

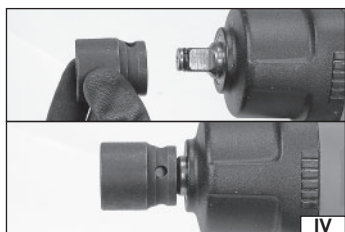
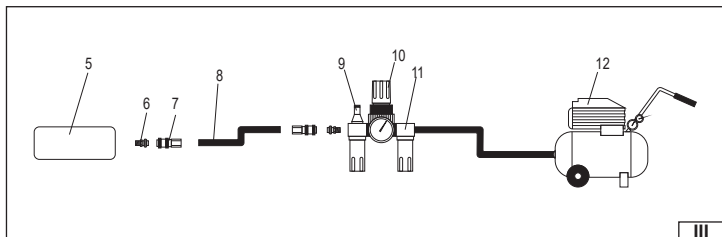
# YATO



- PL **KLUCZ PNEUMATYCZNY**  
EN **IMPACT WRENCH**  
DE **DRUCKLUFT-SCHLAGSCHRAUBER**  
RU **УДАРНЫЙ ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ГАЙКОБЕРТ**  
UA **ГАЙКОБЕРТ УДАРНИЙ ПНЕВМАТИЧНИЙ**  
LT **PNEUMATINIS RAKTAS**  
LV **PNEIMATISKĀ UZGRIEŽŅU ATSLĒGA**  
CZ **KLÍČ PNEUMATICKÝ**  
SK **KLÍČ PNEUMATICKÝ**  
HU **PNEUMATIKUS ÜTVECSAVARÓZÓ**  
RO **PISTOL PNEUMATIC**  
ES **LLAVE NEUMÁTICA DE PERCUSIÓN**  
FR **CLÉ À CHOC PNEUMATIQUE**  
IT **CHIAVE AD IMPULSI PNEUMATICA**  
NL **PNEUMATISCHE SLAGMOERSLEUTEL**  
GR **ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟ ΚΛΕΙΔΙ**  
BG **ПНЕВМАТИЧЕН УДАРЕН ГАЙКОБЕРТ**  
PT **CHAVE DE IMPACTO PNEUMATICA**  
HR **PNEUMATSKI KLJUČ**  
AR **وجع تآثير هوائي**

## YT-09516





**PL**

1. wlot powietrza
2. spust
3. przełącznik kierunku obrotów
4. zabierak
5. narzędzie
6. gniazdo węża
7. złączka węża
8. wąż pneumatyczny
9. smarownica
10. reduktor
11. filtr
12. kompresor

**EN**

1. air intake
2. trigger
3. rotation direction switch
4. driver
5. tool
6. snake socket
7. hose connector
8. pneumatic hose
9. grease gun
10. reducer
11. filter
12. compressor

**DE**

1. Luftenlass
2. Auslöser
3. Drehrichtungsschalter
4. Fahrer
5. Werkzeug
6. Schlangensteckdose
7. Schlauchverbinder
8. Druckluftschlauch
9. Fettpresse
10. Reduzierstück
11. Filter
12. Kompressor

**RU**

1. воздухозаборник
2. триггер
3. переключатель направления вращения
4. водитель
5. инструмент
6. гнездо для змеи
7. соединитель шланга
8. пневматический шланг
9. смазочный шприц
10. редуктор
11. фильтр
12. компрессор

**UA**

1. повітрязбірник
2. тригер
3. перемикач напрямку обертання
4. водій
5. інструмент
6. зміна розетка
7. з'єднувач шланга
8. пневматичний шланг
9. мастильний шприц
10. редуктор
11. фільтр
12. компресор

**LT**

1. oro jsiurbimo anga
2. gaidukas
3. sukimosi krypties jungiklis
4. vairuotojas
5. įrankis
6. gyvatės lizdas
7. žarnos jungtis
8. pneumatinė žarna
9. riebalų pistoletas
10. reduktorius
11. filtras
12. kompresorius

**LV**

1. gaisa ieplūde
2. sprūda
3. rotācijas virziena slēdzis
4. vadītājs
5. rīks
6. čūska ligzda
7. šļūtenes savienotājs
8. pneimatiskā šļūtene
9. tauku pistole
10. reduktors
11. filtrs
12. kompresors

**CZ**

1. přívod vzduchu
2. spoušť
3. přepínač směru otáčení
4. řidič
5. nástroj
6. hadí zásuvka
7. hadicová spojka
8. pneumatická hadice
9. mazací lis
10. reduktor
11. filtr
12. kompresor

**SK**

1. prívod vzduchu
2. spúšť
3. prepínač smeru otáčania
4. vodič
5. nástroj
6. hadí objímka
7. hadicová spojka
8. pneumatická hadica
9. mazací lis
10. reduktor
11. filter
12. kompresor

**HU**

1. levegőbeömlő
2. ravasz
3. forgásirány-kapcsoló
4. sofőr
5. eszköz
6. kígyóaljzat
7. tömlőcsatlakozó
8. pneumatikus tömlő
9. zsírzóprés
10. reduktor
11. szűrő
12. kompresszor

**RO**

1. admisie de aer
2. declanșator
3. comutator de direcție de rotație
4. șofer
5. unealtă
6. soclu de șarpe
7. conector furtun
8. furtun pneumatic
9. pistol de unsoare
10. reductor
11. filtru
12. compresor

**ES**

1. entrada de aire
2. desencadenante
3. interruptor de dirección de rotación
4. conductor
5. herramienta
6. enchufe de serpiente
7. conector de manguera
8. manguera neumática
9. pistola engrasadora
10. reductor
11. filtro
12. compresor

## FR

- prise d'air
- déclencheur
- inverseur de sens de rotation
- conducteur
- outil
- douille serpent
- raccord de tuyau
- tuyau pneumatique
- pistolet pneumatique
- réducteur
- filtre
- compresseur

## BG

- всмукателен отвор за въздух
- спусък
- превключвател за посока на въртене
- шофьор
- инструмент
- змийско гнездо
- конектор за маркуч
- пневматичен маркуч
- пистолет за мазнини
- редуктор
- филтър
- компресор



Przeczytać instrukcję  
Read the operating instruction  
Bedienungsanleitung durchgelesen  
Прочитать инструкцию  
Прочитайте інструкцію  
Perskaityti instrukciją  
Jäläsa instrukciju  
Přečteť návod k použití  
Prečítajte návod k obsluhu  
Olvasni utasítást  
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  
Pročitajte priručnik  
اقرأ الدليل

## IT

- presa d'aria
- grilletto
- interruttore di direzione di rotazione
- autista
- strumento
- presa a serpente
- connettore del tubo flessibile
- tubo pneumatico
- pistola per grasso
- riduttore
- filtro
- compressore

## PT

- entrada de ar
- descida
- interruptor de direção de rotação
- condutor
- ferramenta
- ninho de mangueira
- montagem da mangueira
- mangueira pneumática
- lubrificador
- reductor
- filtrar
- compressor



Używaj gogle ochronne  
Wear protective goggles  
Schutzbrille verwenden  
Пользоваться защитными очками  
Користуйтесь захисними окулярами  
Vartok apsauginius akinius  
Jälieto drošības brilles  
Používej ochranné brýle  
Používaj ochranné okuliare  
Használjon védőszemüveget!  
Intrebuintează ochelari de protecție  
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

## NL

- luchtinlaat
- trekker
- draairichtingschakelaar
- bestuurder
- gereedschap
- slangaansluiting
- slangaansluiting
- pneumatische slang
- vetspuit
- reductiemiddel
- filter
- compressor

## HR

- usis zraka
- okidač
- prekidač smjera vrtnje
- vozač
- alat
- zmijska utičnica
- priključak crijeva
- pneumatsko crijevo
- pištolj za mast
- reduktor
- filter
- kompresor



Używać ochrony sluchu  
Wear hearing protectors  
Tragen Sie Gehörschutz  
Пользоваться средствами защиты слуха  
Користуйтесь засобами захисту слуху  
Vartoti ausines klausai apsaugoti  
Jälieto dzirdes drošības līdzekļu  
Používej chrániče sluchu  
Používaj chrániče sluchu  
Használjon fülvédőt!  
Intrebuintează antifone  
Use protectores de la vista  
Portez une protection auditive  
Utilizzare i dispositivi di protezione dell'udito  
Draag gehoorbescherming  
Χρησιμοποιήστε τις υασιπίδες  
Используйте средства за защита на слуха  
Use protecção auditiva  
Nosite zaštitu za sluh  
قم بارتداء واقي السمع

## GR

- εισαγωγή αέρα
- σκανδάλη
- διακόπτης κατεύθυνσης περιστροφής
- οδηγός
- εργαλείο
- υποδοχή φιδιού
- σύνδεσμος σωλήνα
- πνευματικός σωλήνας
- πιστόλι λίπανσης
- μειωτήρας
- φίλτρο
- συμπιεστής

## AR

- مدخل الهواء
- الزناد
- مفتاح اتجاه الدوران
- سائق
- أداة
- مقبس الثعبان
- موصل الخرطوم
- خرطوم هوائي
- مسدس الشحم
- المخفض
- مرشح
- ضاغط

**0.63****MPa<sub>(max.)</sub>**

Maksymalne ciśnienie pracy  
Maximum air pressure  
Max. Betriebsdruck  
Максимальное рабочее давление  
Максимальний робочий тиск  
Maksimalus darbinis slėgis  
Maksimāls darba spiediens  
Požadovaný prútok vzduchu  
Maximálny pracovný tlak  
Maximális üzemi nyomás  
Presiunea maximă de lucru  
Presión de trabajo máxima  
Pression de service maximale  
Pressione di lavoro massima  
Maximale werkdruk  
Μέγιστη πίεση εργασίας  
Максимально работно налягане  
Pressão máxima de funcionamento  
Maksimalni radni tlak  
الحد الأقصى لضغط العمل

**STANDARD**

Średnica przyłącza powietrza  
Air connection diameter  
Durchmesser des Luftanschlusses  
Диаметр воздушного присоединителя  
Диаметр повітряного зєднувача  
Oro įvado diametras  
Gaisa savienojuma diametrs  
Průměr vzduchové přípojky  
Priemer vzduchovej prípojky  
A levegő csatlakozásának átmérője  
Diametrul de racordare cu aer  
Diámetro del conector del aire  
Diamètre du raccord d'air  
Diametro allacciamento aria  
Diameter van de luchtaansluiting  
Диаметρος σύνδεσης αέρος  
Диаметър на въздушната връзка  
Diâmetro de ligação de ar  
Promjer priključka zraka  
قطر توصيلة الهواء



Kierunek obrotów  
Rotation direction  
Drehrichtung  
Направление вращения  
Напряг обертяння  
Apsukimų kryptis  
Griezies virziens  
Směr otáčení  
Smer otáčania  
Forgásirány  
Direcție turajii  
Dirección de la rotación  
Sens de rotation  
Senso di rotazione  
Rotatierichtung  
Κατεύθυνση περιστροφής  
Посока на въртене  
Sentido de rotação  
Smjer obrtaja  
اتجاه الدوران

**OIL DAILY ↓**

Miejsce aplikacji oleju  
Oil application place  
Öl-Anwendungsstelle  
Место подачи масла  
Місце введення масла  
Alyvos aplikacijos vieta  
Eļļas aplikācijas vieta  
Μίστο aplikace oleje  
Miesto aplikácie oleja  
Olajozási pont  
Loc de aplicare ulei  
Lugar de aplicación de aceite  
Lieu d'application de l'huile  
Luogo di applicazione della colla  
Plaats van het aanbrengen van de olie  
Σημείο εφαρμογής λαδιού  
Място на нанасяне на маслото  
Local de aplicação de óleo  
Mjesto nanošenja ulja  
موضع تطبیق الزيت



Stosować rękawice ochronne  
Use protective gloves  
Schutzhandschuhe verwenden  
Необходимо пользоваться защитными перчатками  
Слід користуватися захисними рукавицями  
Vartoti apsaugines pirštines  
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  
Φορέστε τα γάντια προστασίας  
Используйте защитни ръкавици  
Use luvas de proteção  
Nosite zaštitne rukavice  
ارتد القفازات الواقية

## CHARAKTERYSTYKA NARZĘDZIA

Klucz pneumatyczny jest narzędziem zasilanym strumieniem sprężonego powietrza pod odpowiednim ciśnieniem. Za pomocą kluczy nasadowych nakładanych na zabierak możliwe jest przykręcanie i odkręcanie śrub, szczególnie tam gdzie wymagany jest wysoki moment obrotowy. Prawidłowa, niezawodna i bezpieczna praca narzędzia jest zależna od właściwej eksploatacji, dlatego:

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

Za wszelkie szkody i obrażenia powstałe w wyniku używania narzędzia niezgodnie z przeznaczeniem, nie przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i zaleceń niniejszej instrukcji, dostawca nie ponosi odpowiedzialności. Używanie narzędzia niezgodnie z przeznaczeniem, powoduje także utratę praw użytkownika do gwarancji, a także z tytułu niezgodności z umową.

## WYPOSAŻENIE

Klucz jest wyposażony w złączkę pozwalającą przyłączyć go do układu pneumatycznego.

## DANE TECHNICZNE

Parametr	Jednostka miary	Wartość
Numer katalogowy		YT-09516
Długość	[mm]	137
Waga	[kg]	1,3
Średnica przyłącza powietrza (PT)	[mm / °]	6,3 / 1/4
Średnica węża doprowadzającego powietrze (wewnętrzna)	[mm / °]	10 / 3/8
Obroty	[min <sup>-1</sup> ]	9000
Maksymalny moment obrotowy	[Nm]	1100
Rozmiar zabieraka	[mm / °]	12,7 / 1/2
Maksymalne ciśnienie pracy	[MPa]	0,63
Wymagany przepływ powietrza (przy 6,3 barach)	[l/min]	142
Cisnienie akustyczne $L_{pa} \pm K$ (ISO 15744)	[dB(A)]	91,3 $\pm$ 3,0
Moc akustyczna $L_{wa} \pm K$ (ISO 15744)	[dB(A)]	102,3 $\pm$ 3,0
Drgania $a_n \pm K$ (ISO 28927-2)	[m/s <sup>2</sup> ]	10,2 $\pm$ 1,5

## OGÓLNE WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA

**OSTRZEŻENIE!** Podczas pracy narzędziem pneumatycznym zaleca się zawsze przestrzegać podstawowych zasad bezpieczeństwa pracy, łącznie z podanymi niżej, w celu ograniczenia zagrożenia pożarem, porażenia prądem elektrycznym oraz uniknięcia obrażeń.

**Przed przystąpieniem do eksploatacji niniejszego narzędzia przeczytać całą instrukcję i zachować ją.**

**UWAGA!** Przeczytać wszystkie poniższe instrukcje. Nieprzestrzeganie ich może prowadzić do porażenia elektrycznego, pożaru albo do uszkodzeń ciała. Pojęcie „narzędzie pneumatyczne” użyte w instrukcjach odnosi się do wszystkich narzędzi napędzanych sprężonym strumieniem powietrza pod odpowiednim ciśnieniem.

## PRZESTRZEGAĆ PONIŻSZE INSTRUKCJE

## Ogólne zasady bezpieczeństwa

Przed rozpoczęciem instalacji, pracy, naprawy, konserwacji oraz zmiany akcesoriów lub w przypadku pracy w pobliżu narzędzia pneumatycznego z powodu wielu zagrożeń, należy przeczytać i zrozumieć instrukcje bezpieczeństwa. Nie wykonanie powyższych czynności może skutkować poważnymi obrażeniami ciała. Instalacja, regulacja i montaż narzędzi pneumatycznych może być wykonywany tylko przez wykwalifikowany i wyszkolony personel. Nie modyfikować narzędzia pneumatycznego. Modyfikacje mogą zmniejszyć efektywność oraz poziom bezpieczeństwa oraz zwiększyć ryzyko operatora narzędzia. Nie wyrzucać instrukcji bezpieczeństwa, należy je przekazać operatorowi narzędzia. Nie używać narzędzia pneumatycznego, jeżeli jest uszkodzone. Narzędzie należy poddawać okresowej inspekcji pod kątem widoczności danych wymaganych normą ISO 11148. Pracodawca/ użytkownik powinien skontaktować się z producentem w celu wymiany tabliczki znamionowej za każdym razem gdy jest to konieczne.

## Zagrożenia związane z wyrzucanymi częściami

Uszkodzenie obrabianego przedmiotu, akcesoriów lub nawet narzędzia wstawianego może spowodować wyrzucenie części z dużą prędkością. Zawsze należy stosować ochronę oczu odporną na uderzenia. Stopień ochrony należy dobierać w zależności od wykonywanej pracy. Należy się upewnić, że obrabiany przedmiot jest bezpiecznie zamocowany.

## Zagrożenia związane z zaplątaniem

Zagrożenie związane z zaplątaniem może spowodować zadławienie, oskałpowanie i/ lub skaleczenie w przypadku gdy luźna odzież, biżuteria, włosy lub rękawice nie są trzymane z dala od narzędzia lub akcesoriów. Rękawice mogą zostać zaplątane przez wirujący zabierak i mogą spowodować odcięcie lub złamanie palców. Rękawice pokryte gumą lub rękawice wzmocnione metalem, łatwo mogą zostać zaplątane w nasadki zainstalowane na zabieraku narzędzia. Nie ubierać luźno dopasowanych rękawic lub rękawic z odciętymi lub wystrzępiionymi palcami. Nigdy nie trzymać zabieraka, nasadki lub przedłużki zabieraka. Ręce trzymać z dala od wirujących zabieraków.

## Zagrożenia związane z pracą

Użytkowanie narzędzia może wystawić ręce operatora na zagrożenia, takie jak: zmiżdżenie, uderzenie, odcięcie, ścieranie oraz gorąco. Należy ubierać właściwe rękawice do ochrony rąk. Operator oraz personel konserwujący powinni być fizycznie zdolni do poradzenia sobie z ilością, masą oraz mocą narzędzia. Trzymać narzędzie poprawnie. Zachować gotowość do przeciwstawienia się normalnym lub niespodziewanym ruchom oraz zachować do dyspozycji zawsze obie ręce. W przypadku gdzie wymagane są środki pochłaniające moment obrotowy reakcji, jest zalecane zastosowanie ramienia podtrzymującego tam gdzie jest to możliwe. Jeżeli jednak nie ma takiej możliwości, zalecane jest użytkowanie uchwytów bocznych dla narzędzi prostych oraz narzędzi z chwytem pistoletowym. Zalecane jest użycie drążków reakcyjnych dla wkrętań kątowych. W każdym wypadku zalecane jest użycie środków pochłaniających moment obrotowy reakcji powyżej: 4 Nm dla narzędzi prostych, 10 Nm dla narzędzi z uchwytem pistoletowym, 60 Nm dla wkrętań kątowych. Należy zwolnić nacisk na urządzenie startu i stopu w przypadku przerwy w dostawie energii zasilającej. Używać tylko środków smarnych zalecanych przez producenta. Palce mogą zostać zmiżdżone we wkrętakach z otwartymi chwytakami. Nie używać narzędzi w ograniczonej przestrzeni oraz wystrzegać się zmiżdżenia rąk pomiędzy narzędziem i obrabianym elementem, szczególnie podczas odkręcania.

## Zagrożenia związane z powtarzalnymi ruchami

Podczas stosowania narzędzia pneumatycznego do pracy polegającej na powtarzaniu ruchów, operator jest narażony na doświadczenie dyskomfortu dłoni, ramion, barków, szyi lub innych części ciała. W przypadku użytkowania narzędzia pneumatycznego, operator powinien przyjąć komfortową postawę zapewniającą właściwe ustawienie stóp oraz unikać dziwnych lub nie zapewniających równowagi postaw. Operator powinien

zmieniać postawę podczas długiej pracy, pomoże to uniknąć dyskomfortu oraz zmęczenia. Jeżeli operator doświadcza symptomów takich jak: trwałe lub powtarzające się dyskomfort, ból, pulsujący ból, mrowienie, drętwienie, pieczenie lub sztywność. Nie powinien ich ignorować, powinien powiedzieć o tym pracodawcy i skonsultować się z lekarzem.

#### Zagrożenia spowodowane akcesoriami

Odłączyć narzędzie od źródła zasilania przed zmianą narzędzia wstawionego lub akcesoria. Nie dotykać nasadek i akcesoriów podczas działania narzędzia, ponieważ zwiększa to ryzyko skaleczeń, oparzeń lub obrażeń na skutek drgań. Stosować akcesoria i materiały eksploatacyjne tylko w rozmiarach i typach, które są zalecane przez producenta. Używać tylko nasadek udarowych w dobrym stanie, zły stan lub nasadki nieudarowe stosowane w narzędziach udarowych mogą się rozpaść i stać się pociskiem.

#### Zagrożenia związane z miejscem pracy

Poślizgnięcia, potknięcia i upadki są głównymi przyczynami obrażeń. Wystrzegać się, śliskich powierzchni spowodowanych użytkowaniem narzędzia, a także zagrożeń potknięciem spowodowanym instalacją powietrzną. Postępować ostrożnie w nieznanym otoczeniu. Mogą istnieć ukryte zagrożenia, takie jak elektryczność lub inne linii użytkowe. Narzędzie pneumatyczne nie jest przeznaczone do stosowania w strefach zagrożonych wybuchem i nie jest izolowane od kontaktu z energią elektryczną. Upewnić się, że nie istnieją żadne przewody elektryczne, rury gazowe, itp., które mogą powodować zagrożenie w przypadku uszkodzenia przy użyciu narzędzia.

#### Zagrożenia związane z oparami i pyłami

Pył i opary powstałe przy użyciu narzędzia pneumatycznego mogą spowodować zły stan zdrowia (na przykład raka, wady wrodzone, astma i/ lub zapalenie skóry), niezbędne są: ocena ryzyka i wdrożenie odpowiednich środków kontroli w odniesieniu do tych zagrożeń. Ocena ryzyka powinna zawierać wpływ pyłu utworzonego przy użyciu narzędzia i możliwość wzburzenia istniejącego pyłu. Wylot powietrza należy tak kierować, aby zminimalizować wzbudzenie pyłu w zakurczonym środowisku. Tam gdzie powstają pył lub opary, priorytetem powinna być kontrola ich w źródle emisji. Wszystkie zintegrowane funkcje i wyposażenie do zbierania, ekstrakcji lub zmniejszenia pyłu lub dymu powinny być prawidłowo użytkowane i utrzymywane zgodnie z zaleceniami producenta. Używać ochrony dróg oddechowych, zgodnie z instrukcjami pracodawcy oraz zgodnie z wymogami higieny i bezpieczeństwa.

#### Zagrożenie hałasem

Narażenie na wysoki poziom hałasu może spowodować trwałą i nieodwracalną utratę słuchu oraz inne problemy, takie jak szum w uszach (dzwonienie, brzęczenie, gwizdanie lub buczenie w uszach). Niezbędna jest ocena ryzyka oraz wdrożenie odpowiednich środków kontroli w odniesieniu do tych zagrożeń. Odpowiednie kontrole w celu zmniejszenia ryzyka mogą obejmować działania takie jak: materiały tłumiące zapobiegające „dzwonienu” obrabianego przedmiotu. Używać ochrony słuchu zgodnie z instrukcjami pracodawcy oraz zgodnie z wymogami higieny i bezpieczeństwa. Obsługę i konserwację narzędzia pneumatycznego należy przeprowadzać według zaleceń instrukcji obsługi, pozwoli uniknąć niepotrzebnego wzrostu poziomu hałasu. Jeżeli narzędzie pneumatyczne posiada tłumik, zawsze należy upewnić się, że jest prawidłowo zamontowany podczas użytkowania narzędzia. Wybrać, konserwować i wymienić zużyte narzędzia wstawiane według zaleceń instrukcji obsługi. Pozwoli to uniknąć niepotrzebnego wzrostu hałasu.

#### Zagrożenie drganiami

Narażenie na drgania może spowodować trwałe uszkodzenia nerwów i ukrwienia rąk oraz ramion. Trzymać ręce z dala od gniazd wkretaków. Należy się ciepło ubrać podczas pracy w niskich temperaturach oraz utrzymywać ręce ciepłe i suche. Jeśli wystąpi drętwienie, mrowienie, ból lub wybielanie skóry w palcach i dłoni, zaprzestać używania narzędzia pneumatycznego, następnie poinformować pracodawcę oraz skonsultować się z lekarzem. Obsługa i konserwacja narzędzia pneumatycznego według zaleceń instrukcji obsługi, pozwoli

uniknąć niepotrzebnego wzrostu poziomu drgań. Nie używać zużytych lub źle dopasowanych nasadek, ponieważ może spowodować znaczny wzrost poziomu drgań. Wybrać, konserwować i wymienić zużyte narzędzia wstawiane według zaleceń instrukcji obsługi. Pozwoli to uniknąć niepotrzebnego wzrostu poziomu drgań. Tam gdzie jest to możliwe powinien być stosowany montaż osłaniający. Jeżeli jest to możliwe należy podierać ciężar narzędzia w stojaku, napinaczu lub równoważniku. Trzymać narzędzie lekkim, ale pewnym chwytem, z uwzględnieniem wymaganych sił reakcji, ponieważ zagrożenie pochodzące od drgań jest zazwyczaj większe, gdy siła chwytu jest wyższa.

Dodatkowe instrukcje bezpieczeństwa dotyczące narzędzi pneumatycznych

Powietrze pod ciśnieniem może spowodować poważne obrażenia:

- zawsze odciąć dopływ powietrza, opróżnić wąż z ciśnienia powietrza i odłączyć narzędzie od dopływu powietrza, gdy: nie jest używane, przed wymianą akcesoriów lub przy wykonywaniu napraw;
- nigdy nie kierować powietrza na siebie lub kogokolwiek innego.

Uderzenie wężem może spowodować poważne obrażenia. Zawsze należy przeprowadzić kontrolę pod kątem uszkodzonych lub luźnych węży i złązek. Zimne powietrze należy kierować z dala od rąk. Nie stosować szybkozłączka na wlocie narzędzia udarowego oraz powietrzno-hydraulicznego. Stosować gwintowane złączki wykonane ze stali hartowanej (lub materiału o podobnej wytrzymałości). Za każdym razem gdy są stosowane uniwersalne połączenia zakręcane (połączenia kłowe), należy zastosować trzpienie zabezpieczające i łączniki zabezpieczające przeciwko możliwości uszkodzenia połączeń pomiędzy wężami oraz pomiędzy wężem i narzędziem. Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia powietrza podanego dla narzędzia. Ciśnienie powietrza ma krytyczne znaczenia dla bezpieczeństwa i wpływa na wydajność w systemach z regulowanym momentem obrotowym i narzędziach obrotów ciągłych. W takim przypadku powinny być zachowane wymagania odnośnie długości i średnicy węży. Nigdy nie przenosić narzędzia, trzymając za wąż.

## WARUNKI EKSPLOATACJI

Należy się upewnić, że źródło sprężonego powietrza pozwala wytworzyć właściwe ciśnienie robocze oraz zapewnić wymagany przepływ powietrza. W przypadku zbyt dużego ciśnienia powietrza zasilającego należy zastosować reduktor wraz z zaworem bezpieczeństwa. Narzędzie pneumatyczne należy zasilać przez układ filtra i smarownicy. Zapewni to jednocześnie czystość i nawilżenie powietrza olejem. Stan filtra i smarownicy należy sprawdzać przed każdym użyciem i ewentualnie oczyścić filtr lub uzupełnić niedobór oleju w smarownicy. Zapewni to właściwą eksploatację narzędzia i przedłuży jego żywotność.

W przypadku stosowania dodatkowych uchwytych lub stojaków podtrzymujących, należy się upewnić, że narzędzie zostało prawidłowo i pewnie zamocowane.

Należy przyjąć odpowiednią postawę pozwalającą przeciwdziałać normalnemu lub nieoczekiwanemu ruchowi narzędzia, wywoływanemu przez moment obrotowy.

Stosowane klucze nasadowe i inne narzędzia wstawiane muszą być przystosowane do pracy z narzędziami pneumatycznymi. Dołączane narzędzia wstawiane muszą być sprawne, czyste i nieuszkodzone, a ich rozmiar dostosowany do rozmiarów zabieraka. Zabronione jest przerabianie gniazd kluczy lub zabieraka.

## UŻYTKOWANIE NARZĘDZIA

Przed każdym użyciem narzędzia należy upewnić się, że żaden element układu pneumatycznego nie jest uszkodzony. W przypadku zaobserwowania uszkodzeń, należy niezwłocznie wymienić na nowe nieuszkodzone elementy układu.

Przed każdym użyciem układu pneumatycznego należy osuszyć wilgoć skondensowaną wewnątrz narzędzia, kompresora i przewodów.

*Podłączanie narzędzia do układu pneumatycznego*

Rysunek pokazuje zalecany sposób podłączenia narzędzia do układu pneumatycznego. Pokazany sposób

zapewni najbardziej efektywne wykorzystanie narzędzia, a także przedłuży żywotność narzędzia.

Wpuścić kilka kropli oleju o lepkości SAE 10 do wlotu powietrza.

Do gwintu wlotu powietrza mocno i pewnie przykręcić odpowiednią końcówkę umożliwiającą przyłączenie węża doprowadzającego powietrze (II).

Na zabieraku narzędzia zamocować odpowiednią końcówkę (IV). **Do pracy z narzędziami pneumatycznymi stosować tylko wyposażenie przystosowane do pracy z narzędziami udarowymi.**

Podłączyć narzędzie do układu pneumatycznego używając węża o wewnętrznej średnicy określonej w tabeli z danymi technicznymi (III). Upewnić się, że wytrzymałość węża wynosi, co najmniej 1,38 MPa.

Ustawić odpowiedni kierunek obrotów (V). Kierunek obrotów zabieraka jest oznaczony strzałką.

Jeżeli narzędzie posiada regulowany wylot powietrza należy go ustawić w taki sposób, aby był skierowany jak najdalej od dłoni i ciała operatora oraz innych osób przebywających w obszarze pracy.

Wyregulować ciśnienie (moment obrotowy). Jeżeli regulacja ciśnienia nie jest możliwa na narzędziu należy jej dokonać na reduktorze w układzie zasilającym narzędzie sprężonym powietrze.

Uruchomić narzędzie na kilka sekund upewniając się, że nie dochodzą z niego żadne podejrzane dźwięki lub wibracje.

### *Praca z udarowymi kluczami nasadowymi*

Przed rozpoczęciem wkręcania śruby lub nakrętki kluczem, ręcznie nakręcić śrubę lub nakrętkę na gwint (przynajmniej dwa obroty). Upewnić się, że został dobrze dobrany rozmiar klucza nasadowego względem odkręcanego lub dokręcanego elementu. Złe dobranie rozmiarów może skutkować zniszczeniem zarówno klucza, jak i nakrętki lub śruby.

### *Odkręcanie i dokręcanie*

Wyregulować ciśnienie w układzie pneumatycznym tak, aby nie przekroczyło wartości maksymalnej dla danego narzędzia. Ustawić odpowiedni kierunek obrotów narzędzia oraz odpowiedni moment obrotowy. Na zabieraku narzędzia zamontować odpowiedni klucz nasadowy. Podłączyć klucz do układu pneumatycznego. Nałożyć klucz z zamontowaną nasadką na odkręcany lub dokręcany element. Stopniowo naciskać spust narzędzia. Po skończonej pracy rozmontować układ pneumatyczny i zakonserwować narzędzie.

## KONSERWACJA

**UWAGA!** Odłączyć narzędzie od zasilania sprężonym powietrzem przed wymianą osprzętu, serwisowaniem lub wykonywaniem prac konserwacyjnych.

Nigdy nie stosować benzyny, rozpuszczalnika, albo innej palnej cieczy do czyszczenia narzędzia. Opary mogą się zapalić powodując wybuch narzędzia i poważne obrażenia.

Rozpuszczalniki użyte do czyszczenia uchwytu narzędziowego i korpusu mogą spowodować rozmiękanie uszczelnień. Dokładnie wysuszyć narzędzie przed rozpoczęciem pracy.

W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek nieprawidłowości w działaniu narzędzia, narzędzie należy natychmiast odłączyć od układu pneumatycznego.

Wszystkie elementy układu pneumatycznego muszą być zabezpieczone przed zanieczyszczeniami. Zanieczyszczenia, które dostaną się do układu pneumatycznego mogą zniszczyć narzędzie i inne elementy układu pneumatycznego.

### *Konserwacja narzędzia przed każdym użyciem*

Odłączyć narzędzie od układu pneumatycznego.

Przed każdym użyciem wpuścić niewielką ilość płynu konserwującego (np. WD-40) przez wlot powietrza.

Podłączyć narzędzie do układu pneumatycznego i uruchomić na około 30 sekund. Pozwoli to rozprowadzić płyn konserwujący po wnętrzu narzędzia i je oczyścić.

Ponownie odłączyć narzędzie od układu pneumatycznego.

Niewielką ilość oleju SAE 10 wpuścić do wnętrza narzędzia, przez otwór wlotowy powietrza i otwory przeznaczone do tego celu. Zalecane jest użycie oleju SAE 10 przeznaczonego do konserwacji narzędzi pneumatycznych. Podłączyć narzędzie i je uruchomić na krótki czas.

Uwaga! WD-40 nie może służyć jako właściwy olej smarujący.

Powycierać nadmiar oleju, który wydostał się przez otwory wylotowe. Pozostawiony olej może uszkodzić uszczelnienia narzędzia.

#### Inne czynności konserwacyjne

Przed każdym użyciem narzędzia należy sprawdzić, czy na narzędziu nie są widoczne jakiegokolwiek ślady uszkodzeń. Zabieraki, uchwyty narzędziowe i wrzeciona należy utrzymywać w czystości.

Co 6 miesięcy, albo po 100 godzinach pracy należy narzędzie przekazać do przeglądu wykwalifikowanemu personelowi w warsztacie naprawczym. Jeżeli narzędzie było użytkowane bez stosowania zalecanego układu doprowadzającego powietrze, należy zwiększyć częstotliwość przeglądów narzędzia.

#### Usuwanie usterek

Należy przerwać użytkowanie narzędzia natychmiast po wykryciu jakiegokolwiek usterki. Praca niesprawnym narzędziem może spowodować obrażenia. Wszelkie naprawy lub wymiany elementów narzędzia, muszą być przeprowadzone przez wykwalifikowany personel w uprawnionym zakładzie naprawczym.

Usterka	Możliwe rozwiązanie
Narzędzie ma zbyt wolne obroty lub nie uruchamia się	Wpuścić niewielką ilość WD-40 przez otwór wlotowy powietrza. Uruchomić narzędzie na kilka sekund. Łopalki mogły się przykleić do wirnika. Uruchomić narzędzie na około 30 sekund. Niewielką ilością oleju nasmaruj narzędzie. Uwaga! Nadmiar oleju może spowodować spadek mocy narzędzia. W takim przypadku należy wyczyścić napęd.
Narzędzie uruchamia się i potem zwalnia	Kompresor nie zapewnia właściwego dopływu powietrza. Narzędzie uruchamia się powietrzem zgromadzonym w zbiorniku kompresora. W miarę opróżniania się zbiornika, kompresor nie nadąża z uzupełnianiem braków powietrza. Należy podłączyć urządzenie do wydajniejszego kompresora.
Niewystarczająca moc	Upewnić się, że posiadane węże mają wewnętrzną średnicę, taką jak określona w tabeli w punkcie 3. Sprawdzić nastawę ciśnienia, czy jest ustawione na wartość maksymalną. Upewnić się, że narzędzie jest w odpowiedni sposób wyczyszczone i nasmarowane. W przypadku braku rezultatów, narzędzie oddać do naprawy.
Narzędzie nie wylączy się	Pierścień O-ring zaworu przepustnicy wysunął się z gniazda zaworu wlotowego. Wymienić pierścień O-ring.

Po zakończeniu pracy, obudowę, szczeliny wentylacyjne, przełączniki, rękojeść dodatkową i osłony należy oczyścić np. strumieniem powietrza (o ciśnieniu nie większym niż 0,3 MPa), pędzlem lub suchą szmatką bez użycia środków chemicznych i płynów czyszczących. Narzędzia i uchwyty oczyścić suchą czystą szmatką.

Zużyte narzędzia są surowcami wtórnymi - nie wolno wyrzucać ich do pojemników na odpady domowe, ponieważ zawierają substancje niebezpieczne dla zdrowia ludzkiego i środowiska! Prosimy o aktywną pomoc w oszczędnym gospodarowaniu zasobami naturalnymi i ochronie środowiska naturalnego przez przekazanie zużytego urządzenia do punktu składowania zużytych urządzeń. Aby ograniczyć ilość usuwanych odpadów konieczne jest ich ponowne użycie, recykling lub odzysk w innej formie.

Lista części zamiennych jest dostępna na stronie producenta w karcie produktu.

## TOOL CHARACTERISTICS

A pneumatic wrench is a tool powered by a stream of compressed air at the appropriate pressure. Using socket wrenches placed on the driver, it is possible to tighten and loosen screws, especially where high torque is required. Correct, reliable, and safe operation of the tool depends on proper use, therefore:

**Before using the tool, read the entire manual and keep it.**

The supplier is not liable for any damage or injury resulting from using the tool for purposes other than its intended use, or failure to follow safety regulations or the instructions in this manual. Using the tool for purposes other than its intended use also voids the user's warranty rights and any non-conformity with the contract.

## EQUIPMENT

The wrench is equipped with a connector allowing it to be connected to the pneumatic system.

## TECHNICAL DATA

Parameter	Unit of measurement	Value
Catalog number		YT-09516
Length	[mm]	137
Libra	[kg]	1,3
Air connection diameter (PT)	[mm / "]	6,3 / 1/4
Air supply hose diameter (internal)	[mm / "]	10 / 3/8
Turnover	[min <sup>-1</sup> ]	9000
Maximum torque	[Nm]	1100
Driver size	[mm / "]	12,7 / 1/2
Maximum operating pressure	[MPa]	0,63
Required air flow (at 6.3 bar)	[l/min]	142
Sound pressure $L_{pa} \pm K$ (ISO 15744)	[dB(A)]	91,3 $\pm$ 3,0
Sound power $L_{wa} \pm K$ (ISO 15744)	[dB(A)]	102,3 $\pm$ 3,0
Vibrations and $a_h \pm K$ (ISO 28927-2)	[m/s <sup>2</sup> ]	10,2 $\pm$ 1,5

## GENERAL SAFETY CONDITIONS

**WARNING!** When using a pneumatic tool, always follow basic safety precautions, including the following, to reduce the risk of fire, electric shock, and injury.

**Before using this tool, read the entire manual and keep it.**

**WARNING!** Read all instructions below. Failure to follow them may result in electric shock, fire, or personal injury. The term „pneumatic tool“ used in these instructions refers to all tools powered by compressed air at a suitable pressure.

## FOLLOW THESE INSTRUCTIONS

General safety rules

Before starting installation, operation, repair, maintenance, or changing accessories, or when working near

a pneumatic tool, due to the multiple hazards involved, read and understand the safety instructions. Failure to follow these instructions could result in serious injury. Installation, adjustment, and assembly of pneumatic tools should only be performed by qualified and trained personnel. Do not modify the pneumatic tool. Modifications may reduce the tool's effectiveness and safety level and increase the risk to the tool operator. Do not throw away the safety instructions; they should be given to the tool operator. Do not use the pneumatic tool if damaged. The tool should be inspected periodically to ensure the data required by ISO 11148 is visible. The employer/user should contact the manufacturer to have the nameplate replaced whenever necessary.

#### Throwaway parts hazards

Damage to the workpiece, accessories, or even the insertion tool can cause parts to be thrown at high speed. Always wear impact-resistant eye protection. The level of protection should be selected based on the work being performed. Ensure the workpiece is securely fastened.

#### Entanglement Hazards

Entanglement hazards can cause choking, scalping, and/or lacerations if loose clothing, jewelry, hair, or gloves are not kept away from the tool or accessories. Gloves can become entangled in the rotating driver and could cause severed or broken fingers. Rubber-coated or metal-reinforced gloves can easily become entangled in attachments installed on the tool driver. Do not wear loose-fitting gloves or gloves with severed or frayed fingers. Never hold the driver, driver attachment, or driver extension. Keep hands away from rotating drivers.

#### Work-related hazards

Using the tool can expose the operator's hands to hazards such as crushing, impact, shearing, abrasion, and heat. Appropriate gloves should be worn to protect hands. The operator and maintenance personnel should be physically capable of handling the volume, weight, and power of the tool. Hold the tool correctly. Be prepared to resist normal or unexpected movements and always keep both hands available. Where means of absorbing reaction torque are required, the use of a support arm is recommended where possible. However, if this is not possible, the use of side handles is recommended for straight and pistol-grip tools. Reaction bars are recommended for angle screwdrivers. In all cases, the use of reaction torque absorbers above 4 Nm for straight tools, 10 Nm for pistol-grip tools, and 60 Nm for angle screwdrivers is recommended. Release the pressure on the start/stop device in the event of a power outage. Use only lubricants recommended by the manufacturer. Fingers can be crushed in open-grip screwdrivers. Do not use tools in confined spaces and avoid pinching your hands between the tool and the workpiece, especially when loosening.

#### Hazards associated with repetitive movements

When using a pneumatic tool for repetitive work, the operator is likely to experience discomfort in the hands, arms, shoulders, neck, or other parts of the body. When using a pneumatic tool, the operator should adopt a comfortable posture that ensures proper foot positioning and avoid awkward or unbalanced positions. Changing posture during prolonged work will help avoid discomfort and fatigue. If the operator experiences symptoms such as persistent or recurring discomfort, pain, throbbing pain, tingling, numbness, burning, or stiffness, they should not ignore them, they should report them to their employer and consult a doctor.

#### Dangers caused by accessories

Disconnect the tool from the power source before changing the inserted tool or accessory. Do not touch sockets and accessories while the tool is operating, as this increases the risk of cuts, burns, or vibration injuries. Use only sizes and types of accessories and consumables recommended by the manufacturer. Only use impact sockets in good condition; poor condition or non-impact sockets used on impact tools can shatter and become projectiles.

#### Workplace hazards

Slips, trips, and falls are major causes of injury. Beware of slippery surfaces caused by tool use and tripping

hazards caused by air lines. Proceed with caution in unfamiliar surroundings. Hidden hazards may exist, such as electricity or other utility lines. The air tool is not intended for use in explosive atmospheres and is not insulated from contact with electricity. Ensure there are no electrical wires, gas pipes, etc., that could cause a hazard if damaged by the tool.

#### Hazards related to fumes and dust

Dust and fumes generated by using a pneumatic tool can cause ill health (for example, cancer, birth defects, asthma, and/or dermatitis). Risk assessment and implementation of appropriate control measures to address these hazards are essential. The risk assessment should include the impact of dust generated by the tool and the potential for stirring up existing dust. Air exhaust should be directed to minimize dust agitation in dusty environments. Where dust or fumes are generated, priority should be given to controlling them at the source. All integrated features and equipment for collecting, extracting, or reducing dust or fumes should be properly used and maintained in accordance with the manufacturer's recommendations. Respiratory protection should be worn in accordance with the employer's instructions and in accordance with health and safety requirements.

#### Noise hazard

Exposure to high noise levels can cause permanent and irreversible hearing loss and other problems, such as tinnitus (ringing, buzzing, whistling, or humming in the ears). Risk assessment and implementation of appropriate control measures for these hazards are essential. Appropriate controls to reduce risk may include measures such as: using mufflers to prevent workpiece „ringing.“ Wear hearing protection in accordance with your employer's instructions and in accordance with health and safety requirements. Air tools should be operated and maintained according to the instructions in the operating manual to avoid unnecessary increases in noise levels. If the air tool has a muffler, always ensure it is properly fitted during use. Select, maintain, and replace worn insert tools according to the operating manual's recommendations. This will prevent unnecessary increases in noise levels.

#### Vibration hazard

Exposure to vibration can cause permanent damage to the nerves and blood supply to the hands and arms. Keep hands away from screwdriver sockets. Dress warmly when working in cold temperatures and keep your hands warm and dry. If you experience numbness, tingling, pain, or skin whitening in your fingers or palms, stop using the pneumatic tool, inform your employer, and consult a doctor. Operating and maintaining the pneumatic tool according to the instructions in the manual will help avoid unnecessary increases in vibration levels. Do not use worn or poorly fitting attachments, as this can cause a significant increase in vibration levels. Select, maintain, and replace worn insertion tools according to the instructions in the manual. This will help avoid unnecessary increases in vibration levels. A shielded mounting should be used where possible. Where possible, support the weight of the tool with a stand, tensioner, or balancer. Hold the tool with a light but firm grip, taking into account the required reaction forces, as the vibration hazard is usually greater when the grip force is higher.

#### Additional safety instructions for air tools

Pressurized air can cause serious injury:

- always shut off the air supply, depressurise the air hose and disconnect the tool from the air supply when: not in use, before changing accessories or when making repairs;
- never direct air at yourself or anyone else.

Hose impacts can cause serious injury. Always inspect for damaged or loose hoses and couplings. Direct cold air away from hands. Do not use quick-disconnect couplings on the inlet of impact or air-hydraulic tools. Use threaded couplings made of hardened steel (or a material of equivalent strength). Whenever universal screw connections (claw couplings) are used, locking pins and safety couplers must be used to prevent damage to the connections between hoses and between the hose and the tool. Do not exceed the maximum air pressure specified for the tool. Air pressure is critical to safety and affects performance in torque-controlled systems

and continuous-speed tools. In these cases, hose length and diameter requirements should be maintained. Never carry the tool by the hose.

## OPERATING CONDITIONS

Ensure that the compressed air source can generate the proper operating pressure and provide the required airflow. If the supply air pressure is too high, a pressure reducer with a safety valve should be used. The pneumatic tool should be supplied through a filter and lubricator system. This ensures both air purity and lubrication with oil. The condition of the filter and lubricator should be checked before each use and, if necessary, cleaned or the lubricator oil should be added. This will ensure proper tool operation and extend its service life. When using additional holders or support stands, ensure that the tool is properly and securely attached. Adopt a suitable posture to counteract normal or unexpected tool movement caused by torque. Socket wrenches and other insert tools used must be compatible with pneumatic tools. Attached insert tools must be functional, clean, and undamaged, and their size must be appropriate for the driver's size. Modification of the wrench sockets or the driver's size is prohibited.

## USING THE TOOL

Before each use of the tool, ensure that no pneumatic components are damaged. If damage is observed, replace the system components immediately with new, undamaged ones.

Before each use of the pneumatic system, dry any moisture condensed inside the tool, compressor and hoses.

### *Connecting the tool to the pneumatic system*

The illustration shows the recommended method of connecting the tool to the pneumatic system. This method will ensure the most efficient use of the tool and will also extend the tool's life.

Put a few drops of SAE 10 viscosity oil into the air intake.

Screw the appropriate end for connecting the air supply hose (II) firmly and securely onto the air inlet thread. Attach the appropriate attachment (IV) to the tool's driver. **When working with pneumatic tools, use only accessories designed for impact tools.**

Connect the tool to the pneumatic system using a hose with an inside diameter specified in the technical data table (III). Ensure that the hose strength is at least 1.38 MPa.

Set the appropriate direction of rotation (V). The driver's direction of rotation is marked with an arrow.

If the tool has an adjustable air outlet, position it so that it is directed as far as possible away from the hands and body of the operator and other persons in the work area.

Adjust the pressure (torque). If pressure adjustment is not possible on the tool, it should be done at the reducer in the tool's compressed air supply system.

Run the tool for a few seconds, making sure there are no unusual sounds or vibrations coming from it.

### *Working with impact socket wrenches*

Before starting to tighten a bolt or nut with a wrench, hand-thread the bolt or nut (at least two turns). Make sure you've selected the correct socket size for the component you're loosening or tightening. Failure to select the correct size can result in damage to both the wrench and the nut or bolt.

### *Unscrewing and tightening*

Adjust the pressure in the pneumatic system so that it does not exceed the maximum value for the tool. Set the appropriate tool rotation direction and torque. Install the appropriate socket wrench on the tool's driver. Connect the wrench to the pneumatic system. Place the wrench with the socket installed on the component being loosened or tightened. Gradually press the tool trigger. After finishing work, disassemble the pneumatic system and preserve the tool.

## MAINTENANCE

**CAUTION!** Disconnect the tool from the air supply before changing accessories, servicing or performing maintenance.

Never use gasoline, thinner, or other flammable liquids to clean the tool. Fumes may ignite, causing the tool to explode and causing serious injury.

Solvents used to clean the tool holder and body can cause the seals to soften. Dry the tool thoroughly before use.

If any irregularities in the operation of the tool are observed, the tool must be immediately disconnected from the pneumatic system.

All pneumatic system components must be protected from contamination. Contaminants entering the pneumatic system can damage the tool and other pneumatic components.

### *Tool maintenance before each use*

Disconnect the tool from the pneumatic system.

Before each use, inject a small amount of maintenance fluid (e.g. WD-40) through the air inlet.

Connect the tool to the air system and run it for approximately 30 seconds. This will distribute the preservative fluid throughout the tool and clean it.

Disconnect the tool from the pneumatic system again.

Apply a small amount of SAE 10 oil to the tool through the air intake port and the designated ports. SAE 10 oil designed for air tool maintenance is recommended. Plug in the tool and run it briefly.

Note: WD-40 cannot be used as a proper lubricant.

Wipe away any excess oil that escapes through the exhaust ports. Any remaining oil may damage the tool's seals.

### *Other maintenance activities*

Before each use, inspect the tool for any visible signs of damage. Keep the drive, tool holders, and spindles clean. Every 6 months or after 100 hours of operation, have the tool inspected by qualified personnel at a repair shop. If the tool has been used without the recommended air supply system, the tool inspection frequency should be increased.

### *Troubleshooting*

Stop using the tool immediately if any defect is detected. Operating a faulty tool can cause injury. Any repairs or replacement of tool components must be performed by qualified personnel at an authorized repair facility.

Fault	Possible solution
The tool is running too slow or won't start	Inject a small amount of WD-40 through the air intake hole. Run the tool for a few seconds. The blades may be stuck to the rotor. Run the tool for about 30 seconds. Lubricate the tool with a small amount of oil. Caution! Excess oil can reduce the tool's power. If this happens, clean the drive.
The tool starts and then slows down	The compressor is not providing adequate air supply. The tool is powered by the air stored in the compressor's tank. As the tank empties, the compressor cannot keep up with the air supply. Connect the device to a more powerful compressor.
Insufficient power	Make sure your hoses have the inside diameter specified in the table in step 3. Check the pressure setting to ensure it is set to the maximum. Make sure the tool is properly cleaned and lubricated. If this doesn't work, have the tool serviced.
The tool does not turn off	The throttle valve O-ring has come loose from the intake valve seat. Replace the O-ring.

After use, clean the housing, ventilation slots, switches, auxiliary handle, and guards, for example, with an air jet (pressure no greater than 0.3 MPa), a brush, or a dry cloth without using chemicals or cleaning fluids. Clean tools and handles with a dry, clean cloth.

Used tools are recyclable materials – they should not be disposed of in household waste, as they contain substances hazardous to human health and the environment! Please actively help us manage natural resources and protect the environment by taking your used device to a recycling center. To reduce the amount of waste disposed of, it is essential to reuse, recycle, or recover it in some other way.

The list of spare parts is available on the manufacturer's website in the product card.

## WERKZEUGMERKMALE

Ein Druckluftschrauber ist ein Werkzeug, das mit Druckluft unter dem entsprechenden Druck betrieben wird. Mithilfe von Steckschlüsseln, die auf den Schrauber aufgesetzt werden, lassen sich Schrauben festziehen und lösen, insbesondere dort, wo ein hohes Drehmoment erforderlich ist. Für einen korrekten, zuverlässigen und sicheren Betrieb des Werkzeugs ist die sachgemäße Anwendung unerlässlich.

**Lesen Sie vor der Benutzung des Werkzeugs die gesamte Bedienungsanleitung und bewahren Sie diese auf.**

Der Lieferant haftet nicht für Schäden oder Verletzungen, die durch die Verwendung des Werkzeugs zu anderen als den vorgesehenen Zwecken oder durch die Nichtbeachtung von Sicherheitsvorschriften oder der Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung entstehen. Die Verwendung des Werkzeugs zu anderen als den vorgesehenen Zwecken führt außerdem zum Erlöschen der Gewährleistungsansprüche des Benutzers und zur Geltendmachung jeglicher Vertragswidrigkeit.

## AUSRÜSTUNG

Der Schraubenschlüssel ist mit einem Anschlussstück ausgestattet, das den Anschluss an das pneumatische System ermöglicht.

## TECHNISCHE DATEN

Parameter	Maßeinheit	Wert
Katalognummer		YT-09516
Länge	[mm]	137
Waage	[kg]	1,3
Luftanschlussdurchmesser (PT)	[mm / °]	6,3 / 1/4
Durchmesser des Luftzufuhrschlauchs (innen)	[mm / °]	10 / 3/8
Umsatz	[min <sup>-1</sup> ]	9000
Maximales Drehmoment	[Nm]	1100
Treibergröße	[mm / °]	12,7 / 1/2
Maximaler Betriebsdruck	[MPa]	0,63
Erforderlicher Luftdurchsatz (bei 6,3 bar)	[l/min]	142
Schalldruck $L_{pa} \pm K$ (ISO 15744)	[dB(A)]	91,3 $\pm$ 3,0
Schallleistung $L_{wa} \pm K$ (ISO 15744)	[dB(A)]	102,3 $\pm$ 3,0
Schwingungen und $a_h \pm K$ (ISO 28927-2)	[m/s <sup>2</sup> ]	10,2 $\pm$ 1,5

## ALLGEMEINE SICHERHEITSBEDINGUNGEN

**WARNUNG!** Bei der Verwendung von Druckluftwerkzeugen sollten stets grundlegende Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden, einschließlich der folgenden, um das Risiko von Bränden, Stromschlägen und Verletzungen zu verringern.

**Lesen Sie vor der Verwendung dieses Werkzeugs die gesamte Bedienungsanleitung und bewahren Sie diese auf.**

**WARNUNG!** Lesen Sie alle nachfolgenden Anweisungen sorgfältig durch. Die Nichtbeachtung kann zu Strom-

schlag, Brand oder Verletzungen führen. Der Begriff „Druckluftwerkzeug“ in dieser Anleitung bezeichnet alle Werkzeuge, die mit Druckluft unter geeignetem Druck betrieben werden.

## BEFOLGEN SIE DIESE ANWEISUNGEN

### Allgemeine Sicherheitsregeln

Vor Beginn der Installation, des Betriebs, der Reparatur, der Wartung oder des Zubehörwechsels sowie bei Arbeiten in der Nähe eines Druckluftwerkzeugs müssen die Sicherheitshinweise aufgrund der vielfältigen Gefahren gelesen und verstanden werden. Die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zu schweren Verletzungen führen. Installation, Einstellung und Montage von Druckluftwerkzeugen dürfen nur von qualifiziertem und geschultem Personal durchgeführt werden. Das Druckluftwerkzeug darf nicht verändert werden. Veränderungen können die Effektivität und Sicherheit des Werkzeugs beeinträchtigen und das Risiko für den Bediener erhöhen. Die Sicherheitshinweise dürfen nicht entsorgt, sondern müssen dem Bediener ausgehändigt werden. Beschädigte Druckluftwerkzeuge dürfen nicht verwendet werden. Das Werkzeug sollte regelmäßig überprüft werden, um sicherzustellen, dass die gemäß ISO 11148 geforderten Daten sichtbar sind. Der Arbeitgeber/Bediener sollte sich bei Bedarf an den Hersteller wenden, um das Typenschild austauschen zu lassen.

### Gefahren durch Wegwerfteile

Beschädigungen am Werkstück, Zubehör oder auch am Einpresswerkzeug können dazu führen, dass Teile mit hoher Geschwindigkeit weggeschleudert werden. Tragen Sie daher stets eine stoßfeste Schutzbrille. Die Schutzstufe ist der jeweiligen Tätigkeit anzupassen. Achten Sie darauf, dass das Werkstück sicher befestigt ist.

### Verhedderungsgefahren

Verheddern kann zu Erstickungs-, Skalpierungs- und/oder Schnittverletzungen führen, wenn lose Kleidung, Schmuck, Haare oder Handschuhe nicht von Werkzeugen oder Zubehör ferngehalten werden. Handschuhe können sich im rotierenden Schraubendreher verfangen und zu abgetrennten oder gebrochenen Fingern führen. Gummiierte oder metallverstärkte Handschuhe können sich leicht in den am Schraubendreher angebrachten Aufsätzen verfangen. Tragen Sie keine locker sitzenden Handschuhe oder Handschuhe mit abgetrennten oder ausgefranzten Fingern. Fassen Sie niemals den Schraubendreher, den Aufsatz oder die Verlängerung an. Halten Sie Ihre Hände von rotierenden Schraubendrehern fern.

