, assicurarsi che la ruota sia posizionata correttamente e che il dispositivo di fissaggio sia serrato saldamente e in modo permanente.

6. Se la ruota è fissata con un dado su un albero filettato, prima di iniziare a ruotare, verificare che il dado sia stato avvitato con il numero corretto di filetti e che prema efficacemente sulla ruota.

7. Se si fissa la ruota con bulloni, serrarli in modo uniforme, preferibilmente a croce, per ridurre gli errori di centraggio.

8. Durante l'installazione o la rimozione della ruota, non farla scorrere sull'albero filettato in modo da danneggiare i dispositivi di fissaggio o le superfici di accoppiamento.

9. Il coperchio protettivo deve essere chiuso prima di iniziare il ciclo di misurazione. Non iniziare la bilanciatura con il coperchio aperto.

10. Durante la rotazione del volante, l'operatore deve rimanere a lato della macchina, al di fuori della zona di pericolo immediata.

11. Non superare il peso consentito per ruota o le dimensioni massime della ruota specificate per l'equilibratrice.

12. Se la ruota non è fissata correttamente, si verificano vibrazioni eccessive, oscillazioni, rumori anomali o sussiste il rischio di allentamento del fissaggio, arrestare immediatamente la macchina e ricontrollare il posizionamento della ruota.

13. In caso di emergenza, utilizzare immediatamente la funzione di arresto di emergenza o il pulsante STOP, a seconda del modello, e quindi scollegare la macchina dall'alimentazione elettrica, se necessario, per garantire la sicurezza.

14. Dopo un arresto imprevisto della macchina, non riprendere il funzionamento senza aver prima verificato la causa dell'arresto, il corretto montaggio della ruota e le condizioni del coperchio di protezione.

15. L'albero del bilanciatore, il dado di fissaggio, i coni, le flange e le superfici di centraggio devono essere puliti regolarmente, poiché lo sporco su questi componenti provoca errori di bilanciamento.

16. Dopo ogni riparazione, intervento di manutenzione, modifica dei parametri interni o riscontro di risultati di misurazione errati, la macchina deve essere calibrata.

17. Si raccomanda di verificare periodicamente l'accuratezza delle letture ed eseguire la calibrazione secondo il programma di manutenzione specificato nel manuale.

18. Se il risultato dell'equilibratura cambia dopo aver rimontato la stessa ruota, verificare innanzitutto la precisione del centraggio e il metodo di montaggio della ruota.

19. Le attività che richiedono l'accesso a componenti di azionamento, componenti elettrici, sensori, cuscinetti o parametri di servizio possono essere eseguite solo da personale di assistenza qualificato.

20. Durante il funzionamento, ricordate che i principali pericoli sono la rotazione della ruota, la possibilità di espulsione di una ruota o di un elemento di fissaggio non ben montato, le scosse elettriche e le lesioni causate da un montaggio errato della ruota.

SERVIZIO PRODOTTI

Preparazione al lavoro

Prima di iniziare a lavorare, posizionare la bilanciatrice su una superficie piana, stabile e resistente. La macchina deve essere

utilizzata esclusivamente in ambienti interni, asciutti e ben illuminati, al riparo da umidità, precipitazioni e luce solare eccessiva. Durante l'installazione e lo spostamento, non afferrare la macchina per l'albero di comando né utilizzarla per trasportarla.

Dopo aver assemblato l'apparecchio, verificare che non abbia subito danni durante il trasporto, che il cavo di alimentazione e la spina siano integri e che tutti gli accessori siano installati correttamente. Prima del primo utilizzo, accertarsi inoltre che la copertura protettiva funzioni correttamente e che i comandi siano funzionanti e integri.

Se il bilanciatore è dotato di un terminale di protezione esterno contrassegnato con l'apposito simbolo, prima della messa in funzione iniziale, tale terminale deve essere collegato all'impianto di protezione o al sistema di collegamento equipotenziale dell'impianto, in conformità alle normative vigenti e alle condizioni di installazione. Il collegamento deve essere eseguito esclusivamente da personale qualificato. Il collegamento di protezione deve essere robusto ed efficace. Per realizzare il collegamento di protezione non devono essere utilizzati tubi dell'acqua, condotte del gas, linee pneumatiche, linee telefoniche o altri componenti non destinati a tale scopo.

Prima di collegare l'equilibratrice per ruote all'alimentazione elettrica, verificare che i parametri di rete corrispondano ai dati riportati sulla targhetta della macchina. La macchina deve essere collegata esclusivamente a una presa di corrente con messa a terra, protetta in conformità alle normative vigenti. Si raccomanda di alimentare l'equilibratrice per ruote con un circuito elettrico separato. Il cavo di alimentazione deve essere posizionato in modo da non essere danneggiato, calpestato, schiacciato da una ruota o entrare in contatto con parti mobili della macchina.

Non utilizzare il bilanciatore se il cavo di alimentazione, la spina, la presa o i componenti elettrici sono danneggiati. In caso di danni al cavo di alimentazione, alla spina o ai componenti elettrici, interrompere l'utilizzo e far riparare l'apparecchio da personale qualificato.

Dopo aver collegato la macchina all'alimentazione elettrica e prima di iniziare a lavorare, eseguire una prova a vuoto e verificare che l'area di lavoro sia in ordine e che non vi siano persone non autorizzate.

Pannello di controllo

Di seguito viene descritta la composizione dei componenti del pannello di controllo mostrati nell'illustrazione (II).

Il pannello di controllo viene utilizzato per inserire i parametri delle ruote, selezionare la modalità di bilanciamento, avviare il ciclo di misurazione, leggere il valore di squilibrio e utilizzare funzioni aggiuntive.

- (a) Display sinistro. Visualizza il valore di squilibrio all'interno della ruota, nonché messaggi e valori ausiliari per le funzioni selezionate.
- (b) Display destro. Visualizza il valore di squilibrio sul lato esterno della ruota, nonché messaggi e valori ausiliari per le funzioni selezionate.
- (c) Indicatore di posizione del peso di correzione del lato interno. Indica la posizione in cui deve essere posizionato il peso di correzione del lato interno.
- (d) Indicatore di posizione del peso di correzione laterale esterno. Indica la posizione in cui deve essere posizionato il peso di correzione laterale esterno.
- (e) Indicatore di posizione di correzione statica. Indica la posizione del peso in modalità di bilanciamento statico.
- (f) Pulsante 5g. Utilizzato per visualizzare il valore effettivo dello squilibrio residuo inferiore a 5g.
- (g) Pulsante ALU. Utilizzato per selezionare la modalità di correzione per diversi tipi di cerchi e per azionare funzioni speciali relative ai cerchi in alluminio.
- (h) pulsante C. Utilizzato per ricalcolare lo squilibrio dopo aver modificato i parametri della ruota e per richiamare le funzioni relative alla calibrazione e ad alcune operazioni ausiliarie.
- (i) Pulsanti A+ / A-. Utilizzati per aumentare o diminuire il valore del parametro distanza.
- (j) Pulsanti B+ / B-. Utilizzati per aumentare o diminuire il valore del parametro larghezza.
- (k) Pulsanti D+ / D-. Utilizzati per aumentare o diminuire il valore del parametro del diametro.
- (l) Pulsante OPT. Utilizzato per attivare la funzione di ottimizzazione dello squilibrio e la funzione di installazione del peso adesivo nascosto.
- (m) Pulsante F. Utilizzato per selezionare funzioni aggiuntive.
- (n) Pulsante START. Utilizzato per avviare il ciclo di misurazione e confermare le operazioni selezionate.
- (o) Pulsante STOP. Utilizzato per arrestare il bilanciatore e interrompere le funzioni selezionate.

Montaggio della ruota sull'albero di bilanciamento

Prima di montare la ruota, ispezionarne le condizioni e quelle del cerchio. Rimuovere eventuali contrappesi, fango, pietre e altri corpi estranei dalla ruota. Verificare che la superficie di montaggio del cerchio e i fori di fissaggio non siano deformati o danneggiati. Quindi, selezionare il cono di centraggio appropriato e far scorrere la ruota sull'albero dell'equilibratrice in modo che sia correttamente posizionata sulla flangia di supporto e centrata. La ruota deve essere fissata utilizzando un dado di fissaggio o un adattatore appropriato, a seconda del tipo di ruota e del metodo di montaggio utilizzato. Il montaggio deve garantire un accoppiamento sicuro e concentrico della ruota. Prima di iniziare, assicurarsi che la ruota sia saldamente bloccata sulla flangia di supporto e che il dado di fissaggio sia filettato alla lunghezza corretta e serrato saldamente. Durante il montaggio o la rimozione della ruota, non farla scorrere lungo l'estremità filettata dell'albero in modo da danneggiare le superfici di accoppiamento. Se si monta la ruota con bulloni, serrarli uniformemente, preferibilmente incrociandoli. Un montaggio errato della ruota può causare risultati di equilibratura non corretti.

Interruttore di alimentazione

L'interruttore di alimentazione serve per accendere e spegnere la bilanciatrice. Per accendere la macchina, spostare l'interruttore in posizione I (accesso). Per spegnere la macchina, spostare l'interruttore in posizione O (spento).

Inserimento dei parametri della ruota

Prima di iniziare l'equilibratura, inserire i parametri della ruota come mostrato nell'illustrazione (III). Innanzitutto, misurare la distanza „A“, ovvero la distanza dalla macchina all'interno della ruota, utilizzando il braccio di misurazione, e quindi inserirla utilizzando i pulsanti A+ / A-. Gli incrementi di immissione per la distanza „A“ sono di 0,5 cm e la scala di misurazione completa è di 25 cm.

Successivamente, immettere la larghezza del bordo „B“ utilizzando i pulsanti B+ / B-. Questo valore può essere letto dalla marcatura sul bordo o misurato con un apposito strumento di misurazione. La larghezza del bordo può essere inserita con incrementi di 5 mm o 0,25". Per i valori in pollici, vengono visualizzate le indicazioni .2 per 1/4", .5 per 1/2" e .7 per 3/4".

Infine, inserire il diametro del cerchio „D“ utilizzando i pulsanti D+ / D-, come indicato sul cerchio stesso. Il diametro del cerchio va inserito con incrementi di 0,5".

Inserimento manuale dei parametri tramite l'estensione del braccio di misura

Per cerchi di forma non standard o quando il campo di misura standard non è sufficiente, utilizzare l'estensione del braccio di misura come mostrato nell'illustrazione (IV). L'estensione aumenta il campo di misura di 6 cm. Dopo aver montato l'estensione, misurare la distanza „A“, quindi riportare il braccio di misura a „0“ e immettere manualmente il valore „A + 6“ utilizzando i pulsanti A+ / A-. Immettere manualmente la larghezza e il diametro del cerchio utilizzando i pulsanti B+ / B- e D+ / D-.

Misurazione dello squilibrio

Per avviare un ciclo di misurazione, chiudere il coperchio protettivo della ruota. In alternativa, premere il pulsante START se questa è la modalità di avvio selezionata. Dopo alcuni secondi, la ruota accelera e poi decelera. I valori di squilibrio rimangono visualizzati sui display di sinistra e di destra. Gli indicatori LED illuminati indicano la corretta posizione angolare in cui applicare il peso di correzione. La posizione di montaggio del peso corrisponde alla posizione delle ore 12.

Mentre il risultato è visualizzato, premendo leggermente il pulsante C si scorrono i parametri della ruota impostati in precedenza. Il posizionamento e le correzioni per il lato esterno devono essere eseguiti come mostrato nell'illustrazione (V), e per il lato interno come mostrato nell'illustrazione (VI).

Calcolo dello squilibrio dopo la modifica dei parametri

Se i parametri della ruota cambiano dopo la misurazione, non è necessario eseguire immediatamente un nuovo ciclo di misurazione. Dopo aver inserito i nuovi valori, premere il pulsante C. L'equilibratrice ricalcolerà il risultato senza far ruotare nuovamente la ruota e visualizzerà i nuovi valori di squilibrio.

Lettura di squilibrio residuo inferiore a 5 g

Durante la fase di bilanciamento, potrebbe persistere uno squilibrio residuo inferiore a 5 g. In questo caso, il bilanciatore potrebbe visualizzare un valore pari a zero. Per visualizzare il valore effettivo dello squilibrio residuo, premere il pulsante 5 g.

Modalità di bilanciamento

Il bilanciatore consente di scegliere tra diverse modalità di bilanciamento, a seconda del tipo di cerchio e del posizionamento dei pesi di correzione. La selezione della modalità avviene tramite i pulsanti ALU e F.

Nella modalità selezionata, i valori di squilibrio vengono calcolati per la posizione del peso corrispondente.

NORMALE – Modalità progettata per bilanciare cerchi in acciaio o cerchi in alluminio leggero utilizzando pesi posizionati sui bordi del cerchio (VII).

STATICA – Questa modalità è progettata per l'equilibratura statica. Viene utilizzata, tra l'altro, per le ruote delle motociclette o quando non è possibile posizionare i pesi su entrambi i lati del cerchio (VIII).

ALU1 – Modalità progettata per bilanciare i cerchi in alluminio utilizzando pesi incollati alla spalla del cerchio (IX).

ALU2 – Modalità progettata per bilanciare i cerchi in alluminio con posizionamento nascosto del peso adesivo sul lato esterno (X).

ALU3 – Modalità combinata. All'interno viene utilizzato un peso a clip e all'esterno un peso adesivo nascosto (XI).

Funzione speciale „S“

La speciale funzione „S“ è progettata per bilanciare cerchi in alluminio di forma irregolare, per i quali la modalità ALU2 non garantisce una precisione sufficiente. Selezionare questa funzione premendo il pulsante ALU finché non si accende l'indicatore corrispondente alla funzione „S“. Quindi, inserire le dimensioni secondo lo schema illustrato (XII), facendo riferimento alla funzione „S“.

Il valore A1 viene modificato utilizzando i pulsanti A+ / A-. Il valore AE viene modificato utilizzando i pulsanti B+ / B-. Il valore dl viene modificato utilizzando i pulsanti D+ / D-. Il valore dE viene modificato tenendo premuto il pulsante ALU mentre si premono i pulsanti D+ / D-.

valore predefinito di dE è 0,8 dl. Dopo aver modificato il valore di dl, il sistema reimposta automaticamente dE a 0,8 dl. Nel calcolo della distanza tra i centri di gravità delle masse, il sistema presuppone una larghezza della massa di circa 14 mm. Per visualizzare lo squilibrio corrispondente ai dati inseriti, premere il pulsante C. Se è già stata effettuata una misurazione, il sistema

ricalcola automaticamente lo squilibrio. Altrimenti, premere il pulsante START per effettuare una nuova misurazione.

Ottimizzazione dello squilibrio

La funzione di ottimizzazione dello squilibrio riduce il numero di pesi necessari per bilanciare una ruota. È particolarmente consigliata quando lo squilibrio statico supera i 30 g. In molti casi, questa funzione può anche ridurre l'eccentricità residua del pneumatico. Tutte le operazioni devono essere eseguite con estrema cautela. Premendo il pulsante STOP si interrompe la funzione. Una volta attivata la funzione, il display richiede di ruotare il pneumatico rispetto al cerchio. Segnare con il gesso un punto di riferimento sull'adattatore e sul cerchio in modo da poter rimontare il cerchio sulla macchina nella stessa posizione. A tale scopo, utilizzare il segno presente sul perno. Quindi, utilizzando lo smontagomme, ruotare il pneumatico sul cerchio di 180° e rimontare il cerchio sulla flangia di supporto nella sua posizione precedente.

Il display di destra mostra la percentuale di possibile riduzione dello squilibrio per la posizione attuale della ruota. Il display di sinistra mostra il valore attuale dello squilibrio statico in grammi. Questo è il valore che può essere ridotto ruotando il pneumatico rispetto al cerchio.

Successivamente, ruotare la ruota fino all'accensione degli indicatori LED esterni e contrassegnare il pneumatico nella posizione superiore, ovvero a ore 12. Quindi, contrassegnare il cerchio nella posizione indicata dagli indicatori LED interni. Ad esempio, con uno squilibrio statico di 45 g, una riduzione dell'80% riduce il valore residuo a circa 9 g.

Ispezione visiva della ruota

In casi giustificati, è possibile eseguire una rotazione completa della ruota con il coperchio di protezione aperto per controllare le condizioni del battistrada. Per fare ciò, premere il pulsante F e contemporaneamente il pulsante START con l'altra mano. L'equilibratrice eseguirà un ciclo di rotazione completo e, una volta terminato, la funzione si spegnerà automaticamente.

Montaggio nascosto di pesi adesivi

Il sistema di fissaggio nascosto dei pesi adesivi è progettato per le modalità ALU-S, ALU2 e ALU3, dove il peso adesivo esterno si posiziona tra due raggi del cerchio. Questa caratteristica distribuisce il peso di correzione necessario tra due pesi posizionati dietro i raggi adiacenti del cerchio, preservando l'aspetto della ruota e mantenendo al contempo un corretto bilanciamento.

Per attivare la funzione, premere i pulsanti F + OPT. Dopo l'attivazione, sul display di sinistra compare il messaggio CNT e sul display di destra viene visualizzato il numero attuale di raggi del cerchio, ad esempio 005. Il numero di raggi del cerchio, da 3 a 16, viene impostato utilizzando i pulsanti + / - per i parametri A, B o D.

Una volta impostato il numero di raggi, ruotare lentamente la ruota a mano. Quando un raggio si trova nella posizione delle ore 12, tenere ferma la ruota e premere il pulsante OPT.

L'equilibratrice distribuirà automaticamente lo squilibrio verso l'esterno in due posizioni dietro i raggi del cerchio. Ruotando manualmente la ruota nelle posizioni indicate, applicare i pesi con i valori visualizzati dalla macchina.

Al termine dell'operazione, premere il pulsante START o il pulsante C per tornare al normale funzionamento.

Autocalibrazione

l'autocalibrazione. Montare una ruota, preferibilmente di dimensioni medie, sull'albero della bilanciatrice e inserire i parametri esatti della ruota montata. L'inserimento di parametri errati comporterà una calibrazione errata della macchina e, di conseguenza, risultati errati nelle misurazioni successive. Per avviare la procedura di autocalibrazione, tenere premuti i pulsanti F e C finché non compare il messaggio CAL sul display. Quindi, premere il pulsante START per eseguire la prima rotazione di calibrazione. Dopo l'arresto della ruota, la bilanciatrice visualizzerà il messaggio ADD 100. A questo punto, fissare un peso di riferimento da 100 g nella posizione indicata dalla bilanciatrice e premere nuovamente il pulsante START per eseguire la seconda rotazione di calibrazione. Al termine della procedura, sul display comparirà il messaggio END CAL, a indicare la fine dell'autocalibrazione. In caso di errore durante l'autocalibrazione, ripetere la procedura dall'inizio.

Errori e irregolarità durante il lavoro

Durante il funzionamento dell'equilibratrice per ruote, possono verificarsi anomalie rilevate dal sistema di controllo. In questi casi, sul display comparirà un codice di errore. Il significato dei codici di errore è riportato nella tabella sottostante.

Codice di errore	Senso
1	Nessun segnale di rotazione. Ciò potrebbe essere causato da un sensore di posizione danneggiato o da un ostacolo che impedisce la rotazione della ruota.
2	Durante il ciclo di misurazione, la velocità della ruota è scesa al di sotto del valore minimo di 60 giri/min. La misurazione deve essere ripetuta.
3	Errore di calcolo. La causa più probabile è un eccessivo squilibrio delle ruote.
4	Ruotare la ruota nella direzione opposta.
5	La copertura protettiva della ruota era aperta prima dell'inizio del ciclo di misurazione.
7	Errore di memoria per il valore di autocalibrazione. L'autocalibrazione deve essere ripetuta.
8	Errore durante l'autocalibrazione. Ciò può essere causato dall'esecuzione di una seconda rotazione senza l'aggiunta di un peso di riferimento o da un'interruzione del cavo del trasduttore.

In caso di errore, interrompere l'operazione, eliminare la causa dell'errore e, se necessario, riavviare la misurazione o eseguire

l'autocalibrazione. Se l'errore si ripresenta nonostante le procedure corrette, spegnere la bilanciatrice e farla controllare da personale qualificato.

Risultati di bilanciamento incoerenti

È possibile che, dopo aver bilanciato una ruota, averla rimossa dalla bilanciatrice e averla rimontata, la ruota risulti sbilanciata. Ciò non indica necessariamente un malfunzionamento della bilanciatrice. La causa più comune è un montaggio errato della ruota sull'adattatore, che fa sì che la ruota assuma una posizione diversa rispetto all'asse dell'albero della bilanciatrice al momento del successivo montaggio.

Se la ruota è fissata all'adattatore con bulloni, questi devono essere serrati singolarmente, in modo uniforme e incrociando i bulloni. Anche tolleranze eccessive nei fori di montaggio della ruota possono causare risultati incoerenti.

Per le ruote con montaggio conico, piccole deviazioni fino a 10 g sono considerate normali. Per le ruote montate con viti o perni, questa deviazione è solitamente maggiore.

Se lo squilibrio persiste dopo l'equilibratura e il rimontaggio della ruota sul veicolo, la causa potrebbe essere un tamburo del freno non equilibrato o tolleranze eccessive nei fori del cerchio e del tamburo. In questo caso, potrebbe essere necessario ricontrollare e correggere l'equilibratura con la ruota montata.

MANUTENZIONE E ISPEZIONI

Nota: prima di eseguire operazioni di pulizia, assistenza o manutenzione, spegnere il bilanciatore e scollegarlo dalla fonte di alimentazione.

Al termine del lavoro, verificare le condizioni tecniche dell'equilibratrice per ruote ispezionandola visivamente e valutandone il corretto funzionamento. La macchina deve essere mantenuta pulita. L'involucro, la protezione della ruota e i componenti accessibili dall'esterno devono essere puliti con un panno asciutto o una spazzola morbida. Non utilizzare getti d'acqua o aria compressa per la pulizia. Mantenere puliti l'albero dell'equilibratrice, il cono di centraggio, il collare di supporto e il dado di fissaggio, poiché lo sporco su questi componenti può compromettere la precisione dell'equilibratura. In caso di danni, funzionamento anormale o messaggi di errore, interrompere l'uso e portare l'equilibratrice per ruote presso un centro di assistenza autorizzato del produttore per un controllo. Qualsiasi operazione che richieda l'apertura dell'involucro, regolazioni, la sostituzione di fusibili o interventi sui sistemi elettrici ed elettronici deve essere eseguita esclusivamente da personale di assistenza qualificato.

PRODUCTKENMERKEN

Een wielbalanceermachine is een stationaire werkplaatsmachine die is ontworpen voor het balanceren van autowielen. Het apparaat detecteert wielonbalans en bepaalt de correctiepunten met behulp van balanceergewichten. Een goede wielbalancing verbetert het rijcomfort, vermindert trillingen en beperkt slijtage aan banden en ophangingsonderdelen. De balanceermachine is bedoeld voor gebruik in bandenreparatiewerkplaatsen en autogarages. Het ontwerp van de machine maakt het mogelijk om verschillende wieltypen te verwerken binnen de specificaties van de fabrikant en om gangbare balanceertaken efficiënt uit te voeren. Een correcte, betrouwbare en veilige werking van het product is afhankelijk van een juiste bediening. Daarom is het belangrijk om:

Lees voor gebruik van het product de volledige handleiding door en bewaar deze.

De leverancier is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit het niet naleven van de veiligheidsvoorschriften en aanbevelingen in deze handleiding.

APPARATUUR

Het apparaat wordt compleet geleverd, maar vereist enkele voorbereidingsstappen die verderop in de handleiding worden beschreven.

TECHNISCHE GEGEVENS

Parameter	meeteenheid	Waarde
Catalogusnummer		YT-08060
Nominale spanning	[V~]	230
Nominale frequentie	[Hz]	50 / 60
Aantal fasen		1
Nominaal vermogen	[W]	250
Werkdruk	[MPa]	0,8
Nauwkeurigheid van het balanceren	[g]	±1
Diameterbereik van de velg	["]	10–24
Velgbreedtebereik	["]	1,5–20
Maximale wiel diameter	[mm]	1000
Maximaal wielgewicht	[kg]	70
Balans tussen snelheid	[min ⁻¹]	200–250
Balancerende cyclustijd	[s]	7–9
Massa	[kg]	84

ALGEMENE VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN

1. Lees vóór gebruik de volledige gebruiksaanwijzing door en maak uzelf vertrouwd met de waarschuwingssymbolen op het apparaat.
2. De wielbalanceermachine mag alleen worden gebruikt door volwassenen die zijn opgeleid in de bediening van de machine en die zich bewust zijn van de gevaren die verbonden zijn aan de rotatie van het wiel en de roterende onderdelen.
3. De machine mag uitsluitend voor het beoogde doel worden gebruikt. Het is verboden de wielbalanceermachine voor andere doeleinden te gebruiken dan het balanceren van wielen binnen de toegestane bedrijfsparameters.
4. De machine mag niet worden gebruikt als deze beschadigd, onvolledig of onjuist gemonteerd is, of als de bedieningselementen, afschermingen of veiligheidssystemen niet goed functioneren.
5. Controleer vóór elk gebruik de staat van het netsnoer, de stekker, de wielbevestigingselementen, de as, de conussen, de flens, de beschermkap en de bedieningselementen.
6. Elektrische installaties, de aansluiting op het elektriciteitsnet en eventuele reparaties aan de elektrische installatie mogen alleen worden toevertrouwd aan personen met de juiste kwalificaties.
7. Controleer voordat u de machine op de stroomvoorziening aansluit of de netwerkparameters overeenkomen met de gegevens op het typeplaatje van de machine.
8. De machine moet worden aangesloten op een installatie die is voorzien van effectieve bescherming tegen elektrische schokken en een juiste aarding, conform de geldende voorschriften.
9. De balancer mag alleen binnenshuis worden gebruikt, op een droge plaats, beschermd tegen neerslag, druppelend water en overmatig vocht.
10. De machine mag niet worden gebruikt in een explosieve atmosfeer of in de buurt van brandbare materialen.
11. De werkplek moet goed verlicht zijn, schoon gehouden worden en vrij zijn van obstakels die een veilige werking zouden kunnen belemmeren.
12. Onbevoegde personen, met name kinderen en personen zonder bevoegdheid, hebben geen toegang tot de bedieningszone

van de machine.

