

Garant

MASTER CHUCK HYDRODEHNSPANNFUTTER SCHLANK

302070, 303435, 303438, 307502, 307504, 302073, 307503, 302074,
307509, 307506

NUTZUNGSINFORMATION

Use information | Информация за използване | Brugsoplysninger |
Käyttöä koskevat tiedot | Informations d'utilisation | Informazioni sull'utilizzo |
Informacije o upotrebi | Naudojimo informacija | Gebruiksinformatie |
Informasjon om bruk | Informacje o użytkowaniu | Informações de utilização |
Informații de utilizare | Användningsinformation | Informácie o používaní |
Informacije o uporabi | Información de uso | Informace o použití |
Használati információk



de

en

bg

da

fi

fr

it

hr

lt

nl

no

pl

pt

ro

sv

sk

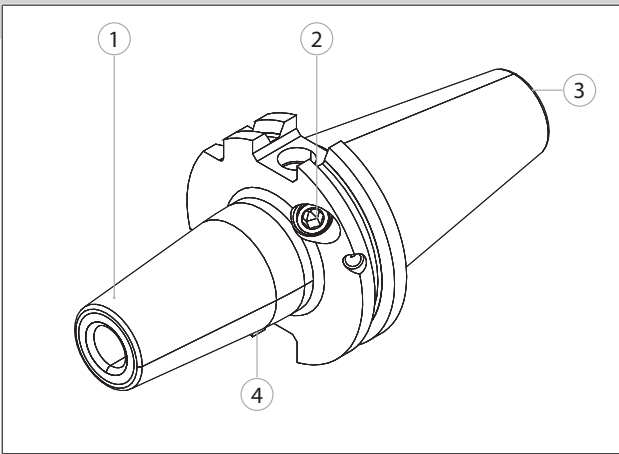
sl

es

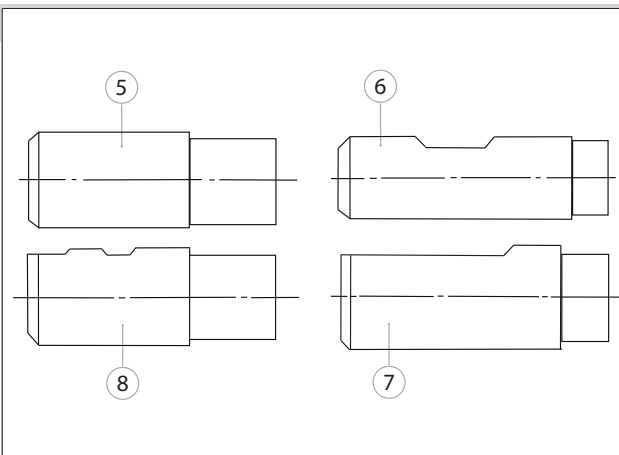
cs

hu

A



B



Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Hinweise	5
2. Sicherheit	5
2.1. Grundlegende Sicherheitshinweise	5
2.2. Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.3. Sachwidriger Einsatz	5
2.4. Persönliche Schutzausrichtung	5
2.5. Personenqualifikationen	5
2.6. Betreiberpflichten	5
3. Geräteübersicht.....	5
4. Betrieb	5
4.1. Axiale Längenverstellung	5
4.2. Spannen	5
4.3. Entspannen	5
4.4. Spannkraft prüfen.....	5
4.5. Schafttypen.....	5
5. Wartungsplan	5
6. Lagerung	6
7. Entsorgung	6
8. Technische Daten	6

1. Allgemeine Hinweise



Nutzungsinformation lesen, beachten, für späteres Nachschlagen aufbewahren und jederzeit verfügbar halten.

Warnsymbole	Bedeutung
WARNUNG	Kennzeichnet eine Gefahr, die zu Tod oder schwerer Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
VORSICHT	Kennzeichnet eine Gefahr, die zu einer leichten oder mittleren Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

2. Sicherheit

2.1. GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

VORSICHT

Scharfkantige Werkzeuge

Schnittverletzungen an Händen.

- » Zum Werkzeugwechsel Schutzhandschuhe tragen.

VORSICHT

Spannen ohne Werkzeug

Spannen ohne Werkzeug kann zur Beschädigung des Spannfutters führen.

- » Spannfutter nicht ohne Werkzeug spannen.

WARNUNG

Hohe Spannfuttertemperatur

Verletzungsgefahr und Sachschäden an Maschinen durch Erhitzen oder Schrumpfen des Spannfutters.

- » Spannfutter nicht erhitzen oder schrumpfen.
- » Spannfutter ausschließlich bei Spannfuttertemperatur unter 30°C entspannen.

WARNUNG

Spannen und Entspannen bei laufender Maschine

Verletzungsgefahr durch Spannen und Entspannen bei laufender Maschine.

- » Spannfutter nur außerhalb und bei stillstehender Maschine lösen.

WARNUNG

Verwendung langer, auskragender und schwerer Werkzeuge oder Verlängerungen

Verletzungsgefahr durch Verwendung langer, auskragender und schwerer Werkzeuge oder Verlängerungen.

- » Maximale Betriebsdrehzahl beachten und ggf. den individuellen Gegebenheiten anpassen.
- » Maximallänge und Wuchtgüte des Gesamtsystems beachten.
- » Grenzbelastbarkeit der maschinenseitigen Schnittstelle und des gewählten Werkzeugs beachten.

2.2. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

- Hydrodehnspannfutter zum Spannen rotationssymmetrischer Werkzeuge.
- Für den industriellen Gebrauch.
- Mindestspanntiefe beachten.
- Bei Verwendung von Sonderkonstruktionen, abweichende Zeichnungsangaben beachten.
- Maximale Betriebsdrehzahl beachten und ggf. den individuellen Gegebenheiten anpassen.

2.3. SACHWIDRIGER EINSATZ

- Nicht in explosionsgefährdeten Bereichen verwenden.
- Nicht in Bereichen mit hohem Staubanteil, brennbaren Gasen, Dämpfen oder Lösungsmitteln verwenden.
- Verlängerungen nicht kombinieren.
- Nicht für Werkstückspannung verwenden.
- Nicht mit einem Schrumpfggerät erwärmen.

2.4. PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRICHTUNG

Nationale und regionale Vorschriften zur Sicherheit und Unfallverhütung beachten. Schutzkleidung wie Fußschutz und Schutzhandschuhe entsprechend der jeweiligen Tätigkeit und den zu erwarteten Risiken wählen und bereitstellen.

2.5. PERSONENQUALIFIKATIONEN

Fachkraft für mechanische Arbeiten

Fachkraft im Sinne dieser Dokumentation sind Personen, die mit Aufbau, mechanischer Installation, Inbetriebnahme, Störungsbehebung und Wartung des Produkts vertraut sind und über folgende Qualifikationen verfügen:

- Qualifizierung / Ausbildung im Bereich Mechanik gemäß den national geltenden Vorschriften.
- Montage des Hydrodehnspannfutters und Spannen von Werkzeugen nur von Fachkraft für mechanische Arbeiten durchführen.

Unterrichtete Person

Unterrichtete Personen im Sinne dieser Dokumentation sind Personen, die für die Durchführung von Arbeiten in den Bereichen Transport, Lagerung und Betrieb unterwiesen worden sind.

2.6. BETREIBERPFLICHTEN

Der Betreiber muss sicherstellen, dass Personen, die am Produkt arbeiten, die Vorschriften und Bestimmungen sowie folgende Hinweise beachten:

- Nationale und regionale Vorschriften für Sicherheit, Unfallverhütung und Umweltschutzvorschriften.
- Keine beschädigten Produkte montieren, installieren oder in Betrieb nehmen.
- Erforderliche Schutzausrüstung muss bereitgestellt werden.

3. Geräteübersicht



① Aufnahmebohrung ② Spansschraube ③ Anschlagschraube zur axialen Werkzeuflängeneinstellung ④ Entlüftungsschraube

4. Betrieb

4.1. AXIALE LÄNGENVERSTELLUNG

ACHTUNG! Nicht bei gespanntem Werkzeug betätigen.

1. Axiale Längeneinstellung mit Innensechskantschlüssel über Längeneinstellschraube justieren.
2. Für Verstellweg, Längeneinstellung beachten.

4.2. SPANNEN

WARNUNG

Spannen und Entspannen bei laufender Maschine

Verletzungsgefahr durch Spannen und Entspannen bei laufender Maschine.

- » Spannfutter nur außerhalb und bei stillstehender Maschine lösen.

✓ Werkzeug am Schaft grat- und schmutzfrei.

1. Werkzeug bis zur Anschlagschraube in die Aufnahmebohrung einschieben.
2. Axiale Längeneinstellung vornehmen.
3. Spansschraube mit Innensechskantschlüssel bis Anschlag eindrehen.
4. Spansschraube mit Drehmomentschlüssel mit 7 Nm anziehen.

ACHTUNG! Spansschraube nicht mit maschinellem Schrauber betätigen.

Spansschraube nicht gegen Herausfallen gesichert.

4.3. ENTSPANNEN

WARNUNG

Hohe Spannfuttertemperatur

Durch Entspannen bei zu hoher Spannfuttertemperatur kann sich Teil des Dehnspannfutters geschossartig lösen und heißes Öl austreten.

- » Spansschraube des Dehnspannfutters ausschließlich bei Spannfuttertemperatur < 30 °C betätigen.

1. Spansschraube mit Innensechskantschlüssel lösen.

4.4. SPANNKRAFT PRÜFEN

Vor jedem Betrieb des Dehnspannfutters die Mindestumdrehungen überprüfen, um das zulässige Drehmoment sicherzustellen. Die Mindestumdrehungen sind eine zuverlässige und einfache Methode, um die Spannkraft zu prüfen. Damit gewährleisten Sie einen sicheren und zuverlässigen Betrieb des Dehnspannfutters.

Die Mindestumdrehungen sind die Umdrehungen der Spansschraube zwischen Grippunkt und Anschlag. Der Grippunkt ist, wo sich der Werkzeugschaft nicht mehr drehen oder herausziehen lässt.

Mindestumdrehungen müssen bei jedem Spannvorgang erreicht werden, um das zulässige Drehmoment zu gewährleisten und Fehlfunktionen sowie Sicherheitsrisiken zu vermeiden.

4.5. SCHAFTTYPEN



Form	Beschreibung
5	Mit glattem Zylinderschaft (Zylinderschaft nach DIN 6535 HA und Form A nach DIN 1835 Teil 1)
6	Mit flacher Stirn und Zylinderschaft mit Mitnahmefläche (Zylinderschaft nach DIN 1835 Teil 1 und DIN 6535 HB)
7	Mit geneigter Spannfläche (Zylinderschaft nach DIN 1835 Teil 1 und DIN 6535 HE)
8	Mit seitlichen Mitnahmeflächen (Zylinderschaft nach DIN 1835 Teil 1)

5. Wartungsplan

Vor Beginn jeder Schicht	Auf äußerlich erkennbare Schäden, Mängel und Funktionsfähigkeit prüfen. Kanten und Führungen auf Verschleißerscheinungen prüfen. <ul style="list-style-type: none"> ■ Bei Mängeln, Sperrern und gegen Verwendung sichern. ■ Schäden sofort beheben lassen.
Bei Werkzeugwechsel	Spannbohrung und Rille mit lösungsmittelhaltigem Reinigungsmittel reinigen.

GARANT Master Chuck Hydrodehnspannfutter Schlank

Bei hoher Spannhäufigkeit, Betriebstemperatur, Schmutz- oder Schleifstaub	Angepasste Reinigung und Schmierung der Spannschraube notwendig. Kupferpaste MOLYKOTE CU 7439 empfohlen.
Bei Beschädigung	Hoffmann Group Kundenservice kontaktieren.

6. Lagerung

Gesamte Oberfläche leicht einölen. Korrosionsschutz und in entspanntem Zustand lagern.

Spanndurchmesser	Mindesteinspanntiefe	Zulässiges übertragbares Drehmoment (Schaft-Kleinmaß h6, geölter Schaft)	Zulässige radiale Kraft F auf das Futter bei 50 mm Auskraglänge			Zulässiges Biegemoment Mb (Mb=F x e, e = Werkzeugauskraglänge)			Max. Betriebsdrehzahl			Schaftdurchmesser
			l ₁ <120 mm	l ₁ =120 mm	l ₁ =160 mm	l ₁ <120 mm	l ₁ =120 mm	l ₁ =160 mm	l ₁ <120 mm	l ₁ =120 mm	l ₁ =160 mm	
6 mm	27 mm	18 Nm	290 N	210 N	130 N	4,5 Nm	3,0 Nm	2,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	6 h6 mm
8 mm	27 mm	35 Nm	480 N	310 N	180 N	9,5 Nm	6,0 Nm	3,5 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	8 h6 mm
10 mm	31 mm	60 Nm	710 N	570 N	320 N	17,5 Nm	14,0 Nm	8,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	10 h6 mm
12 mm	36 mm	90 Nm	940 N	630 N	370 N	28,0 Nm	19,0 Nm	11,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	12 h6 mm
14 mm	36 mm	130 Nm	1.080 N	810 N	510 N	37,5 Nm	28,5 Nm	18,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	14 h6 mm
16 mm	39 mm	200 Nm	1.200 N	940 N	560 N	48,0 Nm	37,5 Nm	22,5 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	16 h6 mm
18 mm	39 mm	250 Nm	1.440 N	1.400 N	960 N	64,5 Nm	63,0 Nm	43,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	18 h6 mm
20 mm	41 mm	330 Nm	1.680 N	1.570 N	1.020 N	84,0 Nm	78,5 Nm	51,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	20 h6 mm
25 mm	47 mm	500 Nm	1.840 N	-	1.290 N	115,0 Nm	-	80,5 Nm	25.000 min ⁻¹	-	15.000 min ⁻¹	25 h6 mm
32 mm	51 mm	650 Nm	-	2.040 N	1.460 N	-	163,0 Nm	116,5 Nm	-	25.000 min ⁻¹	15.000 min ⁻¹	32 h6 mm

Längenverstellung / Bedingung	Wert
Axial	10 mm
Betriebstemperaturbereich	20 – 50 °C
Maximaler Kühlmitteldruck	80 bar

7. Entsorgung

Nationale und regionale Umweltschutz- und Entsorgungsvorschriften für fachgerechte Entsorgung oder Recycling beachten. Metalle, Nichtmetalle, Verbundwerk- und Hilfsstoffe nach Sorten trennen und umweltgerecht entsorgen.

8. Technische Daten

de
en
bg
da
fi
fr
it
hr
lt
nl
no
pl
pt
ro
sv
sk
sl
es
cs
hu
6

Contents

1. General instructions	8
2. Safety	8
2.1. Grouped safety messages.....	8
2.2. Intended use.....	8
2.3. Reasonably foreseeable misuse.....	8
2.4. Personal protective equipment.....	8
2.5. Personnel qualifications.....	8
2.6. Duties of the operator.....	8
3. Device overview	8
4. Operation	8
4.1. Axial length adjustment.....	8
4.2. Clamping.....	8
4.3. Releasing.....	8
4.4. Checking the clamping force.....	8
4.5. Shank types.....	8
5. Maintenance schedule	8
6. Storage	9
7. Disposal	9
8. Technical data	9

- de
- en
- bg
- da
- fi
- fr
- it
- hr
- lt
- nl
- no
- pl
- pt
- ro
- sv
- sk
- sl
- es
- cs
- hu

1. General instructions



Read the use information, follow it and keep it available at all times for later reference.

Warning symbols	Meaning
WARNING	Indicates a hazard which if not avoided may lead to death or serious injury.
CAUTION	Indicates a hazard which if not avoided may lead to minor or moderate injury.

2. Safety

2.1. GROUPED SAFETY MESSAGES

CAUTION

Sharp-edged tools

Risk of cuts to hands.

- » Wear protective gloves when changing tools.

CAUTION

Closing a chuck without a tool in it

Closing a chuck without a tool in it can damage the chuck.

- » Do not close a chuck without a tool in it.

WARNING

High chuck temperature

Risk of injury and physical damage to the machine due to heating or shrink fitting the chuck.

- » Do not heat or shrink fit the chuck.
- » Release the chuck only at chuck temperatures lower than 30°C.

WARNING

Clamping and releasing when the machine is running

Risk of injury due to clamping and releasing when the machine is running.

- » Release the chuck only when it is removed from the machine and the machine is stationary.

WARNING

Using long, overhanging and heavy tools or extensions

Risk of injury due to using long, overhanging and heavy tools or extensions.

- » Operate within the maximum rotational speed, and comply with individual specifications.
- » Comply with the maximum length and balancing quality of the overall system.
- » Comply with the load capacity limit for the machine interface and the selected tool.

2.2. INTENDED USE

- Use hydraulic chucks for clamping rotationally symmetrical tools.
- For work in industrial environments.
- Comply with the minimum clamping depth.
- If using custom designs, observe the specifications in the applicable drawings.
- Operate within the maximum rotational speed, and comply with individual specifications.

2.3. REASONABLY FORESEEABLE MISUSE

- Do not use in potentially explosive atmospheres.
- Not for use in areas where high concentrations of dust, flammable gases, vapours or solvents are present.
- Do not combine extensions.
- Do not use them for workpiece clamping.
- Do not use a shrink-fitting unit to for heating them.

2.4. PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

Comply with the national and regional regulations for safety and accident prevention. Select and provide protective work wear, such as foot protection and protective gloves, that is appropriate for the respective activity and the expected risks.

2.5. PERSONNEL QUALIFICATIONS

Specialists for mechanical work

Specialists in the sense of this documentation are persons who are familiar with assembly work, mechanical installation, commissioning, troubleshooting and maintenance of the products and who possess the following qualifications:

- Qualification / training in the field of mechanics as specified in the nationally applicable regulations.
- Permit only personnel qualified in performing mechanical work to mount the hydraulic chuck and clamp tools.

Trained person

Trained persons in the sense of this documentation are persons who have been trained to perform work in the areas of transport, storage and operation.

2.6. DUTIES OF THE OPERATOR

The operating company must ensure that personnel who work on the product comply with the regulations and provisions together with the following instructions:

- National and regional regulations for safety, accident prevention and environmental protection regulations.
- No damaged products are assembled, installed or commissioned.
- The necessary protective equipment is provided.

3. Device overview



① Location bore ② Clamping screw ③ Back stop screw for axial adjustment of the tool length ④ Bleed screw

4. Operation

4.1. AXIAL LENGTH ADJUSTMENT

NOTICE! Do not operate when a tool is clamped!

1. Adjust the axial length using a hexagon L-wrench in the length adjuster screw.
2. Observe length adjustment with respect to adjustment travel.