### arbeitsbedingte Gefahren

Die Verwendung des Werkzeugs kann die Hände des Bedieners Gefahren wie Quetschungen, Stößen, Scherkräften, Abrieb und Hitze aussetzen. Zum Schutz der Hände sollten geeignete Handschuhe getragen werden. Bediener und Wartungspersonal müssen körperlich in der Lage sein, mit dem Volumen, Gewicht und der Kraft des Werkzeugs umzugehen. Halten Sie das Werkzeug korrekt. Seien Sie darauf vorbereitet, normale oder unerwartete Bewegungen abzufangen und halten Sie stets beide Hände frei. Wo eine Aufnahme des Reaktionsdrehmoments erforderlich ist, wird nach Möglichkeit die Verwendung eines Stützarms empfohlen. Ist dies nicht möglich, empfiehlt sich die Verwendung von Seitengriffen für gerade und Pistolengriff-Werkzeuge. Für Winkelschraubendreher werden Reaktionsstangen empfohlen. In allen Fällen wird die Verwendung von Reaktionsdrehmomentdämpfern mit einem Wert von über 4 Nm für gerade Werkzeuge, 10 Nm für Pistolengriff-Werkzeuge und 60 Nm für Winkelschraubendreher empfohlen. Lösen Sie bei einem Stromausfall den Druck auf die Start/Stop-Vorrichtung. Verwenden Sie ausschließlich vom Hersteller empfohlene Schmierstoffe. Bei Schraubendrehern mit offenem Griff besteht Quetschgefahr für die Finger. Verwenden Sie Werkzeuge nicht in beengten Räumen und vermeiden Sie es, Ihre Hände zwischen Werkzeug und Werkstück einzuklemmen, insbesondere beim Lösen.

### Gefahren im Zusammenhang mit sich wiederholenden Bewegungen

Bei der Verwendung von Druckluftwerkzeugen für repetitive Arbeiten können Beschwerden in Händen, Armen, Schultern, Nacken oder anderen Körperteilen auftreten. Der Bediener sollte daher beim Umgang mit Druckluftwerkzeugen eine bequeme Körperhaltung einnehmen, die eine korrekte Fußstellung gewährleistet und un-

natürliche oder unausgewogene Positionen vermeidet. Regelmäßige Haltungswchsel bei längeren Arbeiten helfen, Beschwerden und Ermüdung vorzubeugen. Treten Symptome wie anhaltende oder wiederkehrende Beschwerden, Schmerzen, Pochen, Kribbeln, Taubheitsgefühl, Brennen oder Steifheit auf, sollten diese nicht ignoriert, sondern dem Arbeitgeber gemeldet und ein Arzt konsultiert werden.

#### Gefahren durch Zubehör

Trennen Sie das Werkzeug von der Stromversorgung, bevor Sie das eingesetzte Werkzeug oder Zubehör wechseln. Berühren Sie Steckschlüssel und Zubehör nicht, während das Werkzeug in Betrieb ist, da dies die Gefahr von Schnitt-, Verbrennungs- oder Vibrationsverletzungen erhöht. Verwenden Sie ausschließlich vom Hersteller empfohlene Größen und Arten von Zubehör und Verbrauchsmaterialien. Verwenden Sie nur Schlagschrauber-Steckschlüssel in einwandfreiem Zustand; beschädigte oder nicht für Schlagschrauber geeignete Steckschlüssel können zerbrechen und zu Geschossen werden.

#### Gefahren am Arbeitsplatz

Ausrutschen, Stolpern und Stürzen sind häufige Verletzungsursachen. Achten Sie auf rutschige Oberflächen durch Werkzeuggebrauch und auf Stolperfallen durch Druckluftleitungen. Gehen Sie in unbekannter Umgebung besonders vorsichtig vor. Es können versteckte Gefahren wie Strom- oder andere Versorgungsleitungen vorhanden sein. Das Druckluftwerkzeug ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet und nicht gegen Stromschlag isoliert. Stellen Sie sicher, dass sich keine elektrischen Leitungen, Gasrohre usw. in der Nähe befinden, die durch das Werkzeug beschädigt werden und eine Gefahr darstellen könnten.

#### Gefahren im Zusammenhang mit Dämpfen und Staub

Staub und Dämpfe, die beim Einsatz von Druckluftwerkzeugen entstehen, können gesundheitliche Schäden verursachen (z. B. Krebs, Geburtsfehler, Asthma und/oder Dermatitis). Eine Risikobewertung und die Umsetzung geeigneter Schutzmaßnahmen sind daher unerlässlich. Die Risikobewertung sollte die Auswirkungen des vom Werkzeug erzeugten Staubs sowie das Risiko der Aufwirbelung von bereits vorhandenem Staub berücksichtigen. In staubigen Umgebungen sollte die Abluft so ausgerichtet sein, dass die Staubaufwirbelung minimiert wird. Wo Staub oder Dämpfe entstehen, hat deren Bekämpfung an der Quelle Priorität. Alle integrierten Funktionen und Geräte zur Erfassung, Absaugung oder Reduzierung von Staub oder Dämpfen müssen gemäß den Herstellerempfehlungen ordnungsgemäß verwendet und gewartet werden. Atemschutz ist gemäß den Anweisungen des Arbeitgebers und den geltenden Arbeitsschutzbestimmungen zu tragen.

#### Lärmgefährdung

Hohe Lärmbelastung kann zu dauerhaftem und irreversiblen Hörverlust sowie zu anderen Problemen wie Tinnitus (Ohrgeräuschen, -klingeln, -pfeifen oder -brummen) führen. Eine Risikobewertung und die Umsetzung geeigneter Schutzmaßnahmen sind daher unerlässlich. Geeignete Maßnahmen zur Risikominderung umfassen beispielsweise die Verwendung von Schalldämpfern, um das „Klingeln“ des Werkstücks zu verhindern. Tragen Sie Gehörschutz gemäß den Anweisungen Ihres Arbeitgebers und den geltenden Arbeitsschutzbestimmungen. Druckluftwerkzeuge sollten gemäß der Bedienungsanleitung bedient und gewartet werden, um unnötige Lärmbelastungen zu vermeiden. Wenn das Druckluftwerkzeug über einen Schalldämpfer verfügt, stellen Sie sicher, dass dieser während des Gebrauchs korrekt angebracht ist. Wählen, warten und ersetzen Sie verschlissene Einsätze gemäß den Empfehlungen der Bedienungsanleitung. Dadurch werden unnötige Lärmbelastungen vermieden.

#### Vibrationsgefahr

Vibrationen können die Nerven und die Blutversorgung von Händen und Armen dauerhaft schädigen. Halten Sie Ihre Hände von Schraubendreher-Einsätzen fern. Tragen Sie bei Arbeiten in kalter Umgebung warme Kleidung und halten Sie Ihre Hände warm und trocken. Sollten Sie Taubheitsgefühl, Kribbeln, Schmerzen oder eine Aufhellung der Haut an Fingern oder Handflächen verspüren, stellen Sie die Verwendung des Druckluftwerkzeugs ein, informieren Sie Ihren Arbeitgeber und suchen Sie einen Arzt auf. Die Bedienung und Wartung

des Druckluftwerkzeugs gemäß der Bedienungsanleitung trägt dazu bei, unnötige Vibrationssteigerungen zu vermeiden. Verwenden Sie keine abgenutzten oder schlecht sitzenden Aufsätze, da dies zu einer deutlichen Erhöhung der Vibrationsbelastung führen kann. Wählen, warten und ersetzen Sie abgenutzte Einsetzwerkzeuge gemäß der Bedienungsanleitung. Dies trägt dazu bei, unnötige Vibrationssteigerungen zu vermeiden. Verwenden Sie nach Möglichkeit eine abgeschirmte Halterung. Stützen Sie das Gewicht des Werkzeugs nach Möglichkeit mit einem Ständer, einer Spannvorrichtung oder einem Ausgleichsgewicht ab. Halten Sie das Werkzeug mit einem leichten, aber festen Griff und berücksichtigen Sie die erforderlichen Reaktionskräfte, da die Vibrationsbelastung in der Regel mit zunehmender Griffkraft steigt.

Zusätzliche Sicherheitshinweise für Druckluftwerkzeuge

Druckluft kann schwere Verletzungen verursachen:

- Schalten Sie die Luftzufuhr immer ab, lassen Sie den Luftschlauch drucklos werden und trennen Sie das Werkzeug von der Luftzufuhr, wenn: es nicht in Gebrauch ist, bevor Sie Zubehöerteile wechseln oder Reparaturen durchführen;

Richten Sie niemals Luft auf sich selbst oder andere.

Schläge mit dem Schlauch können schwere Verletzungen verursachen. Prüfen Sie Schläuche und Kupplungen stets auf Beschädigungen oder lockere Verbindungen. Richten Sie kalte Luft von den Händen weg. Verwenden Sie keine Schnellkupplungen am Einlass von Schlag- oder Druckluftwerkzeugen. Verwenden Sie Gewindekupplungen aus gehärtetem Stahl (oder einem gleichwertigen Material). Bei Verwendung von Universal-Schraubverbindungen (Klauenkupplungen) müssen Sicherungsstifte und Sicherheitskupplungen eingesetzt werden, um Beschädigungen der Verbindungen zwischen den Schläuchen und zwischen Schlauch und Werkzeug zu vermeiden. Überschreiten Sie nicht den für das Werkzeug angegebenen maximalen Luftdruck. Der Luftdruck ist sicherheitsrelevant und beeinflusst die Leistung von drehmomentgesteuerten Systemen und Werkzeugen mit kontinuierlicher Drehzahl. In diesen Fällen müssen die Anforderungen an Schlauchlänge und -durchmesser eingehalten werden. Tragen Sie das Werkzeug niemals am Schlauch.

## BETRIEBSBEDINGUNGEN

Stellen Sie sicher, dass die Druckluftquelle den erforderlichen Betriebsdruck und Luftdurchsatz liefert. Bei zu hohem Versorgungsdruck ist ein Druckminderer mit Sicherheitsventil einzusetzen. Das Druckluftwerkzeug sollte über ein Filter- und Ölsystem versorgt werden. Dies gewährleistet sowohl reine Druckluft als auch die Schmierung mit Öl. Prüfen Sie den Zustand von Filter und Öler vor jedem Gebrauch und reinigen Sie diese gegebenenfalls oder füllen Sie Schmieröl nach. Dies sichert den einwandfreien Betrieb des Werkzeugs und verlängert seine Lebensdauer.

Bei Verwendung zusätzlicher Halterungen oder Stützständer ist darauf zu achten, dass das Werkzeug ordnungsgemäß und sicher befestigt ist.

Nehmen Sie eine geeignete Körperhaltung ein, um normalen oder unerwarteten Werkzeugbewegungen durch Drehmomente entgegenzuwirken.

Steckschlüssel und andere verwendete Einsatzwerkzeuge müssen mit Druckluftwerkzeugen kompatibel sein. Die eingesetzten Einsatzwerkzeuge müssen funktionsfähig, sauber und unbeschädigt sein und die passende Größe für den Schraubendreher haben. Jegliche Veränderung der Steckschlüssel oder der Schraubendrehergröße ist untersagt.

## VERWENDUNG DES WERKZEUGS

Vor jedem Gebrauch des Werkzeugs ist zu prüfen, ob pneumatische Bauteile beschädigt sind. Sollten Beschädigungen festgestellt werden, sind die Systemkomponenten umgehend durch neue, unbeschädigte zu ersetzen. Vor jedem Einsatz des Druckluftsystems muss jegliche Kondensation im Inneren des Werkzeugs, des Kompressors und der Schläuche entfernt werden.

### *Anschluss des Werkzeugs an das pneumatische System*

Die Abbildung zeigt die empfohlene Methode zum Anschluss des Werkzeugs an das Druckluftsystem. Diese Methode gewährleistet eine optimale Nutzung des Werkzeugs und verlängert dessen Lebensdauer.

Geben Sie ein paar Tropfen Öl der Viskosität SAE 10 in den Lufterlass.

Schrauben Sie das entsprechende Ende zum Anschluss des Luftzufuhrschlauchs (II) fest und sicher auf das Lufterlassgewinde.

Bringen Sie den passenden Aufsatz (IV) am Antriebsrad des Werkzeugs an. **Verwenden Sie bei Arbeiten mit Druckluftwerkzeugen ausschließlich Zubehör, das für Schlagwerkzeuge vorgesehen ist.**

Schließen Sie das Werkzeug mit einem Schlauch, dessen Innendurchmesser in der technischen Datentabelle (III) angegeben ist, an das Druckluftsystem an. Stellen Sie sicher, dass die Schlauchfestigkeit mindestens 1,38 MPa beträgt.

Stellen Sie die entsprechende Drehrichtung (V) ein. Die Drehrichtung des Fahrers ist mit einem Pfeil markiert. Verfügt das Werkzeug über einen verstellbaren Luftauslass, so positionieren Sie diesen so, dass er möglichst weit von den Händen und dem Körper des Bedieners sowie von anderen Personen im Arbeitsbereich entfernt ist. Stellen Sie den Druck (das Drehmoment) ein. Falls eine Druckeinstellung am Werkzeug nicht möglich ist, muss diese am Druckminderer im Druckluftversorgungssystem des Werkzeugs vorgenommen werden.

Lassen Sie das Gerät einige Sekunden lang laufen und vergewissern Sie sich, dass keine ungewöhnlichen Geräusche oder Vibrationen von ihm ausgehen.

### *Arbeiten mit Schlagschraubern*

Bevor Sie eine Schraube oder Mutter mit einem Schraubenschlüssel festziehen, drehen Sie sie von Hand ein (mindestens zwei Umdrehungen). Achten Sie darauf, die richtige Steckschlüsselgröße für das zu lösende oder festzuziehende Bauteil zu verwenden. Die Verwendung einer falschen Größe kann sowohl den Schraubenschlüssel als auch die Mutter oder Schraube beschädigen.

### *Abschrauben und Festziehen*

Stellen Sie den Druck im Druckluftsystem so ein, dass er den Maximalwert für das Werkzeug nicht überschreitet. Stellen Sie die passende Drehrichtung und das Drehmoment des Werkzeugs ein. Setzen Sie den passenden Steckschlüssel auf den Werkzeugantrieb. Verbinden Sie den Steckschlüssel mit dem Druckluftsystem. Setzen Sie den Steckschlüssel mit dem eingesetzten Steckschlüssel auf das zu lösende oder festzuziehende Bauteil. Betätigen Sie den Auslöser des Werkzeugs langsam. Nach Abschluss der Arbeiten demontieren Sie das Druckluftsystem und bewahren Sie das Werkzeug auf.

## WARTUNG

**VORSICHT!** Trennen Sie das Werkzeug von der Druckluftversorgung, bevor Sie Zubehörteile wechseln, Wartungsarbeiten durchführen oder Instandhaltungsarbeiten vornehmen.

Verwenden Sie niemals Benzin, Verdüner oder andere brennbare Flüssigkeiten zur Reinigung des Werkzeugs. Die Dämpfe können sich entzünden, was zu einer Explosion des Werkzeugs und schweren Verletzungen führen kann.

Lösungsmittel, die zum Reinigen des Werkzeughalters und des Gehäuses verwendet werden, können die Dichtungen aufweichen. Trocknen Sie das Werkzeug vor Gebrauch gründlich ab.

Sollten Unregelmäßigkeiten im Betrieb des Werkzeugs festgestellt werden, muss das Werkzeug unverzüglich vom pneumatischen System getrennt werden.

Alle Komponenten des pneumatischen Systems müssen vor Verunreinigungen geschützt werden. Eindringende Verunreinigungen können das Werkzeug und andere pneumatische Komponenten beschädigen.

### *Werkzeugwartung vor jedem Gebrauch*

Trennen Sie das Werkzeug vom Druckluftsystem.

Vor jedem Gebrauch eine kleine Menge Wartungsflüssigkeit (z. B. WD-40) durch den Luftenlass einspritzen. Schließen Sie das Werkzeug an das Druckluftsystem an und lassen Sie es etwa 30 Sekunden lang laufen. Dadurch verteilt sich die Konservierungsflüssigkeit im gesamten Werkzeug und reinigt es.

Trennen Sie das Werkzeug wieder vom Druckluftsystem.

Geben Sie eine kleine Menge SAE-10-Öl durch den Luftenlass und die dafür vorgesehenen Öffnungen auf das Werkzeug. Es wird SAE-10-Öl empfohlen, das speziell für die Wartung von Druckluftwerkzeugen entwickelt wurde. Schließen Sie das Werkzeug an und lassen Sie es kurz laufen.

Hinweis: WD-40 kann nicht als geeignetes Schmiermittel verwendet werden.

Überschüssiges Öl, das durch die Auslassöffnungen austritt, muss abgewischt werden. Ölreste können die Dichtungen des Werkzeugs beschädigen.

### Sonstige Wartungstätigkeiten

Prüfen Sie das Werkzeug vor jedem Gebrauch auf sichtbare Beschädigungen. Halten Sie Antrieb, Werkzeughalter und Spindeln sauber.

Lassen Sie das Gerät alle sechs Monate oder nach 100 Betriebsstunden von qualifiziertem Fachpersonal in einer Reparaturwerkstatt überprüfen. Wurde das Gerät ohne das empfohlene Druckluftsystem betrieben, muss die Prüfhäufigkeit erhöht werden.

### Fehlerbehebung

Bei Feststellung eines Defekts ist die Benutzung des Werkzeugs sofort einzustellen. Der Betrieb eines defekten Werkzeugs kann zu Verletzungen führen. Reparaturen oder der Austausch von Werkzeugkomponenten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal in einer autorisierten Reparaturwerkstatt durchgeführt werden.

Fehler	Mögliche Lösung
Das Tool läuft zu langsam oder startet nicht.	Sprühen Sie etwas WD-40 durch die Luftenlassöffnung. Lassen Sie das Werkzeug einige Sekunden laufen. Die Messer könnten am Rotor festkleben. Lassen Sie das Werkzeug etwa 30 Sekunden laufen. Schmieren Sie das Werkzeug mit etwas Öl. Achtung! Zu viel Öl kann die Leistung des Werkzeugs verringern. Reinigen Sie in diesem Fall den Antrieb.
Das Werkzeug startet und verlangsamt sich dann.	Der Kompressor liefert nicht genügend Luft. Das Gerät wird mit der im Kompressortank gespeicherten Luft betrieben. Mit sinkendem Tankvolumen kann der Kompressor den Luftbedarf nicht mehr decken. Schließen Sie das Gerät an einen leistungsstärkeren Kompressor an.
Unzureichende Leistung	Stellen Sie sicher, dass Ihre Schläuche den in Schritt 3 angegebenen Innendurchmesser haben. Überprüfen Sie die Druckeinstellung und stellen Sie sicher, dass sie auf den Maximalwert eingestellt ist. Achten Sie darauf, dass das Werkzeug ordnungsgemäß gereinigt und geschmiert ist. Sollte das Problem weiterhin bestehen, lassen Sie das Werkzeug warten.
Das Gerät schaltet sich nicht aus	Der O-Ring der Drosselklappe hat sich vom Einlassventilsitz gelöst. Ersetzen Sie den O-Ring.

Reinigen Sie nach Gebrauch Gehäuse, Lüftungsschlitze, Schalter, Zusatzgriff und Schutzvorrichtungen beispielsweise mit Druckluft (Druck maximal 0,3 MPa), einer Bürste oder einem trockenen Tuch. Verwenden Sie dabei keine Chemikalien oder Reinigungsflüssigkeiten. Reinigen Sie Werkzeuge und Griffe mit einem trockenen, sauberen Tuch.

Gebrauchte Werkzeuge sind recycelbar – sie gehören nicht in den Hausmüll, da sie gesundheits- und umweltschädliche Stoffe enthalten! Helfen Sie uns aktiv beim Schutz der natürlichen Ressourcen und der Umwelt, indem Sie Ihr gebrauchtes Gerät zu einem Recyclinghof bringen. Um Abfall zu vermeiden, ist es wichtig, es wiederzuverwenden, zu recyceln oder anderweitig zu verwerten.

Die Liste der Ersatzteile finden Sie auf der Website des Herstellers in der Produktkarte.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ИНСТРУМЕНТА

Пневматический гайковерт — это инструмент, приводимый в действие потоком сжатого воздуха под соответствующим давлением. С помощью торцевых ключей, установленных на отвёртку, можно затягивать и ослаблять винты, особенно там, где требуется высокий крутящий момент. Правильная, надёжная и безопасная работа инструмента зависит от правильного использования, поэтому:

**Перед использованием инструмента прочтите всю инструкцию и сохраните ее.**

Поставщик не несет ответственности за любой ущерб или травмы, возникшие в результате использования инструмента не по назначению, а также несоблюдения правил техники безопасности или инструкций, изложенных в настоящем руководстве. Использование инструмента не по назначению также аннулирует гарантийные права пользователя и любое несоответствие условиям договора.

## ОБОРУДОВАНИЕ

Гайковерт оснащен разъемом, позволяющим подключать его к пневматической системе.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Параметр	Единица измерения	Ценить
Номер по каталогу		УТ-09516
Длина	[мм]	137
Весы	[кг]	1.3
Диаметр воздушного соединения (PT)	[мм / °]	6.3 / 1/4
Диаметр шланга подачи воздуха (внутренний)	[мм / °]	10 / 3/8
Оборот	[мин <sup>-1</sup> ]	9000
Максимальный крутящий момент	[Нм]	1100
Размер драйвера	[мм / °]	12,7 / 1/2
Максимальное рабочее давление	[МПа]	0,63
Требуемый расход воздуха (при 6,3 бар)	[л/мин]	142
Звуковое давление $L_{pa} \pm K$ (ИСО 15744)	[дБ(А)]	91,3 $\pm$ 3,0
Звуковая мощность $L_{wa} \pm K$ (ИСО 15744)	[дБ(А)]	102,3 $\pm$ 3,0
Вибрации $i_{vh} \pm K$ (ИСО 28927-2)	[м/с <sup>2</sup> ]	10,2 $\pm$ 1,5

## ОБЩИЕ УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

**ВНИМАНИЕ!** При использовании пневматического инструмента всегда соблюдайте основные меры предосторожности, включая следующие, чтобы снизить риск возгорания, поражения электрическим током и травм.

**Перед использованием данного инструмента прочтите всю инструкцию и сохраните ее.**

**ВНИМАНИЕ!** Ознакомьтесь со всеми инструкциями ниже. Несоблюдение их может привести к поражению электрическим током, пожару или травмам. Термин «пневматический инструмент», используемый в данной инструкции, относится ко всем инструментам, работающим на сжатом воздухе под соответствующим давлением.

## СЛЕДУЙТЕ ЭТИМ ИНСТРУКЦИЯМ

### Общие правила безопасности

Перед началом установки, эксплуатации, ремонта, обслуживания или замены принадлежностей, а также при работе рядом с пневматическим инструментом, из-за многочисленных опасностей, связанных с этим, прочтите и усвойте инструкции по технике безопасности. Несоблюдение этих инструкций может привести к серьезным травмам. Установка, настройка и сборка пневматических инструментов должны выполняться только квалифицированным и обученным персоналом. Не вносите изменения в пневматический инструмент. Изменения могут снизить эффективность инструмента и уровень безопасности, а также увеличить риск для оператора инструмента. Не выбрасывайте инструкции по технике безопасности; их следует передать оператору инструмента. Не используйте пневматический инструмент, если он поврежден. Инструмент следует периодически проверять, чтобы убедиться, что данные, требуемые ISO 11148, видны. Работодатель/пользователь должен связаться с производителем для замены паспортной таблички при необходимости.

### Опасности, связанные с одноразовыми деталями

Повреждение заготовки, принадлежностей или даже установочного инструмента может привести к выбросу деталей с высокой скоростью. Всегда используйте ударопрочные защитные очки. Уровень защиты следует выбирать в зависимости от выполняемой работы. Убедитесь, что заготовка надежно закреплена.

### Опасности запутывания

Опасность затягивания может привести к удушью, срезанию волос и/или рваным ранам, если свободная одежда, украшения, волосы или перчатки не будут убраны в промежуток между инструментом и принадлежностями. Перчатки могут запутаться во вращающемся отвертке и привести к отсечению или перелому пальцев. Перчатки с резиновым или металлическим покрытием могут легко запутаться в насадках, установленных на отвертке инструмента. Не надевайте свободные перчатки или перчатки с отсеченными или потёртыми пальцами. Никогда не держитесь за отвертку, её насадку или удлинитель. Держите руки подальше от вращающихся отверток.

### Опасности, связанные с работой

Использование инструмента может подвергнуть руки оператора таким опасностям, как раздавливание, удар, сдвиг, истирание и нагревание. Для защиты рук следует надевать соответствующие перчатки. Оператор и обслуживающий персонал должны быть физически способны справиться с объемом, весом и мощностью инструмента. Держите инструмент правильно. Будьте готовы противостоять обычным или неожиданным движениям и всегда держите обе руки наготове. Если требуются средства поглощения реактивного момента, рекомендуется использовать опорный рычаг, где это возможно. Однако, если это невозможно, рекомендуется использовать боковые рукоятки для прямых инструментов и инструментов с pistol grip рукояткой. Для угловых отверток рекомендуются реактивные штанги. Во всех случаях рекомендуется использовать реактивные амортизаторы крутящего момента более 4 Нм для прямых инструментов, 10 Нм для инструментов с pistol grip рукояткой и 60 Нм для угловых отверток. Сбросьте давление на устройство запуска/остановки в случае отключения электроэнергии. Используйте только смазочные материалы, рекомендованные производителем. Пальцы могут быть раздавлены в отвертках с открытой рукояткой. Не используйте инструменты в замкнутом пространстве и избегайте защемления рук между инструментом и заготовкой, особенно при отвинчивании.

### Опасности, связанные с повторяющимися движениями

При использовании пневматического инструмента для повторяющихся работ оператор может испытывать дискомфорт в кистях, предплечьях, плечах, шее и других частях тела. При работе с пневматическим инструментом оператор должен принять удобную позу, обеспечивающую правильное положение ног, и избегать неудобных или неустойчивых положений. Изменение позы при длительной работе поможет избежать дискомфорта и усталости. Если оператор испытывает такие симптомы, как посто-

янный или периодический дискомфорт, боль, пульсирующая боль, покалывание, онемение, жжение или скованность, он не должен игнорировать их, а должен сообщить об этом своему работодателю и обратиться к врачу.

#### Опасности, связанные с аксессуарами

Отключайте инструмент от источника питания перед заменой установленного инструмента или насадок. Не прикасайтесь к головкам и насадкам во время работы инструмента, так как это увеличивает риск порезов, ожогов или травм, вызванных вибрацией. Используйте только рекомендуемые производителем размеры и типы насадок и расходных материалов. Используйте только ударные головки в хорошем состоянии; головки в плохом состоянии или неударные головки, используемые с ударными инструментами, могут расколоться и разлететься на куски.

#### Опасности на рабочем месте

Поскальзывание, спотыкание и падения являются основными причинами травм. Остерегайтесь скользких поверхностей, которые могут возникнуть при использовании инструмента, и опасности споткнуться о воздушные линии. Соблюдайте осторожность в незнакомой обстановке. Могут существовать скрытые опасности, такие как электричество или другие коммуникации. Пневмоинструмент не предназначен для использования во взрывоопасных средах и не изолирован от контакта с электричеством. Убедитесь в отсутствии электрических проводов, газовых труб и т. д., которые могут представлять опасность при повреждении инструментом.

#### Опасности, связанные с парами и пылью

Пыль и пары, образующиеся при использовании пневматического инструмента, могут вызывать проблемы со здоровьем (например, рак, врожденные дефекты, астму и/или дерматит). Оценка рисков и внедрение соответствующих мер контроля для устранения этих опасностей имеют решающее значение. Оценка рисков должна включать воздействие пыли, образующейся при работе инструмента, и возможность поднятия существующей пыли. Вытяжка воздуха должна быть направлена таким образом, чтобы минимизировать поднятие пыли в запыленной среде. При образовании пыли или паров приоритет следует отдавать их контролю у источника. Все встроенные функции и оборудование для сбора, вытяжки или уменьшения количества пыли или паров должны использоваться надлежащим образом и обслуживаться в соответствии с рекомендациями производителя. Средства защиты органов дыхания следует использовать в соответствии с инструкциями работодателя и требованиями охраны труда и техники безопасности.

#### Опасность шума

Воздействие высокого уровня шума может привести к постоянной и необратимой потере слуха и другим проблемам, таким как тиннитус (звон, жужжание, свист или гудение в ушах). Оценка рисков и внедрение соответствующих мер контроля этих опасностей крайне важны. Надлежащие меры контроля для снижения риска могут включать в себя такие меры, как: использование глушителей для предотвращения «звона» обрабатываемой детали. Используйте средства защиты органов слуха в соответствии с инструкциями работодателя и требованиями охраны труда и техники безопасности. Эксплуатация и обслуживание пневматических инструментов должны осуществляться в соответствии с инструкциями, приведенными в руководстве по эксплуатации, чтобы избежать ненужного повышения уровня шума. Если пневматический инструмент оснащен глушителем, всегда проверяйте его правильность установки во время использования. Выбирайте, обслуживайте и заменяйте изношенные сменные инструменты в соответствии с рекомендациями руководства по эксплуатации. Это предотвратит ненужное повышение уровня шума.

#### Опасность вибрации

Воздействие вибрации может привести к необратимому повреждению нервов и нарушению кровоснаб-

жения кистей и предплечий. Держите руки подальше от отвёрток. Работая на холоде, одевайтесь тепло и держите руки в тепле и сухости. Если вы почувствуете онемение, покалывание, боль или побеление кожи пальцев или ладоней, прекратите использование пневматического инструмента, сообщите об этом работодателю и обратитесь к врачу. Эксплуатация и обслуживание пневматического инструмента в соответствии с инструкциями руководства поможет избежать ненужного повышения уровня вибрации. Не используйте изношенные или плохо подогнанные насадки, так как это может привести к значительному повышению уровня вибрации. Выбирайте, обслуживайте и заменяйте изношенные сменные инструменты в соответствии с инструкциями руководства. Это поможет избежать ненужного повышения уровня вибрации. По возможности следует использовать экранированное крепление. По возможности поддерживайте вес инструмента с помощью подставки, натяжителя или балансира. Держите инструмент легко, но крепко, учитывая необходимые силы реакции, так как опасность вибрации обычно возрастает при увеличении силы сжатия.

Дополнительные инструкции по технике безопасности для пневматических инструментов

Сжатый воздух может стать причиной серьезных травм:

- всегда отключайте подачу воздуха, сбрасывайте давление в воздушном шланге и отсоединяйте инструмент от источника воздуха, когда: он не используется, перед заменой принадлежностей или при проведении ремонта;

- никогда не направляйте струю воздуха на себя или кого-либо еще.

Удары шлангами могут привести к серьезным травмам. Всегда проверяйте шланги и муфты на наличие повреждений или ослабленных соединений. Не направляйте холодный воздух на руки. Не используйте быстроразъемные соединения на входе ударных или пневмогидравлических инструментов. Используйте резьбовые соединения из закаленной стали (или материала эквивалентной прочности). При использовании универсальных винтовых соединений (кулачковых муфт) необходимо использовать стопорные штифты и предохранительные муфты, чтобы предотвратить повреждение соединений между шлангами и между шлангом и инструментом. Не превышайте максимальное давление воздуха, указанное для инструмента. Давление воздуха имеет решающее значение для безопасности и влияет на производительность в системах с регулируемым крутящим моментом и инструментах с постоянной скоростью. В этих случаях следует соблюдать требования к длине и диаметру шланга. Никогда не переносите инструмент за шланг.

## УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Убедитесь, что источник сжатого воздуха способен создавать необходимое рабочее давление и обеспечивать необходимый расход воздуха. Если давление подаваемого воздуха слишком высокое, следует использовать редуктор давления с предохранительным клапаном. Пневматический инструмент должен быть подключен к системе фильтрации и смазки. Это обеспечивает как чистоту воздуха, так и смазку маслом. Состояние фильтра и смазки следует проверять перед каждым использованием и при необходимости очищать или доливать масло. Это обеспечит надлежащую работу инструмента и продлит его срок службы.

При использовании дополнительных держателей или опорных стоек убедитесь, что инструмент закреплен правильно и надежно.

Примите удобное положение, чтобы противодействовать обычному или неожиданному движению инструмента, вызванному крутящим моментом.

Используемые торцевые ключи и другие сменные инструменты должны быть совместимы с пневматическим инструментом. Используемые сменные инструменты должны быть исправными, чистыми и неповрежденными, а их размер должен соответствовать росту водителя. Запрещается изменять размеры головок ключей или размер водителя.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТА

Перед каждым использованием инструмента убедитесь, что пневматические компоненты не повреждены. При обнаружении повреждений немедленно замените компоненты системы новыми, неповрежденными. Перед каждым использованием пневматической системы высушите влагу, скопившуюся внутри инструмента, компрессора и шлангов.

### *Подключение инструмента к пневматической системе*

На рисунке показан рекомендуемый способ подключения инструмента к пневматической системе. Этот способ обеспечит максимально эффективное использование инструмента и продлит его срок службы. Капните несколько капель масла с вязкостью SAE 10 в воздухозаборник.

Плотно и надежно прикрутите соответствующий конец шланга подачи воздуха (II) к резьбе воздухозаборника. Прикрепите соответствующую насадку (IV) к приводу инструмента. **При работе с пневматическим инструментом используйте только принадлежности, предназначенные для ударных инструментов.** Подключите инструмент к пневматической системе с помощью шланга с внутренним диаметром, указанным в таблице технических характеристик (III). Убедитесь, что прочность шланга составляет не менее 1,38 МПа. Установите соответствующее направление вращения (V). Направление вращения руля обозначено стрелкой.

Если инструмент оснащен регулируемым выходным отверстием для воздуха, расположите его так, чтобы оно было направлено как можно дальше от рук и тела оператора и других лиц, находящихся в рабочей зоне.

Отрегулируйте давление (крутящий момент). Если регулировка давления на инструменте невозможна, её следует выполнить с помощью редуктора в системе подачи сжатого воздуха инструмента.

Запустите инструмент на несколько секунд, убедившись, что он не издает необычных звуков или вибраций.

### *Работа с ударными торцевыми ключами*

Прежде чем затягивать болт или гайку гаечным ключом, вручную закрутите болт или гайку (как минимум на два оборота). Убедитесь, что выбран правильный размер головки для компонента, который вы ослабляете или затягиваете. Неправильный выбор размера может привести к повреждению как ключа, так и гайки или болта.

### *Отвинчивание и затягивание*

Отрегулируйте давление в пневматической системе так, чтобы оно не превышало максимально допустимого для инструмента значения. Установите соответствующее направление вращения и крутящий момент инструмента. Установите соответствующий торцевой ключ на привод инструмента. Подключите ключ к пневматической системе. Установите ключ с установленной головкой на откручиваемую или затягиваемую деталь. Плавно нажмите на курок инструмента. После завершения работы разберите пневматическую систему и законсервируйте инструмент.

## ОБСЛУЖИВАНИЕ

**ВНИМАНИЕ!** Перед заменой принадлежностей, обслуживанием или ремонтом отсоедините инструмент от источника сжатого воздуха.

Никогда не используйте бензин, растворитель или другие легковоспламеняющиеся жидкости для чистки инструмента. Пары могут воспламениться, что может привести к взрыву инструмента и серьезным травмам. Растворители, используемые для очистки держателя и корпуса инструмента, могут привести к размягчению уплотнителей. Перед использованием тщательно просушите инструмент.

При обнаружении каких-либо нарушений в работе инструмента необходимо немедленно отключить его от пневмосистемы.

Все компоненты пневматической системы должны быть защищены от загрязнения. Попадание загрязнений в пневматическую систему может привести к повреждению инструмента и других пневматических компонентов.

#### *Обслуживание инструмента перед каждым использованием*

Отсоедините инструмент от пневматической системы.

Перед каждым использованием впрысните небольшое количество жидкости для технического обслуживания (например, WD-40) через воздухозаборник.

Подключите инструмент к пневмосистеме и дайте ему поработать примерно 30 секунд. Это позволит распределить консервант по всему инструменту и очистить его.

Снова отсоедините инструмент от пневматической системы.

Нанесите небольшое количество масла SAE 10 на инструмент через воздухозаборное отверстие и предназначенные для этого отверстия. Рекомендуется использовать масло SAE 10, предназначенное для обслуживания пневмоинструмента. Подключите инструмент к сети и дайте ему немного поработать. Примечание: WD-40 нельзя использовать в качестве полноценной смазки.

Вытрите излишки масла, вытекающие через выпускные отверстия. Оставшееся масло может повредить уплотнители инструмента.

#### *Другие виды технического обслуживания*

Перед каждым использованием осматривайте инструмент на наличие видимых повреждений. Содержите привод, держатели инструментов и шпиндели в чистоте.

Каждые 6 месяцев или после 100 часов работы инструмент должен проходить проверку квалифицированным специалистом в ремонтной мастерской. Если инструмент использовался без рекомендуемой системы подачи воздуха, частоту проверки следует увеличить.

#### *Поиск неисправностей*

Немедленно прекратите использование инструмента при обнаружении любого дефекта. Эксплуатация неисправного инструмента может привести к травмам. Любой ремонт или замена компонентов инструмента должны выполняться квалифицированным персоналом в авторизованном ремонтном центре.

Вина	Возможное решение
Инструмент работает слишком медленно или не запускается	Впрысните небольшое количество WD-40 через воздухозаборное отверстие. Дайте инструменту поработать несколько секунд. Возможно, лопасти застряли в роторе. Дайте инструменту поработать около 30 секунд. Смажьте инструмент небольшим количеством масла. Внимание! Избыток масла может снизить мощность инструмента. В этом случае очистите привод.
Инструмент запускается, а затем замедляется.	Компрессор не обеспечивает достаточную подачу воздуха. Инструмент работает за счёт воздуха, хранящегося в ресивере компрессора. По мере опустошения ресивера компрессор не справляется с подачей воздуха. Подключите устройство к более мощному компрессору.
Недостаточная мощность	Убедитесь, что внутренний диаметр шлангов соответствует указанному в таблице на шаге 3. Убедитесь, что давление установлено на максимум. Убедитесь, что инструмент правильно очищен и смазан. Если это не помогает, обратитесь в сервисный центр.
Инструмент не выключается	Уплотнительное кольцо дроссельной заслонки отошло от седла впускного клапана. Замените уплотнительное кольцо.

После использования очистите корпус, вентиляционные отверстия, переключатели, дополнительную рукоятку и защитные кожухи, например, струей воздуха (давление не более 0,3 МПа), щёткой или сухой тканью без использования химических средств и чистящих жидкостей. Инструменты и рукоятки

протирайте сухой чистой тканью.

Использованные инструменты подлежат вторичной переработке. Их нельзя выбрасывать вместе с бытовым мусором, так как они содержат вещества, опасные для здоровья человека и окружающей среды! Пожалуйста, помогите нам управлять природными ресурсами и защищать окружающую среду, сдав использованные инструменты в центр переработки. Чтобы сократить количество утилизируемых отходов, крайне важно повторно использовать, перерабатывать или восстанавливать их иным способом.

Перечень запасных частей доступен на сайте производителя в карточке товара.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ІНСТРУМЕНТУ

Пневматичний гайковерт – це інструмент, що працює від потоку стисненого повітря під відповідним тиском. За допомогою торцевих ключів, що розміщуються на гайці, можна затягувати та відкручувати гвинти, особливо там, де потрібен високий крутний момент. Правильна, надійна та безпечна робота інструменту залежить від правильного використання, тому:

**Перед використанням інструменту прочитайте всю інструкцію та збережіть її.**

Постачальник не несе відповідальності за будь-які збитки або травми, що виникли внаслідок використання інструменту не за призначенням, або недотримання правил безпеки чи інструкцій, наведених у цьому посібнику. Використання інструменту не за призначенням також анулює гарантійні права користувача та будь-яке невідповідність договору.

## ОБЛАДНАННЯ

Гайковий ключ оснащений роз'ємом, що дозволяє підключити його до пневматичної системи.

## ТЕХНІЧНІ ДАНІ

Параметр	Одиниця вимірювання	Значення
Номер у каталозі		УТ-09516
Довжина	[мм]	137
Терези	[кг]	1.3
Діаметр повітряного з'єднання (PT)	[мм / °]	6,3 / 1/4
Діаметр шланга подачі повітря (внутрішній)	[мм / °]	10 / 3/8
Втрата м'яча	[хв·°]	9000
Максимальний крутний момент	[Нм]	1100
Розмір драйвера	[мм / °]	12,7 / 1/2
Максимальний робочий тиск	[МПа]	0,63
Необхідна витрата повітря (при 6,3 бар)	[л/хв]	142
Звуковий тиск $L_{pa} \pm K$ (ISO 15744)	[дБ(A)]	91,3 $\pm$ 3,0
Звукова потужність $L_{wa} \pm K$ (ISO 15744)	[дБ(A)]	102,3 $\pm$ 3,0
Вібрації $a_h \pm K$ (ISO 28927-2)	[м/с <sup>2</sup> ]	10,2 $\pm$ 1,5

## ЗАГАЛЬНІ УМОВИ БЕЗПЕКИ

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ!** Під час використання пневматичного інструменту завжди дотримуйтесь основних запобіжних заходів, зокрема наступних, щоб зменшити ризик пожежі, ураження електричним струмом та травм.

**Перед використанням цього інструменту прочитайте всю інструкцію та збережіть її.**

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ!** Прочитайте всі інструкції нижче. Недотримання їх може призвести до ураження електричним струмом, пожежі або травм. Термін «пневматичний інструмент», що використовується в цих інструкціях, стосується всіх інструментів, що працюють від стисненого повітря під відповідним тиском.

## ДОТРИМУЙТЕСЯ ЦИХ ІНСТРУКЦІЙ

### Загальні правила безпеки

Перед початком встановлення, експлуатації, ремонту, технічного обслуговування або заміни аксесуарів, або під час роботи поблизу пневматичного інструменту, через численні небезпеки, необхідно про-

читати та зрозуміти інструкції з безпеки. Недотримання цих інструкцій може призвести до серйозних травм. Встановлення, налаштування та складання пневматичних інструментів повинні виконуватися лише кваліфікованим та навченим персоналом. Не модифікуйте пневматичний інструмент. Модифікації можуть знизити ефективність та рівень безпеки інструменту, а також збільшити ризик для оператора інструменту. Не викидайте інструкції з безпеки; їх слід надати оператору інструменту. Не використовуйте пневматичний інструмент, якщо він пошкоджений. Інструмент слід періодично перевіряти, щоб переконалися, що дані, необхідні згідно з ISO 11148, видимі. Роботодавець/користувач повинен звернутися до виробника для заміни заводської таблички, коли це необхідно.

#### Небезпека одноразових деталей

Пошкодження заготовки, аксесуарів або навіть вставного інструменту може призвести до відкидання деталей з високою швидкістю. Завжди використовуйте ударостійкі засоби захисту очей. Рівень захисту слід вибирати залежно від виконуваної роботи. Переконайтеся, що заготовка надійно закріплена.

#### Небезпека заплутування

Небезпека заплутування може призвести до задухи, скальпування та/або рваних ран, якщо вільний одяг, ювелірні вироби, волосся або рукавички не тримати подалі від інструменту або аксесуарів. Рукавички можуть заплутатися в обертному гайковерті та призвести до відсікання або перелому пальців. Гумовані або армовані металом рукавички можуть легко заплутатися в насадках, встановлених на гайковерті інструменту. Не носіть вільні рукавички або рукавички з відсіченими або потертими пальцями. Ніколи не тримайте гайковерт, насадку для гайковерта або подовжувач гайковерта. Тримайте руки подалі від оберткових гайковертів.

#### Небезпеки, пов'язані з роботою

Використання інструменту може наражати руки оператора на небезпеку, таку як розчавлювання, удари, зрізання, стирання та нагрівання. Для захисту рук слід одягати відповідні рукавички. Оператор та обслуговуючий персонал повинні бути фізично здатними впоратися з об'ємом, вагою та потужністю інструменту. Тримайте інструмент правильно. Будьте готові чинити опір нормальним або несподіваним рухам і завжди тримайте обидві руки під рукою. Там, де потрібні засоби для поглинання реактивного крутного моменту, рекомендується, де це можливо, використовувати опорний кронштейн. Однак, якщо це неможливо, рекомендується використовувати бічні ручки для прямих інструментів та інструментів з пістолетною рукояткою. Для кутових викруток рекомендуються реакційні штанги. У всіх випадках рекомендується використовувати амортизатори реактивного крутного моменту понад 4 Нм для прямих інструментів, 10 Нм для інструментів з пістолетною рукояткою та 60 Нм для кутових викруток. У разі відключення електроенергії зніміть тиск на пристрій запуску/зупинки. Використовуйте лише мастила, рекомендовані виробником. У викрутках з відкритою рукояткою пальці можуть бути розчавлені. Не використовуйте інструменти в обмеженому просторі та уникайте затискання рук між інструментом та заготовкою, особливо під час відкрочування.

#### Небезпеки, пов'язані з повторюваними рухами

Під час використання пневматичного інструменту для повторюваної роботи оператор, ймовірно, відчуватиме дискомфорт у руках, плечах, шиї або інших частинах тіла. Під час використання пневматичного інструменту оператор повинен прийняти зручну позу, яка забезпечує правильне положення ніг, та уникає незручних або незбалансованих положень. Зміна пози під час тривалої роботи допоможе уникнути дискомфорту та втоми. Якщо оператор відчуває такі симптоми, як постійний або повторюваний дискомфорт, біль, пульсуючий біль, поколювання, оніміння, печіння або ступіть, він не повинен ігнорувати їх, він повинен повідомити про це свого роботодавця та звернутися до лікаря.

#### Небезпеки, спричинені аксесуарами

Від'єднайте інструмент від джерела живлення перед заміною вставленого інструменту або аксесуара.

Не торкайтеся головок та аксесуарів під час роботи інструменту, оскільки це збільшує ризик порізів, опіків або травм від вібрації. Використовуйте лише розміри та типи аксесуарів та витратних матеріалів, рекомендованих виробником. Використовуйте ударні головки лише у справному стані; головки у поганому стані або неударні, що використовуються на ударних інструментах, можуть розлетітися на шматки та перетворитися на снаряди.

#### Небезпеки на робочому місці

Ковзання, спотикання та падіння є основними причинами травм. Остерігайтеся слизьких поверхонь, що виникають внаслідок використання інструменту, та небезпеки спотикання, спричиненої повітряними лініями. Будьте обережні в незнайомому середовищі. Можуть існувати приховані небезпеки, такі як електрика або інші комунікаційні лінії. Пневматичний інструмент не призначений для використання у вибухонебезпечних середовищах і не ізолюваний від контакту з електрикою. Переконайтеся, що немає електричних проводів, газових труб тощо, які можуть спричинити небезпеку у разі пошкодження інструментом.

#### Небезпеки, пов'язані з випарами та пилом

Пил і випари, що утворюються під час використання пневматичного інструменту, можуть спричинити захворювання (наприклад, рак, вроджені вади розвитку, астму та/або дерматит). Оцінка ризиків та впровадження відповідних заходів контролю для усунення цих небезпек є надзвичайно важливими. Оцінка ризиків повинна включати вплив пилу, що утворюється інструментом, та потенціал для підняття існуючого пилу. Витяжка повітря повинна бути спрямована таким чином, щоб мінімізувати підняття пилу в запиленому середовищі. Там, де утворюється пил або випари, пріоритет слід надавати їх контролю в джерелі. Усі вбудовані функції та обладнання для збору, відведення або зменшення пилу чи випарів повинні належним чином використовуватися та обслуговуватися відповідно до рекомендацій виробника. Засоби захисту органів дихання слід використовувати відповідно до інструкцій роботодавця та відповідно до вимог охорони здоров'я та безпеки.

#### Небезпека шуму

Вплив високого рівня шуму може спричинити постійну та незворотну втрату слуху та інші проблеми, такі як шум у вухах (тиннітус, дзижчання, свист або гудіння у вухах). Оцінка ризиків та впровадження відповідних заходів контролю цих небезпек є важливими. Відповідні заходи контролю для зниження ризику можуть включати такі заходи, як: використання глушників для запобігання «дзвінку» заготовки. Використовуйте засоби захисту слуху відповідно до інструкцій вашого роботодавця та відповідно до вимог охорони здоров'я та безпеки. Пневматичні інструменти слід експлуатувати та обслуговувати відповідно до інструкцій, наведених у посібнику з експлуатації, щоб уникнути непотрібного підвищення рівня шуму. Якщо пневматичний інструмент має глушник, завжди переконайтеся, що він правильно встановлений під час використання. Вибирайте, обслуговуйте та замінійте зношені вставні інструменти відповідно до рекомендацій посібника з експлуатації. Це запобіжить непотрібному підвищенню рівня шуму.

#### Небезпека вібрації

Вплив вібрації може спричинити незворотне пошкодження нервів та кровопостачання рук і передпліч. Тримайте руки подалі від головок викрутки. Одягайтеся тепло під час роботи за низьких температур і тримайте руки в теплі та сухими. Якщо ви відчуваєте оніміння, поколювання, біль або побіління шкіри в пальцях або долонях, припиніть використання пневматичного інструменту, повідомте про це свого роботодавця та зверніться до лікаря. Експлуатація та обслуговування пневматичного інструменту відповідно до інструкцій, наведених у посібнику, допоможе уникнути непотрібного підвищення рівня вібрації. Не використовуйте зношені або погано підігнані насадки, оскільки це може призвести до значного підвищення рівня вібрації. Вибирайте, обслуговуйте та замінійте зношені інструменти для вставки відповідно до інструкцій, наведених у посібнику. Це допоможе уникнути непотрібного підвищення рівня вібрації. По можливості слід використовувати екрановане кріплення. По можливості підтримуйте вагу інструменту

за допомогою підставки, натяжителя або балансира. Тримайте інструмент легким, але міцним хватом, враховуючи необхідні сили реакції, оскільки небезпека вібрації зазвичай більша, коли сила хвата вища.

Додаткові інструкції з безпеки для пневматичних інструментів

Стиснене повітря може спричинити серйозні травми:

- завжди вимикайте подачу повітря, скидайте тиск у повітряному шлангу та від'єднуйте інструмент від подачі повітря, коли: він не використовується, перед заміною аксесуарів або під час ремонту;
- ніколи не спрямовуйте повітря на себе чи когось іншого.

Удари шлангів можуть спричинити серйозні травми. Завжди перевіряйте наявність пошкоджених або ослаблених шлангів та з'єднань. Направляйте холодне повітря подалі від рук. Не використовуйте швидкороз'ємні з'єднання на вході ударних або пневматично-гідралічних інструментів. Використовуйте різьбові з'єднання, виготовлені із загартованої сталі (або матеріалу еквівалентної міцності). Щоразу, коли використовуються універсальні гвинтові з'єднання (кігтелодібні з'єднання), необхідно використовувати стопорні штифти та запобіжні муфти, щоб запобігти пошкодженню з'єднань між шлангами та між шлангом та інструментом. Не перевищуйте максимальний тиск повітря, зазначений для інструменту. Тиск повітря має вирішальне значення для безпеки та впливає на продуктивність систем з регульованим крутним моментом та інструментів з безперервною швидкістю. У цих випадках слід дотримуватися вимог щодо довжини та діаметра шланга. Ніколи не переносьте інструмент за шланг.

## УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Переконайтеся, що джерело стисненого повітря може створювати належний робочий тиск і забезпечувати необхідний потік повітря. Якщо тиск подачі повітря занадто високий, слід використовувати редуктор тиску із запобіжним клапаном. Пневматичний інструмент повинен живитися через систему фільтра та мастила. Це забезпечує як чистоту повітря, так і змащування маслом. Стан фільтра та мастила слід перевіряти перед кожним використанням і, за необхідності, очищати їх або додавати мастило. Це забезпечить належну роботу інструменту та подовжить термін його служби.

Під час використання додаткових тримачів або опорних стійок переконайтеся, що інструмент правильно та надійно закріплений.

Займіть відповідну позу, щоб протидіяти нормальному або неочікуваному руху інструменту, спричиненому крутним моментом.

Торцеві ключі та інші вставні інструменти, що використовуються, повинні бути сумісними з пневматичними інструментами. Підключені вставні інструменти повинні бути справними, чистими та неушкодженими, а їхній розмір має відповідати зросту водія. Модифікація головок ключів або розміру водія заборонена.

## ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТУ

Перед кожним використанням інструменту переконайтеся, що пневматичні компоненти не пошкоджені. Якщо виявлено пошкодження, негайно замініть компоненти системи новими, непошкодженими.

Перед кожним використанням пневматичної системи висушіть будь-яку вологу, що конденсувалася всередині інструмента, компресора та шлангів.

### *Підключення інструменту до пневматичної системи*

На ілюстрації показано рекомендований метод підключення інструменту до пневматичної системи. Цей метод забезпечить найефективніше використання інструменту, а також подовжить його термін служби. Капніть кілька крапель оливи з в'язкістю SAE 10 у повітрязабірник.

Міцно та надійно прикрутіть відповідний кінець для підключення шланга подачі повітря (II) до різьби впускного отвору для повітря.

Прикріпіть відповідну насадку (IV) до викрутки інструменту. Під час роботи з пневматичними інструментами використовуйте лише аксесуари, призначені для ударних інструментів.

Підключіть інструмент до пневматичної системи за допомогою шланга із внутрішнім діаметром, зазначеним у таблиці технічних даних (III). Переконайтеся, що міцність шланга становить щонайменше 1,38 МПа. Встановіть відповідний напрямок обертання (V). Напрямок обертання водія позначено стрілкою. Якщо інструмент має регульований отвір для випуску повітря, розташуйте його так, щоб він був спрямований якомога далі від рук і тіла оператора та інших осіб, що знаходяться в робочій зоні. Відрегулюйте тиск (крутний момент). Якщо регулювання тиску на інструменті неможливе, це слід зробити на редукторі в системі подачі стисненого повітря інструменту. Запустіть інструмент на кілька секунд, переконавшись, що він не чує жодних незвичайних звуків або вібрацій.

#### *Робота з ударними торцевими гайковими ключами*

Перш ніж почати затягувати болт або гайку гайковим ключем, закрутіть болт або гайку вручну (принаймні на два оберти). Переконайтеся, що ви вибрали правильний розмір головки для компонента, який ви послаблюєте або затягуєте. Неправильний вибір розміру може призвести до пошкодження як ключа, так і гайки або болта.

#### *Відкручування та затягування*

Відрегулюйте тиск у пневматичній системі так, щоб він не перевищував максимальне значення для інструменту. Встановіть відповідний напрямок обертання інструменту та крутний момент. Встановіть відповідний торцевий ключ на викрутку інструменту. Підключіть ключ до пневматичної системи. Розмістіть ключ із встановленою головкою на компоненті, який потрібно послабити або затягнути. Поступово натискайте на курок інструмента. Після завершення роботи розберіть пневматичну систему та збережіть інструмент.

## ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

**УВАГА!** Від'єднайте інструмент від подачі повітря перед заміною аксесуарів, обслуговуванням або проведенням технічного обслуговування.

Ніколи не використовуйте бензин, розчинник або інші легкозаймисті рідини для очищення інструменту. Випари можуть спалахнути, що призведе до вибуху інструменту та серйозних травм. Розчинники, що використовуються для очищення тримача інструменту та корпусу, можуть призвести до розм'якшення ущільнень. Ретельно висушіть інструмент перед використанням. Якщо виявлено будь-які порушення в роботі інструменту, його необхідно негайно відключити від пневматичної системи.

Усі компоненти пневматичної системи повинні бути захищені від забруднення. Забруднення, що потрапляють у пневматичну систему, можуть пошкодити інструмент та інші пневматичні компоненти.

#### *Технічне обслуговування інструменту перед кожним використанням*

Від'єднайте інструмент від пневматичної системи.

Перед кожним використанням впрорскуйте невелику кількість рідини для обслуговування (наприклад, WD-40) через впускний отвір для повітря.

Підключіть інструмент до повітряної системи та запустіть його приблизно на 30 секунд. Це розподілить консервуючу рідину по всьому інструменту та очистить його.

Знову від'єднайте інструмент від пневматичної системи.

Нанесіть невелику кількість оливи SAE 10 на інструмент через отвір для впуску повітря та призначені отвори. Рекомендується використовувати оливу SAE 10, призначену для обслуговування пневматичних інструментів. Підключіть інструмент до мережі та ненадовго запустіть його.

Примітка: WD-40 не можна використовувати як належне мастило.

Витріть надлишки оливи, що витікає через випускні отвори. Залишки оливи можуть пошкодити ущільнення інструменту.

#### *Інші види технічного обслуговування*

Перед кожним використанням перевіряйте інструмент на наявність будь-яких видимих пошкоджень. Підтримуйте чистоту приводу, тримачів інструментів та шпинделів.

Кожні 6 місяців або після 100 годин роботи інструмент має перевірятися кваліфікованим персоналом у ремонтній майстерні. Якщо інструмент використовувався без рекомендованої системи подачі повітря, частоту перевірки інструмента слід збільшити.

#### *Усунення несправностей*

Негайно припиніть використання інструменту, якщо виявлено будь-який дефект. Використання несправного інструменту може призвести до травм. Будь-який ремонт або заміна компонентів інструменту повинні виконуватися кваліфікованим персоналом в авторизованому ремонтному центрі.

Розлом	Можливе рішення
Інструмент працює занадто повільно або не запускається	Впорсуйте невелику кількість WD-40 через отвір для впуску повітря. Залиште інструмент працювати кілька секунд. Лопаті можуть застрягти в роторі. Залиште інструмент працювати приблизно на 30 секунд. Змастіть інструмент невеликою кількістю оливи. Увага! Надлишок оливи може знизити потужність інструменту. Якщо це станеться, очистіть привід.
Інструмент запускається, а потім сповільнюється	Компресор не забезпечує достатньої подачі повітря. Інструмент живиться від повітря, що зберігається в резервуарі компресора. Коли резервуар спорожніє, компресор не може встигати за подачею повітря. Підключіть пристрій до потужнішого компресора.
Недостатня потужність	Переконайтеся, що внутрішній діаметр ваших шлангів відповідає зазначеному в таблиці на кроці 3. Перевірте налаштування тиску, щоб переконатися, що воно встановлено на максимум. Переконайтеся, що інструмент належним чином очищений та змащений. Якщо це не допоможе, зверніться до сервісного центру.
Інструмент не вимикається	Ущільнювальне кільце дросельної заслінки відійшло від сідла впускного клапана. Замініть ущільнювальне кільце.