13. Draag nauwsluitende werkkleding tijdens het werk. Draag geen losse kleding, sieraden of lang haar dat niet loshangt, omdat dit in bewegende onderdelen verstrikt kan raken.
14. Draag bij het monteren en demonteren van het wiel de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen die geschikt zijn voor de werkomstandigheden, in het bijzonder oogbescherming en werkschoenen.
15. Het is verboden het draaiende wiel, de as, de bevestigingsmiddelen en andere bewegende onderdelen aan te raken terwijl de machine in werking is.
16. Het is verboden om afschermingen, veiligheidssloten, waarschuwingsborden en andere beschermingselementen te verwijderen, af te dekken, te omzeilen of te wijzigen.
17. Het is verboden om zonder toestemming structurele wijzigingen of aanpassingen aan de machine aan te brengen.
18. Voordat u de machine reinigt, afstelt, onderhoudt, onderdelen vervangt of storingen verhelpt, dient u de stroomtoevoer te onderbreken en te wachten tot alle bewegende onderdelen volledig tot stilstand zijn gekomen.
19. Gebruik geen perslucht of waterstralen om de machine schoon te maken. De machine moet worden gereinigd op een manier die geen stof opwerft en voorkomt dat verontreinigingen in elektrische en elektronische componenten terechtkomen.
20. Gebruik uitsluitend reserveonderdelen, accessoires en apparatuur die door de fabrikant worden aanbevolen.
21. Als u ongebruikelijke geluiden, trillingen, onjuiste metingen, schade aan de behuizing of een onjuiste werking van de machine opmerkt, stop dan onmiddellijk met werken en verhelp de oorzaak van de storing voordat u de machine opnieuw opstart.
22. Na afloop van de werkzaamheden moet de machine worden uitgeschakeld, in een veilige staat worden achtergelaten en beveiligd tegen bediening door onbevoegde personen.

AANVULLENDE VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN VOOR WIELBALANCEERDERS

1. Controleer vóór het monteren van het wiel de staat van de band en de velg. Balanceer geen wielen die beschadigd, vervormd, gebarsen, extreem vuil zijn of zichtbare montagefouten vertonen.
2. Verwijder vóór het balanceren oude gewichten, modder, stenen en andere vreemde voorwerpen van het wiel die het meetresultaat kunnen vertekenen of een gevaar kunnen opleveren tijdens het draaien.
3. Controleer vóór het balanceren de bandenspanning, aangezien deze de nauwkeurigheid van de meting en de conditie van het wiel kan beïnvloeden.
4. Het wiel mag alleen worden gemonteerd met behulp van de daarvoor bestemde conussen, flenzen en bevestigingselementen die een correcte centrering van het wiel op de balansas garanderen.
5. Controleer vóór aanvang of het wiel goed geplaatst is en of de bevestiging stevig en permanent vastgedraaid is.
6. Als het wiel met een moer op een schroefdraad is bevestigd, controleer dan voordat u begint te draaien of de moer met het juiste aantal schroefdraadgangen is vastgedraaid en het wiel goed aandrukt.
7. Als u het wiel met bouten vastzet, draai deze dan gelijkmatig aan, bij voorkeur kruislings, om centreerfouten te voorkomen.
8. Schuif het wiel bij het monteren of demonteren niet over de schroefdraad op een manier die de bevestigingsmiddelen of de contactoppervlakken kan beschadigen.
9. De beschermkap moet gesloten zijn voordat de meetcyclus start. Begin niet met balanceren terwijl de kap open is.
10. Bij het draaien aan het stuurwiel moet de bestuurder aan de zijkant van de machine blijven, buiten de directe gevarenszone.
11. Overschrijd het maximaal toegestane wielgewicht of de maximale wielafmetingen die voor de wielbalanceermachine zijn gespecificeerd niet.
12. Als het wiel niet goed vastzit, er sprake is van overmatige trillingen, wielinstabiliteit, abnormale geluiden of als er een risico bestaat dat de bevestiging losraakt, stop dan onmiddellijk de machine en controleer de wielbevestiging opnieuw.
13. Gebruik in geval van nood onmiddellijk de noodstopfunctie of de STOP-knop, afhankelijk van uw model, en koppel vervolgens indien nodig de machine los van de stroomvoorziening om de veiligheid te waarborgen.
14. Na een onverwachte stilstand van de machine mag u de werkzaamheden niet hervatten zonder eerst de oorzaak van de stilstand, de correcte montage van het wiel en de staat van de beschermkap te controleren.
15. De balansas, de bevestigingsmoer, de conussen, de flenzen en de centreervlakken moeten regelmatig worden gereinigd, aangezien vuil op deze onderdelen balanceerfouten veroorzaakt.
16. Na elke reparatie, onderhoudsbeurt, wijziging van interne parameters of bij het constateren van onjuiste meetresultaten, moet de machine worden gekalibreerd.
17. Het wordt aanbevolen om periodiek de nauwkeurigheid van de metingen te controleren en kalibratie uit te voeren volgens het onderhoudsschema dat in de handleiding is vermeld.
18. Als het balanceerresultaat verandert na het opnieuw monteren van hetzelfde wiel, controleer dan eerst de centreernauwkeurigheid en de montagemethode van het wiel.
19. Werkzaamheden waarbij toegang nodig is tot aandrijfcomponenten, elektrische componenten, sensoren, lagers of serviceparameters mogen uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd servicepersoneel.
20. Houd er tijdens het gebruik rekening mee dat de belangrijkste gevaren de rotatie van het wiel, het mogelijk losraken van een slecht gemonteerd wiel of bevestigingsmiddel, elektrische schokken en letsel door onjuiste wielmontage zijn.

PRODUCTSERVICE

Vorbereitung op het werk

Plaats de balanceermachine vóór aanvang van de werkzaamheden op een vlakke, stabiele en stevige ondergrond. De machine mag alleen binnenshuis worden gebruikt, op een droge, goed verlichte plaats, beschermd tegen vocht, neerslag en overmatig zonlicht. Pak de machine tijdens het opzetten en verplaatsen niet vast aan de aandrijfas en gebruik hem niet om te dragen.

Controleer na het installeren van het apparaat of het tijdens het transport niet beschadigd is geraakt, of het netsnoer en de stekker onbeschadigd zijn en of alle accessoires correct zijn geïnstalleerd. Controleer vóór het eerste gebruik ook of de beschermkap goed werkt en of de bedieningselementen functioneel en onbeschadigd zijn.

Indien de balancer is voorzien van een externe beschermingsaansluiting met het juiste symbool, moet deze aansluiting vóór de eerste ingebruikname worden aangesloten op de beschermingsinstallatie of het potentiaalvereffeningssysteem van de installatie, conform de geldende voorschriften en installatievoorwaarden. De aansluiting mag uitsluitend worden uitgevoerd door een gekwalificeerd persoon. De beschermingsaansluiting moet duurzaam en effectief zijn. Waterleidingen, gasleidingen, persluchtleidingen, telefoonleidingen of andere componenten die niet voor dit doel bestemd zijn, mogen niet worden gebruikt voor het maken van de beschermingsaansluiting.

Voordat u de wielbalanceermachine op de stroomvoorziening aansluit, dient u te controleren of de netspanning overeenkomt met de gegevens op het typeplaatje van de machine. De machine mag alleen worden aangesloten op een correct geaard stopcontact dat is beveiligd volgens de geldende voorschriften. Het wordt aanbevolen de wielbalanceermachine op een aparte stroomkring aan te sluiten. Het netsnoer moet zo worden geplaatst dat het niet beschadigd kan raken, er niet op getrapt kan worden, er niet overheen gereden kan worden door een wiel en het niet in contact kan komen met bewegende onderdelen van de machine.

Gebruik de balancer niet als het netsnoer, de stekker, het stopcontact of de elektrische onderdelen beschadigd zijn. Als u schade aan het netsnoer, de stekker of de elektrische onderdelen constateert, stop dan met het gebruik en laat het repareren door gekwalificeerd personeel.

Nadat u de machine op de stroomvoorziening hebt aangesloten en voordat u met de werkzaamheden begint, dient u een testrun zonder belasting uit te voeren en te controleren of de werkplek opgeruimd is en of er geen onbeveogden in de werkruimte aanwezig zijn.

Bedieningspaneel

Hieronder volgt een beschrijving van de componenten van het bedieningspaneel zoals weergegeven in afbeelding (II).

Het bedieningspaneel wordt gebruikt om wielparameters in te voeren, de balanceermodus te selecteren, de meetcyclus te starten, de onbalanswaarde af te lezen en extra functies te bedienen.

- (a) Linker display. Toont de onbalanswaarde aan de binnenkant van het wiel, evenals berichten en hulpwaarden voor geselecteerde functies.
- (b) Rechter display. Toont de onbalanswaarde aan de buitenkant van het wiel, evenals berichten en hulpwaarden voor geselecteerde functies.
- (c) Indicator voor de positie van het correctiegewicht aan de binnenzijde. Geeft de positie aan waar het correctiegewicht aan de binnenzijde moet worden geplaatst.
- (d) Indicator voor de positie van het correctiegewicht aan de buitenzijde. Geeft de positie aan waar het correctiegewicht aan de buitenzijde moet worden geplaatst.
- (e) Indicator voor statische correctiepositie. Geeft de positie van het gewicht aan in de statische balanceermodus.
- (f) 5g-knop. Wordt gebruikt om de werkelijke restonbalanswaarde weer te geven die lager is dan 5g.
- (g) ALU-knop. Hiermee kunt u de correctiemodus voor verschillende velgtypen selecteren en speciale functies voor aluminium velgen bedienen.
- (h) knop C. Wordt gebruikt om de onbalans opnieuw te berekenen na het wijzigen van de wielparameters en om functies met betrekking tot kalibratie en geselecteerde hulpbewerkingen op te roepen.
- (i) A+ / A- knoppen. Worden gebruikt om de waarde van de afstandsparameter te verhogen of te verlagen.
- (j) B+ / B- knoppen. Worden gebruikt om de breedteparameterwaarde te verhogen of te verlagen.
- (k) D+ / D- knoppen. Worden gebruikt om de waarde van de diameterparameter te verhogen of te verlagen.
- (l) OPT-knop. Hiermee activeert u de onbalansoptimalisatiefunctie en de functie voor het installeren van de verborgen zelfklevende gewichten.
- (m) F-knop. Wordt gebruikt om extra functies te selecteren.
- (n) START-knop. Wordt gebruikt om de meetcyclus te starten en geselecteerde bewerkingen te bevestigen.
- (o) STOP-knop. Wordt gebruikt om de balancer te stoppen en geselecteerde functies te onderbreken.

Het wiel op de balansas monteren

Controleer vóór het monteren van het wiel de staat van het wiel en de velg. Verwijder eventuele balanceergewichten, modder, stenen en andere vreemde voorwerpen van het wiel. Controleer of het montageoppervlak en de montagegaten van de velg niet vervormd of beschadigd zijn. Selecteer vervolgens de juiste centreerkegel en schuif het wiel op de balanceeras, zodat het goed op de steunflens zit en gecentreerd is. Het wiel moet worden vastgezet met een bevestigingsmoer of een geschikte adapter, afhankelijk van het wieltype en de gebruikte montagemethode. De montage moet zorgen voor een veilige en concentrische wielpassing.

Controleer vóór het monteren of demonteren of het wiel stevig op de steunflens is vergrendeld en of de bevestigingsmoer op de juiste lengte is ingedraaid en goed is vastgedraaid. Schuif het wiel bij het monteren of demonteren niet over het schroefdraad van de as, omdat dit de contactoppervlakken kan beschadigen. Als u het wiel met bouten monteert, draai deze dan gelijkmatig aan, bij voorkeur kruislings. Onjuiste wielmontage kan leiden tot onjuiste balanceerresultaten.

Aan/uit-schakelaar

Met de aan/uit-schakelaar kunt u de balanceermachine in- en uitschakelen. Om de machine in te schakelen, zet u de schakelaar in de stand I (aan). Om de machine uit te schakelen, zet u de schakelaar in de stand O (uit).

Wielparameters invoeren

Voordat u begint met balanceren, voert u de wielparameters in zoals weergegeven in afbeelding (III). Meet eerst afstand „A”, oftewel de afstand van de machine tot de binnenkant van het wiel, met behulp van de meetarm en voer deze vervolgens in met de A+ / A- knoppen. De invoerstappen voor afstand „A” zijn 0,5 cm en de volledige meetschaal is 25 cm.

Voer vervolgens de velgbreedte „B” in met de knoppen B+ / B-. Deze waarde kan worden afgelezen van de velgmarkering of worden gemeten met een geschikt meetinstrument. De velgbreedte kan worden ingevoerd in stappen van 5 mm of 0,25 inch. Voor inchwaarden worden de aanduidingen .2 voor 1/4 inch, .5 voor 1/2 inch en .7 voor 3/4 inch weergegeven.

Voer tot slot de velgdiameter „D” in met behulp van de D+ / D- knoppen, zoals aangegeven op de velg. De velgdiameter wordt ingevoerd in stappen van 0,5 inch.

Handmatige parameterinvoer via de verlenging van de meetarm

Voor velgen met een niet-standaard vorm of wanneer het standaard meetbereik onvoldoende is, gebruikt u de verlengarm zoals weergegeven in afbeelding (IV). De verlengarm vergroot het meetbereik met 6 cm. Nadat u de verlengarm hebt bevestigd, meet u afstand „A”, zet u de meetarm terug op „0” en voert u handmatig de waarde „A + 6” in met de knoppen A+ / A-. Voer handmatig de velgbreedte en -diameter in met de knoppen B+ / B- en D+ / D-.

Onbalansmeting

Om een meetcyclus uit te voeren, sluit u de beschermkap van het wiel. U kunt ook op de START-knop drukken als dit de geselecteerde startmethode is. Na enkele seconden versnelt en vertraagt het wiel. De onbalanswaarden blijven op de linker- en rechterdisplays weergegeven. Verlichte LED-indicatoren geven de juiste hoekpositie aan waarop het correctiegewicht moet worden aangebracht. De montagepositie van het gewicht komt overeen met de 12-uurspositie.

Terwijl het resultaat wordt weergegeven, kunt u door licht op knop C te drukken door de eerder ingestelde wielparameters bladeren. De positionering en correcties voor de buitenkant moeten worden uitgevoerd zoals weergegeven in afbeelding (V), en voor de binnenkant zoals weergegeven in afbeelding (VI).

Onbalansberekening na het wijzigen van parameters

Als de wielparameters na de meting veranderen, hoeft u niet direct een nieuwe meetcyclus uit te voeren. Nadat u de nieuwe waarden hebt ingevoerd, drukt u op knop C. De balanceermachine berekent het resultaat opnieuw zonder het wiel opnieuw te draaien en geeft de nieuwe onbalanswaarden weer.

Resterende onbalanswaarde lager dan 5 g

Tijdens het balanceren kan een restonbalans van minder dan 5 g overblijven. In dat geval kan de balancer een waarde van nul weergeven. Om de werkelijke restonbalanswaarde weer te geven, drukt u op de 5 g-knop.

Balancerende modi

Met de balanceermachine kunt u kiezen uit verschillende balanceerstanden, afhankelijk van het velgtype en de plaatsing van de correctiegewichten. De modusselectie gebeurt met de ALU- en F-knoppen.

In de geselecteerde modus worden de onbalanswaarden berekend voor de betreffende gewichtspositie.

NORMAAL – Modus ontworpen voor het balanceren van stalen velgen of lichte aluminium velgen met behulp van gewichten die op de velgranden worden geplaatst (VII).

STATISCH – Deze modus is ontworpen voor statische balanceren. Hij wordt onder andere gebruikt voor motorfietswielen of wanneer het onmogelijk is om gewichten aan beide zijden van de velg te plaatsen (VIII).

ALU1 – Modus ontworpen voor het balanceren van aluminium velgen met behulp van gewichten die op de velgrand zijn gelijmd (IX).

ALU2 – Modus ontworpen voor het balanceren van aluminium velgen met verborgen plaatsing van het zelfklevende gewicht aan de buitenzijde (X).

ALU3 – Gecombineerde modus. Aan de binnenzijde wordt een clipgewicht gebruikt en aan de buitenzijde een verborgen kleefgewicht (XI).

Speciale functie „S”

De speciale „S”-functie is ontworpen voor het balanceren van aluminium velgen met een ongebruikelijke vorm, waarbij de ALU2-modus onvoldoende nauwkeurigheid biedt. Selecteer deze functie door op de ALU-knop te drukken totdat de indicator

voor de „S“-functie oplicht. Voer vervolgens de afmetingen in volgens het diagram in afbeelding (XII), waarbij u de „S“-functie raadpleegt.

De A1-waarde wordt gewijzigd met de A+ / A--knoppen. De AE-waarde wordt gewijzigd met de B+ / B--knoppen. De dl-waarde wordt gewijzigd met de D+ / D--knoppen. De dE- waarde wordt gewijzigd door de ALU-knop ingedrukt te houden terwijl u de D+ / D--knoppen indrukt.

standaardwaarde voor dE is 0,8 dl . Na het wijzigen van de dl-waarde wordt dE automatisch teruggezet naar 0,8 dl . Bij het berekenen van de afstand tussen de zwaartepunten van de massa's gaat het systeem uit van een massabreedte van ongeveer 14 mm. Om de onbalans weer te geven die overeenkomt met de ingevoerde gegevens, drukt u op de C-knop. Als er al een meting is uitgevoerd, berekent het systeem de onbalans automatisch opnieuw. Druk anders op de START-knop om een nieuwe meting uit te voeren.

Onbalansoptimalisatie

De functie voor het optimaliseren van de onbalans vermindert het aantal gewichten dat nodig is om een wiel te balanceren. Deze functie is met name aan te raden wanneer de statische onbalans meer dan 30 gram bedraagt. In veel gevallen kan deze functie ook de resterende excentriciteit van de band verminderen. Alle handelingen dienen met uiterste voorzichtigheid te worden uitgevoerd. Door op de STOP-knop te drukken, wordt de functie onderbroken.

Zodra de functie is geactiveerd, geeft het display aan dat u de band ten opzichte van de velg moet draaien. Markeer met krijt een referentiepunt op de adapter en de velg, zodat de velg in dezelfde positie terug op de machine kan worden gemonteerd. Gebruik hiervoor de markering op de as. Draai vervolgens met de bandenwisselaar de band 180° op de velg en monteer de velg terug op de steunflens in de oorspronkelijke positie.

Het rechter display toont het percentage mogelijke onbalansreductie voor de huidige wielpositie. Het linker display toont de huidige statische onbalanswaarde in grammen. Dit is de waarde die kan worden verminderd door de band ten opzichte van de velg te draaien.

Draai vervolgens het wiel totdat de buitenste LED-indicatoren oplichten en markeer de band bovenaan, ofwel op de 12-uurspositie. Markeer daarna de velg op de positie die wordt aangegeven door de binnenste LED-indicatoren. Bijvoorbeeld: bij een statische onbalans van 45 g reduceert een reductie van 80% de resterende waarde tot ongeveer 9 g.

Visuele inspectie van het wiel

In gerechtvaardigde gevallen is het mogelijk om het wiel volledig rond te draaien met de beschermkap open om de staat van het loopvlak te controleren. Druk hiervoor op de F-knop terwijl u tegelijkertijd met uw andere hand op de START-knop drukt. De balanceermachine voert dan een volledige rotatie uit en schakelt na afloop automatisch uit.

Verborgen bevestiging van zelfklevende gewichten

De verborgen zelfklevende gewichtsbevestiging is ontworpen voor de ALU-S-, ALU2- en ALU3-modi, waarbij het buitenste zelfklevende gewicht tussen twee velgspaken wordt geplaatst. Deze functie verdeelt het benodigde correctiegewicht over twee gewichten die achter aangrenzende velgspaken zijn geplaatst, waardoor het uiterlijk van het wiel behouden blijft en de juiste balans wordt gewaarborgd.

Om de functie te activeren, drukt u op de F + OPT-toetsen. Na activering verschijnt het bericht CNT op het linker display en het huidige aantal velgspaken, bijvoorbeeld 005, op het rechter display. Het aantal velgspaken, variërend van 3 tot 16, wordt ingesteld met de + / -toetsen voor parameters A, B of D.

Zodra het aantal spaken is ingesteld, draai je het wiel langzaam met de hand. Wanneer een spaak zich in de 12-uurspositie bevindt, houd je het wiel vast en druk je op de OPT-knop.

De wielbalanceermachine verdeelt de uitwaartse onbalans automatisch over twee posities achter de spaken van de velg. Draai het wiel handmatig naar de volgende aangegeven posities en breng gewichten aan met de waarden die de machine weergeeft.

Druk na afloop van de bewerking op de START-knop of de C-knop om terug te keren naar de normale werking.

Automatische kalibratie

Als er onjuiste meetresultaten worden gedetecteerd, moet de automatische kalibratie worden uitgevoerd. Een wiel, bij voorkeur met gemiddelde afmetingen, moet op de as van de balanceermachine worden gemonteerd en vervolgens moeten de nauwkeurige parameters van het gemonteerde wiel worden ingevoerd. Onjuist ingevoerde parameters leiden tot een onjuiste kalibratie van de machine en bijgevolg tot onjuiste resultaten bij volgende metingen. Om de automatische kalibratieprocedure te starten , houdt u de F- en C-knop ingedrukt totdat de melding CAL op het display verschijnt. Druk vervolgens op de START-knop om de eerste kalibratierotatie uit te voeren. Nadat het wiel is gestopt, geeft de balanceermachine de melding ADD 100 weer. Bevestig nu een referentiegewicht van 100 g op de door de balanceermachine aangegeven positie en druk vervolgens opnieuw op de START-knop om de tweede kalibratierotatie uit te voeren. Nadat de procedure is voltooid, verschijnt de melding END CAL op het display, waarmee het einde van de automatische kalibratie wordt aangegeven . Als er een fout optreedt tijdens de automatische kalibratie, herhaalt u de procedure vanaf het begin.

Fouten en onregelmatigheden tijdens het werk

Tijdens het gebruik van de wielbalanceermachine kunnen zich abnormale omstandigheden voordoen die door het besturingssysteem worden gedetecteerd. In dergelijke gevallen verschijnt een foutcode op het display. De betekenis van de foutcodes wordt in

de onderstaande tabel weergegeven.

Foutcode	Betekenis
1	Geen rotatiesignaal. Dit kan worden veroorzaakt door een beschadigde positiesensor of een obstakel dat de rotatie van het wiel verhindert.
2	Tijdens de meetcyclus daalde het toerental van het wiel onder de minimumwaarde van 60 tpm . De meting moet worden herhaald.
3	Rekenfout. De meest waarschijnlijke oorzaak is een te grote onbalans in de wielen.
4	Draai het wiel in de tegenovergestelde richting.
5	De wielbeschermkap was geopend voordat de meetcyclus begon.
7	Fout in het geheugen van de autokalibratiewaarde . De autokalibratie moet worden herhaald .
8	Fout tijdens automatische kalibratie . Dit kan worden veroorzaakt door een tweede rotatie uit te voeren zonder een referentiegewicht toe te voegen, of door een breuk in de transducerkabel.

Als er een fout optreedt, stop dan met werken, verhelp de oorzaak van de fout en hervat indien nodig de meting of voer een automatische kalibratie uit . Als de fout ondanks de juiste procedures opnieuw optreedt, schakel dan de balanceermachine uit en laat deze controleren door gekwalificeerd personeel.

Inconsistente balanceringsresultaten

Het is mogelijk dat een wiel na het balanceren, het verwijderen van de balanceermachine en het opnieuw bevestigen, niet meer in balans is. Dit hoeft niet per se te wijzen op een defect aan de balanceermachine. De meest voorkomende oorzaak is een onjuiste montage van het wiel op de adapter, waardoor het wiel bij de volgende montage een andere positie inneemt ten opzichte van de as van de balanceermachine.

Als het wiel met bouten aan de adapter is bevestigd, moeten de bouten afzonderlijk, gelijkmatig en kruislings worden vastgedraaid. Ook te grote speling in de montagegaten van het wiel kan tot inconsistente resultaten leiden.

Kleine afwijkingen tot 10 gram worden als normaal beschouwd voor conisch gemonteerde wielen. Bij wielen die met schroeven of bouten zijn gemonteerd, is deze afwijking doorgaans groter.

Als de onbalans aanhoudt na het balanceren en opnieuw monteren van het wiel, kan de oorzaak een onbalans in de remtrommel zijn of te grote speling in de gaten van de velg en de trommel. In dat geval kan het nodig zijn om de balans opnieuw te controleren en te corrigeren met het wiel gemonteerd.

ONDERHOUD EN INSPECTIES

Let op: Schakel de balancer uit en koppel hem los van de stroombron voordat u hem reinigt, onderhoudt of repareert.

Controleer na afloop van de werkzaamheden de technische staat van de wielbalanceermachine door deze visueel te inspecteren en de correcte werking te beoordelen. De machine moet schoon worden gehouden. De behuizing, de wielbescherming en de extern toegankelijke onderdelen moeten worden gereinigd met een droge doek of een zachte borstel. Gebruik geen waterstraal of perslucht voor de reiniging. Houd de as, de centreerkegel, de steuning en de bevestigingsmoer van de wielbalanceermachine schoon, aangezien vuil op deze onderdelen de balanceernauwkeurigheid kan beïnvloeden. Als er schade, een onjuiste werking of foutmeldingen worden geconstateerd, stop dan met het gebruik en breng de wielbalanceermachine naar een erkend servicecentrum van de fabrikant voor inspectie. Alle werkzaamheden waarbij de behuizing moet worden geopend, afstellingen moeten worden uitgevoerd, zekeringen moeten worden vervangen of ingrepen in de elektrische en elektronische systemen moeten worden gedaan, mogen uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd servicepersoneel.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Ένας ζυγοσταθμιστής τροχών είναι ένα σταθερό μηχανήμα συνεργείου σχεδιασμένο για την ζυγοστάθμιση τροχών οχημάτων. Επιτρέπει την ανίχνευση της ανισορροπίας των τροχών και τον προσδιορισμό των σημείων διόρθωσης χρησιμοποιώντας βάρη ζυγοστάθμισης. Η σωστή ζυγοστάθμιση τροχών βελτιώνει την άνεση οδήγησης, μειώνει τους κραδασμούς και τη φθορά των ελαστικών και των εξαρτημάτων της ανάρτησης. Ο ζυγοσταθμιστής προορίζεται για χρήση σε συνεργεία επισκευής ελαστικών και κέντρα σέρβις αυτοκινήτων. Ο σχεδιασμός του μηχανήματος επιτρέπει τη λειτουργία διαφόρων τύπων τροχών εντός των προδιαγραφών του κατασκευαστή και την αποτελεσματική εκτέλεση τυπικών εργασιών ζυγοστάθμισης. Η σωστή, αξιόπιστη και ασφαλής λειτουργία του προϊόντος εξαρτάται από την ορθή λειτουργία, επομένως:

Πριν χρησιμοποιήσετε το προϊόν, διαβάστε ολόκληρο το εγχειρίδιο και φυλάξτε το.