4.2. CLAMPING

WARNING

Clamping and releasing when the machine is running

Risk of injury due to clamping and releasing when the machine is running.

- » Release the chuck only when it is removed from the machine and the machine is stationary.

✓ The tool shank must be free of burrs and soiling.

1. Insert the tool into the location bore up to the back stop screw.
2. Perform axial length adjustment.
3. Using a hexagon L-wrench, screw in the clamping screw until it reaches the stop.
4. Using a torque wrench, tighten the clamping screw to 7 Nm.

NOTICE! Do not use a powered screwdriver on the clamping screw. The clamping screw is not secured against falling out.

4.3. RELEASING

WARNING

High chuck temperature

If a chuck is released at an excessively high temperature, part of the hydraulic chuck can be released abruptly and hot oil can escape.

- » Operate the clamping screw of the hydraulic chuck only when the chuck temperature is < 30 °C.

1. Use a hexagon L-wrench to release the clamping screw.

4.4. CHECKING THE CLAMPING FORCE

When preparing to use the hydraulic chuck, check the minimum rotations every time, in order to ensure the permissible torque is achieved. Checking the minimum rotations is simple and reliable method for checking the clamping force. In this way you ensure safe and reliable operation of the hydraulic chuck.

The minimum rotations are the rotations of the clamping screw between the gripping point and the stop point. The gripping point is where the tool shank can no longer be rotated or pulled out.

The minimum rotations must be reached during every clamping process, to ensure that the permissible torque is achieved and to avoid malfunctions and safety risks.

4.5. SHANK TYPES



Shape	Description
5	With smooth plain shank (plain shank to DIN 6535 HA and shape A to DIN 1835 part 1)
6	With flat face and Weldon shank (plain shank to DIN 1835 part 1 and DIN 6535 HB)
7	With inclined drive flat (plain shank to DIN 1835 part 1 and DIN 6535 HE)
8	With Weldon shank (plain shank to DIN 1835 part 1)

5. Maintenance schedule

Before the start of each shift	Check for externally evident damage, defects and for good condition. Check the edges and guides for signs of wear. <ul style="list-style-type: none"> ■ If defective, immediately block access and prevent use. ■ Have the damage repaired immediately.
When changing tools	Clean clamping bore and groove using cleaning agent with solvent.
High clamping frequency, operating temperature, degree of soiling, grinding dust	Adjust cleaning and Tee-bolt lubrication accordingly. MOLYKOTE CU 7439 copper paste recommended.
If damaged	Contact Hoffmann Group Customer Service.

6. Storage

Lightly oil the entire surface. Store with anti-corrosion preservative and in unclamped state.

7. Disposal

Comply with the national and regional environmental protection and disposal regulations for correct disposal or recycling. Segregate items into metals, non-metals, composite materials and consumables and dispose of them responsibly.

8. Technical data

Clamping diameter	Minimum clamping depth	Permissible transferable torque (minimum shank size h6, oiled shank)	Permissible radial force F acting on the chuck at 50 mm overhang			Permissible bending moment Mb (Mb=F x e, e = tool overhang)			Max. rotational speed in operation			Shank diameter
			l _i <120 mm	l _i =120 mm	l _i =160 mm	l _i <120 mm	l _i =120 mm	l _i =160 mm	l _i <120 mm	l _i =120 mm	l _i =160 mm	
6 mm	27 mm	18 Nm	290 N	210 N	130 N	4.5 Nm	3.0 Nm	2.0 Nm	40,000 min ⁻¹	25,000 min ⁻¹	25,000 min ⁻¹	6 h6 mm
8 mm	27 mm	35 Nm	480 N	310 N	180 N	9.5 Nm	6.0 Nm	3.5 Nm	40,000 min ⁻¹	25,000 min ⁻¹	25,000 min ⁻¹	8 h6 mm
10 mm	31 mm	60 Nm	710 N	570 N	320 N	17.5 Nm	14.0 Nm	8.0 Nm	40,000 min ⁻¹	25,000 min ⁻¹	25,000 min ⁻¹	10 h6 mm
12 mm	36 mm	90 Nm	940 N	630 N	370 N	28.0 Nm	19.0 Nm	11.0 Nm	40,000 min ⁻¹	25,000 min ⁻¹	25,000 min ⁻¹	12 h6 mm
14 mm	36 mm	130 Nm	1,080 N	810 N	510 N	37.5 Nm	28.5 Nm	18.0 Nm	40,000 min ⁻¹	25,000 min ⁻¹	25,000 min ⁻¹	14 h6 mm
16 mm	39 mm	200 Nm	1,200 N	940 N	560 N	48.0 Nm	37.5 Nm	22.5 Nm	40,000 min ⁻¹	25,000 min ⁻¹	25,000 min ⁻¹	16 h6 mm
18 mm	39 mm	250 Nm	1,440 N	1,400 N	960 N	64.5 Nm	63.0 Nm	43.0 Nm	40,000 min ⁻¹	25,000 min ⁻¹	25,000 min ⁻¹	18 h6 mm
20 mm	41 mm	330 Nm	1,680 N	1,570 N	1,020 N	84.0 Nm	78.5 Nm	51.0 Nm	40,000 min ⁻¹	25,000 min ⁻¹	25,000 min ⁻¹	20 h6 mm
25 mm	47 mm	500 Nm	1,840 N	-	1,290 N	115.0 Nm	-	80.5 Nm	25,000 min ⁻¹	-	15,000 min ⁻¹	25 h6 mm
32 mm	51 mm	650 Nm	-	2,040 N	1,460 N	-	163.0 Nm	116.5 Nm	-	25,000 min ⁻¹	15,000 min ⁻¹	32 h6 mm
Length adjustment / condition						Value						
Axial						10 mm						
Operating temperature range						20 – 50°C						
Maximum coolant pressure						80 bar						

Съдържание

1.	Общи указания	11
2.	Безопасност	11
2.1.	Основни указания за безопасност	11
2.2.	Употреба по предназначение	11
2.3.	Употреба не по предназначение	11
2.4.	Лични предпазни средства	11
2.5.	Квалификации на персонала	11
2.6.	Задължения на експлоатиращия	11
3.	Общ преглед на уреда	11
4.	Работа с уреда	11
4.1.	Аксиално регулиране по дължина	11
4.2.	Затягане	11
4.3.	Освобождаване.....	11
4.4.	Проверка на силата на затягане.....	11
4.5.	Типове опашка	11
5.	План за техническо обслужване	12
6.	Съхранение	12
7.	Предаване за отпадъци	12
8.	Технически данни	12

1. Общи указания



Прочетете и спазвайте информацията за използване, запазете я за по-късна справка и я дръжте на разположение по всяко време.

Предупредителни символи	Значение
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Обозначава опасност, която може да доведе до смърт или тежко нараняване, ако не бъде избегната.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Обозначава опасност, която може да доведе до леко или среднотежко нараняване, ако не бъде избегната.

2. Безопасност

2.1. ОСНОВНИ УКАЗАНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

ПОВИШЕНО ВНИМАНИЕ

Остроръбести инструменти

Порезни рани на ръцете.

- » Носете ръкавици при смяна на инструмента.

ПОВИШЕНО ВНИМАНИЕ

Затягане без инструмент

Затягане без инструмент може да доведе до повреда на затегателния патронник.

- » Не затягайте затегателния патронник без инструмент.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Висока температура на затегателния патронник

Опасност от нараняване и материални щети на машини поради загряване или термосвиване на затегателния патронник.

- » Не подлагайте затегателния патронник на загряване или термосвиване.
- » Освобождавайте затегателния патронник единствено при температура на затегателния патронник под 30 °C.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Затягане и освобождаване при работеща машина

Опасност от нараняване поради затягане и освобождаване при работеща машина.

- » Освобождавайте затегателния патронник само извън и при спряна машина.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Употреба на дълги, издаващи се и тежки инструменти или удължители

Опасност от нараняване поради употреба на дълги, издаващи се и тежки инструменти или удължители.

- » Вземете под внимание максималната работна честота на въртене и при необходимост я адаптирайте според индивидуалните дадености.
- » Вземете под внимание максималната дължина и качеството на балансирането на цялостната система.
- » Вземете под внимание допустимия товар на интерфейса от страната на машината и на избрания инструмент.

2.2. УПОТРЕБА ПО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

- Хидравличен патронник за затягане на ротационно-симетрични инструменти.
- За промишлена употреба.
- Вземете под внимание минималната дълбочина на затягане.
- При употреба на специални конструкции вземете под внимание специфичните указания на чертежа.
- Вземете под внимание максималната работна честота на въртене и при необходимост я адаптирайте според индивидуалните дадености.

2.3. УПОТРЕБА НЕ ПО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

- Не използвайте в потенциално експлозивна атмосфера.
- Не използвайте в зони с високи нива на прах, запалими газове, изпарения или разтворители.
- Не комбинирайте удължители.
- Не използвайте за затягане на детайли.
- Не загрявайте посредством машина за термосвиване.

2.4. ЛИЧНИ ПРЕДПАЗНИ СРЕДСТВА

Спазвайте националните и регионалните разпоредби за безопасност и предпазване от аварии. Изберете и осигурете защитно облекло, напр. предпазни средства за краката и защитни ръкавици, според съответната дейност и очакваните рискове.

2.5. КВАЛИФИКАЦИИ НА ПЕРСОНАЛА

Специалисти по механични дейности

Специалисти в контекста на тази документация са хора, които са запознати със структурата, механичния монтаж, пускането в експлоатация, отстраняването на неизправности и поддръжката на продукта и които имат следните квалификации:

- Квалификация/обучение в областта на механиката съгласно националните разпоредби.

- Монтажът на хидравличния патронник и затягането на инструменти трябва да се извършва само от специалист по механични дейности.

Инструктирани лица

Инструктирани лица по смисъла на тази документация са лица, които са инструктирани за извършване на работа в областта на транспортирането, съхранението и експлоатацията.

2.6. ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ЕКСПЛОАТИРАЩИЯ

Експлоатиращият трябва да гарантира, че лицата, работещи по продукта, спазват разпоредбите и правилата, както и следните указания:

- Национални и регионални предписания за безопасност, предпазване от злополуки и екологични разпоредби.
- Не монтирайте, не инсталирайте и не пускайте в експлоатация повредени продукти.
- Необходимите предпазни средства трябва да бъдат подготвени.

3. Общ преглед на уреда



- 1 Отвор
- 2 Затегателен винт
- 3 Ограничителен винт за аксиална настройка на дължината на инструмента
- 4 Обезвъздушителен винт

4. Работа с уреда

4.1. АКСИАЛНО РЕГУЛИРАНЕ ПО ДЪЛЖИНА

ВНИМАНИЕ! Не действайте при затегнат инструмент.

1. Настройте аксиалното регулиране по дължина с шестстенен ключ посредством винта за настройка на дължината.
2. За хода на регулиране вземете под внимание Регулиране по дължина.

4.2. ЗАТЯГАНЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Затягане и освобождаване при работеща машина

Опасност от нараняване поради затягане и освобождаване при работеща машина.

- » Освобождавайте затегателния патронник само извън и при спряна машина.

- ✓ Опашка на инструмента без грапавини и замърсявания.

1. Вкарайте инструмента до ограничителния винт в отвора.
2. Извършете аксиалното регулиране по дължина.
3. Завинтете до упор затегателния винт с шестстенен ключ.
4. Стегнете затегателния винт посредством динамометричен ключ със 7 Nm.

ВНИМАНИЕ! Не действайте затегателния винт с машинен винтоверт.

Затегателният винт не е осигурен срещу падане.

4.3. ОСВОБОЖДАВАНЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Висока температура на затегателния патронник

Поради освобождаване при твърде висока температура на затегателния патронник е възможно мигновено отделяне на част от затегателния патронник и изтичане на горещо масло.

- » Действайте затегателния винт на затегателния патронник единствено при температура на затегателния патронник < 30 °C.

1. Отделете затегателния винт с шестстенен ключ.

4.4. ПРОВЕРКА НА СИЛАТА НА ЗАТЯГАНЕ

Преди всяка експлоатация на затегателния патронник проверявайте минималната честота на въртене, за да гарантирате допустимия въртящ момент. Минималната честота на въртене представлява надежден и лесен метод за проверка на силата на затягане. Така осигурявате безопасна и надеждна експлоатация на затегателния патронник.

Минималната честота на въртене представлява честотата на въртене на затегателния винт между точката на затягане и упора. При точката на затягане опашката на инструмента повече не може да се върти или изтегли.

Минималната честота на въртене трябва да бъде достигната при всеки процес на затягане, за да се гарантира допустимият въртящ момент и да се избегнат неизправности, както и рискове за сигурността.

4.5. ТИПОВЕ ОПАШКА



Форма	Описание
5	С гладка цилиндрична опашка (цилиндрична опашка съгласно DIN 6535 HA и форма A съгласно DIN 1835 част 1)
6	С плоско чело и цилиндрична опашка със захващаща повърхност (цилиндрична опашка съгласно DIN 1835 част 1 и DIN 6535 HB)
7	С наклонена затегателна повърхност (цилиндрична опашка съгласно DIN 1835 част 1 и DIN 6535 HE)
8	Със странични захващащи повърхности (цилиндрична опашка съгласно DIN 1835 част 1)

5. План за техническо обслужване

Преди начало на всяка смяна	<p>Проверете за лесно разпознаваеми повреди, дефекти и функционалност. Проверете ръбовете и водачите за признаци на износване.</p> <ul style="list-style-type: none"> При дефекти блокирайте и обезопасете срещу употреба. Повредите трябва да се отстраняват незабавно.
При смяна на инструмента	Почистете отвора за затягане и канала с почистващ препарат, съдържащ разтворител.
При често затягане, висока работна температура и наличие на замърсяване или шлифовъчен прах	Необходимо е адаптирано почистване и смазване на затегателния винт. Препоръчваме медна паста MOLYKOTE CU 7439.

При повреда Свържете се със сервизната служба на Hoffmann Group.

6. Съхранение

Смажете леко цялата повърхност. Съхранявайте защитено от корозия и в освободено състояние.

7. Предаване за отпадъци

За компетентно предаване за отпадъци или рециклиране спазвайте националните и регионалните наредби за опазване на околната среда и изхвърлянето на отпадъци. Разделете металите, неметалите, композитните материали и спомагателните материали по вид и ги изхвърлете по екологичен начин.

8. Технически данни

Диаметър на затягане	Минимална дълбочина на затягане	Допустим предаваем въртящ момент (минимален размер на опашката h ₆ , смазана опашка)	Допустима радиална сила F върху патронника при 50 mm дължина на издаване			Допустим огъващ момент Mb (Mb=F x e, e = дължина на издаване на инструмента)			Макс. работна честота на въртене			Диаметър на опашката
			I ₁ < 120 mm	I ₁ = 120 mm	I ₁ = 160 mm	I ₁ < 120 mm	I ₁ = 120 mm	I ₁ = 160 mm	I ₁ < 120 mm	I ₁ = 120 mm	I ₁ = 160 mm	
6 mm	27 mm	18 Nm	290 N	210 N	130 N	4,5 Nm	3,0 Nm	2,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	6 h ₆ mm
8 mm	27 mm	35 Nm	480 N	310 N	180 N	9,5 Nm	6,0 Nm	3,5 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	8 h ₆ mm
10 mm	31 mm	60 Nm	710 N	570 N	320 N	17,5 Nm	14,0 Nm	8,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	10 h ₆ mm
12 mm	36 mm	90 Nm	940 N	630 N	370 N	28,0 Nm	19,0 Nm	11,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	12 h ₆ mm
14 mm	36 mm	130 Nm	1 080 N	810 N	510 N	37,5 Nm	28,5 Nm	18,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	14 h ₆ mm
16 mm	39 mm	200 Nm	1 200 N	940 N	560 N	48,0 Nm	37,5 Nm	22,5 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	16 h ₆ mm
18 mm	39 mm	250 Nm	1 440 N	1 400 N	960 N	64,5 Nm	63,0 Nm	43,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	18 h ₆ mm
20 mm	41 mm	330 Nm	1 680 N	1 570 N	1 020 N	84,0 Nm	78,5 Nm	51,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	20 h ₆ mm
25 mm	47 mm	500 Nm	1 840 N	-	1 290 N	115,0 Nm	-	80,5 Nm	25 000 min ⁻¹	-	15 000 min ⁻¹	25 h ₆ mm
32 mm	51 mm	650 Nm	-	2 040 N	1 460 N	-	163,0 Nm	116,5 Nm	-	25 000 min ⁻¹	15 000 min ⁻¹	32 h ₆ mm

Регулиране/състояние на дължината	Стойност
Аксиално	10 mm
Диапазон на работната температура	20 – 50 °C.
Максимално налягане на охлаждащата течност	80 bar

Indholdsfortegnelse

1. Generelle henvisninger	14
2. Sikkerhed	14
2.1. Grundlæggende sikkerhedsanvisninger	14
2.2. Bestemmelsesmæssig anvendelse	14
2.3. Ukorrekt anvendelse.....	14
2.4. Personlige værnemidler	14
2.5. Personer kvalifikationer	14
2.6. Ejerpligter	14
3. Oversigt over enheden	14
4. Drift	14
4.1. Aksial længdeindstilling	14
4.2. Spænding	14
4.3. Løsspænding	14
4.4. Kontrol af spændekraften	14
4.5. Skafttyper.....	14
5. Vedligeholdelsesplan	14
6. Opbevaring	15
7. Bortskaffelse.....	15
8. Tekniske data.....	15

de

en

bg

da

fi

fr

it

hr

lt

nl

no

pl

pt

ro

sv

sk


sl



es

cs

hu

1. Generelle henvisninger

 Læs og følg brugsoplysningerne. Opbevar dem og hold dem altid tilgængelige til senere brug.

Advarselssymboler	Betydning
 ADVARSEL	Kendetegner en fare, der kan medføre død eller alvorlige kvæstelser, hvis den ikke undgås.
 FORSIGTIG	Kendetegner en fare, der kan medføre lette eller mellemstore kvæstelser, hvis den ikke undgås.

2. Sikkerhed

2.1. GRUNDLÆGGENDE SIKKERHEDSANVISNINGER

FORSIGTIG

Skarpkantet værktøj
Snitskader på hænderne.

» Vær beskyttelseshandsker for at skifte værktøjet.

FORSIGTIG

Opspænding uden værktøj

Fare for kvæstelser uden værktøj kan medføre beskadigelse af spændepatronen.
» Spændepatronen må ikke opspændes uden værktøj.

ADVARSEL

Høj spændepatronstemperatur

Fare for kvæstelser og materielle skader på maskiner som følge af opvarmning eller krympning af spændepatronen.