Після використання очистіть корпус, вентиляційні отвори, перемикачі, допоміжну ручку та захисні кожухи, наприклад, струменем повітря (тиск не більше 0,3 МПа), щіткою або сухою ганчіркою без використання хімікатів чи мийних засобів. Інструменти та ручки очищуйте сухою чистою ганчіркою.

Використані інструменти є матеріалами, що підлягають переробці – їх не слід викидати у побутові відходи, оскільки вони містять речовини, небезпечні для здоров'я людини та навколишнього середовища! Будь ласка, активно допоможіть нам керувати природними ресурсами та захищати навколишнє середовище, віддавши свій використаний пристрій до центру переробки. Щоб зменшити кількість утилізованої продукції, важливо використовувати його повторно, переробляти або утилізувати іншим способом.

Перелік запасних частин доступний на сайті виробника в картці товару.

## ĮRANKIO CHARAKTERISTIKOS

Pneumatinis veržliaraktis yra įrankis, varomas atitinkamo slėgio suslėgto oro srove. Naudojant ant suktuvo esančius lizdinius veržliarakčius, galima priveržti ir atlaisvinti varžtus, ypač ten, kur reikalingas didelis sukimo momentas. Teisingas, patikimas ir saugus įrankio veikimas priklauso nuo tinkamo naudojimo, todėl:

**Prieš naudodami įrankį, perskaitykite visą vadovą ir jį išsaugokite.**

Tiekėjas neatsako už jokią žalą ar sužalojimus, atsiradusius dėl įrankio naudojimo ne pagal paskirtį arba nesilaikant saugos taisyklių ar šiame vadove pateiktų nurodymų. Įrankio naudojimas ne pagal paskirtį taip pat panaikina naudotojo teises į garantiją ir bet kokią neatitikimą sutarčiai.

## ĮRANGA

Raktas turi jungtį, leidžiančią jį prijungti prie pneumatinės sistemos.

## TECHNINIAI DUOMENYS

Parametras	Matavimo vienetas	Vertė
Katalogo numeris		YT-09516
Ilgis	[mm]	137
Svarstyklės	[kg]	1,3
Oro jungties skersmuo (PT)	[mm / °]	6,3 / 1/4
Oro tiekimo žarnos skersmuo (vidinis)	[mm / °]	10 / 3/8
Apyvarta	[min <sup>-1</sup> ]	9000
Maksimalus sukimo momentas	[Nm]	1100
Vairuotojo dydis	[mm / °]	12,7 / 1/2
Maksimalus darbinis slėgis	[MPa]	0,63
Reikalingas oro srautas (esant 6,3 baro slėgiui)	[l/min]	142
Garso slėgis $L_{pA} \pm K$ (ISO 15744)	[dB(A)]	91,3 ± 3,0
Garso galia $L_{WA} \pm K$ (ISO 15744)	[dB(A)]	102,3 ± 3,0
Vibracijos $a_z \pm K$ (ISO 28927-2)	[m/s <sup>2</sup> ]	10,2 ± 1,5

## BENDROSIOS SAUGOS SĄLYGOS

**ĮSPĖJIMAS!** Naudodami pneumatinį įrankį, visada laikykitės pagrindinių saugos atsargumo priemonių, įskaitant toliau nurodytas, kad sumažintumėte gaisro, elektros smūgio ir sužalojimų riziką.

**Prieš naudodami šį įrankį, perskaitykite visą vadovą ir jį išsaugokite.**

**ĮSPĖJIMAS!** Perskaitykite visas toliau pateiktas instrukcijas. Jų nesilaikymas gali sukelti elektros smūgį, gaisrą arba kūno sužalojimą. Šiose instrukcijose vartojamas terminas „pneumatinis įrankis“ reiškia visus įrankius, varomus tinkamo slėgio suslėgtu oru.

## LAIKYKITĖS ŠIŲ INSTRUKCIJŲ

Bendrosios saugos taisyklės

Prieš pradėdami montuoti, naudoti, remontuoti, prižiūrėti ar keisti priedus arba dirbdami šalia pneumatinio įrankio, dėl daugybės pavojų perskaitykite ir supraskite saugos instrukcijas. Nesilaikant šių instrukcijų, galite sunkiai susižaloti. Pneumatinių įrankių montavimą, reguliavimą ir surinkimą turėtų atlikti tik kvalifikuoti ir apmo-

kyti darbuotojai. Nekeiskite pneumatinio įrankio. Modifikacijos gali sumažinti įrankio efektyvumą ir saugos lygį bei padidinti riziką įrankio operatoriui. Neišmeskite saugos instrukcijų; jas reikia perduoti įrankio operatoriui. Nenaudokite pažeisto pneumatinio įrankio. Įrankį reikia periodiškai tikrinti, siekiant užtikrinti, kad būtų matomi ISO 11148 reikalaujami duomenys. Darbdavys / naudotojas turėtų susisiekti su gamintoju, kad prireikus būtų pakeista specifikacijų lentelė.

#### Vienkartinių dalių keliami pavojai

Apdorojamo ruošinio, priedų ar net įstatomojo įrankio pažeidimas gali sukelti detalių svaidymą dideliu greičiu. Visada dėvėkite smūgiams atsparias akių apsaugos priemones. Apsaugos lygis turėtų būti parinktas atsižvelgiant į atliekamą darbą. Įsitikinkite, kad ruošinys yra tvirtai pritvirtintas.

#### Įsispainiojimo pavojai

Įsispainiojimo pavojus gali sukelti užspringimą, galvos odos nudegimą ir (arba) įpjovimus, jei laisvi drabužiai, papuošalai, plaukai ar pirštinės nebus laikomi atokiau nuo įrankio ar priedų. Pirštinės gali įsispainioti į besisukantį sukтуvą ir nupjauti arba sulaužyti pirštus. Guma dengtos arba metalu sutvirtintos pirštinės gali lengvai įsispainioti į ant įrankio sukтуvo sumontuotus priedus. Nedėvėkite laisvų pirštinių arba pirštinių su nupjautais ar nutrintais pirštais. Niekada nelaikykite sukтуvo, sukтуvo priedo ar sukтуvo prailginimo. Laikykite rankas atokiau nuo besisukančių sukтуvų.

#### Su darbu susiję pavojai

Naudojant įrankį, operatoriaus rankoms gali kilti tokie pavojai kaip sutraiškymas, smūgiai, kirpimas, dilimas ir karštis. Rankoms apsaugoti reikia mūvėti tinkamas pirštines. Operatorius ir techninės priežiūros personalas turi būti fiziškai pajėgūs valdyti įrankio tūrį, svorį ir galią. Tinkamai laikykite įrankį. Būkite pasiruošę priešintis įprastiems ar netikėtiems judesiams ir visada laikykite abi rankas po ranka. Kai reikalingos reakcijos momento sugėrimo priemonės, rekomenduojama naudoti atraminę svirtį, jei įmanoma. Tačiau jei tai neįmanoma, tiesiems ir pistoleto rankenos įrankiams rekomenduojama naudoti šonines rankenas. Kampiniams atsuktuvams rekomenduojamos reakcijos strypai. Visais atvejais rekomenduojama naudoti reakcijos momento sugėriklis, viršijančius 4 Nm tiesiems įrankiams, 10 Nm pistoleto rankenos įrankiams ir 60 Nm kampiniams atsuktuvams. Nutrūkus elektros tiekimui, atleiskite paleidimo / sustabdymo įtaiso slėgį. Naudokite tik gamintojo rekomenduojamus tepalus. Atviros rankenos atsuktuvuose pirštai gali būti sutraiškinti. Nenaudokite įrankių uždaroje erdvėje ir venkite suspausti rankas tarp įrankio ir ruošinio, ypač atlaisvindami.

#### Pavojai, susiję su pasikartojančiais judesiais

Naudodamas pneumatinį įrankį pasikartojantiems darbams, operatorius gali jausti diskomfortą rankose, rankose, pečiuose, kakle ar kitose kūno dalyse. Naudodamas pneumatinį įrankį, operatorius turėtų užimti patogią laikyseną, užtikrinančią taisyklingą pėdų padėtį, ir vengti nepatogios ar nesubalansuotos padėties. Keičiant laikyseną ilgalaikio darbo metu, bus išvengta diskomforto ir nuovargio. Jei operatorius jaučia tokius simptomus kaip nuolatinis ar pasikartojantis diskomfortas, skausmas, pulsuojantis skausmas, dilgčiojimas, tirpimas, deginimas ar sustingimas, jis neturėtų jų ignoruoti, jis turėtų pranešti apie tai savo darbdaviui ir pasikonsultuoti su gydytoju.

#### Priedų keliami pavojai

Prieš keisdami įstatomą įrankį ar priedą, atjunkite įrankį nuo maitinimo šaltinio. Nelieskite lizdų ir priedų, kai įrankis veikia, nes tai padidina įpjovimų, nudegimų ar vibracijos sukeltų sužalojimų riziką. Naudokite tik gamintojo rekomenduojamų dydžių ir tipų priedus bei eksploatacines medžiagas. Naudokite tik geros būklės smūginius lizdus; prastos būklės arba nesmūginiai lizdai, naudojami smūginuose įrankiuose, gali suduoti ir tapti sviediniais.

#### Darbo vietos pavojai

Paslydimai, suklypimai ir kritimai yra pagrindinės traumų priežastys. Saugokitės slidžių paviršių, kuriuos sukelia įrankio naudojimas, ir užklupimo pavojų, kylančių dėl oro linijų. Būkite atsargūs nepažįstamoje aplinkoje. Gali būti paslėptų pavojų, pavyzdžiui, elektros ar kitų komunalinių paslaugų linijų. Pneumatinis įrankis nėra

skirtas naudoti sprogoje aplinkoje ir nėra izoliuotas nuo sąlyčio su elektra. Įsitinkite, kad nėra elektros laidų, dujų vamzdžių ir pan., kurie, įrankio pažeisti, galėtų sukelti pavojų.

Su dūmais ir dulkėmis susiję pavojai

Naudojant pneumatinį įrankį susidaranti dulkės ir garai gali sukelti sveikatos problemų (pavyzdžiui, vėžį, apsigimimus, astmą ir (arba) dermatitą). Būtina atlikti rizikos vertinimą ir įgyvendinti tinkamas kontrolės priemones šiems pavojams pašalinti. Rizikos vertinime turėtų būti įtrauktas įrankio susidarantių dulkių poveikis ir galimybė pakelti esamas dulkes. Oro išmetimas turėtų būti nukreiptas taip, kad dulkojeje aplinkoje dulkių judėjimas būtų kuo mažesnis. Susidarius dulkėms ar garams, pirmenybė turėtų būti teikiama jų kontrolei šaltinyje. Visos integruotos funkcijos ir įranga, skirtos dulkėms ar garams surinkti, ištraukti ar sumažinti, turėtų būti tinkamai naudojamos ir prižiūrimos pagal gamintojo rekomendacijas. Kvėpavimo takų apsaugos priemonės turėtų būti dėvimos pagal darbdavio instrukcijas ir sveikatos bei saugos reikalavimus.

Triukšmo pavojus

Didelio triukšmo poveikis gali sukelti nuolatinį ir negrįžtamą klausos praradimą bei kitų problemų, tokių kaip spengimas ausyse (skambėjimas, zvimbimas, švilpimas ar dūžgimas ausyse). Būtina atlikti rizikos vertinimą ir įgyvendinti tinkamas šių pavojų kontrolės priemones. Tinkamos kontrolės priemonės rizikai sumažinti gali apimti tokias priemones kaip: duslintuvų naudojimas, siekiant išvengti ruošinio „skambėjimo“. Dėvėkite klausos apsaugos priemones pagal darbdavio nurodymus ir sveikatos bei saugos reikalavimus. Pneumatiniai įrankiai turėtų būti naudojami ir prižiūrimi pagal naudojimo instrukcijoje pateiktas instrukcijas, kad būtų išvengta nereikalingo triukšmo lygio padidėjimo. Jei pneumatinis įrankis turi duslintuvą, visada įsitinkite, kad jis tinkamai sumontuotas naudojimo metu. Pasirinkite, prižiūrėkite ir keiskite susidėvėjusius įdėklus pagal naudojimo instrukcijos rekomendacijas. Tai padės išvengti nereikalingo triukšmo lygio padidėjimo.

Vibracijos pavojus

Vibracijos poveikis gali sukelti negrįžtamą nervų ir kraujotakos pažeidimą rankose ir dilbiuose. Laikykite rankas atokiau nuo atsuktuvų galvūčių. Dirbdami šaltoje temperatūroje, apsirenkite šiltai ir laikykite rankas šiltai bei sausas. Jei jaučiate tirpimą, dilgčiojimą, skausmą ar odos balinimą pirštuose ar delnuose, nustokite naudoti pneumatinį įrankį, informuokite darbdavį ir kreipkitės į gydytoją. Pneumatinio įrankio naudojimas ir priežiūra pagal vadove pateiktas instrukcijas padės išvengti nereikalingo vibracijos lygio padidėjimo. Nenaudokite susidėvėjusių ar blogai pritvirtinamų priedų, nes tai gali žymiai padidinti vibracijos lygį. Pasirinkite, prižiūrėkite ir keiskite susidėvėjusius įdedamuosius įrankius pagal vadove pateiktas instrukcijas. Tai padės išvengti nereikalingo vibracijos lygio padidėjimo. Kai įmanoma, reikėtų naudoti ekranuotą tvirtinimą. Jei įmanoma, įrankio svorį atremkite stovu, įtempikliu arba balansyru. Laikykite įrankį lengvai, bet tvirtai, atsižvelgdami į reikiamas reakcijos jėgas, nes vibracijos pavojus paprastai yra didesnis, kai suėmimo jėga didesnė.

Papildomos saugos instrukcijos pneumatiniams įrankiams

Suslėgtas oras gali sukelti rimtų sužalojimų:

- visada išjunkite oro tiekimą, išleiskite slėgį iš oro žarnos ir atjunkite įrankį nuo oro tiekimo, kai: nenaudojate, prieš keisdami priedus arba atlikdami remontą;
- niekada nenukreipkite oro į save ar kitus asmenis.

Smūgiai į žarnas gali sukelti rimtų sužalojimų. Visada patikrinkite, ar žarnos ir jungtys nėra pažeistos arba atsilaisvinusios. Nukreipkite šaltą orą nuo rankų. Nenaudokite greito atjungimo jungčių smūginių arba pneumatinių-hidraulinių įrankių įleidimo angoje. Naudokite sriegines jungtis, pagamintas iš grūdinto plieno (arba lygiavėrcio stiprumo medžiagos). Kai naudojamos universalios srieginės jungtys (krumplinės jungtys), reikia naudoti fiksavimo kaiščius ir apsaugines jungtis, kad nebūtų pažeistos jungtys tarp žarnų ir tarp žarnos bei įrankio. Neviršykite įrankiui nurodyto maksimalaus oro slėgio. Oro slėgis yra labai svarbus saugumui ir turi įtakos veikimui sukimo momento valdomose sistemose ir nuolatinio greičio įrankiuose. Tokiais atvejais reikia laikytis žarnos ilgio ir skersmens reikalavimų. Niekada neneškite įrankio už žarnos.

## EKSPLOATAVIMO SĄLYGOS

Įsitikinkite, kad suslėgto oro šaltinis gali generuoti tinkamą darbinį slėgį ir tiekti reikiamą oro srautą. Jei tiekiamo oro slėgis yra per didelis, reikia naudoti slėgio reduktorių su apsauginiu vožtuvu. Pneumatinis įrankis turėtų būti tiekiamas per filtro ir tepimo sistemą. Tai užtikrina oro grynumą ir tepimą alyva. Prieš kiekvieną naudojimą reikia patikrinti filtro ir tepimo įtaiso būklę ir, jei reikia, išvalyti arba įpilti tepimo įtaiso alyvos. Tai užtikrins tinkamą įrankio veikimą ir pailgins jo tarnavimo laiką.

Naudodami papildomus laikiklius arba atraminius stovus, įsitikinkite, kad įrankis tinkamai ir saugiai pritvirtintas. Užimkite tinkamą laikyseną, kad neutralizuotumėte įprastą arba netikėtą įrankio judėjimą, kurį sukelia sukimo momentas.

Naudojami lizdiniai raktai ir kiti įterptiniai įrankiai turi būti suderinami su pneumatiniiais įrankiais. Pritvirtinti įterptiniai įrankiai turi būti veikiantys, švarūs ir nepažeisti, o jų dydis turi atitikti vairuotojo dydį. Draudžiama modifikuoti veržliarakčių lizdus ar vairuotojo dydį.

### ĮRANKIO NAUDOJIMAS

Prieš kiekvieną įrankio naudojimą įsitikinkite, kad nepažeisti pneumatiniai komponentai. Pastebėję pažeidimų, nedelsdami pakeiskite sistemos komponentus naujais, nepažeistais.

Prieš kiekvieną pneumatinės sistemos naudojimą išdžiovinkite įrankio, kompresoriaus ir žarnų viduje susikaupusią drėgmę.

#### *Įrankio prijungimas prie pneumatinės sistemos*

Iliustracijoje parodytas rekomenduojamas įrankio prijungimo prie pneumatinės sistemos būdas. Šis būdas užtikrins efektyviausią įrankio naudojimą ir pailgins jo tarnavimo laiką.

Į oro įsiurbimo angą įlašinkite kelis lašus SAE 10 klampumo alyvos.

Tvirtai ir patikimai užsukite atitinkamą oro tiekimo žarnos (II) prijungimo galą ant oro įleidimo angos sriegio.

Pritvirtinkite atitinkamą priedą (IV) prie įrankio suktuvo. **Dirbdami su pneumatiniiais įrankiais, naudokite tik smūginiams įrankiams skirtus priedus.**

Prijunkite įrankį prie pneumatinės sistemos naudodami žarną, kurios vidinis skersmuo nurodytas techninių duomenų lentelėje (III). Įsitikinkite, kad žarnos stiprumas yra bent 1,38 MPa.

Nustatykite tinkamą sukimosi kryptį (V). Pavaros sukimosi kryptis pažymėta rodykle.

Jei įrankis turi reguliuojamą oro išleidimo angą, pastatykite ją taip, kad ji būtų nukreipta kuo toliau nuo operatoriaus ir kitų darbo zonoje esančių asmenų rankų ir kūno.

Sureguliuokite slėgį (sukimo momentą). Jei slėgio reguliuoti pačiame įrankyje neįmanoma, tai reikia daryti reduktoriuje, esančiame įrankio suslėgto oro tiekimo sistemoje.

Paleiskite įrankį kelias sekundes ir įsitikinkite, kad iš jo nesklinda jokių neįprastų garsų ar vibracijos.

#### *Darbas su smūginiais veržliarakčiais*

Prieš pradėdami priveržti varžtą ar veržlę veržliarakčiu, įsukite varžtą ar veržlę ranka (bent du apsisukimus). Įsitikinkite, kad pasirinkote tinkamo dydžio lizdą komponentui, kurį atlaisvinate ar priveržiate. Pasirinkus netinkamą dydį, galite pažeisti ir veržliarakčių, ir veržlę ar varžtą.

#### *Atsukimas ir priveržimas*

Sureguliuokite slėgį pneumatinėje sistemoje taip, kad jis neviršytų maksimalios įrankio vertės. Nustatykite tinkamą įrankio sukimosi kryptį ir sukimo momentą. Uždėkite tinkamą lizdinį raktą ant įrankio pavaros. Prijunkite raktą prie pneumatinės sistemos. Uždėkite raktą su įmontuota lizdine galvute ant atlaisvinamos arba priveržiamos detalės. Palaipsniui spauskite įrankio gaiduką. Baigę darbą, išardykite pneumatinę sistemą ir užkonservuokite įrankį.

## PRIEŽIŪRA

**ATSARGIAI!** Prieš keisdami priedus, atlikdami techninę priežiūrą ar remontą, atjunkite įrankį nuo oro tiekimo.

Niekada nenaudokite benzino, skiediklio ar kitų degių skysčių įrankiui valyti. Garai gali užsidegti, dėl to įrankis gali sprogti ir sunkiai susižaloti.

Įrankio laikikliui ir korpusui valyti naudojami tirpikliai gali suminkštinti sandariklius. Prieš naudodami įrankį kruopščiai išdžiovinkite.

Jei pastebimi kokie nors įrankio veikimo sutrikimai, įrankį reikia nedelsiant atjungti nuo pneumatinės sistemos.

Visi pneumatinės sistemos komponentai turi būti apsaugoti nuo užteršimo. Į pneumatinę sistemą patekę teršalai gali sugadinti įrankį ir kitus pneumatinius komponentus.

#### *Įrankio priežiūra prieš kiekvieną naudojimą*

Atjunkite įrankį nuo pneumatinės sistemos.

Prieš kiekvieną naudojimą į oro įleidimo angą įpurškite nedidelį kiekį techninės priežiūros skysčio (pvz., WD-40).

Prijunkite įrankį prie oro sistemos ir paleiskite jį maždaug 30 sekundžių. Tai paskirstys konservavimo skystį visame įrankyje ir jį išvalys.

Vėl atjunkite įrankį nuo pneumatinės sistemos.

Per oro įsiurbimo angą ir tam skirtas angas užtepkite nedidelį kiekį SAE 10 alyvos. Rekomenduojama naudoti SAE 10 alyvą, skirtą pneumatinių įrankių priežiūrai. Prijunkite įrankį prie elektros tinklo ir trumpai jį paleiskite.

Pastaba: WD-40 negali būti naudojamas kaip tinkamas tepimo skystis.

Nuvalykite per išmetimo angas ištekantį alyvos perteklių. Likusi alyva gali pažeisti įrankio sandariklius.

#### *Kita priežiūros veikla*

Prieš kiekvieną naudojimą patikrinkite įrankį, ar nėra matomų pažeidimų. Pavarą, įrankių laikiklius ir velenus laikykite švarius.

Kas 6 mėnesius arba po 100 darbo valandų įrankį turi patikrinti kvalifikuotas remonto dirbtuvių personalas. Jei įrankis buvo naudojamas be rekomenduojamos oro tiekimo sistemos, įrankio patikros dažnumą reikia padidinti.

#### *Trikčių šalinimas*

Nedelsdami nustokite naudoti įrankį, jei aptinkamas koks nors defektas. Sugedusio įrankio naudojimas gali sukelti sužalojimą. Bet kokį įrankio remontą ar komponentų keitimą turi atlikti kvalifikuoti darbuotojai įgaliotoje remonto dirbtuvėje.

Gedimas	Galimas sprendimas
Įrankis veikia per lėtai arba neįsijungia	Į oro įsiurbimo angą išvirkškite nedidelį kiekį WD-40. Paleiskite įrankį kelias sekundes. Ašmenys gali būti prilipę prie rotoriaus. Paleiskite įrankį apie 30 sekundžių. Sutepkite įrankį nedideliu kiekiu alyvos. Dėmesio! Alyvos perteklius gali sumažinti įrankio galią. Jei taip atsitiktų, išvalykite pavarą.
Įrankis įsijungia, o tada sulėtėja	Kompresorius tiekia nepakankamai oro. Įrankis maitinamas kompresoriaus bake laikomu oru. Bakui ištuštėjus, kompresorius nebegali susptėti su oro tiekimu. Prijunkite įrenginį prie galingsnio kompresoriaus.
Nepakankama galia	Įsitikinkite, kad jūsų žarnų vidinis skersmuo atitinka 3 veiksmo lentelėje nurodytą rodikį. Patikrinkite slėgio nustatymą, kad įsitikintumėte, jog jis nustatytas ties maksimalia verte. Įsitikinkite, kad įrankis tinkamai išvalytas ir suteptas. Jei tai nepadaeda, kreipkitės į specialistus.

Įrankis neišsijungia	Droselio sklendės O žiedas atsilaisvino nuo įsiurbimo vožtuvo lizdo. Pakeiskite O žiedą.
----------------------	--

Po naudojimo korpusą, ventilacijos angas, jungiklius, pagalbines rankenas ir apsaugas nuvalykite, pavyzdžiui, oro srove (slėgis ne didesnis kaip 0,3 MPa), šepetiu arba sausa šluoste, nenaudodami cheminių medžiagų ar valymo skysčių. Įrankius ir rankenas valykite sausa, švaria šluoste.

Panaudoti įrankiai yra perdirbamos medžiagos – jų negalima išmesti su buitėmis atliekomis, nes juose yra žmonių sveikatai ir aplinkai pavojingų medžiagų! Prašome aktyviai padėti mums valdyti gamtos išteklius ir saugoti aplinką, pristatydami savo panaudotą prietaisą į perdirbimo centrą. Norint sumažinti išmetamų atliekų kiekį, būtina jas pakartotinai panaudoti, perdirbti arba kitaip utilizuoti.

Atsarginių dalių sąrašą galite rasti gamintojo svetainėje, produkto kortelėje.

## INSTRUMENTU RAKSTUROJUMS

Pneimatiskā uzgriežņu atslēga ir instruments, ko darbina saspiesta gaisa plūsma atbilstošā spiedienā. Izmanojot uz skrūvgrieža novietotas uzgriežņu atslēgas, ir iespējams pievilkt un atskrūvēt skrūves, īpaši vietās, kur nepieciešams liels griezes moments. Pareiza, uzticama un droša instrumenta darbība ir atkarīga no pareizas lietošanas, tāpēc:

**Pirms instrumenta lietošanas izlasiet visu lietošanas instrukciju un saglabājiet to.**

Piegādātājs neatbild par jebkādiem bojājumiem vai traumām, kas radušās, lietojot instrumentu citiem mērķiem, nevis paredzētajiem, vai neievērojot drošības noteikumus vai šajā rokasgrāmatā sniegtos norādījumus. Instrumenta lietošana citiem mērķiem, nevis paredzētajiem, arī anulē lietotāja garantijas tiesības un jebkādu neatbilstību līgumam.

## APRĪKOJUMS

Uzgriežņu atslēga ir aprīkota ar savienotāju, kas ļauj to savienot ar pneimatisko sistēmu.

## TEHNISKIE DATI

Parametrs	Mērvienība	Vērtība
Kataloga numurs		YT-09516
Garums	[mm]	137
Svari	[kg]	1,3
Gaisa savienojuma diametrs (PT)	[mm / °]	6,3 / 1/4
Gaisa padeves šļūtenes diametrs (iekšējais)	[mm / °]	10 / 3/8
Apgrozījums	[min <sup>-1</sup> ]	9000
Maksimālais griezes moments	[Nm]	1100
Vadītāja izmērs	[mm / °]	12,7 / 1/2
Maksimālais darba spiediens	[MPa]	0,63
Nepieciešamā gaisa plūsma (pie 6,3 bāriem)	[l/min]	142
Skaņas spiediens $L_{pa} \pm K$ (ISO 15744)	[dB(A)]	91,3 $\pm$ 3,0
Skaņas jauda $L_{wa} \pm K$ (ISO 15744)	[dB(A)]	102,3 $\pm$ 3,0
Vibrācijas $a_h \pm K$ (ISO 28927-2)	[m/s <sup>2</sup> ]	10,2 $\pm$ 1,5

## VISPĀRĪGIE DROŠĪBAS NOSACĪJUMI

**BRĪDINĀJUMS!** Lietojot pneimatisko instrumentu, vienmēr ievērojiet pamata drošības pasākumus, tostarp tālāk norādītos, lai samazinātu ugunsgrēka, elektriskās strāvas trieciena un traumu risku.

**Pirms šī instrumenta lietošanas izlasiet visu rokasgrāmatu un saglabājiet to.**

**BRĪDINĀJUMS!** Izlasiet visus tālāk sniegtos norādījumus. To neievērošana var izraisīt elektriskās strāvas triecienus, ugunsgrēkus vai miesas bojājumus. Šajās instrukcijās lietotais termins „pneimatiskais instruments” attiecas uz visiem instrumentiem, ko darbina saspiests gaisrs ar atbilstošu spiedienu.

## IZPILDIET ŠOS NORĀDĪJUMUS

Vispārīgi drošības noteikumi

Pirms uzstādīšanas, ekspluatācijas, remonta, apkopes vai piederumu maiņas, kā arī darba uzsākšanas pneimatiskā instrumenta tuvumā, ņemot vērā daudzus iespējamus apdraudējumus, izlasiet un izprotiet drošības norādījumus. Šo norādījumu neievērošana var izraisīt nopietnus savainojumus. Pneimatisko instrumentu uzstādīšanu, regulēšanu un montāžu drīkst veikt tikai kvalificēts un apmācīts personāls. Nepārveidojiet pneimatisko instrumentu. Pārveidojumi var samazināt instrumenta efektivitāti un drošības līmeni, kā arī palielināt risku instrumenta operatoram. Neizmetiet drošības norādījumus; tie jānodod instrumenta operatoram. Nelietojiet pneimatisko instrumentu, ja tas ir bojāts. Instruments periodiski jāpārbauda, lai nodrošinātu, ka ir redzami ISO 11148 standartā noteiktie dati. Darba devējam/lietotājam, kad vien nepieciešams, jāsaazinās ar ražotāju, lai nomainītu datu plāksnīti.

#### Vienreiz lietojamo detaļu bīstamība

Sagataves, piederumu vai pat ievietojamā instrumenta bojājumi var izraisīt detaļu aizmešanu lielā ātrumā. Vienmēr valkājiet triecienizturīgus acu aizsargus. Aizsardzības līmenis jāizvēlas atkarībā no veicamā darba. Pārlicinieties, vai sagatave ir droši nostiprināta.

#### Sapīšanās riski

Sapīšanās risks var izraisīt aizrīšanos, galvas ādas apdegumus un/vai plēstas brūces, ja valģis apgērbs, rotaslietas, mati vai cimdi netiek turēti tālāk no instrumenta vai piederumiem. Cimdi var sapīties rotējošajā skrūvē un var izraisīt pirkstu nogriezumus vai lūzumus. Ar gumiju pārklāti vai ar metālu pastiprināti cimdi var viegli sapīties instrumenta skrūvēm uzstādītajās uzgaļos. Nevalkājiet valģiskus cimdus vai cimdus ar nogrieztiem vai nodilušiem pirkstiem. Nekad neturiet skrūvēšanas ierīci, skrūvēšanas ierīci vai skrūvēšanas ierīces pagarinātāju. Turiet rokas tālāk no rotējošiem skrūvēm.

#### Ar darbu saistīti apdraudējumi

Instrumenta lietošana var pakļaut operatora rokas tādiem apdraudējumiem kā saspiešana, triecieni, bīde, nobrāzumi un karstums. Lai aizsargātu rokas, jāvalkā atbilstoši cimdi. Operatoram un apkopes personālam jābūt fiziski spējīgam izturēt instrumenta apjomu, svaru un jaudu. Turiet instrumentu pareizi. Esiet gatavi pretoties normālām vai negaidītām kustībām un vienmēr turiet abas rokas pieejamas. Ja nepieciešami reakcijas griezes momenta absorbēšanas līdzekļi, ieteicams izmantot atbalsta roku, ja iespējams. Tomēr, ja tas nav iespējams, taisniem un pistoles roktura instrumentiem ieteicams izmantot sānu rokturus. Leņķa skrūvgriežiem ieteicams izmantot reakcijas stienus. Visos gadījumos ieteicams izmantot reakcijas griezes momenta absorbētājus, kas pārsniedz 4 Nm taisniem instrumentiem, 10 Nm pistoles roktura instrumentiem un 60 Nm leņķa skrūvgriežiem. Strāvas padeves pārtraukuma gadījumā atlaidiet spiedienu uz iedarbināšanas/apturēšanas ierīci. Izmantojiet tikai ražotāja ieteiktās smērvielas. Skrūvgriežos ar atvērtu rokturi var tikt saspiesti pirksti. Nelietojiet instrumentus slēgtās telpās un izvairieties no roku saspiešanas starp instrumentu un sagatavi, it īpaši atskrūvējot.

#### Ar atkārtotām kustībām saistītie apdraudējumi

Izmantojot pneimatisko instrumentu atkārtotam darbam, operators, visticamāk, izjutīs diskomfortu rokās, plaukstās, plecos, kaklā vai citās ķermeņa daļās. Lietojot pneimatisko instrumentu, operatoram jāieņem ērta poza, kas nodrošina pareizu pēdu novietojumu, un jāizvairās no neērtām vai nelīdzsvarotām pozīcijām. Pozas maiņa ilgstoša darba laikā palīdzēs izvairīties no diskomforta un noguruma. Ja operatoram rodas tādi simptomi kā pastāvīgs vai atkārtots diskomforts, sāpes, pulsējošas sāpes, tirpšana, nejutīgums, dedzināšana vai stīvums, viņam tie nedrīkst tikt ignorēti, viņam par tiem jāziņo savam darba devējam un jākonsultējas ar ārstu.

#### Piederumu radītie apdraudējumi

Pirms ievietotā instrumenta vai piederuma nomaiņas atvienojiet instrumentu no barošanas avota. Nepieskarieties kontaktlīdzdām un piederumiem, kamēr instruments darbojas, jo tas palielina griezumu, apdegumu vai vibrācijas radītu traumu risku. Izmantojiet tikai ražotāja ieteiktos piederumus un palīgmateriālus ar izmēriem un veidiem. Izmantojiet tikai labā stāvoklī esošas triecienu kontaktlīdzdas; sliktā stāvoklī esošas vai triecienu instrumentiem neizmantojamās kontaktlīdzdas var saplīst un kļūt par šāvīņiem.

## Darba vietas apdraudējumi

Paslīdēšana, pakļūšana un kritieni ir galvenie traumu cēloņi. Uzmanieties no slidenām virsmām, ko rada instrumenta lietošana, un pakļūšanas riskiem, ko rada gaisa vadi. Rīkojieties piesardzīgi nepazīstamā vidē. Var pastāvēt slēpti apdraudējumi, piemēram, elektrības vai citas komunālo pakalpojumu līnijas. Pneimatisks instruments nav paredzēts lietošanai sprādzienbīstamā vidē un nav izolēts no saskares ar elektrību. Pārlicieņties, vai nav elektrības vadu, gāzes cauruļu utt., kas varētu radīt apdraudējumu, ja tos sabojātu instruments.

## Ar izgarojumiem un putekļiem saistītie apdraudējumi

Putekļi un izgarojumi, kas rodas, lietojot pneimatisko instrumentu, var izraisīt veselības problēmas (piemēram, vēzi, iedzimtus defektus, astmu un/vai dermatītu). Ir svarīgi novērtēt risku un ieviest atbilstošus kontroles pasākumus, lai novērstu šos apdraudējumus. Riska novērtējumā jāiekļauj instrumenta radīto putekļu ietekme un iespējamība sacelt esošos putekļus. Gaisa izvadīšana jāvirza tā, lai putekļainā vidē putekļu sacelšanās būtu minimāla. Ja rodas putekļi vai izgarojumi, prioritāte jāpiešķir to kontrolei pie avota. Visas integrētās funkcijas un aprikojums putekļu vai izgarojumu savākšanai, nosūķšanai vai samazināšanai ir pareizi jāizmanto un jāuztur saskaņā ar ražotāja ieteikumiem. Elpošanas ceļu aizsarglīdzekļi jāvalkā saskaņā ar darba devēja norādījumiem un veselības un drošības prasībām.

## Trokšņa risks

Augsta trokšņa līmeņa iedarbība var izraisīt pastāvīgu un neatgriezenisku dzirdes zudumu un citas problēmas, piemēram, troksni ausīs (zvanīšana, dūķšana, svilpošana vai dungošana ausīs). Ir svarīgi novērtēt risku un ieviest atbilstošus kontroles pasākumus šo apdraudējumu novēršanai. Atbilstoši kontroles pasākumi riska samazināšanai var ietvert tādu pasākumus kā: trokšņa slāpētāju izmantošana, lai novērstu sagataves „zvanīšanu”. Valkājiet dzirdes aizsargus saskaņā ar darba devēja norādījumiem un veselības un drošības prasībām. Pneimatiskie instrumenti jālieto un jāapkopj saskaņā ar lietošanas instrukcijā sniegtajiem norādījumiem, lai izvairītos no nevajadzīgas trokšņa līmeņa paaugstināšanās. Ja pneimatisķajam instrumentam ir trokšņa slāpētājs, lietošanas laikā vienmēr pārlicieņties, ka tas ir pareizi uzstādīts. Izvēlieties, apkopiet un nomainiet nolietotus ievietojamos instrumentus saskaņā ar lietošanas rokasgrāmatas ieteikumiem. Tas novērsīs nevajadzīgu trokšņa līmeņa paaugstināšanos.

## Vibrācijas risks

Vibrācijas iedarbība var izraisīt neatgriezeniskus nervu un asinsapgādes bojājumus rokām un rokām. Turiet rokas tālāk no skrūvgriežu uzgaļiem. Strādājot aukstā temperatūrā, ģērbieties silti un turiet rokas siltas un sausas. Ja jūtat nejutīgumu, tirpšanu, sāpes vai ādas bālumu pirkstos vai plaukstās, pārtrauciet pneimatisķā instrumenta lietošanu, informējiet savu darba devēju un konsultējieties ar ārstu. Pneimatisķā instrumenta lietošana un apkope saskaņā ar rokasgrāmatā sniegtajiem norādījumiem palīdzēs izvairīties no nevajadzīgas vibrācijas līmeņa paaugstināšanās. Nelietojiet nolietotus vai slikti pieguļošus stiprinājumus, jo tas var izraisīt ievērojamu vibrācijas līmeņa paaugstināšanos. Izvēlieties, apkopiet un nomainiet nolietotus ievietošanas instrumentus saskaņā ar rokasgrāmatā sniegtajiem norādījumiem. Tas palīdzēs izvairīties no nevajadzīgas vibrācijas līmeņa paaugstināšanās. Ja iespējams, jāizmanto ekranēts stiprinājums. Ja iespējams, atbalstiet instrumenta svaru ar statīvu, spriegotāju vai balansētāju. Turiet instrumentu ar vieglu, bet stingru satvērienu, ņemot vērā nepieciešamos reakcijas spēkus, jo vibrācijas risks parasti ir lielāks, ja satvēriena spēks ir lielāks.

## Papildu drošības norādījumi pneimatisķajiem instrumentiem

Saspiests gaiss var izraisīt nopietnus savainojumus:

- vienmēr izslēdziet gaisa padevi, izlaidiet spiedienu gaisa šļūtenē un atvienojiet instrumentu no gaisa padeves, kad: to nelietojat, pirms piederumu maiņas vai remonta veikšanas;
- nekad nevirziet gaisa plūsmu uz sevi vai kādu citu.

Triecienu pa šļūtenēm var izraisīt nopietnus savainojumus. Vienmēr pārbaudiet, vai šļūtenes un savienojumi nav bojāti vai vaļīgi. Virziet aukstu gaisu prom no rokām. Nelietojiet ātrās atvienošanas savienojumus triecienu vai pneimatisķi hidraulisko instrumentu ieplūdes atverē. Izmantojiet vītņotus savienojumus, kas izgatavoti no

rūdīta tērauda (vai līdzvērtīgas izturības materiāla). Ikreiz, kad tiek izmantoti universālie skrūvju savienojumi (spīļu savienojumi), jāizmanto bloķēšanas tapas un drošības savienojumi, lai novērstu bojājumus savienojumos starp šļūtenēm un starp šļūteni un instrumentu. Nepārsniedziet instrumentam norādīto maksimālo gaisa spiedienu. Gaisa spiediens ir ļoti svarīgs drošībai un ietekmē veiktspēju griezes momenta kontrolētās sistēmās un nepārtraukta ātruma instrumentos. Šādos gadījumos jāievēro šļūtenes garuma un diametra prasības. Nekad nepārmēsāji instrumentu aiz šļūtenes.

## EKSPLUATĀCIJAS APSTĀKĻI

Pārlicinieties, vai saspīstā gaisa avots var radīt atbilstošu darba spiedienu un nodrošināt nepieciešamo gaisa plūsmu. Ja padeves gaisa spiediens ir pārāk augsts, jāizmanto spiediena reduktors ar drošības vārstu. Pneimatiskais instruments jāpiegādā caur filtra un eļļošanas sistēmu. Tas nodrošina gan gaisa tīrību, gan eļļošanu ar eļļu. Pirms katras lietošanas reizes jāpārbauda filtra un eļļošanas ierīces stāvoklis un, ja nepieciešams, jātīra vai jāpievieno eļļošanas eļļa. Tas nodrošinās pareizu instrumenta darbību un pagarinās tā kalpošanas laiku.

Izmantojot papildu turētājus vai atbalsta stātvīsus, pārlicinieties, vai instruments ir pareizi un droši piestiprināts. Ieņemiet piemērotu pozu, lai neitralizētu griezes momenta izraisītu normālu vai negaidītu instrumenta kustību. Izmantotajām uzgriežņu atslēgām un citiem ievietojamajiem instrumentiem jābūt saderīgiem ar pneimatiskajiem instrumentiem. Pievienotajiem ievietojamajiem instrumentiem jābūt funkcionējošiem, tīriem un nebojātiem, un to izmēram jābūt atbilstošam vadītāja izmēram. Uzgriežņu atslēgu uzgriežņu atslēgu vai vadītāja izmēra modifikācija ir aizliegta.

## INSTRUMENTA LIETOŠANA

Pirms katras instrumenta lietošanas reizes pārlicinieties, ka nav bojātas pneimatiskās sastāvdaļas. Ja tiek konstatēti bojājumi, nekavējoties nomainiet sistēmas sastāvdaļas ar jaunām, nebojātām sastāvdaļām.

Pirms katras pneimatiskās sistēmas lietošanas reizes nosusiniet instrumenta, kompresora un šļūteņu iekšpusē esošo mitrumu.

### *Instrumenta pievienošana pneimatiskā sistēmai*

Attēlā parādīta ieteicamā metode instrumenta pievienošanai pneimatiskā sistēmai. Šī metode nodrošinās vi-sefektīvāko instrumenta lietošanu un arī pagarinās tā kalpošanas laiku.

Iepilīniet dažus pilienus SAE 10 viskozitātes eļļas gaisa ieplūdes atverē.

Stingri un droši pieskrūvējiet atbilstošu galu gaisa padeves šļūtenes (II) pievienošanai pie gaisa ieplūdes vītnes.

Pievienojiet instrumenta piedziņas ierīcei atbilstošu stiprinājumu (IV). **Strādājot ar pneimatiskajiem instrumentiem, izmantojiet tikai piederumus, kas paredzēti triecinstrumentiem.**

Pievienojiet instrumentu pneimatiskai sistēmai, izmantojot šļūteni ar iekšējo diametru, kas norādīts tehnisko datu tabulā (III). Pārlicinieties, vai šļūtenes izturība ir vismaz 1,38 MPa.

Iestatiet atbilstošu griešanās virzienu (V). Piedziņas ierīces griešanās virziens ir atzīmēts ar bultiņu.

Ja instrumentam ir regulējama gaisa izvade, novietojiet to tā, lai tā būtu vērsta pēc iespējas tālāk no operatora un citu darba zonā esošo personu rokām un ķermeņa.

Noregulējiet spiedienu (griezes momentu). Ja spiediena regulēšana uz instrumenta nav iespējama, tas jādarā pie reduktora instrumenta saspīstā gaisa padeves sistēmā.

Darbiniet instrumentu dažas sekundes, pārlicinoties, ka no tā nerodas neparastas skaņas vai vibrācijas.

### *Darbs ar trieciena uzgriežņu atslēgām*

Pirms sākat pievilkt skrūvi vai uzgriezni ar atslēgu, uzskrūvējiet skrūvi vai uzgriezni ar roku (vismaz divus apgriezienus). Pārlicinieties, vai esat izvēlējis pareizo uzdevuma izmēru komponentam, kuru atskrūvējat vai pievelkat. Nepareiza izmēra izvēle var sabojāt gan atslēgu, gan uzgriezni vai skrūvi.

### *Atskrūvēšana un pievilkšana*

Noregulējiet spiedienu pneimatiskajā sistēmā tā, lai tas nepārsniegtu instrumenta maksimālo vērtību. Iestatiet atbilstošu instrumenta griešanās virzienu un griezes momentu. Uzstādiet atbilstošu uzgaļa atslēgu uz instrumenta skrūvgrieža. Pievienojiet atslēgu pneimatiskā sistēmai. Novietojiet atslēgu ar uzstādīto uzgaļa atslēgu uz detaļas, kas tiek atskrūvēta vai pievilkta. Pakāpeniski nospiediet instrumenta mēlīti. Pēc darba pabeigšanas izjauciet pneimatisko sistēmu un saglabājiet instrumentu.

## **APKOPE**

**UZMANĪBU!** Pirms piederumu maiņas, apkopes vai tehniskās apkopes atvienojiet instrumentu no gaisa padeves.

Nekad nelietojiet benzīnu, šķīdinātāju vai citus viegli uzliesmojošus šķīdumus instrumenta tīrīšanai. Izgarojumi var aizdegties, izraisot instrumenta eksploziju un nopietnus savainojumus.

Šķīdinātāji, ko izmanto instrumentu turētāja un korpusa tīrīšanai, var izraisīt blīvējumu mikstināšanu. Pirms lietošanas instrumentu rūpīgi nosusiniet.

Ja instrumenta darbībā tiek novērotas jebkādas neatbilstības, instruments nekavējoties jāatvieno no pneimatiskās sistēmas.

Visas pneimatiskās sistēmas sastāvdaļas ir jāaizsargā no piesārņojuma. Piesārņotāji, kas iekļūst pneimatiskajā sistēmā, var sabojāt instrumentu un citas pneimatiskās sastāvdaļas.

### *Instrumentu apkope pirms katras lietošanas reizes*

Atvienojiet instrumentu no pneimatiskās sistēmas.

Pirms katras lietošanas reizes caur gaisa ieplūdes atveri iesmidzini nelielu daudzumu apkopes šķidruma (piemēram, WD-40).

Pievienojiet instrumentu gaisa sistēmai un darbiniet to aptuveni 30 sekundes. Tas sadalīs konservēšanas šķidrumu visā instrumentā un to notīrīs.

Atvienojiet instrumentu no pneimatiskās sistēmas.

Caur gaisa ieplūdes atveri un tam paredzētajām atverēm uz instrumenta uzklājiet nelielu daudzumu SAE 10 eļļas. Ieteicams izmantot SAE 10 eļļu, kas paredzēta pneimatisko instrumentu apkopei. Pievienojiet instrumentu elektrotīklam un tsi iedarbiniet to.

Piezīme: WD-40 nevar izmantot kā atbilstošu smērvielu.

Noslaukiet lieko eļļu, kas izplūst caur izplūdes atverēm. Atlikušā eļļa var sabojāt instrumenta blīves.

### *Citas apkopes darbības*

Pirms katras lietošanas reizes pārbaudiet instrumentu, vai nav redzamu bojājumu pazīmju. Turiet piedziņu, instrumentu turētājus un vārpstas tīras.

Ik pēc 6 mēnešiem vai pēc 100 darba stundām instruments jāpārbauda kvalificētam personālam remontdarbnīcā. Ja instruments ir lietots bez ieteicamās gaisa padeves sistēmas, instrumenta pārbaudes biežums ir jāpalielina.

### *Problēmu novēršana*

Nekavējoties pārtrauciet instrumenta lietošanu, ja tiek konstatēts jebkāds defekts. Bojāta instrumenta lietošana var izraisīt traumas. Jebkurš instrumenta detaļu remonts vai nomaīņa jāveic kvalificētam personālam pilnvarotā remonta darbnīcā.

Kļūme	Iespējamais risinājums
Instrumenti darbojas pārāk lēni vai neieslēdzas	Ievadiet nelielu daudzumu WD-40 caur gaisa iekļūdes atveri. Darbiniet instrumentu dažas sekundes. Asmeņi var būt pielīpuši pie rotora. Darbiniet instrumentu apmēram 30 sekundes. Ieeļļojiet instrumentu ar nelielu daudzumu eļļas. Uzmanību! Pārāk liels eļļas daudzums var samazināt instrumenta jaudu. Ja tas notiek, notīriet piedziņu.
Instrumenti ieslēdzas un pēc tam palēninās	Kompresors nenodrošina pietiekamu gaisa padevi. Instrumentu darbina kompresora tvertnē uzkrātais gaiss. Tvertnei iztukšojoties, kompresors nespēj nodrošināt gaisa padevi. Pievienojiet ierīci jaudīgākam kompresoram.
Nepietiekama jauda	Pārļiecinieties, vai šļūteņu iekšējais diametrs atbilst 3. darbībā tabulā norādītajam. Pārbaudiet spiediena iestatījumu, lai pārļiecinātos, ka tas ir iestatīts uz maksimālo vērtību. Pārļiecinieties, vai instruments ir pareizi iztīrīts un ieeļļots. Ja tas nepalīdz, nogādājiet instrumentu apkopē.
Instrumenti neizslēdzas	Drošēlvārsta O veida gredzens ir atdalījies no iekļūdes vārsta ligzdas. Nomainiet O veida gredzenu.

Pēc lietošanas notīriet korpusu, ventilācijas atveres, slēdžus, palīgrokturi un aizsargus, piemēram, ar gaisa strūklu (spiediens nepārsniedz 0,3 MPa), birsti vai sausu drānu, neizmantojot ķīmiskas vielas vai tīrīšanas šķīdumus. Instrumentus un rokturus tīriet ar sausu, tīru drānu.

Lietoti instrumenti ir pārstrādājami materiāli – tos nedrīkst izmest sadzīves atkritumos, jo tie satur vielas, kas ir bīstamas cilvēku veselībai un videi! Lūdzu, aktīvi palīdziet mums pārvaldīt dabas resursus un aizsargāt vidi, nogādājot savu lietoto ierīci pārstrādes centrā. Lai samazinātu izmesto atkritumu daudzumu, ir svarīgi tos atkārtoti izmantot, pārstrādāt vai atgūt kādā citā veidā.

Rezerves daļu saraksts ir pieejams ražotāja tīmekļa vietnē produkta kartē.

## CHARAKTERISTIKA NÁSTROJE

Pneumatický utahovák je nástroj poháněný proudem stlačeného vzduchu o odpovídajícím tlaku. Pomocí nástrčných klíčů umístěných na utahováku je možné utahovat a povolovat šrouby, zejména tam, kde je vyžadován vysoký točivý moment. Správný, spolehlivý a bezpečný provoz nástroje závisí na jeho správném použití, proto:

**Před použitím nástroje si přečtete celý návod k obsluze a uschovejte si jej.**

Dodavatel nenese odpovědnost za žádné škody nebo zranění vzniklé v důsledku použití nástroje k jiným účelům, než ke kterým je určen, nebo nedodržení bezpečnostních předpisů či pokynů v této příručce. Použití nástroje k jiným účelům, než ke kterým je určen, rovněž ruší záruční práva uživatele a jakýkoli nesoulad se smlouvou.

## ZAŘÍZENÍ

Klíč je vybaven konektorem, který umožňuje jeho připojení k pneumatickému systému.

## TECHNICKÉ ÚDAJE

Parametr	Jednotka měření	Hodnota
Katalogové číslo		YT-09516
Délka	[mm]	137
Váhy	[kg]	1,3
Průměr přípojky vzduchu (PT)	[mm / °]	6,3 / 1/4
Průměr hadice přívodu vzduchu (vnitřní)	[mm / °]	10 / 3/8
Obrat	[min <sup>-1</sup> ]	9000
Maximální točivý moment	[Nm]	1100
Velikost ovladače	[mm / °]	12,7 / 1/2
Maximální provozní tlak	[MPa]	0,63
Požadovaný průtok vzduchu (při 6,3 baru)	[l/min]	142
Akustický tlak $L_{pa} \pm K$ (ISO 15744)	[dB(A)]	91,3 $\pm$ 3,0
Akustický výkon $L_{wa} \pm K$ (ISO 15744)	[dB(A)]	102,3 $\pm$ 3,0
Vibrace $a_n \pm K$ (ISO 28927-2)	[m/s <sup>2</sup> ]	10,2 $\pm$ 1,5

## OBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ PODMÍNKY

**VAROVÁNÍ!** Při používání pneumatického nářadí vždy dodržujte základní bezpečnostní opatření, včetně následujících, abyste snížili riziko požáru, úrazu elektrickým proudem a zranění.

**Před použitím tohoto nástroje si přečtete celý návod k obsluze a uschovejte si jej.**

**VAROVÁNÍ!** Přečtete si všechny níže uvedené pokyny. Jejich nedodržení může vést k úrazu elektrickým proudem, požáru nebo zranění osob. Pojem „pneumatické nářadí“ použitý v tomto návodu označuje veškeré nářadí poháněné stlačeným vzduchem o vhodném tlaku.

### ŘÍDTE SE TĚMITO POKYNY

Obecná bezpečnostní pravidla

Před zahájením instalace, provozu, opravy, údržby nebo výměny příslušenství, nebo při práci v blízkosti pneu-

matického nářadí, si z důvodu mnoha souvisejících rizik přečtete a pochopíte bezpečnostní pokyny. Nedodržení těchto pokynů může vést k vážnému zranění. Instalaci, seřizování a montáž pneumatického nářadí by měl provádět pouze kvalifikovaný a vyškolený personál. Pneumatické nářadí neupravujte. Úpravy mohou snížit jeho účinnost a úroveň bezpečnosti a zvýšit riziko pro obsluhu nářadí. Bezpečnostní pokyny nevyhazujte; měly by být předány obsluze nářadí. Nepoužívejte pneumatické nářadí, pokud je poškozené. Nářadí by mělo být pravidelně kontrolováno, aby se zajistilo, že jsou viditelné údaje požadované normou ISO 11148. Zaměstnavatel/uživatel by se měl v případě potřeby obrátit na výrobce, aby nechal typový štítek vyměnit.

#### Nebezpečí vyhazovaných dílů

Poškození obrobku, příslušenství nebo dokonce vkladacího nástroje může způsobit, že díly budou vymrštěny vysokou rychlostí. Vždy používejte nárazuvzdorné ochranné brýle. Úroveň ochrany by měla být zvolena na základě prováděné práce. Ujistěte se, že je obrobek bezpečně upevněn.

#### Nebezpečí zapletení

Nebezpečí zamotání může způsobit udušení, skalpování a/nebo tržné rány, pokud se volné oblečení, šperky, vlasy nebo rukavice nedodrží v dostatečné vzdálenosti od nástroje nebo příslušenství. Rukavice se mohou zamotat do rotujícího utahováku a mohou způsobit useknutí nebo zlomení prstů. Pogumované nebo kovem vyztužené rukavice se mohou snadno zamotat do příslušenství nainstalovaného na utahováku nástroje. Nechte volné rukavice ani rukavice s useknutými nebo roztrženými prsty. Nikdy nedržte utahovák, nástavec utahováku ani prodlužovací díl utahováku. Udržujte ruce v dostatečné vzdálenosti od rotujících utahováků.

#### Nebezpečí související s prací

Používání nástroje může vystavit ruce obsluhy nebezpečí, jako je rozdrčení, náraz, stříhání, oděr a teplo. K ochraně rukou by měly být používány vhodné rukavice. Obsluha a personál údržby by měli být fyzicky schopni manipulovat s objemem, hmotností a výkonem nástroje. Nástroj držte správně. Buďte připraveni odolat běžným nebo neočekávaným pohybům a vždy mějte obě ruce k dispozici. Tam, kde jsou vyžadovány prostředky pro absorbování reakčního momentu, se doporučuje, pokud je to možné, použití podpůrného ramene. Pokud to však není možné, doporučuje se použití bočních rukojetí pro rovné nástroje a nástroje s pistolovou rukojetí. Pro úhlové šroubováky se doporučují reakční tyče. Ve všech případech se doporučuje použití tlumičů reakčního momentu nad 4 Nm pro rovné nástroje, 10 Nm pro nástroje s pistolovou rukojetí a 60 Nm pro úhlové šroubováky. V případě výpadku proudu uvolněte tlak na zařízení start/stop. Používejte pouze maziva doporučená výrobcem. U šroubováků s otevřenou rukojetí může dojít k rozdrčení prstů. Nepoužívejte nástroje v uzavřených prostorách a vyvarujte se skřípnutí rukou mezi nástrojem a obrobkem, zejména při povolování.

#### Nebezpečí spojená s opakovanými pohyby

Při používání pneumatického nářadí pro opakované práce může obsluha pociťovat nepohodlí v rukou, pažích, ramenou, krku nebo jiných částech těla. Při používání pneumatického nářadí by obsluha měla zaujmout pohodlný postoj, který zajistí správné umístění nohou, a vyhýbat se nepříjemným nebo nerovnovázným polohám. Změna postoje během delší práce pomůže předejít nepohodlí a únavě. Pokud obsluha pociťuje příznaky, jako je přetrvávající nebo opakující se nepohodlí, bolest, pulzující bolest, brnění, necitlivost, pálení nebo ztuhlost, neměla by je ignorovat, měla by je nahlásit svému zaměstnavateli a poradit se s lékařem.

#### Nebezpečí způsobená příslušenstvím

Před výměnou vloženého nástroje nebo příslušenství odpojte nářadí od zdroje napájení. Nedotýkejte se nástrčných klíčů a příslušenství, dokud je nářadí v provozu, zvyšuje se tím riziko pořežení, popálení nebo zranění způsobených vibracemi. Používejte pouze velikosti a typy příslušenství a spotřebního materiálu doporučené výrobcem. Používejte pouze rázové nástrčné klíče v dobrém stavu; nástrčné klíče ve špatném stavu nebo nerázové nástrčné klíče používané u rázových nástrojů se mohou roztržít a stát se projektily.