Ο προμηθευτής δεν φέρει καμία ευθύνη για τυχόν ζημιές που προκύπτουν από τη μη συμμόρφωση με τους κανονισμούς ασφαλείας και τις συστάσεις αυτού του εγχειρίδιου.

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Η συσκευή παραδίδεται πλήρης, αλλά απαιτεί ορισμένα βήματα προετοιμασίας που περιγράφονται αργότερα στο εγχειρίδιο.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης	Αξία
Αριθμός καταλόγου		YT-08060
Ονομαστική τάση	[V~]	230
Ονομαστική συχνότητα	[Hz]	50 / 60
Αριθμός φάσεων		1
Ονομαστική ισχύς	[W]	250
Πίεση εργασίας	[MPa]	0.8
Ακρίβεια εξισορρόπησης	[g]	±1
Εύρος διαμέτρου ζάντας	["]	10–24
Εύρος πλάτους ζάντας	["]	1.5–20
Μέγιστη διάμετρος τροχού	[mm]	1000
Μέγιστο βάρος τροχού	[kg]	70
Ταχύτητα εξισορρόπησης	[min ⁻¹]	200–250
Εξισορρόπηση του χρόνου κύκλου	[s]	7–9
Μάζα	[kg]	84

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

1. Πριν από τη χρήση, διαβάστε ολόκληρο το εγχειρίδιο οδηγιών και εξοικειωθείτε με τις προειδοποιητικές πινακίδες στο μηχανήμα.
2. Ο ζυγοσταθμιστής τροχού μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο από ενήλικες που έχουν εκπαιδευτεί στη λειτουργία του μηχανήματος και γνωρίζουν τους κινδύνους που σχετίζονται με την περιστροφή του τροχού και των περιστρεφόμενων στοιχείων.
3. Το μηχανήμα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο για τον προβλεπόμενο σκοπό του. Απαγορεύεται η χρήση του ζυγοσταθμιστή τροχών για οποιονδήποτε άλλο σκοπό εκτός από την ζυγοστάθμιση τροχών εντός των επιτρεπόμενων παραμέτρων λειτουργίας.
4. Το μηχανήμα δεν πρέπει να χρησιμοποιείται εάν είναι κατεστραμμένο, ελλειπές, λανθασμένα συναρμολογημένο ή εάν τα χειριστήρια, οι προφυλακτήρες ή τα συστήματα ασφαλείας του δεν λειτουργούν σωστά.
5. Πριν από κάθε χρήση, ελέγξτε την κατάσταση του καλωδίου τροφοδοσίας, του βύσματος, των στοιχείων στήριξης του τροχού, του άξονα, των κώνων, της φλάντζας, του προστατευτικού καλύμματος και των χειριστηρίων.
6. Η ηλεκτρική εγκατάσταση, η σύνδεση στο δίκτυο παροχής ρεύματος και τυχόν επισκευές στην ηλεκτρική εγκατάσταση θα πρέπει να ανατίθενται μόνο σε άτομα με τα κατάλληλα προσόντα.
7. Πριν συνδέσετε το μηχανήμα στην παροχή ρεύματος, ελέγξτε ότι οι παράμετροι δικτύου συμφωνούν με τα δεδομένα στην πινακίδα τύπου του μηχανήματος.
8. Το μηχανήμα πρέπει να είναι συνδεδεμένο σε εγκατάσταση εξοπλισμένη με αποτελεσματική προστασία από ηλεκτροπληξία και κατάλληλη γείωση σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.
9. Ο ζυγοσταθμιστής πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο σε εσωτερικούς χώρους, σε ξηρό μέρος, προστατευμένο από βροχοπτώσεις, στάζει νερό και υπερβολική υγρασία.
10. Το μηχανήμα δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σε εκρηκτική ατμόσφαιρα ή κοντά σε εύφλεκτα υλικά.
11. Ο χώρος εργασίας θα πρέπει να είναι καλά φωτισμένος, να διατηρείται καθαρός και απαλλαγμένος από εμπόδια που θα μπορούσαν να εμποδίσουν την ασφαλή λειτουργία.
12. Δεν επιτρέπονται μη εξουσιοδοτημένα άτομα, ιδίως παιδιά και μη εξουσιοδοτημένα άτομα, στην περιοχή λειτουργίας του μηχανήματος.

13. Να φοράτε εφαρμοστά ρούχα εργασίας όταν εργάζεστε. Μην φοράτε φαρδιά ρούχα, κοσμήματα και μην αφήνετε μακριά μαλλιά λυτά, καθώς μπορεί να πασπούν σε κινούμενα μέρη.
14. Κατά την τοποθέτηση και την αποσυναρμολόγηση του τροχού, χρησιμοποιείτε κατάλληλο ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό κατάλληλο για τις συνθήκες εργασίας, ιδίως προστασία ματιών και υποδήματα εργασίας.
15. Απαγορεύεται να αγγίξετε τον περιστρεφόμενο τροχό, τον άξονα, τα στοιχεία στερέωσης και άλλα κινούμενα μέρη ενώ το μηχάνημα λειτουργεί.
16. Απαγορεύεται η αφαίρεση, η κάλυψη, η παράκαμψη ή η τροποποίηση προφυλακτήρων, κλειδαριών ασφαλείας, προειδοποιητικών πινακίδων και άλλων προστατευτικών στοιχείων.
17. Απαγορεύεται η πραγματοποίηση οποιωνδήποτε μη εξουσιοδοτημένων δομικών αλλαγών ή τροποποιήσεων στο μηχάνημα.
18. Πριν από τον καθαρισμό, τη ρύθμιση, τη συντήρηση, την αντικατάσταση εξαρτημάτων την επιδιόρθωση βλαβών, αποσυνδέστε το μηχάνημα από την παροχή ρεύματος και περιμένετε μέχρι να σταματήσουν εντελώς όλα τα κινούμενα μέρη.
19. Μην χρησιμοποιείτε πεπιεσμένο αέρα ή πίδακες νερού για να καθαρίσετε το μηχάνημα. Το μηχάνημα πρέπει να καθαρίζεται με τρόπο που να μην ανασκάνει σκόνη ή να μην επιτρέπει την εισχώρηση ρύπων σε ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά εξαρτήματα.
20. Χρησιμοποιείτε μόνο ανταλλακτικά, αξεσουάρ και εξοπλισμό που συνιστώνται από τον κατασκευαστή.
21. Εάν παρατηρήσετε ασυνήθιστους ήχους, δονήσεις, λανθασμένες μετρήσεις, ζημία στο κάλυμμα ή λανθασμένη λειτουργία του μηχανήματος, διακόψτε αμέσως την εργασία και εξαλείψτε την αιτία της δυσλειτουργίας πριν την επανεκκίνηση.
22. Μετά το τέλος της εργασίας, το μηχάνημα πρέπει να απενεργοποιηθεί, να παραμείνει σε ασφαλή κατάσταση και να ασφαλιστεί έναντι λειτουργίας από μη εξουσιοδοτημένα άτομα.

ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΙΣΟΡΡΟΠΗΤΕΣ ΤΡΟΧΩΝ

1. Πριν τοποθετήσετε τον τροχό, ελέγξτε την κατάσταση του ελαστικού και της ζάντας. Μην ζυγοσταθμίσετε τροχούς που είναι κατεστραμμένοι, παραμορφωμένοι, ραγισμένοι, υπερβολικά βρώμικοι ή έχουν ορατά ελαττώματα τοποθέτησης.
2. Πριν από την ζυγοστάθμιση, αφαιρέστε παλιά βάρη, λάσπη, πέτρες και άλλα ξένα αντικείμενα από τον τροχό που θα μπορούσαν να παραμορφώσουν το αποτέλεσμα της μέτρησης ή να προκαλέσουν κίνδυνο κατά την περιστροφή.
3. Πριν από την ζυγοστάθμιση, ελέγξτε την πίεση των ελαστικών εάν επηρεάζει την ακρίβεια της μέτρησης και την κατάσταση του τροχού.
4. Ο τροχός πρέπει να τοποθετείται μόνο χρησιμοποιώντας κατάλληλα επιλεγμένους κώνους, φλάντζες και στοιχεία στερέωσης που διασφαλίζουν το σωστό κεντράρισμα του τροχού στον άξονα εξισορρόπησης.
5. Πριν ξεκινήσετε, βεβαιωθείτε ότι ο τροχός έχει τοποθετηθεί σωστά και ότι το στοιχείο στερέωσης είναι σφιγμένο σταθερά και μόνιμα.
6. Εάν ο τροχός είναι στερεωμένος με παξιμάδι σε άξονα με σπείρωμα, πριν ξεκινήσετε την περιστροφή, ελέγξτε ότι το παξιμάδι έχει βιδωθεί με τον σωστό αριθμό σπειρωμάτων και ότι πιέζει αποτελεσματικά τον τροχό.
7. Εάν στερεώνετε τον τροχό με μπουλόνια, σφίξτε τα ομοιόμορφα, κατά προτίμηση σε σταυρωτό μοτίβο, για να μειώσετε τα σφάλματα κεντράρισματος.
8. Κατά την εγκατάσταση ή την αφαίρεση του τροχού, μην σύρετε τον τροχό στον άξονα με σπείρωμα με τρόπο που θα μπορούσε να προκαλέσει ζημία στα στοιχεία στερέωσης ή στις επιφάνειες σύνδεσης.
9. Το προστατευτικό κάλυμμα πρέπει να είναι κλειστό πριν από την έναρξη του κύκλου μέτρησης. Μην ξεκινάτε την εξισορρόπηση με το κάλυμμα ανοιχτό.
10. Κατά την περιστροφή του τιμονιού, ο χειριστής πρέπει να παραμείνει στο πλάι του μηχανήματος, έξω από την άμεση επικίνδυνη ζώνη.
11. Μην υπερβαίνετε το επιτρεπόμενο βάρος τροχού ή τις μέγιστες διαστάσεις τροχού που καθορίζονται για τον ζυγοσταθμιστή τροχών.
12. Εάν ο τροχός δεν είναι σωστά στερεωμένος, υπάρχει υπερβολικός κραδασμός, τάλαντωση του τροχού, ασυνήθιστος θόρυβος ή υπάρχει κίνδυνος χαλάρωσης της βάσης, σταματήστε αμέσως το μηχάνημα και ελέγξτε ξανά τη θέση του τροχού.
13. Σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης, χρησιμοποιήστε αμέσως τη λειτουργία διακοπής έκτακτης ανάγκης ή το κουμπί STOP, ανάλογα με το μοντέλο σας, και στη συνέχεια αποσυνδέστε το μηχάνημα από την παροχή ρεύματος, εάν είναι απαραίτητο, για να διασφαλίσετε την ασφάλειά του.
14. Μετά από μια απροσδόκητη διακοπή λειτουργίας του μηχανήματος, μην επαναφέρετε τη λειτουργία χωρίς να ελέγξετε την αιτία της διακοπής, τη σωστή τοποθέτηση του τροχού και την κατάσταση του προστατευτικού καλύμματος.
15. Ο άξονας εξισορρόπησης, το παξιμάδι στερέωσης, οι κώνοι, οι φλάντζες και οι επιφάνειες κεντραρίσματος πρέπει να διατηρούνται καθαροί τακτικά, καθώς η βρωμιά σε αυτά τα εξαρτήματα προκαλεί σφάλματα εξισορρόπησης.
16. Μετά από κάθε επισκευή, παρέμβαση σέρβις, αλλαγή εσωτερικών παραμέτρων ή εύρεση λανθασμένων αποτελεσμάτων μέτρησης, το μηχάνημα πρέπει να βαθμονομείται.
17. Συνιστάται να ελέγχετε περιοδικά την ακρίβεια των μετρήσεων και να εκτελείτε βαθμονόμηση σύμφωνα με το πρόγραμμα συντήρησης που καθορίζεται στο εγχειρίδιο.
18. Εάν το αποτέλεσμα της ζυγοστάθμισης αλλάξει μετά την επανατοποθέτηση του ίδιου τροχού, ελέγξτε πρώτα την ακρίβεια κεντραρίσματος και τη μέθοδο τοποθέτησης του τροχού.
19. Δραστηριότητες που απαιτούν πρόσβαση σε εξαρτήματα κίνησης, ηλεκτρικά εξαρτήματα, αισθητήρες, ρουλεμάν ή παραμέτρους σέρβις επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό σέρβις.
20. Κατά τη λειτουργία, να θυμάστε ότι οι κύριοι κίνδυνοι είναι η περιστροφή του τροχού, η πιθανότητα εκτίναξης ενός τροχού ή

στοιχείου στερέωσης που δεν έχει τοποθετηθεί σωστά, η ηλεκτροπληξία και οι τραυματισμοί που προκαλούνται από λανθασμένη συναρμολόγηση του τροχού.

ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Προετοιμασία για εργασία

Πριν ξεκινήσετε την εργασία, τοποθετήστε τον ζυγοσταθμιστή σε ένα επίπεδο, σταθερό και ανθεκτικό δάπεδο. Το μηχάνημα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο σε εσωτερικούς χώρους, σε ξηρό, καλά φωτισμένο μέρος, προστατευμένο από την υγρασία, τις βροχοπτώσεις και το υπερβολικό ηλιακό φως. Κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης και της μετακίνησης, μην πνάνετε το μηχάνημα από τον άξονα λειτουργίας και μην το χρησιμοποιείτε για μεταφορά.

Αφού εγκαταστήσετε το μηχάνημα, βεβαιωθείτε ότι δεν έχει υποστεί ζημιά κατά τη μεταφορά, ότι το καλώδιο τροφοδοσίας και το φως είναι άθικτα και ότι όλα τα αξεσουάρ έχουν εγκατασταθεί σωστά. Πριν από την πρώτη χρήση, βεβαιωθείτε επίσης ότι το προστατευτικό κάλυμμα λειτουργεί σωστά και ότι τα χειριστήρια είναι λειτουργικά και άθικτα.

Εάν ο εξισορροπητής είναι εξοπλισμένος με εξωτερικό προστατευτικό ακροδέκτη που φέρει το κατάλληλο σύμβολο, πριν από την αρχική λειτουργία, αυτός ο ακροδέκτης πρέπει να συνδεθεί στην προστατευτική εγκατάσταση ή στο σύστημα ισοδυναμικής σύνδεσης της εγκατάστασης, σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και τις συνθήκες εγκατάστασης. Η σύνδεση πρέπει να γίνεται μόνο από εξειδικευμένο άτομο. Η προστατευτική σύνδεση πρέπει να είναι ανθεκτική και αποτελεσματική. Δεν επιτρέπεται η χρήση σωληνών νερού, αγωγών αερίου, πνευματικών γραμμών, τηλεφωνικών γραμμών ή άλλων εξαρτημάτων που δεν προορίζονται για τον σκοπό αυτό για την πραγματοποίηση της προστατευτικής σύνδεσης.

Πριν συνδέσετε τον ζυγοσταθμιστή τροχών στην παροχή ρεύματος, επαληθεύστε ότι οι παράμετροι του ηλεκτρικού δικτύου συμφωνούν με τα δεδομένα στην πινακίδα τύπου του μηχανήματος. Το μηχάνημα πρέπει να συνδέεται μόνο σε σωστά γειωμένη πρίζα, προστατευμένη σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς. Συνιστάται ο ζυγοσταθμιστής τροχών να τροφοδοτείται από ξεχωριστό ηλεκτρικό κύκλωμα. Το καλώδιο τροφοδοσίας πρέπει να τοποθετείται έτσι ώστε να μην μπορεί να υποστεί ζημιά, να πατηθεί, να πατηθεί από τροχό ή να έρθει σε επαφή με κινούμενα μέρη του μηχανήματος.

Μην χρησιμοποιείτε τον εξισορροπητή εάν το καλώδιο τροφοδοσίας, το φως, η πρίζα ή τα ηλεκτρικά εξαρτήματα έχουν υποστεί ζημιά. Εάν εντοπίσετε ζημιά στο καλώδιο τροφοδοσίας, το φως ή τα ηλεκτρικά εξαρτήματα, διακόψτε τη χρήση και ζητήστε την επισκευή από εξειδικευμένο προσωπικό.

Αφού συνδέσετε το μηχάνημα στην παροχή ρεύματος και πριν ξεκινήσετε την εργασία, εκτελέστε μια δοκιμαστική λειτουργία χωρίς φορτίο και ελέγξτε ότι ο χώρος εργασίας είναι τακτοποιημένος και ότι δεν υπάρχουν μη εξουσιοδοτημένα άτομα στον χώρο εργασίας.

Πίνακας ελέγχου

Παρακάτω παρουσιάζεται μια περιγραφή των εξαρτημάτων του πίνακα ελέγχου που φαίνονται στην εικόνα (II).

Ο πίνακας ελέγχου χρησιμοποιείται για την εισαγωγή παραμέτρων τροχών, την επιλογή της λειτουργίας εξισορρόπησης, την έναρξη του κύκλου μέτρησης, την ανάγνωση της τιμής ανισορροπίας και τη λειτουργία πρόσθετων λειτουργιών.

- (a) Αριστερή οθόνη. Εμφανίζει την τιμή ανισορροπίας στο εσωτερικό του τροχού, καθώς και μηνύματα και βοηθητικές τιμές για επιλεγμένες λειτουργίες.
- (b) Δεξιά οθόνη. Εμφανίζει την τιμή ανισορροπίας στην εξωτερική πλευρά του τροχού, καθώς και μηνύματα και βοηθητικές τιμές για επιλεγμένες λειτουργίες.
- (c) Ένδειξη θέσης βάρους διόρθωσης εσωτερικής πλευράς. Υποδεικνύει τη θέση στην οποία πρέπει να τοποθετηθεί το βάρος διόρθωσης εσωτερικής πλευράς.
- (d) Ένδειξη θέσης εξωτερικού βάρους διόρθωσης. Υποδεικνύει τη θέση στην οποία πρέπει να τοποθετηθεί το εξωτερικό βάρος διόρθωσης.
- (e) Δείκτης θέσης στατικής διόρθωσης. Υποδεικνύει τη θέση του βάρους σε λειτουργία στατικής εξισορρόπησης.
- (f) Κουμπί 5g. Χρησιμοποιείται για την εμφάνιση της πραγματικής υπολειπόμενης τιμής ανισορροπίας μικρότερης από 5g.
- (g) Κουμπί ALU. Χρησιμοποιείται για την επιλογή της λειτουργίας διόρθωσης για διαφορετικούς τύπους ζαντών και για τον χειρισμό ειδικών λειτουργιών που σχετίζονται με ζάντες αλουμινίου.
- (h) κουμπί C. Χρησιμοποιείται για τον επανυπολογισμό της ανισορροπίας μετά την αλλαγή των παραμέτρων του τροχού και για την κλήση λειτουργιών που σχετίζονται με τη βαθμονόμηση και τις επιλεγμένες βοηθητικές λειτουργίες.
- (i) Κουμπί A+ / A-. Χρησιμοποιούνται για την αύξηση ή τη μείωση της τιμής της παραμέτρου απόστασης.
- (j) Κουμπί B+ / B-. Χρησιμοποιούνται για την αύξηση ή τη μείωση της τιμής της παραμέτρου πλάτους.
- (k) Κουμπί D+ / D-. Χρησιμοποιούνται για την αύξηση ή τη μείωση της τιμής της παραμέτρου διαμέτρου.
- (l) Κουμπί OPT. Χρησιμοποιείται για την ενεργοποίηση της λειτουργίας βελτιστοποίησης ανισορροπίας και της λειτουργίας εγκατάστασης κρυφού βάρους κόλλας.
- (m) Κουμπί F. Χρησιμοποιείται για την επιλογή πρόσθετων λειτουργιών.
- (n) Κουμπί START. Χρησιμοποιείται για την έναρξη του κύκλου μέτρησης και την επιβεβαίωση των επιλεγμένων λειτουργιών.
- (o) Κουμπί STOP. Χρησιμοποιείται για τη διακοπή του εξισορροπητή και τη διακοπή επιλεγμένων λειτουργιών.

Τοποθέτηση του τροχού στον άξονα εξισορρόπησης

Πριν από την τοποθέτηση του τροχού, ελέγξτε την κατάσταση του τροχού και της ζάντας. Αφαιρέστε τυχόν υπάρχοντα βαρίδια

ζυγοστάθμισης, λάσπη, πέτρες και άλλα ξένα αντικείμενα από τον τροχό. Ελέγξτε ότι η επιφάνεια τοποθέτησης της ζάντας και οι οπές τοποθέτησης δεν έχουν παραμορφωθεί ή υποστεί ζημιά. Στη συνέχεια, επιλέξτε τον κατάλληλο κώνο κεντραρίσματος και σύρετε τον τροχό στον άξονα εξισορρόπησης έτσι ώστε να είναι σωστά τοποθετημένος στη φλάντζα στήριξης και στο κέντρο. Ο τροχός πρέπει να ασφαλιστεί χρησιμοποιώντας ένα παξιμάδι στερέωσης ή έναν κατάλληλο προσαρμογέα, ανάλογα με τον τύπο του τροχού και τη μέθοδο τοποθέτησης που χρησιμοποιείται. Η τοποθέτηση πρέπει να διασφαλίζει μια ασφαλή και ομόκεντρη εφαρμογή του τροχού. Πριν ξεκινήσετε, βεβαιωθείτε ότι ο τροχός είναι ασφαλώς ασφαλισμένος στη φλάντζα στήριξης και ότι το παξιμάδι στερέωσης είναι σπειρωμένο στο σωστό μήκος και σφιγμένο καλά. Κατά την τοποθέτηση ή την αφαίρεση του τροχού, μην τον σύρετε κατά μήκος του σπειροειδούς άκρου του άξονα με τρόπο που θα μπορούσε να προκαλέσει ζημιά στις επιφάνειες σύνδεσης. Εάν τοποθετείτε τον τροχό με μπουλόνια, σφίξτε τα ομοιόμορφα, κατά προτίμηση σε σταυρωτό μοτίβο. Η ακατάλληλη τοποθέτηση του τροχού μπορεί να προκαλέσει λανθασμένα αποτελέσματα ζυγοστάθμισης.

Διακόπτης λειτουργίας

Ο διακόπτης λειτουργίας χρησιμοποιείται για την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση του εξισορροπητή. Για να ενεργοποιήσετε το μηχάνημα, μετακινήστε τον διακόπτη στη θέση I (ενεργοποίηση). Για να απενεργοποιήσετε το μηχάνημα, μετακινήστε τον διακόπτη στη θέση O (απενεργοποίηση).

Εισαγωγή παραμέτρων τροχού

Πριν ξεκινήσετε την ζυγοστάθμιση, εισαγάγετε τις παραμέτρους του τροχού όπως φαίνεται στην εικόνα (III). Αρχικά, μετρήστε την απόσταση „A“, δηλαδή την απόσταση από το μηχάνημα μέχρι το εσωτερικό του τροχού, χρησιμοποιώντας τον βραχίονα μέτρησης, και στη συνέχεια εισαγάγετε την χρησιμοποιώντας τα κουμπιά A+ / A-. Τα βήματα εισαγωγής για την απόσταση „A“ είναι 0,5 cm και η πλήρης κλίμακα μέτρησης είναι 25 cm.

Στη συνέχεια, εισαγάγετε το πλάτος της ζάντας „B“ χρησιμοποιώντας τα κουμπιά B+ / B-. Αυτή η τιμή μπορεί να διαβαστεί από τη σήμανση της ζάντας ή να μετρηθεί με μια κατάλληλη συσκευή μέτρησης. Το πλάτος της ζάντας μπορεί να εισαχθεί σε βήματα των 5 mm ή 0,25". Για τιμές σε ίντσες, εμφανίζονται οι ονομασίες .2 για 1/4", .5 για 1/2" και .7 για 3/4".

Τέλος, εισαγάγετε τη διάμετρο της ζάντας „D“ χρησιμοποιώντας τα κουμπιά D+ / D-, όπως σημειώνονται στη ζάντα. Η διάμετρος της ζάντας εισάγεται σε βήματα των 0,5".

Χειροκίνητη εισαγωγή παραμέτρων χρησιμοποιώντας την επέκταση του βραχίονα μέτρησης

Για ζάντες με μη τυποποιημένο σχήμα ή όταν το τυπικό εύρος μέτρησης απόστασης δεν επαρκεί, χρησιμοποιήστε την προέκταση του βραχίονα μέτρησης όπως φαίνεται στην εικόνα (IV). Η προέκταση αυξάνει το εύρος μέτρησης κατά 6 cm. Αφού τοποθετήσετε την προέκταση, μετρήστε την απόσταση „A“, στη συνέχεια ρυθμίστε τον βραχίονα μέτρησης ξανά στο „0“ και εισαγάγετε χειροκίνητα την τιμή „A + 6“ χρησιμοποιώντας τα κουμπιά A+ / A-. Εισαγάγετε χειροκίνητα το πλάτος και τη διάμετρο της ζάντας χρησιμοποιώντας τα κουμπιά B+ / B- και D+ / D-.

Μέτρηση ανισορροπίας

Για να εκτελέσετε έναν κύκλο μέτρησης, κλείστε το προστατευτικό κάλυμμα του τροχού. Εναλλακτικά, πατήστε το κουμπί START εάν αυτή είναι η επιλεγμένη μέθοδος εκκίνησης. Μετά από λίγα δευτερόλεπτα, ο τροχός επιταχύνει και στη συνέχεια επιβραδύνει. Οι τιμές ανισορροπίας παραμένουν στην αριστερή και τη δεξιά οθόνη. Οι φωτιζόμενες ενδείξεις LED υποδεικνύουν τη σωστή γωνιακή θέση στην οποία πρέπει να εφαρμοστεί το διορθωτικό βάρος. Η θέση τοποθέτησης του βάρους αντιστοιχεί στη θέση 12h ώρας.

Ενώ εμφανίζεται το αποτέλεσμα, πατώντας ελαφρά το κουμπί C θα πραγματοποιηθούν κυκλικά οι προκαθορισμένες παράμετροι του τροχού. Η τοποθέτηση και οι διορθώσεις για την εξωτερική πλευρά θα πρέπει να πραγματοποιηθούν όπως φαίνεται στην εικόνα (V) και για την εσωτερική πλευρά όπως φαίνεται στην εικόνα (VI).