» Spændepatronen må ikke opvarmes eller krympes.
» Spændepatronen må kun spændes løs, når spændepatronens temperatur er på under 30 °C.

ADVARSEL

Opspænding og løsspænding under drift af maskinen

Fare for kvæstelser ved opspænding og løsspænding under drift af maskinen.

» Spændepatronen må kun spændes løs, når maskinen står stille.

ADVARSEL

Anvendelse af lange, udstikkende og tunge værktøjer eller forlængere

Fare for kvæstelser på grund af lange, udstikkende og tunge værktøjer eller forlængere.

» Overhold den maksimale driftsomsdrejningstal, og tilpas det i givet fald til de eksisterende forhold.
» Vær opmærksom på det samlede systems maksimale længde og afbalanceringsgrad.
» Vær opmærksom på grænseværdierne for belastning af maskinens interface og det valgte værktøj.

2.2. BESTEMMELSESMÆSSIG ANVENDELSE

- Hydraulisk spændepatron til opspænding af rotationssymmetriske værktøjer.
- Til industriel anvendelse.
- Overhold den min. spændedybde.
- Overhold de afvigende tegningsoplysninger ved anvendelse af specialkonstruktioner.
- Overhold den maksimale driftsomsdrejningstal, og tilpas det i givet fald til de eksisterende forhold.

2.3. UKORREKT ANVENDELSE

- Må ikke anvendes i eksplosionsfarlige områder.
- Må ikke bruges på områder med meget støv, brændbare gasser, dampe eller opløsningsmidler.
- Forlængelser må ikke kombineres.
- Må ikke anvendes til opspænding af emner.
- Må ikke opvarmes med krympningsapparater.

2.4. PERSONLIGE VÆRNEMIDLER

Nationale og regionale forskrifter om sikkerhed og forebyggelse af ulykker skal overholdes. Vælg og stil beskyttelsestøj som fodbeskyttelse og beskyttelseshandsker til rådighed efter det pågældende arbejde og de forventede risici.

2.5. PERSONER KVALIFIKATIONER

Faglært arbejdskraft til mekanisk arbejde

Faglært arbejdskraft er i forbindelse med denne dokumentation personer, der har viden omkring opbygning, mekanisk installation, idrifttagning, fejlafhjælpning og vedligeholdelse af produktet samt følgende kvalifikationer:

- Kvalifikation / uddannelse på området mekanik i overensstemmelse med de gældende nationale forskrifter.
- Montering af den hydrauliske spændepatron og opspænding af værktøjer må kun udføres af faglært arbejdskraft til mekanisk arbejde.

Undervist person

Underviste personer er i forbindelse med denne dokumentation personer, der har modtaget undervisning vedrørende gennemførelse af arbejder på områderne transport, opbevaring og drift.

2.6. EJERPLIGTER

Ejeren skal sørge for, at personer, der arbejder på produktet, overholder forskrifter og bestemmelser og er opmærksomme på følgende henvisninger:

- Nationale og regionale forskrifter om sikkerhed, forebyggelse af uheld og miljøforskrifter.
- Ingen montering, installering eller idrifttagning af beskadigede produkter.
- Der skal stilles det nødvendige beskyttelsesudstyr til rådighed.

3. Oversigt over enheden



① Holdeboring ② Spændeskruer ③ Anslagsskruer til aksial værktøjslængdeindstilling ④ Udluftningsskruer

4. Drift

4.1. AKSIAL LÆNGDEINDSTILLING

BEMÆRK! Må ikke betjenes ved spændt værktøj.

1. Justér den aksiale længdeindstilling med unbrakonøglen via længdeindstillings-skruen.
2. Over længdejusteringen i forbindelse med justeringsområdet.

4.2. SPÆNDING

ADVARSEL

Opspænding og løsspænding under drift af maskinen

Fare for kvæstelser ved opspænding og løsspænding under drift af maskinen.

» Spændepatronen må kun spændes løs, når maskinen står stille.

✓ Værktøjet har ingen grater og smuds på skaftet.

1. Tryk værktøjet ind i holdeboringen indtil det når anslagsskruen.
2. Udfør aksial længdeindstilling.
3. Skru spændeskruen i til anslaget med den indvendige sekskantnøgle.
4. Skru spændeskruen i til 7 Nm med en momentnøgle.

BEMÆRK! Spændeskruen må ikke skrues med en skrue-maskine. Spændeskruen ikke sikret mod at falde ned.

4.3. LØSSPÆNDING

ADVARSEL

Høj spændepatronstemperatur

Hvis spændepatronen løsnes ved for høj spændepatronstemperatur kan en del af spændepatronen risikere at løsne sig eksplosionsagtigt, hvorved der trænger varm olie ud.

» Spændepatronens spændeskruer må kun betjenes, når spændepatronens temperatur er < 30 °C.

1. Løsn spændeskruen med en indvendig sekskantnøgle.

4.4. KONTROL AF SPÆNDEKRAFTEN

Hver gang spændepatronen anvendes, skal det minimale omdrejningstal først kontrolleres for at sikre, at drejningsmomentet er på et tilladt niveau. Det minimale omdrejningstal er en enkel og pålidelig måde at kontrollere spændekraften på. Dermed får du en sikker og pålidelig drift af spændepatronen.

Det minimale omdrejningstal angiver spændeskruens omdrejninger mellem gribe-punktet og anslaget. Gribe-punktet er der, hvor værktøjsskaftet ikke længere kan drejes eller trækkes ud.

Det minimale omdrejningstal skal nås ved hver eneste opspænding for at opnå det tilladte drejningsmoment og undgå funktionsfejl og sikkerhedsrisici.

4.5. SKAFTTYPER



Form	Beskrivelse
5	Med glat cylinderskaft (Cylinderskaft iht. DIN 6535 HA og form A iht. DIN 1835 del 1)
6	Med flad forside og cylinderskaft med medbringerflader (Cylinderskaft iht. DIN 1835 del 1 og DIN 6535 HB)
7	Med vinklet spændeflade (Cylinderskaft iht. DIN 1835 del 1 og DIN 6535 HE)
8	Med medbringerflader på siden (Cylinderskaft iht. DIN 1835 del 1)

5. Vedligeholdelsesplan

Før hvert skiftehold	Kontrollér med hensyn til synlige udvendige skader eller mangler og funktionsdygtigheden. Kontrollér, at kanter og føringer ikke viser tegn på slitage. <ul style="list-style-type: none"> ■ I tilfælde af mangler skal der læses og sikres mod anvendelse. ■ Skader skal afhjælpes øjeblikkeligt.
----------------------	--

Ved værktøjsskift	Rengør spændeboringen og rillen med rengøringsmiddel, der indeholder opløsningsmiddel.
Ved høj spændehyppighed, driftstemperatur, smuds eller slibestøv	Det er nødvendigt med tilpasset rengøring og smøring af spændeskruen. Kobberpasta MOLYKOTE CU 7439 anbefales.
Ved beskadigelse	Kontakt Hoffmann kundeservice.

6. Opbevaring

Smør alle overflade let med olie. Skal opbevares korrosionsbeskyttet og i afspændt tilstand.

7. Bortskaffelse

Overhold de nationale og regionale forskrifter for miljø og bortskaffelse med henblik på korrekt bortskaffelse eller genanvendelse. Metal, ikke-jernholdige metaller, komposit- og hjælpematerialer skal sorteres efter type og bortskaffes på miljøvenlig vis.

8. Tekniske data

Spændediameter	Min. indspændingsdybde	Tilladt overførbart drejningsmoment (mindste mål for skaft h6, oliesmurt skaft)	Tilladt radial kraft F på spændepatronen ved 50 mm udhængslængde			Tilladt bøjningsmoment Mb (Mb=F x e, e = værktøjets udhængslængde)			Maks. driftsomdrejningstal			Skaftdiameter
			l ₁ <120 mm	l ₁ =120 mm	l ₁ =160 mm	l ₁ <120 mm	l ₁ =120 mm	l ₁ =160 mm	l ₁ <120 mm	l ₁ =120 mm	l ₁ =160 mm	
6 mm	27 mm	18 Nm	290 N	210 N	130 N	4,5 Nm	3,0 Nm	2,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	6 h6 mm
8 mm	27 mm	35 Nm	480 N	310 N	180 N	9,5 Nm	6,0 Nm	3,5 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	8 h6 mm
10 mm	31 mm	60 Nm	710 N	570 N	320 N	17,5 Nm	14,0 Nm	8,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	10 h6 mm
12 mm	36 mm	90 Nm	940 N	630 N	370 N	28,0 Nm	19,0 Nm	11,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	12 h6 mm
14 mm	36 mm	130 Nm	1.080 N	810 N	510 N	37,5 Nm	28,5 Nm	18,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	14 h6 mm
16 mm	39 mm	200 Nm	1.200 N	940 N	560 N	48,0 Nm	37,5 Nm	22,5 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	16 h6 mm
18 mm	39 mm	250 Nm	1.440 N	1.400 N	960 N	64,5 Nm	63,0 Nm	43,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	18 h6 mm
20 mm	41 mm	330 Nm	1.680 N	1.570 N	1.020 N	84,0 Nm	78,5 Nm	51,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	20 h6 mm
25 mm	47 mm	500 Nm	1.840 N	-	1.290 N	115,0 Nm	-	80,5 Nm	25.000 min ⁻¹	-	15.000 min ⁻¹	25 h6 mm
32 mm	51 mm	650 Nm	-	2.040 N	1.460 N	-	163,0 Nm	116,5 Nm	-	25.000 min ⁻¹	15.000 min ⁻¹	32 h6 mm
Længdejustering/tilstand						Værdi						
Aksial						10 mm						
Driftstemperaturområde						20 – 50 °C						
Maksimalt kølevæsketryk						80 bar						

Sisällysluettelo

1.	Yleisiä ohjeita	17
2.	Turvallisuus.....	17
2.1.	Tärkeät turvallisuusohjeet.....	17
2.2.	Käyttötarkoitus	17
2.3.	Väärinkäyttö.....	17
2.4.	Henkilönsuojaimet	17
2.5.	Henkilöstön pätevyys.....	17
2.6.	Toiminnanharjoittajan velvoitteet.....	17
3.	Laitteen yleiskuva	17
4.	Käyttö.....	17
4.1.	Aksiaalinen pituudensäätö.....	17
4.2.	Kiinnitys	17
4.3.	Löysääminen.....	17
4.4.	Kiinnityvoiman tarkistaminen	17
4.5.	Varsityypit.....	17
5.	Huoltosuunnitelma	17
6.	Säilytys	17
7.	Hävittäminen	18
8.	Tekniset tiedot.....	18

de

en

bg

da

fi

fr

it

hr

lt

nl

no

pl

pt

ro

sv

sk

sl

es

cs

hu

16

1. Yleisiä ohjeita



Lue käyttöä koskevat tiedot, noudata niitä, säilytä ne myöhempää käyttöä varten ja pidä ne aina saatavilla.

Varoitusymbolit	Merkitys
VAROITUS	Ilmoittaa vaarasta, joka voi johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen, jos sitä ei vältetä.
VARO	Ilmoittaa vaarasta, joka voi johtaa lievään tai keskivakavaan loukkaantumiseen, jos sitä vältetä.

2. Turvallisuus

2.1. TÄRKEÄT TURVALLISUUSOHJEET

VARO

Teräväreunaisia työkaluja

Viiltohaavojen vaara käsissä.

- » Käytä työkalujen vaihdossa suojakäsineitä.

VARO

Kiristäminen ilman työkaluja

Kiristäminen ilman työkaluja voi vaurioittaa kiristysistukkaa.

- » Älä kiristä kiristysistukkaa ilman työkaluja.

VAROITUS

Kiristysistukan korkea lämpötila

Loukkaantumisvaara ja koneen materiaalivaurioiden vaara kiristysistukan lämpenemisen tai kutistumisen vuoksi.

- » Älä kuumenna tai kutista kiristysistukkaa.
- » Löysää kiristysistukka vain, kun sen lämpötila on alle 30 °C.

VAROITUS

Kiristys ja löysääminen koneen ollessa käynnissä

Loukkaantumisvaara, kun kiristys ja löysääminen tehdään koneen ollessa käynnissä.

- » Löysää kiristysistukka vain ulkopuolella ja koneen ollessa pysähdyksissä.

VAROITUS

Pitkien, ulkonevien ja raskaiden työkalujen tai jatkokappaleiden käyttö
Loukkaantumisvaara käytettäessä pitkiä, ulkonevia ja raskaita työkaluja tai jatkokappaleita.

- » Huomioi maksimaalinen käyntinopeus ja säädä se tarvittaessa yksilöllisiin olosuhteisiin sopivaksi.
- » Huomioi koko järjestelmän maksimipituus ja tasapainotus.
- » Huomioi koneen puoleisen liitännän ja valitun työkalun rajakuormitus.

2.2. KÄYTTÖTARKOITUS

- Hydraulikiristysistukka pyörimissymmetristen työkalujen kiinnittämiseen.
- Teolliseen käyttöön.
- Ota huomioon vähimmäiskiinnitysvyvyys.
- Erityisrakenteita käytettäessä on noudatettava piirustusten poikkeavia tietoja.
- Huomioi maksimaalinen käyntinopeus ja säädä se tarvittaessa yksilöllisiin olosuhteisiin sopivaksi.

2.3. VÄÄRINKÄYTTÖ

- Älä käytä räjähdysvaarallisissa tiloissa.
- Älä käytä paikoissa, joissa on paljon pölyä, syttyviä kaasuja, höyryjä tai liuottimia.
- Älä yhdistä jatkokappaleita.
- Älä käytä työkalun kiinnittämiseen.
- Älä lämmitä kutistuslaitteella.

2.4. HENKILÖNSUOJAIMET

Noudata kansallisia ja paikallisia turvallisuutta ja tapaturmantorjuntaa koskevia määräyksiä. Varaa käyttöön ja käytä tehtävän ja odotettavissa olevien riskien mukaisia suojavaatteita, kuten turvakengä ja suojakäsineitä.

2.5. HENKILÖSTÖN PÄTEVYYS

Mekaanisten töiden ammattilainen

Tässä asiakirjassa ammattilaisella tarkoitetaan henkilöitä, jotka tuntevat tuotteen rakenteen, mekaanisen asennuksen, käyttöä koskevat ohjeet ja huollon ja joilla on seuraava pätevyys:

- Pätevyys/koulutus mekaniikan alalla kansallisesti voimassa olevien määräysten mukaisesti.
- Hydraulikiristysistukan saa asentaa ja työkalut kiinnittää vain mekaanisten töiden ammattilainen.

Opastettu henkilö

Tässä asiakirjassa opastetuilla henkilöillä tarkoitetaan henkilöitä, jotka on opastettu kaikkiin kuljetusta, säilytystä ja käyttöä koskeviin töihin.

2.6. TOIMINNANHARJOITTAJAN VELVOITTEET

Toiminnanharjoittajan on varmistettava, että tuotteella työskentelevät henkilöt noudattavat määräyksiä ja sääntöjä sekä seuraavia ohjeita:

- Kansalliset ja paikalliset turvallisuutta, tapaturmantorjuntaa ja ympäristönsuojelua koskevat määräykset.

- Älä asenna tai ota käyttöön viallisia tuotteita.
- Tarvittavat suojavausteet on annettava käyttöön.

3. Laitteen yleiskuva



① Kiinnitysreikä ② Kiristysruuvi ③ Rajoitinruuvi työkalun aksiaalista pituussäätöä varten ④ Ilmanpoistoruuvi

4. Käyttö

4.1. AKSIAALINEN PITUUDENSÄÄTÖ

HUOMIO! Älä käytä, kun työkalua ei ole kiinnitetty.

1. Säädä aksiaalinen pituudensäätö kuusiokoloavaimella pituudensäätöruuvista.
2. Huomioi pituuden säätö säätömatkaa varten.

4.2. KIINNITYS

VAROITUS

Kiristys ja löysääminen koneen ollessa käynnissä

Loukkaantumisvaara, kun kiristys ja löysääminen tehdään koneen ollessa käynnissä.

- » Löysää kiristysistukka vain ulkopuolella ja koneen ollessa pysähdyksissä.

✓ Työkalun varressa ei saa olla purseita eikä likaa.

1. Työnnä työkalu kiinnitysreikään rajoitinruuviin asti.
2. Tee aksiaalinen pituussäätö.
3. Kierrä kiristysruuvi sisään kuusiokoloavaimella niin pitkälle kuin se menee.
4. Kiristä kiristysruuvi momenttiavaimella 7 Nm:iin.

HUOMIO! Älä käytä kiristysruuviin koneruuvainta. Kiristysruuvia ei ole varmistettu putoamiselta.

4.3. LÖYSÄÄMINEN

VAROITUS

Kiristysistukan korkea lämpötila

Jos löysättävän kiristysistukan lämpötila on liian korkea, osa kiristysistukasta voi irrota äkillisesti ja kuumaa öljyä voi päästä ulos.

- » Käytä kiristysistukan kiristysruuvia vain istukan lämpötilan ollessa < 30 °C.

1. Löysää kiristysruuvi kuusiokoloavaimella.

4.4. KIINNITYSVOIMAN TARKISTAMINEN

Tarkista vähimmäiskierrokset aina ennen kiristysistukan käyttöä, jotta varmistetaan sallittu vääntömomentti. Vähimmäiskierrokset ovat luotettava ja yksinkertainen menetelmä kiristysvoiman tarkistamiseksi. Sen avulla varmistetaan kiristysistukan turvallinen ja luotettava toiminta.

Vähimmäiskierroksilla tarkoitetaan kiristysruuvin kierroksia tartuntapisteen ja vasteen välillä. Tartuntapiste on kohta, jossa työkalun vartta ei voi enää kääntää tai vetää ulos.

Jokaisella kiristyskerralla on saavutettava vähimmäiskierrokset, jotta varmistetaan sallittu vääntömomentti ja vältetään toimintahäiriöt ja turvallisuusriskit.