### Nebezpečí na pracovišti

Uklouznutí, zakopnutí a pády jsou hlavními příčinami zranění. Dávejte pozor na kluzké povrchy způsobené používáním nářadí a nebezpečí zakopnutí o vzduchová vedení. V neznámém prostředí postupujte opatrně. Mohou existovat skrytá nebezpečí, jako je elektřina nebo jiné inženýrské sítě. Pneumatické nářadí není určeno k použití ve výbušném prostředí a není izolováno od kontaktu s elektřinou. Ujistěte se, že se v okolí nenacházejí žádné elektrické vodiče, plynové potrubí atd., které by v případě poškození nářadím mohly způsobit nebezpečí.

### Nebezpečí spojená s výparý a prachem

Prach a výparý vznikající při používání pneumatického nářadí mohou způsobit zdravotní problémy (například rakovinu, vrozené vady, astma a/nebo dermatitidu). Posouzení rizik a zavedení vhodných kontrolních opatření k řešení těchto nebezpečí jsou nezbytné. Posouzení rizik by mělo zahrnovat dopad prachu generovaného nářadím a potenciál pro víření existujícího prachu. Odvod vzduchu by měl být směřován tak, aby se minimalizovalo víření prachu v prašném prostředí. V případě vzniku prachu nebo výparů by měla být dána přednost jejich kontrole u zdroje. Všechny integrované prvky a zařízení pro sběr, odsávání nebo snižování prachu nebo výparů by měly být řádně používány a udržovány v souladu s doporučeními výrobce. Ochrana dýchacích cest by měla být používána v souladu s pokyny zaměstnavatele a v souladu s požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví.

### Nebezpečí hluku

Vystavení vysokým hladinám hluku může způsobit trvalou a nevratnou ztrátu sluchu a další problémy, jako je tinnitus (zvonění, bzučení, pískání nebo hučení v uších). Posouzení rizik a zavedení vhodných kontrolních opatření pro tato nebezpečí jsou nezbytné. Vhodná opatření ke snížení rizika mohou zahrnovat opatření, jako například: používání tlumičů hluku, aby se zabránilo „zvonění“ obrobku. Používejte ochranu sluchu v souladu s pokyny zaměstnavatele a v souladu s požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví. Pneumatické nářadí by mělo být provozováno a udržováno podle pokynů v návodu k obsluze, aby se zabránilo zbytečnému zvyšování hladiny hluku. Pokud má pneumatické nářadí tlumič hluku, vždy se ujistěte, že je během používání správně nasazen. Vybírejte, udržujte a vyměňujte opotřebované nástřčné nástroje podle doporučení v návodu k obsluze. Tím se zabrání zbytečnému zvyšování hladiny hluku.

### Nebezpečí vibrací

Vystavení vibracím může způsobit trvalé poškození nervů a krevního zásobení rukou a paží. Nedotýkejte se hlavic šroubováků. Při práci v nízkých teplotách se teple oblékejte a udržujte ruce v teple a suchu. Pokud pocítíte necitlivost, brnění, bolest nebo bělost kůže v prstech nebo dlaních, přestaňte pneumatické nářadí používat, informujte svého zaměstnavatele a poraďte se s lékařem. Obsluha a údržba pneumatického nářadí podle pokynů v návodu k obsluze pomůže předejít zbytečnému zvyšování hladiny vibrací. Nepoužívejte opotřebované nebo špatně padnoucí příslušenství, protože to může způsobit výrazné zvýšení hladiny vibrací. Opotřebované vkladací nástroje vybírejte, udržujte a vyměňujte podle pokynů v návodu k obsluze. To pomůže předejít zbytečnému zvyšování hladiny vibrací. Pokud je to možné, použijte stíněný úchyt. Pokud je to možné, podepřete hmotnost nářadí stojanem, napínačem nebo vyvažovačem. Držte nářadí lehkým, ale pevným úchopem s ohledem na požadované reakční síly, protože riziko vibrací je obvykle větší, když je síla úchopu vyšší.

### Další bezpečnostní pokyny pro pneumatické nářadí

Stlačený vzduch může způsobit vážná zranění:

- vždy vypněte přívod vzduchu, uvolněte tlak ve vzduchové hadici a odpojte nářadí od přívodu vzduchu, když: se nepoužívá, před výměnou příslušenství nebo při provádění oprav;
- nikdy nestříkejte vzduch na sebe ani na nikoho jiného.

Nárazy hadice mohou způsobit vážná zranění. Vždy zkontrolujte, zda nejsou hadice a spojky poškozené nebo uvolněné. Nestříkejte studený vzduch do rukou. Nepoužívejte rychlospojky na vstupu rázového nebo pneumaticko-hydraulického nářadí. Používejte závitové spojky vyrobené z kalené oceli (nebo materiálu s rovnocennou

pevností). Kdykoli se používají univerzální šroubové spoje (čelistové spojky), musí se použít pojistné kolíky a bezpečnostní spojky, aby se zabránilo poškození spojů mezi hadicemi a mezi hadicí a nářadím. Nepřekračujte maximální tlak vzduchu stanovený pro nářadí. Tlak vzduchu je zásadní pro bezpečnost a ovlivňuje výkon v systémech s řízeným momentem a v nářadí s plynulou regulací otáček. V těchto případech je třeba dodržovat požadavky na délku a průměr hadice. Nikdy nenoste nářadí za hadici.

## PROVOZNÍ PODMÍNKY

Ujistěte se, že zdroj stlačeného vzduchu dokáže generovat správný provozní tlak a zajistit požadovaný průtok vzduchu. Pokud je tlak přiváděného vzduchu příliš vysoký, měl by se použít redukční ventil s pojistným ventilem. Pneumatické nářadí by mělo být napájeno přes systém filtru a mazacího systému. Tím je zajištěna čistota vzduchu a mazání olejem. Stav filtru a mazacího systému by měl být před každým použitím zkontrolován a v případě potřeby vyčištěn nebo doplněn mazací olej. Tím se zajistí správný provoz nářadí a prodlouží se jeho životnost.

Při použití dalších držáků nebo podpěrných stojanů se ujistěte, že je nástroj správně a bezpečně upevněn. Zaujměte vhodný postoj, abyste zabránili normálnímu nebo neočekávanému pohybu nástroje způsobenému kroučícím momentem.

Nástrčné klíče a další používané nástroje musí být kompatibilní s pneumatickým nářadím. Připojené nástroje musí být funkční, čisté a nepoškozené a jejich velikost musí odpovídat velikosti řidiče. Úpravy nástrčných klíčů nebo velikosti řidiče jsou zakázány.

## POUŽITÍ NÁSTROJE

Před každým použitím nástroje se ujistěte, že nejsou poškozeny žádné pneumatické komponenty. Pokud zjistíte poškození, okamžitě vyměňte komponenty systému za nové, nepoškozené.

Před každým použitím pneumatického systému osušte veškerou vlhkost zkondenzovanou uvnitř nástroje, kompresoru a hadice.

### *Připojení nástroje k pneumatickému systému*

Obrázek znázorňuje doporučený způsob připojení nástroje k pneumatickému systému. Tento způsob zajistí nejefektivnější využití nástroje a také prodlouží jeho životnost.

Do sání vzduchu kápněte několik kapek oleje s viskozitou SAE 10.

Pevně a bezpečně našroubujte příslušný konec pro připojení hadice přívodu vzduchu (II) na závit vstupu vzduchu.

Nasaďte příslušný nástavec (IV) na utahovák nástroje. **Při práci s pneumatickým nářadím používejte pouze příslušenství určené pro rázové nářadí.**

Připojte nářadí k pneumatickému systému pomocí hadice s vnitřním průměrem uvedeným v tabulce technických údajů (III). Ujistěte se, že pevnost hadice je alespoň 1,38 MPa.

Nastavte vhodný směr otáčení (V). Směr otáčení řidiče je označen šipkou.

Pokud má nástroj nastavitelný výstup vzduchu, umístěte jej tak, aby směřoval co nejdále od rukou a těla obsluhy a ostatních osob v pracovním prostoru.

Seřídte tlak (točivý moment). Pokud není nastavení tlaku možné na nástroji, mělo by se provést na reduktoru v systému přívodu stlačeného vzduchu nástroje.

Nechte nástroj několik sekund běžet a ujistěte se, že z něj nevycházejí žádné neobvyklé zvuky ani vibrace.

### *Práce s rázovými nástrčnými klíči*

Než začnete utahovat šroub nebo matici klíčem, ručně jej zašroubujte (alespoň o dvě otáčky). Ujistěte se, že jste vybrali správnou velikost objímky pro součást, kterou povolujete nebo utahujete. Pokud nevyberete správnou velikost, může dojít k poškození klíče i matice nebo šroubu.

### Odšroubování a utažení

Upravte tlak v pneumatickém systému tak, aby nepřekročil maximální hodnotu pro daný nástroj. Nastavte vhodný směr otáčení nástroje a utahovací moment. Nasaďte vhodný nástrčný klíč na utahovák nástroje. Připojte klíč k pneumatickému systému. Umístěte klíč s nasazenou nástrčnou hlavou na součást, kterou chcete uvolnit nebo utáhnout. Postupně stiskněte spoušť nástroje. Po dokončení práce demontujte pneumatický systém a nástroj uložte.

### ÚDRŽBA

**POZOR!** Před výměnou příslušenství, servisem nebo údržbou odpojte nářadí od přívodu vzduchu.

K čištění nářadí nikdy nepoužívejte benzín, ředidlo ani jiné hořlavé kapaliny. Výpary se mohou vznítit, což může nářadí explodovat a způsobit vážná zranění.

Rozpouštědla používaná k čištění držáku nástroje a tělesa mohou způsobit změknutí těsnění. Před použitím nástroj důkladně osušte.

Pokud se v provozu nástroje objeví jakékoli nesrovnalosti, musí být nástroj okamžitě odpojen od pneumatického systému.

Všechny komponenty pneumatického systému musí být chráněny před kontaminací. Nečistoty vniklé do pneumatického systému mohou poškodit nástroj a další pneumatické komponenty.

#### Údržba nástroje před každým použitím

Odpojte nástroj od pneumatického systému.

Před každým použitím vstříkněte malé množství údržbové kapaliny (např. WD-40) skrz přívod vzduchu.

Připojte nástroj ke vzduchovému systému a nechte jej běžet přibližně 30 sekund. Tím se konzervační kapalina rozprostře v celém nástroji a nástroj se vyčistí.

Znovu odpojte nástroj od pneumatického systému.

Naneste malé množství oleje SAE 10 na nástroj přes otvor pro sání vzduchu a určené otvory. Doporučuje se olej SAE 10 určený pro údržbu pneumatického nářadí. Zapojte nástroj do zásuvky a krátce jej spusťte.

Poznámka: WD-40 nelze použít jako správné mazivo.

Otřete přebytečný olej, který uniká výfukovými otvory. Zbývající olej by mohl poškodit těsnění nástroje.

#### Další údržbářské činnosti

Před každým použitím zkontrolujte nástroj, zda nevykazuje viditelné známky poškození. Udržujte pohon, držáky nástrojů a vřetena v čistotě.

Každých 6 měsíců nebo po 100 hodinách provozu nechte nástroj zkontrolovat kvalifikovaným personálem v opravně. Pokud byl nástroj používán bez doporučeného systému přívodu vzduchu, je třeba zvýšit frekvenci kontrol nástroje.

#### Odstraňování problémů

Pokud zjistíte jakoukoli závadu, okamžitě přestaňte nářadí používat. Používání vadného nářadí může způsobit zranění. Veškeré opravy nebo výměny součástí nářadí musí být provedeny kvalifikovaným personálem v autorizovaném servisu.

Chyba	Možné řešení
Nástroj běží příliš pomalu nebo se nespustí	Vstříkněte malé množství přípravku WD-40 otvorem pro sání vzduchu. Nechte nástroj běžet několik sekund. Lopatky mohou být přilepené k rotoru. Nechte nástroj běžet asi 30 sekund. Namažte nástroj malým množstvím oleje. Pozor! Přebytečný olej může snížit výkon nástroje. Pokud k tomu dojde, vyčistěte pohon.

Nástroj se spustí a poté zpomalí	Kompresor neposkytuje dostatečný přísuv vzduchu. Nářadí je poháněno vzduchem uloženým v nádrži kompresoru. Jakmile se nádrž vyprázdní, kompresor nedokáže udržet krok s přísuvem vzduchu. Připojte zařízení k výkonnějšímu kompresoru.
Nedostatečný výkon	Ujistěte se, že vaše hadice mají vnitřní průměr uvedený v tabulce v kroku 3. Zkontrolujte nastavení tlaku, abyste se ujistili, že je nastaveno na maximum. Ujistěte se, že je nástroj řádně vyčištěn a promazán. Pokud to nefunguje, nechte nástroj opravit.
Nástroj se nevypíná	O-kroužek škrticí klapky se uvolnil ze sedla sacího ventilu. Vyměňte O-kroužek.

Po použití očistěte kryt, větrací otvory, spínače, pomocnou rukojeť a ochranné kryty, například proudem vzduchu (tlak maximálně 0,3 MPa), kartáčem nebo suchým hadříkem bez použití chemikálií nebo čisticích tekutin. Nástroje a rukojeti čistěte suchým, čistým hadříkem.

Použité nástroje jsou recyklovatelné materiály – neměly by být likvidovány v domovním odpadu, protože obsahují látky nebezpečné pro lidské zdraví a životní prostředí! Prosíme, aktivně nám pomozte hospodařit s přírodními zdroji a chránit životní prostředí tím, že odevzdáte své použité nástroje do recyklačního střediska. Abyste snížili množství likvidovaného odpadu, je nezbytné je znovu použít, recyklovat nebo jiným způsobem využít.

Seznam náhradních dílů je k dispozici na webových stránkách výrobce v kartě produktu.

## CHARAKTERISTIKA NÁSTROJA

Pneumatický uťahovák je nástroj poháňaný prúdom stlačeného vzduchu s príslušným tlakom. Pomocou nástrčných kľúčov umiestnených na uťahovači je možné uťahovať a uvoľňovať skrutky, najmä tam, kde je potrebný vysoký krútiaci moment. Správna, spoľahlivá a bezpečná prevádzka nástroja závisí od správneho používania, preto:

**Pred použitím nástroja si prečítajte celý návod a uschovajte si ho.**

Dodávateľ nezodpovedá za žiadne škody alebo zranenia spôsobené použitím náradia na iné účely, ako je jeho určené použitie, alebo nedodržaním bezpečnostných predpisov alebo pokynov v tejto príručke. Používanie náradia na iné účely, ako je jeho určené použitie, tiež ruší záručné práva používateľa a akýkoľvek nesúlad so zmluvou.

## VYBAVENIE

Kľúč je vybavený konektorom, ktorý umožňuje jeho pripojenie k pneumatickému systému.

## TECHNICKÉ ÚDAJE

Parameter	Jednotka merania	Hodnota
Katalógové číslo		YT-09516
Dĺžka	[mm]	137
Váhy	[kg]	1,3
Priemer vzduchového pripojenia (PT)	[mm / °]	6,3 / 1/4
Priemer hadice prívodu vzduchu (vnútorný)	[mm / °]	10 / 3/8
Obrat	[min <sup>-1</sup> ]	9000
Maximálny krútiaci moment	[Nm]	1100
Veľkosť vodiča	[mm / °]	12,7 / 1/2
Maximálny prevádzkový tlak	[MPa]	0,63
Požadovaný prietok vzduchu (pri 6,3 bare)	[l/min]	142
Akustický tlak $L_{pa} \pm K$ (ISO 15744)	[dB(A)]	91,3 ± 3,0
Akustický výkon $L_{wa} \pm K$ (ISO 15744)	[dB(A)]	102,3 ± 3,0
Vibrácie $a_h \pm K$ (ISO 28927-2)	[m/s <sup>2</sup> ]	10,2 ± 1,5

## VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÉ PODMIENKY

**VAROVANIE!** Pri používaní pneumatického náradia vždy dodržiavajte základné bezpečnostné opatrenia vrátane nasledujúcich, aby ste znížili riziko požiaru, úrazu elektrickým prúdom a zranenia.

**Pred použitím tohto nástroja si prečítajte celý návod a uschovajte si ho.**

**UPOZORNENIE!** Prečítajte si všetky nižšie uvedené pokyny. Ich nedodržanie môže mať za následok úraz elektrickým prúdom, požiar alebo zranenie osôb. Pojem „pneumatické náradie“ použitý v týchto pokynoch sa vzťahuje na všetky nástroje poháňané stlačeným vzduchom s vhodným tlakom.

### POSTUPUJTE PODĽA TÝCHTO POKYNOV

#### Všeobecné bezpečnostné pravidlá

Pred začatím inštalácie, prevádzky, opravy, údržby alebo výmeny príslušenstva, alebo pri práci v blízkosti pneumatického náradia, si z dôvodu viacerých súvisiacich rizík prečítajte a pochopte bezpečnostné pokyny.

Nedodržanie týchto pokynov môže viesť k vážnemu zraneniu. Inštaláciu, nastavovanie a montáž pneumatického náradia by mal vykonávať iba kvalifikovaný a vyškolený personál. Pneumatické náradie neupravujte. Úpravy môžu znížiť účinnosť a úroveň bezpečnosti náradia a zvýšiť riziko pre obsluhu náradia. Nevyhadzujte bezpečnostné pokyny; mali by byť odovzdané obsluhu náradia. Nepoužívajte pneumatické náradie, ak je poškodené. Náradie by sa malo pravidelne kontrolovať, aby sa zabezpečila viditeľnosť údajov požadovaných normou ISO 11148. Zamestnávateľ/používateľ by sa mal v prípade potreby obrátiť na výrobcu, aby si nechal vymeniť typový štítok.

#### Nebezpečenstvo vyhadzovaných dielov

Poškodenie obrobku, príslušenstva alebo dokonca vkladacieho nástroja môže spôsobiť, že diely budú vymrštené vysokou rýchlosťou. Vždy noste ochranu očí odolnú voči nárazom. Úroveň ochrany by sa mala zvoliť na základe vykonávanej práce. Uistite sa, že obrobok je bezpečne upevnený.

#### Nebezpečenstvo zapletenia

Ak sa voľné oblečenie, šperky, vlasy alebo rukavice neuchovávajú v dostatočnej vzdialenosti od náradia alebo príslušenstva, môže dôjsť k uduseniu, poraneniu hlavy a/alebo tržným ranám. Rukavice sa môžu zamotať do rotujúceho uťahováka a spôsobiť odrezanie alebo zlomenie prstov. Pogumované alebo kovom vystužené rukavice sa môžu ľahko zamotať do nadstavcov nainštalovaných na uťahovák náradia. Nenoste voľné rukavice ani rukavice s odrezanými alebo rozstrapkanými prstami. Nikdy nedržte uťahovák, nadstavec uťahováka ani predĺženie uťahováka. Udržujte ruky v dostatočnej vzdialenosti od rotujúcich uťahovákov.

#### Nebezpečenstvá súvisiace s prácou

Používanie náradia môže vystaviť ruky obsluhy nebezpečenstvám, ako sú pomliaždenie, náraz, strihanie, oder a teplo. Na ochranu rúk by sa mali nosiť vhodné rukavice. Obsluha a personál údržby by mali byť fyzicky schopní manipulovať s objemom, hmotnosťou a silou náradia. Držte náradie správne. Buďte pripravení odolávať bežným alebo neočakávaným pohybom a vždy majte obe ruky k dispozícii. Ak sú potrebné prostriedky na absorbovanie reakčného krútiaceho momentu, odporúča sa podľa možnosti použiť oporné rameno. Ak to však nie je možné, pre rovné a pištoľové náradie sa odporúča použitie bočných rukovätí. Pre uholové skrutkovače sa odporúčajú reakčné tyče. Vo všetkých prípadoch sa odporúča použitie tlmičov reakčného krútiaceho momentu nad 4 Nm pre rovné náradie, 10 Nm pre pištoľové náradie a 60 Nm pre uholové skrutkovače. V prípade výpadku prúdu uvoľnite tlak na spúšťacie/zastavovacie zariadenie. Používajte iba mazivá odporúčané výrobcom. V skrutkovačoch s otvorenou rukoväťou môže dôjsť k pomliaždeniu prstov. Nepoužívajte náradie v stiesnených priestoroch a vyhýbajte sa privretiu rúk medzi náradím a obrobkom, najmä pri uvoľňovaní.

#### Nebezpečenstvá spojené s opakovanými pohybmi

Pri používaní pneumatického náradia na opakovanú prácu môže obsluha pociťovať nepohodlie v rukách, ramenách, krku alebo iných častiach tela. Pri používaní pneumatického náradia by mala obsluha zaujať pohodlnú polohu, ktorá zabezpečí správne umiestnenie nôh, a mala by sa vyhýbať neprijetným alebo nerovnovážnym polohám. Zmena polohy počas dlhodobej práce pomôže predísť nepohodliu a únave. Ak obsluha pociťuje príznaky, ako sú pretrvávajúce alebo opakujúce sa nepohodlie, bolesť, pulzujúca bolesť, brnenie, necitlivosť, pálenie alebo stuhnutosť, nemala by ich ignorovať, mala by ich nahlásiť svojmu zamestnávateľovi a poradiť sa s lekárom.

#### Nebezpečenstvá spôsobené príslušenstvom

Pred výmenou vloženého nástroja alebo príslušenstva odpojte náradie od zdroja napájania. Nedotýkajte sa objímok a príslušenstva počas prevádzky náradia, pretože to zvyšuje riziko porezania, popálenín alebo zranení spôsobených vibráciami. Používajte iba veľkosti a typy príslušenstva a spotrebného materiálu odporúčané výrobcom. Používajte iba rázové objímky v dobrom stave; objímky v zlom stave alebo nerázové objímky používané na rázových nástrojoch sa môžu rozbiť a stať sa projektíliami.

### Nebezpečenstvá na pracovisku

Pošmyknutia, zakopnutia a pády sú hlavnými príčinami zranení. Dávajte si pozor na klzké povrchy spôsobené používaním náradia a nebezpečenstvo zakopnutia spôsobené vzduchovými vedeniami. V neznámom prostredí postupujte opatrne. Môžu existovať skryté nebezpečenstvá, ako napríklad elektrické vedenie alebo iné inžinierske siete. Pneumatické náradie nie je určené na použitie vo výbušnom prostredí a nie je izolované od kontaktu s elektrinou. Uistite sa, že sa nenachádzajú žiadne elektrické vodiče, plynové potrubia atď., ktoré by mohli v prípade poškodenia náradím spôsobiť nebezpečenstvo.

### Nebezpečenstvá súvisiace s výparmi a prachom

Prach a výpar vznikajúce pri používaní pneumatického náradia môžu spôsobiť zdravotné problémy (napríklad rakovinu, vrodené chyby, astmu a/alebo dermatitídu). Posúdenie rizík a zavedenie vhodných kontrolných opatrení na riešenie týchto rizík sú nevyhnutné. Posúdenie rizík by malo zahŕňať vplyv prachu vytváraného náradím a potenciál pre vírenie existujúceho prachu. Odvod vzduchu by mal byť smerovaný tak, aby sa minimalizovalo vírenie prachu v prašnom prostredí. Ak sa vytvára prach alebo výpary, mala by sa uprednostniť ich kontrola pri zdroji. Všetky integrované funkcie a zariadenia na zhromažďovanie, odsávanie alebo znižovanie prachu alebo výparov by sa mali správne používať a udržiavať v súlade s odporúčaniami výrobcu. Ochrana dýchacích ciest by sa mala nosiť v súlade s pokynmi zamestnávateľa a v súlade s požiadavkami na ochranu zdravia a bezpečnosť.

### Nebezpečenstvo hluku

Vystavenie vysokým hladinám hluku môže spôsobiť trvalú a nezvratnú stratu sluchu a ďalšie problémy, ako je tinitus (zvonenie, bzučanie, pískanie alebo hučanie v ušiach). Posúdenie rizík a zavedenie vhodných kontrolných opatrení pre tieto riziká sú nevyhnutné. Vhodné kontroly na zníženie rizika môžu zahŕňať opatrenia, ako napríklad: používanie tlmičov hluku, aby sa zabránilo „zvoneniu“ obrobku. Noste ochranu sluchu v súlade s pokynmi zamestnávateľa a v súlade s požiadavkami na ochranu zdravia a bezpečnosť. Pneumatické náradie by sa malo prevádzkovať a udržiavať podľa pokynov v návode na obsluhu, aby sa predišlo zbytočnému zvyšovaniu hladiny hluku. Ak má pneumatické náradie tlmič hluku, vždy sa uistite, že je počas používania správne nasadený. Vyberajte, udržiavajte a vymieňajte opotrebované vkladacie nástroje podľa odporúčaní v návode na obsluhu. Tým sa zabráni zbytočnému zvyšovaniu hladiny hluku.

### Nebezpečenstvo vibrácií

Vystavenie vibráciám môže spôsobiť trvalé poškodenie nervov a prekrvenia rúk a paží. Udržujte ruky mimo dosahu skrutkovacích objímok. Pri práci v nízkych teplotách sa teplo oblečte a udržiavajte ruky v teple a suchu. Ak pocítite necitlivosť, brnenie, bolesť alebo zblednutie pokožky v prstoch alebo dlaniach, prestaňte pneumatické náradie používať, informujte svojho zamestnávateľa a poraďte sa s lekárom. Obsluha a údržba pneumatického náradia podľa pokynov v návode pomôže zabrániť zbytočnému zvýšeniu úrovne vibrácií. Neponúžívajte opotrebované alebo zle padnúce nadstavce, pretože to môže spôsobiť výrazné zvýšenie úrovne vibrácií. Vyberajte, udržiavajte a vymieňajte opotrebované vkladacie nástroje podľa pokynov v návode. To pomôže zabrániť zbytočnému zvýšeniu úrovne vibrácií. Ak je to možné, mal by sa použiť tienový držiak. Ak je to možné, podoprite hmotnosť náradia stojanom, napínačom alebo vyvažovačom. Držte náradie ľahkým, ale pevným úchopom, berúc do úvahy požadované reakčné sily, pretože riziko vibrácií je zvyčajne väčšie, keď je sila úchopu vyššia.

### Ďalšie bezpečnostné pokyny pre pneumatické náradie

Stlačený vzduch môže spôsobiť vážne zranenie:

- vždy vypnite prívod vzduchu, znížte tlak vo vzduchovej hadici a odpojte náradie od prívodu vzduchu, keď: sa nepoužíva, pred výmenou príslušenstva alebo pri vykonávaní opráv;
- nikdy nesmerujte vzduch na seba ani na nikoho iného.

Nárazy hadice môžu spôsobiť vážne zranenie. Vždy skontrolujte, či hadice a spojky nie sú poškodené alebo uvoľnené. Studený vzduch nestriekajte do rúk. Na vstupe rázového alebo vzduchohydraulického náradia ne-

používajte rýchlospojky. Používajte závitové spojky vyrobené z kalenej ocele (alebo materiálu s rovnocennou pevnosťou). Vždy, keď sa používajú univerzálne skrutkové spoje (čefusťové spojky), musia sa použiť poistné kolíky a bezpečnostné spojky, aby sa zabránilo poškodeniu spojení medzi hadicami a medzi hadicou a náradím. Neprekračujte maximálny tlak vzduchu stanovený pre náradie. Tlak vzduchu je rozhodujúci pre bezpečnosť a ovplyvňuje výkon v systémoch s riadeným krútiacim momentom a náradí s plynulou rotáciou. V týchto prípadoch by sa mali dodržiavať požiadavky na dĺžku a priemer hadice. Nikdy nenoste náradie za hadicu.

## PREVÁDZKOVÉ PODMIENKY

Uistite sa, že zdroj stlačeného vzduchu dokáže generovať správny prevádzkový tlak a zabezpečiť požadovaný prietok vzduchu. Ak je tlak privádzaného vzduchu príliš vysoký, mal by sa použiť redukčný ventil s poistným ventilom. Pneumatické náradie by malo byť napájané cez systém filtra a mazacieho zariadenia. Tým sa zabezpečí čistota vzduchu aj mazanie olejom. Stav filtra a mazacieho zariadenia by sa mal skontrolovať pred každým použitím a v prípade potreby sa majú vyčistiť alebo doplniť mazací olej. Tým sa zabezpečí správna prevádzka náradia a predĺži sa jeho životnosť.

Pri použití ďalších držiakov alebo podporných stojanov sa uistite, že je nástroj správne a bezpečne pripevnený. Zaujmite vhodný postoj, aby ste pôsobili proti bežnému alebo neočakávanému pohybu nástroja spôsobenému krútiacim momentom.

Nástrčkové kľúče a iné používané nástroje musia byť kompatibilné s pneumatickým náradím. Pripojené nástroje musia byť funkčné, čisté a nepoškodené a ich veľkosť musí zodpovedať veľkosti vodiča. Úprava objemok kľúčov alebo veľkosti vodiča je zakázaná.

## POUŽÍVANIE NÁSTROJA

Pred každým použitím nástroja sa uistite, že nie sú poškodené žiadne pneumatické komponenty. Ak zistíte poškodenie, ihneď vymeňte komponenty systému za nové, nepoškodené.

Pred každým použitím pneumatického systému osušte všetku vlhkosť skondenzovanú vo vnútri nástroja, kompresora a hadíc.

### *Pripojenie nástroja k pneumatickému systému*

Obrázok znázorňuje odporúčaný spôsob pripojenia nástroja k pneumatickému systému. Tento spôsob zabezpečí najefektívnejšie používanie nástroja a tiež predĺži jeho životnosť.

Do prívodu vzduchu nakvapajte niekoľko kvapiek oleja s viskozitou SAE 10.

Pevne a bezpečne naskrutkujte príslušný koniec na pripojenie hadice prívodu vzduchu (II) na závit prívodu vzduchu.

Nasadte príslušný nadstavec (IV) na ťahovák nástroja. **Pri práci s pneumatickým náradím používajte iba príslušenstvo určené pre rázové náradie.**

Pripojte náradie k pneumatickému systému pomocou hadice s vnútorným priemerom uvedeným v tabuľke technických údajov (III). Uistite sa, že pevnosť hadice je aspoň 1,38 MPa.

Nastavte vhodný smer otáčania (V). Smer otáčania vodiča je označený šípkou.

Ak má nástroj nastaviteľný výstup vzduchu, umiestnite ho tak, aby smeroval čo najďalej od rúk a tela obsluhy a ostatných osôb v pracovnom priestore.

Nastavte tlak (krútiaci moment). Ak nastavenie tlaku nie je možné na nástroji, malo by sa vykonať na redukcii v systéme prívodu stlačeného vzduchu nástroja.

Nechajte nástroj bežať niekoľko sekúnd a uistite sa, že z neho nevychádzajú žiadne nezvyčajné zvuky ani vibrácie.

### *Práca s rázovými nástrčnými kľúčmi*

Predtým, ako začnete ťahať skrutku alebo maticu kľúčom, skrutku alebo maticu ručne zaskrutkujte (aspoň o dve otáčky). Uistite sa, že ste vybrali správnu veľkosť objímky pre komponent, ktorý uvoľňujete alebo ťahujete.

jete. Ak nevyberiete správnu veľkosť, môže to viesť k poškodeniu kľúča aj matice alebo skrutky.

### Odskrutkovanie a utiahnutie

Nastavte tlak v pneumatickom systéme tak, aby neprekročil maximálnu hodnotu pre nástroj. Nastavte vhodný smer otáčania nástroja a krútiaci moment. Nasadte vhodný objímkový kľúč na unášač nástroja. Pripojte kľúč k pneumatickému systému. Umiestnite kľúč s nasadenou objímkou na komponent, ktorý sa má uvoľniť alebo utiahnuť. Postupne stláčajte spúšť nástroja. Po ukončení práce demontujte pneumatický systém a nástroj uschovajte.

## ÚDRŽBA

**POZOR!** Pred výmenou príslušenstva, servisom alebo údržbou odpojte náradie od prívodu vzduchu.

Na čistenie náradia nikdy nepoužívajte benzín, riedidlo ani iné horľavé kvapaliny. Výpary sa môžu vznietiť, čo môže spôsobiť výbuch náradia a vážne zranenie.

Rozpúšťadlá používané na čistenie držiaka nástroja a tela môžu spôsobiť zmäkčenie tesnení. Pred použitím nástroj dôkladne osušte.

Ak sa v prevádzke nástroja zistia akékoľvek nezrovnalosti, nástroj sa musí okamžite odpojiť od pneumatického systému.

Všetky komponenty pneumatického systému musia byť chránené pred kontamináciou. Nečistoty vniknuté do pneumatického systému môžu poškodiť nástroj a ďalšie pneumatické komponenty.

### Údržba náradia pred každým použitím

Odpojte nástroj od pneumatického systému.

Pred každým použitím vstreknite malé množstvo údržbárskej kvapaliny (napr. WD-40) cez prívod vzduchu. Pripojte nástroj k vzduchovému systému a nechajte ho bežať približne 30 sekúnd. Tým sa konzervačná kvapalina rozloží po celom nástroji a vyčistí ho.

Znovu odpojte nástroj od pneumatického systému.

Naneste malé množstvo oleja SAE 10 na nástroj cez otvor pre nasávanie vzduchu a určené otvory. Odporúča sa olej SAE 10 určený na údržbu pneumatického náradia. Zapojte nástroj do siete a krátko ho spustite.

Poznámka: WD-40 sa nedá použiť ako vhodné mazivo.

Zotrite všetok prebytočný olej, ktorý uniká cez výfukové otvory. Zvyšný olej môže poškodiť tesnenia nástroja.

### Ostatné údržbárske činnosti

Pred každým použitím skontrolujte nástroj, či nevykazuje viditeľné známky poškodenia. Udržujte pohon, držiaky nástrojov a vretená čisté.

Každých 6 mesiacov alebo po 100 hodinách prevádzky nechajte nástroj skontrolovať kvalifikovaným personálom v opravovni. Ak sa nástroj používal bez odporúčaného systému prívodu vzduchu, frekvencia kontrol nástroja by sa mala zvýšiť.

### Riešenie problémov

Ak zistíte akúkoľvek poruchu, okamžite prestaňte náradie používať. Používanie chybného náradia môže spôsobiť zranenie. Akékoľvek opravy alebo výmenu komponentov náradia musí vykonať kvalifikovaný personál v autorizovanom opravovni.

Chyba	Možné riešenie
Nástroj beží príliš pomaly alebo sa nespustí	Vstreknite malé množstvo WD-40 cez otvor pre nasávanie vzduchu. Nechajte nástroj bežať niekoľko sekúnd. Čepele môžu byť prilepené k rotoru. Nechajte nástroj bežať približne 30 sekúnd. Namažte nástroj malým množstvom oleja. Pozor! Prebytočný olej môže znížiť výkon nástroja. Ak sa tak stane, vyčistite pohon.

Nástroj sa spustí a potom spomalí	Kompresor neposkytuje dostatočný prívod vzduchu. Nástroj je poháňaný vzduchom uloženým v nádrži kompresora. Keď sa nádrž vyprázdni, kompresor nedokáže udržať krok s prívodom vzduchu. Pripojte zariadenie k výkonnejšiemu kompresoru.
Nedostatočný výkon	Uistite sa, že vaše hadice majú vnútorný priemer uvedený v tabuľke v kroku 3. Skontrolujte nastavenie tlaku, či je nastavené na maximum. Uistite sa, že nástroj je správne vyčistený a namazaný. Ak to nefunguje, nechajte nástroj opraviť.
Nástroj sa nevypína	O-krúžok škrtiacej klapky sa uvoľnil zo sedla sacieho ventilu. Vymeňte O-krúžok.

Po použití očistite kryt, vetracie otvory, spínače, pomocnú rukoväť a ochranné kryty, napríklad prúdom vzduchu (tlak nie vyšší ako 0,3 MPa), kefou alebo suchou handričkou bez použitia chemikálií alebo čistiacich prostriedkov. Nástroj a rukoväť čistíte suchou, čistou handričkou.

Použitý nástroj sú recyklovateľné materiály – nemali by sa likvidovať v domovom odpade, pretože obsahujú látky nebezpečné pre ľudské zdravie a životné prostredie! Aktívne nám pomôžte hospodáriť s prírodnými zdrojmi a chrániť životné prostredie tým, že svoje použité zariadenie odnesiete do recyklačného strediska. Aby ste znížili množstvo likvidovaného odpadu, je nevyhnutné ho opätovne použiť, recyklovať alebo iným spôsobom zhodnotiť.

Zoznam náhradných dielov je k dispozícii na webovej stránke výrobcu v karte produktu.

## SZERSZÁM JELLEMZŐI

A pneumatikus kulcs egy olyan szerszám, amelyet megfelelő nyomású sűrített levegő áramlat hajt. A behajtóra helyezett dugókulcsok segítségével csavarokat lehet meghúzni és kilazítani, különösen ott, ahol nagy nyomatékra van szükség. A szerszám helyes, megbízható és biztonságos működése a megfelelő használattól függ, ezért:

**A szerszám használata előtt olvassa el a teljes kézikönyvet, és őrizze meg.**

A szállító nem vállal felelősséget semmilyen kárért vagy sérülésért, amely a szerszám rendeltetésétől eltérő használatából, a biztonsági előírások vagy a jelen kézikönyvben található utasítások be nem tartásából ered. A szerszám rendeltetésétől eltérő használata a felhasználó jótállási jogainak és a szerződéstől való bármilyen eltérésnek a megszűnését is eredményezi.

## FELSZERELÉS

A kulcs csatlakozóval van felszerelve, amely lehetővé teszi a pneumatikus rendszerhez való csatlakoztatást.

## MŰSZAKI ADATOK

Paraméter	Mértékegység	Érték
Katalógusszám		YT-09516
Hossz	[mm]	137
Mérleg	[kg]	1,3
Levegőcsatlakozás átmérője (PT)	[mm / °]	6,3 / 1/4
Levegőellátó tömlő átmérője (belső)	[mm / °]	10 / 3/8
Forgalom	[min <sup>-1</sup> ]	9000
Maximális nyomaték	[Nm]	1100
Illesztőprogram mérete	[mm / °]	12,7 / 1/2
Maximális üzemi nyomás	[MPa]	0,63
Szükséges légáramlás (6,3 bar nyomáson)	[l/min]	142
Hangnyomás $L_{pa} \pm K$ (ISO 15744)	[dB(A)]	91,3 $\pm$ 3,0
Hangteljesítmény $L_{wa} \pm K$ (ISO 15744)	[dB(A)]	102,3 $\pm$ 3,0
Rezgések $a_h \pm K$ (ISO 28927-2)	[m/s <sup>2</sup> ]	10,2 $\pm$ 1,5

## ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI FELTÉTELEK

**FIGYELMEZTETÉS!** Pneumatikus szerszám használatakor mindig tartsa be az alapvető biztonsági óvintézkedéseket, beleértve a következőket is, a tűz, áramütés és sérülés kockázatának csökkentése érdekében.

**A szerszám használata előtt olvassa el a teljes kézikönyvet, és őrizze meg.**

**FIGYELMEZTETÉS!** Olvassa el az alábbi utasításokat. Ezek be nem tartása áramütést, tüzet vagy személyi sérülést okozhat. Az ebben az utasításban használt „pneumatikus szerszám” kifejezés minden olyan szerszámra vonatkozik, amelyet megfelelő nyomású sűrített levegő hajt.

## KÖVESSE AZ ALÁBBI UTASÍTÁSOKAT

Általános biztonsági szabályok

A pneumatikus szerszám telepítésének, üzemeltetésének, javításának, karbantartásának vagy tartozékok cse-

réjének megkezdése előtt, illetve a szerszám közelében végzett munka során a többszörös veszélyek miatt olvassa el és érte meg a biztonsági utasításokat. Ezen utasítások be nem tartása súlyos sérülésekhez vezethet. A pneumatikus szerszámok telepítését, beállítását és összeszerelését csak képzett és betanított személyzet végezheti. Ne módosítsa a pneumatikus szerszámot. A módosítások csökkenthetik a szerszám hatékonyságát és biztonsági szintjét, és növelhetik a kezelőre leselkedő kockázatot. Ne dobja ki a biztonsági utasításokat; azokat át kell adni a szerszám kezelőjének. Ne használja a sérült pneumatikus szerszámot. A szerszámot rendszeresen ellenőrizni kell, hogy az ISO 11148 szabvány által előírt adatok láthatóak legyenek. A munkáltatónak/felhasználónak szükség esetén fel kell vennie a kapcsolatot a gyártóval az adattábla cseréje érdekében.

#### Az eldobható alkatrészek veszélyei

A munkadarab, a tartozékok vagy akár a behelyező szerszám sérülése miatt az alkatrészek nagy sebességgel kirepülhetnek. Mindig viseljen ütészálló szemvédőt. A védelmi szintet az elvégzendő munka alapján kell kiválasztani. Győződjön meg arról, hogy a munkadarab biztonságosan rögzítve van.

#### Összeakadási veszélyek

A beakadás veszélye fulladást, fejbörgyulladást és/vagy szakadásokat okozhat, ha a laza ruházatot, ékszerket, haját vagy kesztyűt nem tartják távol a szerszámtól vagy a tartozékoktól. A kesztyűk beakadhatnak a forgó meghajtóba, és levágott vagy eltört ujjakat okozhatnak. A gumibevonatú vagy fémmel megerősített kesztyűk könnyen beakadhatnak a szerszám meghajtójára szerelt tartozékokba. Ne viseljen laza kesztyűt, vagy levágott vagy rojtos ujjú kesztyűt. Soha ne fogja meg a meghajtót, a meghajtó feltétet vagy a meghajtó hosszabbítóját. Tartsa távol a kezét a forgó meghajtóktól.

#### Munkahelyi veszélyek

A szerszám használata során a kezelő keze olyan veszélyeknek lehet kitéve, mint a zúzódás, ütés, nyírás, horzsolás és hő. A kéz védelme érdekében megfelelő kesztyűt kell viselni. A kezelőnek és a karbantartó személyzetnek fizikailag képesnek kell lennie a szerszám térfogatának, súlyának és teljesítményének kezelésére. Tartsa helyesen a szerszámot. Készüljön fel a normál vagy váratlan mozgások ellenállására, és mindig tartsa mindkét kezét kéznél. Ahol a reakciónyomaték elnyelésére szolgáló eszközökre van szükség, lehetőség szerint támasztókar használata ajánlott. Ha azonban ez nem lehetséges, egyenes és pisztolymarkolatú szerszámokhoz oldalsó fogantyúk használata ajánlott. Sarokcsavarhúzókhöz reakciórudak használata ajánlott. Minden esetben egyenes szerszámoknál 4 Nm-nél, pisztolymarkolatú szerszámoknál 10 Nm-nél, sarokcsavarhúzóknál pedig 60 Nm-nél nagyobb reakciónyomaték-elnyelő használata ajánlott. Áramkimaradás esetén engedje ki a nyomást az indító/leállító berendezésen. Csak a gyártó által ajánlott kenőanyagokat használja. A nyitott markolatú csavarhúzóknál az ujjak becsípődhetnek. Ne használjon szerszámokat zárt térben, és kerülje a kéz becsípődését a szerszám és a munkadarab közé, különösen lazításkor.

#### Ismétlődő mozgásokkal kapcsolatos veszélyek

Pneumatikus szerszám ismétlődő munkavégzés során történő használata esetén a kezelő valószínűleg kellemetlen érzést tapasztal a kezében, karjában, vállában, nyakában vagy a test más részein. Pneumatikus szerszám használatakor a kezelőnek kényelmes testtartást kell felvennie, amely biztosítja a láb megfelelő helyzetét, és kerülnie kell a kényelmetlen vagy kiegyensúlyozatlan testtartásokat. A testtartás megváltoztatása hosszabb munka során segít elkerülni a kellemetlen érzést és a fáradtságot. Ha a kezelő olyan tüneteket tapasztal, mint a tartós vagy visszatérő kellemetlen érzés, fájdalom, lüktető fájdalom, bizsergés, zsibbadás, égő érzés vagy merevség, nem szabad figyelmen kívül hagynia azokat, jelenítenie kell azokat a munkáltatójának, és orvoshoz kell fordulnia.

#### Tartozékok okozta veszélyek

A behelyezett szerszám vagy tartozék cseréje előtt húzza ki a szerszámot az áramforrásból. Működés közben ne érjen a dugókulcsokhoz és a tartozékokhoz, mivel ez növeli a vágások, égési sérülések vagy rezgés okozta sérülések kockázatát. Csak a gyártó által ajánlott méretű és típusú tartozékokat és fogyóeszközöket használ-

ja. Csak jó állapotú ütvecsavarhúzókat használjon; a rossz állapotú vagy nem ütvecsavarhúzókon használt ütvecsavarhúzók eltérhetnek és kilövellhetnek.

### Munkahelyi veszélyek

A megcsúszások, botlások és esések a sérülések fő okai. Vigyázzon a szerszámhasználat okozta csúszós felületekre és a légvezetékek okozta botlásveszélyre. Ismeretlen környezetben óvatosan közlekedjen. Rejtett veszélyek lehetnek, például elektromos vagy egyéb közművezetékek. A sűrített levegős szerszám nem robbanásveszélyes légkörben való használatra készült, és nincs szigetelve az elektromos árammal való érintkezéstől. Győződjön meg arról, hogy nincsenek elektromos vezetékek, gázcsövek stb., amelyek veszélyt jelenthetnek, ha a szerszám megcsúszik.

### Gőzökkel és porral kapcsolatos veszélyek

A pneumatikus szerszámok használata során keletkező por és füst egészségkárosodást okozhat (például rákot, születési rendellenességeket, asztmát és/vagy dermatitist). A kockázatértékelés és a megfelelő ellenőrző intézkedések végrehajtása ezen veszélyek kezelésére elengedhetetlen. A kockázatértékelésnek tartalmaznia kell a szerszám által keletkező por hatását és a meglévő por felkavarásának lehetőségét. A levegő elszívását úgy kell irányítani, hogy poros környezetben a por felkavarásának minimalizálása érdekében irányítsák. Ahol por vagy füst keletkezik, elsőbbséget kell élveznie a forrásnál történő szabályozásnak. A por vagy füst összegyűjtésére, elszívására vagy csökkentésére szolgáló összes integrált funkciót és berendezést a gyártó ajánlásainak megfelelően kell használni és karbantartani. A légzésvédőt a munkáltató utasításainak és az egészségügyi és biztonsági követelményeknek megfelelően kell viselni.

### Zajveszély

A magas zajszintnek való kitétség tartós és visszafordíthatatlan halláskárosodást és egyéb problémákat, például fülzúgást (csengés, zümmögés, sípolás vagy bűgás a fülekben) okozhat. Elengedhetetlen a kockázatértékelés és a megfelelő ellenőrző intézkedések végrehajtása ezen veszélyek esetén. A kockázatcsökkentés érdekében megfelelő ellenőrzések magukban foglalhatják az olyan intézkedéseket, mint: hangtompítók használata a munkadarab „csengésének” megakadályozására. Viseljen hallásvédőt a munkáltató utasításainak és az egészségügyi és biztonsági követelményeknek megfelelően. A sűrített levegős szerszámokat a használati útmutatóban található utasításoknak megfelelően kell üzemeltetni és karbantartani, hogy elkerülje a zajszint szükségtelen növekedését. Ha a sűrített levegős szerszám hangtompítóval rendelkezik, használat közben mindig győződjön meg arról, hogy az megfelelően fel van szerelve. A kopott betétszerszámokat a használati útmutató ajánlásainak megfelelően váltsa ki, tartsa karban és cserélje ki. Ez megakadályozza a zajszint szükségtelen növekedését.

### Rezgésveszély

A rezgésnek való kitétség maradandó károsodást okozhat a kéz és a kar idegeiben és vérellátásában. Tartsa távol a kezét a csavarhúzó-foglatoktól. Hideg időben öltözzön melegen, és tartsa a kezét melegen és szárazon. Ha zsibbadást, bizsergést, fájdalmat vagy bőrfehéredést tapasztal az ujjában vagy a tenyerében, hagyja abba a pneumatikus szerszám használatát, értesítse munkáltatóját, és forduljon orvoshoz. A pneumatikus szerszám kézikönyvben található utasításoknak megfelelő üzemeltetése és karbantartása segít elkerülni a rezgésszint szükségtelen növekedését. Ne használjon kopott vagy rosszul illeszkedő tartozékokat, mivel ez a rezgésszint jelentős növekedését okozhatja. A kopott behelyező szerszámokat a kézikönyvben található utasításoknak megfelelően váltsa ki, tartsa karban és cserélje ki. Ez segít elkerülni a rezgésszint szükségtelen növekedését. Lehetőség szerint árnyékolt rögzítést kell használni. Lehetőség szerint a szerszám súlyát állvánnyal, feszítővel vagy kiegyensúlyozóval támassza alá. Fogja meg a szerszámot könnyű, de határozott fogással, figyelembe véve a szükséges reakcióerőket, mivel a rezgésveszély általában nagyobb, ha a fogóerő nagyobb.

További biztonsági utasítások a sűrített levegős szerszámokhoz

A sűrített levegő súlyos sérüléseket okozhat:

- mindig zárja el a levegőellátást, nyomásmentesítse a levegőtömlőt, és váltsa le a szerszámot a levegőel-

látásról, amikor: nincs használatban, tartozékok cseréje előtt vagy javítások végzésekor; - soha ne irányítsa a levegőt magára vagy másra.

A tömlők ütődései súlyos sérüléseket okozhatnak. Mindig ellenőrizze a tömlőket és csatlakozókat sérült vagy laza elemek szempontjából. Irányítsa a hideg levegőt a kezétől távol. Ne használjon gyorscsatlakozókat ütvesszerű vagy pneumatikus-hidraulikus szerszámok bemenetén. Használjon edzett acélból (vagy azzal egyenértékű szilárdságú anyagból) készült menetes csatlakozókat. Univerzális csavaros csatlakozások (körmös csatlakozók) használata esetén rögzítőcsapokat és biztonsági csatlakozókat kell használni a tömlők közötti, valamint a tömlő és a szerszám közötti csatlakozások károsodásának elkerülése érdekében. Ne lépje túl a szerszámhoz megadott maximális légnyomást. A légnyomás kritikus fontosságú a biztonság szempontjából, és befolyásolja a teljesítményt a nyomatékvezérelt rendszerekben és a folyamatos sebességű szerszámokban. Ezekben az esetekben be kell tartani a tömlőhosszra és -átmérőre vonatkozó követelményeket. Soha ne hordozza a szerszámot a tömlőnél fogva.

## ÜZEMELTETÉSI FELTÉTELEK

Győződjön meg arról, hogy a sűrített levegő forrása képes a megfelelő üzemi nyomást előállítani és a szükséges légáramlást biztosítani. Ha a táplevegő nyomása túl magas, biztonsági szeleppel ellátott nyomáscsökkentőt kell használni. A pneumatikus szerszámot szűrőn és kenőrendszeren keresztül kell ellátni. Ez biztosítja mind a levegő tisztaságát, mind az olajkenést. A szűrő és a kenőberendezés állapotát minden használat előtt ellenőrizni kell, és szükség esetén meg kell tisztítani, vagy a kenőberendezés olaját után kell tölteni. Ez biztosítja a szerszám megfelelő működését és meghosszabbítja annak élettartamát.

Kiegészítő tartók vagy tartóállványok használata esetén győződjön meg arról, hogy a szerszám megfelelően és biztonságosan rögzítve van.

Vegyen fel megfelelő testtartást, hogy ellensúlyozza a nyomaték okozta normál vagy váratlan szerszámmozgást. A használt dugókulcsoknak és egyéb szerszámoknak kompatibilisnek kell lenniük a pneumatikus szerszámokkal. A csatlakoztatott szerszámoknak működőképeseknek, tisztáknak és sértetleneknek kell lenniük, méretüknek pedig meg kell felelnie a vezető méretének. A dugókulcsok vagy a vezető méretének módosítása tilos.

## AZ ESZKÖZ HASZNÁLATA

A szerszám minden egyes használata előtt győződjön meg arról, hogy a pneumatikus alkatrészek nem sérültek. Sérülés esetén azonnal cserélje ki a rendszer alkatrészeit új, sértetlen alkatrészekre.

A pneumatikus rendszer minden egyes használata előtt szárítsa ki a szerszám, a kompresszor és a tömlők belsejében lecsapódott nedvességet.

### *A szerszám csatlakoztatása a pneumatikus rendszerhez*

Az ábra a szerszám pneumatikus rendszerhez való csatlakoztatásának ajánlott módját mutatja. Ez a módszer biztosítja a szerszám leghatékonyabb használatát, és meghosszabbítja annak élettartamát.

Cseppentsen néhány csepp SAE 10 viszkozitású olajat a levegőbeömlő nyílásba.

Csavarja fel szorosan és biztonságosan a levegőbemeneti menetre a levegőellátó tömlő (II) csatlakoztatásához szükséges megfelelő végét.

Csatlakoztassa a megfelelő tartozékot (IV) a szerszám meghajtójához. **Pneumatikus szerszámokkal végzett munka során csak ütvesszerszámokhoz tervezett tartozékokat használjon.**

Csatlakoztassa a szerszámot a pneumatikus rendszerhez egy, a műszaki adatok táblázatában (III) megadott belső átmérőjű tömlővel. Győződjön meg arról, hogy a tömlő szilárdsága legalább 1,38 MPa.

Állítsa be a megfelelő forgásirányt (V). A meghajtó forgásirányát egy nyíl jelöli.

Ha a szerszám állítható levegőkimenettel rendelkezik, úgy helyezze el, hogy a lehető legtávolabb legyen a kezelő, valamint a munkaterületen tartózkodó többi személy kezétől és testétől.

Állítsa be a nyomást (nyomatékot). Ha a nyomásállítás nem lehetséges a szerszám, akkor azt a szerszám sűrített levegős ellátórendszerében található redukornál kell elvégezni.

Járassa a szerszámot néhány másodpercig, ügyelve arra, hogy ne adjon ki belőle szokatlan hangokat vagy rezgéseket.

### *Ütőkulcsokkal való munka*

Mielőtt elkezdené meghúzni a csavart vagy anyát egy kulccsal, kézzel csavarja be a csavart vagy anyát (legalább két fordulattal). Győződjön meg arról, hogy a megfelelő dugókulcs-méretet választotta ki a meglazítandó vagy meghúzendő alkatrészhez. A megfelelő méret kiválasztásának elmulasztása mind a kulcs, mind az anya vagy csavar károsodásához vezethet.

### *Csavarás és meghúzás*

Állítsa be a pneumatikus rendszerben a nyomást úgy, hogy ne lépje túl a szerszám maximális értékét. Állítsa be a megfelelő szerszám forgásirányát és nyomatékát. Szerelje fel a megfelelő dugókulcsot a szerszám behajtójára. Csatlakoztassa a kulcsot a pneumatikus rendszerhez. Helyezze a dugókulccsal felszerelt kulcsot a meglazítandó vagy meghúzendő alkatrésze. Fokozatosan nyomja meg a szerszám ravaszát. A munka befejezése után szerelje szét a pneumatikus rendszert, és óvja meg a szerszámot.

## KARBANTARTÁS

**FIGYELEM!** Tartozékok cseréje, szervizelés vagy karbantartás előtt válassza le a szerszámot a levegőellátásról.

Soha ne használjon benzint, hígítót vagy más gyúlékony folyadékot a szerszám tisztításához. A gőzök meggyulladhatnak, ami a szerszám felrobbanását és súlyos sérüléseket okozhat.

A szerszámartató és a test tisztításához használt oldószerek a tömitések felpuhulását okozhatják. Használat előtt alaposan szárítsa meg a szerszámot.

Ha a szerszám működésében bármilyen rendellenességet észlel, a szerszámot azonnal le kell választani a pneumatikus rendszerről.

Minden pneumatikus rendszeralkatrészt védeni kell a szennyeződéstől. A pneumatikus rendszerbe jutó szennyeződések károsíthatják a szerszámot és más pneumatikus alkatrészeket.

### *Szerszám karbantartása minden használat előtt*

Válassza le a szerszámot a pneumatikus rendszerről.

Minden használat előtt fecskendezzen be kis mennyiségű karbantartó folyadékot (pl. WD-40) a levegőbemeneti nyíláson keresztül.

Csatlakoztassa a szerszámot a levegőrendszerhez, és járassa körülbelül 30 másodpercig. Ez eloszlatja a tartósítófolyadékot a szerszámokban, és megtisztítja azt.

Válassza le ismét a szerszámot a pneumatikus rendszerről.

Vigyen fel kis mennyiségű SAE 10 olajat a szerszámra a levegőbeszívó nyíláson és a kijelölt nyílásokon keresztül. A sűrített levegős szerszámok karbantartásához tervezett SAE 10 olaj használata ajánlott. Csatlakoztassa a szerszámot a konnectorba, és járassa rövid ideig.

Megjegyzés: A WD-40 nem használható megfelelő kenőanyagként.

Törölje le a kipufogónyílásokon keresztül kifolyó felesleges olajat. A maradék olaj károsíthatja a szerszám tömitéseit.

### *Egyéb karbantartási tevékenységek*

Minden használat előtt ellenőrizze a szerszámot, hogy nincs-e rajta látható sérülés. Tartsa tisztán a meghajtót, a számbefogókat és az orsókat.

6 havonta vagy 100 üzemóra után ellenőriztesse a szerszámot szakképzett személyzettel egy szervizben. Ha a szerszámot az ajánlott levegőellátó rendszer nélkül használták, a szerszám ellenőrzésének gyakoriságát növelni kell.