Υπολογισμός ανισορροπίας μετά από αλλαγή παραμέτρων

Εάν οι παράμετροι του τροχού αλλάζουν μετά τη μέτρηση, δεν χρειάζεται να εκτελέσετε αμέσως έναν νέο κύκλο μέτρησης. Αφού εισαγάγετε τις νέες τιμές, πατήστε το κουμπί C. Ο ζυγοσταθμιστής θα υπολογίσει ξανά το αποτέλεσμα χωρίς να περιστρέψει ξανά τον τροχό και θα εμφανίσει τις νέες τιμές ανισορροπίας.

Ένδειξη υπολειπόμενης ανισορροπίας κάτω από 5g

Κατά την εξισορρόπηση, ενδέχεται να παραμείνει μια υπολειπόμενη ανισορροπία μικρότερη από 5g. Σε αυτήν την περίπτωση, ο εξισορροπητής ενδέχεται να εμφανίσει τιμή μηδέν. Για να εμφανίσετε την πραγματική τιμή υπολειπόμενης ανισορροπίας, πατήστε το κουμπί 5g.

Λειτουργίες εξισορρόπησης

Ο ζυγοσταθμιστής σας επιτρέπει να επιλέξετε από διάφορες λειτουργίες ζυγοστάθμισης, ανάλογα με τον τύπο της ζάντας και την τοποθέτηση των διορθωτικών βαρών. Η επιλογή λειτουργίας πραγματοποιείται χρησιμοποιώντας τα κουμπιά ALU και F.

Στην επιλεγμένη λειτουργία, οι τιμές ανισορροπίας υπολογίζονται για την κατάλληλη θέση βάρους.

ΚΑΝΟΝΙΚΗ – Λειτουργία σχεδιασμένη για την εξισορρόπηση χαλβιδίνων ζαντών ή ελαφριών ζαντών αλουμινίου χρησιμοποιώντας βάρη τοποθετημένα στις άκρες της ζάντας (VII).

ΣΤΑΤΙΚΗ – Αυτή η λειτουργία έχει σχεδιαστεί για στατική εξισορρόπηση. Χρησιμοποιείται, μεταξύ άλλων, για τροχούς μοτοσικλέτας

ή όταν είναι αδύνατο να τοποθετηθούν βάρη και στις δύο πλευρές της ζάντας (VIII).

ALU1 – Λειτουργία σχεδιασμένη για την εξισορρόπηση ζαντών αλουμινίου χρησιμοποιώντας βάρη κολλημένα στον ώμο της ζάντας (IX).

ALU2 – Λειτουργία σχεδιασμένη για την εξισορρόπηση ζαντών αλουμινίου με κρυφή τοποθέτηση του αυτοκόλλητου βάρους στην εξωτερική πλευρά (X).

ALU3 – Συνδυασμένη λειτουργία. Στο εσωτερικό χρησιμοποιείται ένα κλιπ-οπ βάρος και στο εξωτερικό χρησιμοποιείται ένα κρυφό αυτοκόλλητο βάρος (XI).

Ειδική λειτουργία „S”

Η ειδική λειτουργία „S” έχει σχεδιαστεί για την εξισορρόπηση ζαντών αλουμινίου ασυνήθιστου σχήματος όπου η λειτουργία ALU2 δεν παρέχει επαρκή ακρίβεια. Επιλέξτε αυτήν τη λειτουργία πατώντας το κουμπί ALU μέχρι να ανάψει η ένδειξη που αντιστοιχεί στη λειτουργία „S”. Στη συνέχεια, εισαγάγετε τις διαστάσεις σύμφωνα με το διάγραμμα στην εικόνα (XII), αναφερόμενοι στη λειτουργία „S”.

Η τιμή A1 αλλάζει χρησιμοποιώντας τα κουμπιά A+ / A-. Η τιμή AE αλλάζει χρησιμοποιώντας τα κουμπιά B+ / B-. Η τιμή dl αλλάζει χρησιμοποιώντας τα κουμπιά D+ / D-. Η τιμή dE αλλάζει πατώντας παρατεταμένα το κουμπί ALU ενώ πατάτε τα κουμπιά D+ / D-. Η τιμή dE είναι 0,8 dl. Μετά την αλλαγή της τιμής dl, το σύστημα επαναφέρει αυτόματα το dE σε 0,8 dl. Κατά τον υπολογισμό της απόστασης μεταξύ των κέντρων βάρους των μαζών, το σύστημα υποθέτει πλάτος μάζας περίπου 14 mm. Για να εμφανίσετε την ανισορροπία που αντιστοιχεί στα δεδομένα που εισαγάγατε, πατήστε το κουμπί C. Εάν έχει ήδη πραγματοποιηθεί μια μέτρηση, το σύστημα υπολογίζει ξανά αυτόματα την ανισορροπία. Διαφορετικά, πατήστε το κουμπί START για να εκτελέσετε μια νέα μέτρηση.

Βελτιστοποίηση ανισορροπίας

Η λειτουργία βελτιστοποίησης ανισορροπίας μειώνει τον αριθμό των βαρών που απαιτούνται για την εξισορρόπηση ενός τροχού. Συνιστάται ιδιαίτερα όταν η στατική ανισορροπία υπερβαίνει τα 30 g. Σε πολλές περιπτώσεις, αυτή η λειτουργία μπορεί επίσης να μειώσει την υπολειπόμενη εκκεντρότητα του ελαστικού. Όλες οι λειτουργίες πρέπει να εκτελούνται με εξαιρετική προσοχή. Το πάτημα του κουμπιού STOP διακόπτει τη λειτουργία.

Μόλις ενεργοποιηθεί η λειτουργία, η οθόνη σας ζητά να περιστρέψετε το ελαστικό σε σχέση με τη ζάντα. Σημειώστε ένα σημάδι αναφοράς στον προσαρμογέα και τη ζάντα με κίμωλια, ώστε η ζάντα να μπορεί να επανατοποθετηθεί στο μηχανήμα στην ίδια θέση. Για να το κάνετε αυτό, χρησιμοποιήστε τη σήμανση στον άξονα. Στη συνέχεια, χρησιμοποιώντας τον μηχανισμό αλλαγής ελαστικών, περιστρέψτε το ελαστικό στη ζάντα κατά 180° και επανατοποθετήστε τη ζάντα στη φλάντζα στήριξης στην προηγούμενη θέση της.

Η δεξιά οθόνη δείχνει το ποσοστό πιθανής μείωσης της ανισορροπίας για την τρέχουσα θέση του τροχού. Η αριστερή οθόνη δείχνει την τρέχουσα τιμή στατικής ανισορροπίας σε γραμμάρια. Αυτή είναι η τιμή που μπορεί να μειωθεί περιστρέφοντας το ελαστικό σε σχέση με τη ζάντα.

Στη συνέχεια, περιστρέψτε τον τροχό μέχρι να ανάψουν οι εξωτερικές ενδεικτικές λυχνίες LED και σημειώστε το ελαστικό στην κορυφή ή στη θέση 12 η ώρα. Στη συνέχεια, σημειώστε τη ζάντα στη θέση που υποδεικνύεται από τις εσωτερικές ενδεικτικές λυχνίες LED. Για παράδειγμα, με στατική ανισορροπία 45 g, μια μείωση 80% μειώνει την υπολειμματική αξία σε περίπου 9 g.

Οπτική επιθεώρηση του τροχού

Σε δικαιολογημένες περιπτώσεις, είναι δυνατό να εκτελέσετε μια πλήρη περιστροφή του τροχού με το προστατευτικό κάλυμμα ανοιχτό για να ελέγξετε την κατάσταση του πέλματος. Για να το κάνετε αυτό, πατήστε το κουμπί F ενώ ταυτόχρονα πατάτε το κουμπί START με το άλλο σας χέρι. Ο εξισορροπητής θα εκτελέσει έναν πλήρη κύκλο περιστροφής και, μόλις ολοκληρωθεί, η λειτουργία θα απενεργοποιηθεί αυτόματα.

Κρυφή τοποθέτηση αυτοκόλλητων βαρών

Η λειτουργία κρυφής τοποθέτησης αυτοκόλλητου βάρους έχει σχεδιαστεί για τις λειτουργίες ALU-S, ALU2 και ALU3, όπου το εξωτερικό αυτοκόλλητο βάρος πέφτει ανάμεσα σε δύο ακτίνες ζάντας. Αυτή η λειτουργία κατανέμει το απαιτούμενο διορθωτικό βάρος μεταξύ δύο βαρών που τοποθετούνται πίσω από γειονικές ακτίνες ζάντας, διατηρώντας παράλληλα την εμφάνιση της ζάντας, διατηρώντας παράλληλα την κατάλληλη ισορροπία.

Για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία, πατήστε τα κουμπιά F + OPT. Μετά την ενεργοποίηση της λειτουργίας, το μήνυμα CNT εμφανίζεται στην αριστερή οθόνη και ο τρέχων αριθμός ακτίνων ζάντας, για παράδειγμα 005, εμφανίζεται στη δεξιά οθόνη. Ο αριθμός των ακτίνων ζάντας, που κυμαίνεται από 3 έως 16, ρυθμίζεται χρησιμοποιώντας τα κουμπιά + / - για τις παραμέτρους A, B ή D. Μόλις ορίσετε τον αριθμό των ακτίνων, περιστρέψτε αργά τον τροχό με το χέρι. Όταν οποιαδήποτε ακτίνα βρίσκεται στη θέση 12 η ώρα, κρατήστε τον τροχό και πατήστε το κουμπί OPT.

Ο ζυγοσταθμιστής τροχού θα κατανέμει αυτόματα την προς τα έξω ανισορροπία σε δύο θέσεις πίσω από τις ακτίνες της ζάντας. Ενώ περιστρέψετε χειροκίνητα τον τροχό στις επόμενες υποδεικνυόμενες θέσεις, εφαρμόστε βάρη με τις τιμές που εμφανίζονται από το μηχανήμα.

Αφού ολοκληρώσετε τη λειτουργία, πατήστε το κουμπί START ή το κουμπί C για να επιστρέψετε στην κανονική λειτουργία.

Αυτόματη βαθμονόμηση

Η αυτόματη βαθμονόμηση θα πρέπει να εκτελείται εάν εντοπιστούν λανθασμένα αποτελέσματα μέτρησης. Ένας τροχός, κατά προτίμηση μεσαίων διαστάσεων, θα πρέπει να τοποθετηθεί στον άξονα εξισορρόπησης και, στη συνέχεια, θα πρέπει να εισα-

χθούν οι ακριβείς παράμετροι του τοποθετημένου τροχού. Η λανθασμένη εισαγωγή παραμέτρων θα οδηγήσει σε λανθασμένη βαθμονόμηση του μηχανήματος και, κατά συνέπεια, σε λανθασμένα αποτελέσματα των επόμενων μετρήσεων. Για να ξεκινήσετε τη διαδικασία αυτόματης βαθμονόμησης, πατήστε παρατεταμένα τα κουμπιά F και C μέχρι να εμφανιστεί στις οθόνες το μήνυμα CAL. Στη συνέχεια, πατήστε το κουμπί START για να εκτελέσετε την πρώτη περιστροφή βαθμονόμησης. Αφού σταματήσει ο τροχός, ο εξορροπτητής θα εμφανίσει το μήνυμα ADD 100. Σε αυτό το σημείο, ένα βάρος αναφοράς 100 g θα πρέπει να προσαρτηθεί στη θέση που υποδεικνύεται από τον εξορροπτητή και, στη συνέχεια, πατήστε ξανά το κουμπί START για να εκτελέσετε τη δεύτερη περιστροφή βαθμονόμησης. Αφού ολοκληρωθεί η διαδικασία, θα εμφανιστεί στην οθόνη το μήνυμα END CAL, υποδεικνύοντας το τέλος της αυτόματης βαθμονόμησης. Εάν παρουσιαστεί σφάλμα κατά την αυτόματη βαθμονόμηση, επαναλάβετε τη διαδικασία από την αρχή.

Σφάλματα και παρατυπίες κατά την εργασία

Κατά τη λειτουργία του ζυγοσταθμιστή τροχών, ενδέχεται να προκύψουν μη φυσιολογικές συνθήκες, οι οποίες θα ανιχνευθούν από το σύστημα ελέγχου. Σε αυτές τις περιπτώσεις, στην οθόνη θα εμφανιστεί ένας αριθμός σφάλματος. Η σημασία των κωδικών σφάλματος παρέχεται στον παρακάτω πίνακα.

Κωδικός σφάλματος	Εννοια
1	Δεν υπάρχει σήμα περιστροφής. Αυτό μπορεί να οφείλεται σε κατεστραμμένο αισθητήρα θέσης ή σε κάποιο εμπόδιο που εμποδίζει την περιστροφή του τροχού.
2	Κατά τη διάρκεια του κύκλου μέτρησης, η ταχύτητα του τροχού μειώθηκε κάτω από την ελάχιστη τιμή των 60 σ.α.λ. Η μέτρηση πρέπει να επαναληφθεί.
3	Σφάλμα υπολογισμού. Η πιο πιθανή αιτία είναι η υπερβολική ανισορροπία των τροχών.
4	Περιστρέψτε τον τροχό προς την αντίθετη κατεύθυνση.
5	Το προστατευτικό κάλυμμα του τροχού ήταν ανοιχτό πριν από την έναρξη του κύκλου μέτρησης.
7	Σφάλμα μνήμης τιμής αυτόματης βαθμονόμησης. Η αυτόματη βαθμονόμηση πρέπει να επαναληφθεί.
8	Σφάλμα κατά την αυτόματη βαθμονόμηση. Αυτό μπορεί να οφείλεται στην εκτέλεση μιας δεύτερης περιστροφής χωρίς την προσθήκη βάρους αναφοράς ή σε διακοπή του καλωδίου του μορφοτροπέα.

Εάν παρουσιαστεί κάποιο σφάλμα, διακόψτε την εργασία, εξαλείψτε την αιτία του σφάλματος και, εάν είναι απαραίτητο, επανεκκινήστε τη μέτρηση ή εκτελέστε αυτόματη βαθμονόμηση. Εάν το σφάλμα επανεμφανιστεί παρά τις σωστές διαδικασίες, απενεργοποιήστε τον ζυγοσταθμιστή και ζητήστε τον έλεγχο από εξειδικευμένο προσωπικό.

Ασυνετή αποτελέσματα εξισορρόπησης

Είναι πιθανό, μετά την ζυγοστάθμιση ενός τροχού, την αφαίρεσή του από τον ζυγοσταθμιστή και την επανατοποθέτησή του, ο τροχός να μην είναι ισορροπημένος. Αυτό δεν υποδηλώνει απαραίτητα δυσλειτουργία του ζυγοσταθμιστή. Η πιο συνηθισμένη αιτία είναι η λανθασμένη τοποθέτηση του τροχού στον προσαρμογέα, η οποία προκαλεί την τοποθέτηση του τροχού σε διαφορετική θέση σε σχέση με τον άξονα του ζυγοσταθμιστή κατά την επόμενη τοποθέτηση.

Εάν ο τροχός είναι στερεωμένος στον προσαρμογέα με μπουλόνια, τα μπουλόνια πρέπει να σφίγγονται ξεχωριστά, ομοιόμορφα και σε σταυρωτό μοτίβο. Οι υπερβολικές ανοχές στις οπές στερέωσης στον τροχό μπορούν επίσης να προκαλέσουν ασυνετή αποτελέσματα.

Μικρές αποκλίσεις έως και 10 g θεωρούνται φυσιολογικές για κωνικά τοποθετημένες ζάντες. Για ζάντες που τοποθετούνται με βίδες ή μπουζόνια, αυτή η απόκλιση είναι συνήθως μεγαλύτερη.

Εάν η ανισορροπία επιμένει μετά την ζυγοστάθμιση και την επανατοποθέτηση του τροχού στο όχημα, η αιτία μπορεί να είναι ένα μη ισορροπημένο τύμπανο φρένων ή υπερβολικές ανοχές στις οπές της ζάντας και του τυμπάνου. Σε αυτήν την περίπτωση, μπορεί να χρειαστεί να ελέγξετε ξανά και να διορθώσετε την ζυγοστάθμιση με τον τροχό τοποθετημένο.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ

Σημείωση: Πριν από τον καθαρισμό, το σέρβις ή τη συντήρηση, απενεργοποιήστε τον εξορροπτητή και αποσυνδέστε τον από την πηγή ρεύματος.

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών, ελέγξτε την τεχνική κατάσταση του ζυγοσταθμιστή τροχών επιθεωρώντας τον οπτικά και αξιολογώντας την ορθή λειτουργία του. Το μηχανήμα πρέπει να διατηρείται καθαρό. Το περιβλήμα, το προστατευτικό τροχού και τα εξωτερικά προσβάσιμα εξαρτήματα πρέπει να καθαρίζονται με ένα στεγνό πανί ή μια μαλακή βούρτσα. Μην χρησιμοποιείτε πίδακα νερού ή πιεπιεσμένο αέρα για τον καθαρισμό. Διατηρείτε τον άξονα ζυγοστάθμισης τροχών, τον κώνο κεντραρίσματος, το κολάρο στήριξης και το παξιμάδι στερέωσης καθαρά, καθώς η βρωμιά σε αυτά τα εξαρτήματα μπορεί να επηρεάσει την ακρίβεια της ζυγοστάθμισης. Εάν εντοπιστεί ζημιά, ακατάλληλη λειτουργία ή μηνύματα σφάλματος, διακόψτε τη χρήση και πηγαίνετε τον ζυγοσταθμιστή τροχών σε ένα εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις του κατασκευαστή για έλεγχο. Οποιοσδήποτε δραστηριότητες που απαιτούν άνοιγμα του περιβλήματος, ρυθμίσεις, αντικατάσταση ασφαλείων ή παρέμβαση στα ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά συστήματα πρέπει να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό σέρβις.

ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ПРОДУКТА

Балансьорът на колела е стационарна работилническа машина, предназначена за балансиране на колела на превозни средства. Той позволява откриване на дисбаланс на колелата и определяне на точки за корекция с помощта на балансиращи тежести. Правилното балансиране на колелата подобрява комфорта на шофиране, намалява вибрациите и износването на гумите и компонентите на окачването. Балансьорът е предназначен за употреба в сервиси за гуми и автомобилни сервиси. Конструкцията на машината позволява работа с различни видове колела в рамките на спецификациите на производителя и ефективно изпълнение на типични задачи за балансиране. Правилната, надеждна и безопасна работа на продукта зависи от правилната му експлоатация, следователно:

Преди употреба на продукта, моля, прочетете цялото ръководство и го запазете.

Доставчикът не носи отговорност за каквито и да е щети, произтичащи от неспазване на правилата за безопасност и препоръките на това ръководство.

ОБОРУДВАНЕ

Устройството се доставя комплектовано, но изисква някои подготвителни стъпки, описани по-нататък в ръководството.

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

Параметър	Мерна единица	Стойност
Каталожен номер		YT-08060
Номинално напрежение	[V~]	230
Номинална честота	[Hz]	50 / 60
Брой фази		1
Номинална мощност	[W]	250
Работно налягане	[MPa]	0.8
Точност на балансиране	[g]	±1
Диапазон на диаметъра на джантата	["]	10–24
Диапазон на ширината на джантата	["]	1,5–20
Максимален диаметър на колелото	[mm]	1000
Максимално тегло на колелото	[kg]	70
Балансиране на скоростта	[min ⁻¹]	200–250
Време за балансиране на цикъла	[s]	7–9
Маса	[kg]	84

ОБЩИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

1. Преди употреба прочетете цялото ръководство за употреба и се запознайте с предупредителните знаци на машината.
2. Балансьорът на колелата може да се използва само от възрастни, които са обучени за работа с машината и са запознати с опасностите, свързани с въртенето на колелото и въртящите се елементи.
3. Машината трябва да се използва само по предназначение. Забранено е използването на балансиращата машина за други цели, освен балансиране на колела в рамките на допустимите работни параметри.
4. Машината не трябва да се използва, ако е повредена, непълна, неправилно сглобена или ако нейните контролни елементи, предпазители или системи за безопасност не функционират правилно.
5. Преди всяка употреба проверявайте състоянието на захранващия кабел, щепсела, елементите за закрепване на колелата, вала, конусите, фланеца, защитния капак и контролните елементи.
6. Електрическата инсталация, свързването към електрозахранващата мрежа и всякакви ремонти по електрическата инсталация трябва да се поверяват само на лица с подходяща квалификация.
7. Преди да свържете машината към захранването, проверете дали мрежовите параметри съответстват на данните на табелата с данни на машината.
8. Машината трябва да бъде свързана към инсталация, оборудвана с ефективна защита срещу токов удар и правилно заземяване в съответствие с приложимите разпоредби.
9. Балансьорът трябва да се използва само на закрито, на сухо място, защитено от валежи, капеща вода и прекомерна влага.
10. Машината не трябва да се използва във взривоопасна атмосфера или в близост до запалими материали.
11. Работното място трябва да бъде добре осветено, поддържано чисто и без препятствия, които биха могли да възпрепятстват безопасната работа.
12. Не се допускат неупълномощени лица, особено деца и неупълномощени лица, в работната зона на машината.
13. Носете плътно прилепнали работни дрехи, когато работите. Не носете широки дрехи, бижута и не оставяйте дълга

коса развързана, тъй като може да се закачи в движещи се части.

14. При монтаж и демонтаж на колелото използвайте подходящи лични предпазни средства, съобразени с условията на работа, по-специално предпазни очила и работни обувки.

15. Забранено е докосването на въртящото се колело, вала, крепежните елементи и други движещи се части, докато машината работи.

16. Забранено е премахването, покриването, заобикалянето или модифицирането на предпазители, предпазни ключалки, предупредителни знаци и други защитни елементи.

17. Забранено е извършването на каквито и да е неоторизирани структурни промени или модификации по машината.

18. Преди почистване, регулиране, поддръжка, подмяна на части или отстраняване на повреди, изключете машината от захранването и изчакайте, докато всички движещи се части спрат напълно.

19. Не използвайте състен въздух или водни струи за почистване на машината. Машината трябва да се почиства по начин, който не вдига прах или не позволява замърсители да проникнат в електрическите и електронните компоненти.

20. Използвайте само резервни части, аксесоари и оборудване, препоръчани от производителя.

21. Ако забележите необичайни звуци, вибрации, неправилни показания, повреда на капака или неправилна работа на машината, незабавно спрете работата и отстранете причината за неизправността, преди да я стартирате отново.

22. След приключване на работа машината трябва да бъде изключена, оставена в безопасно състояние и обезопасена срещу работа от неупълномощени лица.

ДОПЪЛНИТЕЛНИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ БАЛАНСИРАНЕ НА КОЛЕЛА

1. Преди да монтирате колелото, проверете състоянието на гумата и джантата. Не балансирайте колела, които са повредени, деформирани, напукани, прекомерно замърсени или имат видими дефекти при монтажа.

2. Преди балансиране отстранете стари тежести, кал, камъни и други чужди предмети от колелото, които биха могли да изкривят резултата от измерването или да причинят опасност по време на въртене.

3. Преди балансиране проверете налягането в гумите, ако то влияе върху точността на измерването и състоянието на колелото.

4. Колелото трябва да се монтира само с помощта на подходящо подобрени конуси, фланци и крепежни елементи, които осигуряват правилно центриране на колелото върху балансиращия вал.

5. Преди да започнете, уверете се, че колелото е правилно поставено и крепежният елемент е здрав и трайно затегнат.

6. Ако колелото е закрепено с гайка на резбован вал, преди да започнете да го въртите, проверете дали гайката е завинтена с правилния брой резби и дали ефективно притиска колелото.

7. Ако закрепвате колелото с болтове, затегнете ги равномерно, за предпочитане на кръст, за да намалите грешките при центриране.

8. Когато монтирате или демонтирате колелото, не го плъзгайте по резбования вал по начин, който би могъл да повреди крепежните елементи или свързващите повърхности.

9. Защитният капак трябва да бъде затворен преди стартиране на цикъла на измерване. Не започвайте балансиране с отворен капак.

10. При завъртане на волана, операторът трябва да стои отстрани на машината, извън непосредствената опасна зона.

11. Не превишавайте допустимото тегло на колелото или максималните размери на колелото, посочени за балансиращата машина.

12. Ако колелото не е правилно закрепено, има прекомерна вибрация, клатене на колелото, необичаен шум или съществува риск от разхлабване на монтажа, незабавно спрете машината и проверете отново закрепването на колелото.

13. В случай на спешност, незабавно използвайте функцията за аварийно спиране или бутона STOP, според случая за вашия модел, и след това изключете машината от захранването, ако е необходимо, за да осигурите безопасност.

14. След неочаквано спиране на машината, не възобновявайте работата, без да проверите причината за спирането, правилния монтаж на колелото и състоянието на защитния капак.

15. Балансиращият вал, монтажната гайка, конусите, фланците и центриращите повърхности трябва да се поддържат редовно чисти, тъй като замърсяването по тези компоненти причинява грешки при балансиране.

16. След всеки ремонт, сервизна интервенция, промяна на вътрешни параметри или установяване на неправилни резултати от измерването, машината трябва да се калибрира.

17. Препоръчително е периодично да се проверява точността и да се извършва калибриране съгласно графика за поддръжка, посочен в ръководството.

18. Ако резултатът от балансирането се промени след повторно монтиране на същото колело, първо проверете точността на центриране и метода на монтаж на колелото.

19. Дейности, изискващи достъп до задвижващи компоненти, електрически компоненти, сензори, лагери или сервизни параметри, могат да се извършват само от квалифициран сервизен персонал.

20. По време на работа не забравяйте, че основните опасности са въртенето на колелото, възможността от изхвърляне на лошо монтирано колело или крепежни елементи, токов удар и наранявания, причинени от неправилен монтаж на колелото.

ПРОДУКТ ОБСЛУЖВАНЕ

Подготовка за работа

Преди да започнете работа, поставете балансъора върху равен, стабилен и издръжлив под. Машината трябва да се използва само на закрито, на сухо, добре осветено място, защитено от влага, валежи и прекомерна слънчева светлина. По време на монтаж и преместване не хващайте машината за работния вал и не я използвайте за носене.

След като настроите машината, проверете дали не е повредена по време на транспортиране, дали захранващият кабел и щепсел са неповредени и дали всички аксесоари са правилно монтирани. Преди първа употреба се уверете също, че защитният капак работи правилно и че контролните елементи са функционални и не са повредени.

Ако балансърът е оборудван с външен защитен терминал, маркиран със съответния символ, преди първоначална експлоатация, този терминал трябва да бъде свързан към защитната инсталация или системата за изравняване на потенциалите на съоръжението, в съответствие с приложимите разпоредби и условия за монтаж. Свързването трябва да се извършва само от квалифицирано лице. Защитната връзка трябва да бъде трайна и ефективна. Водопроводни тръби, газопроводи, пневматични линии, телефонни линии или други компоненти, които не са предназначени за тази цел, не могат да се използват за осъществяване на защитната връзка.