4.5. VARSITYYPIT



Muoto	Kuvaus
5	Tasainen lieriövarsi (Lieriövarsi standardin DIN 6535 HA ja muoto A standardin DIN 1835 osan 1 mukaisesti)
6	Tasapää ja lieriövarressa vääntötaso (Lieriövarsi standardien DIN 1835 osan 1 ja DIN 6535 HB mukaisesti)
7	Taivutettu kiinnityspinta (Lieriövarsi standardien DIN 1835 osan 1 ja DIN 6535 HE mukaisesti)
8	Vääntötasot sivulla (Lieriövarsi standardin DIN 1835 osan 1 mukaisesti)

5. Huoltosuunnitelma

Ennen jokaisen työvuoron alkua	Tarkista ulkoisesti havaittavat viat, puutteet ja toimintakyky. Tarkista, onko reunoissa ja ohjaimissa kulumia. <ul style="list-style-type: none"> ■ Lukitse puutteellisuuskien yhteydessä ja estä käyttö. ■ Korjauta viat välittömästi.
Työkalun vaihdossa	Puhdista kiinnitysreikä ja ura liuottimia sisältävällä puhdistusaineella.
Usein tapahtuvassa kiinnityksessä, korkeassa lämpötilassa, suuressa lika- tai hiomapölymäärässä	Kiinnitysruuvin mukautettu puhdistus ja voitelu tarpeen. Kuperitahna MOLYKOTE CU 7439 suositeltu.
Vioissa	Ota yhteyttä Hoffmann Group -huoltopalveluun.

6. Säilytys

Öljyä koko pinta kevyesti. Säilytä korroosiolta suojattuna ja irrotettuna.

7. Hävittäminen

Huomioi asianmukaista hävittämistä ja kierrätystä koskevat valtakunnalliset ja paikalliset ympäristönsuojelu- ja jätehuoltomääräykset. Erottele metallit, ei-metallit, komposiittimateriaalit ja apuaineet lajeittain ja hävitä ne ympäristöstävällisellä tavalla.

8. Tekniset tiedot

Kiinnityshal- kaisija	Vähimmäis- kiinnityssy- vyys	Sallittu välittyvä vääntömo- mentti (varren vähimmäis- mitta h ₆ , öljytty varsi)	Sallittu istukkaan vaikuttava radiaalinen voima F, kun ulkonema on 50 mm			Sallittu taivutusmomentti Mb (Mb=F x e, e = työkalun ulkonema)			Maks. käyntinopeus			Varren halkaisija
			I ₁ < 120 mm.	I ₁ = 120 mm.	I ₁ = 160 mm.	I ₁ < 120 mm.	I ₁ = 120 mm.	I ₁ = 160 mm.	I ₁ < 120 mm.	I ₁ = 120 mm.	I ₁ = 160 mm.	
6 mm	27 mm	18 Nm	290 N	210 N	130 N	4,5 Nm	3,0 Nm	2,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	6 h ₆ mm.
8 mm	27 mm	35 Nm	480 N	310 N	180 N	9,5 Nm	6,0 Nm	3,5 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	8 h ₆ mm.
10 mm	31 mm	60 Nm	710 N	570 N	320 N	17,5 Nm	14,0 Nm	8,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	10 h ₆ mm.
12 mm	36 mm	90 Nm	940 N	630 N	370 N	28,0 Nm	19,0 Nm	11,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	12 h ₆ mm.
14 mm	36 mm	130 Nm	1 080 N	810 N	510 N	37,5 Nm	28,5 Nm	18,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	14 h ₆ mm.
16 mm	39 mm	200 Nm	1 200 N	940 N	560 N	48,0 Nm	37,5 Nm	22,5 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	16 h ₆ mm.
18 mm	39 mm	250 Nm	1 440 N	1 400 N	960 N	64,5 Nm	63,0 Nm	43,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	18 h ₆ mm.
20 mm	41 mm	330 Nm	1 680 N	1 570 N	1 020 N	84,0 Nm	78,5 Nm	51,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	20 h ₆ mm.
25 mm	47 mm	500 Nm	1 840 N	-	1 290 N	115,0 Nm	-	80,5 Nm	25 000 min ⁻¹	-	15 000 min ⁻¹	25 h ₆ mm.
32 mm	51 mm	650 Nm	-	2 040 N	1 460 N	-	163,0 Nm	116,5 Nm	-	25 000 min ⁻¹	15 000 min ⁻¹	32 h ₆ mm.
Pituuden säätö / ehto						Arvo						
Aksiaalinen						10 mm						
Käyttölämpötila-alue						20 – 50 °C						
Suurin jäähdytysaineapaine						80 bar						

Sommaire

1. Remarques générales	20
2. Sécurité	20
2.1. Consignes générales de sécurité.....	20
2.2. Utilisation normale.....	20
2.3. Mauvais usage raisonnablement prévisible.....	20
2.4. Equipement individuel de protection.....	20
2.5. Qualifications du personnel.....	20
2.6. Obligations de l'exploitant.....	20
3. Aperçu de l'appareil	20
4. Fonctionnement.....	20
4.1. Réglage axial de la longueur.....	20
4.2. Serrage.....	20
4.3. Desserrage.....	20
4.4. Contrôle de la force de serrage.....	20
4.5. Types de queues	20
5. Programme d'entretien	20
6. Stockage.....	21
7. Mise au rebut	21
8. Caractéristiques techniques.....	21

de

en

bg

da

fi

fr

it

hr

lt

nl

no

pl

pt

ro

sv

sk

sl

es

cs

hu

1. Remarques générales



Lire, respecter et conserver les instructions d'utilisation à des fins de consultation ultérieure, et toujours les garder à disposition.

Symboles d'avertissement	Signification
AVERTISSEMENT	Indique un danger qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner la mort ou des blessures graves.
PRUDENCE	Indique un danger qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures légères ou modérées.

2. Sécurité

2.1. CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

ATTENTION

Outils à arêtes vives
Coupures aux mains.

- » Porter des gants de protection lors du changement d'outil.

ATTENTION

Serrage sans outil

- Un serrage sans outil peut endommager le mandrin.
- » Ne pas serrer le mandrin sans outil.

AVERTISSEMENT

Température élevée du mandrin

- Risque de blessures et de dommages des machines en raison de l'échauffement ou du rétrécissement du mandrin.
- » Ne pas chauffer ni rétrécir le mandrin.
- » Desserrer le mandrin exclusivement lorsque sa température est inférieure à 30 °C.

AVERTISSEMENT

Serrage et desserrage sur une machine en fonctionnement

- Risque de blessures dues au serrage et au desserrage sur une machine en fonctionnement.
- » Ne desserrer le mandrin qu'à l'extérieur et sur une machine à l'arrêt.

AVERTISSEMENT

Utilisation d'outils ou de rallonges longs, en porte-à-faux et lourds

- Risque de blessures dues à l'utilisation d'outils ou de rallonges longs, en porte-à-faux et lourds.
- » Respecter la vitesse de rotation maximale et l'adapter éventuellement aux conditions individuelles.
- » Respecter la longueur maximale et la qualité d'équilibrage du système global.
- » Respecter la charge admissible limite de l'interface côté machine et de l'outil choisi.

2.2. UTILISATION NORMALE

- Mandrin expansible hydraulique pour le serrage d'outils à symétrie de rotation.
- Pour usage industriel.
- Respecter la profondeur de serrage minimum.
- En cas d'utilisation de conceptions spéciales, tenir compte des indications de plan différentes.
- Respecter la vitesse de rotation maximale et l'adapter éventuellement aux conditions individuelles.

2.3. MAUVAIS USAGE RAISONNABLEMENT PRÉVISIBLE

- Ne pas utiliser dans des zones explosibles.
- Ne pas utiliser dans des environnements fortement poussiéreux ou contenant des gaz ou des vapeurs inflammables ou des solvants.
- Ne pas combiner les rallonges.
- Ne pas utiliser pour le serrage de pièces.
- Ne pas chauffer avec un appareil de freinage.

2.4. EQUIPEMENT INDIVIDUEL DE PROTECTION

Respecter les réglementations nationales et régionales en vigueur en matière de sécurité et de prévention des accidents. Choisir et mettre à disposition des équipements de protection, tels que des chaussures et des gants, en fonction de l'activité et des risques prévus.

2.5. QUALIFICATIONS DU PERSONNEL

Technicien spécialisé en travaux mécaniques

Le technicien spécialisé au sens de cette documentation désigne toute personne familiarisée avec le montage, l'installation mécanique, la mise en service, le dépannage et l'entretien du produit et disposant des qualifications suivantes :

- Qualification / formation dans le domaine de la mécanique conformément à la réglementation nationale en vigueur.
- Seul un technicien spécialisé en travaux mécaniques peut procéder au montage du mandrin expansible hydraulique et au serrage des outils.

Personne compétente

Les personnes compétentes au sens de cette documentation désignent les personnes qui ont été formées pour effectuer des travaux dans les domaines du transport, du stockage et de l'exploitation.

2.6. OBLIGATIONS DE L'EXPLOITANT

L'exploitant doit veiller à ce que les personnes travaillant sur le produit respectent les prescriptions et dispositions ainsi que les consignes suivantes :

- Prescriptions nationales et régionales en matière de sécurité, de prévention des accidents et d'environnement.
- Ne pas assembler, installer ou mettre en service des produits endommagés.
- L'équipement de protection nécessaire doit être mis à disposition.

3. Aperçu de l'appareil



① Alésage ② Vis de serrage ③ Vis de blocage pour réglage axial de la longueur d'outil ④ Vis de purge

4. Fonctionnement

4.1. RÉGLAGE AXIAL DE LA LONGUEUR

AVIS! Ne pas actionner lorsque l'outil est serré.

1. Effectuer un réglage axial de la longueur à l'aide d'une clé à 6 pans creux à l'aide de la vis de réglage de longueur.
2. Pour la course de réglage, tenir compte du réglage de la longueur.

4.2. SERRAGE

AVERTISSEMENT

Serrage et desserrage sur une machine en fonctionnement

Risque de blessures dues au serrage et au desserrage sur une machine en fonctionnement.

- » Ne desserre le mandrin qu'à l'extérieur et sur une machine à l'arrêt.

✓ La queue de l'outil doit être exempte de bavures et de salissures.

1. Pousser l'outil jusqu'à la vis de blocage dans l'alésage.
2. Procéder au réglage axial de la longueur.
3. Serrer la vis de serrage jusqu'en butée à l'aide d'une clé à 6 pans creux.
4. Serrer la vis de serrage à 7 Nm à l'aide d'une clé dynamométrique.

AVIS! Ne pas actionner la vis de serrage à l'aide d'une visseuse mécanique.

La vis de serrage n'est pas protégée contre la chute.

4.3. DESSERRAGE

AVERTISSEMENT

Température élevée du mandrin

- En cas de desserrage à une température trop élevée du mandrin, une partie de celui-ci peut se détacher comme un projectile et de l'huile chaude peut s'échapper.
- » Actionner la vis de serrage du mandrin expansible uniquement lorsque la température du mandrin est < 30 °C.

1. Desserrer la vis de serrage à l'aide de la clé à 6 pans creux.

4.4. CONTRÔLE DE LA FORCE DE SERRAGE

Avant chaque utilisation du mandrin expansible, vérifier le nombre de tours minimum afin de garantir le couple admissible. Le nombre de tours minimum constitue une méthode fiable et simple pour vérifier la force de serrage. Il est ainsi possible de garantir un fonctionnement sûr et fiable du mandrin expansible.

Le nombre de tours minimum correspond aux tours de la vis de serrage entre le point de préhension et la butée. Le point de préhension est l'endroit où la queue de l'outil ne peut plus être tournée ou retirée.

Le nombre de tours minimum doit être atteint à chaque serrage afin de garantir le couple admissible et d'éviter les dysfonctionnements et les risques pour la sécurité.

4.5. TYPES DE QUEUEES



Type	Description
5	Avec queue cylindrique lisse (Queue cylindrique suivant DIN 6535 HA et type A suivant DIN 1835 partie 1)
6	Avec face plate et queue cylindrique avec méplat d'entraînement (Queue cylindrique suivant DIN 1835 partie 1 et DIN 6535 HB)
7	Avec méplat de serrage incliné (Queue cylindrique suivant DIN 1835 partie 1 et DIN 6535 HE)
8	Avec méplats d'entraînement latéraux (Queue cylindrique suivant DIN 1835 partie 1)

5. Programme d'entretien

Avant le début de chaque poste	Vérifier l'absence dommages extérieurs visibles et de défauts et s'assurer du bon fonctionnement. Vérifier que les bords et les guides ne présentent pas de traces d'usure.
--------------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> ■ En cas de défauts, verrouiller immédiatement et empêcher toute utilisation. ■ Faire immédiatement réparer les dégâts.
Lors du changement d'outil	Nettoyer l'alésage de serrage et la rainure à l'aide d'un produit de nettoyage à base de solvant.
En cas de fréquence de serrage ou de température de fonctionnement élevées ou de présence importante de saletés ou de poussières de polissage	Nettoyage adapté et lubrification de la vis de serrage nécessaire. Pâte de cuivre MOLYKOTE CU 7439 recommandée.

En cas d'endommagement	Contactez le service clientèle Hoffmann Group.
------------------------	--

6. Stockage

Huiler légèrement l'ensemble de la surface. Stocker à l'abri de la corrosion et à l'état desserré.

7. Mise au rebut

Respecter la réglementation nationale et régionale en vigueur concernant la mise au rebut et le recyclage. Trier les matériaux métalliques, non métalliques, composites et auxiliaires et les mettre au rebut de manière respectueuse de l'environnement.

8. Caractéristiques techniques

Diamètre de serrage	Profondeur de serrage minimum	Couple transmissible autorisé (dimension de queue minimum h6, queue huilée)	Force radiale F autorisée sur le mandrin avec une longueur de col de 50 mm			Moment de flexion autorisé Mb (Mb=F x e, e = longueur de col de l'outil)			Vitesse de rotation max.			Diamètre de queue
			l ₁ < 120 mm	l ₁ = 120 mm	l ₁ = 160 mm	l ₁ < 120 mm	l ₁ = 120 mm	l ₁ = 160 mm	l ₁ < 120 mm	l ₁ = 120 mm	l ₁ = 160 mm	
6 mm	27 mm	18 Nm	290 N	210 N	130 N	4,5 Nm	3,0 Nm	2,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	6 h6 mm
8 mm	27 mm	35 Nm	480 N	310 N	180 N	9,5 Nm	6,0 Nm	3,5 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	8 h6 mm
10 mm	31 mm	60 Nm	710 N	570 N	320 N	17,5 Nm	14,0 Nm	8,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	10 h6 mm
12 mm	36 mm	90 Nm	940 N	630 N	370 N	28,0 Nm	19,0 Nm	11,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	12 h6 mm
14 mm	36 mm	130 Nm	1 080 N	810 N	510 N	37,5 Nm	28,5 Nm	18,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	14 h6 mm
16 mm	39 mm	200 Nm	1 200 N	940 N	560 N	48,0 Nm	37,5 Nm	22,5 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	16 h6 mm
18 mm	39 mm	250 Nm	1 440 N	1 400 N	960 N	64,5 Nm	63,0 Nm	43,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	18 h6 mm
20 mm	41 mm	330 Nm	1 680 N	1 570 N	1 020 N	84,0 Nm	78,5 Nm	51,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	20 h6 mm
25 mm	47 mm	500 Nm	1 840 N	-	1 290 N	115,0 Nm	-	80,5 Nm	25 000 min ⁻¹	-	15 000 min ⁻¹	25 h6 mm
32 mm	51 mm	650 Nm	-	2 040 N	1 460 N	-	163,0 Nm	116,5 Nm	-	25 000 min ⁻¹	15 000 min ⁻¹	32 h6 mm

Réglage de la longueur / condition	Valeur
Axial	10 mm
Plage de températures de fonctionnement	20 – 50 °C
Pression de lubrifiant max.	80 bars

Indice

1.	Note generali	23
2.	Sicurezza	23
2.1.	Avvertenze fondamentali per la sicurezza.....	23
2.2.	Uso previsto	23
2.3.	Uso scorretto ragionevolmente prevedibile.....	23
2.4.	Dispositivo di protezione individuale.....	23
2.5.	Qualifiche del personale.....	23
2.6.	Obblighi dell'operatore	23
3.	Panoramica dell'apparecchio.....	23
4.	Uso.....	23
4.1.	Regolazione assiale della lunghezza.....	23
4.2.	Serraggio.....	23
4.3.	Sblocco	23
4.4.	Controllo della forza di serraggio.....	23
4.5.	Tipi di codolo.....	23
5.	Piano di manutenzione.....	23
6.	Stoccaggio	24
7.	Smaltimento	24
8.	Dati tecnici	24

1. Note generali



Leggere le informazioni sull'utilizzo, seguirle attentamente, conservarle per riferimento futuro e tenerle sempre a portata di mano.

Simboli di avvertimento	Significato
AVVERTENZA	Indica un pericolo che può causare morte o lesioni gravi se non viene evitato.
CAUTELA	Indica un pericolo che può causare lesioni lievi o di media entità se non viene evitato.

2. Sicurezza

2.1. AVVERTENZE FONDAMENTALI PER LA SICUREZZA

ATTENZIONE

Utensili taglienti

Ferite da taglio alle mani.

- » Per la sostituzione dell'utensile indossare guanti protettivi.

ATTENZIONE

Serraggio senza utensile

Il serraggio senza utensile può danneggiare il mandrino.

- » Non serrare il mandrino senza un utensile.

AVVERTENZA

Temperatura del mandrino elevata

Rischio di lesioni e danni materiali alle macchine a causa del riscaldamento o della deformazione del mandrino.

- » Non riscaldare o deformare il mandrino.
- » Sbloccare il mandrino soltanto quando la sua temperatura è inferiore a 30 °C.

AVVERTENZA

Serraggio e sblocco con macchina in funzione

Pericolo di lesioni dovuto al serraggio e allo sblocco quando la macchina è in funzione.

- » Allentare il mandrino soltanto all'esterno e quando la macchina è ferma.

AVVERTENZA

Utilizzo di utensili o prolunghie lunghi, sporgenti e pesanti

Pericolo di lesioni dovuto all'utilizzo di utensili o prolunghie lunghi, sporgenti e pesanti.

- » Rispettare il numero massimo di giri di esercizio e, se necessario, adattarlo alle singole circostanze.
- » Rispettare la lunghezza massima e la qualità di equilibratura del sistema completo.
- » Rispettare la portata limite dell'interfaccia lato macchina e dell'utensile selezionato.

2.2. USO PREVISTO

- Mandrino idraulico per il serraggio di utensili a rotazione simmetrica.
- Per uso industriale.
- Rispettare la profondità di serraggio minima.
- In caso di utilizzo di strutture speciali, prestare attenzione alle indicazioni differenti dei disegni.
- Rispettare il numero massimo di giri di esercizio e, se necessario, adattarlo alle singole circostanze.

2.3. USO SCORRETTO RAGIONEVOLMENTE PREVEDIBILE

- Non usare in aree a rischio di esplosione.
- Non utilizzare in zone ad alto contenuto di polveri, gas, vapori o solventi infiammabili.
- Non combinare le prolunghie.
- Non utilizzare per il serraggio di pezzi.
- Non riscaldare con un apparecchio di calettamento.