**Hibaelhárítás**

Azonnal hagyja abba a szerszám használatát, ha bármilyen hibát észlel. A hibás szerszám használata sérülést okozhat. A szerszám alkatrészeinek bármilyen javítását vagy cseréjét szakképzett személyzetnek kell elvégeznie egy hivatalos javítóműhelyben.

Hiba	Lehetséges megoldás
A szerszám túl lassan jár, vagy nem indul el	Fecskendezzen be kis mennyiségű WD-40-et a levegőbeszívó nyíláson keresztül. Járassa a szerszámot néhány másodpercig. A pengék beragadhatnak a rotorba. Járassa a szerszámot körülbelül 30 másodpercig. Kenje meg a szerszámot kis mennyiségű olajjal. Figyelem! A túlzott olaj csökkentheti a szerszám teljesítményét. Ha ez megtörténik, tisztítsa meg a meghajtót.
A szerszám elindul, majd lelassul	A kompresszor nem biztosít megfelelő levegőellátást. A szerszámot a kompresszor tartályában tárolt levegő működteti. Ahogy a tartály kiürül, a kompresszor nem tudja tartani a lépést a levegőellátással. Csatlakoztasson a készüléket egy erősebb kompresszorhoz.
Nem elegendő teljesítmény	Győződjön meg arról, hogy a tömlők belső átmérője megfelel a 3. lépésben található táblázatban megadottnak. Ellenőrizze a nyomásbeállítást, és győződjön meg arról, hogy a maximálisra van állítva. Győződjön meg arról, hogy a szerszám megfelelően meg van tisztítva és meg van kenve. Ha ez nem működik, vigye szervizbe a szerszámot.
A szerszám nem kapcsol ki	A fojtószelep O-gyűrűje meglazult a szívószelep üléséről. Cserélje ki az O-gyűrűt.

Használat után tisztítsa meg a házat, a szellőzőnyílásokat, a kapcsolókat, a kiegészítő fogantyút és a védőburkolatokat például levegősugárral (legfeljebb 0,3 MPa nyomás), kefével vagy száraz ruhával vegyszerek és tisztítófolyadékok használata nélkül. A szerszámokat és a fogantyúkat száraz, tiszta ruhával tisztítsa.

A használt szerszámok újrahasznosítható anyagok – tilos őket a háztartási hulladékkal együtt kidobni, mivel az emberi egészségre és a környezetre veszélyes anyagokat tartalmaznak! Kérjük, segítsen aktívan a természeti erőforrások kezelésében és a környezet védelmében azzal, hogy használt eszközét leadja egy újrahasznosító központban. A keletkező hulladék mennyiségének csökkentése érdekében elengedhetetlen az újrafelhasználás, az újrahasznosítás vagy más módon történő hasznosítás.

Az alkatrészek listája a gyártó weboldalán, a termékkártyán található.

## CARACTERISTICI ALE SCULEI

O cheie pneumatică este o unealtă acționată de un flux de aer comprimat la presiunea corespunzătoare. Folosind chei tubulare plasate pe șurubelniță, este posibilă strângerea și slăbirea șuruburilor, în special acolo unde este necesar un cuplu mare. Funcționarea corectă, fiabilă și sigură a unealtei depinde de utilizarea corectă, prin urmare:

**Înainte de a utiliza unealta, citiți întregul manual și păstrați-l.**

Furnizorul nu este răspunzător pentru nicio daună sau vătămare corporală rezultată din utilizarea instrumentului în alte scopuri decât cele prevăzute sau din nerespectarea reglementărilor de siguranță sau a instrucțiunilor din acest manual. Utilizarea instrumentului în alte scopuri decât cele prevăzute anulează, de asemenea, drepturile de garanție ale utilizatorului și orice neconformitate cu contractul.

## ECHIPAMENTE

Cheia este echipată cu un conector care permite conectarea acesteia la sistemul pneumatic.

## DATE TEHNICE

Parametru	Unitate de măsură	Valoare
Număr de catalog		YT-09516
Lungime	[mm]	137
Balanță	[kg]	1,3
Diametrul conexiunii de aer (PT)	[mm / °]	6,3 / 1/4
Diametrul furtunului de alimentare cu aer (intern)	[mm / °]	10 / 3/8
Cifra de afaceri	[min <sup>-1</sup> ]	9000
Cuplu maxim	[Nm]	1100
Dimensiunea driverului	[mm / °]	12,7 / 1/2
Presiune maximă de funcționare	[MPa]	0,63
Debit de aer necesar (la 6,3 bar)	[l/min]	142
Presiune sonoră $L_{pa} \pm K$ (ISO 15744)	[dB(A)]	91,3 ± 3,0
Putere sonoră $L_{wa} \pm K$ (ISO 15744)	[dB(A)]	102,3 ± 3,0
Vibrații $a_n \pm K$ (ISO 28927-2)	[m/s <sup>2</sup> ]	10,2 ± 1,5

## CONDIȚII GENERALE DE SIGURANȚĂ

**AVERTISMENT!** Când utilizați o unealtă pneumatică, respectați întotdeauna măsurile de siguranță de bază, inclusiv următoarele, pentru a reduce riscul de incendiu, electrocutare și vătămare corporală.

**Înainte de a utiliza acest instrument, citiți întregul manual și păstrați-l.**

**AVERTISMENT!** Citiți toate instrucțiunile de mai jos. Nerespectarea acestora poate duce la electrocutare, incendiu sau vătămări corporale. Termenul „sculă pneumatică” utilizat în aceste instrucțiuni se referă la toate sculele alimentate cu aer comprimat la o presiune adecvată.

URMAȚI ACESTE INSTRUCȚIUNI  
Reguli generale de siguranță

Înainte de a începe instalarea, operarea, repararea, întreținerea sau schimbarea accesoriilor sau când lucrați în apropierea unei scule pneumatice, din cauza multiplelor pericole implicate, citiți și înțelegeți instrucțiunile de siguranță. Nerespectarea acestor instrucțiuni poate duce la vătămări grave. Instalarea, reglarea și asamblarea sculelor pneumatice trebuie efectuate numai de către personal calificat și instruit. Nu modificați scula pneumatică. Modificările pot reduce eficacitatea și nivelul de siguranță al sculei și pot crește riscul pentru operatorul sculei. Nu aruncați instrucțiunile de siguranță; acestea trebuie înmânate operatorului sculei. Nu utilizați scula pneumatică dacă este deteriorată. Scula trebuie inspectată periodic pentru a se asigura că datele cerute de ISO 11148 sunt vizibile. Angajatorul/utilizatorul trebuie să contacteze producătorul pentru a înlocui plăcuța de identificare ori de câte ori este necesar.

#### Pericole legate de piesele de unică folosință

Deteriorarea piesei de prelucrat, a accesoriilor sau chiar a sculei de inserție poate cauza proiectarea pieselor cu viteză mare. Purtați întotdeauna ochelari de protecție rezistenți la impact. Nivelul de protecție trebuie selectat în funcție de lucrarea efectuată. Asigurați-vă că piesa de prelucrat este fixată în siguranță.

#### Pericole de încurcare

Pericolele de încurcare pot provoca sufocare, scalpare și/sau lacerări dacă hainele largi, bijuteriile, părul sau mănușile nu sunt ținute departe de unealtă sau accesorii. Mănușile se pot încurca în șurubelnița rotativă și pot provoca tăierea sau ruperea degetelor. Mănușile acoperite cu cauciuc sau ranforsate cu metal se pot încurca ușor în accesoriile instalate pe șurubelnița unealtă. Nu purtați mănuși largi sau mănuși cu degetele tăiate sau uzate. Nu țineți niciodată șurubelnița, accesoriul șurubelniței sau extensia șurubelniței. Țineți mâinile departe de șurubelnițele rotative.

#### Pericole legate de muncă

Utilizarea unelei poate expune mâinile operatorului la pericole precum strivirea, impactul, forfecarea, abraziunea și căldura. Trebuie purtate mănuși adecvate pentru a proteja mâinile. Operatorul și personalul de întreținere trebuie să fie capabili fizic să manipuleze volumul, greutatea și puterea unelei. Țineți unealta corect. Fiți pregătit să rezistați mișcărilor normale sau neașteptate și păstrați întotdeauna ambele mâini la dispoziție. În cazul în care sunt necesare mijloace de absorbție a cuplului de reacție, se recomandă utilizarea unui braț de susținere, acolo unde este posibil. Cu toate acestea, dacă acest lucru nu este posibil, se recomandă utilizarea mânerelor laterale pentru uneltele drepte și cu mâner de pistol. Barele de reacție sunt recomandate pentru șurubelnițele unghiulare. În toate cazurile, se recomandă utilizarea amortizoarelor de cuplu de reacție de peste 4 Nm pentru uneltele drepte, 10 Nm pentru uneltele cu mâner de pistol și 60 Nm pentru șurubelnițele unghiulare. Eliberați presiunea asupra dispozitivului de pornire/oprire în cazul unei pene de curent. Utilizați numai lubrifiant recomandat de producător. Degetele pot fi strivite în șurubelnițele cu mâner deschis. Nu utilizați unelte în spații închise și evitați să vă prindeți mâinile între unealtă și piesa de prelucrat, în special la slăbire.

#### Pericole asociate cu mișcările repetitive

Atunci când se utilizează o unealtă pneumatică pentru lucrări repetitive, este posibil ca operatorul să resimtă disconfort la nivelul mâinilor, brațelor, umerilor, gâtului sau altor părți ale corpului. Atunci când se utilizează o unealtă pneumatică, operatorul trebuie să adopte o postură confortabilă care să asigure o poziționare corectă a picioarelor și să evite pozițiile incomode sau dezechilibrate. Schimbarea posturii în timpul lucrului prelungit va ajuta la evitarea disconfortului și a oboselii. Dacă operatorul prezintă simptome precum disconfort persistent sau recurent, durere, durere pulsantă, furnicăături, amorțeală, arsură sau rigiditate, acesta nu trebuie să le ignore, ci trebuie să le raporteze angajatorului și să consulte un medic.

#### Pericole cauzate de accesorii

Deconectați unealta de la sursa de alimentare înainte de a schimba unealta sau accesoriul introdus. Nu atingeți prizele și accesoriile în timp ce unealta funcționează, deoarece acest lucru crește riscul de tăieturi, arsuri sau leziuni cauzate de vibrații. Folosiți numai dimensiunile și tipurile de accesorii și consumabile recomandate

de producător. Folosiți numai prize de impact în stare bună; prizele în stare proastă sau cele fără impact utilizate la uneltele de impact se pot sparge și pot deveni proiectile.

#### Pericole la locul de muncă

Alunecările, împiedicările și căderile sunt cauze majore de vătămare corporală. Atenție la suprafețele alunecoase cauzate de utilizarea unelei și la pericolele de împiedicare cauzate de conductele de aer. Procedați cu precauție în medii nefamiliare. Pot exista pericole ascunse, cum ar fi electricitatea sau alte linii de utilități. Unealta pneumatică nu este destinată utilizării în atmosfere explozive și nu este izolată de contactul cu electricitatea. Asigurați-vă că nu există fire electrice, conducte de gaz etc. care ar putea cauza un pericol dacă sunt deteriorate de unealtă.

#### Pericole legate de vapori și praf

Praful și vaporii generați de utilizarea unei unele pneumatice pot provoca probleme de sănătate (de exemplu, cancer, malformații congenitale, astm și/sau dermatită). Evaluarea riscurilor și implementarea unor măsuri de control adecvate pentru a aborda aceste pericole sunt esențiale. Evaluarea riscurilor trebuie să includă impactul prafului generat de unealtă și potențialul de a agita praful existent. Evacuarea aerului trebuie direcționată pentru a minimiza agitarea prafului în medii cu praf. În cazul în care se generează praf sau vapori, trebuie acordată prioritate controlului acestora la sursă. Toate caracteristicile și echipamentele integrate pentru colectarea, extragerea sau reducerea prafului sau a vaporilor trebuie utilizate și întreținute corespunzător, în conformitate cu recomandările producătorului. Protecția respiratorie trebuie purtată în conformitate cu instrucțiunile angajatorului și în conformitate cu cerințele de sănătate și securitate.

#### Pericol de zgomot

Expunerea la niveluri ridicate de zgomot poate cauza pierderea permanentă și ireversibilă a auzului și alte probleme, cum ar fi tinitusul (țiuitori, bâzâit, suierat sau zumzet în urechi). Evaluarea riscurilor și implementarea unor măsuri de control adecvate pentru aceste pericole sunt esențiale. Controalele adecvate pentru reducerea riscului pot include măsuri precum: utilizarea de amortizoare pentru a preveni „țiuitul” piesei de lucru. Purtați protecție auditivă în conformitate cu instrucțiunile angajatorului și în conformitate cu cerințele de sănătate și securitate. Suclele pneumatice trebuie operate și întreținute conform instrucțiunilor din manualul de utilizare pentru a evita creșterile inutile ale nivelului de zgomot. Dacă scula pneumatică are o amortizor, asigurați-vă întotdeauna că acesta este montat corect în timpul utilizării. Selectați, întrețineți și înlocuiți sculele uzate conform recomandărilor din manualul de utilizare. Acest lucru va preveni creșterile inutile ale nivelului de zgomot.

#### Pericol de vibrații

Expunerea la vibrații poate provoca leziuni permanente ale nervilor și vascularizației mâinilor și brațelor. Țineți mâinile departe de cheile tubulare ale șurubelnițelor. Îmbrăcați-vă călduros atunci când lucrați la temperaturi scăzute și mențineți-vă mâinile calde și uscate. Dacă simțiți amorțeală, furnicăături, durere sau albire a pielii la nivelul degetelor sau palmelor, opriți utilizarea unealta pneumatică, informați angajatorul și consultați un medic. Operarea și întreținerea unealta pneumatică conform instrucțiunilor din manual va ajuta la evitarea creșterilor inutile ale nivelului de vibrații. Nu utilizați accesorii uzate sau prost fixate, deoarece acest lucru poate provoca o creștere semnificativă a nivelului de vibrații. Selectați, întrețineți și înlocuiți uneltele de inserție uzate conform instrucțiunilor din manual. Acest lucru va ajuta la evitarea creșterilor inutile ale nivelului de vibrații. Pe cât posibil, trebuie utilizat un suport ecranat. Pe cât posibil, susțineți greutatea unelei cu un stativ, un întinzător sau un echilibrator. Țineți unealta cu o prindere ușoară, dar fermă, ținând cont de forțele de reacție necesare, deoarece pericolul de vibrații este de obicei mai mare atunci când forța de prindere este mai mare.

#### Instrucțiuni suplimentare de siguranță pentru sculele pneumatice

Aerul sub presiune poate provoca vătămări grave:

- opriți întotdeauna alimentarea cu aer, depresiurizați furtunul de aer și deconectați unealta de la alimentarea cu aer atunci când: nu este utilizată, înainte de a schimba accesoriile sau când efectuați reparații;

- nu îndreptați niciodată aerul spre dumneavoastră sau spre altcineva.

Impacturile cu furtunurile pot provoca leziuni grave. Verificați întotdeauna dacă furtunurile și cuplajele sunt deteriorate sau slăbite. Nu îndreptați aerul rece spre mâini. Nu utilizați cuplaje de deconectare rapidă la admisia sculelor de impact sau a sculelor pneumatice. Utilizați cuplaje filetate din oțel călit (sau un material cu rezistență echivalentă). Ori de câte ori se utilizează conexiuni cu șuruburi universale (cuplaje cu gheare), trebuie utilizate știfturi de blocare și cuplaje de siguranță pentru a preveni deteriorarea conexiunilor dintre furtunuri și dintre furtun și sculă. Nu depășiți presiunea maximă a aerului specificată pentru sculă. Presiunea aerului este esențială pentru siguranță și afectează performanța în sistemele cu cuplu controlat și în sculele cu viteză continuă. În aceste cazuri, trebuie respectate cerințele privind lungimea și diametrul furtunului. Nu transportați niciodată scula ținând de furtun.

## CONDIȚII DE FUNCȚIONARE

Asigurați-vă că sursa de aer comprimat poate genera presiunea de funcționare adecvată și poate furniza fluxul de aer necesar. Dacă presiunea aerului de alimentare este prea mare, trebuie utilizat un reductor de presiune cu supapă de siguranță. Unealta pneumatică trebuie alimentată printr-un sistem de filtru și lubrifiere. Acest lucru asigură atât puritatea aerului, cât și lubrifierea cu ulei. Starea filtrului și a lubrifiantului trebuie verificate înainte de fiecare utilizare și, dacă este necesar, curățate sau trebuie adăugat ulei de lubrifiere. Acest lucru va asigura funcționarea corectă a unealtă și va prelungi durata de viață a acesteia.

Când utilizați suporturi sau stative de susținere suplimentare, asigurați-vă că unealta este fixată corect și ferm. Adoptați o postură adecvată pentru a contracara mișcarea normală sau neașteptată a sculei cauzată de cuplu. Cheile tubulare și alte scule inserabile utilizate trebuie să fie compatibile cu sculele pneumatice. Sculele inserabile atașate trebuie să fie funcționale, curate și nedeteriorate, iar dimensiunea lor trebuie să fie adecvată înălțimii șurubelniței. Modificarea cheilor tubulare sau a dimensiunii șurubelniței este interzisă.

## UTILIZAREA INSTRUMENTULUI

Înainte de fiecare utilizare a unelei, asigurați-vă că nicio componentă pneumatică nu este deteriorată. Dacă observați deteriorări, înlocuiți imediat componentele sistemului cu unele noi, nedeteriorate.

Înainte de fiecare utilizare a sistemului pneumatic, uscați orice umiditate condensată în interiorul unelei, compresorului și furtunurilor.

### *Conectarea unelei la sistemul pneumatic*

Ilustrația prezintă metoda recomandată de conectare a unelei la sistemul pneumatic. Această metodă va asigura utilizarea cât mai eficientă a unelei și va prelungi, de asemenea, durata de viață a acesteia.

Puneți câteva picături de ulei cu vâscozitate SAE 10 în admisia de aer.

Înșurubați ferm și sigur capătul corespunzător pentru conectarea furtunului de alimentare cu aer (II) pe filetul de admisie a aerului.

Atașați accesoriul corespunzător (IV) la șurubelnița unelei. **Când lucrați cu unelte pneumatice, utilizați numai accesorii concepute pentru unelte cu impact.**

Conectați unealta la sistemul pneumatic folosind un furtun cu diametrul interior specificat în tabelul cu date tehnice (III). Asigurați-vă că rezistența furtunului este de cel puțin 1,38 MPa.

Setați direcția de rotație corespunzătoare (V). Direcția de rotație a șoferului este marcată cu o săgeată.

Dacă unealta are o priză de aer reglabilă, poziționați-o astfel încât să fie direcționată cât mai departe posibil de mâinile și corpul operatorului și al altor persoane din zona de lucru.

Reglați presiunea (cuplul). Dacă reglarea presiunii nu este posibilă la unealta, aceasta trebuie efectuată la reductorul din sistemul de alimentare cu aer comprimat al unelei.

Lăsați unealta să funcționeze timp de câteva secunde, asigurându-vă că nu se aud sunete sau vibrații neobișnuite.

### *Lucrul cu chei tubulare cu impact*

Înainte de a începe să strângeți un șurub sau o piuliță cu o cheie, înfălețați manual șurubul sau piulița (cel puțin două ture). Asigurați-vă că ați selectat dimensiunea corectă a cheii tubulare pentru componenta pe care o slăbiți sau o strângeți. Neselectarea dimensiunii corecte poate duce la deteriorarea atât a cheii, cât și a piuliței sau șurubului.

### *Deșurubare și strângere*

Reglați presiunea din sistemul pneumatic astfel încât să nu depășească valoarea maximă pentru unealtă. Setați direcția de rotație și cuplul corespunzător ale unealtei. Instalați cheia tubulară corespunzătoare pe dispozitivul de strângere al unealtei. Conectați cheia la sistemul pneumatic. Plasați cheia cu tubul instalat pe componenta care urmează să fie slăbită sau strânsă. Apăsați treptat trăgaciul unealtă. După terminarea lucrului, demontați sistemul pneumatic și păstrați unealta.

## ÎNȚREȚINERE

**ATENȚIE!** Deconectați unealta de la alimentarea cu aer înainte de a schimba accesoriile, a efectua lucrări de service sau întreținere.

Nu folosiți niciodată benzină, diluant sau alte lichide inflamabile pentru a curăța unealta. Vaporii se pot aprinde, provocând explozia unealtei și vătămări corporale grave.

Solvenții folosiți pentru curățarea suportului și a corpului sculei pot provoca înmuierea garniturilor. Uscați bine unealta înainte de utilizare.

Dacă se observă nereguli în funcționarea uneltei, aceasta trebuie deconectată imediat de la sistemul pneumatic.

Toate componentele sistemului pneumatic trebuie protejate de contaminare. Contaminanții care pătrund în sistemul pneumatic pot deteriora unealta și alte componente pneumatice.

### *Întreținerea sculei înainte de fiecare utilizare*

Deconectați unealta de la sistemul pneumatic.

Înainte de fiecare utilizare, injectați o cantitate mică de lichid de întreținere (de exemplu, WD-40) prin orificiul de admisie a aerului.

Conectați unealta la sistemul de aer comprimat și lăsați-o să funcționeze timp de aproximativ 30 de secunde. Aceasta va distribui lichidul de conservare în întreaga unealtă și o va curăța.

Deconectați din nou unealta de la sistemul pneumatic.

Aplicați o cantitate mică de ulei SAE 10 pe unealtă prin orificiul de admisie a aerului și orificiile desemnate. Se recomandă utilizarea uleiului SAE 10 conceput pentru întreținerea sculelor pneumatice. Conectați unealta la priză și rulați-o scurt.

Notă: WD-40 nu poate fi utilizat ca lubrifiant adecvat.

Ștergeți excesul de ulei care se scurge prin orificiile de evacuare. Orice ulei rămas poate deteriora garniturile uneltei.

### *Alte activități de întreținere*

Înainte de fiecare utilizare, inspectați unealta pentru a depista orice semne vizibile de deteriorare. Mențineți curate acționarea, portsculele și axurile.

La fiecare 6 luni sau după 100 de ore de funcționare, solicitați inspectia unealtei de către personal calificat la un atelier de reparații. Dacă unealta a fost utilizată fără sistemul de alimentare cu aer recomandat, frecvența inspecțiilor trebuie crescută.

### *Depanare*

Opriți imediat utilizarea uneltei dacă detectați vreun defect. Utilizarea unei unelte defecte poate provoca vă-

tămări corporale. Orice reparații sau înlocuire a componentelor unelei trebuie efectuate de către personal calificat la un service autorizat.

Defect	Soluție posibilă
Instrumentul funcționează prea lent sau nu pornește	Înjectați o cantitate mică de WD-40 prin orificiul de admisie a aerului. Lăsați unealta să funcționeze timp de câteva secunde. Lamele pot fi lipite de rotor. Lăsați unealta să funcționeze timp de aproximativ 30 de secunde. Lubrifiați unealta cu o cantitate mică de ulei. Atenție! Excesul de ulei poate reduce puterea unealtei. Dacă se întâmplă acest lucru, curățați acționarea.
Instrumentul pornește și apoi încetinește	Compresorul nu furnizează o alimentare adecvată cu aer. Unealta este alimentată de aerul stocat în rezervorul compresorului. Pe măsură ce rezervorul se golește, compresorul nu mai poate ține pasul cu alimentarea cu aer. Conectați dispozitivul la un compresor mai puternic.
Putere insuficientă	Asigurați-vă că furtunurile au diametrul interior specificat în tabelul de la pasul 3. Verificați setarea presiunii pentru a vă asigura că este setată la maxim. Asigurați-vă că unealta este curățată și lubrifiată corespunzător. Dacă acest lucru nu funcționează, apelați la service pentru unealta respectivă.
Instrumentul nu se oprește	Garnitura inelară a supapei de accelerație s-a slăbit de pe scaunul supapei de admisie. Înlocuiți garnitura inelară.

După utilizare, curățați carcasa, fantele de ventilație, întrerupătoarele, mânerul auxiliar și apărătorile, de exemplu, cu un jet de aer (presiune de maximum 0,3 MPa), o perie sau o lavetă uscată, fără a utiliza substanțe chimice sau lichide de curățare. Curățați unelele și mânerul cu o lavetă uscată și curată.

Unelele folosite sunt materiale reciclabile – nu trebuie aruncate la gunoii menajer, deoarece conțin substanțe periculoase pentru sănătatea umană și pentru mediu! Vă rugăm să ne ajutați activ să gestionăm resursele naturale și să protejăm mediul, ducând dispozitivul dumneavoastră uzat la un centru de reciclare. Pentru a reduce cantitatea de deșeuri eliminate, este esențial să le reutilizați, să le reciclați sau să le recuperați în alt mod.

Lista pieselor de schimb este disponibilă pe site-ul producătorului, în fișa produsului.

## CARACTERÍSTICAS DE LA HERRAMIENTA

Una llave neumática es una herramienta que funciona con aire comprimido a la presión adecuada. Mediante llaves de vaso acopladas al destornillador, es posible apretar y aflojar tornillos, especialmente cuando se requiere un par de apriete elevado. El funcionamiento correcto, fiable y seguro de la herramienta depende de un uso adecuado; por lo tanto:

**Antes de utilizar la herramienta, lea el manual completo y consérvelo.**

El proveedor no se responsabiliza de los daños o lesiones que resulten del uso de la herramienta para fines distintos a los previstos, ni del incumplimiento de las normas de seguridad o de las instrucciones de este manual. El uso de la herramienta para fines distintos a los previstos también anula los derechos de garantía del usuario y cualquier incumplimiento del contrato.

## EQUIPO

La llave está equipada con un conector que permite conectarla al sistema neumático.

## DATOS TÉCNICOS

Parámetro	Unidad de medida	Valor
Número de catálogo		YT-09516
Longitud	[mm]	137
Libra	[kg]	1,3
Diámetro de la conexión de aire (PT)	[mm / °]	6,3 / 1/4
Diámetro interno de la manguera de suministro de aire	[mm / °]	10 / 3/8
Volumen de negocios	[min <sup>-1</sup> ]	9000
par máximo	[Nm]	1100
Tamaño del controlador	[mm / °]	12,7 / 1/2
Presión máxima de funcionamiento	[MPa]	0,63
Caudal de aire requerido (a 6,3 bar)	[l/min]	142
Presión sonora $L_{pA} \pm K$ (ISO 15744)	[dB(A)]	91,3 $\pm$ 3,0
Potencia sonora $L_{wA} \pm K$ (ISO 15744)	[dB(A)]	102,3 $\pm$ 3,0
Vibraciones $a_v \pm K$ (ISO 28927-2)	[m/s <sup>2</sup> ]	10,2 $\pm$ 1,5

## CONDICIONES GENERALES DE SEGURIDAD

¡ADVERTENCIA! Al utilizar una herramienta neumática, siga siempre las precauciones básicas de seguridad, incluidas las siguientes, para reducir el riesgo de incendio, descarga eléctrica y lesiones.

**Antes de utilizar esta herramienta, lea el manual completo y consérvelo.**

¡ADVERTENCIA! Lea todas las instrucciones a continuación. No seguirlas puede provocar descargas eléctricas, incendios o lesiones personales. El término «herramienta neumática» utilizado en estas instrucciones se refiere a todas las herramientas que funcionan con aire comprimido a la presión adecuada.

### SIGA ESTAS INSTRUCCIONES

Normas generales de seguridad

Antes de iniciar la instalación, el funcionamiento, la reparación, el mantenimiento o el cambio de accesorios, o

al trabajar cerca de una herramienta neumática, debido a los múltiples riesgos que implica, lea y comprenda las instrucciones de seguridad. El incumplimiento de estas instrucciones podría provocar lesiones graves. La instalación, el ajuste y el montaje de las herramientas neumáticas solo deben ser realizados por personal cualificado y capacitado. No modifique la herramienta neumática. Las modificaciones pueden reducir su eficacia y nivel de seguridad, e incrementar el riesgo para el operario. No deseche las instrucciones de seguridad; deben entregarse al operario. No utilice la herramienta neumática si está dañada. La herramienta debe inspeccionarse periódicamente para garantizar que los datos requeridos por la norma ISO 11148 sean visibles. El empleador/usuario debe contactar con el fabricante para que se sustituya la placa de identificación cuando sea necesario.

#### Peligros de las piezas desechables

Los daños en la pieza de trabajo, los accesorios o incluso la herramienta de inserción pueden provocar que las piezas salgan proyectadas a gran velocidad. Utilice siempre protección ocular resistente a impactos. El nivel de protección debe seleccionarse en función del trabajo que se realice. Asegúrese de que la pieza de trabajo esté bien sujeta.

#### Peligros de enredo

Los riesgos de enredo pueden causar asfixia, desprendimiento del cuero cabelludo y/o laceraciones si no se mantiene la ropa suelta, joyas, cabello o guantes alejados de la herramienta o sus accesorios. Los guantes pueden enredarse en el destornillador giratorio y provocar la amputación o fractura de los dedos. Los guantes recubiertos de goma o reforzados con metal pueden enredarse fácilmente en los accesorios instalados en el destornillador. No use guantes holgados ni guantes con dedos amputados o deshinchados. Nunca sujete el destornillador, el accesorio ni la extensión. Mantenga las manos alejadas de los destornilladores giratorios.

#### Riesgos laborales

El uso de la herramienta puede exponer las manos del operario a riesgos como aplastamiento, impacto, cizallamiento, abrasión y calor. Se deben usar guantes adecuados para proteger las manos. El operario y el personal de mantenimiento deben ser físicamente capaces de manejar el volumen, el peso y la potencia de la herramienta. Sujete la herramienta correctamente. Está preparado para resistir movimientos normales o inesperados y mantenga siempre ambas manos disponibles. Cuando se requiera absorber el par de reacción, se recomienda el uso de un brazo de apoyo siempre que sea posible. Sin embargo, si esto no es posible, se recomienda el uso de empuñaduras laterales para herramientas rectas y de empuñadura de pistola. Se recomiendan barras de reacción para destornilladores angulares. En todos los casos, se recomienda el uso de absorbedores de par de reacción superiores a 4 Nm para herramientas rectas, 10 Nm para herramientas de empuñadura de pistola y 60 Nm para destornilladores angulares. Libere la presión sobre el dispositivo de arranque/parada en caso de un corte de energía. Utilice únicamente lubricantes recomendados por el fabricante. Los dedos pueden aplastarse con destornilladores de empuñadura abierta. No utilice herramientas en espacios reducidos y evite pillarse las manos entre la herramienta y la pieza de trabajo, especialmente al aflojarla.

#### Riesgos asociados a los movimientos repetitivos

Al utilizar una herramienta neumática para trabajos repetitivos, es probable que el operario experimente molestias en las manos, brazos, hombros, cuello u otras partes del cuerpo. Al usar una herramienta neumática, el operario debe adoptar una postura cómoda que asegure una correcta posición de los pies y evite posturas incómodas o desequilibradas. Cambiar de postura durante el trabajo prolongado ayudará a evitar molestias y fatiga. Si el operario experimenta síntomas como molestias persistentes o recurrentes, dolor, dolor pulsátil, hormigueo, entumecimiento, ardor o rigidez, no debe ignorarlos; debe informarlos a su empleador y consultar a un médico.

#### Peligros causados por los accesorios

Desconecte la herramienta de la fuente de alimentación antes de cambiar la herramienta o el accesorio insertado. No toque los vasos ni los accesorios mientras la herramienta esté en funcionamiento, ya que esto aumenta el riesgo de cortes, quemaduras o lesiones por vibración. Utilice únicamente los tamaños y tipos

de accesorios y consumibles recomendados por el fabricante. Utilice únicamente vasos de impacto en buen estado; el uso de vasos en mal estado o vasos que no sean de impacto en herramientas de impacto puede romperse y convertirse en proyectiles.

#### Riesgos en el lugar de trabajo

Los resbalones, tropiezos y caídas son causas importantes de lesiones. Tenga cuidado con las superficies resbaladizas causadas por el uso de la herramienta y con los riesgos de tropiezo provocados por las líneas de aire. Proceda con precaución en entornos desconocidos. Pueden existir peligros ocultos, como cables eléctricos o de otras compañías eléctricas. La herramienta neumática no está diseñada para usarse en atmósferas explosivas y no está aislada del contacto con la electricidad. Asegúrese de que no haya cables eléctricos, tuberías de gas, etc., que pudieran causar un accidente si la herramienta los dañara.

#### Riesgos relacionados con humos y polvo

El polvo y los humos generados al usar una herramienta neumática pueden causar problemas de salud (por ejemplo, cáncer, defectos congénitos, asma o dermatitis). Es fundamental realizar una evaluación de riesgos e implementar medidas de control adecuadas para mitigar estos peligros. La evaluación de riesgos debe incluir el impacto del polvo generado por la herramienta y la posibilidad de que se levante polvo existente. En ambientes polvorientos, la extracción de aire debe dirigirse para minimizar la dispersión del polvo. Cuando se generen polvo o humos, se debe priorizar su control en la fuente. Todos los sistemas y equipos integrados para la recolección, extracción o reducción de polvo o humos deben usarse y mantenerse correctamente, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Se debe usar protección respiratoria según las instrucciones del empleador y las normas de salud y seguridad.

#### peligro de ruido

La exposición a altos niveles de ruido puede causar pérdida auditiva permanente e irreversible y otros problemas, como tinnitus (zumbido, pitido o silbido en los oídos). Es fundamental realizar una evaluación de riesgos e implementar medidas de control adecuadas para estos peligros. Las medidas de control adecuadas para reducir el riesgo pueden incluir: el uso de silenciadores para evitar el zumbido de las piezas de trabajo; el uso de protección auditiva de acuerdo con las instrucciones del empleador y las normas de salud y seguridad; el uso y mantenimiento de las herramientas neumáticas según las instrucciones del manual de usuario para evitar aumentos innecesarios en los niveles de ruido; si la herramienta neumática tiene un silenciador, asegúrese siempre de que esté correctamente colocado durante su uso; y la selección, el mantenimiento y el reemplazo de las herramientas de inserción desgastadas según las recomendaciones del manual de usuario. Esto evitará aumentos innecesarios en los niveles de ruido.

#### Riesgo de vibración

La exposición a vibraciones puede causar daños permanentes en los nervios y el riego sanguíneo de las manos y los brazos. Mantenga las manos alejadas de los enchufes de los destornilladores. Vístase con ropa de abrigo cuando trabaje en temperaturas frías y mantenga las manos calientes y secas. Si experimenta entumecimiento, hormigueo, dolor o palidez en la piel de los dedos o las palmas de las manos, deje de usar la herramienta neumática, informe a su empleador y consulte a un médico. El uso y mantenimiento de la herramienta neumática según las instrucciones del manual ayudará a evitar aumentos innecesarios en los niveles de vibración. No utilice accesorios desgastados o mal ajustados, ya que esto puede causar un aumento significativo en los niveles de vibración. Seleccione, mantenga y reemplace las herramientas de inserción desgastadas según las instrucciones del manual. Esto ayudará a evitar aumentos innecesarios en los niveles de vibración. Utilice un soporte blindado siempre que sea posible. Siempre que sea posible, apoye el peso de la herramienta con un soporte, tensor o equilibrador. Sujete la herramienta con un agarre ligero pero firme, teniendo en cuenta las fuerzas de reacción necesarias, ya que el riesgo de vibración suele ser mayor cuando la fuerza de agarre es mayor.

Instrucciones de seguridad adicionales para herramientas neumáticas

El aire a presión puede causar lesiones graves:

- cierre siempre el suministro de aire, despresurice la manguera de aire y desconecte la herramienta del suministro de aire cuando: no esté en uso, antes de cambiar los accesorios o cuando realice reparaciones;
- Nunca dirijas el aire hacia ti mismo ni hacia nadie más.

Los impactos en las mangueras pueden causar lesiones graves. Siempre inspeccione las mangueras y los acoplamientos para detectar daños o aflojamiento. Dirija el aire frío lejos de las manos. No utilice acoplamientos de desconexión rápida en la entrada de herramientas de impacto o neumáticas-hidráulicas. Utilice acoplamientos roscados de acero endurecido (o un material de resistencia equivalente). Cuando se utilicen conexiones universales de rosca (acoplamientos de garra), deben usarse pasadores de bloqueo y acoplamientos de seguridad para evitar daños en las conexiones entre las mangueras y entre la manguera y la herramienta. No exceda la presión de aire máxima especificada para la herramienta. La presión de aire es fundamental para la seguridad y afecta el rendimiento en sistemas con control de torque y herramientas de velocidad continua. En estos casos, deben respetarse los requisitos de longitud y diámetro de la manguera. Nunca transporte la herramienta sujetándola por la manguera.

## CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

Asegúrese de que la fuente de aire comprimido genere la presión de funcionamiento adecuada y proporcione el caudal de aire necesario. Si la presión de suministro es demasiado alta, utilice un reductor de presión con válvula de seguridad. La herramienta neumática debe alimentarse a través de un sistema de filtro y lubricación. Esto garantiza la pureza del aire y la lubricación con aceite. Compruebe el estado del filtro y del lubricador antes de cada uso y, si es necesario, límpielos o añada aceite lubricante. Esto garantizará el correcto funcionamiento de la herramienta y prolongará su vida útil.

Cuando utilice soportes o bases adicionales, asegúrese de que la herramienta esté correctamente y de forma segura.

Adopte una postura adecuada para contrarrestar el movimiento normal o inesperado de la herramienta causado por el par de torsión.

Las llaves de vaso y demás herramientas de inserción utilizadas deben ser compatibles con las herramientas neumáticas. Las herramientas de inserción acopladas deben estar en buen estado, limpias y sin daños, y su tamaño debe ser el adecuado para el tamaño del destornillador. Se prohíbe modificar los vasos de las llaves o el tamaño del destornillador.

## USO DE LA HERRAMIENTA

Antes de cada uso de la herramienta, asegúrese de que ningún componente neumático esté dañado. Si observa algún daño, reemplace inmediatamente los componentes del sistema por otros nuevos y en buen estado.

Antes de cada uso del sistema neumático, seque cualquier humedad condensada dentro de la herramienta, el compresor y las mangueras.

### *Conexión de la herramienta al sistema neumático*

La ilustración muestra el método recomendado para conectar la herramienta al sistema neumático. Este método garantizará el uso más eficiente de la herramienta y prolongará su vida útil.

Añada unas gotas de aceite de viscosidad SAE 10 en la entrada de aire.

Enrosque firmemente y de forma segura el extremo apropiado para conectar la manguera de suministro de aire (II) en la rosca de entrada de aire.

Acople el accesorio adecuado (IV) al portaherramientas. **Al trabajar con herramientas neumáticas, utilice únicamente accesorios diseñados para herramientas de impacto.**

Conecte la herramienta al sistema neumático mediante una manguera con un diámetro interior especificado en la tabla de datos técnicos (III). Asegúrese de que la resistencia de la manguera sea de al menos 1,38 MPa.

Seleccione el sentido de giro adecuado (V). El sentido de giro del conductor está indicado con una flecha. Si la herramienta tiene una salida de aire ajustable, colóquela de manera que esté dirigida lo más lejos posible de las manos y el cuerpo del operador y de otras personas en el área de trabajo. Ajuste la presión (par). Si no es posible ajustar la presión en la herramienta, deberá hacerse en el reductor del sistema de suministro de aire comprimido de la herramienta. Accione la herramienta durante unos segundos, asegurándose de que no emita sonidos o vibraciones inusuales.

#### *Trabajar con llaves de impacto*

Antes de empezar a apretar un tornillo o tuerca con una llave, enrósquelo a mano (al menos dos vueltas). Asegúrese de haber seleccionado el tamaño de vaso correcto para la pieza que está aflojando o apretando. Si no selecciona el tamaño correcto, podría dañar tanto la llave como la tuerca o el tornillo.

#### *Desenroscar y apretar*

Ajuste la presión del sistema neumático para que no supere el valor máximo de la herramienta. Configure el sentido de giro y el par de apriete adecuados. Instale la llave de vaso apropiada en el portaherramientas. Conecte la llave al sistema neumático. Coloque la llave con el vaso instalado sobre la pieza que se va a aflojar o apretar. Presione gradualmente el gatillo de la herramienta. Una vez finalizado el trabajo, desmonte el sistema neumático y guarde la herramienta.

## MANTENIMIENTO

**¡PRECAUCIÓN!** Desconecte la herramienta del suministro de aire antes de cambiar los accesorios, realizar cualquier servicio o mantenimiento.

Nunca utilice gasolina, disolvente ni otros líquidos inflamables para limpiar la herramienta. Los vapores podrían incendiarse, provocando una explosión y lesiones graves.

Los disolventes utilizados para limpiar el portaherramientas y el cuerpo pueden ablandar las juntas. Seque bien la herramienta antes de usarla.

Si se observa alguna irregularidad en el funcionamiento de la herramienta, esta deberá desconectarse inmediatamente del sistema neumático.

Todos los componentes del sistema neumático deben protegerse de la contaminación. Los contaminantes que entren en el sistema neumático pueden dañar la herramienta y otros componentes neumáticos.

#### *Mantenimiento de la herramienta antes de cada uso*

Desconecte la herramienta del sistema neumático.

Antes de cada uso, inyecte una pequeña cantidad de fluido de mantenimiento (por ejemplo, WD-40) a través de la entrada de aire.

Conecte la herramienta al sistema de aire y hágala funcionar durante aproximadamente 30 segundos. Esto distribuirá el líquido conservante por toda la herramienta y la limpiará.

Vuelva a desconectar la herramienta del sistema neumático.

Aplique una pequeña cantidad de aceite SAE 10 a la herramienta a través del puerto de entrada de aire y los puertos designados. Se recomienda utilizar aceite SAE 10 específico para el mantenimiento de herramientas neumáticas. Enchufe la herramienta y póngala en marcha brevemente.

Nota: El WD-40 no puede utilizarse como lubricante adecuado.

Limpie cualquier exceso de aceite que salga por los orificios de escape. El aceite restante podría dañar las juntas de la herramienta.

#### *Otras actividades de mantenimiento*

Antes de cada uso, inspeccione la herramienta para detectar cualquier signo visible de daño. Mantenga

limpios el accionamiento, los portaherramientas y los husillos.

Cada 6 meses o después de 100 horas de funcionamiento, haga inspeccionar la herramienta por personal cualificado en un taller de reparación. Si la herramienta se ha utilizado sin el sistema de suministro de aire recomendado, se debe aumentar la frecuencia de inspección.

### Solución de problemas

Deje de usar la herramienta inmediatamente si detecta algún defecto. El uso de una herramienta defectuosa puede causar lesiones. Cualquier reparación o reemplazo de componentes de la herramienta debe ser realizado por personal cualificado en un centro de reparación autorizado.

Falla	Posible solución
La herramienta funciona demasiado lento o no se inicia.	Inyecte una pequeña cantidad de WD-40 a través del orificio de entrada de aire. Encienda la herramienta durante unos segundos. Es posible que las cuchillas estén pegadas al rotor. Encienda la herramienta durante unos 30 segundos. Lubrique la herramienta con una pequeña cantidad de aceite. ¡Precaución! El exceso de aceite puede reducir la potencia de la herramienta. Si esto ocurre, limpie el mecanismo de transmisión.
La herramienta se inicia y luego se ralentiza.	El compresor no proporciona suficiente aire comprimido. La herramienta funciona con el aire almacenado en el depósito del compresor. A medida que el depósito se vacía, el compresor no puede mantener el ritmo de suministro. Conecte el dispositivo a un compresor más potente.
Energía insuficiente	Asegúrese de que las mangueras tengan el diámetro interior especificado en la tabla del paso 3. Compruebe que la presión esté ajustada al máximo. Asegúrese de que la herramienta esté limpia y lubricada correctamente. Si el problema persiste, lleve la herramienta a servicio técnico.
La herramienta no se apaga	La junta tórica de la válvula de mariposa se ha soltado del asiento de la válvula de admisión. Sustituya la junta tórica.

Tras su uso, limpie la carcasa, las ranuras de ventilación, los interruptores, la empuñadura auxiliar y las protecciones, por ejemplo, con aire comprimido (presión no superior a 0,3 MPa), un cepillo o un paño seco, sin utilizar productos químicos ni líquidos de limpieza. Limpie las herramientas y las empuñaduras con un paño seco y limpio.

Las herramientas usadas son materiales reciclables; no deben desecharse con la basura doméstica, ya que contienen sustancias peligrosas para la salud humana y el medio ambiente. Ayúdanos a gestionar los recursos naturales y a proteger el medio ambiente llevando tus herramientas usadas a un centro de reciclaje. Para reducir la cantidad de residuos, es fundamental reutilizarlas, reciclarlas o recuperarlas de alguna otra manera.

La lista de repuestos está disponible en la ficha del producto en la página web del fabricante.

## CARACTÉRISTIQUES DE L'OUTIL

Une clé pneumatique est un outil actionné par un flux d'air comprimé à la pression appropriée. Grâce aux douilles fixées sur le manche, il est possible de serrer et desserrer des vis, notamment lorsqu'un couple élevé est requis. Un fonctionnement correct, fiable et sûr de l'outil dépend d'une utilisation appropriée ; par conséquent :

**Avant d'utiliser l'outil, lisez l'intégralité du manuel et conservez-le.**

Le fournisseur décline toute responsabilité en cas de dommages ou de blessures résultant d'une utilisation de l'outil à des fins autres que celles prévues, ou du non-respect des consignes de sécurité ou des instructions du présent manuel. Toute utilisation de l'outil à des fins autres que celles prévues annule également la garantie de l'utilisateur et constitue un vice de conformité.

## ÉQUIPEMENT

La clé est équipée d'un connecteur permettant son raccordement au système pneumatique.

## DONNÉES TECHNIQUES

Paramètre	Unité de mesure	Valeur
Numéro de catalogue		YT-09516
Longueur	[mm]	137
Balance	[kg]	1,3
diamètre du raccord d'air (PT)	[mm / °]	6,3 / 1/4
diamètre du tuyau d'alimentation en air (intérieur)	[mm / °]	10 / 3/8
Chiffre d'affaires	[min <sup>-1</sup> ]	9000
Couple maximal	[Nm]	1100
Taille du pilote	[mm / °]	12,7 / 1/2
Pression de service maximale	[MPa]	0,63
Débit d'air requis (à 6,3 bar)	[l/min]	142
Pression acoustique $L_{pa} \pm K$ (ISO 15744)	[dB(A)]	91,3 $\pm$ 3,0
Puissance acoustique $L_{wa} \pm K$ (ISO 15744)	[dB(A)]	102,3 $\pm$ 3,0
Vibrations $a_h \pm K$ (ISO 28927-2)	[m/s <sup>2</sup> ]	10,2 $\pm$ 1,5

## CONDITIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

**AVERTISSEMENT !** Lors de l'utilisation d'un outil pneumatique, respectez toujours les précautions de sécurité de base, notamment les suivantes, afin de réduire les risques d'incendie, d'électrocution et de blessure.

**Avant d'utiliser cet outil, veuillez lire l'intégralité du manuel et le conserver.**

**ATTENTION !** Lisez attentivement toutes les instructions ci-dessous. Le non-respect de ces instructions peut entraîner un choc électrique, un incendie ou des blessures. Le terme « outil pneumatique » utilisé dans ces instructions désigne tout outil fonctionnant à l'air comprimé à une pression appropriée.

### SUIVEZ CES INSTRUCTIONS

#### Règles générales de sécurité

Avant toute installation, utilisation, réparation, maintenance ou changement d'accessoires, ou lors de toute

intervention à proximité d'un outil pneumatique, veuillez lire et comprendre les consignes de sécurité en raison des nombreux risques encourus. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures graves. L'installation, le réglage et le montage des outils pneumatiques doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié et formé. Ne modifiez pas l'outil pneumatique. Toute modification peut réduire son efficacité et son niveau de sécurité, et augmenter les risques pour l'utilisateur. Conservez les consignes de sécurité ; elles doivent être remises à l'utilisateur. N'utilisez pas l'outil pneumatique s'il est endommagé. L'outil doit être inspecté périodiquement afin de vérifier la visibilité des données requises par la norme ISO 11148. L'employeur/utilisateur doit contacter le fabricant pour faire remplacer la plaque signalétique si nécessaire.

#### dangers liés aux pièces jetables

Tout dommage causé à la pièce, aux accessoires ou même à l'outil d'insertion peut projeter des pièces à grande vitesse. Portez toujours des lunettes de protection résistantes aux chocs. Le niveau de protection doit être choisi en fonction du travail effectué. Assurez-vous que la pièce est solidement fixée.

#### Risques d'enchevêtrement

Les risques d'enchevêtrement peuvent provoquer l'étouffement, des éraflures et/ou des lacerations si les vêtements amples, les bijoux, les cheveux ou les gants ne sont pas tenus à l'écart de l'outil ou de ses accessoires. Les gants peuvent se coincer dans le tournevis rotatif et entraîner des amputations ou des fractures. Les gants enduits de caoutchouc ou renforcés de métal peuvent facilement s'emmêler dans les accessoires installés sur le tournevis. Ne portez pas de gants trop grands ni de gants dont les doigts sont abîmés ou effilochés. Ne tenez jamais le tournevis, son accessoire ou sa rallonge. Gardez vos mains à distance des tournevis rotatifs.

#### Risques liés au travail

L'utilisation de cet outil peut exposer les mains de l'opérateur à des risques tels que l'écrasement, les chocs, le cisaillement, l'abrasion et la chaleur. Le port de gants appropriés est indispensable pour protéger les mains. L'opérateur et le personnel de maintenance doivent être physiquement capables de manipuler l'outil en raison de son volume, de son poids et de sa puissance. Tenez l'outil correctement. Soyez prêt à résister aux mouvements normaux ou inattendus et gardez toujours vos deux mains libres. Lorsque des dispositifs d'absorption du couple de réaction sont nécessaires, l'utilisation d'un bras de support est recommandée dans la mesure du possible. Si cela n'est pas possible, l'utilisation de poignées latérales est recommandée pour les outils droits et les outils à poignée pistolet. L'utilisation de barres de réaction est recommandée pour les tournevis coudés. Dans tous les cas, l'utilisation d'absorbeurs de couple de réaction supérieurs à 4 Nm pour les outils droits, 10 Nm pour les outils à poignée pistolet et 60 Nm pour les tournevis coudés est recommandée. Relâchez la pression sur le dispositif de marche/arrêt en cas de coupure de courant. Utilisez uniquement les lubrifiants recommandés par le fabricant. Les doigts peuvent être écrasés lors de l'utilisation de tournevis à poignée ouverte. N'utilisez pas d'outils dans des espaces confinés et évitez de vous pincer les mains entre l'outil et la pièce à travailler, notamment lors du desserrage.

#### Risques liés aux mouvements répétitifs

Lors de l'utilisation d'un outil pneumatique pour des tâches répétitives, l'opérateur est susceptible de ressentir une gêne au niveau des mains, des bras, des épaules, du cou ou d'autres parties du corps. Il est important d'adopter une posture confortable, en veillant à un bon positionnement des pieds et en évitant les positions inconfortables ou déséquilibrées. Changer de posture pendant un travail prolongé permet de prévenir la gêne et la fatigue. Si l'opérateur ressent des symptômes tels qu'une gêne persistante ou récurrente, une douleur, des douleurs lancinantes, des picotements, un engourdissement, une sensation de brûlure ou une raideur, il ne faut pas les ignorer ; il est conseillé de les signaler à son employeur et de consulter un médecin.

#### Dangers causés par les accessoires

Débranchez l'outil de la source d'alimentation avant de changer l'outil ou l'accessoire inséré. Ne touchez pas les douilles et les accessoires pendant le fonctionnement de l'outil, car cela augmente les risques de

coupures, de brûlures ou de blessures dues aux vibrations. Utilisez uniquement les accessoires et consommables recommandés par le fabricant, selon leurs dimensions et types. N'utilisez que des douilles à choc en bon état ; les douilles en mauvais état ou non adaptées aux chocs, utilisées avec des outils à choc, peuvent se briser et devenir des projectiles.

#### Risques liés au travail

Les glissades, les trébuchements et les chutes sont des causes majeures de blessures. Faites attention aux surfaces glissantes dues à l'utilisation d'outils et aux risques de trébuchement liés aux conduites d'air comprimé. Soyez prudent dans les environnements inconnus. Des dangers cachés peuvent exister, tels que des lignes électriques ou d'autres réseaux. L'outil pneumatique n'est pas conçu pour être utilisé en atmosphère explosive et n'est pas isolé contre l'électricité. Assurez-vous qu'il n'y a pas de câbles électriques, de conduites de gaz, etc., qui pourraient présenter un danger s'ils étaient endommagés par l'outil.

#### Risques liés aux fumées et aux poussières

Les poussières et fumées générées par l'utilisation d'un outil pneumatique peuvent être nocives pour la santé (cancers, malformations congénitales, asthme, dermatites, etc.). Il est essentiel d'évaluer les risques et de mettre en œuvre des mesures de contrôle appropriées. L'évaluation des risques doit prendre en compte l'impact des poussières générées par l'outil et le risque de soulèvement des poussières déjà présentes. L'aspiration de l'air doit être orientée de manière à minimiser le soulèvement des poussières dans les environnements poussiéreux. En cas de génération de poussières ou de fumées, il convient de privilégier leur contrôle à la source. Tous les dispositifs et équipements intégrés de collecte, d'extraction ou de réduction des poussières ou des fumées doivent être utilisés et entretenus correctement, conformément aux recommandations du fabricant. Le port d'une protection respiratoire est obligatoire, conformément aux instructions de l'employeur et aux règles de santé et de sécurité au travail.

#### Risque lié au bruit

L'exposition à des niveaux sonores élevés peut entraîner une perte auditive permanente et irréversible, ainsi que d'autres problèmes tels que des acouphènes (bourdonnements, sifflements ou vrombissements dans les oreilles). Il est essentiel d'évaluer les risques et de mettre en œuvre des mesures de contrôle appropriées. Parmi ces mesures, on peut citer l'utilisation de silencieux pour éviter les résonances des pièces à usiner. Le port de protections auditives est obligatoire, conformément aux instructions de votre employeur et aux règles de santé et de sécurité au travail. Les outils pneumatiques doivent être utilisés et entretenus conformément au manuel d'utilisation afin d'éviter toute augmentation inutile du niveau sonore. Si l'outil pneumatique est équipé d'un silencieux, assurez-vous toujours qu'il est correctement ajusté pendant son utilisation. Choisissez, entretenez et remplacez les outils usés conformément aux recommandations du manuel d'utilisation. Cela permettra d'éviter toute augmentation inutile du niveau sonore.

#### Risque de vibrations

L'exposition aux vibrations peut causer des dommages permanents aux nerfs et à la circulation sanguine des mains et des bras. Tenez vos mains éloignées des douilles de tournevis. Portez des vêtements chauds lorsque vous travaillez par temps froid et gardez vos mains au chaud et au sec. Si vous ressentez un engourdissement, des picotements, une douleur ou un blanchiment de la peau au niveau des doigts ou des paumes, cessez d'utiliser l'outil pneumatique, informez votre employeur et consultez un médecin. L'utilisation et l'entretien de l'outil pneumatique conformément aux instructions du manuel d'utilisation contribueront à éviter toute augmentation inutile des niveaux de vibration. N'utilisez pas d'accessoires usés ou mal ajustés, car cela peut entraîner une augmentation significative des niveaux de vibration. Choisissez, entretenez et remplacez les outils d'insertion usés conformément aux instructions du manuel d'utilisation. Cela contribuera à éviter toute augmentation inutile des niveaux de vibration. Utilisez un montage blindé lorsque cela est possible. Si possible, supportez le poids de l'outil à l'aide d'un support, d'un tendeur ou d'un équilibreur. Tenez l'outil avec une prise légère mais ferme, en tenant compte des forces de réaction nécessaires, car le risque de vibration

est généralement plus important lorsque la force de préhension est plus élevée.

Consignes de sécurité supplémentaires pour les outils pneumatiques

L'air comprimé peut causer des blessures graves :

- toujours couper l'alimentation en air, dépressuriser le tuyau d'air et débrancher l'outil de l'alimentation en air lorsque : il n'est pas utilisé, avant de changer d'accessoires ou lors de réparations ;
- Ne jamais diriger l'air vers soi-même ou vers quelqu'un d'autre.

Les chocs avec les flexibles peuvent causer des blessures graves. Vérifiez toujours l'état des flexibles et des raccords. Éloignez l'air froid de vos mains. N'utilisez pas de raccords rapides à l'entrée des outils à percussion ou pneumatiques. Utilisez des raccords filetés en acier trempé (ou en matériau de résistance équivalente). Lorsque des raccords à vis universels (raccords à griffes) sont utilisés, des goupilles de verrouillage et des coupleurs de sécurité doivent être employés pour éviter d'endommager les connexions entre les flexibles et entre le flexible et l'outil. Ne dépassez pas la pression d'air maximale spécifiée pour l'outil. La pression d'air est essentielle à la sécurité et influe sur les performances des systèmes à contrôle de couple et des outils à vitesse continue. Dans ces cas, la longueur et le diamètre des flexibles doivent être respectés. Ne transportez jamais l'outil par le flexible.

## CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

Assurez-vous que la source d'air comprimé puisse générer la pression de fonctionnement adéquate et fournir le débit d'air requis. Si la pression d'air d'alimentation est trop élevée, utilisez un détendeur avec soupape de sécurité. L'outil pneumatique doit être alimenté par un système de filtration et de lubrification. Ceci garantit la pureté de l'air et la lubrification à l'huile. Avant chaque utilisation, vérifiez l'état du filtre et du lubrificateur et, si nécessaire, nettoyez-les ou ajoutez de l'huile. Ceci assurera le bon fonctionnement de l'outil et prolongera sa durée de vie.

Lorsque vous utilisez des supports ou des supports supplémentaires, assurez-vous que l'outil est correctement et solidement fixé.

Adoptez une posture appropriée pour contrer les mouvements normaux ou inattendus de l'outil causés par le couple.

Les clés à douille et autres outils à sertir utilisés doivent être compatibles avec les outils pneumatiques. Les outils à sertir montés doivent être fonctionnels, propres et non endommagés, et leur taille doit être adaptée à celle de l'utilisateur. Toute modification des douilles ou de la taille de l'utilisateur est interdite.

## UTILISATION DE L'OUTIL

Avant chaque utilisation de l'outil, vérifiez qu'aucun composant pneumatique n'est endommagé. En cas de dommage, remplacez immédiatement les composants du système par des pièces neuves et intactes.

Avant chaque utilisation du système pneumatique, séchez toute trace d'humidité condensée à l'intérieur de l'outil, du compresseur et des tuyaux.

### *Raccordement de l'outil au système pneumatique*

L'illustration montre la méthode recommandée pour raccorder l'outil au système pneumatique. Cette méthode garantit une utilisation optimale de l'outil et prolonge sa durée de vie.

Versez quelques gouttes d'huile de viscosité SAE 10 dans l'admission d'air.

Vissez fermement et en toute sécurité l'extrémité appropriée pour connecter le tuyau d'alimentation en air (II) sur le filetage d'entrée d'air.

Fixez l'accessoire approprié (IV) au porte-outil. **Lors de l'utilisation d'outils pneumatiques, utilisez uniquement des accessoires conçus pour les outils à percussion.**

Raccordez l'outil au système pneumatique à l'aide d'un tuyau dont le diamètre intérieur est spécifié dans le tableau des données techniques (III). Assurez-vous que la résistance du tuyau est d'au moins 1,38 MPa.

Réglez le sens de rotation approprié (V). Le sens de rotation du conducteur est indiqué par une flèche.

Si l'outil possède une sortie d'air réglable, positionnez-la de manière à ce qu'elle soit dirigée le plus loin possible des mains et du corps de l'opérateur et des autres personnes présentes dans la zone de travail.

Réglez la pression (couple). Si le réglage de la pression n'est pas possible sur l'outil, il doit être effectué au niveau du réducteur du système d'alimentation en air comprimé de l'outil.

Faites fonctionner l'outil pendant quelques secondes, en vous assurant qu'aucun bruit ou vibration inhabituel ne s'en dégage.

#### *Utilisation des clés à douille à choc*

Avant de serrer un boulon ou un écrou avec une clé, vissez-le ou vissez-le à la main (au moins deux tours). Assurez-vous d'utiliser la douille adaptée à la pièce à desserrer ou à serrer. Un mauvais choix de douille peut endommager la clé, l'écrou ou le boulon.

#### *Dévisage et serrage*

Réglez la pression du système pneumatique afin qu'elle ne dépasse pas la valeur maximale admissible pour l'outil. Définissez le sens de rotation et le couple appropriés. Installez la clé à douille adaptée sur le porte-outil. Raccordez la clé au système pneumatique. Placez la clé, douille installée, sur la pièce à desserrer ou à serrer. Appuyez progressivement sur la gâchette de l'outil. Après utilisation, démontez le système pneumatique et rangez l'outil.

## ENTRETIEN

**ATTENTION !** Débranchez l'outil de l'alimentation en air comprimé avant de changer les accessoires, d'effectuer une réparation ou un entretien.

N'utilisez jamais d'essence, de diluant ou d'autres liquides inflammables pour nettoyer l'outil. Les vapeurs pourraient s'enflammer, provoquant l'explosion de l'outil et des blessures graves.

Les solvants utilisés pour nettoyer le porte-outil et le corps de l'outil peuvent ramollir les joints. Séchez soigneusement l'outil avant utilisation.

Si la moindre irrégularité est constatée dans le fonctionnement de l'outil, celui-ci doit être immédiatement déconnecté du système pneumatique.

Tous les composants du système pneumatique doivent être protégés de toute contamination. Les contaminants qui pénètrent dans le système pneumatique peuvent endommager l'outil et les autres composants pneumatiques.

#### *Entretien des outils avant chaque utilisation*

Débranchez l'outil du système pneumatique.

Avant chaque utilisation, injectez une petite quantité de liquide d'entretien (par exemple WD-40) par l'entrée d'air. Raccordez l'outil au système d'air comprimé et faites-le fonctionner pendant environ 30 secondes. Cela permettra de répartir le liquide de protection dans tout l'outil et de le nettoyer.

Débranchez à nouveau l'outil du système pneumatique.

Appliquez une petite quantité d'huile SAE 10 sur l'outil par l'orifice d'admission d'air et les orifices prévus à cet effet. Il est recommandé d'utiliser une huile SAE 10 spécialement conçue pour l'entretien des outils pneumatiques. Branchez l'outil et faites-le fonctionner brièvement.

Remarque : le WD-40 ne peut pas être utilisé comme lubrifiant approprié.

Essuyez tout excès d'huile qui s'échappe par les orifices d'échappement. Toute trace d'huile restante risque d'endommager les joints de l'outil.

#### *Autres activités de maintenance*

Avant chaque utilisation, inspectez l'outil afin de déceler tout signe visible de dommage. Veillez à ce que le

mécanisme d'entraînement, les porte-outils et les broches restent propres.

Tous les 6 mois ou après 100 heures d'utilisation, faites inspecter l'outil par un technicien qualifié dans un atelier de réparation. Si l'outil a été utilisé sans le système d'alimentation en air recommandé, la fréquence des inspections doit être augmentée.

### Dépannage

Cessez immédiatement d'utiliser l'outil si vous constatez un défaut. L'utilisation d'un outil défectueux peut entraîner des blessures. Toute réparation ou remplacement de composants doit être effectué par un personnel qualifié dans un centre de réparation agréé.

Faute	Solution possible
L'outil fonctionne trop lentement ou ne démarre pas.	Injectez une petite quantité de WD-40 par l'orifice d'entrée d'air. Faites fonctionner l'outil quelques secondes. Les lames peuvent être collées au rotor. Faites-le fonctionner pendant environ 30 secondes. Lubrifiez l'outil avec une petite quantité d'huile. Attention ! Un excès d'huile peut réduire la puissance de l'outil. Si cela se produit, nettoyez le mécanisme.
L'outil démarre puis ralentit.	Le compresseur ne fournit pas suffisamment d'air. L'outil est alimenté par l'air contenu dans le réservoir du compresseur. Lorsque le réservoir se vide, le compresseur ne peut plus assurer un débit d'air suffisant. Branchez l'appareil à un compresseur plus puissant.
Puissance insuffisante	Vérifiez que le diamètre intérieur de vos tuyaux correspond aux spécifications du tableau de l'étape 3. Contrôlez le réglage de la pression : il doit être au maximum. Assurez-vous que l'outil est propre et lubrifié. Si le problème persiste, faites-le réparer.
L'outil ne s'éteint pas.	Le joint torique du papillon des gaz s'est détaché de son siège de soupape d'admission. Remplacez le joint torique.

Après utilisation, nettoyez le boîtier, les fentes de ventilation, les interrupteurs, la poignée auxiliaire et les protections, par exemple à l'aide d'un jet d'air (pression maximale de 0,3 MPa), d'une brosse ou d'un chiffon sec, sans utiliser de produits chimiques ni de liquides de nettoyage. Nettoyez les outils et les poignées avec un chiffon propre et sec.

Les outils usagés sont recyclables ; ne les jetez pas avec les ordures ménagères, car ils contiennent des substances dangereuses pour la santé et l'environnement ! Contribuez à la gestion responsable des ressources naturelles et à la protection de l'environnement en déposant vos outils usagés dans un centre de recyclage. Pour réduire la quantité de déchets, il est essentiel de les réutiliser, de les recycler ou de leur donner une autre forme de valeur.

La liste des pièces détachées est disponible sur le site web du fabricant, dans la fiche produit.

## CARATTERISTICHE DELL'UTENSILE

Una chiave pneumatica è uno strumento alimentato da un flusso di aria compressa alla pressione appropriata. Utilizzando le chiavi a bussola montate sull'avvitatore, è possibile serrare e allentare viti, soprattutto quando è richiesta una coppia elevata. Il funzionamento corretto, affidabile e sicuro dello strumento dipende dal suo utilizzo corretto, pertanto:

**Prima di utilizzare l'utensile, leggere attentamente l'intero manuale e conservarlo.**

Il fornitore non è responsabile per eventuali danni o lesioni derivanti dall'utilizzo dell'utensile per scopi diversi da quelli previsti, o dal mancato rispetto delle norme di sicurezza o delle istruzioni contenute nel presente manuale. L'utilizzo dell'utensile per scopi diversi da quelli previsti comporta inoltre la decadenza dei diritti di garanzia dell'utente e la mancata conformità al contratto.

## ATTREZZATURA

La chiave è dotata di un connettore che consente il collegamento all'impianto pneumatico.

## DATI TECNICI

Parametro	Unità di misura	Valore
Numero di catalogo		YT-09516
Lunghezza	[mm]	137
Libra	[kg]	1,3
Diametro del collegamento dell'aria (PT)	[mm / °]	6,3 / 1/4
Diametro del tubo di alimentazione dell'aria (interno)	[mm / °]	10 / 3/8
fatturato	[min <sup>-1</sup> ]	9000
Coppia massima	[Nm]	1100
Dimensioni del driver	[mm / °]	12,7 / 1/2
Pressione massima di esercizio	[MPa]	0,63
Portata d'aria richiesta (a 6,3 bar)	[l/min]	142
Pressione sonora $L_{pa} \pm K$ (ISO 15744)	[dB(A)]	91,3 $\pm$ 3,0
Potenza sonora $L_{wa} \pm K$ (ISO 15744)	[dB(A)]	102,3 $\pm$ 3,0
Vibrazioni $a_v \pm K$ (ISO 28927-2)	[m/s <sup>2</sup> ]	10,2 $\pm$ 1,5

## CONDIZIONI GENERALI DI SICUREZZA

**ATTENZIONE!** Quando si utilizza un utensile pneumatico, seguire sempre le precauzioni di sicurezza di base, tra cui le seguenti, per ridurre il rischio di incendi, scosse elettriche e lesioni.

**Prima di utilizzare questo strumento, leggere attentamente l'intero manuale e conservarlo.**

**ATTENZIONE!** Leggere attentamente tutte le istruzioni riportate di seguito. La mancata osservanza di queste istruzioni può causare scosse elettriche, incendi o lesioni personali. Il termine „utensile pneumatico” utilizzato in queste istruzioni si riferisce a tutti gli utensili alimentati ad aria compressa a una pressione adeguata.

## SEGUI QUESTE ISTRUZIONI

Norme generali di sicurezza

Prima di iniziare l'installazione, l'uso, la riparazione, la manutenzione o la sostituzione degli accessori, o quando

si lavora in prossimità di un utensile pneumatico, a causa dei molteplici pericoli coinvolti, leggere e comprendere le istruzioni di sicurezza. La mancata osservanza di queste istruzioni può causare gravi lesioni. L'installazione, la regolazione e il montaggio degli utensili pneumatici devono essere eseguiti solo da personale qualificato e formato. Non modificare l'utensile pneumatico. Le modifiche possono ridurre l'efficacia e il livello di sicurezza dell'utensile e aumentare il rischio per l'operatore. Non gettare via le istruzioni di sicurezza; devono essere consegnate all'operatore dell'utensile. Non utilizzare l'utensile pneumatico se danneggiato. L'utensile deve essere ispezionato periodicamente per garantire che i dati richiesti dalla norma ISO 11148 siano visibili. Il datore di lavoro/utente deve contattare il produttore per far sostituire la targhetta identificativa ogniqualvolta necessario.

#### Pericoli legati alle parti usa e getta

Danni al pezzo in lavorazione, agli accessori o persino all'utensile di inserimento possono causare la proiezione di pezzi ad alta velocità. Indossare sempre protezioni per gli occhi resistenti agli urti. Il livello di protezione deve essere selezionato in base al lavoro da svolgere. Assicurarsi che il pezzo in lavorazione sia fissato saldamente.

#### Rischi di impigliamento

I rischi di impigliamento possono causare soffocamento, scuoiamento e/o lacerazioni se abiti larghi, gioielli, capelli o guanti non vengono tenuti lontani dall'utensile o dagli accessori. I guanti possono impigliarsi nell'avvitatore rotante e causare dita amputate o rotte. I guanti rivestiti in gomma o rinforzati in metallo possono facilmente impigliarsi negli accessori installati sull'avvitatore. Non indossare guanti larghi o guanti con dita amputate o sfilacciate. Non tenere mai l'avvitatore, l'accessorio per avvitatore o la prolunga per avvitatore. Tenere le mani lontane dagli avvitatori rotanti.

#### Rischi correlati al lavoro

L'uso dell'utensile può esporre le mani dell'operatore a pericoli quali schiacciamento, impatto, taglio, abrasione e calore. È necessario indossare guanti adeguati per proteggere le mani. L'operatore e il personale addetto alla manutenzione devono essere fisicamente in grado di gestire il volume, il peso e la potenza dell'utensile. Impugnare correttamente l'utensile. Essere preparati a resistere a movimenti normali o imprevisti e tenere sempre entrambe le mani libere. Laddove siano necessari dispositivi per assorbire la coppia di reazione, si raccomanda, ove possibile, l'uso di un braccio di supporto. Tuttavia, se ciò non fosse possibile, si raccomanda l'uso di impugnature laterali per utensili dritti e con impugnatura a pistola. Le barre di reazione sono raccomandate per gli avvitatori angolari. In tutti i casi, si raccomanda l'uso di ammortizzatori di coppia di reazione superiori a 4 Nm per utensili dritti, 10 Nm per utensili con impugnatura a pistola e 60 Nm per gli avvitatori angolari. Rilasciare la pressione sul dispositivo di avvio/arresto in caso di interruzione di corrente. Utilizzare solo lubrificanti raccomandati dal produttore. Le dita possono essere schiacciate negli avvitatori a impugnatura aperta. Non utilizzare gli utensili in spazi ristretti ed evitare di schiacciarsi le mani tra l'utensile e il pezzo in lavorazione, soprattutto durante l'allentamento.

#### Pericoli associati ai movimenti ripetitivi

Quando si utilizza un utensile pneumatico per lavori ripetitivi, è probabile che l'operatore provi fastidio a mani, braccia, spalle, collo o altre parti del corpo. Quando si utilizza un utensile pneumatico, l'operatore deve adottare una postura comoda che garantisca il corretto posizionamento dei piedi ed evitare posizioni scomode o sbilanciate. Cambiare postura durante lavori prolungati contribuirà a evitare fastidio e affaticamento. Se l'operatore avverte sintomi come fastidio persistente o ricorrente, dolore, dolore pulsante, formicolio, intorpidimento, bruciore o rigidità, non deve ignorarli, ma deve segnalarli al proprio datore di lavoro e consultare un medico.

#### Pericoli causati dagli accessori

Scollare l'utensile dalla fonte di alimentazione prima di sostituire l'utensile o l'accessorio inserito. Non toccare le bussole e gli accessori mentre l'utensile è in funzione, poiché ciò aumenta il rischio di tagli, ustioni o lesioni da vibrazioni. Utilizzare solo le dimensioni e i tipi di accessori e materiali di consumo raccomandati dal produttore. Utilizzare solo bussole a percussione in buone condizioni; bussole in cattive condizioni o non a

percussione utilizzate su utensili a percussione possono frantumarsi e trasformarsi in proiettili.

#### Pericoli sul posto di lavoro

Scivolamenti, inciampi e cadute sono le principali cause di lesioni. Prestare attenzione alle superfici scivolose causate dall'uso dell'utensile e ai rischi di inciampo causati dalle linee dell'aria compressa. Procedere con cautela in ambienti non familiari. Potrebbero esistere pericoli nascosti, come linee elettriche o altre linee di servizi. L'utensile pneumatico non è destinato all'uso in atmosfere esplosive e non è isolato dal contatto con l'elettricità. Assicurarsi che non vi siano cavi elettrici, tubi del gas, ecc. che potrebbero causare un pericolo se danneggiati dall'utensile.

#### Pericoli legati ai fumi e alle polveri

Le polveri e i fumi generati dall'utilizzo di un utensile pneumatico possono causare problemi di salute (ad esempio, cancro, malformazioni congenite, asma e/o dermatiti). La valutazione del rischio e l'implementazione di misure di controllo appropriate per affrontare questi pericoli sono essenziali. La valutazione del rischio deve includere l'impatto delle polveri generate dall'utensile e il potenziale di sollevare le polveri esistenti. L'aspirazione dell'aria deve essere indirizzata in modo da ridurre al minimo l'agitazione delle polveri in ambienti polverosi. Laddove si generino polveri o fumi, è necessario dare priorità al loro controllo alla fonte. Tutti i dispositivi e le attrezzature integrati per la raccolta, l'estrazione o la riduzione di polveri o fumi devono essere utilizzati e sottoposti a manutenzione in conformità con le raccomandazioni del produttore. Le protezioni respiratorie devono essere indossate in conformità con le istruzioni del datore di lavoro e in conformità con i requisiti di salute e sicurezza.

#### Pericolo di rumore

L'esposizione a livelli di rumore elevati può causare una perdita permanente e irreversibile dell'udito e altri problemi, come l'acufene (ronzio, ronzio, fischio o ronzio nelle orecchie). La valutazione dei rischi e l'implementazione di misure di controllo appropriate per questi pericoli sono essenziali. I controlli appropriati per ridurre il rischio possono includere misure quali: l'utilizzo di silenziatori per evitare il „ronzio“ del pezzo in lavorazione. Indossare protezioni acustiche in conformità con le istruzioni del datore di lavoro e in conformità con i requisiti di salute e sicurezza. Gli utensili pneumatici devono essere utilizzati e sottoposti a manutenzione secondo le istruzioni del manuale operativo per evitare inutili aumenti dei livelli di rumore. Se l'utensile pneumatico è dotato di silenziatore, assicurarsi sempre che sia correttamente montato durante l'uso. Selezionare, sottoporre a manutenzione e sostituire gli utensili usurati secondo le raccomandazioni del manuale operativo. Ciò eviterà inutili aumenti dei livelli di rumore.

#### Pericolo di vibrazioni

L'esposizione alle vibrazioni può causare danni permanenti ai nervi e all'afflusso di sangue a mani e braccia. Tenere le mani lontane dalle bussole dei cacciaviti. Indossare abiti caldi quando si lavora a basse temperature e mantenere le mani calde e asciutte. In caso di intorpidimento, formicolio, dolore o sbiancamento della pelle alle dita o ai palmi, interrompere l'utilizzo dell'utensile pneumatico, informare il datore di lavoro e consultare un medico. L'utilizzo e la manutenzione dell'utensile pneumatico secondo le istruzioni del manuale contribuiranno a evitare inutili aumenti dei livelli di vibrazione. Non utilizzare accessori usurati o non adatti, poiché ciò può causare un aumento significativo dei livelli di vibrazione. Selezionare, sottoporre a manutenzione e sostituire gli utensili di inserimento usurati secondo le istruzioni del manuale. Ciò contribuirà a evitare inutili aumenti dei livelli di vibrazione. Ove possibile, utilizzare un supporto schermato. Ove possibile, sostenere il peso dell'utensile con un supporto, un tenditore o un bilanciatore. Tenere l'utensile con una presa leggera ma salda, tenendo conto delle forze di reazione richieste, poiché il rischio di vibrazioni è solitamente maggiore quanto maggiore è la forza di presa.

#### Istruzioni di sicurezza aggiuntive per utensili pneumatici

L'aria pressurizzata può causare gravi lesioni:

- chiudere sempre l'alimentazione dell'aria, depressurizzare il tubo dell'aria e scollegare l'utensile dall'ali-

mentazione dell'aria quando: non è in uso, prima di cambiare gli accessori o quando si effettuano riparazioni; - non dirigere mai l'aria verso te stesso o verso qualcun altro.

Gli urti dei tubi flessibili possono causare gravi lesioni. Controllare sempre che tubi flessibili e raccordi non siano danneggiati o allentati. Dirigere l'aria fredda lontano dalle mani. Non utilizzare raccordi a sgancio rapido sull'ingresso di utensili a percussione o pneumoidraulici. Utilizzare raccordi filettati in acciaio temprato (o materiale di resistenza equivalente). Ogni volta che si utilizzano raccordi a vite universali (raccordi a griffe), è necessario utilizzare perni di bloccaggio e raccordi di sicurezza per evitare danni ai collegamenti tra i tubi flessibili e tra il tubo flessibile e l'utensile. Non superare la pressione massima dell'aria specificata per l'utensile. La pressione dell'aria è fondamentale per la sicurezza e influisce sulle prestazioni nei sistemi a coppia controllata e negli utensili a velocità continua. In questi casi, è necessario rispettare i requisiti di lunghezza e diametro del tubo flessibile. Non trasportare mai l'utensile tenendolo per il tubo flessibile.

## CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO

Assicurarsi che la fonte di aria compressa sia in grado di generare la pressione di esercizio adeguata e di fornire il flusso d'aria richiesto. Se la pressione dell'aria di alimentazione è troppo elevata, è necessario utilizzare un riduttore di pressione con valvola di sicurezza. L'utensile pneumatico deve essere alimentato tramite un sistema di filtro e lubrificatore. Ciò garantisce sia la purezza dell'aria che la lubrificazione con olio. Le condizioni del filtro e del lubrificatore devono essere controllate prima di ogni utilizzo e, se necessario, pulite o aggiungete l'olio lubrificante. Ciò garantirà il corretto funzionamento dell'utensile e ne prolungherà la durata. Quando si utilizzano supporti o supporti aggiuntivi, assicurarsi che l'utensile sia fissato correttamente e saldamente. Adottare una postura adatta per contrastare il movimento normale o inaspettato dell'utensile causato dalla coppia. Le chiavi a bussola e gli altri utensili a inserto utilizzati devono essere compatibili con gli utensili pneumatici. Gli utensili a inserto montati devono essere funzionanti, puliti e integri, e le loro dimensioni devono essere adeguate alla corporatura dell'operatore. È vietato modificare le bussole delle chiavi o le dimensioni dell'operatore.

## UTILIZZO DELLO STRUMENTO

Prima di ogni utilizzo dell'utensile, assicurarsi che nessun componente pneumatico sia danneggiato. In caso di danni, sostituire immediatamente i componenti del sistema con componenti nuovi e non danneggiati.

Prima di ogni utilizzo del sistema pneumatico, asciugare l'umidità condensata all'interno dell'utensile, del compressore e dei tubi flessibili.

### *Collegamento dell'utensile al sistema pneumatico*

L'illustrazione mostra il metodo consigliato per collegare l'utensile al sistema pneumatico. Questo metodo garantirà l'uso più efficiente dell'utensile e ne prolungherà la durata.

Mettere qualche goccia di olio con viscosità SAE 10 nel condotto di aspirazione dell'aria.

Avvitare saldamente e saldamente l'estremità adatta per il collegamento del tubo di alimentazione dell'aria (II) sulla filettatura di ingresso dell'aria.

Collegare l'accessorio appropriato (IV) all'avvitatore dell'utensile. **Quando si lavora con utensili pneumatici, utilizzare solo accessori progettati per utensili a percussione.**

Collegare l'utensile all'impianto pneumatico utilizzando un tubo flessibile con un diametro interno specificato nella tabella dei dati tecnici (III). Assicurarsi che la resistenza del tubo flessibile sia di almeno 1,38 MPa.

Impostare il senso di rotazione appropriato (V). Il senso di rotazione del driver è contrassegnato da una freccia. Se l'utensile è dotato di un'uscita dell'aria regolabile, posizionarla in modo che sia diretta il più lontano possibile dalle mani e dal corpo dell'operatore e delle altre persone presenti nell'area di lavoro.

Regolare la pressione (coppia). Se non è possibile regolare la pressione sull'utensile, è necessario farlo tramite il riduttore presente nel sistema di alimentazione dell'aria compressa dell'utensile.

Far funzionare l'utensile per alcuni secondi, assicurandosi che non emetta suoni o vibrazioni insolite.

### *Lavorare con chiavi a bussola a percussione*

Prima di iniziare a serrare un bullone o un dado con una chiave inglese, avvitare manualmente il bullone o il dado (almeno due giri). Assicurarsi di aver selezionato la dimensione corretta della bussola per il componente che si sta allentando o serrando. La selezione errata della dimensione corretta può danneggiare sia la chiave inglese che il dado o il bullone.

### *Svitare e serrare*

Regolare la pressione nel sistema pneumatico in modo che non superi il valore massimo per l'utensile. Impostare il senso di rotazione e la coppia appropriati per l'utensile. Installare la chiave a bussola appropriata sull'avvitatore dell'utensile. Collegare la chiave al sistema pneumatico. Posizionare la chiave con la bussola installata sul componente da allentare o serrare. Premere gradualmente il grilletto dell'utensile. Al termine del lavoro, smontare il sistema pneumatico e conservare l'utensile.

## **MANUTENZIONE**

**ATTENZIONE!** Scollegare l'utensile dall'alimentazione dell'aria prima di sostituire gli accessori, effettuare la manutenzione o la manutenzione.

Non utilizzare mai benzina, diluenti o altri liquidi infiammabili per pulire l'utensile. I vapori potrebbero incendiarsi, causando l'esplosione dell'utensile e lesioni gravi.

I solventi utilizzati per pulire il portautensile e il corpo possono ammorbidire le guarnizioni. Asciugare accuratamente l'utensile prima dell'uso.

Se si riscontrano irregolarità nel funzionamento dell'utensile, è necessario scollegarlo immediatamente dall'impianto pneumatico.

Tutti i componenti del sistema pneumatico devono essere protetti dalla contaminazione. L'ingresso di contaminanti nel sistema pneumatico può danneggiare l'utensile e altri componenti pneumatici.

### *Manutenzione degli utensili prima di ogni utilizzo*

Scollegare l'utensile dall'impianto pneumatico.

Prima di ogni utilizzo, iniettare una piccola quantità di fluido di manutenzione (ad esempio WD-40) attraverso l'ingresso dell'aria.

Collegare l'utensile al sistema di aria compressa e lasciarlo funzionare per circa 30 secondi. In questo modo il liquido conservante verrà distribuito in tutto l'utensile, pulendolo.

Scollegare nuovamente l'utensile dall'impianto pneumatico.

Applicare una piccola quantità di olio SAE 10 all'utensile attraverso la porta di aspirazione dell'aria e le apposite porte. Si consiglia l'uso di olio SAE 10 specifico per la manutenzione degli utensili pneumatici. Collegare l'utensile alla presa di corrente e azionarlo brevemente.

Nota: il WD-40 non può essere utilizzato come lubrificante vero e proprio.

Rimuovere l'olio in eccesso che fuoriesce dalle porte di scarico. L'olio residuo potrebbe danneggiare le guarnizioni dell'utensile.

### *Altre attività di manutenzione*

Prima di ogni utilizzo, ispezionare l'utensile per verificare la presenza di eventuali segni visibili di danneggiamento. Mantenere puliti l'azionamento, i portautensili e i mandrini.

Ogni 6 mesi o dopo 100 ore di funzionamento, far ispezionare l'utensile da personale qualificato presso un'officina di riparazione. Se l'utensile è stato utilizzato senza il sistema di alimentazione dell'aria raccomandato, la frequenza di ispezione dell'utensile deve essere aumentata.

*Risoluzione dei problemi*

Interrompere immediatamente l'uso dell'utensile in caso di rilevamento di difetti. L'utilizzo di un utensile difettoso può causare lesioni. Qualsiasi riparazione o sostituzione di componenti dell'utensile deve essere eseguita da personale qualificato presso un'officina autorizzata.

Colpa	Possibile soluzione
Lo strumento funziona troppo lentamente o non si avvia	Iniettare una piccola quantità di WD-40 attraverso il foro di aspirazione dell'aria. Far funzionare l'utensile per alcuni secondi. Le lame potrebbero essere bloccate sul rotore. Far funzionare l'utensile per circa 30 secondi. Lubrificare l'utensile con una piccola quantità di olio. Attenzione! L'olio in eccesso può ridurre la potenza dell'utensile. In tal caso, pulire la trasmissione.
Lo strumento si avvia e poi rallenta	Il compressore non fornisce un'adeguata fornitura d'aria. L'utensile è alimentato dall'aria immagazzinata nel serbatoio del compressore. Quando il serbatoio si svuota, il compressore non riesce a soddisfare la fornitura d'aria. Collegare l'apparecchio a un compressore più potente.
Potenza insufficiente	Assicuratevi che i tubi flessibili abbiano il diametro interno specificato nella tabella al punto 3. Controllate l'impostazione della pressione per assicurarvi che sia impostata al massimo. Assicuratevi che l'utensile sia pulito e lubrificato correttamente. Se questo non funziona, fatelo riparare.
Lo strumento non si spegne	L'O-ring della valvola a farfalla si è allentato dalla sede della valvola di aspirazione. Sostituire l'O-ring.

Dopo l'uso, pulire l'alloggiamento, le fessure di ventilazione, gli interruttori, l'impugnatura ausiliaria e le protezioni, ad esempio con un getto d'aria (pressione non superiore a 0,3 MPa), una spazzola o un panno asciutto, senza utilizzare prodotti chimici o detersivi. Pulire gli utensili e le impugnature con un panno asciutto e pulito.

Gli utensili usati sono materiali riciclabili: non devono essere smaltiti tra i rifiuti domestici, poiché contengono sostanze pericolose per la salute umana e per l'ambiente! Aiutateci attivamente a gestire le risorse naturali e a proteggere l'ambiente portando il vostro apparecchio usato in un centro di riciclaggio. Per ridurre la quantità di rifiuti smaltiti, è essenziale riutilizzarli, riciclarli o recuperarli in altro modo.

L'elenco dei pezzi di ricambio è disponibile sul sito web del produttore nella scheda prodotto.

## GEREEDSCHAPSKENMERKEN

Een pneumatische sleutel is een gereedschap dat wordt aangestuurd door een stroom perslucht met de juiste druk. Met behulp van dopsleutels die op de schroevendraaier worden geplaatst, kunnen schroeven worden vastgedraaid en losgedraaid, vooral wanneer een hoog koppel vereist is. Een correcte, betrouwbare en veilige werking van het gereedschap is afhankelijk van correct gebruik, daarom:

**Lees de volledige handleiding voordat u het gereedschap gaat gebruiken en bewaar deze.**

De leverancier is niet aansprakelijk voor schade of letsel als gevolg van het gebruik van het gereedschap voor andere doeleinden dan waarvoor het bedoeld is, of het niet naleven van de veiligheidsvoorschriften of de instructies in deze handleiding. Het gebruik van het gereedschap voor andere doeleinden dan waarvoor het bedoeld is, doet tevens de garantierechten van de gebruiker vervallen en doet elke non-conformiteit met de overeenkomst teniet.

## APPARATUUR

De sleutel is voorzien van een connector waarmee deze op het pneumatische systeem kan worden aangesloten.

## TECHNISCHE GEGEVENS

Parameter	Meeteenheid	Waarde
Catalogusnummer		YT-09516
Lengte	[mm]	137
Weegschaal	[kg]	1,3
Luchtaansluiting diameter (PT)	[mm / °]	6,3 / 1/4
Diameter luchttoevoerslang (binnen)	[mm / °]	10 / 3/8
Afzet	[min <sup>-1</sup> ]	9000
Maximaal koppel	[Nm]	1100
Stuurprogrammagrootte	[mm / °]	12,7 / 1/2
Maximale werkdruk	[MPa]	0,63
Benodigde luchtstroom (bij 6,3 bar)	[l/min]	142
Geluidsdruk $L_{pa} \pm K$ (ISO 15744)	[dB(A)]	91,3 $\pm$ 3,0
Geluidsvermogen $L_{wa} \pm K$ (ISO 15744)	[dB(A)]	102,3 $\pm$ 3,0
Trillingen $a_w \pm K$ (ISO 28927-2)	[m/s <sup>2</sup> ]	10,2 $\pm$ 1,5

## ALGEMENE VEILIGHEIDSVORWAARDEN

**WAARSCHUWING!** Volg bij het gebruik van pneumatisch gereedschap altijd de basisveiligheidsmaatregelen, waaronder de volgende, om het risico op brand, elektrische schokken en letsel te verminderen.

**Lees de volledige handleiding door voordat u dit gereedschap gaat gebruiken en bewaar deze.**

**WAARSCHUWING!** Lees alle onderstaande instructies. Het niet opvolgen ervan kan leiden tot een elektrische schok, brand of persoonlijk letsel. De term „pneumatisch gereedschap” in deze instructies verwijst naar alle gereedschappen die worden aangedreven door perslucht met een geschikte druk.

## VOLG DEZE INSTRUCTIES

### Algemene veiligheidsregels

Lees en begrijp de veiligheidsinstructies voordat u begint met de installatie, bediening, reparatie, onderhoud of het verwisselen van accessoires, of wanneer u in de buurt van pneumatisch gereedschap werkt, vanwege de diverse gevaren die hiermee gepaard gaan. Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot ernstig letsel. Installatie, afstelling en montage van pneumatisch gereedschap mag alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd en getraind personeel. Wijzig het pneumatische gereedschap niet. Wijzigingen kunnen de effectiviteit en het veiligheidsniveau van het gereedschap verminderen en het risico voor de gebruiker van het gereedschap verhogen. Gooi de veiligheidsinstructies niet weg; deze moeten aan de gebruiker van het gereedschap worden gegeven. Gebruik het pneumatische gereedschap niet als het beschadigd is. Het gereedschap moet periodiek worden geïnspecteerd om ervoor te zorgen dat de gegevens die vereist zijn door ISO 11148 zichtbaar zijn. De werkgever/gebruiker moet contact opnemen met de fabrikant om het typeplaatje te laten vervangen wanneer dat nodig is.

### Gevaren van wegwerponderdelen

Schade aan het werkstuk, de accessoires of zelfs het inzetgereedschap kan ervoor zorgen dat onderdelen met hoge snelheid worden weggeslingerd. Draag altijd een stootvaste oogbescherming. Het beschermingsniveau moet worden gekozen op basis van de uit te voeren werkzaamheden. Zorg ervoor dat het werkstuk stevig vastzit.

### Verstrengelingsgevaaren

Verstrengelingsgevaar kan verstikking, scalperen en/of snijwonden veroorzaken als losse kleding, sieraden, haar of handschoenen niet uit de buurt van het gereedschap of de accessoires worden gehouden. Handschoenen kunnen verstrikt raken in de roterende schroevendraaier en kunnen afgehakte of gebroken vingers veroorzaken. Handschoenen met een rubberen of metaalversterkte coating kunnen gemakkelijk verstrikt raken in de op de schroevendraaier gemonteerde hulpstukken. Draag geen loszittende handschoenen of handschoenen met afgehakte of gerafelde vingers. Houd nooit de schroevendraaier, het schroevendraaierhulpstuk of het verlengstuk van de schroevendraaier vast. Houd uw handen uit de buurt van roterende schroevendraaiers.

### Werkgerelateerde gevaren

Het gebruik van het gereedschap kan de handen van de gebruiker blootstellen aan gevaren zoals verbrijzeling, stoten, afsnijden, schuren en hitte. Draag geschikte handschoenen om uw handen te beschermen. De gebruiker en het onderhoudspersoneel moeten fysiek in staat zijn om het volume, het gewicht en de kracht van het gereedschap te hanteren. Houd het gereedschap correct vast. Wees voorbereid op het weerstaan van normale of onverwachte bewegingen en houd altijd beide handen beschikbaar. Waar middelen nodig zijn om reactiekoppel te absorberen, wordt waar mogelijk het gebruik van een steunarm aanbevolen. Indien dit echter niet mogelijk is, wordt het gebruik van zijhandgrepen aanbevolen voor rechte gereedschappen en gereedschappen met pistoolgreep. Reactiestangen worden aanbevolen voor haakse schroevendraaiers. In alle gevallen wordt het gebruik van reactiekoppeldempers boven 4 Nm voor rechte gereedschappen, 10 Nm voor gereedschappen met pistoolgreep en 60 Nm voor haakse schroevendraaiers aanbevolen. Laat de druk op het start/stopmechanisme los in geval van een stroomstoring. Gebruik alleen door de fabrikant aanbevolen smeermiddelen. Vingers kunnen bekneld raken bij schroevendraaiers met open greep. Gebruik het gereedschap niet in krappe ruimtes en voorkom dat uw handen bekneld raken tussen het gereedschap en het werkstuk, vooral bij het losdraaien.

### Gevaren die samenhangen met herhaalde bewegingen

Bij het gebruik van pneumatisch gereedschap voor repetitief werk kan de gebruiker ongemak ervaren in handen, armen, schouders, nek of andere lichaamsdelen. Bij het gebruik van pneumatisch gereedschap moet de gebruiker een comfortabele houding aannemen die zorgt voor een goede voetpositie en ongemakkelijke of onevenwichtige houdingen vermijden. Het veranderen van houding tijdens langdurig werk helpt ongemak en vermoeidheid te voorkomen. Als de gebruiker symptomen ervaart zoals aanhoudende of terugkerende

ongemakken, pijn, kloppende pijn, tintelingen, gevoelloosheid, branderigheid of stijfheid, mag hij/zij deze niet negeren, maar moet hij/zij deze melden aan de werkgever en een arts raadplegen.

#### Gevaren veroorzaakt door accessoires

Koppel het gereedschap los van de stroombron voordat u het geplaatste gereedschap of accessoire vervangt. Raak doppen en accessoires niet aan terwijl het gereedschap in werking is, aangezien dit het risico op snijwonden, brandwonden of trillingsletsel vergroot. Gebruik alleen accessoires en verbruiksartikelen van de juiste maat en het juiste type die door de fabrikant worden aanbevolen. Gebruik alleen slagdoppen in goede staat; doppen in slechte staat of doppen zonder slag die op slaggereedschap worden gebruikt, kunnen versplinteren en als projectielen worden gebruikt.

#### Gevaren op de werkplek

Uitglieden, struikelen en vallen zijn belangrijke oorzaken van letsel. Pas op voor gladde oppervlakken door het gebruik van gereedschap en struikelgevaar door luchtleidingen. Wees voorzichtig in onbekende omgevingen. Er kunnen verborgen gevaren zijn, zoals elektriciteits- of andere nutsleidingen. Het luchtgereedschap is niet bedoeld voor gebruik in explosieve atmosferen en is niet geïsoleerd tegen contact met elektriciteit. Zorg ervoor dat er geen elektrische draden, gasleidingen, enz. aanwezig zijn die gevaar kunnen opleveren als ze door het gereedschap worden beschadigd.

#### Gevaren gerelateerd aan dampen en stof

Stof en dampen die vrijkomen bij het gebruik van pneumatisch gereedschap kunnen leiden tot gezondheidsproblemen (bijvoorbeeld kanker, geboortefwijkingen, astma en/of dermatitis). Risicobeoordeling en de implementatie van passende beheersmaatregelen om deze gevaren aan te pakken, zijn essentieel. De risicobeoordeling moet de impact van het door het gereedschap gegenereerde stof en de kans op opwaaiend stof omvatten. De luchtafvoer moet zo worden gericht dat stofverplaatsing in stoffige omgevingen tot een minimum wordt beperkt. Waar stof of dampen vrijkomen, moet prioriteit worden gegeven aan het beheersen ervan bij de bron. Alle geïntegreerde functies en apparatuur voor het verzamelen, afzuigen of verminderen van stof of dampen moeten correct worden gebruikt en onderhouden volgens de aanbevelingen van de fabrikant. Ademhalingsbescherming moet worden gedragen in overeenstemming met de instructies van de werkgever en in overeenstemming met de gezondheids- en veiligheidseisen.

#### Geluidsgevaar

Blootstelling aan hoge geluidsniveaus kan permanent en onomkeerbaar gehoorverlies en andere problemen veroorzaken, zoals tinnitus (oorsuizen, zoemen, fluiten of neurïën). Risicobeoordeling en implementatie van passende beheersmaatregelen voor deze gevaren zijn essentieel. Passende maatregelen om risico's te verminderen kunnen maatregelen omvatten zoals: het gebruik van geluiddempers om te voorkomen dat het werkstuk gaat „rinkelen“. Draag gehoorbescherming in overeenstemming met de instructies van uw werkgever en met de gezondheids- en veiligheidseisen. Luchtgereedschappen moeten worden bediend en onderhouden volgens de instructies in de gebruiksaanwijzing om onnodige geluidsverhogingen te voorkomen. Als het luchtgereedschap een geluiddemper heeft, zorg er dan altijd voor dat deze tijdens gebruik goed is gemonteerd. Selecteer, onderhoud en vervang versleten inzetstukken volgens de aanbevelingen in de gebruiksaanwijzing. Dit voorkomt onnodige geluidsverhogingen.

#### Trillingsgevaar

Blootstelling aan trillingen kan permanente schade aan de zenuwen en de bloedtoevoer naar handen en armen veroorzaken. Houd uw handen uit de buurt van schroevendraaierdoppen. Kleed u warm bij het werken bij lage temperaturen en houd uw handen warm en droog. Als u gevoelloosheid, tintelingen, pijn of een witte verkleuring van de huid in uw vingers of handpalmen ervaart, stop dan met het gebruik van het pneumatische gereedschap, informeer uw werkgever en raadpleeg een arts. Het bedienen en onderhouden van het pneumatische gereedschap volgens de instructies in de handleiding helpt onnodige trillingsverhogingen te voorkomen.

Gebruik geen versleten of slecht passende hulpstukken, aangezien dit een aanzienlijke verhoging van het trillingsniveau kan veroorzaken. Selecteer, onderhoud en vervang versleten inzetgereedschappen volgens de instructies in de handleiding. Dit helpt onnodige trillingsverhogingen te voorkomen. Gebruik waar mogelijk een afgeschermd montage. Ondersteun het gewicht van het gereedschap waar mogelijk met een standaard, spanner of balancer. Houd het gereedschap vast met een lichte maar stevige grip, rekening houdend met de vereiste reactiekrachten, aangezien het trillingsgevaar meestal groter is bij een hogere grijpkracht.

Aanvullende veiligheidsinstructies voor luchtgereedschap

Perslucht kan ernstig letsel veroorzaken:

- sluit altijd de luchttoevoer af, laat de luchtslang leeglopen en koppel het gereedschap los van de luchttoevoer wanneer: het niet in gebruik is, voordat u accessoires verwisselt of wanneer u reparaties uitvoert;
- Richt de lucht nooit op uzelf of iemand anders.

Slangstoten kunnen ernstig letsel veroorzaken. Controleer altijd op beschadigde of losse slangen en koppelingen. Richt koude lucht weg van uw handen. Gebruik geen snelkoppelingen op de inlaat van slag- of luchthydraulisch gereedschap. Gebruik schroefkoppelingen van gehard staal (of een materiaal met een vergelijkbare sterkte). Wanneer universele schroefverbindingen (klauwkoppelingen) worden gebruikt, moeten borgpennen en veiligheidskoppelingen worden gebruikt om schade aan de verbindingen tussen slangen en tussen de slang en het gereedschap te voorkomen. Overschrijd de maximale luchtdruk die voor het gereedschap is gespecificeerd niet. Luchtdruk is cruciaal voor de veiligheid en beïnvloedt de prestaties in systemen met kopregelgeving en gereedschappen met continu toerental. In deze gevallen moeten de vereisten voor slanglengte en -diameter worden nageleefd. Draag het gereedschap nooit aan de slang.

## BEDRIJFSOMSTANDIGHEDEN

Zorg ervoor dat de persluchtbron de juiste werkdruk kan genereren en de vereiste luchtstroom kan leveren. Als de toevoerluchtdruk te hoog is, moet een drukregelaar met veiligheidsventiel worden gebruikt. Het pneumatische gereedschap moet worden gevoed via een filter- en smeersysteem. Dit garandeert zowel de zuiverheid van de lucht als de smering met olie. De staat van het filter en het smeersysteem moet vóór elk gebruik worden gecontroleerd en indien nodig worden gereinigd of er moet smeerolie worden toegevoegd. Dit garandeert een goede werking van het gereedschap en verlengt de levensduur.

Wanneer u extra houders of standaards gebruikt, zorg er dan voor dat het gereedschap goed en stevig is bevestigd.

Neem een geschikte houding aan om normale of onverwachte gereedschapsbewegingen veroorzaakt door koppel tegen te gaan.

Dopsleutels en ander inzetgereedschap moeten compatibel zijn met pneumatisch gereedschap. Bevestigd inzetgereedschap moet functioneel, schoon en onbeschadigd zijn en de maat moet geschikt zijn voor de grootte van de schroevendraaier. Het is verboden de dopsleutels of de grootte van de schroevendraaier aan te passen.

## HET GEBRUIK VAN HET GEREEDSCHAP

Controleer vóór elk gebruik van het gereedschap of er geen pneumatische componenten beschadigd zijn. Vervang de systeemcomponenten onmiddellijk door nieuwe, onbeschadigde componenten indien u schade constateert.

Droog vóór elk gebruik van het pneumatische systeem eventueel condenserend vocht in het gereedschap, de compressor en de slangen.

*Het gereedschap aansluiten op het pneumatische systeem*

De afbeelding toont de aanbevolen methode om het gereedschap aan te sluiten op het pneumatische systeem. Deze methode zorgt voor een zo efficiënt mogelijk gebruik van het gereedschap en verlengt tevens de levensduur ervan.

Doe een paar druppels olie met viscositeit SAE 10 in de luchtinlaat.

Schroef het passende uiteinde voor het aansluiten van de luchttoevoerslang (II) stevig en veilig op de luchtinlaatdraad.

Bevestig de juiste bevestiging (IV) aan de schroevendraaier van het gereedschap. **Gebruik bij het werken met pneumatisch gereedschap alleen accessoires die geschikt zijn voor slaggereedschap.**

Sluit het gereedschap aan op het pneumatische systeem met behulp van een slang met een binnendiameter zoals aangegeven in de technische gegevenstabel (III). Zorg ervoor dat de slang een sterkte heeft van minimaal 1,38 MPa.

Stel de juiste draairichting (V) in. De draairichting van de bestuurder is gemarkeerd met een pijl.

Als het gereedschap een verstelbare luchtuitlaat heeft, plaats deze dan zo dat deze zo ver mogelijk van de handen en het lichaam van de gebruiker en andere personen in het werkgebied is gericht.

Pas de druk (het koppel) aan. Als de druk niet op het gereedschap kan worden aangepast, moet dit worden gedaan via het reduceerventiel in het persluchtsysteem van het gereedschap.

Laat het gereedschap een aantal seconden draaien en controleer of er geen ongewone geluiden of trillingen zijn.

#### *Werken met slagdopsleutels*

Draai de bout of moer met de hand vast (minstens twee slagen) voordat u begint met het vastdraaien van een bout of moer met een sleutel. Zorg ervoor dat u de juiste dopmaat kiest voor het onderdeel dat u los- of vastdraait. Als u niet de juiste maat kiest, kan dit leiden tot schade aan zowel de sleutel als de moer of bout.

#### *Losdraaien en vastdraaien*

Pas de druk in het pneumatische systeem aan zodat deze de maximale waarde voor het gereedschap niet overschrijdt. Stel de juiste draairichting en het juiste koppel voor het gereedschap in. Plaats de juiste dopsleutel op de schroevendraaier van het gereedschap. Sluit de sleutel aan op het pneumatische systeem. Plaats de sleutel met de dopsleutel op het onderdeel dat u wilt los- of vastdraaien. Druk de trekker van het gereedschap geleidelijk in. Demonteer na afloop van de werkzaamheden het pneumatische systeem en bewaar het gereedschap.

## ONDERHOUD

**LET OP!** Koppel het gereedschap los van de luchttoevoer voordat u accessoires verwisselt of onderhoud uitvoert.

Gebruik nooit benzine, thinner of andere ontvlambare vloeistoffen om het gereedschap schoon te maken. De dampen kunnen ontbranden, waardoor het gereedschap kan exploderen en ernstig letsel kan veroorzaken. Oplosmiddelen die gebruikt worden om de gereedschapshouder en behuizing te reinigen, kunnen ervoor zorgen dat de afdichtingen zachter worden. Droog het gereedschap grondig af voor gebruik. Indien er onregelmatigheden worden geconstateerd bij de werking van het gereedschap, moet het gereedschap onmiddellijk worden losgekoppeld van het pneumatische systeem.

Alle componenten van het pneumatische systeem moeten worden beschermd tegen verontreiniging. Verontreinigingen die het pneumatische systeem binnendringen, kunnen het gereedschap en andere pneumatische componenten beschadigen.

#### *Onderhoud van het gereedschap vóór elk gebruik*

Koppel het gereedschap los van het pneumatische systeem.

Spuit voor elk gebruik een kleine hoeveelheid onderhoudsvloeistof (bijv. WD-40) via de luchtinlaat.

Sluit het gereedschap aan op het luchtsysteem en laat het ongeveer 30 seconden draaien. Dit verdeelt de conserveringsvloeistof door het gereedschap en reinigt het.

Koppel het gereedschap weer los van het pneumatische systeem.

Breng een kleine hoeveelheid SAE 10-olie aan op het gereedschap via de luchtinlaatpoort en de daarvoor bestemde poorten. SAE 10-olie, speciaal ontworpen voor onderhoud aan persluchtgereedschappen, wordt

aanbevolen. Sluit het gereedschap aan en laat het kort draaien.

Let op: WD-40 kan niet als smeermiddel worden gebruikt.

Veeg overtollige olie weg die via de uitlaatpoorten ontsnapt. Achtergebleven olie kan de afdichtingen van het gereedschap beschadigen.

### Overige onderhoudsactiviteiten

Controleer het gereedschap voor elk gebruik op zichtbare schade. Houd de aandrijving, gereedschapshouders en spindels schoon.

Laat het gereedschap elke 6 maanden of na 100 bedrijfsuren inspecteren door gekwalificeerd personeel in een reparatiewerkplaats. Als het gereedschap zonder het aanbevolen luchttoevoersysteem is gebruikt, moet de inspectiefrequentie van het gereedschap worden verhoogd.

### Probleemoplossing

Stop onmiddellijk met het gebruik van het gereedschap als u een defect constateert. Het gebruik van een defect gereedschap kan letsel veroorzaken. Reparaties of vervangingen van gereedschapsonderdelen moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel in een erkende reparatiewerkplaats.

Schuld	Mogelijke oplossing
Het gereedschap werkt te langzaam of start niet	Spuit een kleine hoeveelheid WD-40 via de luchtinlaatopening. Laat het gereedschap een paar seconden draaien. De messen kunnen vastzitten aan de rotor. Laat het gereedschap ongeveer 30 seconden draaien. Smeer het gereedschap met een kleine hoeveelheid olie. Let op! Overtollige olie kan het vermogen van het gereedschap verminderen. Reinig in dat geval de aandrijving.
Het gereedschap start en vertraagt vervolgens	De compressor levert onvoldoende lucht. Het gereedschap wordt aangestuurd door de lucht die in de compressortank is opgeslagen. Naarmate de tank leeg raakt, kan de compressor de luchttoevoer niet meer aan. Sluit het apparaat aan op een krachtigere compressor.
Onvoldoende vermogen	Zorg ervoor dat uw slangen de binnendiameter hebben die in de tabel in stap 3 is aangegeven. Controleer de drukinstelling om er zeker van te zijn dat deze op de maximale stand staat. Zorg ervoor dat het gereedschap goed is gereinigd en gesmeerd. Als dit niet werkt, laat het gereedschap dan nakijken.
Het gereedschap schakelt niet uit	De O-ring van de gasklep is losgeraakt van de inlaatklepzitting. Vervang de O-ring.

Reinig na gebruik de behuizing, ventilatiesleuven, schakelaars, extra handgreep en beschermkappen, bijvoorbeeld met een luchtstraal (druk maximaal 0,3 MPa), een borstel of een droge doek, zonder chemicaliën of reinigingsvloeistoffen te gebruiken. Reinig gereedschap en handgrepen met een droge, schone doek.

Gebruikte apparaten zijn recyclebaar – ze mogen niet bij het huisvuil worden gegooid, omdat ze stoffen bevatten die schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens en het milieu! Help ons actief bij het beheer van natuurlijke hulpbronnen en de bescherming van het milieu door uw gebruikte apparaat naar een recyclingcentrum te brengen. Om de hoeveelheid afval te verminderen, is het essentieel om het te hergebruiken, recyclen of op een andere manier te recyclen.

De lijst met reserveonderdelen vindt u op de website van de fabrikant in de productkaart.

## ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ

Ένα πνευματικό κλειδί είναι ένα εργαλείο που τροφοδοτείται από ένα ρεύμα πεπιεσμένου αέρα στην κατάλληλη πίεση. Χρησιμοποιώντας κλειδιά υποδοχής που τοποθετούνται στο κατσαβίδι, είναι δυνατό να σφίξετε και να χαλαρώσετε βίδες, ειδικά όπου απαιτείται υψηλή ροπή στρέψης. Η σωστή, αξιόπιστη και ασφαλής λειτουργία του εργαλείου εξαρτάται από τη σωστή χρήση, επομένως:

**Πριν χρησιμοποιήσετε το εργαλείο, διαβάστε ολόκληρο το εγχειρίδιο και φυλάξτε το.**

Ο προμηθευτής δεν φέρει καμία ευθύνη για τυχόν ζημιές ή τραυματισμούς που προκύπτουν από τη χρήση του εργαλείου για σκοπούς διαφορετικούς από την προβλεπόμενη χρήση του ή από τη μη τήρηση των κανονισμών ασφαλείας ή των οδηγιών σε αυτό το εγχειρίδιο. Η χρήση του εργαλείου για σκοπούς διαφορετικούς από την προβλεπόμενη χρήση του ακυρώνει επίσης τα δικαιώματα εγγύησης του χρήστη και οποιαδήποτε μη συμμόρφωση με τη σύμβαση.

## ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Το κλειδί είναι εξοπλισμένο με έναν σύνδεσμο που επιτρέπει τη σύνδεσή του στο πνευματικό σύστημα.

## ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης	Αξία
Αριθμός καταλόγου		YT-09516
Μήκος	[mm]	137
Ζυγός	[kg]	1,3
Διάμετρος σύνδεσης αέρα (PT)	[mm / °]	6,3 / 1/4
Διάμετρος σωλήνα παροχής αέρα (εσωτερική)	[mm / °]	10 / 3/8
Τζιρος	[min· <sup>-1</sup> ]	9000
Μέγιστη ροπή	[Nm]	1100
Μέγεθος οδηγού	[mm / °]	12,7 / 1/2
Μέγιστη λειτουργική πίεση	[MPa]	0,63
Απαιτούμενη ροή αέρα (στα 6,3 bar)	[l/min]	142
Ηχητική πίεση $L_{pa} \pm K$ (ISO 15744)	[dB(A)]	91,3 $\pm$ 3,0
Ηχητική ισχύς $L_{wa} \pm K$ (ISO 15744)	[dB(A)]	102,3 $\pm$ 3,0
Δονήσεις $a_h \pm K$ (ISO 28927-2)	[m/s <sup>2</sup> ]	10,2 $\pm$ 1,5

## ΓΕΝΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Όταν χρησιμοποιείτε πνευματικό εργαλείο, ακολουθείτε πάντα τις βασικές προφυλάξεις ασφαλείας, συμπεριλαμβανομένων των ακόλουθων, για να μειώσετε τον κίνδυνο πυρκαγιάς, ηλεκτροπληξίας και τραυματισμού.

**Πριν χρησιμοποιήσετε αυτό το εργαλείο, διαβάστε ολόκληρο το εγχειρίδιο και φυλάξτε το.**

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Διαβάστε όλες τις παρακάτω οδηγίες. Η μη τήρησή τους μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή τραυματισμό. Ο όρος «πνευματικό εργαλείο» που χρησιμοποιείται σε αυτές τις οδηγίες αναφέρεται σε όλα τα εργαλεία που λειτουργούν με πεπιεσμένο αέρα σε κατάλληλη πίεση.

## ΑΚΟΛΟΥΘΗΣΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

### Γενικοί κανόνες ασφαλείας

Πριν ξεκινήσετε την εγκατάσταση, τη λειτουργία, την επισκευή, τη συντήρηση ή την αλλαγή αξεσουάρ ή όταν εργάζεστε κοντά σε ένα πνευματικό εργαλείο, λόγω των πολλαπλών κινδύνων που ενέχει, διαβάστε και κατανοήστε τις οδηγίες ασφαλείας. Η μη τήρηση αυτών των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό. Η εγκατάσταση, η ρύθμιση και η συντηρησιμότητα των πνευματικών εργαλείων πρέπει να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο και εκπαιδευμένο προσωπικό. Μην τροποποιείτε το πνευματικό εργαλείο. Οι τροποποιήσεις ενδέχεται να μειώσουν την αποτελεσματικότητα και το επίπεδο ασφαλείας του εργαλείου και να αυξήσουν τον κίνδυνο για τον χειριστή του εργαλείου. Μην πετάτε τις οδηγίες ασφαλείας. Θα πρέπει να τις δίνετε στον χειριστή του εργαλείου. Μην χρησιμοποιείτε το πνευματικό εργαλείο εάν έχει υποστεί ζημιά. Το εργαλείο πρέπει να ελέγχεται περιοδικά για να διασφαλίζεται ότι τα δεδομένα που απαιτούνται από το πρότυπο ISO 11148 είναι ορατά. Ο εργοδότης/χρήστης θα πρέπει να επικοινωνεί με τον κατασκευαστή για την αντικατάσταση της πινακίδας τύπου όποτε είναι απαραίτητο.