Преди да свържете балансиращата машина за колела към захранването, проверете дали параметрите на електрическата мрежа съответстват на данните на табелата с данни на машината. Машината трябва да се свързва само към правилно заземен електрически контакт, защитен в съответствие с приложимите разпоредби. Препоръчително е балансиращата машина за колела да се захранва от отделна електрическа верига. Захранващият кабел трябва да бъде разположен така, че да не може да бъде повреден, настъпен, прегазен от колело или да влезе в контакт с движещи се части на машината. Не използвайте балансъора, ако захранващият кабел, щепселът, контактът или електрическите компоненти са повредени. Ако откриете повреда на захранващия кабел, щепсела или електрическите компоненти, прекратете употребата му и го занесете за ремонт от квалифициран персонал.

След свързване на машината към захранването и преди започване на работа, извършете пробно пускане без товар и проверете дали работното място е подредено и дали в работната зона няма неупълномощени лица.

Контролен панел

По-долу е дадено описание на компонентите на контролния панел, показани на илюстрация (II).

Контролният панел се използва за въвеждане на параметри на колелата, избор на режим на балансиране, стартиране на цикъл на измерване, отчитане на стойността на дисбаланса и управление на допълнителни функции.

- (a) Ляв дисплей. Показва стойността на дисбаланса от вътрешната страна на колелото, както и съобщения и допълнителни стойности за избрани функции.
- (b) Десен дисплей. Показва стойността на дисбаланса от външната страна на колелото, както и съобщения и допълнителни стойности за избрани функции.
- (c) Индикатор за позицията на корекционната тежест от вътрешната страна. Показва позицията, в която трябва да се постави корекционната тежест от вътрешната страна.
- (d) Индикатор за позицията на външната корекционна тежест. Показва позицията, в която трябва да се постави външната корекционна тежест.
- (e) Индикатор за позицията на статичната корекция. Показва позицията на тежестта в режим на статично балансиране.
- (f) Бутон 5g. Използва се за показване на действителната стойност на остатъчния дисбаланс, по-малка от 5g.
- (g) Бутон ALU. Използва се за избор на режим на корекция за различни типове джанти и за управление на специални функции, свързани с алуминиеви джанти.
- (h) Бутон C. Използва се за преизчисляване на дисбаланса след промяна на параметрите на колелото и за извикване на функции, свързани с калибрирането и избрани мощни операции.
- (i) Бутони A+ / A-. Използват се за увеличаване или намаляване на стойността на параметъра за разстояние.
- (j) Бутони B+ / B-. Използват се за увеличаване или намаляване на стойността на параметъра ширина.
- (k) Бутони D+ / D-. Използват се за увеличаване или намаляване на стойността на параметъра диаметър.
- (l) Бутон OPT. Използва се за активиране на функцията за оптимизиране на дисбаланса и функцията за инсталиране на скрита самозалепваща се тежест.
- (m) Бутон F. Използва се за избор на допълнителни функции.
- (n) Бутон START. Използва се за стартиране на цикъла на измерване и потвърждаване на избраните операции.
- (o) Бутон STOP. Използва се за спиране на балансъора и прекъсване на избрани функции.

Монтиране на колелото върху балансиращия вал

Преди да монтирате колелото, проверете състоянието му и джантата. Отстранете всички съществуващи балансиращи тежести, кал, камъни и други чужди предмети от колелото. Проверете дали монтажната повърхност на джантата и монтажните отвори не са деформирани или повредени. След това изберете подходящ центриращ конус и плъзнете колелото върху балансиращия вал, така че да е правилно поставено върху опорния фланец и центрирано. Колелото трябва да се закрепва с помощта на монтажна гайка или подходящ адаптер, в зависимост от типа на колелото и използвания метод на монтаж. Монтажът трябва да осигури сигурно и концентрично прилягане на колелото. Преди да

започнете, уверете се, че колелото е здраво заключено върху опорния фланец и че монтажната гайка е с правилната дължина и е здраво затегната. Когато монтирате или демонтирате колелото, не го плъзгайте по резбования край на вала по начин, който може да повреди свързващите повърхности. Ако монтирате колелото с болтове, затегнете ги равномерно, за предпочитане на кръст. Неправилният монтаж на колелото може да доведе до неправилни резултати от балансирането.

Превключвател за захранване

Ключът за захранване се използва за включване и изключване на балансъора. За да включите машината, преместете ключа в положение I (включено). За да изключите машината, преместете ключа в положение O (изключено).

Въвеждане на параметри на колелото

Преди да започнете балансирането, въведете параметрите на колелото, както е показано на илюстрация (III). Първо измерете разстоянието „А“, т.е. разстоянието от машината до вътрешната страна на колелото, като използвате измервателното рамо, и след това го въведете с помощта на бутоните A+ / A-. Стъпките за въвеждане на разстояние „А“ са 0,5 см, а пълната скала за измерване е 25 см.

След това въведете ширината на джантата „В“, като използвате бутоните B+ / B-. Тази стойност може да се прочете от маркировката на джантата или да се измери с подходящо измервателно устройство. Ширината на джантата може да се въвежда на стъпки от 5 мм или 0,25". За инчови стойности се показват обозначенията 0,2 за 1/4", 0,5 за 1/2" и 0,7 за 3/4". Накрая въведете диаметъра на джантата „D“, като използвате бутоните D+ / D-, както е отбелязано на джантата. Диаметърът на джантата се въвежда на стъпки от 0,5".

Ръчно въвеждане на параметри с помощта на удължението на измервателното рамо

За джанти с нестандартна форма или когато стандартният диапазон на измерване на разстояние е недостатъчен, използвайте удължението на измервателното рамо, както е показано на илюстрация (IV). Удължението увеличава диапазона на измерване с 6 см. След като поставите удължението, измерете разстоянието „А“, след което върнете измервателното рамо на „0“ и ръчно въведете стойността „А + 6“, като използвате бутоните A+ / A-. Въведете ръчно ширината и диаметъра на джантата, като използвате бутоните B+ / B- и D+ / D-.

Измерване на дисбаланс

За да извършите цикъл на измерване, затворете защитния капак на колелото. Като алтернатива, натиснете бутона СТАРТ, ако това е избраният метод за стартиране. След няколко секунди колелото ускорява и след това забавя. Стойностите на дисбаланса остават показани на левия и десния дисплей. Светещите LED индикатори показват правилната ъглова позиция, при която трябва да се приложи корекционната тежест. Монтажната позиция на тежестта съответства на позиция 12 часа.

Докато резултатът се показва, лекото натискане на бутон С ще превключва през предварително зададените параметри на колелото. Позиционирането и корекциите за външната страна трябва да се извършат, както е показано на илюстрация (V), а за вътрешната страна – както е показано на илюстрация (VI).

Изчисляване на дисбаланса след промяна на параметрите

Ако параметрите на колелото се променят след измерването, не е необходимо незабавно да се извършва нов цикъл на измерване. След въвеждане на новите стойности, натиснете бутон С. Балансърът ще преизчисли резултата без повторно завъртане на колелото и ще покаже новите стойности на дисбаланса.

Отчитане на остатъчен дисбаланс под 5g

По време на балансиране може да остане остатъчен дисбаланс по-малък от 5g. В този случай балансърът може да покаже стойност нула. За да се покаже действителната стойност на остатъчния дисбаланс, натиснете бутона 5g.

Режими на балансиране

Балансърът ви позволява да избирате от различни режими на балансиране, в зависимост от вида на джантата и разположението на корекционните тежести. Изборът на режим се извършва с помощта на бутоните ALU и F.

В избрания режим стойностите на дисбаланса се изчисляват за съответната позиция на тежестта.

НОРМАЛЕН – Режим, предназначен за балансиране на стоманени джанти или леки алуминиеви джанти с помощта на тежести, поставени върху ръбовете на джантата (VII).

СТАТИЧЕН – Този режим е предназначен за статично балансиране. Използва се, наред с други неща, за мотоциклетни кола или когато е невъзможно да се поставят тежести от двете страни на джантата (VIII).

ALU1 – Режим, предназначен за балансиране на алуминиеви джанти с помощта на тежести, залепени за рамото на джантата (IX).

ALU2 – Режим, предназначен за балансиране на алуминиеви джанти със скрито поставяне на лепящата тежест от външната страна (X).

ALU3 – Комбиниран режим. От вътрешната страна се използва тежест с щипка, а от външната страна се използва скрита самозалепваща се тежест (XI).

Специална функция „S”

Специалната функция „S” е предназначена за балансиране на алуминиеви джанти с необичайна форма, където режимът ALU2 не осигурява достатъчна точност. Изберете тази функция, като натиснете бутона ALU, докато индикаторът, съответстващ на функцията „S”, светне. След това въведете размерите съгласно диаграмата на илюстрация (XII), като се позовавате на функцията „S”.

Стойността A1 се променя с бутоните A+ / A-. Стойността AE се променя с бутоните B+ / B-. Стойността dl се променя с бутоните D+ / D-. Стойността dE се променя чрез натискане и задържане на бутона ALU, докато натискате бутоните D+ / D-.

Стойността по подразбиране на dE е 0,8 dl. След промяна на стойността на dl, системата автоматично нулира dE на 0,8 dl. При изчисляване на разстоянието между центровете на тежестта на масите, системата приема ширина на масата от приблизително 14 mm. За да се покаже дисбалансът, съответстващ на въведените данни, натиснете бутона C. Ако вече е извършено измерване, системата автоматично преизчислява дисбаланса. В противен случай натиснете бутона START, за да извършите ново измерване.

Оптимизация на дисбаланса

Функцията за оптимизиране на дисбаланса намалява броя на тежестите, необходими за балансиране на колело. Тя е особено препоръчителна, когато статичният дисбаланс надвишава 30 g. В много случаи тази функция може също да намали остатъчната ексцентричност на гумата. Всички операции трябва да се извършват с изключително внимание. Натискането на бутона STOP прекъсва функцията.

След като функцията е активирана, дисплейът ви подканва да завъртите гумата спрямо джантата. Маркирайте референтна маркировка върху адаптера и джантата с тебешир, така че джантата да може да се монтира отново на машината в същата позиция. За да направите това, използвайте маркировката на шпиндела. След това, използвайки устройството за смяна на гуми, завъртете гумата върху джантата на 180° и монтирайте отново джантата върху опорния фланец в предишната ѝ позиция.

Десният дисплей показва процента на възможно намаляване на дисбаланса за текущото положение на колелото. Левият дисплей показва текущата стойност на статичния дисбаланс в грамове. Това е стойността, която може да бъде намалена чрез завъртане на гумата спрямо джантата.

След това завъртете колелото, докато външните LED индикатори светнат и маркирате гумата в горната част или позиция 12 часа. След това маркирайте джантата в позицията, обозначена от вътрешните LED индикатори. Например, при статичен дисбаланс от 45 g, намаление с 80% намалява остатъчната стойност до приблизително 9 g.

Визуална проверка на колелото

В обособени случаи е възможно да се извърши пълно завъртане на колелото с отворен защитен капак, за да се провери състоянието на протектора. За да направите това, натиснете бутона F, като едновременно с това натиснете бутона START с другата си ръка. Балансьорът ще извърши пълен цикъл на завъртане и след завършване функцията ще се изключи автоматично.

Скрит монтаж на самозалепващи се тежести

Функцията за скрито залепващо се тегло е предназначена за режими ALU-S, ALU2 и ALU3, където външното залепващо тегло попада между две спици на джантата. Тази функция разпределя необходимата корекционна тежест между две тежести, поставени зад съседни спици на джантата, запазвайки външния вид на колелото, като същевременно поддържа правилния баланс.

За да активирате функцията, натиснете бутоните F + OPT. След активиране на функцията, на левия дисплей се появява съобщението CNT, а на десния дисплей се показва текущият брой спици на джантата, например 005. Броят на спиците на джантата, в диапазона от 3 до 16, се задава с помощта на бутоните + / - за параметри A, B или D.

След като броят на спиците е зададен, бавно завъртете колелото на ръка. Когато някоя от спиците е в позиция 12 часа, задръжте колелото и натиснете бутона OPT.

Балансьорът на колелата автоматично ще разпредели външния дисбаланс на две позиции зад спиците на джантата. Докато ръчно завъртате колелото до следващите посочени позиции, прилагайте тежести със стойностите, показани от машината.

След завършване на операцията, натиснете бутона START или бутона C, за да се върнете към нормална работа.

Автоматично калибриране

Автоматично калибриране трябва да се извърши, ако се открият неправилни резултати от измерванията. Колело, за предпочитане със средни размери, трябва да се монтира на балансиращия вал и след това да се въведат точните параметри на монтираното колело. Неправилно въведените параметри ще доведат до неправилно калибриране на машината и следователно до неправилни резултати от последващи измервания. За да стартирате процедурата по автоматично калибриране, натиснете и задръжте бутоните F и C, докато на дисплеите се появи съобщението CAL. След това натиснете бутона START, за да извършите първото завъртане на калибрирането. След като колелото спре, балансьорът ще покаже съобщението ADD 100. В този момент трябва да прикрепите референтна тежест от 100 g към позицията, посочена от балансьора, и след това да натиснете отново бутона START, за да извършите второто завъртане

на калибрирането. След завършване на процедурата, на дисплея ще се появи съобщението END CAL, което показва края на автоматичното калибриране. Ако възникне грешка по време на автоматичното калибриране, повторете процедурата отначало.

Грешки и нередности по време на работа

По време на работа на балансиращото устройство могат да възникнат необичайни условия, засечени от системата за управление. В такива случаи на дисплея ще се появи номер на грешка. Значението на кодовете за грешки е дадено в таблицата по-долу.

Код на грешка	Значение
1	Няма сигнал за въртене. Това може да е причинено от повреден сензор за положение или препятствие, което пречи на въртенето на колелото.
2	По време на цикъла на измерване скоростта на колелото е паднала под минималната стойност от 60 об/мин. Измерването трябва да се повтори.
3	Грешка в изчисленията. Най-вероятната причина е прекомерен дисбаланс на колелата.
4	Завъртете колелото в обратна посока.
5	Защитният капак на колелото е бил отворен преди началото на цикъла на измерване.
7	Грешка в паметта на стойностите за автокалибриране. Автокалибрирането трябва да се повтори.
8	Грешка по време на автоматично калибриране. Това може да е причинено от извършване на второ завъртане без добавяне на референтна тежест или от прекъсване на кабела на преобразувателя.

Ако възникне грешка, спрете работата, отстранете причината за грешката и, ако е необходимо, рестартирайте измерването или извършете автоматично калибриране. Ако грешката се появи отново въпреки правилните процедури, изключете балансъра и го проверете от квалифициран персонал.

Непоследователни резултати от балансирането

Възможно е след балансиране на колело, свалянето му от балансъра и повторното му монтиране, то да е небалансирано. Това не означава непременно неизправност на балансъра. Най-честата причина е неправилното монтиране на колелото върху адаптера, което кара колелото да заеме различно положение спрямо оста на балансъра при последващ монтаж. Ако колелото е закрепено към адаптера с болтове, болтовете трябва да се затягат поотделно, равномерно и на кръст. Прекомерните допуски в монтажните отвори на колелото също могат да доведат до последователни резултати. Малки отклонения до 10g се считат за нормални за конично монтирани колела. За колела, монтирани с винтове или шпилки, това отклонение обикновено е по-голямо.

Ако дисбалансът продължава след балансиране и повторно монтиране на колелото на превозното средство, причината може да е небалансиран спирачен барабан или прекомерни допуски в отворите на джантата и барабана. В този случай може да се наложи да проверите отново и да коригирате баланса с монтирано колело.

ПОДДРЪЖКА И ИНСПЕКЦИИ

Забележка: Преди почистване, обслужване или поддръжка, изключете балансъра и го разкачете от захранването.

След приключване на работата проверете техническото състояние на балансиращото устройство, като го огледате визуално и оцените правилната му работа. Машината трябва да се поддържа чиста. Корпусът, предпазителят на колелото и външно достъпните компоненти трябва да се почистват със суха кърпа или мека четка. Не използвайте водна струя или състен въздух за почистване. Поддържайте вала на балансиращото устройство, центриращия конус, опорната втулка и монтажната гайка чисти, тъй като замърсяванията по тези компоненти могат да нарушат точността на балансиране. Ако се установят повреди, неправилна работа или съобщения за грешки, прекратете употребата и занесете балансиращото устройство в оторизиран сервизен център на производителя за проверка. Всякакви дейности, изискващи отваряне на корпуса, настройки, смяна на предпазители или интервенция в електрическите и електронните системи, трябва да се извършват само от квалифициран сервизен персонал.

CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

Um balanceador de rodas é uma máquina de oficina estacionária concebida para equilibrar as rodas dos veículos. Permite detectar desequilíbrio nas rodas e determinar a localização da correção com pesos de equilíbrio. O equilíbrio correto das rodas melhora o conforto de condução, reduz as vibrações e diminui o desgaste dos pneus e componentes da suspensão. O balanceador foi concebido para uso em oficinas de vulcanização e oficinas de reparação automóvel. O design da máquina permite-lhe manusear vários tipos de rodas dentro da gama fornecida pelo fabricante e realizar eficientemente o trabalho típico relacionado com o seu equilíbrio. O funcionamento correto, fiável e seguro do produto depende do funcionamento adequado, portanto:

Antes de trabalhar com o produto, leia e guarde o manual completo.

O fornecedor não se responsabiliza pelos danos resultantes do incumprimento das normas e recomendações de segurança deste manual.

EQUIPAMENTO

O dispositivo é entregue em estado completo, mas requer alguns passos preparatórios descritos mais adiante no manual.

ESPECIFICAÇÕES

Parâmetro	Unidade de medida	Valor
Número da peça		YT-08060
Tensão nominal	[V~]	230
Frequência classificada	[Hz]	50 / 60
Número de fases		1
Potência nominal	[W]	250
Pressão de funcionamento	[MPa]	0,8
Precisão do balanceamento	[g]	± 1
Gama de diâmetros da borda	["]	10–24
Gama de largura do aro	["]	1,5–20
Diâmetro máximo da roda	[mm]	1000
Peso máximo das rodas	[kg]	70
Velocidade de equilíbrio	[min ⁻¹]	200–250
Tempo de balanceamento do ciclo	[s]	7–9
Missa	[kg]	84

AVISOS GERAIS DE SEGURANÇA

1. Leia o manual de funcionamento completo e leia as marcações de aviso na máquina antes da utilização.
2. O balanceador só pode ser utilizado por adultos treinados na operação da máquina e conscientes dos perigos associados ao movimento rotacional da roda e dos elementos rotativos.
3. A máquina deve ser usada apenas para o seu propósito pretendido. É proibido usar o balanceador para atividades que não sejam rodas de balanço dentro do intervalo de funcionamento permitido.
4. Não use a máquina se esta estiver danificada, incompleta, montada incorretamente ou se os seus controlos, proteções ou sistemas de segurança não funcionarem corretamente.
5. Antes de cada utilização, verifique o estado do cabo de alimentação, ficha, fixadores das rodas, eixo, cones, flange, cobertura protetora e controlos.
6. A instalação elétrica, a ligação ao fornecimento de energia e quaisquer reparações da instalação elétrica devem ser confiadas apenas a pessoas com qualificações adequadas.
7. Antes de ligar a máquina à fonte de alimentação, verifique a conformidade dos parâmetros da rede com os dados na placa de classificação da máquina.
8. A máquina deve estar ligada a uma instalação equipada com proteção eficaz contra choques elétricos e aterramento adequado, de acordo com as regulamentações aplicáveis.
9. O balanceador deve ser usado apenas em espaços interiores, em locais secos, protegido da precipitação, gotejar de água e humidade excessiva.
10. A máquina não deve ser usada em atmosferas explosivas ou perto de materiais inflamáveis.
11. O local de trabalho deve estar bem iluminado, limpo e livre de obstáculos que dificultem a operação segura.
12. Pessoas de fora, em particular crianças e pessoas não autorizadas, não podem estar presentes na área de trabalho da máquina.
13. Usar roupa de trabalho ajustada durante o trabalho. Não use roupa larga, joias, nem deixe cabelo comprido por prender, pois pode ficar preso em partes móveis.

14. Ao montar e desmontar a roda, deve ser utilizado equipamento de proteção individual adequado às condições de trabalho, em particular proteção ocular e sapatos de trabalho.
15. É proibido tocar na roda rotativa, eixo, fixadores e outras peças móveis durante o funcionamento da máquina.
16. É proibido remover, cobrir, contornar ou modificar proteções, bloqueios de segurança, painéis de aviso e outros elementos de proteção.
17. Não faça alterações ou modificações estruturais arbitrárias à máquina.
18. Antes de iniciar a limpeza, ajuste, manutenção, substituição de peças ou correção de irregularidades, desligue a máquina da fonte de alimentação e espere até que todas as peças móveis estejam completamente paradas.
19. Não use jato de ar comprimido ou jato de água para limpar a máquina. Limpe a máquina de forma a não causar elevação de pó ou detritos a entrarem em componentes elétricos e eletrônicos.
20. Utilizar apenas peças sobressalentes, acessórios e equipamentos recomendados pelo fabricante.
21. Se encontrar sons anormais, vibrações, indicações erradas, danos no protetor ou avaria da máquina, pare imediatamente o trabalho e remova a causa da anomalia antes de reiniciar.
22. Quando terminar de trabalhar, desligue a máquina, deixe-a em estado seguro e evite que seja ligada por pessoas não autorizadas.

AVISOS ADICIONAIS DE SEGURANÇA PARA EQUILBRADORES DE RODAS

1. Antes de colocar a roda, verifique o estado do pneu e da jante. Não equilibre rodas que estejam danificadas, deformadas, rachadas, excessivamente sujas ou com defeitos visíveis na fixação.
2. Antes de se equilibrar, remover pesos antigos, lama, pedras e outros objetos estranhos da roda que possam falsificar o resultado da medição ou causar perigo durante a rotação.
3. Antes de equilibrar, verifique a pressão do pneu se isso afeta a precisão da medição e o estado da roda.
4. A roda deve ser fixada apenas com cones, flanges e fixadores devidamente selecionados para garantir que a roda está devidamente centrada no eixo do balanceador.
5. Antes de começar, certifique-se de que a roda está devidamente assentada e que o fixador está bem apertado e de forma duradoura.
6. Se a roda estiver fixa com uma porca num eixo roscado, verifique se a porca foi enrolada ao número correto de voltas e está a pressionar efetivamente a roda antes de começar a rodar.
7. Ao fixar a roda com parafusos, aperte-a de forma uniforme, preferencialmente transversal, para reduzir erros de centralização.
8. Ao fixar e remover a roda, não mova a roda no eixo roscado de forma a danificar os fixadores ou as superfícies de encaixe.
9. Feche a tampa protetora antes de iniciar o ciclo de medição. É proibido começar a balancear-se com a tampa aberta.
10. Quando o volante está a girar, o operador deve estar de lado da máquina, afastado da zona de perigo imediata.
11. Não exceda o peso permitido da roda nem as dimensões máximas da roda especificadas para o balanceador.
12. Se a roda não estiver devidamente fixada, vibração excessiva, roda com escorrimiento, som incorreto ou risco de afrouxar a montagem, pare imediatamente a máquina e verifique novamente a forma como a roda está assentada.
13. Em caso de emergência, utilize imediatamente a função de paragem de emergência ou o botão STOP conforme o modelo e depois desligue a máquina da fonte de alimentação se necessário para segurança.
14. Após uma paragem inesperada da máquina, não é permitido retomar o trabalho sem verificar o motivo da paragem, a fixação correta da roda e o estado da tampa protetora.
15. Mantenha o eixo do balanceador, a porca de fixação, os cones, as flanges e as superfícies de centragem limpas regularmente, pois a sujidade nestes componentes causa erros de equilíbrio.
16. Após cada reparação, intervenção de manutenção, alteração dos parâmetros internos ou obtenção de resultados de medição incorretos, deve ser realizada a calibração da máquina.
17. Recomenda-se verificar periodicamente a precisão das indicações e realizar calibrações de acordo com o calendário de manutenção especificado no manual.
18. Se o resultado do balanceamento mudar após a recolocação da mesma roda, a primeira coisa a verificar é a precisão da centralização e a forma como a roda está fixada.
19. Operações que exijam acesso a acionamento, sistemas elétricos, sensores, rolamentos ou parâmetros de serviço só podem ser realizadas por pessoal de serviço qualificado.
20. Durante a operação, deve lembrar-se que os principais perigos são o movimento rotacional da roda, a possibilidade de ejeção de uma roda ou fixador incorretamente, choques elétricos e lesões causadas pela instalação incorreta da roda.

OPERAÇÃO DO PRODUTO

Preparação para o trabalho

Antes de iniciar o trabalho, coloque o balanceador num piso nivelado, estável e durável. A máquina deve ser usada apenas no interior, num local seco, bem iluminado e protegida da humidade, precipitação e luz solar excessiva. Não agarre a máquina pelo eixo de trabalho nem a use para manuseio durante a montagem e o movimento. Depois de a máquina estar montada, verifique se não foi danificada durante o transporte, que o cabo de alimentação e a ficha não estão danificados e que todo o equipamento foi instalado corretamente. Antes do primeiro arranque, deve também garantir que a

capa protetora está a funcionar corretamente e que os controlos estão a funcionar e não estão danificados.

Se o balanceador estiver equipado com uma braçadeira de proteção externa marcada com o símbolo apropriado, esta braçadeira deve estar ligada à instalação de proteção ou ao sistema de ligação de alinhamento da instalação antes do primeiro arranque, de acordo com as regulamentações e condições de instalação aplicáveis. A ligação só deve ser feita por uma pessoa com as qualificações adequadas. A ligação de proteção deve ser durável e eficaz. Não utilize água, gás, mangueiras pneumáticas, cabos telefónicos ou outros componentes que não sejam destinados a este fim para criar uma ligação de proteção.

Antes de ligar o balanceador à fonte de alimentação, verifique se os parâmetros da fonte de alimentação são consistentes com os dados na placa de classificação da máquina. Apenas ligue a máquina a uma tomada de alimentação devidamente aterrada, protegida de acordo com as regulamentações aplicáveis. Recomenda-se que o balanceador seja alimentado por um circuito elétrico separado. O cabo de alimentação deve ser posicionado de forma a evitar danos, pisar em cima, passar por cima de uma roda ou entrar em contacto com partes móveis da máquina.

Não use o balanceador se o cabo de alimentação, ficha, tomada ou componentes elétricos estiverem danificados. Se forem encontrados danos no cabo de alimentação, ficha ou componentes elétricos da máquina, deixe de o usar e mande-a reparar por pessoal qualificado.