2.4. DISPOSITIVO DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Osservare le norme nazionali e regionali in materia di sicurezza e prevenzione degli infortuni. L'abbigliamento di protezione, come scarpe di sicurezza e guanti protettivi, deve essere selezionato e messo a disposizione in base alla rispettiva attività e ai rischi a essa associati.

2.5. QUALIFICHE DEL PERSONALE

Personale specializzato in lavori meccanici

Ai sensi della presente documentazione, per "personale specializzato" si intendono quelle persone che hanno dimestichezza con il montaggio, l'installazione di componenti meccanici, la messa in servizio, l'eliminazione dei guasti e la manutenzione del prodotto e che sono in possesso delle seguenti qualifiche:

- qualifica / formazione in ambito meccanico secondo le norme vigenti a livello nazionale.
- Il montaggio del mandrino idraulico e il serraggio di utensili possono essere eseguiti solo da personale specializzato in lavori meccanici.

Personale addestrato

Ai sensi della presente documentazione, per "personale addestrato" si intendono quelle persone che sono state istruite per eseguire lavori attinenti al trasporto, allo stoccaggio e al funzionamento del prodotto.

2.6. OBBLIGHI DELL'OPERATORE

L'operatore deve assicurarsi che le persone che eseguono lavori sul prodotto rispettino le norme e le disposizioni vigenti nonché le seguenti indicazioni:

- Osservare le norme nazionali e regionali in materia di sicurezza e prevenzione degli infortuni, nonché le norme per la tutela dell'ambiente.
- Non montare, installare o azionare il prodotto se risulta danneggiato.
- I dispositivi di protezione necessari devono essere messi a disposizione.

3. Panoramica dell'apparecchio



① Foro di attacco ② Vite di serraggio ③ Vite di arresto per la regolazione assiale della lunghezza dell'utensile ④ Vite di sfianto

4. Uso

4.1. REGOLAZIONE ASSIALE DELLA LUNGHEZZA

AVVISO! Non agire sulla regolazione in caso di utensile serrato.

1. Eseguire la regolazione assiale della lunghezza con una chiave a brugola tramite la vite di regolazione della lunghezza.
2. Per la corsa di regolazione, consultare la sezione Regolazione della lunghezza.

4.2. SERRAGGIO

AVVERTENZA

Serraggio e sblocco con macchina in funzione

Pericolo di lesioni dovuto al serraggio e allo sblocco quando la macchina è in funzione.

- » Allentare il mandrino soltanto all'esterno e quando la macchina è ferma.

✓ Utensile senza sbavature e pulito in corrispondenza del codolo.

1. Spingere l'utensile nel foro di attacco fino alla vite di arresto.
2. Effettuare la regolazione assiale della lunghezza.
3. Avvitare la vite di serraggio con una chiave a brugola fino all'arresto.
4. Serrare la vite di serraggio con una chiave dinamometrica da 7 Nm.

AVVISO! Non agire sulla vite di serraggio con un avvitatore meccanico. Vite di serraggio non protetta contro le cadute.

4.3. SBLOCCO

AVVERTENZA

Temperatura del mandrino elevata

Lo sblocco a una temperatura del mandrino troppo elevata può determinare l'allentamento di parte del mandrino e la fuoriuscita di olio caldo.

- » Agire sulla vite di serraggio del mandrino solo a una temperatura del mandrino < 30 °C.

1. Allentare la vite di serraggio con l'aiuto della chiave a brugola.

4.4. CONTROLLO DELLA FORZA DI SERRAGGIO

Prima di ogni esercizio del mandrino, verificare i giri minimi per assicurare la coppia consentita. Il controllo dei giri minimi rappresenta un metodo semplice e affidabile per verificare la forza di serraggio. In questo modo è possibile garantire un funzionamento sicuro e affidabile del mandrino.

I giri minimi corrispondono ai giri della vite di serraggio tra il punto di presa e l'arresto. Il punto di presa si trova dove non è più possibile ruotare o estrarre il codolo dell'utensile.

I giri minimi devono essere raggiunti a ogni operazione di serraggio al fine di garantire la coppia consentita ed evitare malfunzionamenti e rischi per la sicurezza.

4.5. TIPI DI CODOLO



Forma	Descrizione
5	Con codolo cilindrico liscio (codolo cilindrico a norma DIN 6535 HA e forma A a norma DIN 1835 parte 1)
6	Con parte frontale piatta e codolo cilindrico con piano di trascinamento (codolo cilindrico a norma DIN 1835 parte 1 e DIN 6535 HB)
7	Con superficie di serraggio inclinata (codolo cilindrico a norma DIN 1835 parte 1 e DIN 6535 HE)
8	Con piano di trascinamento laterale (codolo cilindrico a norma DIN 1835 parte 1)

5. Piano di manutenzione

All'inizio di ogni turno	Controllare il corretto funzionamento e l'eventuale presenza di danni o imperfezioni evidenti sulla parte esterna. Controllare che i bordi e le guide non presentino segni di usura.
--------------------------	--

GARANT Mandrino idraulico sottile Master Chuck

	<ul style="list-style-type: none"> In caso di difetti, bloccare e assicurarsi che non venga utilizzato. Far subito riparare i danni riscontrati.
In caso di sostituzione dell'utensile	Pulire il foro di serraggio e la scanalatura con detergenti a base di solventi.
In caso di frequenza di serraggio elevata, temperatura operativa alta, grandi quantità di polvere di rettifica o impurità	Sono necessarie una pulizia e una lubrificazione adeguate della vite di serraggio. Si consiglia l'uso della pasta di rame MO-LYKOTE CU 7439.
In caso di danneggiamento	Contattare il servizio clienti di Hoffmann Group.

6. Stoccaggio

Lubrificare leggermente l'intera superficie. Conservare al riparo dalla corrosione e in uno stato non serrato.

7. Smaltimento

Ai fini di un corretto smaltimento o riciclaggio, osservare le norme nazionali e regionali in materia di smaltimento e tutela ambientale. Separare i metalli, i non metalli, i materiali compositi e i materiali ausiliari in base alla tipologia di appartenenza e smaltirli nel rispetto dell'ambiente.

8. Dati tecnici

Diametro di serraggio	Profondità di serraggio minima	Coppia trasmissibile consentita (dimensione minima del codolo h6, codolo lubrificato)	Forza radiale F consentita sul mandrino con una sporgenza di 50 mm			Momento flettente consentito Mb (Mb=F x e, e = sporgenza dell'utensile)			Numero max. di giri di esercizio			Diametro codolo
			l ₁ <120 mm	l ₁ =120 mm	l ₁ =160 mm	l ₁ <120 mm	l ₁ =120 mm	l ₁ =160 mm	l ₁ <120 mm	l ₁ =120 mm	l ₁ =160 mm	
6 mm	27 mm	18 Nm	290 N	210 N	130 N	4,5 Nm	3,0 Nm	2,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	6 h6 mm
8 mm	27 mm	35 Nm	480 N	310 N	180 N	9,5 Nm	6,0 Nm	3,5 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	8 h6 mm
10 mm	31 mm	60 Nm	710 N	570 N	320 N	17,5 Nm	14,0 Nm	8,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	10 h6 mm
12 mm	36 mm	90 Nm	940 N	630 N	370 N	28,0 Nm	19,0 Nm	11,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	12 h6 mm
14 mm	36 mm	130 Nm	1.080 N	810 N	510 N	37,5 Nm	28,5 Nm	18,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	14 h6 mm
16 mm	39 mm	200 Nm	1.200 N	940 N	560 N	48,0 Nm	37,5 Nm	22,5 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	16 h6 mm
18 mm	39 mm	250 Nm	1.440 N	1.400 N	960 N	64,5 Nm	63,0 Nm	43,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	18 h6 mm
20 mm	41 mm	330 Nm	1.680 N	1.570 N	1.020 N	84,0 Nm	78,5 Nm	51,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	20 h6 mm
25 mm	47 mm	500 Nm	1.840 N	-	1.290 N	115,0 Nm	-	80,5 Nm	25.000 min ⁻¹	-	15.000 min ⁻¹	25 h6 mm
32 mm	51 mm	650 Nm	-	2.040 N	1.460 N	-	163,0 Nm	116,5 Nm	-	25.000 min ⁻¹	15.000 min ⁻¹	32 h6 mm
Condizione / regolazione lunghezza						Valore						
Assiale						10 mm						
Range della temperatura operativa						20 – 50 °C						
Pressione max. del lubrorefrigerante						80 bar						

Sadržaj

1. Opće upute	26
2. Sigurnost	26
2.1. Osnovne sigurnosne upute.....	26
2.2. Namjenska upotreba.....	26
2.3. Neproprisna upotreba.....	26
2.4. Osobna zaštitna oprema.....	26
2.5. Kvalifikacije osoblja.....	26
2.6. Obveze operatera.....	26
3. Pregled uređaja	26
4. Rad	26
4.1. Aksijalno podešavanje duljine.....	26
4.2. Stezanje.....	26
4.3. Otpuštanje.....	26
4.4. Provjera sile stezanja.....	26
4.5. Vrste drški.....	26
5. Plan održavanja	26
6. Skladištenje	26
7. Odlaganje u otpad	27
8. Tehnički podaci	27

de

en

bg

da

fi

fr

it

hr

lt

nl

no

pl

pt

ro

sv

sk

sl

es

cs

hu

1. Opće upute



Pročitajte informacije o upotrebi i pridržavajte ih se te ih spremite i držite na raspolaganju kao referencu.

Simboli upozorenja	Značenje
UPOZORENJE	Označava opasnost koja, ako se ne izbjegne, može dovesti do smrti ili teških ozljeda.
OPREZ	Označava opasnost koja, ako se ne izbjegne, može dovesti do lakših ili umjerenih ozljeda.

2. Sigurnost

2.1. OSNOVNE SIGURNOSNE UPUTE

OPREZ

Alati s oštrim rubovima

Posjekotine na rukama.

- » Nosite zaštitne rukavice prilikom promjene alata.

OPREZ

Stezanje bez alata

Stezanje bez alata može oštetiti steznu glavu.

- » Steznu glavu ne stezati bez alata.

UPOZORENJE

Visoka temperatura stezne glave

Opasnost od ozljeda i materijalne štete na strojevima zbog zagrijavanja ili skupljanja stezne glave.

- » Ne zagrijavati ili skupljati steznu glavu.
- » Steznu glavu otpuštati samo kada je temperatura stezne glave ispod 30°C.

UPOZORENJE

Stezanje i otpuštanje dok stroj radi

Opasnost od ozljeda zbog stezanja i otpuštanja dok stroj radi.

- » Steznu glavu otpuštati samo izvana i kada stroj miruje.

UPOZORENJE

Korištenje dugih, stršećih i teških alata ili produžetaka

Opasnost od ozljeda zbog korištenja dugih, stršećih i teških alata ili produžetaka.

- » Pridržavati se maksimalne radne brzine i po potrebi prilagoditi individualnim okolnostima.
- » Pridržavati se maksimalne duljine i kvalitete balansiranja cijelog sustava.
- » Pridržavati se ograničenja opterećenja prihvata stroja i odabranog alata.

2.2. NAMJENSKA UPOTREBA

- Hidraulička stezna glava za stezanje rotacijski simetričnih alata.
- Za industrijsku upotrebu.
- Obratiti pažnju na minimalnu dubinu stezanja.
- Pri korištenju posebnih konstrukcija, obratiti pažnju na odstupajuće podatke crteža.
- Pridržavati se maksimalne radne brzine i po potrebi prilagoditi individualnim okolnostima.

2.3. NEPROPISNA UPOTREBA

- Uporaba u potencijalno eksplozivnim područjima nije dopuštena.
- Ne upotrebljavajte u područjima s visokim udjelom prašine, zapaljivim plinovima, parama ili otapalima.
- Ne kombinirati produžetke.
- Ne koristiti za stezanje obradaka.
- Ne zagrijavati indukcijskim uređajem za termostezanje.

2.4. OSOBNA ZAŠTITNA OPREMA

Pridržavajte se nacionalnih i regionalnih propisa za sigurnost i sprječavanje nezgoda. Zaštitna odjeća, kao što je zaštitna za stopala i zaštitne rukavice, mora se odabrati i staviti na raspolaganje sukladno očekivanim rizicima kod odgovarajućih aktivnosti.

2.5. KVALIFIKACIJE OSOBLJA

Stručno osoblje za mehaničarske radove

Stručno osoblje u smislu ove dokumentacije su osobe koje su upoznate s montažom, mehaničkom instalacijom, puštanjem u rad, rješavanjem problema i održavanjem proizvoda i koje imaju sljedeće kvalifikacije:

- Kvalifikacija/osposobljavanje u području mehanike u skladu s važećim nacionalnim propisima.
- Ugradnju hidrauličke stezne glave i stezanje alata smiju izvoditi samo stručnjaci za mehaničke radove.

Obučena osoba

Obučene osobe u smislu ove dokumentacije su osobe koje su obučene za provedbu radova u područjima transporta, skladištenja i upravljanja.

2.6. OBVEZE OPERATERA

Operator se treba pobrinuti za to da se osobe koje rade na proizvodu pridržavaju propisa i odredbi te sljedećih napomena:

- Nacionalni i regionalni propisi za sigurnost, sprječavanje nezgoda i zaštitu okoliša.
- Nemojte montirati, instalirati ili u pogon stavljati oštećene proizvode.
- Potrebna oprema za zaštitu na radu mora biti dostupna.

3. Pregled uređaja



① Prikvatna rupa ② Stezni vijak ③ Zaporni vijak za aksijalno podešavanje duljine alata ④ Odzračni vijak

4. Rad

4.1. AKSIJALNO PODEŠAVANJE DULJINE

NAPOMENA! Nemojte raditi kad je alat pričvršćen.

1. Namjestite aksijalno podešavanje duljine ključem s unutarnjim šesterokutom preko vijka za podešavanje duljine.
2. Za podešavanje obratite pažnju na podešavanje duljine.

4.2. STEZANJE

UPOZORENJE

Stezanje i otpuštanje dok stroj radi

Opasnost od ozljeda zbog stezanja i otpuštanja dok stroj radi.

- » Steznu glavu otpuštati samo izvana i kada stroj miruje.

✓ Alat na drški bez rupa i prljavštine.

1. Alat gurnuti u prihvatnu rupu do zapornog vijka.
2. Provesti aksijalno podešavanje duljine.
3. Stezni vijak uvrnuti do graničnika pomoći ključa s unutarnjim šesterokutom.
4. Stezni vijak zategnuti pomoću momentnog ključa na 7 Nm.

NAPOMENA! Stezni vijak ne koristiti s mehaničkim odvijačem. Stezni vijak nije osiguran od ispadanja.

4.3. OTPUŠTANJE

UPOZORENJE

Visoka temperatura stezne glave

Opuštanje kod previsoke temperature stezne glave može dovesti do olabavljenja dijela stezne glave i istjecanja vrućeg ulja.

- » Stezni vijak stezne glave manipulirati samo kada je temperatura stezne glave < 30°C.

1. Stezni vijak olabaviti pomoću ključa s unutarnjim šesterokutom.

4.4. PROVJERA SILE STEZANJA

Prije svakog korištenja stezne glave provjeriti minimalne okretaje kako bi se osigurao dopušteni okretni moment. Minimalni okretaji su pouzdan i jednostavan način provjere sile stezanja. To osigurava siguran i pouzdan rad stezne glave.

Minimalni okretaji su okretaji steznog vijka između točke prijanjanja i graničnika. Točka prijanjanja je mjesto gdje se drška alata više neće okretati ili izvlačiti.

Za svaki postupak stezanja moraju se postići minimalni okretaji kako bi se osigurao dopušteni okretni moment i izbjegli kvarovi i sigurnosni rizici.

4.5. VRSTE DRŠKI



Oblik	Opis
5	S glatkom cilindričnom drškom (Cilindrična drška prema DIN 6535 HA i oblik A prema DIN 1835 1. dio)
6	S ravnim čelom i cilindričnom drškom s povodnom površinom (Cilindrična drška prema DIN 1835 1. dio i DIN 6535 HB)
7	S kosom steznom površinom (Cilindrična drška prema DIN 1835 1. dio i DIN 6535 HE)
8	S bočnim povodnim površinama (Cilindrična drška prema DIN 1835 1. dio)

5. Plan održavanja

Prije početka svake smjene	Provjeriti vidljivu vanjsku štetu, nedostatke i operativnost. Rubove i vodilice provjeriti za znakove istrošenosti. <ul style="list-style-type: none"> ■ U slučaju nedostataka blokirati i osigurati od uporabe. ■ Odmah ukloniti štete.
Kod zamjene alata	Očistite otvore i žljebe sredstvom za čišćenje na bazi otapala.
Kod učestalog stezanja, visoke radne temperature, prljavštine ili prašine pri brušenju	Potrebno prilagođeno čišćenje i podmazivanje steznog vijka. Preporučuje se bakrena pasta MOLYKOTE CU 7439.
Kod oštećenja	Kontaktirajte službu za korisnike tvrtke Hoffmann Group.

6. Skladištenje

Lagano nauljite cijelu površinu. Skladištiti zaštićeno od korozije i opušteno.

7. Odlaganje u otpad

Pridržavajte se nacionalnih i regionalnih propisa za zaštitu okoliša i zbrinjavanje radi pravilnog odlaganja ili recikliranja. Metale, nemetale, kompozitne materijale i pomoćne materijale odvojite prema vrsti i odložite ih na ekološki prihvatljiv način.