### Κίνδυνοι από αναλώσιμα εξαρτήματα

Τυχόν ζημιά στο τεμάχιο εργασίας, στα αξεσουάρ ή ακόμα και στο εργαλείο εισαγωγής μπορεί να προκαλέσει εκτόξευση εξαρτημάτων με μεγάλη ταχύτητα. Να φοράτε πάντα ανθεκτικά στις κρούσεις προστατευτικά γυαλιά. Το επίπεδο προστασίας πρέπει να επιλέγεται με βάση την εργασία που εκτελείται. Βεβαιωθείτε ότι το τεμάχιο εργασίας είναι στερεωμένο με ασφάλεια.

### Κίνδυνοι εμπλοκής

Οι κίνδυνοι εμπλοκής μπορεί να προκαλέσουν πνιγμό, τραυματισμό στο κεφάλι ή/και εκδορές εάν τα χαλαρά ρούχα, κοσμήματα, μαλλιά ή γάντια δεν φυλάσσονται μακριά από το εργαλείο ή τα αξεσουάρ. Τα γάντια μπορεί να μπλεχθούν στον περιστρεφόμενο οδηγό και να προκαλέσουν κομμένα ή σπασμένα δάχτυλα. Τα γάντια με επικάλυψη από καουτσούκ ή ενισχυμένα με μέταλλο μπορούν εύκολα να μπλεχθούν σε εξαρτήματα που είναι εγκατεστημένα στον οδηγό του εργαλείου. Μην φοράτε χαλαρά γάντια ή γάντια με κομμένα ή ξεφτισμένα δάχτυλα. Μην κρατάτε ποτέ τον οδηγό, το εξάρτημα οδηγού ή την επέκταση οδηγού. Κρατήστε τα χέρια σας μακριά από τους περιστρεφόμενους οδηγούς.

### Κίνδυνοι που σχετίζονται με την εργασία

Η χρήση του εργαλείου μπορεί να εκθέσει τα χέρια του χειριστή σε κινδύνους όπως σύνθλιψη, κρούση, διάτμηση, τριβή και θερμότητα. Πρέπει να φοράτε κατάλληλα γάντια για την προστασία των χεριών. Ο χειριστής και το προσωπικό συντήρησης θα πρέπει να είναι σωματικά ικανοί να χειριστούν τον όγκο, το βάρος και την ισχύ του εργαλείου. Κρατήστε το εργαλείο σωστά. Να είστε προετοιμασμένοι να αντισταθείτε σε κανονικές ή απροσδόκητες κινήσεις και να έχετε πάντα διαθέσιμα και τα δύο χέρια. Όπου απαιτούνται μέσα απορρόφησης της ροπής αντίδρασης, συνιστάται η χρήση βραχίονα στήριξης όπου είναι δυνατόν. Ωστόσο, εάν αυτό δεν είναι δυνατό, συνιστάται η χρήση πλευρικών λαβών για ίσια και πιστολοιειδή εργαλεία. Συνιστώνται ράβδοι αντίδρασης για γωνιακά κατασβίδια. Σε όλες τις περιπτώσεις, συνιστάται η χρήση απορροφητών ροπής αντίδρασης άνω των 4 Nm για ίσια εργαλεία, 10 Nm για εργαλεία πιστολοιειδούς και 60 Nm για γωνιακά κατασβίδια. Απελευθερώστε την πίεση στη συσκευή εκκίνησης/διακοπής σε περίπτωση διακοπής ρεύματος. Χρησιμοποιήστε μόνο λιπαντικά που συνιστώνται από τον κατασκευαστή. Τα δάχτυλα μπορούν να συνθλιβούν σε κατασβίδια ανοιχτής λαβής. Μην χρησιμοποιείτε εργαλεία σε περιορισμένους χώρους και αποφύγετε το τσίμπημα των χεριών σας μεταξύ του εργαλείου και του τεμαχίου εργασίας, ειδικά κατά το χαλαρωτικό.

### Κίνδυνοι που σχετίζονται με επαναλαμβανόμενες κινήσεις

Όταν χρησιμοποιείται ένα πνευματικό εργαλείο για επαναλαμβανόμενη εργασία, ο χειριστής είναι πιθανό να αισθανθεί δυσφορία στα χέρια, τα μπράτσα, τους ώμους, τον αυχένα ή άλλα μέρη του σώματος. Όταν χρησιμοποιείται ένα πνευματικό εργαλείο, ο χειριστής θα πρέπει να υιοθετεί μια άνετη στάση που να εξασφαλίζει τη σωστή τοποθέτηση των ποδιών και να αποφεύγει τις αδέξιες ή μη ισορροπημένες θέσεις. Η αλλαγή στάσης κατά τη διάρκεια παρατεταμένης εργασίας θα βοηθήσει στην αποφυγή δυσφορίας και κόπωσης. Εάν ο χει-

ριστής παρουσιάζει συμπτώματα όπως επίμονη ή επαναλαμβανόμενη δυσφορία, πόνο, παλλόμενο πόνο, μυρμηγκιασμα, μούδιασμα, κάψιμο ή δυσκαμψία, δεν πρέπει να τα αγνοήσει, θα πρέπει να τα αναφέρει στον εργοδότη του και να συμβουλευτεί γι'αυτό.

#### Κίνδυνοι που προκαλούνται από αξεσουάρ

Αποσυνδέστε το εργαλείο από την πηγή τροφοδοσίας πριν αλλάξετε το εισαγόμενο εργαλείο ή αξεσουάρ. Μην αγγίζετε τις πρίζες και τα αξεσουάρ ενώ το εργαλείο λειτουργεί, καθώς αυτό αυξάνει τον κίνδυνο κοιμημάτων, εγκαυμάτων ή τραυματισμών από κραδασμούς. Χρησιμοποιείτε μόνο μεγέθη και τύπους αξεσουάρ και αναλώσιμων που συνιστώνται από τον κατασκευαστή. Χρησιμοποιείτε μόνο κρουστικά καρυδάκια σε καλή κατάσταση. Τα καρυδάκια σε κακή κατάσταση ή τα μη κρουστικά καρυδάκια που χρησιμοποιούνται σε κρουστικά εργαλεία μπορεί να θρυμματιστούν και να γίνουν βλήματα.

#### Κίνδυνοι στον χώρο εργασίας

Τα ολισθήματα, τα σκοντάματα και οι πτώσεις είναι κύριες αιτίες τραυματισμού. Προσέξτε τις ολισθηρές επιφάνειες που προκαλούνται από τη χρήση του εργαλείου και τους κινδύνους σκοντάματος που προκαλούνται από τους αγωγούς αέρα. Προχωρήστε με προσοχή σε άγνωστα περιβάλλοντα. Ενδέχεται να υπάρχουν κρυφοί κίνδυνοι, όπως ηλεκτρικό ρεύμα ή άλλες γραμμές κοινής ωφέλειας. Το εργαλείο αέρα δεν προορίζεται για χρήση σε κερηκτικές ατμόσφαιρες και δεν είναι μονωμένο από την επαφή με το ηλεκτρικό ρεύμα. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν ηλεκτρικά καλώδια, σωλήνες αερίου κ.λπ. που θα μπορούσαν να προκαλέσουν κίνδυνο εάν υποστούν ζημιά από το εργαλείο.

#### Κίνδυνοι που σχετίζονται με αναθυμιάσεις και σκόνη

Η σκόνη και οι αναθυμιάσεις που παράγονται από τη χρήση ενός πνευματικού εργαλείου μπορούν να προκαλέσουν προβλήματα υγείας (για παράδειγμα, καρκίνο, γενετικές ανωμαλίες, άσθμα ή/και δερματίτιδα). Η αξιολόγηση κινδύνου και η εφαρμογή κατάλληλων μέτρων ελέγχου για την αντιμετώπιση αυτών των κινδύνων είναι απαραίτητες. Η αξιολόγηση κινδύνου θα πρέπει να περιλαμβάνει την επίδραση της σκόνης που παράγεται από το εργαλείο και την πιθανότητα ανάδευσης της υπάρχουσας σκόνης. Η απαγωγή αέρα θα πρέπει να κατευθύνεται έτσι ώστε να ελαχιστοποιείται η ανάδευση της σκόνης σε σκονισμένα περιβάλλοντα. Όπου παράγεται σκόνη ή αναθυμιάσεις, θα πρέπει να δίνεται προτεραιότητα στον έλεγχό τους στην πηγή. Όλα τα ενσωματωμένα χαρακτηριστικά και ο εξοπλισμός για τη συλλογή, την εξαγωγή ή τη μείωση της σκόνης ή των αναθυμιάσεων θα πρέπει να χρησιμοποιούνται και να συντηρούνται σωστά σύμφωνα με τις συστάσεις του κατασκευαστή. Η αναπνευστική προστασία θα πρέπει να φοράτε σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοδότη και σύμφωνα με τις απαιτήσεις υγείας και ασφάλειας.

#### Κίνδυνος θορύβου

Η έκθεση σε υψηλά επίπεδα θορύβου μπορεί να προκαλέσει μόνιμη και μη αναστρέψιμη απώλεια ακοής και άλλα προβλήματα, όπως εμβοές (βουητό, βουητό, σφύριγμα ή βουητό στα αυτιά). Η αξιολόγηση κινδύνου και η εφαρμογή κατάλληλων μέτρων ελέγχου για αυτούς τους κινδύνους είναι απαραίτητες. Οι κατάλληλοι έλεγχοι για τη μείωση του κινδύνου μπορεί να περιλαμβάνουν μέτρα όπως: χρήση σιγαστήρων για την αποτροπή του «βουητού» του τεμαχίου εργασίας. Να φοράτε προστατευτικά ακοής σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοδότη σας και σύμφωνα με τις απαιτήσεις υγείας και ασφάλειας. Τα εργαλεία αέρος πρέπει να λειτουργούν και να συντηρούνται σύμφωνα με τις οδηγίες του εγχειριδίου λειτουργίας, ώστε να αποφεύγονται οι περιττές αυξήσεις στα επίπεδα θορύβου. Εάν το εργαλείο αέρος διαθέτει σιγαστήρα, βεβαιωθείτε πάντα ότι είναι σωστά τοποθετημένος κατά τη χρήση. Επιλέξτε, συντηρήστε και αντικαταστήστε τα φθαρμένα εργαλεία ένθετου σύμφωνα με τις συστάσεις του εγχειριδίου λειτουργίας. Αυτό θα αποτρέψει τις περιττές αυξήσεις στα επίπεδα θορύβου.

#### Κίνδυνος κραδασμών

Η έκθεση σε κραδασμούς μπορεί να προκαλέσει μόνιμη βλάβη στα νεύρα και την παροχή αίματος στα χέρια και τα μπράτσα. Κρατήστε τα χέρια σας μακριά από υποδοχές κατασβιδιών. Ντυθείτε ζεστά όταν εργάζεστε σε χαμηλές θερμοκρασίες και διατηρήστε τα χέρια σας ζεστά και στεγνά. Εάν αισθανθείτε μούδιασμα, μυρμη-

γκιασμα, πόνο ή λεύκανση του δέρματος στα δάχτυλα ή τις παλάμες σας, διακόψτε τη χρήση του πνευματικού εργαλείου, ενημερώστε τον εργοδότη σας και συμβουλευτείτε έναν γιατρό. Η λειτουργία και η συντήρηση του πνευματικού εργαλείου σύμφωνα με τις οδηγίες του εγχειριδίου θα βοηθήσει στην αποφυγή περιπτώσεων αυξήσεων στα επίπεδα κραδασμών. Μην χρησιμοποιείτε φθαρμένα ή κακώς εφαρμοστά εξαρτήματα, καθώς αυτό μπορεί να προκαλέσει σημαντική αύξηση στα επίπεδα κραδασμών. Επιλέξτε, συντηρήστε και αντικαταστήστε τα φθαρμένα εργαλεία εισαγωγής σύμφωνα με τις οδηγίες του εγχειριδίου. Αυτό θα βοηθήσει στην αποφυγή περιπτώσεων αυξήσεων στα επίπεδα κραδασμών. Θα πρέπει να χρησιμοποιείται θωρακισμένη βάση, όπου είναι δυνατόν. Όπου είναι δυνατόν, στηρίξτε το βάρος του εργαλείου με βάση, εντατήρα ή εξισορροπητή. Κρατήστε το εργαλείο με ελαφριά αλλά σταθερή λαβή, λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτούμενες δυνάμεις αντίδρασης, καθώς ο κίνδυνος κραδασμών είναι συνήθως μεγαλύτερος όταν η δύναμη λαβής είναι υψηλότερη.

Πρόσθετες οδηγίες ασφαλείας για εργαλεία αέρος

Ο πεπεισμένος αέρας μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό:

- να κλείνετε πάντα την παροχή αέρα, να αποσυμπιέζετε τον εύκαμπτο σωλήνα αέρα και να αποσυνδέετε το εργαλείο από την παροχή αέρα όταν: δεν το χρησιμοποιείτε, πριν αλλάξετε αξεσουάρ ή όταν κάνετε επισκευές.
- μην κατευθύνετε ποτέ τον αέρα προς τον εαυτό σας ή προς οποιονδήποτε άλλον.

Οι κρούσεις των σωλήνων μπορούν να προκαλέσουν σοβαρό τραυματισμό. Να ελέγχετε πάντα για κατεστραμμένους ή χαλαρούς σωλήνες και συνδέσμους. Απομακρύνετε τον κρού αέρα από τα χέρια σας. Μην χρησιμοποιείτε συνδέσμους ταχείας αποσύνδεσης στην είσοδο κρουστικών ή υδραυλικών εργαλείων αέρα. Χρησιμοποιήστε συνδέσμους με σπείρωμα κατασκευασμένους από σκληρυμένο χάλυβα (ή υλικό ισοδύναμης αντοχής). Όταν χρησιμοποιούνται βιδωτές συνδέσεις γενικής χρήσης (σύνδεσμοι με νύχι), πρέπει να χρησιμοποιούνται πείροι ασφάλισης και σύνδεσμοι ασφαλείας για την αποφυγή ζημιάς στις συνδέσεις μεταξύ των σωλήνων και μεταξύ του σωλήνα και του εργαλείου. Μην υπερβαίνετε τη μέγιστη πίεση αέρα που καθορίζεται για το εργαλείο. Η πίεση αέρα είναι κρίσιμη για την ασφάλεια και επιθεάξει την απόδοση σε συστήματα ελεγχόμενης ροπής και εργαλεία συνεχούς ταχύτητας. Σε αυτές τις περιπτώσεις, θα πρέπει να τηρούνται οι απαιτήσεις για το μήκος και τη διάμετρο του σωλήνα. Μην μεταφέρετε ποτέ το εργαλείο από τον σωλήνα.

## ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Βεβαιωθείτε ότι η πηγή πεπιεσμένου αέρα μπορεί να δημιουργήσει την κατάλληλη πίεση λειτουργίας και να παρέχει την απαιτούμενη ροή αέρα. Εάν η πίεση του αέρα τροφοδοσίας είναι πολύ υψηλή, θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί μειωτήρας πίεσης με βαλβίδα ασφαλείας. Το πνευματικό εργαλείο θα πρέπει να τροφοδοτείται μέσω ενός συστήματος φίλτρου και λίπανσης. Αυτό διασφαλίζει τόσο την καθαρότητα του αέρα όσο και τη λίπανση με λάδι. Η κατάσταση του φίλτρου και του λιπαντήρα θα πρέπει να ελέγχεται πριν από κάθε χρήση και, εάν είναι απαραίτητο, να καθαρίζεται ή να προστίθεται λάδι λίπανσης. Αυτό θα διασφαλίσει την ορθή λειτουργία του εργαλείου και θα παρατείνει τη διάρκεια ζωής του.

Όταν χρησιμοποιείτε πρόσθετες βάσεις ή βάσεις στήριξης, βεβαιωθείτε ότι το εργαλείο είναι σωστά και σταθερά στερεωμένο.

Υιοθετήστε κατάλληλη στάση σώματος για να αντισταθμίσετε την κανονική ή απροσδόκητη κίνηση του εργαλείου που προκαλείται από τη ροπή στρέψης.

Τα κλειδιά υποδοχής και άλλα εργαλεία εισαγωγής που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι συμβατά με τα πνευματικά εργαλεία. Τα παραρτημένα εργαλεία εισαγωγής πρέπει να είναι λειτουργικά, καθαρά και άθικτα, και το μέγεθός τους πρέπει να είναι κατάλληλο για το μέγεθος του κατασβιδιού. Απαγορεύεται η τροποποίηση των υποδοχών των κλειδιών ή του μεγέθους του κατασβιδιού.

## ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ

Πριν από κάθε χρήση του εργαλείου, βεβαιωθείτε ότι δεν έχουν υποστεί ζημιά κανένα πνευματικό εξάρτημα. Εάν παρατηρήσετε ζημιά, αντικαταστήστε αμέσως τα εξαρτήματα του συστήματος με καινούργια, άθικτα.

Πριν από κάθε χρήση του πνευματικού συστήματος, στεγνώστε τυχόν υγρασία που έχει συμπτυκνωθεί στο εσωτερικό του εργαλείου, του συμπιεστή και των εύκαμπτων σωλήνων.

### *Σύνδεση του εργαλείου στο πνευματικό σύστημα*

Η εικόνα δείχνει τη συνιστώμενη μέθοδο σύνδεσης του εργαλείου στο πνευματικό σύστημα. Αυτή η μέθοδος θα διασφαλίσει την πιο αποτελεσματική χρήση του εργαλείου και θα παρατείνει επίσης τη διάρκεια ζωής του. Ρίξτε μερικές σταγόνες λαδιού ιξώδους SAE 10 στην εισαγωγή αέρα.

Βιδώστε σταθερά και με ασφάλεια το κατάλληλο άκρο για τη σύνδεση του σωλήνα παροχής αέρα (II) στο σπείρωμα εισόδου αέρα.

Συνδέστε το κατάλληλο εξάρτημα (IV) στο κατασβίδι του εργαλείου. **Όταν εργάζεστε με πνευματικά εργαλεία, χρησιμοποιείτε μόνο αξεσουάρ που έχουν σχεδιαστεί για κρουστικά εργαλεία.**

Συνδέστε το εργαλείο στο πνευματικό σύστημα χρησιμοποιώντας έναν εύκαμπτο σωλήνα με εσωτερική διάμετρο που καθορίζεται στον πίνακα τεχνικών δεδομένων (III). Βεβαιωθείτε ότι η αντοχή του εύκαμπτου σωλήνα είναι τουλάχιστον 1,38 MPa.

Ρυθμίστε την κατάλληλη κατεύθυνση περιστροφής (V). Η κατεύθυνση περιστροφής του οδηγού σημειώνεται με ένα βέλος.

Εάν το εργαλείο διαθέτει ρυθμιζόμενη έξοδο αέρα, τοποθετήστε το έτσι ώστε να κατευθύνεται όσο το δυνατόν πιο μακριά από τα χέρια και το σώμα του χειριστή και άλλων ατόμων στην περιοχή εργασίας.

Ρυθμίστε την πίεση (ροπή στρέψης). Εάν η ρύθμιση της πίεσης δεν είναι δυνατή στο εργαλείο, θα πρέπει να γίνει στον μειωτήρα στο σύστημα παροχής πεπιεσμένου αέρα του εργαλείου.

Θέστε το εργαλείο σε λειτουργία για λίγα δευτερόλεπτα, φρονίζοντας να μην ακούγονται ασυνήθιστοι ήχοι ή δονήσεις.

### *Εργασία με κλειδιά κρούσης*

Πριν ξεκινήσετε να σφίγγετε μια βίδα ή παξιμάδι με ένα κλειδί, βιδώστε τη βίδα ή το παξιμάδι με το χέρι (τουλάχιστον δύο στροφές). Βεβαιωθείτε ότι έχετε επιλέξει το σωστό μέγεθος υποδοχής για το εξάρτημα που χαλαρώνετε ή σφίγγετε. Η μη επιλογή του σωστού μεγέθους μπορεί να προκαλέσει ζημιά τόσο στο κλειδί όσο και στο παξιμάδι ή τη βίδα.

### *Ξεβίδωμα και σφίξιμο*

Ρυθμίστε την πίεση στο πνευματικό σύστημα έτσι ώστε να μην υπερβάνει τη μέγιστη τιμή για το εργαλείο. Ρυθμίστε την κατάλληλη κατεύθυνση περιστροφής και ροπή στρέψης του εργαλείου. Τοποθετήστε το κατάλληλο κλειδί υποδοχής στο κατασβίδι του εργαλείου. Συνδέστε το κλειδί στο πνευματικό σύστημα. Τοποθετήστε το κλειδί με την υποδοχή εγκατεστημένη στο εξάρτημα που πρόκειται να χαλαρώσει ή να σφίξει. Πατήστε σταδιακά τη σκανδάλη του εργαλείου. Αφού ολοκληρώσετε την εργασία, αποσυναρμολογήστε το πνευματικό σύστημα και συντηρήστε το εργαλείο.

## **ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ**

**ΠΡΟΣΟΧΗ!** Αποσυνδέστε το εργαλείο από την παροχή αέρα πριν αλλάξετε αξεσουάρ, κάνετε σέρβις ή κάνετε συντήρηση.

Μην χρησιμοποιείτε ποτέ βενζίνη, διαλυτικό ή άλλα εύφλεκτα υγρά για να καθαρίσετε το εργαλείο. Οι αναθυμιάσεις μπορεί να αναφλεγούν, προκαλώντας έκρηξη του εργαλείου και σοβαρό τραυματισμό.

Τα διαλύματα που χρησιμοποιούνται για τον καθαρισμό της θήκης και του σώματος του εργαλείου μπορεί να προκαλέσουν μαλάκωμα των στεγανοποιήσεων. Στεγνώστε καλά το εργαλείο πριν από τη χρήση.

Εάν παρατηρηθούν ανωμαλίες στη λειτουργία του εργαλείου, το εργαλείο πρέπει να αποσυνδεθεί αμέσως από το πνευματικό σύστημα.

Όλα τα εξαρτήματα του πνευματικού συστήματος πρέπει να προστατεύονται από τη μόλυνση. Οι μολυσματικοί παράγοντες που εισέρχονται στο πνευματικό σύστημα μπορούν να προκαλέσουν ζημιά στο εργαλείο και σε άλλα πνευματικά εξαρτήματα.

### *Συντήρηση εργαλείων πριν από κάθε χρήση*

Αποσυνδέστε το εργαλείο από το πνευματικό σύστημα.

Πριν από κάθε χρήση, εγχύστε μια μικρή ποσότητα υγρού συντήρησης (π.χ. WD-40) μέσω της εισόδου αέρα.

Συνδέστε το εργαλείο στο σύστημα αέρα και λειτουργήστε το για περίπου 30 δευτερόλεπτα. Αυτό θα καταναμίει

το συντηρητικό υγρό σε όλο το εργαλείο και θα το καθαρίσει.

Αποσυνδέστε ξανά το εργαλείο από το πνευματικό σύστημα.

Εφαρμόστε μια μικρή ποσότητα λαδιού SAE 10 στο εργαλείο μέσω της θύρας εισαγωγής αέρα και των καθορισμένων θυρών. Συνιστάται λάδι SAE 10 σχεδιασμένο για τη συντήρηση των εργαλείων αέρα. Συνδέστε το εργαλείο στην πρίζα και λειτουργήστε το για λίγο.

Σημείωση: Το WD-40 δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως κατάλληλο λιπαντικό.

Σκουπίστε τυχόν περιρσίση λαδιού που διαφεύγει από τις θύρες εξαγωγής. Οποιοδήποτε υπόλοιπο λάδι μπορεί να προκαλέσει ζημιά στις στεγανοποιήσεις του εργαλείου.

### Άλλες δραστηριότητες συντήρησης

Πριν από κάθε χρήση, επιθεωρήστε το εργαλείο για τυχόν ορατά σημάδια ζημιάς. Διατηρείτε καθαρά το σύστημα κίνησης, τις βάσεις εργαλείων και τους άξονες.

Κάθε 6 μήνες ή μετά από 100 ώρες λειτουργίας, να επιθεωρείτε το εργαλείο από εξειδικευμένο προσωπικό σε ένα συνεργείο επισκευών. Εάν το εργαλείο έχει χρησιμοποιηθεί χωρίς το συνιστώμενο σύστημα παροχής αέρα, η συχνότητα επιθεώρησης του εργαλείου θα πρέπει να αυξηθεί.

### Αντιμετώπιση προβλημάτων

Διακόψτε αμέσως τη χρήση του εργαλείου εάν εντοπιστεί οποιοδήποτε ελάττωμα. Η λειτουργία ενός ελαττωματικού εργαλείου μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό. Οποιοσδήποτε επισκευές ή αντικατάσταση εξαρτημάτων του εργαλείου πρέπει να εκτελούνται από εξειδικευμένο προσωπικό σε εξουσιοδοτημένο κέντρο επισκευών.

Σφάλμα	Πιθανή λύση
Το εργαλείο λειτουργεί πολύ αργά ή δεν ξεκινά	Εγχύστε μια μικρή ποσότητα WD-40 μέσα από την οπή εισαγωγής αέρα. Λειτουργήστε το εργαλείο για λίγα δευτερόλεπτα. Οι λεπίδες μπορεί να έχουν κολλήσει στον ρότορα. Λειτουργήστε το εργαλείο για περίπου 30 δευτερόλεπτα. Λιπάνετε το εργαλείο με μια μικρή ποσότητα λαδιού. Προσοχή! Η υπερβολική ποσότητα λαδιού μπορεί να μειώσει την ισχύ του εργαλείου. Εάν συμβεί αυτό, καθαρίστε τη μονάδα κίνησης.
Το εργαλείο ξεκινά και μετά επιβραδύνεται	Ο συμπιεστής δεν παρέχει επαρκή παροχή αέρα. Το εργαλείο τροφοδοτείται από τον αέρα που είναι αποθηκευμένος στη δεξαμενή του συμπιεστή. Καθώς η δεξαμενή αδειάζει, ο συμπιεστής δεν μπορεί να ανταποκριθεί στην παροχή αέρα. Συνδέστε τη συσκευή σε έναν πιο ισχυρό συμπιεστή.
Ανεπαρκής ισχύς	Βεβαιωθείτε ότι οι εύκαμπτοι σωλήνες σας έχουν την εσωτερική διάμετρο που καθορίζεται στον πίνακα στο βήμα 3. Ελέγξτε τη ρύθμιση πίεσης για να βεβαιωθείτε ότι έχει ρυθμιστεί στο μέγιστο. Βεβαιωθείτε ότι το εργαλείο έχει καθαριστεί και λιπανθεί σωστά. Εάν αυτό δεν λειτουργήσει, ζητήστε τη συντήρησή του εργαλείου.
Το εργαλείο δεν απενεργοποιείται	Ο δακτύλιος Ο της βαλβίδας πεταλούδας γκαζιού έχει χαλαρώσει από την έδρα της βαλβίδας εισαγωγής. Αντικαταστήστε τον δακτύλιο Ο.

Μετά τη χρήση, καθαρίστε το περίβλημα, τις σχισμές εξερισμού, τους διακόπτες, τη βοηθητική λαβή και τα προστατευτικά, για παράδειγμα, με δέσμη αέρα (πίεση όχι μεγαλύτερη από 0,3 MPa), μια βούρτσα ή ένα στεγνό πανί χωρίς να χρησιμοποιήσετε χημικά ή υγρά καθαρισμού. Καθαρίστε τα εργαλεία και τις λαβές με ένα στεγνό, καθαρό πανί.

Τα μεταχειρισμένα εργαλεία είναι ανακυκλώσιμα υλικά – δεν πρέπει να απορρίπτονται στα οικιακά απορρίμματα, καθώς περιέχουν ουσίες επικίνδυνες για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον! Παρακαλούμε βοηθήστε μας ενεργά στη διαχείριση των φυσικών πόρων και στην προστασία του περιβάλλοντος, μεταφέροντας τη μεταχειρισμένη συσκευή σας σε ένα κέντρο ανακύκλωσης. Για να μειώσετε την ποσότητα των απορριμμάτων που απορρίπτονται, είναι απαραίτητο να την επαναχρησιμοποιείτε, να την ανακυκλώνετε ή να την ανακτάτε με κάποιον άλλο τρόπο.

Η λίστα των ανταλλακτικών είναι διαθέσιμη στον ιστότοπο του κατασκευαστή, στην κάρτα προϊόντος.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ИНСТРУМЕНТА

Пневматичният гайковерт е инструмент, задвижван от поток съгъстен въздух с подходящо налягане. С помощта на гаечни ключове, поставени върху отвертката, е възможно да се затягат и разхлабват винтове, особено там, където е необходим висок въртящ момент. Правилната, надеждна и безопасна работа на инструмента зависи от правилната му употреба, следователно:

**Преди да използвате инструмента, прочетете цялото ръководство и го запазете.**

Доставчикът не носи отговорност за каквито и да е щети или наранявания, произтичащи от използването на инструмента за цели, различни от предназначението му, или неспазване на правилата за безопасност или инструкциите в това ръководство. Използването на инструмента за цели, различни от предназначението му, също анулира гаранционните права на потребителя и всяко несъответствие с договора.

## ОБОРУДВАНЕ

Гаечният ключ е снабден с конектор, който позволява свързването му към пневматичната система.

## ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

Параметър	Мерна единица	Стойност
Каталожен номер		УТ-09516
Дължина	[mm]	137
Везни	[kg]	1,3
Диаметър на въздушната връзка (PT)	[mm / °]	6,3 / 1/4
Диаметър на маркуча за подаване на въздух (вътрешен)	[mm / °]	10 / 3/8
Оборота	[min <sup>-1</sup> ]	9000
Максимален въртящ момент	[Nm]	1100
Размер на драйвера	[mm / °]	12,7 / 1/2
Максимално работно налягане	[MPa]	0,63
Необходим въздушен поток (при 6,3 бара)	[l/min]	142
Звуково налягане $L_{pa} \pm K$ (ISO 15744)	[dB(A)]	91,3 $\pm$ 3,0
Звукова мощност $L_{wa} \pm K$ (ISO 15744)	[dB(A)]	102,3 $\pm$ 3,0
Вибрации $a_h \pm K$ (ISO 28927-2)	[m/s <sup>2</sup> ]	10,2 $\pm$ 1,5

## ОБЩИ УСЛОВИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Когато използвате пневматичен инструмент, винаги спазвайте основните предпазни мерки, включително следните, за да намалите риска от пожар, токов удар и нараняване.

**Преди да използвате този инструмент, прочетете цялото ръководство и го запазете.**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Прочетете всички инструкции по-долу. Неспазването им може да доведе до токов удар, пожар или нараняване. Терминът „пневматичен инструмент“, използван в тези инструкции, се отнася до всички инструменти, задвижвани от съгъстен въздух под подходящо налягане.

## СЛЕДВАЙТЕ ТЕЗИ ИНСТРУКЦИИ

Общи правила за безопасност

Преди да започнете монтаж, експлоатация, ремонт, поддръжка или смяна на аксесоари, или когато

работите в близост до пневматичен инструмент, поради множеството опасности, прочетете и разберете инструкциите за безопасност. Неспазването на тези инструкции може да доведе до сериозни наранявания. Монтажът, настройката и слобяването на пневматични инструменти трябва да се извършват само от квалифициран и обучен персонал. Не модифицирайте пневматичния инструмент. Модификациите могат да намалят ефективността и нивото на безопасност на инструмента и да увеличат риска за оператора на инструмента. Не извършвайте инструкциите за безопасност; те трябва да бъдат дадени на оператора на инструмента. Не използвайте пневматичния инструмент, ако е повреден. Инструментът трябва да се проверява периодично, за да се гарантира, че данните, изисквани от ISO 11148, са видими. Работодателят/потребителят трябва да се свърже с производителя, за да подмени табелката с данни, когато е необходимо.

#### Опасности от еднократни части

Повреда на детайла, аксесоарите или дори на инструмента за враждане може да доведе до изхвърляне на части с висока скорост. Винаги носете удароустойчиви предпазни очила. Нивото на защита трябва да се избира въз основа на извършваната работа. Уверете се, че детайлът е здраво закрепен.

#### Опасности от заплитане

Опасностите от заплитане могат да причинят задавяне, скалпиране и/или разкъсвания, ако широките дрехи, бижута, коса или ръкавици не се държат далеч от инструмента или аксесоарите. Ръкавиците могат да се заплетат във въртящия се драйвер и да причинят отрязване или счупване на пръстите. Ръкавиците с гумено покритие или подсилени с метал ръкавици могат лесно да се заплетат в приставки, монтирани на драйвера на инструмента. Не носете хлабави ръкавици или ръкавици с отрязани или протрити пръсти. Никога не дръжте драйвера, приставката на драйвера или удължението на драйвера. Дръжте ръцете си далеч от въртящите се драйвери.

#### Опасности, свързани с работата

Използването на инструмента може да изложи ръцете на оператора на опасности като смачкване, удар, срязване, ожулване и топлина. Трябва да се носят подходящи ръкавици за защита на ръцете. Операторът и персоналът по поддръжката трябва да са физически способни да боравят с обема, теглото и мощността на инструмента. Дръжте инструмента правилно. Бъдете готови да устоите на нормални или неочаквани движения и винаги дръжте и двете си ръце на разположение. Когато са необходими средства за поемане на реакционен въртящ момент, се препоръчва използването на опорно рамо, когато е възможно. Ако обаче това не е възможно, се препоръчва използването на странични дръжки за прави инструменти и инструменти с пистолетна дръжка. За ъглови отвертки се препоръчват реакционни щанги. Във всички случаи се препоръчва използването на амортизатори на реакционен въртящ момент над 4 Nm за прави инструменти, 10 Nm за инструменти с пистолетна дръжка и 60 Nm за ъглови отвертки. Освободете натиска върху устройството за стартиране/спиране в случай на прекъсване на захранването. Използвайте само смазочни материали, препоръчани от производителя. Пръстите могат да бъдат смачкани при отвертки с отворена дръжка. Не използвайте инструменти в затворени пространства и избягвайте да прищипвате ръцете си между инструмента и детайла, особено при разхлабване.

#### Опасности, свързани с повтарящи се движения

Когато използва пневматичен инструмент за повтаряща се работа, операторът вероятно ще изпита дискомфорт в ръцете, раменете, врата или други части на тялото. При използване на пневматичен инструмент, операторът трябва да заеме удобна поза, която осигурява правилно позициониране на краката, и да избягва неудобни или небалансирани позиции. Промяната на позата по време на продължителна работа ще помогне да се избегнат дискомфорт и умора. Ако операторът изпита симптоми като постоянен или повтарящ се дискомфорт, болка, пулсираща болка, мравучкане, изтръпване, парене или скованост, той не трябва да ги игнорира, а трябва да ги съобщи на работодателя си и да се консултира с лекар.

### Опасности, причинени от аксесоари

Изключете инструмента от захранването, преди да смените поставения инструмент или аксесоар. Не докосвайте вложки и аксесоари, докато инструментът работи, тъй като това увеличава риска от порязвания, изгаряния или наранявания от вибрации. Използвайте само размери и видове аксесоари и консумативи, препоръчани от производителя. Използвайте само ударни вложки в добро състояние; вложките в лошо състояние или неударните вложки, използвани за ударни инструменти, могат да се счупят и да се превърнат в летящи предмети.

### Опасности на работното място

Подхлъзване, спъване и падане са основни причини за наранявания. Пазете се от хлъзгави повърхности, причинени от използването на инструмента, и от опасности от спъване, причинени от въздушни линии. Движете се внимателно в непозната среда. Възможно е да съществуват скрити опасности, като например електричество или други комунални линии. Пневматичният инструмент не е предназначен за употреба в експлозивна атмосфера и не е изолиран от контакт с електричество. Уверете се, че няма електрически проводници, газови тръби и др., които биха могли да причинят опасност, ако бъдат повредени от инструмента.

### Опасности, свързани с изпарения и прах

Прахът и изпаренията, генерирани от използването на пневматичен инструмент, могат да причинят здравословни проблеми (например рак, вродени дефекти, астма и/или дерматит). Оценка на риска и прилагането на подходящи контролни мерки за справяне с тези опасности са от съществено значение. Оценка на риска трябва да включва въздействието на праха, генериран от инструмента, и потенциала за раздвижване на съществуващия прах. Отвеждането на въздуха трябва да бъде насочено така, че да се сведе до минимум възбудждането на прах в запаршена среда. Когато се генерират прах или изпарения, приоритет трябва да се даде на контролирането им при източника. Всички вградени функции и оборудване за събиране, извличане или намаляване на прах или изпарения трябва да се използват и поддържат правилно в съответствие с препоръките на производителя. Дихателната защита трябва да се носи в съответствие с инструкциите на работодателя и в съответствие с изискванията за здраве и безопасност.

### Опасност от шум

Излагането на високи нива на шум може да причини трайна и необратима загуба на слуха и други проблеми, като например шум в ушите (звънене, бръмчене, свирене или бръмчене в ушите). Оценка на риска и прилагането на подходящи мерки за контрол на тези опасности са от съществено значение. Подходящите мерки за намаляване на риска могат да включват мерки като: използване на заглушители за предотвратяване на „звънене“ на детайла. Носете предпазни средства за слуха в съответствие с инструкциите на вашия работодател и в съответствие с изискванията за здраве и безопасност. Пневматичните инструменти трябва да се експлоатират и поддържат съгласно инструкциите в ръководството за експлоатация, за да се избегне ненужно повишаване на нивата на шум. Ако пневматичният инструмент има заглушител, винаги се уверявайте, че е правилно поставен по време на употреба. Изберете, поддържайте и сменяйте износените инструменти съгласно препоръките на ръководството за експлоатация. Това ще предотврати ненужно повишаване на нивата на шум.

### Опасност от вибрации

Излагането на вибрации може да причини трайно увреждане на нервите и кръвоснабдяването на ръцете и предмишниците. Дръжте ръцете си далеч от гнездата на отвертката. Обличайте се топло, когато работите при ниски температури, и поддържайте ръцете си топли и сухи. Ако усетите изтръпване, мравучкане, болка или побеляване на кожата в пръстите или дланите си, спрете да използвате пневматичния инструмент, информирайте работодателя си и се консултирайте с лекар. Работата и поддръжката на пневматичния инструмент съгласно инструкциите в ръководството ще ви помогнат да избегнете ненуж-

но повишаване на нивата на вибрации. Не използвайте износени или лошо пасващи приставки, тъй като това може да причини значително повишаване на нивата на вибрации. Изберете, поддържайте и сменяйте износените инструменти за вкарване съгласно инструкциите в ръководството. Това ще помогне да се избегне ненужно повишаване на нивата на вибрации. Когато е възможно, трябва да се използва екраниран монтаж. Когато е възможно, поддържайте теглото на инструмента със стойка, обтегач или балансър. Дръжте инструмента с лек, но здрав хват, като вземете предвид необходимите сили на реакция, тъй като опасността от вибрации обикновено е по-голяма, когато силата на захващане е по-висока.

**Допълнителни инструкции за безопасност за пневматични инструменти**

Въздухът под налягане може да причини сериозни наранявания:

- винаги изключвайте подаването на въздух, освободете налягането от маркуча за въздух и изключвайте инструмента от захранването с въздух, когато: не се използва, преди смяна на аксесоари или когато извършвате ремонти;

- никога не насочвайте въздуха към себе си или към някой друг.

Ударите върху маркучите могат да причинят сериозни наранявания. Винаги проверявайте за повредени или разхлабени маркучи и съединители. Не насочвайте студения въздух към ръцете си. Не използвайте бързосъединителни съединители на входа на ударни или пневматично-хидравлични инструменти. Използвайте резбови съединители, изработени от закалена стомана (или материал с еквивалентна якост). Винаги, когато се използват универсални винтови съединения (ножови съединители), трябва да се използват заключващи щифтове и предпазни съединители, за да се предотврати повреда на връзките между маркучите и между маркуча и инструмента. Не превишавайте максималното налягане на въздуха, посочено за инструмента. Налягането на въздуха е от решаващо значение за безопасността и влияе върху производителността в системи с контролиран въртящ момент и инструменти с непрекъсната скорост. В тези случаи трябва да се спазват изискванията за дължина и диаметър на маркуча. Никога не носете инструмента за маркуча.

## РАБОТНИ УСЛОВИЯ

Уверете се, че източникът на състен въздух може да генерира правилното работно налягане и да осигури необходимия въздушен поток. Ако налягането на хранящия въздух е твърде високо, трябва да се използва редуктор на налягане с предпазен клапан. Пневматичният инструмент трябва да се захранва през система от филтър и смазка. Това гарантира както чистотата на въздуха, така и смазването с масло. Състоянието на филтъра и смазката трябва да се проверява преди всяка употреба и, ако е необходимо, да се почистват или да се добави масло към смазката. Това ще осигури правилната работа на инструмента и ще удължи експлоатационния му живот.

Когато използвате допълнителни държачи или опорни стойки, уверете се, че инструментът е правилно и сигурно закрепен.

Заемете подходяща стойка, за да противодействате на нормалното или неочакваното движение на инструмента, причинено от въртящия момент.

Гаечните ключове и другите използвани инструменти трябва да са съвместими с пневматични инструменти. Прикрепените инструменти трябва да са функционални, чисти и невредими, а размерът им трябва да е подходящ за размера на водача. Модифицирането на гаечните ключове или размера на водача е забранено.

## ИЗПОЛЗВАНЕ НА ИНСТРУМЕНТА

Преди всяка употреба на инструмента се уверете, че няма повредени пневматични компоненти. Ако се наблюдават повреди, незабавно сменете системните компоненти с нови, неповредени.

Преди всяка употреба на пневматичната система, подсушете кондензираната влага във вътрешността на инструмента, компресора и маркучите.

*Свързване на инструмента към пневматичната система*

Илюстрацията показва препоръчителния метод за свързване на инструмента към пневматичната сис-

тема. Този метод ще осигури най-ефективното използване на инструмента и ще удължи живота му. Капнете няколко капки масло с вискозитет SAE 10 във всмукателния отвор за въздух.

Завийте здраво и сигурно подходящия край за свързване на маркуча за подаване на въздух (II) към резбата на входа за въздух.

Прикрепете подходящата приставка (IV) към отвертката на инструмента. **Когато работите с пневматични инструменти, използвайте само аксесоари, предназначени за ударни инструменти.**

Свържете инструмента към пневматичната система, като използвате маркуч с вътрешен диаметър, посочен в таблицата с технически данни (III). Уверете се, че якостта на маркуча е поне 1,38 МПа.

Задайте подходящата посока на въртене (V). Посоката на въртене на водача е обозначена със стрелка. Ако инструментът има регулируем отвор за изпускане на въздух, позиционирайте го така, че да е насочен възможно най-далеч от ръцете и тялото на оператора и другите лица в работната зона.

Регулирайте налягането (въртящия момент). Ако регулирането на налягането не е възможно на инструмента, това трябва да се извърши на редуктора в системата за подаване на състен въздух на инструмента.

Пуснете инструмента за няколко секунди, като се уверите, че от него не се чуват необичайни звуци или вибрации.

### *Работа с ударни гаечни ключове*

Преди да започнете да затягате болт или гайка с гаечен ключ, завийте болта или гайката на ръка (поне два оборота). Уверете се, че сте избрали правилния размер на вложката за компонента, който разхлабвате или затягате. Неизбирането на правилния размер може да доведе до повреда както на гаечния ключ, така и на гайката или болта.

### *Развиване и затягане*

Регулирайте налягането в пневматичната система така, че да не надвишава максималната стойност за инструмента. Задайте подходящата посока на въртене на инструмента и въртящ момент. Монтирайте подходящия глух ключ върху отвертката на инструмента. Свържете ключа към пневматичната система. Поставете ключа с вградения глух ключ върху компонента, който ще се разхлабва или затяга. Постепенно натискайте спусъка на инструмента. След приключване на работата, демонтирайте пневматичната система и запазете инструмента.

## **ПОДДРЪЖКА**

**ВНИМАНИЕ!** Изключете инструмента от захранването с въздух, преди да смените аксесоари, да извършвате обслужване или поддръжка.

Никога не използвайте бензин, разреждател или други запалими течности за почистване на инструмента. Изпаренията могат да се възпламенят, което да доведе до експлозия на инструмента и сериозни наранявания.

Разтворителите, използвани за почистване на държача на инструмента и корпуса, могат да доведат до омекване на уплътненията. Подсушете инструмента добре преди употреба.

Ако се наблюдават някакви нередности в работата на инструмента, той трябва незабавно да се изключи от пневматичната система.

Всички компоненти на пневматичната система трябва да бъдат защитени от замърсяване. Замърсителите, попаднали в пневматичната система, могат да повредят инструмента и други пневматични компоненти.

### *Поддръжка на инструмента преди всяка употреба*

Изключете инструмента от пневматичната система.

Преди всяка употреба, инжектирайте малко количество течност за поддръжка (напр. WD-40) през отвора за въздух.

Свържете инструмента към въздушната система и го пуснете да работи за около 30 секунди. Това ще разпредели консервиращата течност в целия инструмент и ще го почисти.

Отново разкачете инструмента от пневматичната система.

Нанесете малко количество масло SAE 10 върху инструмента през отвора за всмукване на въздух и определените отвори. Препоръчва се масло SAE 10, предназначено за поддръжка на пневматични инструменти. Включете инструмента в контакта и го пуснете за кратко.

Забележка: WD-40 не може да се използва като подходяща смазка.

Избършете излишното масло, което излиза през изпускателните отвори. Останалото масло може да повреди уплътненията на инструмента.

### *Други дейности по поддръжката*

Преди всяка употреба проверявайте инструмента за видими признаци на повреди. Поддържайте задвижването, държачите на инструменти и шпинделите чисти.

На всеки 6 месеца или след 100 часа работа, инструментът трябва да бъде проверен от квалифициран персонал в сервиз. Ако инструментът е бил използван без препоръчителната система за подаване на въздух, честотата на проверка на инструмента трябва да се увеличи.

### *Отстраняване на неизправности*

Спрете незабавно да използвате инструмента, ако откриете някакъв дефект. Работата с дефектен инструмент може да причини нараняване. Всякакви ремонти или подмяна на компоненти на инструмента трябва да се извършват от квалифициран персонал в оторизиран сервиз.

Разлом	Възможно решение
Инструментът работи твърде бавно или не стартира	Впръскайте малко количество WD-40 през отвора за всмукване на въздух. Оставете инструмента да работи за няколко секунди. Възможно е остриетата да са залепнали за ротора. Оставете инструмента да работи за около 30 секунди. Смажете инструмента с малко количество масло. Внимание! Излишното масло може да намали мощността на инструмента. Ако това се случи, почистете задвижването.
Инструментът стартира и след това забавя скоростта си	Компресорът не осигурява достатъчно подаване на въздух. Инструментът се захранва от въздуха, съхраняван в резервоара на компресора. Тъй като резервоарът се изпразва, компресорът не може да се справи с подаването на въздух. Свържете устройството към по-мощен компресор.
Недостатъчна мощност	Уверете се, че маркучите ви имат вътрешния диаметър, посочен в таблицата в стъпка 3. Проверете настройката на налягането, за да се уверите, че е настроена на максимум. Уверете се, че инструментът е правилно почистен и смазан. Ако това не помогне, занесете инструмента в сервиз.
Инструментът не се изключва	О-пръстенът на дроселовата клапа се е разхлабил от леглото на всмукателния клапан. Сменете О-пръстена.

След употреба почистете корпуса, вентилационните отвори, превключвателите, спомагателната дръжка и предпазителите, например с въздушна струя (налягане не по-голямо от 0,3 МПа), четка или суха кърпа, без да използвате химикали или почистващи течности. Почистете инструментите и дръжките със суха, чиста кърпа.

Използваните инструменти са рециклируеми материали – те не трябва да се изхвърлят в битовите отпадъци, тъй като съдържат вещества, опасни за човешкото здраве и околната среда! Моля, помогнете ни активно да управляваме природните ресурси и да опазваме околната среда, като занесете използваното си устройство в център за рециклиране. За да намалите количеството на изхвърляните отпадъци, е важно да го използвате повторно, да го рециклирате или да го оползотворите по друг начин. Списъкът с резервни части е наличен на уебсайта на производителя в картата на продукта.

## CARACTERÍSTICAS DA FERRAMENTA

Uma chave pneumática é uma ferramenta que é alimentada por um fluxo de ar comprimido na pressão apropriada. Com chaves de encaixe aplicadas ao motorista, é possível aparafusar e soltar parafusos, especialmente quando é necessário um torque alto. O funcionamento correto, confiável e seguro da ferramenta depende do funcionamento adequado, portanto:

**Antes de trabalhar com a ferramenta, leia e salve todo o manual.**

O fornecedor não é responsável por quaisquer danos ou lesões resultantes da utilização da ferramenta que não se destine ao fim a que se destina, do incumprimento das normas de segurança e das recomendações deste manual. O uso incorreto da ferramenta também resultará na perda dos direitos do usuário à garantia, bem como devido ao não cumprimento do contrato.

## EQUIPAMENTOS

A chave está equipada com um conector que permite a sua ligação ao sistema pneumático.

## ESPECIFICAÇÕES

Parâmetro	Unidade de medida	Valor
Número da peça		YT-09516
Comprimento	[mm]	137
Balanças	[kg]	1,3
Diâmetro da conexão de ar (PT)	[mm / °]	6,3 / 1/4
Diâmetro da mangueira de alimentação de ar (interno)	[mm / °]	10 / 3/8
Volume de negócios	[min <sup>-1</sup> ]	9000
Binário máximo	[Nm]	1100
Tamanho do driver	[mm / °]	12,7 / 1/2
Pressão máxima de funcionamento	[MPa]	0,63
Fluxo de ar necessário (a 6,3 bar)	[l/min]	142
Pressão sonora $L_{pa} \pm K$ (ISO 15744)	[dB(A)]	91,3 $\pm$ 3,0
Potência sonora $L_{wa} \pm K$ (ISO 15744)	[dB(A)]	102,3 $\pm$ 3,0
Vibração $a_n \pm K$ (ISO 28927-2)	[m/s <sup>2</sup> ]	10,2 $\pm$ 1,5

## CONDIÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA

**ATENÇÃO!** Ao trabalhar com uma ferramenta pneumática, recomenda-se que as regras básicas de segurança, incluindo as listadas abaixo, sejam sempre seguidas, a fim de reduzir o risco de incêndio, choque elétrico e evitar lesões.

**Leia e salve todo o manual antes de operar esta ferramenta.**

**OBSERVAÇÃO!** Leia todas as instruções abaixo. A sua não observância pode provocar choques elétricos, incêndios ou ferimentos pessoais. O termo „ferramenta de ar” usado nas instruções refere-se a todas as ferramentas que são acionadas por um fluxo de ar comprimido na pressão apropriada.

## SIGA AS INSTRUÇÕES ABAIXO

### Regras gerais de segurança

Antes de iniciar a instalação, operação, reparação, manutenção e troca de acessórios, ou se estiver a trabalhar nas imediações de uma ferramenta pneumática devido a múltiplos perigos, leia e compreenda as instruções de segurança. Se não o fizerem, poderão sofrer danos pessoais graves. A instalação, regulação e montagem de ferramentas pneumáticas só podem ser efetuadas por pessoal qualificado e formado. Não modifique a ferramenta de ar. As modificações podem reduzir a eficiência e a segurança e aumentar o risco do operador da ferramenta. Não deite fora as instruções de segurança, estas devem ser dadas ao operador da ferramenta. Não utilize a ferramenta pneumática se esta estiver danificada. A ferramenta deve ser inspecionada periodicamente quanto à visibilidade dos dados exigidos pela ISO 11148. O empregador/utilizador deve contactar o fabricante para substituir a placa de classificação sempre que necessário.

### Perigos das peças eliminadas

Danos na peça, acessórios ou até mesmo uma ferramenta de inserção podem fazer com que a peça seja ejetada em alta velocidade. Use sempre proteção ocular resistente a impactos. O grau de proteção deve ser selecionado em função do trabalho realizado. Certifique-se de que a peça está bem fixada.

### Riscos de emaranhamento

O risco de emaranhamento pode resultar em asfixia, escarpelamento e/ou corte no caso de roupas, joias, cabelos ou luvas soltos não serem mantidos longe da ferramenta ou acessórios. As luvas podem ficar enredadas pelo condutor giratório e podem fazer com que os seus dedos sejam cortados ou partidos. As luvas revestidas a borracha ou as luvas reforçadas com metal podem facilmente enredar-se nos acessórios instalados no porta-ferramentas. Não use luvas largas ou com os dedos cortados ou desgastados. Nunca segure o drive-thruble, a Tampa ou a extensão drive-in. Mantenha as mãos afastadas dos suportes giratórios.

### Perigos relacionados com o trabalho

A utilização da ferramenta pode expor as mãos do operador a perigos como esmagamento, impacto, desligamento, abrasão e calor. Use luvas adequadas para proteger as mãos. O operador e o pessoal de manutenção devem ser fisicamente capazes de manusear a quantidade, o peso e a potência da ferramenta. Segure a ferramenta corretamente. Esteja preparado para resistir a movimentos normais ou inesperados e tenha sempre as duas mãos disponíveis. Quando forem necessários agentes absorventes do binário de reação, recomenda-se a utilização de um braço de apoio sempre que possível. No entanto, se isso não for possível, recomenda-se o uso de punhos laterais para ferramentas retas e ferramentas com um punho de pistola. Recomenda-se o uso de hastes de reação para chaves de fenda angulares. Em qualquer caso, recomenda-se o uso de agentes absorvedores de torque acima: 4 Nm para ferramentas retas, 10 Nm para ferramentas de punho de pistola, 60 Nm para chaves de fenda angulares. Liberte a pressão sobre o dispositivo de arranque e paragem em caso de falha de energia. Utilize apenas lubrificantes recomendados pelo fabricante. Os dedos podem ser esmagados em chaves de fenda com pinças abertas. Não utilize ferramentas em espaços confinados e evite esmagar as mãos entre a ferramenta e a peça, especialmente ao desenroscar.

### Riscos de movimentos repetitivos

Ao usar uma ferramenta de ar para trabalho de movimentos repetitivos, o operador é exposto a sentir desconforto nas mãos, braços, ombros, pescoço ou outras partes do corpo. Ao usar uma ferramenta de ar, o operador deve adotar uma postura confortável para garantir o posicionamento adequado dos pés e evitar posturas estranhas ou desequilibradas. O operador deve mudar sua postura durante o trabalho longo, isso ajudará a evitar desconforto e fadiga. Se o operador apresentar sintomas como: desconforto persistente ou recorrente, dor, dor latejante, formigamento, dormência, ardor ou rigidez. Ele não deve ignorá-los, ele deve informar seu empregador sobre isso e consultar um médico.

### Perigos causados pelos acessórios

Desligue a ferramenta da fonte de alimentação antes de mudar a ferramenta ou o acessório. Não toque nos acessórios e acessórios enquanto a ferramenta estiver a funcionar, pois isso aumenta o risco de cortes, quemaduras ou lesões por vibração. Use acessórios e consumíveis apenas nos tamanhos e tipos recomendados pelo fabricante. Use apenas soquetes de impacto em bom estado, mau estado ou soquetes sem impacto usados em ferramentas de impacto podem se desintegrar e se tornar uma bala.

### Perigos no local de trabalho

Escorregões, tropeções e quedas são as principais causas de lesões. Cuidado com superfícies escorregadias causadas pelo uso da ferramenta, bem como riscos de tropeço causados pelo sistema de ar. Proceda com cautela em um ambiente desconhecido. Pode haver perigos ocultos, como eletricidade ou outras linhas de serviços públicos. A ferramenta pneumática não se destina a ser utilizada em áreas potencialmente explosivas e não está isolada do contacto com a eletricidade. Certifique-se de que não há fios elétricos, tubos de gás, etc., que podem causar um perigo se danificados pela ferramenta.

### Perigos de fumos e poeiras

As poeiras e fumos gerados pela utilização de uma ferramenta pneumática podem causar problemas de saúde (por exemplo, cancro, malformações congénitas, asma e/ou dermatite), sendo necessário avaliar os riscos e aplicar medidas de controlo adequadas em relação a esses riscos. A avaliação dos riscos deve incluir o impacto das poeiras geradas pela ferramenta e a possibilidade de agitar as poeiras existentes. A saída de ar deve ser direcionada de forma a minimizar a excitação da poeira em um ambiente poeirento. Se forem produzidas poeiras ou fumos, deve ser dada prioridade ao seu controlo na fonte de emissão. Todas as funções e equipamentos integrados de recolha, extração ou redução de poeiras ou fumos devem ser corretamente utilizados e mantidos de acordo com as recomendações do fabricante. Utilize proteção respiratória, de acordo com as instruções do seu empregador e de acordo com os requisitos de higiene e segurança.