Após ligar a máquina à fonte de alimentação e antes de iniciar o trabalho, realize um teste sem carga e verifique se a estação está arrumada e que não há pessoas não autorizadas na área de trabalho.

Painel de Controlo

Segue-se uma descrição dos elementos do painel de controlo mostrados na Figura (II).

O painel de controlo é utilizado para introduzir parâmetros da roda, selecionar o modo de equilíbrio, iniciar o ciclo de medição, ler o valor do desequilíbrio e operar funções adicionais.

- (a) Ecrã à esquerda. Mostra o valor de desequilíbrio no interior do círculo e as mensagens e valores auxiliares das funções selecionadas.
- (b) o ecrã certo. Mostra o valor de desequilíbrio no exterior do círculo e as mensagens e valores auxiliares das funções selecionadas.
- (c) Indicador de posição de peso de correção no interior. Indica a posição onde o peso de correção deve ser colocado no interior.
- (d) Indicador de posição de peso de correção no exterior. Indica a posição onde o peso de correção deve ser colocado no exterior.
- (e) indicador de posição de correção estática. Indica a posição do peso em modo de equilíbrio estático.
- (f) Botão 5G. Usado para mostrar o valor residual real do desequilíbrio inferior a 5 g.
- (g) Botão ALU. É usado para selecionar o modo de correção para diferentes tipos de jantes e para operar funções especiais relacionadas com jantes de alumínio.
- (h) botão C. Usado para calcular o desequilíbrio após alterar os parâmetros da roda e para chamar funções relacionadas com calibração e operações auxiliares selecionadas.
- (i) Botões A+ / A-. Use-os para aumentar ou diminuir o valor do parâmetro de distância.
- (j) os botões B+ / B-. Use-os para aumentar ou diminuir o valor do parâmetro de largura.
- (k) Botões D+ / D-. São usados para aumentar ou diminuir o valor do parâmetro de diâmetro.
- (l) Botão OPT. É usado para ativar a função de Otimização de Desequilíbrio e a função de Montagem Oculta de pesos colados.
- (m) Botão F. Usado para selecionar funções adicionais.
- (n) Botão START. É utilizado para iniciar o ciclo de medição e confirmar operações selecionadas.
- (o) Botão STOP. É usado para parar o balanceador e interromper funções selecionadas.

Fixação da roda ao eixo do balanceador

Antes de montar a roda, verifique o estado da roda e da jante. Remova os pesos de equilíbrio existentes, lama, pedras e outros objetos estranhos da roda. Verifique se a superfície do assento do aro e os orifícios de montagem não estão deformados ou danificados. Depois, selecione o cone de centralização apropriado e deslize a roda para o eixo do balanceador para que fique corretamente assentada na flange de empuxo e centralizada. A roda deve ser fixada com uma porca de retenção ou um adaptador adequado, dependendo do tipo de roda e do método de fixação utilizado. O suporte deve garantir um assento seguro e coaxial da roda. Antes de começar, certifique-se de que a roda está fiavelmente bloqueada na flange de empuxo e que a porca de retenção foi aparafusada à rosca no comprimento correto e pressionada firmemente. Ao prender e remover a roda, não a mova ao longo da extremidade roscada do eixo de forma a danificar as superfícies de acoplamento. Se a roda estiver fixa com parafusos, deve ser apertada de forma uniforme, preferencialmente transversal. Uma fixação incorreta da roda pode resultar em resultados errados de equilíbrio.

Interruptor de energia

Interruptor de energia, usado para ligar e desligar o balanceador. Para ligar a energia da máquina, liga o interruptor para a posição I – ligado. Para desligar a alimentação da máquina, coloque o interruptor na posição O – off.

Introdução dos parâmetros da roda

Antes de começar a equilibrar, introduza os parâmetros da roda conforme mostrado na Figura (III). Primeiro, meça a distância "A", ou seja, a distância da máquina até ao interior da roda, usando o braço medidor, e depois introduza-a com os botões A+ / A-.

O traço de introdução da distância "A" é de 0,5 cm, e a escala total de medição é de 25 cm.

Depois, introduza a largura da borda "B" com os botões B+ / B-. Este valor pode ser lido a partir da marcação da borda ou medido com um instrumento de medição adequado. A largura do aro pode ser introduzida com um curso de 5 mm ou 0,25". Para valores em polegadas, são exibidas as marcações 0,2 para 1/4", 0,5 para 1/2" e 0,7 para 3/4".

Finalmente, introduza o diâmetro do aro "D" com os botões D+ / D-, de acordo com a marcação no aro. O diâmetro da jante é introduzido com um curso de 0,5".

Introdução manual de parâmetros usando a extensão do braço medidor

Para jantes com formato não padrão, ou se o intervalo padrão de medição de distâncias for insuficiente, utilize-se a extensão do braço medidor como mostrado na Figura (IV). A extensão estende o alcance de medição em 6 cm. Depois de fixar a extensão, meça a distância "A", depois coloque o braço medidor novamente em "0" e introduza manualmente o valor "A + 6" com os botões A+ / A-. A largura e o diâmetro do aro devem ser introduzidos manualmente usando os botões B+ / B- e D+ / D-.

Medição do desequilíbrio

Para realizar o ciclo de medição, a proteção da roda deve estar fechada. Em alternativa, pode carregar no botão INICIAR se este método estiver selecionado. Após alguns segundos, a roda é acelerada e depois travada. Os valores de desequilíbrio permanecem exibidos nos ecrãs esquerdo e direito. Os indicadores LED iluminados mostram a posição angular correta onde deve ser colocado o peso corretivo. A posição de montagem do peso corresponde à posição das 12 horas.

Quando o resultado é exibido, pressionar ligeiramente o botão C mostra os parâmetros da roda previamente definidos. O posicionamento e correção no exterior devem ser feitos como mostrado na Figura (V) e no interior como mostrado na Figura (VI).

Recálculo do desequilíbrio após alteração de parâmetros

Se os parâmetros da roda forem alterados após a medição, não é necessário realizar imediatamente um novo ciclo de medição. Depois de introduzidos os novos valores, pressione o botão C. O balanceador calcula o resultado sem voltar a rodar a roda e mostra os novos valores de desequilíbrio.

Leitura de Desequilíbrio Residual Inferior a 5 g

Um desequilíbrio residual inferior a 5 g pode permanecer durante o balanceamento, caso em que o balanceador pode mostrar um valor zero. Para mostrar o valor real residual do desequilíbrio, pressione o botão 5G.

Modos de equilíbrio

O balanceador permite-lhe escolher diferentes modos de equilíbrio, dependendo do tipo de jante e da disposição dos pesos corretivos. O modo é selecionado usando os botões ALU e F.

No modo selecionado, os valores de desequilíbrio são calculados para a posição de peso correspondente.

NORMAL – Modo concebido para equilibrar jantes de aço ou jantes leves de alumínio usando pesos empalados nas bordas da jante (VII).

STATIC – Um modo concebido para o equilíbrio estático. É utilizada, entre outras coisas, para rodas de motocicleta ou quando não é possível colocar pesos em ambos os lados da jante (VIII).

ALU1 – Um modo concebido para equilibrar jantes de alumínio com pesos colados ao ombro do aro (IX).

ALU2 – Modo concebido para equilibrar jantes de alumínio com colocação oculta do peso colado no exterior (X).

ALU3 – Modo combinado. No interior, é utilizado um peso com cravos e, no exterior, um peso colado montado de forma oculta (XI).

Função Especial "S"

A função especial "S" foi concebida para equilibrar jantes de alumínio com formas invulgares, nas quais o modo ALU2 não oferece precisão suficiente. A função é selecionada com o botão ALU até que o indicador correspondente à função "S" acenda. De seguida, introduza as dimensões de acordo com o diagrama na Figura (XII), que se refere à função "S".

O valor de A1 é alterado pelos botões A+ / A-. O valor de AE é alterado pelos botões B+ / B-. O valor de dl é alterado pelos botões D+ / D-. O valor de E é alterado pressionando e mantendo pressionado o botão ALU e pressionando simultaneamente os botões D+ / D-.

O valor padrão de dE é 0,8 dl. Quando o valor de dl é alterado, o sistema restaura automaticamente dE = 0,8 dl. Ao calcular a distância entre os centros de gravidade dos pesos, o sistema assume uma largura de peso de aproximadamente 14 mm. Para mostrar o desequilíbrio correspondente aos dados introduzidos, pressione o botão C. Se a medição já tiver sido feita, o sistema calcula automaticamente o desequilíbrio. Caso contrário, pressione o botão START para tirar uma nova medição.

Otimização do desequilíbrio

A funcionalidade de Otimização de Desequilíbrio é usada para reduzir a quantidade de pesos necessários para equilibrar a roda. É especialmente recomendado quando o desequilíbrio estático ultrapassa 30 g. Em muitos casos, esta função também permite reduzir a excentricidade residual do pneu. Todas as atividades devem ser realizadas com especial cuidado. Pressionar o botão STOP interrompe a função.

Quando a função é ativada, o ecrã pede-lhe para rodar o pneu em relação à jante. Marque a marca de referência no adaptador e

na aro com giz para que a jante possa ser recolocada na máquina na mesma posição. Para isso, use o marcador no eixo. Depois, usando o ajustador de pneus, roda o pneu na jante 180° e volta a prender a jante à flange de empuxo na sua posição anterior. O ecrã à direita mostra a percentagem de possível redução do desequilíbrio para a posição atual da roda. O ecrã da esquerda mostra o valor atual do desequilíbrio estático em gramas. Este é um valor que pode ser reduzido rodando o pneu em relação à jante.

Depois roda o volante até os indicadores LED externos acenderem e marca o pneu no ponto superior, que é a posição das 12 horas. De seguida, marque a jante na posição indicada pelos indicadores LED internos. Por exemplo, com um desequilíbrio estático de 45 g, uma redução de 80% reduz o valor residual para cerca de 9 g.

Inspeção Visual da Roda

Em casos justificados, é possível realizar uma rotação completa da roda com a proteção aberta para verificar o estado da banda de rodagem. Para isso, pressione o botão F e o botão START com a outra mão ao mesmo tempo. O balanceador realizará um ciclo completo de rotação e, quando estiver concluído, a função será desligada automaticamente.

Montagem oculta de pesos colados

A função de montagem oculta dos pesos colados é concebida para os modos ALU-S, ALU2 e ALU3 quando o peso a colar no exterior cai entre os dois braços da borda. Esta função distribui o peso corretivo necessário entre dois pesos colocados atrás de braços adjacentes da jante, permitindo manter a aparência da roda mantendo o efeito de equilíbrio correto.

Para iniciar a função, pressione os botões F + OPT. Quando a função é ativada, a mensagem CNT aparece no ecrã esquerdo e o número atual de braços de bordo, por exemplo 005, aparece à direita. O número de braços de aro na faixa de 3 a 16 é definido com os botões + / - para os parâmetros A, B ou D.

Depois de definir o número de braços, rode lentamente a roda manualmente. Quando qualquer um dos braços do jante estiver na posição das 12 horas, segure o volante e pressione o botão OPT.

O balanceador distribuirá automaticamente o desequilíbrio no exterior em duas posições atrás dos braços da borda. Ao rodar manualmente a roda para as posições indicadas seguintes, cola os pesos com os valores apresentados pela máquina.

Quando a operação estiver concluída, pressione o botão START ou o botão C para voltar à operação normal.

Auto-calibração

Deve ser realizada auto-calibração se forem detetados resultados de medição incorretos. Uma roda deve ser fixada ao eixo da máquina de equilíbrio, preferencialmente de dimensões médias, e depois introduzir os parâmetros exatos da roda a ser fixada. A introdução incorreta dos parâmetros resulta numa calibração incorreta da máquina e, consequentemente, em resultados incorretos das medições subsequentes. Para iniciar o procedimento de autocalibração, pressione e mantenha pressionados os botões F e C até que o CAL apareça nos ecrãs. Depois pressiona o botão START para realizar a primeira rotação de calibração. Quando a roda para, o balanceador exibe ADD 100. Neste ponto, o peso mestre de 100 g deve ser fixado na posição indicada pelo balanceador, e depois pressionar novamente o botão START para uma segunda volta de calibração. Quando o procedimento estiver concluído, o ecrã mostrará END CAL para indicar que a autocalibração está concluída. Se encontrar um erro durante a autocalibração, repita o procedimento desde o início.

Erros e irregularidades durante a operação

Durante o funcionamento do balanceador, podem ocorrer condições anormais que são detetadas pelo sistema de controlo. Neste caso, o número de erro aparece no ecrã. O significado dos códigos de erro é apresentado na tabela abaixo.

Código de erro	Significado
1	Sem sinal de rotação. Isto pode dever-se a um sensor de posição defeituoso ou a uma obstrução que impede a roda de rodar.
2	Durante o ciclo de medição, a velocidade de rotação da roda caiu abaixo do valor mínimo de 60 rpm. Repita a medição.
3	Erro de cálculo. A causa mais provável é que a roda está demasiado desequilibrada.
4	Rotação da roda na direção oposta.
5	A proteção da roda estava aberta antes do início do ciclo de medição.
7	Erro de memória do valor de autocalibração. Repete a autocalibração.
8	Erro durante a autocalibração. Isto pode dever-se a uma segunda rotação sem adicionar peso de referência ou a uma quebra no cabo transdutor.

Se ocorrer um erro, pare de funcionar, remova a causa da anomalia e, se necessário, reinicie a medição ou realize a auto-calibração. Se o erro voltar a acontecer apesar da ação adequada, desligue o balanceador e faça com que seja verificado por pessoal qualificado.

Resultados de equilíbrio inconsistentes

Pode acontecer que, depois de equilibrar a roda, removê-la do balanceador e voltar a colocá-la, se verifique que a roda não está equilibrada. Isto não significa necessariamente que o balanceador não esteja a funcionar corretamente. A causa mais comum é a fixação incorreta da roda ao adaptador, o que significa que a roda assume uma posição diferente em relação ao eixo do eixo de equilíbrio durante a próxima montagem.

Se a roda estiver presa ao adaptador com parafusos, estes devem ser apertados individualmente, de forma uniforme e transversal. Resultados inconsistentes também podem ser causados por tolerâncias demasiado elevadas para os furos de montagem na roda.

Pequenas variações, até 10 g, devem ser consideradas normais para rodas montadas em cone. No caso de rodas fixas com parafusos ou pinos, este desvio é geralmente maior.

Se a roda continuar desequilibrada no veículo após o equilíbrio e reinstalação da roda, pode dever-se a um tambor de travão desequilibrado ou a tolerâncias demasiado apertadas para os furos na jante e no tambor. Neste caso, pode ser necessário verificar novamente e corrigir o equilíbrio com a roda presa.

MANUTENÇÃO E MANUTENÇÃO

Atenção! Antes de limpar, fazer manutenção ou fazer manutenção, desligue o balanceador e desligue-o da fonte de alimentação.

Após a conclusão do trabalho, o estado técnico do balanceador deve ser verificado por inspeção externa e avaliação da correção da operação. Mantém a máquina limpa. A carcaça, a proteção da roda e os componentes externos devem ser limpos com um pano seco ou uma escova macia. Não use um jato de água ou ar comprimido para limpeza. Mantenha o eixo do balanceador, o cone de centralização, a flange de empuxo e a porca de fixação limpos, pois a sujidade nestes componentes pode prejudicar a precisão do equilíbrio. Se forem detetados danos, mau funcionamento ou mensagens de erro, interrompa o uso e leve o balanceador a um centro de serviço autorizado pelo fabricante para inspeção. Qualquer operação que exija abrir a caixa, ajustar, substituir fusíveis ou interferir com os sistemas elétricos e eletrónicos só pode ser realizada por pessoal de serviço qualificado.

KARAKTERISTIKE PROIZVODA

Balanser kotača je stacionarni radionički stroj dizajniran za balansiranje kotača vozila. Omogućuje otkrivanje neravnoteže kotača i određivanje točaka korekcije pomoću utega za balansiranje. Pravilno balansiranje kotača poboljšava udobnost vožnje, smanjuje vibracije te smanjuje trošenje guma i komponenti ovjesa. Balanser je namijenjen za upotrebu u vulkanizerskim radionicama i servisnim centrima za automobile. Dizajn stroja omogućuje rad s različitim tipovima kotača unutar specifikacija proizvođača i učinkovito obavljanje tipičnih zadataka balansiranja. Ispravan, pouzdan i siguran rad proizvoda ovisi o pravilnom radu, stoga:

Prije upotrebe proizvoda, molimo pročitajte cijeli priručnik i sačuvajte ga.

Dobavljač ne odgovara za bilo kakvu štetu nastalu zbog nepoštivanja sigurnosnih propisa i preporuka ovog priručnika.

OPREMA

Uređaj se isporučuje kompletan, ali zahtijeva neke korake pripreme opisane kasnije u priručniku.

TEHNIČKI PODACI

Parametar	Mjerna jedinica	Vrijednost
Broj kataloga		YT-08060
Nazivni napon	[V~]	230
Nominalna frekvencija	[Hz]	50 / 60
Broj faza		1
Nazivna snaga	[W]	250
Radni tlak	[MPa]	0,8
Točnost balansiranja	[g]	±1
Raspon promjera naplatka	["]	10–24
Raspon širine naplatka	["]	1,5–20
Maksimalni promjer kotača	[mm]	1000
Maksimalna težina kotača	[kg]	70
Brzina uravnoteženja	[min ⁻¹]	200–250
Vrijeme ciklusa balansiranja	[s]	7–9
Masa	[kg]	84

OPĆA SIGURNOSNA UPOZORENJA

1. Prije upotrebe pročitajte cijeli priručnik s uputama i upoznajte se s upozorenjima na stroju.
2. Balansirni uređaj za kotače smiju koristiti samo odrasle osobe koje su obučene za rukovanje strojem i svjesne su opasnosti povezanih s rotacijom kotača i rotirajućih elemenata.
3. Stroj se smije koristiti samo za njegovu namjenu. Zabranjeno je koristiti balanser za kotače u bilo koju drugu svrhu osim balansiranja kotača unutar dopuštenih radnih parametara.
4. Stroj se ne smije koristiti ako je oštećen, nepotpun, nepravilno sastavljen ili ako njegove kontrole, zaštitni elementi ili sigurnosni sustavi ne funkcioniraju ispravno.
5. Prije svake upotrebe provjerite stanje kabela za napajanje, utikača, elemenata za montažu kotača, osovine, konusa, prirubnice, zaštitnog poklopca i upravljačkih elemenata.
6. Električne instalacije, priključak na električnu mrežu i sve popravke električnih instalacija treba povjeriti samo osobama s odgovarajućim kvalifikacijama.
7. Prije spajanja stroja na napajanje provjerite odgovaraju li mrežni parametri podacima na natpisnoj pločici stroja.
8. Stroj mora biti spojen na instalaciju opremljenu učinkovitom zaštitom od električnog udara i pravilnim uzemljenjem u skladu s važećim propisima.
9. Balanser treba koristiti samo u zatvorenom prostoru, na suhom mjestu, zaštićenom od oborina, kapanja vode i prekomjerne vlage.
10. Stroj se ne smije koristiti u eksplozivnoj atmosferi ili u blizini zapaljivih materijala.
11. Radno mjesto treba biti dobro osvijetljeno, čisto i bez prepreka koje bi mogle ometati siguran rad.
12. Neovlaštene osobe, posebno djeca i neovlaštene osobe, ne smiju biti u radnoj zoni stroja.
13. Nosite usku radnu odjeću pri radu. Nemojte nositi široku odjeću, nakit ili ostavljati dugu kosu nevezanu, jer se može zaplesti u pokretne dijelove.
14. Prilikom montaže i demontaže kotača koristite odgovarajuću osobnu zaštitnu opremu primjerenu radnim uvjetima, posebno zaštitu za oči i radnu obuću.
15. Zabranjeno je dodirivati rotirajući kotač, osovinu, pričvršćivače i druge pokretne dijelove dok stroj radi.
16. Zabranjeno je uklanjati, prekrivati, zaobilaziti ili mijenjati štitnike, sigurnosne brave, znakove upozorenja i druge zaštitne

elemente.

17. Zabranjeno je vršiti bilo kakve neovlaštene strukturne promjene ili preinake stroja.

18. Prije čišćenja, podešavanja, održavanja, zamjene dijelova ili ispravljanja kvarova, isključite stroj iz napajanja i pričekaite da se svi pokretni dijelovi potpuno zaustave.

19. Ne koristite komprimirani zrak ili mlaz vode za čišćenje stroja. Stroj se mora čistiti na način koji ne podiže prašinu ili ne dopušta ulazak onečišćujućih tvari u električne i elektroničke komponente.

20. Koristite samo rezervne dijelove, pribor i opremu koju preporučuje proizvođač.

21. Ako primijetite bilo kakve neobične zvukove, vibracije, netočna očitavanja, oštećenje poklopca ili nepravilan rad stroja, odmah prekinite rad i uklonite uzrok kvara prije ponovnog pokretanja.

22. Nakon završetka rada, stroj se mora isključiti, ostaviti u sigurnom stanju i osigurati od rada neovlaštenih osoba.

DODATNA SIGURNOSNA UPOZORENJA ZA BALANSERE KOTAČA

1. Prije montaže kotača provjerite stanje gume i naplatka. Nemojte balansirati kotače koji su oštećeni, deformirani, napuknuti, pretjerano prljavi ili imaju vidljive nedostatke pri montaži.

2. Prije balansiranja uklonite stare utege, blato, kamenje i druge strane predmete s kotača koji bi mogli iskriviti rezultat mjerenja ili uzrokovati opasnost tijekom rotacije.

3. Prije balansiranja provjerite tlak u gumama ako utječe na točnost mjerenja i stanje kotača.

4. Kotač treba montirati samo pomoću odgovarajuće odabranih konusa, pribornica i elemenata za pričvršćivanje koji osiguravaju ispravno centriranje kotača na osovini balansera.

5. Prije početka rada provjerite je li kotač pravilno postavljen i je li pričvršćivač sigurno i trajno zategnut.

6. Ako je kotač pričvršćen maticom na navojnoj osovini, prije početka okretanja provjerite je li matica zavrnuta s ispravnim brojem navoja i je li učinkovito pritisnula kotač.

7. Ako kotač pričvršćujete vijcima, ravnomjerno ih zategnite, po mogućnosti u križnom uzorku, kako biste smanjili pogreške centriranja.

8. Prilikom postavljanja ili skidanja kotača, nemojte kliziti kotač po navojnoj osovini na način koji bi mogao oštetiti pričvršćivače ili spojne površine.

9. Zaštitni poklopac mora biti zatvoren prije početka ciklusa mjerenja. Ne započinjte balansiranje s otvorenim poklopcem.

10. Prilikom okretanja kotača, operator treba ostati sa strane stroja, izvan neposredne opasne zone.

11. Ne prekoračujte dopuštenu težinu kotača ili maksimalne dimenzije kotača navedene za balanser kotača.

12. Ako kotač nije pravilno pričvršćen, ako postoje pretjerane vibracije, klimanje kotača, neuobičajena buka ili postoji rizik od otpuštanja nosača, odmah zaustavite stroj i ponovno provjerite dosjed kotača.

13. U slučaju nužde odmah upotrijebite funkciju zaustavljanja u nuždi ili gumb STOP, ovisno o vašem modelu, a zatim isključite stroj iz napajanja ako je potrebno radi sigurnosti.

14. Nakon neočekivanog zaustavljanja stroja, nemojte nastaviti s radom bez provjere uzroka zaustavljanja, ispravne montaže kotača i stanja zaštitnog poklopca.

15. Osovinu balansera, maticu za montažu, konuse, pribornice i površine za centriranje treba redovito održavati čistima, jer prljavština na tim komponentama uzrokuje pogreške u balansiranju.

16. Nakon svakog popravka, servisne intervencije, promjene unutarnjih parametara ili pronalaska netočnih rezultata mjerenja, stroj se mora kalibrirati.

17. Preporučuje se periodično provjeravati točnost očitavanja i provoditi kalibraciju prema rasporedu održavanja navedenom u priručniku.

18. Ako se rezultat balansiranja promijeni nakon ponovne montaže istog kotača, prvo provjerite točnost centriranja i način montaže kotača.

19. Aktivnosti koje zahtijevaju pristup pogonskim komponentama, električnim komponentama, senzorima, ležajevima ili servisnim parametrima smiju obavljati samo kvalificirani servisni djelatnici.

20. Tijekom rada imajte na umu da su glavne opasnosti rotacija kotača, mogućnost izbacivanja loše postavljenog kotača ili pričvršćivača, strujni udar i ozljede uzrokovane nepravilnom montažom kotača.

SERVIS ZA PROIZVODE

Priprema za posao

Prije početka rada, postavite balanser na ravnu, stabilnu i izdržljivu podlogu. Stroj treba koristiti samo u zatvorenom prostoru, na suhom, dobro osvijetljenom mjestu, zaštićenom od vlage, oborina i prekomjerne sunčeve svjetlosti. Tijekom postavljanja i premještanja, nemojte hvatati stroj za osovinu za upravljanje niti ga koristiti za nošenje.

Nakon postavljanja stroja provjerite je li oštećen tijekom transporta, jesu li kabel za napajanje i utikač neoštećeni te je li sav pribor pravilno instaliran. Prije prve upotrebe također provjerite je li zaštitni poklopac ispravan te jesu li upravljačke jedinice funkcionalne i neoštećene.

Ako je balanser opremljen vanjskim zaštitnim priključkom označenim odgovarajućim simbolom, prije prvog puštanja u rad, taj se priključak mora spojiti na zaštitnu instalaciju ili sustav izjednačavanja potencijala postrojenja, u skladu s važećim propisima i uvjetima ugradnje. Priključak smije izvesti samo kvalificirana osoba. Zaštitni priključak mora biti izdržljiv i učinkovit. Vodovodne

cijevi, plinovodi, pneumatski vodovi, telefonski vodovi ili druge komponente koje nisu namijenjene za tu svrhu ne smiju se koristiti za izradu zaštitnog priključka.

Prije spajanja balansaera kotača na napajanje, provjerite odgovaraju li parametri mreže podacima na natpisnoj pločici stroja. Stroj treba spajati samo na propisno uzemljenu utičnicu, zaštićenu u skladu s važećim propisima. Preporučuje se da se balanser kotača napaja zasebnim električnim krugom. Kabel za napajanje treba postaviti tako da se ne može oštetiti, nagaziti na njega, pregaziti ga kotači ili doći u kontakt s pokretnim dijelovima stroja.