8. Tehnički podaci



Promjer stezanja	Minimalna dubina stezanja	Dopušteni prenosivi okretni moment (minimalna dimenzija drške h ₆ , nauljena drška)	Dopuštena radikalna sila F na glavu na 50 mm duljine stržanja			Dopušteni moment savijanja Mb (Mb=F x e, e = duljina stržanja alata)			Maksimalna radna brzina			Promjer drška
			I _i <120 mm	I _i =120 mm	I _i =160 mm	I _i <120 mm	I _i =120 mm	I _i =160 mm	I _i <120 mm	I _i =120 mm	I _i =160 mm	
6 mm	27 mm	18 Nm	290 N	210 N	130 N	4,5 Nm	3,0 Nm	2,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	6 h6 mm
8 mm	27 mm	35 Nm	480 N	310 N	180 N	9,5 Nm	6,0 Nm	3,5 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	8 h6 mm
10 mm	31 mm	60 Nm	710 N	570 N	320 N	17,5 Nm	14,0 Nm	8,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	10 h6 mm
12 mm	36 mm	90 Nm	940 N	630 N	370 N	28,0 Nm	19,0 Nm	11,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	12 h6 mm
14 mm	36 mm	130 Nm	1.080 N	810 N	510 N	37,5 Nm	28,5 Nm	18,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	14 h6 mm
16 mm	39 mm	200 Nm	1.200 N	940 N	560 N	48,0 Nm	37,5 Nm	22,5 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	16 h6 mm
18 mm	39 mm	250 Nm	1.440 N	1.400 N	960 N	64,5 Nm	63,0 Nm	43,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	18 h6 mm
20 mm	41 mm	330 Nm	1.680 N	1.570 N	1.020 N	84,0 Nm	78,5 Nm	51,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	20 h6 mm
25 mm	47 mm	500 Nm	1.840 N	-	1.290 N	115,0 Nm	-	80,5 Nm	25.000 min ⁻¹	-	15.000 min ⁻¹	25 h6 mm
32 mm	51 mm	650 Nm	-	2.040 N	1.460 N	-	163,0 Nm	116,5 Nm	-	25.000 min ⁻¹	15.000 min ⁻¹	32 h6 mm
Podešavanje duljine / stanje						Vrijednost						
Aksijalno						10 mm						
Raspon radne temperature						20 – 50 °C						
Maksimalni tlak rashladnog sredstva						80 bara						

Turinys

1.	Bendrieji nurodymai	29
2.	Sauga	29
2.1.	Esminės saugos nuorodos	29
2.2.	Naudojimas pagal paskirtį	29
2.3.	Netinkamas naudojimas	29
2.4.	Asmeninės apsaugos priemonės	29
2.5.	Asmenų kvalifikacija	29
2.6.	Eksploatuotojo pareigos	29
3.	Įrenginio apžvalga	29
4.	Darbas	29
4.1.	Ašinis ilgio reguliavimas	29
4.2.	Užspaudimo jėga	29
4.3.	Atlaisvinimas	29
4.4.	Patikrinti užspaudimo jėga	29
4.5.	Koto tipai	29
5.	Techninės priežiūros planas	29
6.	Laikymas	30
7.	Šalinimas	30
8.	Techniniai duomenys	30

1. Bendrieji nurodymai

 Perskaitykite naudojimo instrukcijas, atkreipkite dėmesį į pastabas, laikykitės tolesnių nurodymų ir visada ją laikykitės pasiekiamoje vietoje.

Įspėjimo simbolis	Reikšmė
 ĮSPĖJIMAS	Nurodo pavojų, kuris, jei jo nebus išvengta, gali sukelti mirtį ar rimtų sužalojimų.
 DĖMESIO	Nurodo pavojų, kuris, jei jo nebus išvengta, gali sukelti lengvų ar vidutinio sunkumo sužalojimų.

2. Sauga

2.1. ESMINĖS SAUGOS NUORODOS

PERSPĖJIMAS

Aštriabriauniai įrankiai
Įpjovimai ant rankų.

- » Keisdami įrankius, mūvėkite apsaugines pirštines.

PERSPĖJIMAS

Tvirtinimas nenaudojant įrankio

Tvirtinimas nenaudojant įrankio gali turėti įtakos užspaudimo griebtuvų pažeidimams.

- » Užspaudimo griebtuvą tvirtinkite naudodami įrankį.

ĮSPĖJIMAS

Didelė užspaudimo griebtuvo temperatūra

Susižeidimo ir nuostolių pavojus dirbant staklėmis dėl perkaitimo arba užspaudimo griebtuvo išsiplėtimo.

- » Užspaudimo griebtuvus neįkaista ir nesiplečia.
- » Užspaudimo griebtuvą užspauskite esant žemesnei negu 30°C temperatūrai.

ĮSPĖJIMAS

Užspaudimas ir atlaisvinimas veikiant staklėms

Susižeidimo pavojus užspaudžiant ir atlaisvinant stakles.

- » Užspaudimo griebtuvą atlaisvinkite tik iš išorės ir staklėms sustojus.

ĮSPĖJIMAS

Ilgį, išsikūšę ar sunkūs įrankiai bei jų priedai

Susižeidimo pavojus naudojant ilgus, išsikūšusius ar sunkius įrankius bei jų priedus.

- » Laikykitės maksimalaus veikimo greičio ir, jei reikia, reguliuokite pagal individualias aplinkybes.
- » Laikykitės maksimalaus sistemos ilgio ir balansavimo kokybės.
- » Atsižvelkite į staklių sąsają ir pasirinkto įrankio apkrovos ribą.

2.2. NAUDOJIMAS PAGAL PASKIRTĮ

- Hidraulinis griebtuvas, skirtas simetriškų įrankių užspaudimui.
- Skirtas pramoniniam naudojimui.
- Atkreipkite dėmesį į minimalų užspaudimo ilgį.
- Naudodami specialias konstrukcijas atkreipkite dėmesį į verčių, pateikiamų brėžinyje, nukrypimus.
- Laikykitės maksimalaus veikimo greičio ir, jei reikia, reguliuokite pagal individualias aplinkybes.

2.3. NETINKAMAS NAUDOJIMAS

- Nenaudokite potencialiai sprogiuose atmosferose.
- Nenaudoti vietose, kuriose yra daug dulkių, degių dujų, garų ar tirpiklių.
- Ilgintuvų derinti negalima.
- Nenaudoti apdirbamų ruošinių užspaudimui.
- Nešildykite su karštojo užspaudimo griebtuvu.

2.4. ASMENINĖS APSAUGOS PRIEMONĖS

Laikykitės nacionalinių ir regioninių saugumo ir nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių. Apsauginius drabužius, pvz., kojų apsaugą ir apsaugines pirštines, reikia pasirinkti ir jomis apsirūpinti, atsižvelgiant į atitinkamą veiklą ir numatomą riziką.

2.5. ASMENŲ KVALIFIKACIJA

Mechanikos darbų specialistas

Šiuo atveju specialistai – asmenys, kuriems yra patikėtas gaminio pastatymas, mechaninė instaliacija, paleidimas eksploatuoti, trikčių šalinimas ir techninė priežiūra ir kurie turi toliau nurodytą kvalifikaciją:

- Kvalifikacija / išsilavinimas mechanikos srityje pagal nacionalinius teisės aktus.
- Hidraulinio griebtuvo montavimą ir įrankių tvirtinimą gali atlikti tik specialistas.

Instrukuotas asmuo

Šiuo atveju instrukuoti asmenys – asmenys, kurie buvo instrukuoti apie transportavimo, laikymo ir eksploatavimo darbus.

2.6. EKSPLOATUOTOJO PAREIGOS

Naudotojas privalo užtikrinti, kad asmenys, dirbantys su gaminiu, laikytųsi taisyklių, nuostatų ir toliau pateikiamų nurodymų:

- Nacionalinių ir regioninių saugos, nelaimingų atsitikimų prevencijos ir aplinkos apsaugos taisyklių.

- Nemontuokite, nediekite ir neeksploatuokite sugadintų gaminių.
- Privaloma pasirūpinti būtinomis apsaugos priemonėmis.

3. Įrenginio apžvalga



① Tvirtinimo kiaurymė ② Užveržimo varžtas ③ Atraminis varžtas ašinio įrankio ilgio reguliavimui ④ Oro išleidimo varžtas

4. Darbas

4.1. AŠINIS ILGIO REGULIAVIMAS

PRANEŠIMAS! Nenaudokite, kai įrankis užveržtas.

1. Ašinį ilgį reguliuokite šešiabriauniu vidiniu raktu naudodami ilgio reguliavimo varžtą.
2. Reguliuodami atkreipkite dėmesį į ilgio nustatymą.

4.2. UŽSPAUDIMO JĖGA

ĮSPĖJIMAS

Užspaudimas ir atlaisvinimas veikiant staklėms

Susižeidimo pavojus užspaudžiant ir atlaisvinant stakles.

- » Užspaudimo griebtuvą atlaisvinkite tik iš išorės ir staklėms sustojus.

- ✓ Įrankis ant veleno be užvartų ir nešvarumų.

1. Įstumkite įrankį į tvirtinimo angą iki atraminio varžto.
2. Galimas ašinis ilgio reguliavimas.
3. Užspaudimo varžtą įsukite iki atramos naudodami vidinį šešiabriaunį raktą.
4. Užspaudimo varžtą priveržkite 7 Nm dinamometrinio raktu.

PRANEŠIMAS! Nesukite užveržimo varžto naudodami mašininį suktuvą.

Užveržimo varžtas nėra užfiksuotas.

4.3. ATLAIŠVINIMAS

ĮSPĖJIMAS

Didelė užspaudimo griebtuvo temperatūra

Jei griebtuvo temperatūra yra per aukšta, dalis hidraulinio griebtuvo gali staiga atsilaisvinti ir išbėgti karšta alyva.

- » Hidraulinio griebtuvo užveržimo varžtą naudokite tik tada, kai griebtuvo temperatūra yra < 30 °C.

1. Atsukite tvirtinimo varžtą vidiniu šešiabriauniu raktu.

4.4. PATIKRINTI UŽSPAUDIMO JĖGA

Prieš naudojant hidraulinį griebtuvą, patikrinkite minimalias apsakas, kad įsitikintumėte, jog yra sukimo momentas yra leistinose ribose. Minimalūs apsisukimai yra patikimas ir paprastas būdas patikrinti užspaudimo jėgą. Tai užtikrina saugų ir patikimą hidraulinio griebtuvo veikimą.

Minimalios apsakos yra užveržimo varžto tarp sugriebimo taško ir atramos apsisukimai. Sugriebimo taškas yra ten, kur įrankio koto nebegalima pasukti ar ištraukti.

Siekiant užtikrinti leistiną sukimo momentą ir išvengti gedimų bei pavojų, kiekvienam užspaudimo procesui turi būti pasiektos minimalios apsakos.

4.5. KOTO TIPAI



Forma	Aprašymas
5	Su glotniu cilindrinio koto (Cilindrinis kotas pagal DIN 6535 HA ir forma A pagal DIN 1835 dalis 1)
6	Plokščias priekis ir cilindrinis kotas su užspaudimo plokštuma (Cilindrinis kotas pagal DIN 1835 dalis 1 ir DIN 6535 HB)
7	Su pasvirusia užspaudimo plokštuma (Cilindrinis kotas pagal DIN 1835 dalis 1 ir DIN 6535 HE)
8	Su šoninėmis užspaudimo plokštumomis (Cilindrinis kotas pagal DIN 1835 dalis 1)

5. Techninės priežiūros planas

Prieš kiekvieno pamainos darbo pradžią	Patikrinkite, ar nėra išorinių pažeidimų, defektų ir ar tinkamai veikia. Patikrinkite, ar nėra nusidėvėjimo žymių ant pjovimo briaunų ir kreipiančiųjų. ■ Darbastalį užrakinkite ir nenaudokite. ■ Nedelsdami atstatykite padarytą žalą.
Keičiant įrankį	Užspaudimo kiaurymę ir griovelius reikia valyti naudojant tirpiklio pagrindu pagamintas valymo priemones.
Kai užspaudimo dažnis didelis, temperatūra aukšta, yra nešvarumų ir šlifavimo dulkių	Būtina reguliuoti užspaudimo varžto valymą ir sutepimą. Rekomenduojame vario pastą MOLYKOTE CU 7439.
Esant žalai	Susisiekite su Hoffmann Group klientų aptarnavimo skyriumi.

GARANT Master Chuck plonas hidraulinio užspaudimo griebtuvas

6. Laikymas

Lengvai sutepkite visą paviršių. Laikyti neužspaudus ir apsaugoti nuo korozijos.

7. Šalinimas

Norėdami tinkamai pašalinti ar perdirbti, laikykitės nacionalinių ir regioninių aplinkos apsaugos ir utilizavimo taisyklių. Atskirkite metalus, nemetalus, kompozitus ir pagalbines medžiagas pagal rūšis ir šalinkite aplinkai tinkamu būdu.

8. Techniniai duomenys

Užspaudimo skersmuo	Minimalus užspaudimo gylis	Leistinas perduodamas sukimo momentas (mažiausias veleno matmuo h ₆ , alyvuotas kotas)	Leistina radialinė jėga F ant griebtuvo esant 50 mm iškyšai			Leistinas lenkimo momentas Mb (Mb=F x e, e = įrankio išsikišimo ilgis)			Maks. sūkių skaičius			Koto skersmuo
			l ₁ <120 mm	l ₁ = 120 mm	l ₁ = 160 mm	l ₁ <120 mm	l ₁ = 120 mm	l ₁ = 160 mm	l ₁ <120 mm	l ₁ = 120 mm	l ₁ = 160 mm	
6 mm	27 mm	18 Nm	290 N	210 N	130 N	4,5 Nm	3,0 Nm	2,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	6 h6 mm
8 mm	27 mm	35 Nm	480 N	310 N	180 N	9,5 Nm	6,0 Nm	3,5 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	8 h6 mm
10 mm	31 mm	60 Nm	710 N	570 N	320 N	17,5 Nm	14,0 Nm	8,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	10 h6 mm
12 mm	36 mm	90 Nm	940 N	630 N	370 N	28,0 Nm	19,0 Nm	11,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	12 h6 mm
14 mm	36 mm	130 Nm	1.080 N	810 N	510 N	37,5 Nm	28,5 Nm	18,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	14 h6 mm
16 mm	39 mm	200 Nm	1.200 N	940 N	560 N	48,0 Nm	37,5 Nm	22,5 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	16 h6 mm
18 mm	39 mm	250 Nm	1.440 N	1.400 N	960 N	64,5 Nm	63,0 Nm	43,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	18 h6 mm
20 mm	41 mm	330 Nm	1.680 N	1.570 N	1.020 N	84,0 Nm	78,5 Nm	51,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	20 h6 mm
25 mm	47 mm	500 Nm	1.840 N	-	1.290 N	115,0 Nm	-	80,5 Nm	25.000 min ⁻¹	-	15.000 min ⁻¹	25 h6 mm
32 mm	51 mm	650 Nm	-	2.040 N	1.460 N	-	163,0 Nm	116,5 Nm	-	25.000 min ⁻¹	15.000 min ⁻¹	32 h6 mm
Ilgio reguliavimas / sąlyga						Vertė						
Ašin.						10 mm						
Naudojimo temperatūros diapazonas						20 – 50 °C						
Maksimalus aušinimo skysčio slėgis						80 bar						

Inhoudsopgave

1.	Algemene aanwijzingen	32
2.	Veiligheid	32
2.1.	Basisveiligheidsaanwijzingen	32
2.2.	Beoogd gebruik	32
2.3.	Onjuist gebruik	32
2.4.	Persoonlijke beschermingsmiddelen	32
2.5.	Persoonlijke kwalificaties	32
2.6.	Verplichtingen van de exploitant	32
3.	Overzicht van het apparaat	32
4.	Gebruik	32
4.1.	Axiale lengteverstelling	32
4.2.	Spannen	32
4.3.	Ontspannen	32
4.4.	Spankracht controleren	32
4.5.	Schachttypes	32
5.	Onderhoudsschema	32
6.	Opslag	33
7.	Afvoer	33
8.	Technische gegevens	33

de

en

bg

da

fi

fr

it

hr

lt

nl

no

pl

pt

ro

sv

sk

sl

es

cs

hu

1. Algemene aanwijzingen



Gebruiksaanwijzingen lezen, in acht nemen, voor later gebruik bewaren en te allen tijde beschikbaar houden.

Waarschuwingssymbolen	Betekenis
WAARSCHUWING	Duidt een gevaar aan, dat de dood of zwaar letsel tot gevolg kan hebben als het niet wordt voorkomen.
PAS OP	Duidt een gevaar aan, dat licht of middelmatig letsel tot gevolg kan hebben als het niet wordt voorkomen.

2. Veiligheid

2.1. BASISVEILIGHEIDSAANWIJZINGEN

VOORZICHTIG
Scherpe gereedschappen
 Snijverwondingen aan handen.
 » Voor wisseling van gereedschap veiligheidshandschoenen dragen.

VOORZICHTIG
Spannen zonder gereedschap
 Spannen zonder gereedschap kan tot beschadiging van de spanhouder leiden.
 » Spanhouder niet zonder gereedschap spannen.

WAARSCHUWING
Hoge spanhoudertemperatuur
 Gevaar voor letsel en materiële schade aan machines door verhitten of krimpen van de spanhouder.
 » Spanhouder niet verhitten of krimpen.
 » Spanhouder uitsluitend bij een spanhoudertemperatuur van onder 30 °C ontspannen.

WAARSCHUWING
Spannen en ontspannen bij draaiende machine
 Gevaar voor letsel door spannen en ontspannen bij draaiende machine.
 » Spanhouder alleen buiten en bij een stilstaande machine losmaken.

WAARSCHUWING
Gebruik van lange, uitstekende en zware gereedschappen of verlengstukken
 Gevaar voor letsel door gebruik van lange, uitstekende en zware gereedschappen of verlengstukken.
 » Maximaal bedrijfstoerental in acht nemen en evt. aan de individuele omstandigheden aanpassen.
 » Maximale lengte en balanceerbaarheid van het totale systeem in acht nemen.
 » De maximale belastbaarheid van de aansluiting van de machine en het geselecteerde gereedschap in acht nemen.

2.2. BEOOGD GEBRUIK

- Hydrohouder voor het spannen van rotatiesymmetrisch gereedschap.
- Voor industrieel gebruik.
- Minimale opspanndiepte in acht nemen.
- Bij gebruik van speciale constructies, afwijkende tekeninggegevens in acht nemen.
- Maximaal bedrijfstoerental in acht nemen en evt. aan de individuele omstandigheden aanpassen.

2.3. ONJUIST GEBRUIK

- Niet gebruiken in omgevingen met explosiegevaar.
- Niet op plaatsen met hoge stofconcentraties, brandbare gassen, dampen of oplosmiddelen gebruiken.
- Verlengstukken niet combineren.
- Niet gebruiken voor werkstukopspanning.
- Niet met een krimpapparaat opwarmen.

2.4. PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN

Nationale en regionale voorschriften voor veiligheid en ongevallenpreventie in acht nemen. Beschermende kleding zoals voetbescherming en veiligheidshandschoenen overeenkomstig de betreffende werkzaamheid en de te verwachten risico's kiezen en beschikbaar stellen.

2.5. PERSOONLIJKE KWALIFICATIES

Specialist voor mechanische werkzaamheden

Specialist als bedoeld in deze documentatie zijn personen die vertrouwd zijn met opbouw, mechanische installatie, ingebruikneming, verhelpen van storingen en onderhoud van het product en over de volgende kwalificaties beschikken:

- Kwalificatie/opleiding op het gebied van mechanica volgens de nationale geldende voorschriften.
- Montage van de hydrohouder en spannen van gereedschappen alleen door specialist voor mechanische werkzaamheden laten uitvoeren.