### Poluição sonora

A exposição a níveis elevados de ruído pode causar perda auditiva permanente e irreversível e outros problemas como zumbido (zumbido, zumbido, assobio ou zumbido nos ouvidos). É essencial avaliar os riscos e aplicar medidas de controlo adequadas em relação a esses riscos. Os controlos adequados para reduzir os riscos podem incluir ações como amortecimento de materiais para evitar que a peça „toque“. Usar proteção auditiva de acordo com as instruções do seu empregador e de acordo com os requisitos de higiene e segurança. O funcionamento e a manutenção da ferramenta pneumática devem ser efetuados de acordo com as recomendações das instruções de utilização, a fim de evitar níveis de ruído desnecessários. Se a ferramenta pneumática tiver um silenciador, certifique-se sempre de que está corretamente instalado quando utilizar a ferramenta. Selecionar, manter e substituir ferramentas usadas inseridas de acordo com as instruções das instruções de operação. Deste modo, evitar-se-á o crescimento desnecessário do ruído.

### Perigo de vibração

A exposição a vibrações pode causar danos permanentes nos nervos e no fornecimento de sangue às mãos e braços. Mantenha as mãos afastadas das tomadas da chave de fenda. Vista-se calorosamente quando trabalhar em temperaturas frias e mantenha as mãos quentes e secas. Se sentir dormência, formigamento, dor ou branqueamento da pele dos dedos e das mãos, pare de utilizar a ferramenta de ar e, em seguida, informe o seu empregador e consulte o seu médico. Operar e manter a ferramenta de ar de acordo com as instruções do manual de instruções evitará um aumento desnecessário no nível de vibração. Não utilize acessórios desgastados ou mal ajustados, pois podem causar um aumento significativo nos níveis de vibração. Selecionar, manter e substituir ferramentas usadas inseridas de acordo com as instruções das instruções de operação. Isto evitará um aumento desnecessário do nível de vibração. Sempre que possível, deve ser utilizada uma instalação de blindagem. Se possível, apoie o peso da ferramenta num suporte, tensor ou equivalente. Segure a ferramenta com uma aderência leve mas firme, tendo em conta as forças de reação necessárias, uma

vez que o perigo de vibração é geralmente maior quando a força de prensão é mais elevada.

Instruções de segurança adicionais para ferramentas pneumáticas

O ar pressurizado pode causar lesões graves:

- Corte sempre o fornecimento de ar, esvazie a mangueira de pressão de ar e desligue a ferramenta da fonte de ar quando não estiver em uso, antes de trocar acessórios ou ao realizar reparos;
- Nunca direcione o ar para si ou para qualquer outra pessoa.

Um golpe de mangueira pode causar ferimentos graves. Verifique sempre se existem mangueiras e acessórios danificados ou soltos. O ar frio deve ser direcionado para longe das mãos. Não utilize o acoplamento rápido à entrada da ferramenta de impacto e da ferramenta pneumático-hidráulica. Use acessórios roscados feitos de aço temperado (ou um material de resistência semelhante). Sempre que forem utilizadas ligações universais de parafuso (ligações de garra), devem ser utilizados pinos de segurança e acessórios de segurança para evitar danos nas ligações entre as mangueiras e entre a mangueira e a ferramenta. Não exceder a pressão de ar máxima especificada para a ferramenta. A pressão do ar é crítica para a segurança e afeta o desempenho em sistemas controlados por torque e ferramentas de rotação contínua. Neste caso, devem ser mantidos os requisitos relativos ao comprimento e diâmetro das mangueiras. Nunca carregue a ferramenta pela mangueira.

## CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO

Certifique-se de que a fonte de ar comprimido é capaz de gerar a pressão de funcionamento correta e fornecer o fluxo de ar necessário. Se a pressão do ar de alimentação for demasiado elevada, deve ser utilizado um regulador com uma válvula de segurança. A ferramenta pneumática deve ser alimentada pelo sistema de filtro e lubrificador. Isso garantirá que o ar esteja limpo e hidratado com óleo ao mesmo tempo. O estado do filtro e do lubrificador deve ser verificado antes de cada utilização e o filtro deve ser limpo ou a falta de óleo no lubrificador deve ser reposta, se necessário. Isto irá garantir o funcionamento adequado da ferramenta e prolongar a sua vida útil.

Se utilizar pegas ou suportes de suporte adicionais, certifique-se de que a ferramenta está correta e seguramente fixada.

Adotar uma postura adequada para contrariar o movimento normal ou inesperado da ferramenta causado pelo binário.

As chaves de encaixe e outras ferramentas de inserção utilizadas devem ser adequadas para utilização com ferramentas pneumáticas. As ferramentas de inserção acopladas devem ser funcionais, limpas e sem danos, e o seu tamanho deve ser adaptado ao tamanho do habitáculo. É proibido modificar as tomadas de chave ou o portador.

## UTILIZAÇÃO DA FERRAMENTA

Antes de cada utilização da ferramenta, certifique-se de que nenhum componente do sistema pneumático está danificado. Se forem observados danos, substitua o sistema por novos componentes não danificados imediatamente.

Antes de cada utilização do sistema pneumático, seque a humidade condensada no interior da ferramenta, do compressor e das mangueiras.

### *Ligar a ferramenta ao sistema pneumático*

A figura mostra a maneira recomendada de conectar a ferramenta ao sistema pneumático. O método mostrado irá garantir o uso mais eficiente da ferramenta, bem como prolongar a vida útil da ferramenta.

Coloque algumas gotas de óleo com uma viscosidade de SAE 10 na entrada de ar.

Enrosque a extremidade apropriada da rosca de admissão de ar com firmeza e segurança para conectar a mangueira de alimentação de ar (II).

Conecte o bit apropriado (IV) ao porta-ferramentas. **Utilize apenas equipamentos concebidos para trabalhar com ferramentas de impacto quando trabalhar com ferramentas pneumáticas.**

Ligar a ferramenta ao sistema pneumático utilizando uma mangueira com o diâmetro interior especificado na tabela de dados técnicos (III). Certifique-se de que a resistência da mangueira é de pelo menos 1,38 MPa. Defina a direção correta de rotação (V). O sentido de rotação do condutor é indicado por uma seta. Se a ferramenta tiver uma saída de ar ajustável, posicione-a de modo a que fique o mais longe possível da mão e do corpo para o operador e outras pessoas na área de trabalho. Ajuste a pressão (binário). Se a regulação da pressão não for possível na ferramenta, ela deve ser feita em um redutor no sistema de fornecimento de ar comprimido da ferramenta. Execute a ferramenta por alguns segundos, certificando-se de que não há sons ou vibrações suspeitas provenientes dela.

#### *Trabalhando com chaves de soquete de impacto*

Antes de começar a aparafusar um parafuso ou porca com uma chave inglesa, aperte manualmente o parafuso ou porca na rosca (pelo menos duas voltas). Certifique-se de que a chave de encaixe está corretamente dimensionada em relação ao componente a ser desenroscado ou apertado. O dimensionamento errado pode resultar na destruição da chave inglesa e da porca ou parafuso.

#### *Desparafusar e apertar*

Ajuste a pressão no sistema pneumático para que não exceda o valor máximo para a ferramenta. Defina a direção correta de rotação da ferramenta e o torque correto. Instale a chave de soquete apropriada no porta-ferramentas. Ligue a chave ao sistema pneumático. Coloque a chave com a tampa montada no componente a ser desenroscado ou apertado. Pressione gradualmente o gatilho da ferramenta. Quando o trabalho estiver terminado, desmonte o sistema pneumático e preserve a ferramenta.

## MANUTENÇÃO

**OBSERVAÇÃO!** Desconecte a ferramenta da fonte de ar comprimido antes de alterar acessórios, fazer manutenção ou realizar manutenção.

Nunca utilize gasolina, solvente ou qualquer outro líquido inflamável para limpar a ferramenta. Os fumos podem inflamar-se, provocando a explosão da ferramenta e ferimentos graves.

Os solventes utilizados para limpar o suporte e o corpo da ferramenta podem fazer com que os selos amoleçam. Seque bem a ferramenta antes de iniciar o trabalho.

Se for detetada qualquer avaria da ferramenta, esta deve ser imediatamente desligada do sistema pneumático.

Todos os componentes do sistema pneumático devem ser protegidos contra contaminação. Os detritos que entram no sistema pneumático podem destruir a ferramenta e outros componentes do sistema pneumático.

#### *Manutenção da ferramenta antes de cada utilização*

Desconecte a ferramenta do sistema pneumático.

Passa uma pequena quantidade de conservante (por exemplo, WD-40) através da entrada de ar antes de cada utilização.

Conecte a ferramenta ao sistema pneumático e execute por cerca de 30 segundos. Isso permitirá que o conservante seja distribuído dentro da ferramenta e limpo.

Desligue novamente a ferramenta do sistema pneumático.

Deixe entrar uma pequena quantidade de óleo SAE 10 na ferramenta através da entrada de ar e das aberturas previstas para o efeito. Recomenda-se o uso de óleo SAE 10 para a manutenção de ferramentas pneumáticas. Conecte a ferramenta e execute-a por um curto período de tempo.

Observação! WD-40 não pode ser usado como um óleo lubrificante adequado.

Limpe qualquer excesso de óleo que tenha escapado através das aberturas de saída. Qualquer óleo deixado para trás pode danificar os selos da ferramenta.

### Outras manutenções

Antes de cada utilização da ferramenta, verifique se não existem sinais de danos na ferramenta. Mantenha os suportes, porta-ferramentas e fusos limpos.

A cada 6 meses ou após 100 horas de operação, a ferramenta deve ser entregue a pessoal qualificado em uma oficina de reparo para inspeção. Se a ferramenta tiver sido utilizada sem o sistema de alimentação de ar recomendado, a frequência das inspeções da ferramenta deve ser aumentada.

### Solução de problemas

Descontinue o uso da ferramenta imediatamente após detetar qualquer falha. Trabalhar com uma ferramenta defeituosa pode causar lesões. Quaisquer reparações ou substituições de componentes de ferramentas devem ser realizadas por pessoal qualificado numa instalação de reparação autorizada.

Vulnerabilidade	Solução possível
A ferramenta está girando muito lentamente ou não inicia	Passe uma pequena quantidade de WD-40 através da abertura da entrada de ar. Execute a ferramenta por alguns segundos. As pás podem ter aderido ao rotor. Execute a ferramenta por cerca de 30 segundos. Lubrifique a ferramenta com uma pequena quantidade de óleo. Observação! O excesso de óleo pode fazer com que a potência da ferramenta caia. Neste caso, a unidade deve ser limpa.
A ferramenta é iniciada e, em seguida, liberada	O compressor não fornece fornecimento de ar adequado. A ferramenta é iniciada pelo ar armazenado no tanque do compressor. À medida que o tanque esvazia, o compressor não consegue acompanhar a reposição da falta de ar. Ligue o aparelho a um compressor mais eficiente.
Potência insuficiente	Certifique-se de que as mangueiras de que dispõe têm um diâmetro interior como o especificado no quadro do ponto 3. Verifique o setpoint de pressão para se certificar de que está definido para o valor máximo. Certifique-se de que a ferramenta está devidamente limpa e lubrificada. Se não houver resultados, mande reparar a ferramenta.
A ferramenta não desliga	O O-ring da válvula do acelerador deslizou para fora do assento da válvula de admissão. Substitua o O-ring.

Após o trabalho, a caixa, as ranhuras de ventilação, os interruptores, o manípulo auxiliar e os protetores devem ser limpos, por exemplo, com um jato de ar (com uma pressão não superior a 0,3 MPa), uma escova ou um pano seco sem a utilização de produtos químicos ou líquidos de limpeza. Limpe ferramentas e cabos com um pano limpo a seco.

As ferramentas usadas são matérias-primas secundárias - não devem ser eliminadas em contentores de resíduos domésticos, uma vez que contêm substâncias perigosas para a saúde humana e para o ambiente! Por favor, ajude ativamente na gestão económica dos recursos naturais e na proteção do ambiente natural, entregando o equipamento usado a um ponto de armazenamento de equipamentos de resíduos. Para reduzir a quantidade de resíduos descartados, é necessário reutilizá-los, reciclá-los ou recuperá-los de outra forma.

Uma lista de peças de reposição está disponível no site do fabricante na ficha de produto.

## KARAKTERISTIKE ALATA

Pneumatski ključ je alat koji pokreće struja komprimiranog zraka pod odgovarajućim tlakom. Pomoću nasadnih ključeva postavljenih na odvijač moguće je zatezati i otpuštati vijke, posebno tamo gdje je potreban visoki okretni moment. Ispravan, pouzdan i siguran rad alata ovisi o pravilnoj upotrebi, stoga:

**Prije upotrebe alata pročitajte cijeli priručnik i sačuvajte ga.**

Dobavljač nije odgovoran za bilo kakvu štetu ili ozljedu nastalu korištenjem alata u svrhe koje nisu predviđene ili nepoštivanjem sigurnosnih propisa ili uputa u ovom priručniku. Korištenje alata u svrhe koje nisu predviđene također poništava jamstvena prava korisnika i svaku neusklađenost s ugovorom.

## OPREMA

Ključ je opremljen priključkom koji omogućuje spajanje na pneumatski sustav.

## TEHNIČKI PODACI

Parametar	Mjerna jedinica	Vrijednost
Broj kataloga		YT-09516
Duljina	[mm]	137
Vaga	[kg]	1,3
Promjer priključka za zrak (PT)	[mm / °]	6,3 / 1/4
Promjer crijeva za dovod zraka (unutarnji)	[mm / °]	10 / 3/8
Promet	[min <sup>-1</sup> ]	9000
Maksimalni okretni moment	[Nm]	1100
Veličina upravljačkog programa	[mm / °]	12,7 / 1/2
Maksimalni radni tlak	[MPa]	0,63
Potreban protok zraka (pri 6,3 bara)	[l/min]	142
Zvučni tlak $L_{pa} \pm K$ (ISO 15744)	[dB(A)]	91,3 $\pm$ 3,0
Zvučna snaga $L_{wa} \pm K$ (ISO 15744)	[dB(A)]	102,3 $\pm$ 3,0
Vibracije $a_h \pm K$ (ISO 28927-2)	[m/s <sup>2</sup> ]	10,2 $\pm$ 1,5

## OPĆI SIGURNOSNI UVJETI

**UPOZORENJE!** Prilikom korištenja pneumatskog alata uvijek slijedite osnovne sigurnosne mjere, uključujući sljedeće, kako biste smanjili rizik od požara, strujnog udara i ozljeda.

**Prije upotrebe ovog alata, pročitajte cijeli priručnik i sačuvajte ga.**

**UPOZORENJE!** Pročitajte sve upute u nastavku. Nepoštivanje istih može uzrokovati strujni udar, požar ili tjelesne ozljede. Izraz „pneumatski alat“ koji se koristi u ovim uputama odnosi se na sve alate pokretane komprimiranim zrakom pod odgovarajućim tlakom.

### SLIJEDITE OVA UPUTE

#### Opća sigurnosna pravila

Prije početka instalacije, rada, popravka, održavanja ili promjene pribora ili pri radu u blizini pneumatskog alata, zbog višestrukih opasnosti, pročitajte i razumite sigurnosne upute. Nepoštivanje ovih uputa može dovesti

do ozbiljnih ozljeda. Instalaciju, podešavanje i sastavljanje pneumatskih alata smije obavljati samo kvalificirano i obučeno osoblje. Nemojte modificirati pneumatski alat. Modifikacije mogu smanjiti učinkovitost i razinu sigurnosti alata te povećati rizik za rukovatelja alatom. Ne bacajte sigurnosne upute; treba ih dati rukovatelju alatom. Ne koristite pneumatski alat ako je oštećen. Alat treba periodično pregledavati kako bi se osiguralo da su podaci koje zahtijeva ISO 11148 vidljivi. Poslodavac/korisnik treba se obratiti proizvođaču radi zamjene natpisne pločice kad god je to potrebno.

#### Opasnosti od jednokratnih dijelova

Oštećenje obratka, pribora ili čak alata za umetanje može uzrokovati odbacivanje dijelova velikom brzinom. Uvijek nosite zaštitu za oči otpornu na udarce. Razinu zaštite treba odabrati na temelju posla koji se obavlja. Osigurajte da je obratak sigurno pričvršćen.

#### Opasnosti od zapetljavanja

Opasnosti od zapetljavanja mogu uzrokovati gušenje, skalpiranje i/ili posjekotine ako se labava odjeća, nakit, kosa ili rukavice ne drže podalje od alata ili pribora. Rukavice se mogu zaplesti u rotirajući odvijlač i mogu uzrokovati odsječene ili slomljene prste. Rukavice obložene gumom ili ojačane metalom mogu se lako zaplesti u nastavke instalirane na alatu-odvijlaču. Nemojte nositi labave rukavice ili rukavice s odsječenim ili izlizanim prstima. Nikada ne držite odvijlač, nastavak odvijlač ili produžetak odvijlač. Držite ruke podalje od rotirajućih odvijlača.

#### Opasnosti povezane s radom

Korištenje alata može izložiti ruke operatera opasnostima poput gnječenja, udara, smicanja, abrazije i topline. Za zaštitu ruku treba nositi odgovarajuće rukavice. Operater i osoblje za održavanje trebaju biti fizički sposobni rukovati volumenom, težinom i snagom alata. Ispravno držite alat. Budite spremni oduprijeti se normalnim ili neočekivanim pokretima i uvijek držite obje ruke pri ruci. Tamo gdje su potrebna sredstva za apsorpciju reakcijskog momenta, preporučuje se upotreba potporne ruke gdje je to moguće. Međutim, ako to nije moguće, preporučuje se upotreba bočnih ručki za ravne alate i alate s pištoljskim drškom. Reakcijske šipke preporučuju se za kutne odvijlače. U svim slučajevima preporučuje se upotreba amortizera reakcijskog momenta iznad 4 Nm za ravne alate, 10 Nm za alate s pištoljskim drškom i 60 Nm za kutne odvijlače. U slučaju nestanka struje otpustite pritisak na uređaju za pokretanje/zaustavljanje. Koristite samo maziva koja preporučuje proizvođač. Prsti se mogu zgnječiti kod odvijlača s otvorenim drškom. Ne koristite alate u skućenim prostorima i izbjegavajte priklještenje ruku između alata i obratka, posebno prilikom otpuštanja.

#### Opasnosti povezane s ponavljajućim pokretima

Prilikom korištenja pneumatskog alata za ponavljajuće radove, operater će vjerojatno osjetiti nelagodu u rukama, ramenima, vratu ili drugim dijelovima tijela. Prilikom korištenja pneumatskog alata, operater treba zauzeti udoban položaj koji osigurava pravilan položaj stopala i izbjegavati neugodne ili neuravnotežene položaje. Promjena položaja tijekom duljeg rada pomoći će u izbjegavanju nelagode i umora. Ako operater osjeti simptome poput trajne ili ponavljajuće nelagode, boli, pulsirajuće boli, trnaca, utrnulosti, peckanja ili ukočenosti, ne smije ih ignorirati, već ih treba prijaviti poslodavcu i posavjetovati se s liječnikom.

#### Opasnosti uzrokovane priborom

Isključite alat iz izvora napajanja prije promjene umetnutog alata ili pribora. Ne dodirujte nastavke i pribor dok alat radi, jer to povećava rizik od posjekotina, opekline ili ozljeda uzrokovanih vibracijama. Koristite samo veličine i vrste pribora i potrošnog materijala koje preporučuje proizvođač. Koristite samo udarne nastavke u dobrom stanju; nastavci u lošem stanju ili neudarni nastavci koji se koriste na udarnim alatima mogu se razbiti i postati projektili.

#### Opasnosti na radnom mjestu

Klizanje, spoticanje i padovi glavni su uzroci ozljeda. Pazite na skliske površine uzrokovane korištenjem alata i opasnosti od spoticanja uzrokovane zračnim vodovima. Budite oprezni u nepoznatom okruženju. Mogu postojati skrivene opasnosti, poput struje ili drugih komunalnih vodova. Pneumatski alat nije namijenjen za upotrebu

u eksplozivnim atmosferama i nije izoliran od kontakta s električnom energijom. Provjerite da nema električnih žica, plinskih cijevi itd. koje bi mogle uzrokovati opasnost ako ih alat ošteti.

#### Opasnosti povezane s isparavanjem i prašinom

Prašina i isparenja nastali korištenjem pneumatskog alata mogu uzrokovati zdravstvene probleme (na primjer, rak, urođene mane, astmu i/ili dermatitis). Procjena rizika i provedba odgovarajućih kontrolnih mjera za rješavanje ovih opasnosti su ključne. Procjena rizika treba uključivati utjecaj prašine koju stvara alat i potencijal za podizanje postojeće prašine. Ispušni zrak treba usmjeriti kako bi se smanjilo miješanje prašine u prašnjavim okruženjima. Tamo gdje se stvara prašina ili isparenja, prioritet treba dati njihovoj kontroli na izvoru. Sve integrirane značajke i oprema za sakupljanje, usisavanje ili smanjenje prašine ili isparenja trebaju se pravilno koristiti i održavati u skladu s preporukama proizvođača. Zaštita za disanje treba se nositi u skladu s uputama poslodavca i u skladu sa zdravstvenim i sigurnosnim zahtjevima.

#### Opasnost od buke

Izloženost visokim razinama buke može uzrokovati trajni i nepovratni gubitak sluha i druge probleme, poput tinitusa (zvonjava, zujanje, zviždanje ili brujanje u ušima). Procjena rizika i provedba odgovarajućih kontrolnih mjera za ove opasnosti su ključne. Odgovarajuće kontrole za smanjenje rizika mogu uključivati mjere kao što su: korištenje prigušivača kako bi se spriječilo „zvonjanje“ obratka. Nosite zaštitu za sluh u skladu s uputama poslodavca i u skladu sa zdravstvenim i sigurnosnim zahtjevima. Zračni alati trebaju se koristiti i održavati prema uputama u priručniku za uporabu kako bi se izbjeglo nepotrebno povećanje razine buke. Ako zračni alat ima prigušivač, uvijek provjerite je li pravilno postavljen tijekom uporabe. Odaberite, održavajte i zamijenite istrošene alate za umetanje prema preporukama priručnika za uporabu. To će spriječiti nepotrebno povećanje razine buke.

#### Opasnost od vibracija

Izloženost vibracijama može uzrokovati trajno oštećenje živaca i opskrbe krvlju u šakama i nadlakticama. Držite ruke podalje od odvijča. Toplo se odjenite kada radite na niskim temperaturama i održavajte ruke toplim i suhim. Ako osjetite utrnulost, trnce, bol ili bjeljenje kože u prstima ili dlanovima, prestanite koristiti pneumatski alat, obavijestite poslodavca i posavjetujte se s liječnikom. Upravljanje i održavanje pneumatskog alata prema uputama u priručniku pomoći će u izbjegavanju nepotrebnog povećanja razine vibracija. Nemojte koristiti istrošene ili loše pranjajuće nastavke, jer to može uzrokovati značajno povećanje razine vibracija. Odaberite, održavajte i zamijenite istrošene alate za umetanje prema uputama u priručniku. To će pomoći u izbjegavanju nepotrebnog povećanja razine vibracija. Kad god je to moguće, treba koristiti zaštićeni nosač. Kad god je to moguće, težinu alata poduprite stalkom, zatezačem ili balanserom. Držite alat laganim, ali čvrstim hvatom, uzimajući u obzir potrebne sile reakcije, jer je opasnost od vibracija obično veća kada je sila stiska veća.

#### Dodatne sigurnosne upute za pneumatske alate

Komprimirani zrak može uzrokovati ozbiljne ozljede:

- uvijek isključite dovod zraka, ispusite tlak iz crijeva za zrak i odvojite alat od dovoda zraka kada: se ne koristi, prije zamjene pribora ili prilikom popravaka;

- nikada ne usmjeravajte zrak prema sebi ili bilo kome drugome.

Udarci crijeva mogu uzrokovati ozbiljne ozljede. Uvijek provjerite ima li oštećenih ili labavih crijeva i spojnica. Usmjerite hladan zrak dalje od ruku. Nemojte koristiti brzorastavljive spojnice na ulazu udarnih ili zračno-hidrauličnih alata. Koristite navojne spojnice izrađene od kaljenog čelika (ili materijala jednake čvrstoće). Kad god se koriste univerzalni vijčani spojevi (kandžaste spojnice), moraju se koristiti sigurnosne igle i spojnice kako bi se spriječilo oštećenje spojeva između crijeva i između crijeva i alata. Nemojte prekoračiti maksimalni tlak zraka naveden za alat. Tlak zraka ključan je za sigurnost i utječe na performanse u sustavima s kontroliranim okretnim momentom i alatima s kontinuiranom brzinom. U tim slučajevima treba se pridržavati zahtjeva za duljinu i promjer crijeva. Nikada ne nosite alat držeći ga za crijevo.

## RADNI UVJETI

Osigurajte da izvor komprimiranog zraka može generirati odgovarajući radni tlak i osigurati potreban protok zraka. Ako je tlak dovodnog zraka previsok, treba koristiti reduktor tlaka sa sigurnosnim ventilom. Pneumatski alat treba se napajati putem sustava filtera i podmazivača. To osigurava čistoću zraka i podmazivanje uljem. Stanje filtera i podmazivača treba provjeriti prije svake upotrebe i, ako je potrebno, očistiti ih ili dodati ulje u podmazivač. To će osigurati pravilan rad alata i produžiti njegov vijek trajanja.

Prilikom korištenja dodatnih držača ili potpornih stalaka, provjerite je li alat pravilno i sigurno pričvršćen. Zauzmite prikladan položaj kako biste se suprotstavili normalnom ili neočekivanom pomicanju alata uzrokovanom okretnim momentom.

Ključevi za nasadne ključeve i ostali korišteni alati moraju biti kompatibilni s pneumatskim alatima. Priloženi alati moraju biti funkcionalni, čisti i neoštećeni, a njihova veličina mora biti prikladna za veličinu vozača. Zabranjeno je mijenjanje nastavka za ključeve ili veličine vozača.

## KORIŠTENJE ALATA

Prije svake upotrebe alata provjerite da nisu oštećene pneumatske komponente. Ako se primijeti oštećenje, odmah zamijenite komponente sustava novim, neoštećenim.

Prije svake upotrebe pneumatskog sustava, osušite svu vlagu kondenziranu unutar alata, kompresora i crijeva.

### *Spajanje alata na pneumatski sustav*

Ilustracija prikazuje preporučenu metodu spajanja alata na pneumatski sustav. Ova metoda će osigurati najučinkovitiju upotrebu alata i produžiti vijek trajanja alata.

U usis zraka stavite nekoliko kapi ulja viskoznosti SAE 10.

Čvrsto i sigurno zavrnite odgovarajući kraj za spajanje crijeva za dovod zraka (II) na navoj ulaza zraka.

Pričvrstite odgovarajući nastavak (IV) na odvijać alata. **Prilikom rada s pneumatskim alatima koristite samo pribor namijenjen za udarne alate.**

Spojite alat na pneumatski sustav pomoću crijeva s unutarnjim promjerom navedenim u tablici tehničkih podataka (III). Osigurajte da čvrstoća crijeva bude najmanje 1,38 MPa.

Podesite odgovarajući smjer vrtnje (V). Smjer vrtnje vozača označen je strelicom.

Ako alat ima podesivi otvor za zrak, postavite ga tako da bude usmjeren što dalje od ruku i tijela operatera i drugih osoba u radnom području.

Podesite tlak (moment). Ako podešavanje tlaka nije moguće na alatu, to treba učiniti na reduktoru u sustavu dovoda komprimiranog zraka alata.

Uključite alat nekoliko sekundi, pazeci da ne čuje neobične zvukove ili vibracije.

### *Rad s udarnim nasadnim ključevima*

Prije nego što počnete zatezati vijak ili maticu ključem, ručno navijte vijak ili maticu (najmanje dva okreta). Provjerite jeste li odabrali ispravnu veličinu nastavka za komponentu koju otpuštate ili zatežete. Neodabiranje ispravne veličine može oštetiti i ključ i maticu ili vijak.

### *Odvrtanje i zatezanje*

Podesite tlak u pneumatskom sustavu tako da ne prelazi maksimalnu vrijednost za alat. Podesite odgovarajući smjer rotacije alata i moment. Ugradite odgovarajući nasadni ključ na odvijać alata. Spojite ključ na pneumatski sustav. Postavite ključ s ugrađenim nasadnim ključem na komponentu koju otpuštate ili zatežete. Postupno pritiskajte okidač alata. Nakon završetka rada, rastavite pneumatski sustav i sačuvajte alat.

## ODRŽAVANJE

**OPREZ!** Isključite alat iz dovoda zraka prije zamjene pribora, servisiranja ili održavanja.

Nikada ne koristite benzin, razrjeđivač ili druge zapaljive tekućine za čišćenje alata. Isparenja se mogu zapaliti, uzrokovati eksploziju alata i ozbiljne ozljede.

Otapala koja se koriste za čišćenje držača alata i tijela mogu omekšati brtve. Alat temeljito osušite prije upotrebe.

Ako se uoče bilo kakve nepravilnosti u radu alata, alat se mora odmah odspojiti iz pneumatskog sustava.

Sve komponente pneumatskog sustava moraju biti zaštićene od kontaminacije. Kontaminanti koji ulaze u pneumatski sustav mogu oštetiti alat i druge pneumatske komponente.

### Održavanje alata prije svake upotrebe

Odvojite alat od pneumatskog sustava.

Prije svake upotrebe, ubrizgajte malu količinu tekućine za održavanje (npr. WD-40) kroz otvor za zrak.

Spojite alat na sustav zraka i pustite ga da radi otprilike 30 sekundi. To će rasporediti tekućinu za konzerviranje po alatu i očistiti ga.

Ponovno odspojite alat iz pneumatskog sustava.

Nanesite malu količinu ulja SAE 10 na alat kroz otvor za usis zraka i za to predviđene otvore. Preporučuje se ulje SAE 10 namijenjeno za održavanje zračnih alata. Uključite alat u struju i kratko ga pokrenite.

Napomena: WD-40 se ne može koristiti kao odgovarajuće mazivo.

Obrišite višak ulja koji izlazi kroz ispušne otvore. Preostalo ulje može oštetiti brtve alata.

### Ostale aktivnosti održavanja

Prije svake upotrebe pregledajte alat na vidljive znakove oštećenja. Održavajte pogon, držače alata i vretena čistima. Svakih 6 mjeseci ili nakon 100 sati rada, alat treba pregledati kvalificirano osoblje u servisu. Ako je alat korišten bez preporučenog sustava za dovod zraka, učestalost pregleda alata treba povećati.

### Rješavanje problema

Odmah prestanite koristiti alat ako se otkrije bilo kakav kvar. Rad s neispravnim alatom može uzrokovati ozljede. Sve popravke ili zamjenu komponenti alata mora obaviti kvalificirano osoblje u ovlaštenom servisu.

Raskrs	Moguće rješenje
Alat radi previše sporo ili se ne pokreće	Ubrizgajte malu količinu WD-40 kroz otvor za usis zraka. Pokrenite alat nekoliko sekundi. Oštrice mogu biti zalijepljene za rotor. Pokrenite alat oko 30 sekundi. Podmažite alat malom količinom ulja. Oprez! Višak ulja može smanjiti snagu alata. Ako se to dogodi, očistite pogon.
Alat se pokreće, a zatim usporava	Kompresor ne osigurava dovoljnu opskrbu zrakom. Alat se napaja zrakom pohranjenim u spremniku kompresora. Kako se spremnik prazni, kompresor ne može pratiti opskrbu zrakom. Spojite uređaj na snažniji kompresor.
Nedovoljna snaga	Provjerite jesu li unutarnji promjer crijeva naveden u tablici u koraku 3. Provjerite postavku tlaka kako biste bili sigurni da je postavljena na maksimum. Provjerite je li alat pravilno očišćen i podmazan. Ako to ne uspije, servisirajte alat.
Alat se ne isključuje	O-prsten leptira za gas se olabavio sa sjedišta usisnog ventila. Zamijenite O-prsten.

Nakon upotrebe očistite kućište, ventilacijske otvore, prekidače, pomoćnu ručku i štitnike, na primjer, mlazom zraka (tlak ne veći od 0,3 MPa), četkom ili suhom krpom bez upotrebe kemikalija ili tekućina za čišćenje. Alate i ručke očistite suhom, čistom krpom.

Rabljeni alati su materijali koji se mogu reciklirati – ne smiju se odlagati u kućni otpad jer sadrže tvari opasne za ljudsko zdravlje i okoliš! Molimo vas da nam aktivno pomognete u upravljanju prirodnim resursima i zaštiti okoliša tako što ćete svoj rabljeni uređaj odnijeti u centar za recikliranje. Kako biste smanjili količinu odloženog otpada, bitno ga je ponovno upotrijebiti, reciklirati ili na neki drugi način oporabiti.

Popis rezervnih dijelova dostupan je na web stranici proizvođača u kartici proizvoda.

مفتاح الربط الهوائي هو أداة تعمل بتيار من الهواء المضغوط عند الضغط المناسب. باستخدام مفاتيح ربط مجوفة مثبتة على المفك، يُمكن شد البراغي وفكها، خاصةً عند الحاجة إلى عزم دوران عالٍ. يعتمد التشغيل الصحيح والموثوق والأمن للأداة على الاستخدام الصحيح، لذلك:

قبل استخدام الأداة، اقرأ الدليل كاملاً واحتفظ به.

لا يتحمل الموزّد مسؤولية أي ضرر أو إصابة ناتجة عن استخدام الأداة لغير الغرض المخصص لها، أو عن عدم اتباع لوائح السلامة أو التعليمات الواردة في هذا الدليل. كما يُبطل استخدام الأداة لغير الغرض المخصص لها حقوق المستخدم في الضمان وأي مخالفة للعقد.

#### معدات

تم تجهيز المفتاح بموصل يسمح بتوصيله بالنظام الهوائي.

#### البيانات الفنية

المعطى	وحدة القياس	قيمة
رقم الكatalog		٠٩٥١٦-٧T
طول	[مم]	١٣٧
الميزان	[كجم]	١,٣
قطر توصيل الهواء (PT)	[مم / إن]	٤/١ / ٦,٣
قطر خرطوم إمداد الهواء (داخلي)	[مم / إن]	٨/٣ / ١٠
حجم الأعمال	[الدقيقة <sup>-١</sup> ]	٩٠٠٠
أقصى عزم دوران	[نيوتن متر]	١١٠٠
حجم السائق	[مم / إن]	٢/١ / ١٢,٧
أقصى ضغط تشغيل	[ميجا باسكال]	٠,٦٣
تدفق الهواء المطلوب (عند ٦,٣ بار)	[تر/دقيقة]	١٤٢
ضغط الصوت ( $L_{PA} \pm K$ )	[ديسيبل(A)]	٣,٠ ± ٩١,٣
قوة الصوت ( $L_{WA} \pm K$ )	[ديسيبل(A)]	٣,٠ ± ١٠٢,٣
الاهتزازات $a_h \pm K$	[م/ث <sup>٢</sup> ]	١,٥ ± ١٠,٢

#### شروط السلامة العامة

تحذير! عند استخدام أداة هوائية، اتبع دائماً احتياطات السلامة الأساسية، بما في ذلك ما يلي، لتقليل خطر الحريق والصدمة الكهربائية والإصابة.

قبل استخدام هذه الأداة، اقرأ الدليل كاملاً واحتفظ به.

تحذير! اقرأ جميع التعليمات أدناه. قد يؤدي عدم اتباعها إلى صدمة كهربائية أو حرق أو إصابة شخصية. يشير مصطلح "أداة هوائية" المستخدم في هذه التعليمات إلى جميع الأدوات التي تعمل بالهواء المضغوط عند ضغط مناسب.

اتباع هذه التعليمات

قواعد السلامة العامة

قبل البدء في التركيب أو التشغيل أو الإصلاح أو الصيانة أو تغيير الملحقات، أو عند العمل بالقرب من أداة هوائية، ونظرًا للمخاطر المتعددة التي ينطوي عليها ذلك، يُرجى قراءة وفهم تعليمات السلامة. قد يؤدي عدم اتباع هذه التعليمات إلى إصابات خطيرة. يجب أن يتم تركيب وتعديل وتجميع الأدوات الهوائية بواسطة فنيين مؤهلين ومدربين فقط. لا تُجرى أي تعديلات على الأداة الهوائية. قد تُنقل هذه التعديلات من فعالية الأداة ومستوى سلامتها وتزيد من المخاطر التي قد يتعرض لها مشغل الأداة. لا تتخلص من تعليمات السلامة؛ بل يجب تسليمها لمشغل الأداة. لا تستخدم الأداة الهوائية في حالة تلفها. يجب فحص الأداة دوريًا للتأكد من وضوح البيانات المطلوبة وفقًا لمعيار ISO ١١٤٨. على صاحب العمل/المستخدم الاتصال بالشركة المصنّعة لاستبدال لوحة الاسم عند الضرورة.

مخاطر الأجزاء القابلة للرمي قد يؤدي تلف قطعة العمل أو ملحقاتها أو حتى أداة الإدخال إلى قذف الأجزاء بسرعة عالية. ارتد دائماً وأبداً للعنيين مقلوماً للصدمة. يجب اختيار مستوى الحماية بناءً على نوع العمل المنجز. تأكد من تثبيت قطعة العمل بأحكام.

#### مخاطر التشابك

قد تُسبب مخاطر التشابك الاختناق، وتشوير فروة الرأس، و/أو الجروح إذا لم تُحفظ الملابس الفضفاضة، أو المجوهرات، أو الشعر، أو القفازات بعيداً عن الأداة أو ملحقاتها. قد تتشابك القفازات في المفك الدوار، مما قد يسبب قطعاً أو كسراً في الأصابع. كما يُمكن أن تتشابك القفازات المطوية بالمطاط أو المقواة بالمعدن بسهولة في الملحقات المثبتة على المفك. لا ترتد قفازات فضفاضة أو قفازات بأصابع متضصرة أو مُهترنة. لا تُسكك المفك، أو ملحق المفك، أو وصلة المفك أبداً. أيديك بعيداً عن المفك الدوار.

#### المخاطر المتعلقة بالعمل

قد يُعرض استخدام الأداة يدي المُشغّل لمخاطر مثل السحق والصدمة والقص والتآكل والحرارة. يجب ارتداء قفازات مناسبة لحماية اليدين. يجب أن يكون المُشغّل وأفراد الصيانة قادرين جسدياً على التعامل مع حجم الأداة ووزنها وقوتها. امسك الأداة بشكل صحيح. كن مستعداً لمقاومة الحركات العادية أو غير المتوقعة واحتفظ دائماً بكلتا يديك متاحيتين. عند الحاجة إلى وسائل لامتصاص عزم رد الفعل، يُوصى باستخدام ذراع دعم حينما أمكن. ومع ذلك، إذا لم يكن ذلك ممكناً، يُوصى باستخدام المقابض الجانبية للأدوات المستقيمة وذات قبضة المسدس. يُوصى باستخدام قضبان رد الفعل لمفكات البراغي الزاوية. في جميع الحالات، يُوصى باستخدام متصات عزم رد الفعل التي تزيد عن 4 نيوتن متر للأدوات المستقيمة و 10 نيوتن متر لأدوات قبضة المسدس و 60 نيوتن متر لمفكات البراغي الزاوية. حرر الضغط على جهاز التشغيل/الإيقاف في حالة انقطاع التيار الكهربائي. استخدم فقط مواد التشحيم الموصى بها من قبل الشركة المصنعة. يمكن سحق الأصابع في مفكات البراغي ذات القبضة المفتوحة. لا تستخدم الأدوات في الأماكن الضيقة وتجنب ضغط يديك بين الأداة وقطعة العمل، خاصة عند فكها.

#### المخاطر المرتبطة بالحركات المتكررة

عند استخدام أداة هوائية لأعمال متكررة، من المرجح أن يشعر المُشغّل بعدم راحة في اليدين والذراعين والكتفين والرقبة أو أجزاء أخرى من الجسم. عند استخدام أداة هوائية، يجب على المُشغّل اتخاذ وضعية مريحة تضمن وضعية قدم صحيحة وتجنب الوضعيات غير المتوازنة. تغيير الوضعية أثناء العمل لقفزات طويلة يُساعد على تجنب الشعور بعدم الراحة والتعب. إذا عانى المُشغّل من أعراض مثل الازن عاج المستمر أو المتكرر، أو الألم، أو الخفقان، أو الوخز، أو التميل، أو الحرق، أو التيبس، فيجب عليه عدم تجاهلها، بل إبلاغ جهة عمله بها واستشارة الطبيب.

#### المخاطر الناجمة عن الملحقات

افصل الأداة عن مصدر الطاقة قبل تغيير الأداة أو الملحق المُدخل. لا تلمس المقابض والملحقات أثناء تشغيل الأداة، لأن ذلك يزيد من خطر الجروح أو الحروق أو إصابات الإهتزاز. استخدم فقط الأحجام والأنواع الموصى بها من الملحقات والمواد الاستهلاكية من قبل الشركة المصنعة. استخدم فقط مقابض الصدمات بحالة جيدة؛ فالمقابض غير المقاومة للصدمة أو ذات الحالة السيئة والمستخدمة في أدوات الصدمات قد تتحطم وتحول إلى مفقوفات.

#### مخاطر مكان العمل

الانزلاقات والتعثرات والسقوط من الأسباب الرئيسية للإصابة. احذر من الأسطح الزلقة الناتجة عن استخدام الأدوات، ومخاطر التعثر الناتجة عن أنابيب الهواء. توخّ الحذر في البيئات غير المألوفة. قد توجد مخاطر خفية، مثل الكهرباء أو خطوط المرافق الأخرى. أداة الهواء غير مخصصة للاستخدام في الأجواء المتفجرة، وليست معزولة عن الكهرباء. تأكد من عدم وجود أسلاك كهربائية أو أنابيب غاز، وما إلى ذلك، قد تُسبب خطراً في حال تلفها بسبب الأداة.

#### المخاطر المتعلقة بالأبخرة والغيبار

يمكن أن يُسبب الغبار والأبخرة الناتجة عن استخدام الأدوات الهوائية مشاكل صحية (مثل السرطان، والعيوب الخلقية، والربو، و/أو التهاب الجلد). يُعد تقييم المخاطر وتطبيق تدابير التحكم المناسبة لمعالجة هذه المخاطر أمراً بالغ الأهمية. يجب أن يشمل تقييم المخاطر تأثير الغبار الناتج عن الأداة واحتمالية إثارة الغبار الموجود. يجب توجيه عادم الهواء للحد من إثارة الغبار في البيئات المغزية. في حال تولد الغبار أو الأبخرة، تُعطى الأولوية للسيطرة عليها من المصدر. يجب استخدام جميع الميزات والمعدات المتكاملة لجمع أو استخراج أو تقليل الغبار أو الأبخرة وصيانتها بشكل صحيح وفقاً لتوصيات الشركة المصنعة. يجب ارتداء أجهزة حماية الجهاز التنفسي وفقاً لتعليمات صاحب العمل ومتطلبات الصحة والسلامة.

#### خطر الضوضاء

قد يُسبب التعرض لمستويات عالية من الضوضاء فقدان سمع دائم وغير قابل للإصلاح، بالإضافة إلى مشاكل أخرى، مثل طنين الأذن (رنين)، أزيز، صفير، أو طنين في الأذنين). يُعد تقييم المخاطر وتطبيق تدابير التحكم المناسبة لهذه المخاطر أمراً بالغ الأهمية. قد تشمل الضوابط المناسبة للحد من المخاطر تدابير مثل: استخدام كمامات الصوت لمنع "رنين" قطعة العمل. ارتد وقيات السمع وفقاً لتعليمات صاحب العمل ومتطلبات الصحة والسلامة. يجب تشغيل الأدوات الهوائية وصيانتها وفقاً للتعليمات الواردة في دليل التشغيل لتجنب أي زيادات غير ضرورية في مستويات الضوضاء. إذا كانت الأداة الهوائية مزودة بكام صوت، فتأكد دائماً من تركيبه بشكل صحيح أثناء الاستخدام. اختر الأدوات البالية وصيانتها واستبدالها وفقاً لتوصيات دليل التشغيل. سيمنع هذا أي زيادات غير ضرورية في مستويات الضوضاء.

قد يُسبب التعرض للاهتزاز تلقاً تلقاً في الأعصاب وإمدادات الدم لليدين والذراعين. أبق يديك بعيداً عن مقابض مفك البراغي. ارتد ملابس دافئة عند العمل في درجات حرارة باردة، وحافظ على دفء يديك وجفاهم. إذا شعرت بخدر أو وخز أو ألم أو تغير في لون الجلد في أصابعك أو راحتي يديك، توقف عن استخدام الأداة الهوائية، وأبلغ صاحب العمل، واستشر طبيبك. سيساعد تشغيل الأداة الهوائية وصيانتها وفقاً للتعليمات الواردة في الدليل على تجنب الزيادات غير الضرورية في مستويات الاهتزاز. لا تستخدم ملحقات بالية أو غير مناسبة، فقد يؤدي ذلك إلى زيادة كبيرة في مستويات الاهتزاز. اختر أدوات الإدخال البالية وصيانتها واستبدالها وفقاً للتعليمات الواردة في الدليل. سيساعد ذلك على تجنب الزيادات غير الضرورية في مستويات الاهتزاز. يجب استخدام حامل مسمي كلما أمكن، وحجباً أمكن، ادعم وزن الأداة بحامل أو شداد أو موازن. أمسك الأداة بقبضة خفيفة ولكن ثابتة، مع مراعاة قوى رد الفعل المطلوبة، حيث يكون خطر الاهتزاز أكبر عادةً عندما تكون قوة الإمساك أعلى.

#### تعليمات السلامة الإضافية لأدوات الهوائية

يمكن أن يسبب الهواء المضغوط إصابات خطيرة:

- قد تدمر نابضات تشغيل مصدر الهواء، وإزالة الضغط من خرطوم الهواء وفصل الأداة عن مصدر الهواء عندما: لا تكون قيد الاستخدام، قبل تغيير الملحقات أو عند إجراء الإصلاحات؛
- لا توجه الهواء أبداً نحو نفسك أو نحو أي شخص آخر.

قد تُسبب صدمات الخراطيم إصابات خطيرة. افحص الخراطيم والوصلات بحثاً عن أي تلف أو ارتخاء. أبعِد الهواء البارد عن يديك. لا تستخدم وصلات سريعة الفصل على مدخل الأدوات الهوائية وليكي الهوائية أو أدوات الصدمات. استخدم وصلات ملولبة مصنوعة من الفولاذ المُقَوَّى (أو مادة مماثلة في المائة). لا تستخدم وصلات لولبية عامة (وصلات مخليبية)، يجب استخدام دبابيس قفل وصلات أمان لمنع تلف الوصلات بين الخراطيم وبين الخرطوم والأداة. عند تجاوز الحد الأقصى لضغط الهواء المحدث للأداة يُعد ضغط الهواء بالغ الأهمية للسلامة ويؤثر على الأداء في الأنظمة التي يتم التحكم فيها بعزم الدوران والأدوات ذات السرعة المستمرة. في هذه الحالات، يجب الالتزام بمتطلبات طول وقطر الخرطوم. لا تحمل الأداة أبداً من الخرطوم.

#### ظروف التشغيل

تأكد من أن مصدر الهواء المضغوط قادر على توليد ضغط التشغيل المناسب وتوفير تدفق الهواء المطلوب. في حال ارتفاع ضغط هواء التزويد، يجب استخدام مخفض ضغط مزود بصمام أمان. يجب تزويد الأداة الهوائية بنظام فلترة ومشمع، مما يضمن نقاء الهواء وتزويته بالزيت. يجب فحص حالة الفلتر والمشمع قبل كل استخدام، وتنظيفهما أو إضافة زيت المشمع عند الحاجة. هذا يضمن تشغيل الأداة بشكل صحيح ويطيل عمرها الافتراضي. عند استخدام حاملات أو حوامل دعم إضافية، تأكد من تثبيت الأداة بشكل صحيح وأمن. اتخذ وضعية مناسبة لمقاومة حركة الأداة الطبيعية أو غير المتوقعة الناتجة عن عزم الدوران. يجب أن تكون مفاتيح الربط وأدوات الإدخال الأخرى المستخدمة متوافقة مع الأدوات الهوائية. يجب أن تكون أدوات الإدخال المرफقة سليمة، ونظيفة، وغير تالفة، وأن يتناسب حجمها مع حجم السائق. يُحظر تعديل مقابض المفاتيح أو حجم السائق.

#### استخدام الأداة

قبل كل استخدام للأداة، تأكد من عدم وجود أي تلف في المكونات الهوائية. في حال ملاحظة أي تلف، استبدل مكونات النظام فوراً بأخرى جديدة سليمة. قبل كل استخدام للنظام الهوائي، قم بتجفيف أي رطوبة متكتفة داخل الأداة والضامط والخراطيم.

#### ربط الأداة بالنظام الهوائي

يوضح الرسم التوضيحي الطريقة الموصى بها لتوصيل الأداة بالنظام الهوائي. تضمن هذه الطريقة الاستخدام الأمثل للأداة، كما تُطيل عمرها الافتراضي. قم بوضع قنطرات من زيت الزوجة SAE 10 في مدخل الهواء.

قم بربط الطرف المناسب لتوصيل خرطوم إمداد الهواء (II) بقوة وأمان على خيط مدخل الهواء.

تُبَيّن الملحق المناسب (IV) بمفك الأداة عند العمل بالأدوات الهوائية، استخدم فقط الملحقات المُصمَّمة لأدوات التصادم.

وصِل الأداة بالنظام الهوائي باستخدام خرطوم يقطر داخلي محدد في جدول المواصفات الفنية (III). تأكد من أن قوة الخرطوم لا تقل عن ١,٣٨ ميجا باسكال. اضبط اتجاه الدوران المناسب (V). يُشار إلى اتجاه دوران السائق بسهم.

إذا كانت الأداة تحتوي على مزخج هواء قابل للتعديل، ضعه بحيث يتم توجيهه قدر الإمكان بعيداً عن أيدي وجسم المشغل والأشخاص الآخرين في منطقة العمل.

اضبط الضغط (عزم الدوران). إذا تعذر ضبط ضغط الأداة، فينبغي إجراءه عند خفض في نظام إمداد الهواء المضغوط.

قم بتشغيل الأداة لعدة ثوانٍ، مع التأكد من عدم صدور أي أصوات أو اهتزازات غير عادية منها.

#### العمل مع مفاتيح الربط ذات التأثير

قبل البدء بربط برغي أو وصالمولة بمفتاح ربط، قم بربط البرغي أو الصالمولة يدوياً (دورتين على الأقل). تأكد من اختيار مقاس المقبض المناسب للمكون الذي تريد فكه أو شدّه. قد يؤدي عدم اختيار المقاس الصحيح إلى تلف كل من المفاتح والوصالمولة أو البرغي.

اضبط ضغط النظام الهوائي بحيث لا يتجاوز الحد الأقصى للأداة. اضبط اتجاه دوران الأداة وعزم الدوران المناسبين. ركب مفتاح الربط المناسب على مفكها. وصل المفتاح بالنظام الهوائي. ضع المفتاح مع تثبيت المقيس على الجزء المراد فكّه أو شدّه. اضبط على زناد الأداة تدريجيًا. بعد الانتهاء من العمل، فك النظام الهوائي واحتفظ بالأداة.

### صيانة

**تنبيه!** فصل الجهاز عن مصدر الهواء قبل تغيير الملحقات أو إجراء الصيانة أو الخدمة.

لا تستخدم أبدًا البنزين أو المخفف أو أي سوائل أخرى قابلة للاشتعال لتنظيف الأداة. فقد تشتعل الأبخرة، مما قد يؤدي إلى انفجار الأداة وإصابات خطيرة.

قد تؤدي المذيبات المستخدمة لتنظيف حامل الأداة وجسمها إلى تليين الأختام. جفف الأداة جيدًا قبل الاستخدام.

في حالة ملاحظة أي مخالفات في تشغيل الأداة، يجب فصل الأداة عن الفور عن النظام الهوائي.

يجب حماية جميع مكونات النظام الهوائي من التلوث. قد يؤدي دخول الملوثات إلى النظام الهوائي إلى إتلاف الأداة والمكونات الهوائية الأخرى.

### صيانة الأداة قبل كل استخدام

افصل الأداة عن النظام الهوائي.

قبل كل استخدام، قم بحقن كمية صغيرة من سائل الصيانة (على سبيل المثال WD-40) عبر مدخل الهواء.

وصل الأداة بنظام التهوية وشغلها لمدة 30 ثانية تقريبًا. سيؤدي ذلك إلى توزيع سائل الحفظ في جميع أنحاء الأداة وتنظيفها.

افصل الأداة عن النظام الهوائي مرة أخرى.

ضع كمية قليلة من زيت SAE 10 على الأداة عبر فتحة سحب الهواء والمنافذ المخصصة. يُنصح باستخدام زيت SAE 10 المخصص لصيانة الأدوات

الهوائية. وصل الأداة بالكهرباء وشغلها لفترة وجيزة.

ملحوظة: لا يمكن استخدام WD-40 كمواد تشحيم مناسبة.

امسح أي زيت زائد يتسرب عبر منافذ العادم. قد يؤدي أي زيت متبقي إلى إتلاف أختام الأداة.

### أنشطة الصيانة الأخرى

قبل كل استخدام، افحص الأداة بحثًا عن أي علامات تلف ظاهرة. حافظ على نظافة المحرك، وحاملات الأدوات، والمغزل.

كل ستة أشهر أو بعد 100 ساعة تشغيل، افحص الأداة لدى فنيين مؤهلين في ورشة إصلاح. في حال استخدام الأداة بدون نظام إمداد الهواء الموصى به،

يجب زيادة وتيرة فحصها.

### استكشاف الأخطاء وإصلاحها

توقف عن استخدام الأداة فورًا في حال اكتشاف أي عيب. قد يؤدي تشغيل أداة معيبة إلى إصابة. يجب أن يجري فنيون مؤهلون أي إصلاحات أو استبدال

لمكونات الأداة في مركز إصلاح معتمد.

بي ع	لمتحملا لرجلا
ديش عطيب لمعت نادال انبت ال وأ	قوعا تارنفرشل نولعت دق، ناولت عضبيل نادال ل غش. ااولما بحس وحتف ربع WD-40 نم قري غص هيمك نوحا تيزلا يدي دق اريذحت. تيزلا نم طيلق قيملب نادال دحش. ابيرقت هينات 30 كتبل نادال ل غش. راولداب اطرح فظن، طاجلا مده يف. نادال قوق ليلقت ولدا دنازلا
اطبعتت بت نادال انبت	ال ننازخلا غيرقت ن. ننازخ يف ننازخلا ااولما بزاهيل لمعي. ااولما ابفك ايدام رفوسي ال طغاضلا عوقا طغاضب زاهيل لصور. ااولما دادم قبالوم نم طغاضلا نلمحتي
هفناك ريغ قواط	نم دكاتلل طغاضلا دادع نم قوقحت. 3 قوطخاب لودجلا يف ددجلا رطولا وه يلغادلا هفيطارخ رطو ن انم دكات امنايص بلطاف، اللذ حجن ي بل انا. ادنج امستي يزتو نادال هفيطزت نم دكات. يصرقلا دحلا ولع طبض
فقوتت ال نادال	هفيطاطلا قوقل لدبتسا. بحسلا امامص دقعم ن هفيطاطلا قناخل امامص قوقل تلصرفنا

بعد الاستخدام، نظّف الهيكل، وفتحات التهوية، والمفاتيح، والمقبض المساعد، والواقبات، على سبيل المثال، باستخدام نَفث هواء (بضغط لا يزيد عن 3، ٠٣ ميجا باسكال)، أو فرشاة، أو قطعة قماش جافة، دون استخدام مواد كيميائية أو سوائل تنظيف. نظف الأدوات والمقابض بقطعة قماش جافة ونظيفة.

الأدوات المستعملة مواد قابلة لإعادة التدوير، لذا لا ينبغي التخلص منها في النفايات المنزلية، لأنها تحتوي على مواد ضارة بصحة الإنسان والبيئة! ساهموا معنا بفعالية في إدارة الموارد الطبيعية وحماية البيئة من خلال نقل أجهزتك المستعملة إلى مركز إعادة التدوير. لتقليل كمية النفايات التي يتم التخلص منها، من الضروري إعادة استخدامها أو تدويرها أو استعادتها بطريقة أخرى.

قائمة قطع الغيار متاحة على موقع الشركة المصنعة في بطاقة المنتج.

TOYA S.A.  
ul. Sołtysowicka 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. Kaszlanowa 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

1025/YT-09516/EC/2025

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:

**Klucz pneumatyczny | Impact wrench | Pistol pneumatic  
0,63 MPa; 1100 Nm; 9000 min<sup>-1</sup>; nr kat.: | item no.: | cod articol.: YT-09516**

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 ISO 11148-6:2012

i spełniają wymagania dyrektyw:  
and fulfill requirements of the following European Directives:  
și satisfac cerințele Directivelor europene următoare:

2006/42/WE      Maszyny i urządzenia bezpieczeństwa  
2006/42/EC      Machinery and safety elements  
2006/42/EC      Directiva pentru utilaje și dispozitive de siguranță (H.G. nr. 1029/2008)

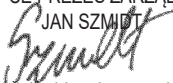
Numer seryjny: dotyczy wszystkich numerów seryjnych urządzeń wymienionych w deklaracji  
Serial number: concern all serials numbers of item(s) mentioned in this declaration  
Număr de serie: se referă la toate numere de serie ale articolelor specificate în această declarație

Nazwisko i adres osoby upoważnionej do przygotowania dokumentacji technicznej:  
The person authorized to compile the technical file:  
Persoana autorizată să întocmească dosarul tehnic:  
Agnieszka Rędziaż

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

V-CE PREZES ZARZĄDU

JAN SZMIDT



Wrocław, 2025.10.30

(miejsce i data wystawienia)

(nazwisko i podpis osoby upoważnionej)