Ne koristite balanser ako su oštećeni kabel za napajanje, utikač, utičnica ili električne komponente. Ako primijetite oštećenje kabela za napajanje, utikača ili električnih komponenti, prekinite s korištenjem i odnesite ga na popravak kvalificiranom osoblju.

Nakon spajanja stroja na napajanje i prije početka rada, izvršite probni rad bez opterećenja i provjerite je li radno mjesto uredno i da u radnom prostoru nema neovlaštenih osoba.

Upravljačka ploča

U nastavku je opis komponenti upravljačke ploče prikazanih na slici (II).

Upravljačka ploča koristi se za unos parametara kotača, odabir načina balansiranja, pokretanje ciklusa mjerenja, očitavanje vrijednosti neuravnoteženosti i upravljanje dodatnim funkcijama.

(a) Lijevi zaslon. Prikazuje vrijednost neravnoteže na unutarnjoj strani kotača, kao i poruke i pomoćne vrijednosti za odabrane funkcije.

(b) Desni zaslon. Prikazuje vrijednost neravnoteže na vanjskoj strani kotača, kao i poruke i pomoćne vrijednosti za odabrane funkcije.

(c) Pokazivač položaja korekcijskog utega s unutarnje strane. Označava položaj na koji treba postaviti korekcijski uteg s unutarnje strane.

(d) Pokazivač položaja korekcijskog utega vanjske strane. Označava položaj na koji treba postaviti korekcijski uteg vanjske strane.

(e) Indikator položaja statičke korekcije. Označava položaj utega u načinu statičkog balansiranja.

(f) Tipka 5 g. Koristi se za prikaz stvarne vrijednosti preostale neravnoteže manje od 5 g.

(g) Tipka ALU. Koristi se za odabir načina korekcije za različite vrste naplataka i za upravljanje posebnim funkcijama vezanim uz aluminijske naplatke.

(h) tipka C. Koristi se za ponovni izračun neravnoteže nakon promjene parametara kotača i za pozivanje funkcija povezanih s kalibracijom i odabranim pomoćnim operacijama.

(i) Tipke A+ / A-. Koristi se za povećanje ili smanjenje vrijednosti parametra udaljenosti.

(j) Tipke B+ / B-. Koriste se za povećanje ili smanjenje vrijednosti parametra širine.

(k) Tipke D+ / D-. Koriste se za povećanje ili smanjenje vrijednosti parametra promjera.

(l) Tipka OPT. Koristi se za aktiviranje funkcije optimizacije neravnoteže i funkcije ugradnje skrivene ljepljive težine.

(m) Tipka F. Koristi se za odabir dodatnih funkcija.

(n) Tipka START. Koristi se za pokretanje ciklusa mjerenja i potvrdu odabranih operacija.

(o) Tipka STOP. Koristi se za zaustavljanje balansaera i prekid odabranih funkcija.

Montiranje kotača na osovinu balansaera

Prije montaže kotača, provjerite stanje kotača i naplatka. Uklonite sve postojeće utege za uravnoteženje, blato, kamenje i druge strane predmete s kotača. Provjerite da površina za montažu naplatka i rupe za montažu nisu deformirane ili oštećene. Zatim odaberite odgovarajući konus za centriranje i gurnite kotač na osovinu balansaera tako da pravilno sjedne na prirubnicu nosača i centrira. Kotač treba pričvrstiti maticom za montažu ili odgovarajućim adapterom, ovisno o vrsti kotača i korištenoj metodi montaže. Montaža treba osigurati sigurno i koncentrično prijanjanje kotača. Prije početka, provjerite je li kotač sigurno zaključan na prirubnicu nosača i je li matica za montažu navojena na ispravnu duljinu i čvrsto zategnuta. Prilikom montaže ili skidanja kotača, nemojte ga kliziti duž navojnog kraja osovine na način koji bi mogao oštetiti spojne površine. Ako kotač montirate vijcima, ravnomjerno ih zategnite, po mogućnosti u križnom uzorku. Nepravilna montaža kotača može uzrokovati netočne rezultate balansiranja.

Prekidač za napajanje

Prekidač za napajanje koristi se za uključivanje i isključivanje balansaera. Za uključivanje stroja, pomaknite prekidač u položaj I (uključeno). Za isključivanje stroja, pomaknite prekidač u položaj O (isključeno).

Unos parametara kotača

Prije početka balansiranja, unesite parametre kotača kao što je prikazano na slici (III). Prvo izmjerite udaljenost „A“, tj. udaljenost od stroja do unutarnje strane kotača, pomoću mjerne ruke, a zatim je unesite pomoću tipki A+ / A-. Koraci unosa za udaljenost „A“ su 0,5 cm, a puna mjerna skala je 25 cm.

Zatim unesite širinu naplatka „B“ pomoću tipki B+ / B-. Ova vrijednost se može očitati s oznake na naplatku ili izmjeriti odgovarajućim mjernim uređajem. Širina naplatka može se unijeti u koracima od 5 mm ili 0,25". Za vrijednosti u inčima prikazuju se oznake 0,2 za 1/4", 0,5 za 1/2" i 0,7 za 3/4".

Na kraju, unesite promjer naplatka „D“ pomoću tipki D+ / D-, kako je označeno na naplatku. Promjer naplatka unosi se u koracima od 0,5".

Ručni unos parametara pomoću produžetka mjernog kraka

Za naplatke nestandardnog oblika ili kada standardni raspon mjerenja udaljenosti nije dovoljan, upotrijebite produžetak mjernog kraka kao što je prikazano na slici (IV). Produžetak povećava raspon mjerenja za 6 cm. Nakon pričvršćivanja produžetka, izmjerite udaljenost „A“, zatim vratite mjerni krak na „0“ i ručno unesite vrijednost „A + 6“ pomoću tipki A+ / A-. Ručno unesite širinu i promjer naplatka pomoću tipki B+ / B- i D+ / D-.

Mjerenje neravnoteže

Za izvođenje ciklusa mjerenja, zatvorite zaštitni poklopac kotača. Alternativno, pritisnite gumb START ako je ovo odabrana metoda pokretanja. Nakon nekoliko sekundi, kotač ubrzava, a zatim usporava. Vrijednosti neravnoteže ostaju prikazane na lijevom i desnom zaslonu. Osvjetljeni LED indikatori pokazuju ispravan kutni položaj na koji treba primijeniti korekcijski uteg. Položaj montaže utega odgovara položaju 12 sati.

Dok se prikazuje rezultat, laganim pritiskom na tipku C ciklički ćete mijenjati prethodno postavljene parametre kotača. Pozicioniranje i korekcije za vanjsku stranu treba izvršiti kao što je prikazano na slici (V), a za unutarnju stranu kao što je prikazano na slici (VI).

Izračun neravnoteže nakon promjene parametara

Ako se parametri kotača promijene nakon mjerenja, nije potrebno odmah izvoditi novi ciklus mjerenja. Nakon unosa novih vrijednosti pritisnite tipku C. Balanser će ponovno izračunati rezultat bez ponovnog okretanja kotača i prikazati nove vrijednosti neravnoteže.

Očitavanje preostale neravnoteže ispod 5 g

Tijekom balansiranja može ostati preostala neravnoteža manja od 5 g. U tom slučaju, balanser može prikazati vrijednost nula. Za prikaz stvarne vrijednosti preostale neravnoteže pritisnite gumb 5 g.

Načini balansiranja

Balanser vam omogućuje odabir različitih načina balansiranja, ovisno o vrsti obruča i položaju korekcijskih utega. Odabir načina rada vrši se pomoću tipki ALU i F.

U odabranom načinu rada, vrijednosti neravnoteže izračunavaju se za odgovarajući položaj utega.

NORMALNO – Način rada namijenjen je za balansiranje čeličnih ili lakih aluminijskih naplataka pomoću utega postavljenih na rubove naplatka (VII).

STATIČKO – Ovaj način rada namijenjen je za statičko balansiranje. Koristi se, između ostalog, za kotače motocikala ili kada je nemoguće postaviti utega na obje strane naplatka (VIII).

ALU1 – Način rada dizajniran za balansiranje aluminijskih naplataka pomoću utega zalijepljenih na rame naplatka (IX).

ALU2 – Način rada dizajniran za balansiranje aluminijskih naplataka sa skrivenim postavljanjem ljepljive težine na vanjsku stranu (X).

ALU3 – Kombinirani način rada. Utteg koji se pričvršćuje kopčom koristi se s unutarnje strane, a skriveni ljepljivi uteg se koristi s vanjske strane (XI).

Posebna funkcija „S“

Posebna funkcija „S“ namijenjena je balansiranju neobično oblikovanih aluminijskih naplataka gdje ALU2 način rada ne pruža dovoljnu točnost. Odaberite ovu funkciju pritiskom na tipku ALU dok se ne upali indikator koji odgovara funkciji „S“. Zatim unesite dimenzije prema dijagramu na slici (XII), pozivajući se na funkciju „S“.

Vrijednost A1 mijenja se pomoću tipki A+ / A-. Vrijednost AE mijenja se pomoću tipki B+ / B-. Vrijednost dI mijenja se pomoću tipki D+ / D-. Vrijednost dE mijenja se pritiskom i držanjem tipke ALU dok istovremeno pritisnete tipke D+ / D-.

Vrijednost dE je 0,8 dl. Nakon promjene vrijednosti dI, sustav automatski resetira dE na 0,8 dl. Priilikom izračuna udaljenosti između težišta masa, sustav pretpostavlja širinu mase od približno 14 mm. Za prikaz neravnoteže koja odgovara unesenim podacima pritisnite tipku C. Ako je mjerenje već izvršeno, sustav automatski ponovno izračunava neravnotežu. U suprotnom, pritisnite tipku START za izvođenje novog mjerenja.

Optimizacija neravnoteže

Funkcija optimizacije neravnoteže smanjuje broj utega potrebnih za balansiranje kotača. Posebno se preporučuje kada statička neravnoteža prelazi 30 g. U mnogim slučajevima ova funkcija također može smanjiti preostalu ekscentričnost gume. Sve operacije treba izvoditi s krajnjim oprezom. Pritiskom na tipku STOP prekida se funkcija.

Nakon što je funkcija aktivirana, zaslon vas upućuje da rotirate gumu u odnosu na naplatak. Označite referentnu oznaku na adapteru i naplatak kredom kako bi se naplatak mogao ponovno montirati na stroj u istom položaju. Za to upotrijebite oznaku na vretenu. Zatim, pomoću alata za izmjenu guma, rotirajte gumu na naplatak za 180° i ponovno montirajte naplatak na potpurnu pribornicu u prethodni položaj.

Desni zaslon prikazuje postotak mogućeg smanjenja neravnoteže za trenutni položaj kotača. Lijevi zaslon prikazuje trenutnu vrijednost statičke neravnoteže u gramima. To je vrijednost koja se može smanjiti rotiranjem gume u odnosu na naplatak.

Zatim okreće kotač dok se vanjski LED indikatori ne upale i označite gumu na vrhu ili u položaju 12 sati. Nakon toga označite naplatak na položaju koji pokazuju unutarnji LED indikatori. Na primjer, kod statičke neravnoteže od 45 g, smanjenje od 80% smanjuje preostalu vrijednost na približno 9 g.

Vizualni pregled kotača

U opravdanim slučajevima moguće je izvršiti potpuni krug rotacije kotača s otvorenim zaštitnim poklopcem kako bi se provjerilo stanje gaznog sloja. Da biste to učinili, pritisnite tipku F dok istovremeno drugom rukom držite pritisnutu tipku START. Balanser će izvršiti ciklus potpunog kruga rotacije, a nakon završetka, funkcija će se automatski isključiti.

Skrivena montaža ljepljivih utega

Skrivena značajka pričvršćivanja ljepljivom težinom dizajnirana je za ALU-S, ALU2 i ALU3 načine rada, gdje vanjska ljepljiva težina pada između dvaju žbica na obruču. Ova značajka raspoređuje potrebnu korekcijsku težinu između dvaju utega postavljenih iza susjednih žbica na obruču, čuvajući izgled kotača uz održavanje pravilne ravnoteže.

Za aktiviranje funkcije pritisnite tipke F + OPT. Nakon aktiviranja funkcije, na lijevom zaslonu pojavljuje se poruka CNT, a na desnom zaslonu trenutni broj žbica obruča, na primjer 005. Broj žbica obruča, u rasponu od 3 do 16, podešava se pomoću tipki + / - za parametre A, B ili D.

Nakon što je broj žbica postavljen, polako ručno okrećite kotač. Kada je bilo koja žbica u položaju 12 sati, držite kotač i pritisnite tipku OPT.

Balansirni uređaj za kotače automatski će rasporediti vanjsku neravnotežu na dva položaja iza žbica naplatka. Dok ručno okrećete kotač do sljedećih naznačenih položaja, primijenite utage s vrijednostima koje prikazuje uređaj.

Nakon završetka postupka, pritisnite tipku START ili tipku C za povratak na normalan rad.

Automatska kalibracija

Automatsku kalibraciju treba izvršiti ako se otkriju netočni rezultati mjerenja. Kotač, po mogućnosti prosječnih dimenzija, treba montirati na osovinu balansera, a zatim unijeti točne parametre montiranog kotača. Netočno uneseni parametri rezultirat će netočno kalibracijom stroja i, posljedično, netočnim rezultatima sljedećih mjerenja. Za pokretanje postupka automatske kalibracije pritisnite i držite tipke F i C dok se na zaslonima ne pojavi poruka CAL. Zatim pritisnite tipku START za izvođenje prvog okretanja kalibracije. Nakon što se kotač zaustavi, balanser će prikazati poruku ADD 100. U ovom trenutku, referentni uteg od 100 g treba pričvrstiti na položaj koji pokazuje balanser, a zatim ponovno pritisnuti tipku START za izvođenje drugog okretanja kalibracije. Nakon što je postupak završen, na zaslonu će se pojaviti poruka END CAL, što označava kraj automatske kalibracije. Ako se tijekom automatske kalibracije dogodi pogreška, ponovite postupak od početka.

Greške i nepravilnosti tijekom rada

Tijekom rada balansera kotača mogu se pojaviti abnormalni uvjeti koje detektira upravljački sustav. U takvim slučajevima, na zaslonu će se pojaviti broj pogreške. Značenje kodova pogrešaka navedeno je u donjoj tablici.

Kod pogreške	Značenje
1	Nema signala rotacije. To može biti uzrokovano oštećenim senzorom položaja ili preprekom koja sprječava rotaciju kotača.
2	Tijekom ciklusa mjerenja, brzina kotača pala je ispod minimalne vrijednosti od 60 o/min. Mjerenje se mora ponoviti.
3	Pogreška u izračunu. Najvjerojatiji uzrok je prekomjerna neravnoteža kotača.
4	Okrenite kotač u suprotnom smjeru.
5	Zaštitni poklopac kotača bio je otvoren prije početka ciklusa mjerenja.
7	Pogreška memorije vrijednosti autokalibracije. Autokalibraciju je potrebno ponoviti.
8	Pogreška tijekom automatske kalibracije. Uzrok tome može biti izvođenje druge rotacije bez dodavanja referentne težine ili prekid kabela pretvarača.

Ako se pojavi greška, prekinite rad, uklonite uzrok greške i, ako je potrebno, ponovno pokrenite mjerenje ili izvršite automatsku kalibraciju. Ako se greška ponovi unatoč ispravnim postupcima, isključite balanser i odnesite ga na provjeru kvalificiranom osoblju.

Nedosljedni rezultati uravnoteženja

Moguće je da nakon balansiranja kotača, njegovog skidanja s balansera i ponovnog pričvršćivanja, kotač bude izvan ravnoteže. To ne mora nužno ukazivati na kvar balansera. Najčešći uzrok je nepravilna montaža kotača na adapter, što uzrokuje da kotač zauzme drugačiji položaj u odnosu na os osovine balansera nakon naknadne montaže.

Ako je kotač pričvršćen na adapter vijcima, vijke treba zategnuti pojedinačno, ravnomjerno i u križnom uzorku. Prevelike tolerancije u montažnim otvorima na kotaču također mogu uzrokovati nedosljedne rezultate.

Mala odstupanja do 10 g smatraju se normalnima za konusno montirane kotače. Za kotače montirane vijcima ili klinovima, ovo odstupanje je obično veće.

Ako neravnoteža i dalje postoji nakon balansiranja i ponovne ugradnje kotača na vozilo, uzrok može biti neravnoteženi kočioni bubanj ili prevelike tolerancije u rupama naplatka i bubnja. U tom slučaju možda će biti potrebno ponovno provjeriti i ispraviti ravnotežu s montiranim kotačem.

ODRŽAVANJE I INSPEKCIJE

Napomena: Prije čišćenja, servisiranja ili održavanja, isključite balanser i odspojite ga iz izvora napajanja.

Nakon završetka rada, provjerite tehničko stanje balansera kotača vizualnim pregledom i procjenom ispravnog rada. Stroj se mora

održavati čistim. Kućište, štitnik kotača i komponente dostupne izvana treba očistiti suhom krpom ili mekom četkom. Za čišćenje nemojte koristiti mlaz vode ili komprimirani zrak. Osovinu balansera kotača, konus za centriranje, potporni prsten i maticu za montažu održavajte čistima, jer prljavština na tim komponentama može utjecati na točnost balansiranja. Ako se otkriju oštećenja, nepravilan rad ili poruke o pogrešci, prekinite s korištenjem i odnesite balanser kotača u ovlašteni servisni centar proizvođača na pregled. Sve aktivnosti koje zahtijevaju otvaranje kućišta, podešavanja, zamjenu osigurača ili intervencije u električnim i električnim sustavima smiju obavljati samo kvalificirani serviseri.

جهاز موازنة العجلات هو آلة ثابتة تُستخدم في ورش العمل، مصممة لموازنة عجلات المركبات. يُنتج هذا الجهاز الكشف عن عدم توازن العجلات وتحديد نقاط التصحيح باستخدام أوزان الموازنة. تُحسن موازنة العجلات بشكل صحيح من راحة القيادة، وتقلل من الاهتزازات، وتقلل من تآكل الإطارات ومكونات نظام التعليق. يُستخدم جهاز الموازنة في ورش إصلاح الإطارات ومراكز خدمة السيارات. يسمح تصميم الجهاز بتشغيل أنواع مختلفة من العجلات ضمن مواصفات الشركة المصنعة، ويضمن الأداء الفعال لمهام الموازنة المعتادة. يعتمد التشغيل الصحيح والموثوق والأمن للمنتج على التشغيل السليم، ولذلك:

قبل استخدام المنتج، يرجى قراءة الدليل بالكامل والاحتفاظ به.

لا يتحمل المورد أي مسؤولية عن أي ضرر ناتج عن عدم الامتثال لأنظمة السلامة والتوصيات الواردة في هذا الدليل.

معدات

يتم تسليم الجهاز كاملاً، ولكنه يتطلب بعض خطوات التحضير الموضحة لاحقاً في الدليل.

البيانات الفنية

المعدة	وحدة القياس	قيمة
رقم الكatalog		٠٨٠٦٠٠٠٧٢
الجهد الاسمي	[~V]	٢٣٠
التردد الاسمي	[هرتز]	٦٠ / ٥٠
عدد المراحل		١
القدرة المقدرة	[W]	٢٥٠
ضغط العمل	[ميجا باسكال]	٠,٨
موازنة الدقة	[g]	±١
نطاق قطر الحافة	[mm]	٢٤-١٠
نطاق عرض الحافة	[mm]	٢٠-١,٥
أقصى قطر للجلة	[mm]	١٠٠٠
أقصى وزن للعجلات	[كجم]	٧٠
سرعة التوازن	[° min]	٢٥٠-٢٠٠
وقت دورة الموازنة	[s]	٩,٧
كتلة	[كجم]	٨٤

تحذيرات السلامة العامة

١. قبل الاستخدام، اقرأ دليل التعليمات بالكامل وتعرف على علامات التحذير الموجودة على الجهاز.
٢. لا يجوز استخدام جهاز موازنة العجلات إلا من قبل البالغين الذين تم تدريبهم على تشغيل الجهاز والذين يدركون المخاطر المرتبطة بدوران العجلة والعناصر الدوارة.
٣. يجب استخدام الجهاز للغرض المخصص له فقط. يُحظر استخدام جهاز موازنة العجلات لأي غرض آخر غير موازنة العجلات ضمن معايير التشغيل المسموح بها.
٤. يجب عدم استخدام الآلة إذا كانت تالفة أو غير مكتملة أو تم تجميعها بشكل غير صحيح أو إذا كانت أدوات التحكم أو الحواجز أو أنظمة السلامة الخاصة بها لا تعمل بشكل صحيح.
٥. قبل كل استخدام، تحقق من حالة سلك الطاقة، والقابس، وعناصر تثبيت العجلات، والعمود، والمخاريط، والشفة، والغطاء الواقي، وأدوات التحكم.
٦. يجب أن يتم إسناد أعمال التركيبات الكهربائية والتوصيل بشبكة إمداد الطاقة وأي إصلاحات للتركيبات الكهربائية فقط إلى الأشخاص المؤهلين تأهيلاً مناسباً.
٧. قبل توصيل الجهاز بمصدر الطاقة، تأكد من أن معلمات الشبكة تتطابق مع البيانات الموجودة على لوحة اسم الجهاز.
٨. يجب توصيل الجهاز بتركيب مزود بحماية فعالة ضد الصدمات الكهربائية وتأمين مناسب وفقاً للوائح المعمول بها.
٩. يجب استخدام جهاز الموازنة في الأماكن المغلقة فقط، في مكان جاف، ومحمي من هطول الأمطار وقطرات المياه والرطوبة الزائدة.
١٠. يجب عدم استخدام الجهاز في جو قابل للانفجار أو بالقرب من مواد قابلة للاشتعال.
١١. يجب أن تكون محطة العمل مضاءة جيداً، ونظيفة وخالية من العوائق التي قد تعيق التشغيل الآمن.
١٢. لا يُسمح بدخول أي شخص غير مصرح له، وخاصة الأطفال والأشخاص غير المصرح لهم، إلى منطقة تشغيل الآلة.
١٣. ارتد ملابس عمل ضيقة أثناء العمل. تجنب ارتداء الملابس الفضفاضة أو المجوهرات، ولا تترك شعرك الطويل منسدلاً، فقد يعلق في الأجزاء المتحركة.
١٤. عند تركيب وكف العجلة، استخدم معدات الحماية الشخصية المناسبة لظروف العمل، وخاصة حماية العين وأذنية العمل.
١٥. يُحظر لمس العجلة الدوارة والعمود والمثبتات والأجزاء المتحركة الأخرى أثناء تشغيل الآلة.
١٦. يُحظر إزالة أو تغطية أو تجاوز أو تعديل الحواجز وأقفال الأمان وعلامات التحذير وغيرها من العناصر الوقائية.
١٧. يُحظر إجراء أي تغييرات أو تعديلات هيكلية غير مصرح بها على الآلة.
١٨. قبل التنظيف أو الصيانة أو استبدال الأجزاء أو تصحيح الأعطال، افصل الجهاز عن مصدر الطاقة وانتظر حتى تتوقف جميع الأجزاء المتحركة تماماً.
١٩. لا تستخدم الهواء المضغوط أو نفثات الماء لتنظيف الجهاز. يجب تنظيف البطارية برفق في الثبرار أو تسمح بدخول الملوثات إلى المكونات الكهربائية والإلكترونية.
٢٠. استخدم فقط قطع الغيار والملحقات والمعدات التي يوصي بها المصنع.
٢١. إذا لاحظت أي أصوات غير عادية أو اهتزازات أو قراءات غير صحيحة أو تلف في الغطاء أو تشغيل غير صحيح للجهاز، فتوقف عن العمل على الفور وقم بإزالة سبب العطل قبل إعادة التشغيل.
٢٢. بعد الانتهاء من العمل، يجب إيقاف تشغيل الآلة وتركها في حالة أمانة وتأمينها ضد تشغيلها من قبل أشخاص غير مصرح لهم.

١. قبل تركيب العجلة، تحقق من حالة الإطار والحافة. لا تقم بموازنة العجلات التالفة أو المشوهة أو المتشققة بشكل مغرط أو التي بها عيوب تركيب ظاهرة.
٢. قبل الموازنة، قم بإزالة الأوزان القديمة والطين والحجارة والأصنام الغريبة الأخرى من العجلة التي يمكن أن تشوه نتيجة القياس أو تسبب خطراً أثناء الدوران.
٣. قبل عملية الموازنة، تحقق من ضغط الإطارات لمعرفة ما إذا كان يؤثر على دقة القياس وحالة العجلة.
٤. يجب تركيب العجلة فقط باستخدام المخاريط والثغاف وعناصر التثبيت المختارة بشكل مناسب والتي تضمن التمرکز الصحيح للعجلة على عمود الموازنة.
٥. قبل البدء، تأكد من أن العجلة مثبتة بشكل صحيح وأن المثبت محكم الربط بشكل آمن ودائم.
٦. إذا تم تثبيت العجلة بصامولة على عمود مولاب، فقبل البدء في الدوران، تحقق من أن الصامولة قد تم ربطها بالعدد الصحيح من اللفات وأنها تضغط على العجلة بشكل فعال.
٧. في حالة تثبيت العجلة بالمسامير، قم بربطها بالثساي، ويفضل أن يكون ذلك بنمط متقاطع، لتقليل أخطاء التمرکز.
٨. عند تركيب العجلة أو إزالتها، لا تقم بتحريك العجلة على العمود المولاب بطريقة قد تؤدي إلى تلف المثبتات أو أسطح التزاوج.
٩. يجب إغلاق الغطاء الوافي قبل بدء دورة القياس. لا تبدأ عملية الموازنة والغطاء مفتوح.
١٠. عند تدوير العجلة، يجب على المشغل البقاء على جانب الآلة، خارج منطقة الخطر المباشر.
١١. لا تتجاوز وزن العجلة المسموح به أو أبعاد العجلة القصوى المحددة لجهاز موازنة العجلات.
١٢. إذا لم يتم تثبيت العجلة بشكل صحيح، أو كان هناك اهتزاز مغرط أو تذبذب في العجلة، أو ضوضاء غير طبيعية، أو كان هناك خطر من فك التثبيت، فأوقف الآلة على الفور وأعد فحص تثبيت العجلة.
١٣. في حالة الطوارئ، استخدم على الفور وظيفة إيقاف الطوارئ أو زر الإيقاف، حسب ما يناسب طرازك، ثم افصل الجهاز عن مصدر الطاقة إذا لزم الأمر لضمان السلامة.
١٤. بعد توقف غير متوقع للآلة، لا تستأنف التشغيل دون التحقق من سبب التوقف، والتركيب الصحيح للعجلة، وحالة الغطاء الوافي.
١٥. يجب الحفاظ على نظافة عمود التوازن وصامولة التثبيت والمخاريط والشغاف وأسطح التمرکز بانتظام، لأن الأوساخ الموجودة على هذه المكونات تسبب أخطاء في التوازن.
١٦. بعد كل عملية إصلاح أو تدخل خدمة أو تغيير في المعلمات الداخلية أو العثور على نتائج قياس غير صحيحة، يجب معايرة الجهاز.
١٧. يوصى بالتدخل دورياً من دقة القراءات وإجراء المعايرة وفقاً لجدول الصيانة المحدد في الدليل.
١٨. إذا تغيرت نتيجة الموازنة بعد إعادة تركيب نفس العجلة، فتتحقق أولاً من دقة التمرکز وطريقة تركيب العجلة.
١٩. لا يجوز القيام بالأنشطة التي تتطلب الوصول إلى مكونات القيادة أو المكونات الكهربائية أو أجهزة الاستشعار أو المحامل أو معايير الخدمة إلا بواسطة موظفي الخدمة المؤهلين.
٢٠. أثناء التشغيل، تذكر أن المخاطر الرئيسية هي دوران العجلة، وإمكانية خروج عجلة أو مثبت غير مثبت بشكل جيد، والصدمة الكهربائية والإصابات الناجمة عن تركيب العجلة بشكل غير صحيح.