Geïnstrueerde persoon

Geïnstrueerde persoon als bedoeld in deze documentatie zijn personen die zijn geïnstrueerd voor de uitvoering van werkzaamheden op het gebied van transport, opslag en gebruik.

2.6. VERPLICHTINGEN VAN DE EXPLOITANT

De gebruiker dient ervoor te zorgen dat personen die aan het product werken, de voorschriften en bepalingen, alsmede de volgende aanwijzingen in acht nemen:

- Nationale en regionale voorschriften voor veiligheid, ongevallenpreventie en milieubescherming.
- Geen beschadigde producten monteren, installeren of in gebruik nemen.
- De vereiste veiligheidsuitrusting moet beschikbaar worden gesteld.

3. Overzicht van het apparaat



① Opnameboring ② spanschroef ③ aanslagschroef voor de axiale gereedschapslengte-instelling ④ ontluchtingsschroef

4. Gebruik

4.1. AXIALE LENGTEVERSTELLING

LET OP! Niet bedienen bij gespannen gereedschap.

1. Axiale lengteverstelling met sleutel voor binnenzeskantbouten via lengte-instel-schroef afstellen.
2. Voor verstelafstand, lengteverstelling in acht nemen.

4.2. SPANNEN



Spannen en ontspannen bij draaiende machine
 Gevaar voor letsel door spannen en ontspannen bij draaiende machine.
 » Spanhouder alleen buiten en bij een stilstaande machine losmaken.

- ✓ Gereedschap aan de schacht braamvrij en schoon.
- 1. Gereedschap tot aan de aanslagschroef in de opnameboring schuiven.
- 2. Axiale lengteverstelling uitvoeren.
- 3. Spanschroef met sleutel voor binnenzeskantbouten tot aan de aanslag erin draaien.
- 4. Spanschroef met momentsleutel aandraaien met 7 Nm.

LET OP! Spanschroef niet met machinale schroefmachine hanteren. Spanschroef niet tegen eruit vallen beveiligen.

4.3. ONTSPANNEN



Hoge spanhoudertemperatuur
 Door ontspannen bij een te hoge spanhoudertemperatuur kan een deel van de hydrohouder in de vorm van projectielen loskomen en kan er hete olie uit treden.
 » Spanschroef van de hydrohouder uitsluitend bedienen bij een spanhoudertemperatuur < 30 °C.

1. Spanschroef met sleutel voor binnenzeskantbouten losdraaien.

4.4. SPANKRACHT CONTROLEREN

Vóór elk gebruik van de hydrohouder de minimale omwentelingen controleren, om het toegestane draaimoment te waarborgen. De minimale omwentelingen zijn een betrouwbare en eenvoudige methode om de spankracht te controleren. Daarmee waarborgt u een veilig en betrouwbaar gebruik van de hydrohouder.

De minimale omwentelingen zijn de omwentelingen van de spanschroef tussen grip-punt en aanslag. Het grippunt is waar de gereedschapsschacht niet meer gedraaid of eruit getrokken kan worden.

De minimale omwentelingen moeten bij elk spanproces worden bereikt om het toegestane draaimoment te waarborgen en storingen en veiligheidsrisico's te voorkomen.

4.5. SCHACHTTYPES



Vorm	Beschrijving
5	Met gladde cilinderschacht (cilinderschacht volgens DIN 6535 HA en vorm A volgens DIN 1835 deel 1)
6	Met vlakke kop en cilinderschacht met meeneemvlak (cilinderschacht volgens DIN 1835 deel 1 en DIN 6535 HB)
7	Met schuin spanvlak (cilinderschacht volgens DIN 1835 deel 1 en DIN 6535 HE)
8	Met meeneemvlakken aan de zijkant (cilinderschacht volgens DIN 1835 deel 1)

5. Onderhoudsschema

Vóór begin van elke ploegendienst	Op uitwendig herkenbare schade, gebreken en functionaliteit controleren. Randen en geleidingen op slijtageverschijnselen controleren. <ul style="list-style-type: none"> ■ Bij gebreken, blokkeren en beveiligen tegen gebruik.
-----------------------------------	---

	■ Schade direct laten verhelpen.
Bij wisseling van gereedschap	Spanboring en groef reinigen met oplosmiddelhoudend reinigingsmiddel.
Bij hoge spanfrequentie, bedrijfstemperatuur, vuil of slijpstof	Aangepaste reiniging en smering van de spanschroef vereist. Koperpasta MOLY-KOTE CU 7439 aanbevolen.
Bij beschadiging	Contact opnemen met klantenservice Hoffmann Group.

6. Opslag

Gehele oppervlak licht met olie insmeren. Beschermd tegen corrosie en in ontspannen toestand opslaan.

7. Afvoer

Nationale en regionale milieubeschermings- en afvalverwerkingsvoorschriften voor correcte afvalverwerking of recycling in acht nemen. Metalen, niet-metalen, composieten en hulpstoffen naar type scheiden en op een milieuvriendelijke manier afvoeren.

8. Technische gegevens

Spandiameter	Minimale opspan- diepte	Toegestaan over te brengen draaimo- ment (mini- male schacht- maat h6, geoliede schacht)	Toegestane radiale kracht F op de houder bij 50 mm afkoppellengte			Toegestaan buigmoment Mb (Mb=F x e, e = gereedschapsafkoppellengte)			Max. bedrijfstoerental			Schachtdia- meter
			l ₁ <120 mm	l ₁ = 120 mm	l ₁ = 160 mm	l ₁ <120 mm	l ₁ = 120 mm	l ₁ = 160 mm	l ₁ <120 mm	l ₁ = 120 mm	l ₁ = 160 mm	
6 mm	27 mm	18 Nm	290 N	210 N	130 N	4,5 Nm	3,0 Nm	2,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	6 h6 mm
8 mm	27 mm	35 Nm	480 N	310 N	180 N	9,5 Nm	6,0 Nm	3,5 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	8 h6 mm
10 mm	31 mm	60 Nm	710 N	570 N	320 N	17,5 Nm	14,0 Nm	8,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	10 h6 mm
12 mm	36 mm	90 Nm	940 N	630 N	370 N	28,0 Nm	19,0 Nm	11,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	12 h6 mm
14 mm	36 mm	130 Nm	1.080 N	810 N	510 N	37,5 Nm	28,5 Nm	18,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	14 h6 mm
16 mm	39 mm	200 Nm	1.200 N	940 N	560 N	48,0 Nm	37,5 Nm	22,5 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	16 h6 mm
18 mm	39 mm	250 Nm	1.440 N	1.400 N	960 N	64,5 Nm	63,0 Nm	43,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	18 h6 mm
20 mm	41 mm	330 Nm	1.680 N	1.570 N	1.020 N	84,0 Nm	78,5 Nm	51,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	20 h6 mm
25 mm	47 mm	500 Nm	1.840 N	-	1.290 N	115,0 Nm	-	80,5 Nm	25.000 min ⁻¹	-	15.000 min ⁻¹	25 h6 mm
32 mm	51 mm	650 Nm	-	2.040 N	1.460 N	-	163,0 Nm	116,5 Nm	-	25.000 min ⁻¹	15.000 min ⁻¹	32 h6 mm
Lengteafstelling/conditie						Waarde						
Axiaal						10 mm						
Bedrijfstemperatuurbereik						20 – 50 °C						
Maximale koelvloeistofdruk						80 bar						

de
en
bg
da
fi
fr
it
hr
lt
nl
no
pl
pt
ro
sv
sk
sl
es
cs
hu

Innholdsfortegnelse

1. Generelle merknader	35
2. Sikkerhet	35
2.1. Grunnleggende sikkerhetshenvisninger	35
2.2. Korrekt bruk	35
2.3. Ikke-korrekt bruk	35
2.4. Personlig verneutstyr	35
2.5. Personkvalifikasjoner	35
2.6. Operatørens plikter	35
3. Apparatoversikt	35
4. Drift	35
4.1. Aksial lengdejustering	35
4.2. Fastspenning	35
4.3. Slakking	35
4.4. Kontrollere spennkraften	35
4.5. Skafttyper	35
5. Vedlikeholdsplan	35
6. Lagring	35
7. Avfallsbehandling	36
8. Tekniske data	36

1. Generelle merknader



Les informasjonen om bruk, følg den, oppbevar den for senere bruk og hold den alltid tilgjengelig.

Varselsymboler	Betydning
ADVARSEL	Kjennemerker en fare som kan føre til død eller alvorlige personskader dersom den ikke unngås.
FORSIKTIG	Identifiserer en fare som kan føre til letter eller middels alvorlig personskade hvis den ikke unngås.

2. Sikkerhet

2.1. GRUNNLEGGENDE SIKKERHETSHENVISNINGER

FORSIKTIG

Verktøy med skarpe kanter

Kuttskader på hender.

- » Bruk vernehansker når verktøy skal skiftes.

FORSIKTIG

Stramming uten verktøy

Stramming uten verktøy kan føre til skader på chucken.

- » Ikke stram chucken uten verktøy.

ADVARSEL

Høy chuckedtemperatur

Fare for personskader og materielle skader på maskiner på grunn av oppvarming eller krymping av chucken.

- » Chucken skal ikke varmes opp eller krympes.
- » Chucken skal kun slakkes når chuckedtemperaturen er under 30 °C.

ADVARSEL

Stramming og slakking når maskinen er i gang

Fare for personskader ved stramming og slakking når maskinen er i gang.

- » Chucken skal kun løsnes utenfor og når maskinen står stille.

ADVARSEL

Bruk av lange, fremstikkende og tunge verktøy eller forlengelser

Fare for personskader ved bruk av lange, fremstikkende og tunge verktøy eller forlengelser.

- » Overhold maksimalt driftsturtall og juster ev. til individuelle gitte forhold.
- » Ta hensyn til det totale systemets maksimale lengde og avbalanseringskvalitet.
- » Ta hensyn til grensen for belastbarhet av grensesnitt på maskinsiden og av valgt verktøy.

2.2. KORREKT BRUK

- Hydraulisk chuck til fastspenning av rotasjonssymmetriske verktøy.
- Til industriell bruk.
- Overhold minimum fastspenningsdybde.
- Ved bruk av spesialkonstruksjoner må det tas hensyn til avvikende opplysninger i tegningene.
- Overhold maksimalt driftsturtall og juster ev. til individuelle gitte forhold.

2.3. IKKE-KORREKT BRUK

- Skal ikke brukes i områder med eksplosjonsfare.
- Må ikke brukes i områder med mye støv, brennbare gasser, damper eller løsemidler.
- Ikke kombiner forlengelser.
- Skal ikke brukes til fastspenning av arbeidsstykker.
- Skal ikke varmes opp med krympeutstyr.

2.4. PERSONLIG VERNEUTSTYR

Overhold nasjonale og regionale forskrifter om sikkerhet og arbeidsvern. Velg og hold klar verneklær som f.eks. vernesko og vernehansker i samsvar med det aktuelle arbeidet og de risikoer som kan forventes.

2.5. PERSONKVALIFIKASJONER

Fagperson for mekaniske arbeider

Fagperson i henhold til denne dokumentasjonen, er personer som har jobber med bygging, mekanisk installasjon, oppstart, feilretting og vedlikehold av produktet og har følgende kvalifikasjoner:

- Kvalifisering/utdanning innenfor mekanikk iht. nasjonale forskrifter.
- Montering av hydraulisk chuck og fastspenning av verktøy skal kun utføres av fagfolk for mekaniske arbeider.

Opplært person

Opplærte personer i henhold til denne dokumentasjonen, er personer som har fått opplæring for gjennomføring av arbeider på områdene transport, lagring og drift.

2.6. OPERATØRENS PLIKTER

Operatøren må forvise seg om at personene som arbeider med produktet, overholder gjeldende forskrifter og bestemmelser samt følgende henvisninger:

- Nasjonale og regionale forskrifter om sikkerhet, forebygging av ulykker og miljøvern.

- Produkter med skader skal ikke monteres, installeres eller tas i drift.
- Nødvendig verneutstyr må gjøres tilgjengelig.

3. Apparatoversikt



① Festeboring ② Strammeskruer ③ Stoppeskruer til innstilling av aksial verktøylengde ④ Lufteskruer

4. Drift

4.1. AKSIAL LENGDEJUSTERING

LES DETTE! Skal ikke betjenes ved innspent verktøy.

1. Juster den aksiale lengdejusteringen med unbrakonøkkel via lengdejusteringsskruen.
2. Vær oppmerksom på lengdejusteringen med henblikk på justeringsavstand.

4.2. FASTSPENNING

ADVARSEL

Stramming og slakking når maskinen er i gang

Fare for personskader ved stramming og slakking når maskinen er i gang.

- » Chucken skal kun løsnes utenfor og når maskinen står stille.

- ✓ Verktøets skaft fri for grat og smuss.

1. Skyv verktøyet inn til stoppeskruen i festeboringen.
2. Utfør aksial lengdejustering.
3. Skru inn strammeskruen til stopperen med unbrakonøkkelen.
4. Trekk strammeskruen til med 7 Nm med momentnøkkel.

LES DETTE! Ikke betjen strammeskruen med maskinell skrutrekker.

Strammeskruen er ikke sikret mot å falle ut.

4.3. SLAKKING

ADVARSEL

Høy chuckedtemperatur

Ved slakking ved høy chuckedtemperatur kan en del av chucken løsnes plutselig, og det kan komme ut varm olje.

- » Chuckens strammeskruer skal kun betjenes ved en chuckedtemperatur på < 30 °C.

1. Løsne strammeskruen med unbrakonøkkelen.

4.4. KONTROLLERE SPENNKRAFTEN

Kontroller min. omdreiningstall før hver bruk av chucken for å sikre tillatt dreiemoment. Min. omdreiningstall er en pålitelig og enkel metode for å kontrollere spennkraften. På den måten sikrer du en trygg og pålitelig drift av chucken.

Min. omdreiningstall er antall omdreininger av strammeskruen mellom gripepunkt og stopper. Gripepunktet er der hvor verktøets skaft ikke lenger kan dreies eller trekkes ut.

Min. omdreiningstall må oppnås under hver fastspenning for at tillatt dreiemoment skal være sikret, og for å unngå feifunksjoner og sikkerhetsrisikoer.

4.5. SKAFTTYPER



Form	Beskrivelse
5	Med glatt sylinderskaft (sylinderskaft iht. DIN 6535 HA og form A iht. DIN 1835 del 1)
6	Med flat front og sylinderskaft med medbringerflate (sylinderskaft iht. DIN 1835 del 1 og DIN 6535 HB)
7	Med skrå spennflate (sylinderskaft iht. DIN 1835 del 1 og DIN 6535 HE)
8	Med medbringerflater på sidene (sylinderskaft iht. DIN 1835 del 1)

5. Vedlikeholdsplàn

Før starten på hvert skift	Se etter synlige, utvendige skader og kontroller med tanke på mangler og funksjon. Kontroller kanter og føringer for å se om de er slitt. <ul style="list-style-type: none"> ■ Sperres og sikres mot bruk ved mangler. ■ Skader må utbedres umiddelbart.
Ved verktøyskift	Rengjør fastspenningsboring og rille med løsemiddelholdig rengjøringsmiddel.
Ved hyppig fastspenning, høy driftstemperatur, smuss eller slipestøv	Tilpasset rengjøring og smøring av strammeskruen nødvendig. Kobberpasta MOLYKOTE CU 7439 anbefales.
Ved skader	Kontakt kundeservice i Hoffmann Group.

6. Lagring

Sett hele overflaten inn med litt olje. Lagres beskyttet mot korrosjon og i slakket tilstand.

7. Avfallsbehandling

Overhold nasjonale og regionale forskrifter om miljøvern og avfallshåndtering og kasser eller resirkuler på forskriftsmessig måte. Metaller, metalloider, komposittmaterialer og tilsetningsstoffer må sorteres etter type og kasseres på en miljøvennlig måte.

8. Tekniske data

Diameter på fastspennings	Min. fastspenningsdybde	Tillatt overførbart dreiemoment (minstemål skaft h6, oljet skaft)	Tillatt radial kraft F på chuck ved 50 mm lengde på fremspring			Tillatt bøyemoment Mb ($M_b = F \times e$, $e =$ lengde på verktøyets fremspring)			Maks. driftsturtall			Skaftdiameter
			$l_1 < 120$ mm	$l_1 = 120$ mm	$l_1 = 160$ mm	$l_1 < 120$ mm	$l_1 = 120$ mm	$l_1 = 160$ mm	$l_1 < 120$ mm	$l_1 = 120$ mm	$l_1 = 160$ mm	
6 mm	27 mm	18 Nm	290 N	210 N	130 N	4,5 Nm	3,0 Nm	2,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	6 h6 mm.
8 mm	27 mm	35 Nm	480 N	310 N	180 N	9,5 Nm	6,0 Nm	3,5 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	8 h6 mm.
10 mm	31 mm	60 Nm	710 N	570 N	320 N	17,5 Nm	14,0 Nm	8,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	10 h6 mm.
12 mm	36 mm	90 Nm	940 N	630 N	370 N	28,0 Nm	19,0 Nm	11,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	12 h6 mm.
14 mm	36 mm	130 Nm	1 080 N	810 N	510 N	37,5 Nm	28,5 Nm	18,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	14 h6 mm.
16 mm	39 mm	200 Nm	1 200 N	940 N	560 N	48,0 Nm	37,5 Nm	22,5 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	16 h6 mm.
18 mm	39 mm	250 Nm	1 440 N	1 400 N	960 N	64,5 Nm	63,0 Nm	43,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	18 h6 mm.
20 mm	41 mm	330 Nm	1 680 N	1 570 N	1 020 N	84,0 Nm	78,5 Nm	51,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	20 h6 mm.
25 mm	47 mm	500 Nm	1 840 N	-	1 290 N	115,0 Nm	-	80,5 Nm	25 000 min ⁻¹	-	15 000 min ⁻¹	25 h6 mm.
32 mm	51 mm	650 Nm	-	2 040 N	1 460 N	-	163,0 Nm	116,5 Nm	-	25 000 min ⁻¹	15 000 min ⁻¹	32 h6 mm.
Lengdejustering/tilstand						Verdi						
Aksial						10 mm						
Driftstemperaturområde						20–50 °C.						
Maksimalt kjølemiddeltrykk						80 bar						

Spis treści

1. Informacje ogólne	38
2. Bezpieczeństwo	38
2.1. Podstawowe instrukcje bezpieczeństwa	38
2.2. Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem	38
2.3. Niewłaściwe użytkowanie	38
2.4. Środki ochrony indywidualnej	38
2.5. Kwalifikacje pracowników	38
2.6. Obowiązki użytkownika	38
3. Przegląd części urządzenia	38
4. Eksploatacja	38
4.1. Osiowa regulacja długości	38
4.2. Mocowanie	38
4.3. Luzowanie	38
4.4. Sprawdzanie sił mocujących	38
4.5. Rodzaje chwytów	38
5. Plan konserwacji	38
6. Magazynowanie	39
7. Utylizacja	39
8. Dane techniczne	39

de

en

bg

da

fi

fr

it

hr

lt

nl

no

pl

pt

ro

sv

sk

sl

es

cs

hu

1. Informacje ogólne



Należy zapoznać się z informacjami o użytkowaniu i przestrzegać ich oraz zachować je na przyszłość, przechowując w dostępnym miejscu.