خدمة المنتج

الاستعداد للعمل

- قبل البدء بالعمل، ضع جهاز الموازنة على أرضية مستوية وثابتة ومثبتة. يجب استخدام الجهاز في مكان مغلق وجاف ومضاء جيداً، بعيداً عن الرطوبة والأمطار وأشعة الشمس المباشرة. أثناء التركيب والنقل، تجنب الإمساك بالجهاز من عمود التشغيل أو استخدامه للحمل.
- بعد تركيب الجهاز، تأكد من عدم تعرضه لأي تلف أثناء النقل، وأن سلك الطاقة والقياس سليمين، وأن جميع الملحقات مثبتة بشكل صحيح. قبل الاستخدام الأول، تأكد أيضاً من أن الغطاء الوافي يعمل بشكل سليم وأن أزرار التحكم تعمل بشكل صحيح وغير تالفة.
- إذا كان جهاز الموازنة مزوداً بطرف حماية خارجي يحمل الرمز المناسب، فيجب توصيل هذا الطرف، قبل بدء التشغيل، بنظام الحماية أو نظام الربط المتساوي الجهد للمشاة، وفقاً للوائح المعمول بها وبشروط التركيب. ويجب أن يتم التوصيل بواسطة شخص مؤهل فقط. ويجب أن يكون توصيل الحماية متيناً وفعالاً. ولا يجوز استخدام أنابيب المياه أو خطوط الغاز أو خطوط الهواء المضغوط أو خطوط الهاتف أو أي مكونات أخرى غير مخصصة لهذا الغرض لإجراء توصيل الحماية.
- قبل توصيل جهاز موازنة العجلات بمصدر الطاقة، تأكد من تطبيق معايير التيار الكهربائي مع البيانات الموجودة على لوحة بيانات الجهاز. يجب توصيل الجهاز فقط بمأخذ كهربائي موزن بشكل صحيح، ومحمي وفقاً للوائح المعمول بها. يوصى بتشغيل جهاز موازنة العجلات بدائرة كهربائية منفصلة. يجب وضع سلك الطاقة في مكان آمن بعيداً عن التلف، وعدم تعرضه للشد أو الدخس أو ملامسة أجزاء الجهاز المتحركة.
- لا تستخدم جهاز الموازنة إذا كان سلك الطاقة أو القابس أو المقبس أو المكونات الكهربائية تالفة. في حال وجود أي تلف في سلك الطاقة أو القابس أو المكونات الكهربائية، توقف عن الاستخدام وأطلب إصلاحه من قبل فنيين مؤهلين.
- بعد توصيل الجهاز بمصدر الطاقة وقبل بدء العمل، قم بإجراء اختبار تشغيل بدون حمل وتأكد من أن مكان العمل مرتب ولا يوجد أشخاص غير مصرح لهم في منطقة العمل.

لوحة التحكم

فيما يلي وصف لمكونات لوحة التحكم الموضحة في الرسم التوضيحي (II).

تُستخدم لوحة التحكم لإدخال معلمات العجلة، وتحديد وضع الموازنة، وبدء دورة القياس، وقراءة قيمة عدم التوازن، وتشغيل وظائف إضافية.

- (a) الشاشة اليسرى. تعرض قيمة عدم التوازن على الجانب الداخلي للعجلة، بالإضافة إلى الرسائل والقيم المساعدة للوظائف المحددة.
- (b) الشاشة اليمنى. تعرض قيمة عدم التوازن على الجانب الخارجي للعجلة، بالإضافة إلى الرسائل والقيم المساعدة للوظائف المحددة.
- (c) مؤشر موضع وزن التصحيح الداخلي. يشير إلى الموضع الذي يجب وضع وزن التصحيح الداخلي فيه.
- (d) مؤشر موضع وزن التصحيح الخارجي. يشير إلى الموضع الذي يجب وضع وزن التصحيح الخارجي فيه.
- (e) مؤشر موضع التصحيح الثابت. يشير إلى موضع الوزن في وضع التوازن الثابت.
- (f) زر ٥ غرام. يستخدم لعرض قيمة عدم التوازن المتغير الفعلي الأقل من ٥ غرام.
- (g) زر ALU. يستخدم لتحديد وضع التصحيح لأنواع الحواف المختلفة ولتشغيل الوظائف الخاصة المتعلقة بحواف الألومنيوم.
- (h) الزر ج. يستخدم لإعادة حساب عدم التوازن بعد تغيير معلمات العجلة ولاستدعاء الوظائف المتعلقة بالمعايرة والعمليات المساعدة المحددة.
- (i) أزرار $A+ / A$ - . تستخدم لزيادة أو تقليل قيمة معلمة المسافة.
- (j) أزرار $B+ / B$ - . تستخدم لزيادة أو تقليل قيمة معلمة العرض.
- (k) أزرار $D+ / D$ - . تستخدم لزيادة أو تقليل قيمة معامل القطر.
- (l) زر OPT. يستخدم لتفعيل وظيفة تحسين عدم التوازن ووظيفة تركيب الوزن اللاصق المخفي.
- (m) زر F. يستخدم لتحديد وظائف إضافية.
- (n) زر البدء. يستخدم لبدء دورة القياس وتأكيد العمليات المحددة.
- (o) زر الإيقاف. يستخدم لإيقاف الموازن ومقاطعة الوظائف المحددة.

تركيب العجلة على عمود الموازنة

قبل تركيب العجلة، افحص حالة العجلة والحافة. أزل أي أوزان موازنة أو طين أو أحجار أو أي أجسام غريبة أخرى من العجلة. تأكد من عدم وجود أي تشوه أو تلف في سطح تركيب الحافة أو فتحات التركيب. بعد ذلك، اختر مخروط التمرکز المناسب، ثم حرك العجلة على عمود الموازن بحيث تستقر بشكل صحيح على شفة الدعم وتتمركز. يجب تثبيت العجلة باستخدام صامولة تثبيت أو محول مناسب، حسب نوع العجلة وطريقة التركيب المستخدمة. يجب أن يضمن التركيب تثبيتاً محكمًا ومتمركزًا للعجلة. قبل البدء، تأكد من تثبيت العجلة بإحكام على شفة الدعم، وأن صامولة التثبيت ملوابة بالطول الصحيح ومُحكمة الربط. عند تركيب العجلة أو إزالتها، لا تحركها على طول الطرف الملولب للعمود بطريقة قد تُتلف أسطح التلامس. إذا كنت تتركب العجلة بمسامير، فقم بربطها بالتساوي، ويفضل أن يكون ذلك بشكل متقطع. قد يؤدي تركيب العجلة بشكل غير صحيح إلى نتائج موازنة غير دقيقة.

مفتاح الطاقة

يُستخدم مفتاح الطاقة لتشغيل وإيقاف جهاز الموازنة. لتشغيل الجهاز، حرك المفتاح إلى وضع التشغيل (I). لإيقاف تشغيل الجهاز، حرك المفتاح إلى وضع الإيقاف (O).

إدخال معلمات العجلة

قبل البدء بعملية الموازنة، أدخل بيانات العجلة كما هو موضح في الرسم التوضيحي (III). أولاً، قس المسافة "A"، أي المسافة من الجهاز إلى داخل العجلة، باستخدام ذراع القياس، ثم أدخلها باستخدام زرري +A و -A. تكون زيادات إدخال المسافة "A" ٠,٥ سم، ويبلغ نطاق القياس الكامل ٢٥ سم. بعد ذلك، أدخل عرض الحافة "B" باستخدام زرري +B و -B. يمكن قراءة هذه القيمة من علامة الحافة أو قياسها باستخدام أداة قياس مناسبة. يمكن إدخال عرض الحافة بزيادات قدرها ٥ مم أو ٢٥ بوصة. بالنسبة للقيم بالبوصة، تظهر الرموز ٠,٢ ١/٨ بوصة، و ٠,٥ ١/٢ بوصة، و ٠,٧ ٣/٤ بوصة. أخيراً، أدخل قطر الحافة "D" باستخدام زرري +D و -D، كما هو موضح على الحافة. يتم إدخال قطر الحافة بزيادات قدرها ٠,٥ بوصة.

إدخال المعلمات يدوياً باستخدام ذراع القياس الممتد

بالنسبة للحواف ذات الشكل غير القياسي أو عندما يكون نطاق قياس المسافة القياسي غير كافٍ، استخدم وصلة ذراع القياس كما هو موضح في الرسم التوضيحي (IV). تزيد هذه الوصلة نطاق القياس بمقدار ٦ سم. بعد تركيب الوصلة، قس المسافة "A"، ثم أعد ذراع القياس إلى "٠" وأدخل القيمة "A" يدوياً باستخدام زرري +A و -A. أدخل عرض الحافة وقطرها يدوياً باستخدام زرري +B و -B و +D و -D.

قياس عدم التوازن

لإجراء دورة قياس، أغلق الغطاء الواقي للعجلة. أو اضغط على زر "بدء" إذا اخترت هذه الطريقة. بعد بضع ثوانٍ، تتسارع العجلة ثم تتباطأ. وتبقى قيم عدم التوازن معروضة على الشاشة اليمنى اليسرى. تشير مؤشرات LED المضئية إلى الوضع الزاوي الصحيح الذي يجب وضع ثقل التصحيح عنده. يتوافق موضع تثبيت الثقل مع موضع الساعة ١٢. أثناء عرض النتيجة، سيؤدي الضغط الخفيف على الزر C إلى التنتقل بين معلمات العجلة التي تم ضبطها مسبقاً. يجب إجراء عمليات التوضيح والتصحيح للجانب الخارجي كما هو موضح في الرسم التوضيحي (V)، وللجانب الداخلي كما هو موضح في الرسم التوضيحي (VI).

حساب عدم التوازن بعد تغيير المعلمات

إذا تغيرت معايير العجلة بعد القياس، فلا داعي لإجراء دورة قياس جديدة فوراً. بعد إدخال القيم الجديدة، اضغط على الزر C. سيعيد جهاز الموازنة حساب النتيجة دون إعادة تدوير العجلة، وسيعرض قيم عدم التوازن الجديدة.

قراءة عدم التوازن المتبقي أقل من ٥ غرامات

أثناء عملية الموازنة، قد يتبقى فرق وزن أقل من ٥ غرامات. في هذه الحالة، قد يعرض جهاز الموازنة قيمة صفر. لعرض قيمة فرق الوزن الفعلي، اضغط على زر ٥ غرامات.

أوضاع الموازنة

يُتيح لك جهاز الموازنة الاختيار بين أوضاع موازنة متنوعة، وذلك بحسب نوع الإطار وموضع أوزان التصحيح. ويتم اختيار الوضع باستخدام زرري F و ALU.

الوضع العادي - مصمم لموازنة الحواف الفولاذية أو حواف الألومنيوم الخفيفة باستخدام أوزان موضوعة على حواف الحافة (VII).
الوضع الثابت - تم تصميم هذا الوضع لتحقيق التوازن الثابت. ويستخدم، من بين أمور أخرى، لمعالجة الدرجات الثابتة أو عندما يكون من المستحيل وضع أوزان على جانبي الحافة (VIII).

١ ALU - وضع مصمم لموازنة حواف الألومنيوم باستخدام أوزان ملصقة على كنف الحافة (IX).

٢ ALU - وضع مصمم لموازنة حواف الألومنيوم مع وضع مخفي للوزن اللاصق على الجانب الخارجي (X).

٣ ALU - الوضع المدمج. يتم استخدام وزن قابل للتركيب من الداخل ووزن لاصق مخفي من الخارج (XI).

وظيفة خاصة "S"

صُممت وظيفة "S" لخاصة لموازنة جنوط الألمنيوم ذات الأشكال غير المعتادة، حيث لا يوفر وضع ALU٢ الدقة الكافية. حدد هذه الوظيفة بالضغط على زر ALU حتى يضيء المؤشر الخاص بوظيفة "S". ثم أدخل الأبعاد وفقاً للرسم التوضيحي (XII) الخاص بوظيفة "S".

يتم تغيير قيمة A باستخدام الزرين +A و -A. ويتم تغيير قيمة AE باستخدام الزرين +B و -B. ويتم تغيير قيمة dl باستخدام الزرين +D و -D. أما قيمة de، فيتم تغييرها بالضغط مع الاستمرار على زر ALU أثناء الضغط على الزرين +D و -D.

القيمة الافتراضية لـ de هي ٠,٨ dl. بعد تغيير قيمة dl، يعيد النظام ضبط de تلقائياً إلى ٠,٨ dl. عند حساب المسافة بين مركزي ثقل الكتل، يفترض النظام عرضاً للكتلة يبلغ حوالي ٤ مم. لعرض عدم التوازن المقابل للبيانات المُخجلة، اضغط على الزر C. إذا تم إجراء قياس مسبقاً، يُعيد النظام حساب عدم التوازن تلقائياً. وإلا، فاضغط على زر START لإجراء قياس جديد.

تحسين عدم التوازن

تعمل وظيفة تحسين التوازن على تقليل عدد الأوزان اللازمة لموازنة العجلة. يُنصح باستخدامها تحديداً عندما يتجاوز عدم التوازن الساكن ٣٠ غراماً. في كثير من الحالات، يمكن لهذه الوظيفة أيضاً تقليل الانحراف المتبقي للإطار. يجب إجراء جميع العمليات بحذر شديد. يؤدي الضغط على زر الإيقاف إلى إيقاف الوظيفة.

بمجرد تفعيل الوظيفة، ستظهر لك رسالة على الشاشة تطلب منك تدوير الإطار بالنسبة للحافة. ضع علامة مرجعية على المحول والحافة باستخدام الطباشير حتى تتمكن من إعادة تركيب الحافة على الجهاز في نفس الوضع. للقيام بذلك، استخدم العلامة الموجودة على محور الدوران. ثم، باستخدام جهاز تغيير الإطار، قد يتم تدوير الإطار على الحافة ١٨٠ درجة وأعد تركيب الحافة على شفة الدعم في وضعها السابق.

تعرض الشاشة اليمنى النسبة المئوية لإمكانية تقليل عدم التوازن في وضعية العجلة الحالية. أما الشاشة اليسرى فتعرض قيمة عدم التوازن الساكنة الحالية بالجرام. وهذه هي القيمة التي يمكن تقليلها بتدوير الإطار بالنسبة للعجلة.

بعد ذلك، ادر العجلة حتى تضئ مؤشرات LED الخارجية، ثم ضع علامة على الإطار في الأعلى، أو عند موضع الساعة ١٢. ثم ضع علامة على حافة العجلة عند الموضع الذي تشير إليه مؤشرات LED الداخلية. على سبيل المثال، مع عدم توازن ثابت قدره ٤٥ غراماً، فإن تخفيضاً بنسبة ٨٠٪ يقلل القيمة المتبقية إلى حوالي ٩ غرامات.

الفحص البصري للعجلة

في الحالات المبررة، يمكن إجراء دورة كاملة للعجلة مع فتح الغطاء الواقي للتحقق من حالة المداس. للقيام بذلك، اضغط على الزر F مع الضغط في الوقت نفسه على زر START باليد الأخرى. سيقيم جهاز موازنة بإجراء دورة كاملة، وبمجرد الانتهاء، ستتوقف الوظيفة تلقائياً.

تركيب مخفي للأوزان اللاحقة

صُممت ميزة تثبيت الوزن اللاصق المخفي لأنماط ALU-S و ALU٢ و ALU٣، حيث يقع الوزن اللاصق الخارجي بين ضلعيين من أضلاع الحافة. تعمل هذه الميزة على توزيع وزن التصحيح المطلوب بين وزنين موضوعين خلف ضلعيين متجاورين من أضلاع الحافة، مما يحافظ على مظهر العجلة مع ضمان التوازن الأمثل.

لتفعيل هذه الخاصية، اضغط على الزرين F + OPT. بعد التفعيل، ستظهر رسالة CNT على الشاشة اليسرى، بينما يظهر عدد أسلاك الإطار الحالي، على سبيل المثال ٠٠٠٥، على الشاشة اليمنى. يتم ضبط عدد أسلاك الإطار، الذي يتراوح من ٣ إلى ١٦، باستخدام الزرين + و - للمعطات A أو B أو D.

بعد تحديد عدد الأسلاك، قم بتدوير العجلة ببطء يدوياً. عندما يكون أي سلك عند موضع الساعة ١٢، أمسك العجلة واضغط على زر OPT.

سيقوم جهاز موازنة العجلات بتوزيع عدم التوازن الخارجي تلقائياً إلى موضعين خلف أسلاك الحافة. أثناء تدوير العجلة يدوياً إلى المواضع المحددة التالية، قم بتطبيق الأوزان بالقيم المعروضة على الجهاز.

بعد إتمام العملية، اضغط على زر البدء أو الزر C للعودة إلى التشغيل العادي.

المعايرة التلقائية

المعايرة التلقائية هي حال اكتشاف نتائج قياس غير صحيحة. يجب تركيب عجلة، يُفضل أن تكون ذات أبعاد متوسطة، على عمود الموازن، ثم إدخال معايير العجلة المركبة بدقة.

سيؤدي إدخال معايير غير صحيحة إلى معايرة غير صحيحة للجهاز، وبالتالي نتائج غير صحيحة للقياسات اللاحقة. لبدء عملية المعايرة التلقائية، اضغط باستمرار على الزرين F و C حتى تظهر رسالة CAL على الشاشة. ثم اضغط على زر START لإجراء دورة المعايرة الأولى. بعد توقف العجلة، سيعرض الموازن رسالة ADD ١٠٠. عند هذه النقطة، يجب تثبيت وزن مرجعي ١٠٠ غرام في الموضع الذي يشير إليه الموازن، ثم اضغط على زر START مرة أخرى لإجراء دورة المعايرة الثانية. بعد اكتمال العملية، ستظهر رسالة END CAL على الشاشة، مما يشير إلى نهاية المعايرة التلقائية. في حال حدوث خطأ أثناء المعايرة التلقائية، كرر العملية من البداية.

الأخطاء والمخالفات أثناء العمل

أثناء تشغيل جهاز موازنة العجلات، قد تحدث ظروف غير طبيعية، يكتشفها نظام التحكم. في هذه الحالات، سيظهر رقم خطأ على الشاشة. يرد شرح رموز الخطأ في الجدول أدناه.

رمز الخطأ	معنى
١	لا توجد إشارة دوران. قد يكون سبب ذلك تلف مستشعر الموضع أو وجود عائق يمنع العجلة من الدوران.
٢	أثناء دورة القياس، انخفضت سرعة العجلة إلى ما دون الحد الأدنى البالغ ٦٠ دورة في الدقيقة. يجب إعادة القياس.
٣	خطأ في الحساب. السبب الأكثر ترجيحاً هو عدم توازن العجلات بشكل مقرب.
٤	أدر العجلة في الاتجاه المعاكس.
٥	كان غطاء حافة العجلة مفتوحاً قبل بدء دورة القياس.
٧	خطأ في ذاكرة قيمة المعايرة التلقائية. يجب إعادة المعايرة التلقائية.
٨	حدث خطأ أثناء المعايرة التلقائية. قد يكون سبب ذلك إجراء دورة ثانية دون إضافة وزن مرجعي أو انقطاع في كبل المحول.

في حال حدوث خطأ، أوقف العمل، وحدد سبب الخطأ، وإذا لزم الأمر، أعد تشغيل القياس أو قم بالمعايرة التلقائية. إذا تكرر الخطأ رغم اتباع الإجراءات الصحيحة، فأوقف تشغيل جهاز الموازنة وأطلب من فنيين مؤهلين فحصه.

نتائج موازنة غير متسقة

من المحتمل أن تصبح العجلة غير متوازنة بعد موازنة العجلة، ثم إزالتها من جهاز الموازنة وإعادة تركيبها. لا يشير هذا بالضرورة إلى وجود عطل في جهاز الموازنة. السبب الأكثر شيوعاً هو تركيب العجلة بشكل غير صحيح على المحول، مما يؤدي إلى تغيير موضع العجلة بالنسبة لمحور عمود جهاز الموازنة عند إعادة تركيبها.

إذا كانت العجلة مثبتة على المحول بمسامير، فيجب شد كل مسمار على حدة وبشكل متساوي ومتقاطع. كما أن التفاوتات الكبيرة في فتحات التثبيت في العجلة قد تؤدي إلى نتائج غير متسقة.

تُعتبر الانحرافات الطفيفة التي تصل إلى ١٠ غرامات طبيعية للعجلات المثبتة بشكل مخروطي. أما بالنسبة للعجلات المثبتة بمسامير أو براغي، فعادةً ما يكون هذا الانحراف أكبر.

إذا استمر عدم التوازن بعد موازنة العجلة وإعادة تركيبها على السيار، فقد يكون السبب عدم توازن أسطوانة الفرامل أو وجود تفاوتات كبيرة في تقوب الحافة والأسطوانة. في هذه الحالة، قد يكون من الضروري إعادة فحص التوازن وتصحيحه مع تركيب العجلة.

الصيانة والتفتيش

ملاحظة: قبل التنظيف أو الصيانة أو الإصلاح، قم بإيقاف تشغيل جهاز الموازنة وفصله عن مصدر الطاقة.

بعد الانتهاء من العمل، تحقق من الحالة الفنية لجهاز موازنة العجلات من خلال فحصه بصرياً وتقييم أدائه. يجب الحفاظ على نظافة الجهاز. نظف الهيكل، وواقي العجلة، والمكونات الخارجية التي يمكن الوصول إليها بقطعة قماش جافة أو فرشاة ناعمة. لا تستخدم خرطوم الماء أو الهواء المضغوط للتنظيف. حافظ على نظافة عمود موازنة العجلات، ومخروط المركز، وطق الدعم، وصامولة التثبيت، لأن الأوساخ على هذه المكونات قد تؤثر سلباً على دقة الموازنة. في حال اكتشاف أي تلف، أو خلل في التشغيل، أو ظهور رسائل خطأ، توقف عن استخدام الجهاز واصطبه إلى مركز خدمة معتمد من الشركة المصنعة للفحص. يجب ألا يقوم بأي أعمال تتطلب فتح الهيكل، أو إجراء تعديلات، أو استبدال الفيوزات، أو التدخل في الأنظمة الكهربائية والإلكترونية، إلا فنيين مؤهلون.

TOYA S.A.
ul. Soltyśowska 13 - 15
51 - 168 Wrocław
tel.: 071 32 46 200
fax: 071 32 46 373
e-mail: biuro@yato.pl

ODDZIAŁ WARSZAWSKI
Teren ProLogis Park Nadarzyn
al. Kasztanowa 160
05 - 831 Młochów k. Nadarzyna
tel.: 022 73 82 800
fax: 022 73 82 828

TOYA ROMANIA SA
Soseaua Odai 109-123
Sector 1, Bucuresti
www.yato.ro
office@yato.ro
tel: 031 710 8692
fax 0317104008

DEKLARACJA ZGODNOŚCI DECLARATION OF CONFORMITY DECLARAȚIE DE CONFORMITATE

0326/YT-08060/EC/2026

Deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że niżej wymienione wyroby:
We declare and guarantee with full responsibility that the following products:
Declarăm și garantăm pe proprie răspundere că produsele următoare:

Wyważarka do kół | Wheel balancer | Echilibrator de roți
230 V~ 50/60 Hz; 250 W; 0,8 MPa; nr kat. | item no. | cod articol. YT-08060

do których odnosi się niniejsza deklaracja, są zgodne z poniższymi normami:
meet requirements of the following European Standards / Technical Specifications:
satisfac cerințele Standardelor europene / Specificațiilor tehnice următoare:

EN 60204-1:2018
EN ISO 12100:2010
EN IEC 61000-6-2:2019
EN IEC 61000-6-4:2019

i spełniają wymagania dyrektyw:
and fulfill requirements of the following European Directives:
și satisfac cerințele Directivelor europene următoare:

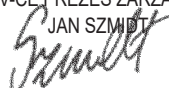
2006/42/EC	Maszyny i urządzenia bezpieczeństwa Machinery and safety elements Directiva pentru utilaje și dispozitive de siguranță (H.G. nr. 1029/2008)
2014/35/EU	Urządzenia niskiego napięcia Low voltage equipment Directivă distribuție echipamente electrice în limite de tensiune, (H.G. nr. 409/2016)
2014/30/EU	Kompatybilność elektromagnetyczna Electromagnetic compatibility (EMC) Directive Directiva privind compatibilitatea electromagnetică (EMC) (H.G. nr. 487/2016)
2011/65/EU	Substancje niebezpieczne w sprzęcie elektrycznym Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances Restricția utilizării unor substanțe periculoase (H.G. nr. 322/2013)

Numer seryjny: dotyczy wszystkich numerów seryjnych urządzeń wymienionych w deklaracji
Serial number: concern all serials numbers of item(s) mentioned in this declaration
Număr de serie: se referă la toate numere de serie ale articolelor specificate în această declarație

Nazwisko i adres osoby upoważnionej do przygotowania dokumentacji technicznej:
The person authorized to compile the technical file:
Persoana autorizată să întocmească dosarul tehnic:
Agnieszka Rędziaś
TOYA S.A., ul. Soltyśowska 13 - 15, 51-168 Wrocław, Polska | Poland | Polonia

V-CE PREZES ZARZĄDU

JAN SZMIDT



Wrocław, 2026.03.17

(miejsce i data wystawienia)

(nazwisko i podpis osoby upoważnionej)