Symbole ostrzegawcze	Znaczenie
OSTRZEŻENIE	Informuje o zagrożeniu, które może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała, jeżeli nie da się go uniknąć.
OSTROŻNIE	Informuje o zagrożeniu, które może spowodować średnie lub lekkie obrażenia ciała, jeżeli nie da się go uniknąć.

2. Bezpieczeństwo

2.1. PODSTAWOWE INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

PRZESTROGA

Narzędzia o ostrych krawędziach

Niebezpieczeństwo odniesienia ran ciętych dłoni.

» Podczas wymiany narzędzia nosić rękawice ochronne.

PRZESTROGA

Mocowanie bez narzędzia

Mocowanie bez narzędzia może spowodować uszkodzenie uchwytu zaciskowego.

» Nie mocować uchwytu zaciskowego bez narzędzia.

OSTRZEŻENIE

Wysoka temperatura uchwytu zaciskowego

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń i powstania szkód rzeczowych maszyny wskutek podgrzewania lub obkurczania uchwytu zaciskowego.

» Nie podgrzewać ani nie obkurczać uchwytu zaciskowego.

» Uchwyt zaciskowy luzować wyłącznie w temperaturze poniżej 30°C.

OSTRZEŻENIE

Mocowanie i luzowanie przy pracującej maszynie

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń wskutek mocowania i luzowania przy pracującej maszynie.

» Uchwyt zaciskowy zwalniać tylko poza maszyną i po jej zatrzymaniu.

OSTRZEŻENIE

Stosowanie długich, wystających i ciężkich narzędzi lub przedłużek

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń wskutek stosowania długich, wystających i ciężkich narzędzi lub przedłużek.

» Przestrzegać maksymalnej prędkości obrotowej i ew. dostosować do indywidualnych warunków.

» Przestrzegać długości maksymalnej i klasy wyważenia całego systemu.

» Przestrzegać limitów obciążalności złącza po stronie maszyny i wybranego narzędzia.

2.2. UŻYTKOWANIE ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM

- Oprawki hydrauliczne do mocowania narzędzi symetrycznych rotacyjnie.
- Do użytku przemysłowego.
- Uwzględnić minimalną długość odcinka zamocowania.
- Stosując konstrukcje specjalne, uwzględnić inne dane podane na rysunku.
- Przestrzegać maksymalnej prędkości obrotowej i ew. dostosować do indywidualnych warunków.

2.3. NIEWŁAŚCIWE UŻYTKOWANIE

- Nie używać w obszarach zagrożonym wybuchem.
- Nie stosować w obszarach o silnym zapyleniu, zawierających gazy palne, opary lub rozpuszczalniki.
- Nie łączyć przedłużek.
- Nie nadaje się do mocowania obrabianych przedmiotów.
- Nie podgrzewać za pomocą urządzenia obkurczającego.

2.4. ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

Przestrzegać krajowych i lokalnych przepisów dotyczących bezpieczeństwa i zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom. Należy dobrać i udostępnić odzież ochronną, taką jak ochrona stóp i rękawice ochronne, stosownie do rodzaju wykonywanej czynności oraz do rodzajów ryzyka oczekiwanego podczas jej wykonywania.

2.5. KWALIFIKACJE PRACOWNIKÓW

Pracownicy wykwalifikowani w dziedzinie prac mechanicznych

Pracownikami wykwalifikowanymi w rozumieniu niniejszej dokumentacji są osoby obeznane z budową, instalacją mechaniczną, uruchomieniem, usuwaniem usterek i konserwacją produktu oraz mają poniższe kwalifikacje:

- Kwalifikacja / wykształcenie w dziedzinie mechaniki zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju użytkownika.
- Montaż oprawki hydraulicznej i mocowanie narzędzi zlecać wyłącznie wykwalifikowanym mechanikom.

Osoba poinstruowana

Osobami poinstruowanymi w rozumieniu niniejszej dokumentacji są osoby, które poinstruowano w zakresie przeprowadzania prac w zakresie transportu, magazynowania i użytkownika.

2.6. OBOWIĄZKI UŻYTKOWNIKA

Użytkownik musi zagwarantować, że osoby wykonujące prace przy produkcji przestrzegają przepisów i regulacji oraz poniższych informacji:

- krajowych i regionalnych przepisów dotyczących bezpieczeństwa oraz zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom i ochrony środowiska.
- Nie montować, nie instalować ani nie uruchamiać uszkodzonych produktów.
- Zapewnić wymagane środki ochrony.

3. Przegląd części urządzenia



① Otwór mocujący ② Śruba mocująca ③ Śruba oporowa do osiowej regulacji długości narzędzia ④ Śruba odpowietrzająca

4. Eksploatacja

4.1. OSIOWA REGULACJA DŁUGOŚCI

NOTYFIKACJA! Nie aktywować przy zamocowanym narzędziu.

1. Osiową regulację długości ustawiać śrubą do regulacji długości, używając klucza trzpieniowego 6-kątnego.
2. W przypadku odcinka regulacji uwzględnić regulację długości.

4.2. MOCOWANIE

OSTRZEŻENIE

Mocowanie i luzowanie przy pracującej maszynie

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń wskutek mocowania i luzowania przy pracującej maszynie.

» Uchwyt zaciskowy zwalniać tylko poza maszyną i po jej zatrzymaniu.

✓ Chwyty narzędzia musi być wolny od zadziórów i zanieczyszczeń.

1. Wsunąć narzędzie w otwór mocujący aż do śruby oporowej.
2. Wykonać przesuw osiowy.
3. Wkręcić śrubę mocującą kluczem z trzpieniem 6-kątnym do oporu.
4. Dokręcić śrubę mocującą kluczem dynamometrycznym z momentem 7 Nm.

NOTYFIKACJA! Do obsługi śruby mocującej nie używać wkrętaka maszynowego. Śruba mocująca nie jest zabezpieczona przed wypadnięciem.

4.3. LUZOWANIE

OSTRZEŻENIE

Wysoka temperatura uchwytu zaciskowego

Luzowanie przy zbyt wysokiej temperaturze uchwytu zaciskowego może spowodować błyskawiczne oddzielenie oprawki i wydostanie się gorącego oleju.

» Obsługiwać śrubę mocującą oprawki wyłącznie w temperaturze uchwytu zaciskowego poniżej < 30°C.

1. Odkręcić śrubę mocującą kluczem z trzpieniem 6-kątnym.

4.4. SPRAWDZANIE SIŁ MOCUJĄCYCH

W celu zapewnienia dopuszczalnego momentu obrotowego przed każdym użyciem oprawki sprawdzić minimalną liczbę obrotów. Sprawdzenie minimalnej liczby obrotów stanowi niezawodny i prosty sposób weryfikacji siły mocującej. Zapewnia to bezpieczną i niezawodną eksploatację oprawki hydraulicznej.

Minimalna liczba obrotów to liczba obrotów śruby mocującej pomiędzy punktem chwytu a ogranicznikiem. Punkt chwytu zostaje osiągnięty w momencie, gdy obrót lub wyciągnięcie chwytu narzędzia jest niemożliwe.

Osiągnięcie minimalnej liczby obrotów jest konieczne w przypadku każdego procesu zaciskania, aby zapewnić dopuszczalny moment obrotowy i wyeliminować nieprawidłowe działanie oraz ryzyka związane z bezpieczeństwem.

4.5. RODZAJE CHWYTÓW



Kształt	Opis
5	Z gładkim chwytem walcowym (Chwyty walcowy wg DIN 6535 HA oraz kształt A wg DIN 1835 część 1)
6	Z płaskim czołem i chwytem walcowym z powierzchnią zabierakową (Chwyty walcowy wg DIN 1835 część 1 oraz DIN 6535 HB)
7	Z pochyloną powierzchnią mocowania (Chwyty walcowy wg DIN 1835 część 1 oraz DIN 6535 HE)
8	Z bocznymi powierzchniami zabierakowymi (Chwyty walcowy wg DIN 1835 część 1)

5. Plan konserwacji

Przed każdą zmianą	Skontrolować pod kątem widocznych uszkodzeń zewnętrznych, wad i prawidłowego działania. Sprawdzić krawędzie i prowadnice pod kątem śladów zużycia. <ul style="list-style-type: none"> ■ W razie wystąpienia wad zablokować i zabezpieczyć przed użytkowaniem. ■ Natychmiast naprawić uszkodzenia.
--------------------	---

W przypadku wymiany narzędzia	Oczyszczyć otwór zaciskowy i rowek środkiem czyszczącym zawierającym rozpuszczalniki.
Przy dużej częstotliwości mocowania, temperaturze roboczej, kurzu lub pyłu szlifierskim	Konieczne zmodyfikowane czyszczenie oraz nasmarowanie śruby mocującej. Zalecana pasta miedziowa MOLYKOTE CU 7439.
W razie uszkodzenia	Skontaktować się z działem obsługi klienta Hoffmann Group.

6. Magazynowanie

Lekko nasmarować całą powierzchnię. Magazynować w stanie rozprężonym, po zabezpieczeniu przed korozją.

7. Utylizacja

Przestrzegać krajowych i lokalnych przepisów dotyczących ochrony środowiska i utylizacji regulujących prawidłowe usuwanie i recykling odpadów. Metale, niemetale, materiały kompozytowe i pomocnicze należy posegregować i zutylizować w sposób nieszkodliwy dla środowiska naturalnego.

8. Dane techniczne

Średnica mocowania	Minimalna długość odcinka zamocowania	Dopuszczalny przenoszony moment obrotowy (minimalny wymiar chwytu h6, chwyt nasmarowany)	Dopuszczalna siła promieniowa F oddziałująca na uchwyt przy długości niepodpartej 50 mm			Dopuszczalny moment zginający Mb (Mb = F x e, e = długość niepodparta narzędzia)			Maks. robocza prędkość obrotowa			Średnica trzonka
			l ₁ <120 mm	l ₁ =120 mm	l ₁ =160 mm	l ₁ <120 mm	l ₁ =120 mm	l ₁ =160 mm	l ₁ <120 mm	l ₁ =120 mm	l ₁ =160 mm	
6 mm	27 mm	18 Nm	290 N	210 N	130 N	4,5 Nm	3,0 Nm	2,0 Nm	40 000 obr./min	25 000 obr./min	25 000 obr./min	6 h6 mm
8 mm	27 mm	35 Nm	480 N	310 N	180 N	9,5 Nm	6,0 Nm	3,5 Nm	40 000 obr./min	25 000 obr./min	25 000 obr./min	8 h6 mm
10 mm	31 mm	60 Nm	710 N	570 N	320 N	17,5 Nm	14,0 Nm	8,0 Nm	40 000 obr./min	25 000 obr./min	25 000 obr./min	10 h6 mm
12 mm	36 mm	90 Nm	940 N	630 N	370 N	28,0 Nm	19,0 Nm	11,0 Nm	40 000 obr./min	25 000 obr./min	25 000 obr./min	12 h6 mm
14 mm	36 mm	130 Nm	1080 N	810 N	510 N	37,5 Nm	28,5 Nm	18,0 Nm	40 000 obr./min	25 000 obr./min	25 000 obr./min	14 h6 mm
16 mm	39 mm	200 Nm	1200 N	940 N	560 N	48,0 Nm	37,5 Nm	22,5 Nm	40 000 obr./min	25 000 obr./min	25 000 obr./min	16 h6 mm
18 mm	39 mm	250 Nm	1440 N	1400 N	960 N	64,5 Nm	63,0 Nm	43,0 Nm	40 000 obr./min	25 000 obr./min	25 000 obr./min	18 h6 mm
20 mm	41 mm	330 Nm	1680 N	1570 N	1020 N	84,0 Nm	78,5 Nm	51,0 Nm	40 000 obr./min	25 000 obr./min	25 000 obr./min	20 h6 mm
25 mm	47 mm	500 Nm	1840 N	-	1290 N	115,0 Nm	-	80,5 Nm	25 000 obr./min	-	15.000 min ⁻¹	25 h6 mm
32 mm	51 mm	650 Nm	-	2040 N	1460 N	-	163,0 Nm	116,5 Nm	-	25 000 obr./min	15.000 min ⁻¹	32 h6 mm
Regulacja długości / warunek						Wartość						
Osiowa						10 mm						
Zakres temperatury roboczej						20–50°C						
Maksymalne ciśnienie chłodziwa						80 bar						

Índice

1.	Indicações gerais	41
2.	Segurança	41
2.1.	Indicações básicas de segurança	41
2.2.	Utilização adequada	41
2.3.	Utilização indevida	41
2.4.	Orientação de proteção pessoal.....	41
2.5.	Qualificações pessoais	41
2.6.	Deveres da entidade exploradora	41
3.	Vista geral do aparelho.....	41
4.	Funcionamento	41
4.1.	Ajuste de comprimento axial	41
4.2.	Apertar.....	41
4.3.	Desapertar	41
4.4.	Verificar a força de tensão	41
4.5.	Tipos de haste	41
5.	Plano de manutenção	41
6.	Armazenamento	42
7.	Eliminação.....	42
8.	Dados técnicos.....	42

1. Indicações gerais



Ler e respeitar as informações de utilização, guardar para referência futura e manter sempre disponível para consulta.

Símbolos de aviso	Significado
AVISO	Identifica um perigo que pode causar a morte ou ferimentos graves se não for evitado.
CUIDADO	Identifica um perigo que pode causar ferimentos ligeiros ou moderados se não for evitado.

2. Segurança

2.1. INDICAÇÕES BÁSICAS DE SEGURANÇA

CUIDADO

Ferramentas com arestas vivas

Ferimentos por corte nas mãos.

- » Usar luvas de proteção para trocar as ferramentas.

CUIDADO

Aperto sem ferramenta

O aperto sem ferramenta pode causar danos no mandril.

- » Não apertar o mandril sem ferramenta.

ATENÇÃO

Elevada temperatura do mandril

Perigo de ferimentos e danos materiais em máquinas devido ao aquecimento ou à retração do mandril.

- » Não aquecer nem retrair o mandril.
- » Desapertar o mandril exclusivamente a uma temperatura do mandril abaixo de 30 °C.

ATENÇÃO

Aperto e desaperto com a máquina em funcionamento

Perigo de ferimentos devido ao aperto e desaperto com a máquina em funcionamento.

- » Soltar o mandril apenas no exterior e com a máquina parada.

ATENÇÃO

Utilização de ferramentas compridas, salientes e pesadas ou extensões

Perigo de ferimentos devido à utilização de ferramentas compridas, salientes e pesadas ou extensões.

- » Respeitar as rotações de serviço máximas e adaptar eventualmente às condições individuais.
- » Respeitar o comprimento máximo e a qualidade de balanceamento do sistema global.
- » Respeitar a resistência limite da interface da máquina e da ferramenta selecionada.

2.2. UTILIZAÇÃO ADEQUADA

- Mandril de expansão hidráulico para aperto de ferramentas de rotação simétrica.
- Para o uso industrial.
- Respeitar a profundidade mínima de aperto.
- Em caso de utilização de construções especiais, respeitar as indicações divergentes do desenho.
- Respeitar as rotações de serviço máximas e adaptar eventualmente às condições individuais.

2.3. UTILIZAÇÃO INDEVIDA

- Não utilizar em áreas potencialmente explosivas.
- Não usar em áreas com muito pó, gases inflamáveis ou solventes.
- Não combinar extensões.
- Não usar para apertar peças de trabalho.
- Não aquecer com um aparelho de retração.

2.4. ORIENTAÇÃO DE PROTEÇÃO PESSOAL

Observar as disposições nacionais e regionais em matéria de segurança e prevenção de acidentes. Selecionar e disponibilizar o vestuário de proteção, como proteção para os pés e luvas de proteção, de acordo com a respetiva atividade e os riscos esperados.

2.5. QUALIFICAÇÕES PESSOAIS

Técnico especializado em trabalhos mecânicos

Técnicos na aceção da presente documentação são pessoas que estão familiarizadas com a construção, instalação mecânica, colocação em funcionamento, eliminação de falhas e manutenção do produto e que dispõem das seguintes qualificações:

- qualificação/formação no campo da mecânica, de acordo com os regulamentos nacionais.
- A montagem do mandril de expansão hidráulico e o aperto das ferramentas devem ser realizados exclusivamente por técnicos qualificados para trabalhos mecânicos.

Pessoa instruída

Pessoas instruídas na aceção da presente documentação são pessoas que receberam instrução para a realização de trabalhos nos campos de transporte, armazenamento e operação.

2.6. DEVERES DA ENTIDADE EXPLORADORA

A entidade exploradora deverá certificar-se de que as pessoas, que trabalham neste produto, respeitam as disposições e determinações, bem como as seguintes indicações:

- Disposições nacionais e regionais em matéria de segurança, prevenção de acidentes e proteção ambiental.
- Não montar, instalar nem colocar em funcionamento quaisquer produtos danificados.
- Tem de ser disponibilizado o equipamento de proteção necessário.

3. Vista geral do aparelho



① Furo de montagem ② Parafuso de aperto ③ Parafuso batente para o ajuste axial do comprimento da ferramenta ④ Parafuso de purga

4. Funcionamento

4.1. AJUSTE DE COMPRIMENTO AXIAL

AVISO! Não acionar com a ferramenta apertada.

1. Ajustar o comprimento axial por intermédio do parafuso de ajuste longitudinal com uma chave Allen.
2. Para o percurso de ajuste, respeitar o ajuste de comprimento.

4.2. APERTAR

ATENÇÃO

Aperto e desaperto com a máquina em funcionamento

Perigo de ferimentos devido ao aperto e desaperto com a máquina em funcionamento.

- » Soltar o mandril apenas no exterior e com a máquina parada.

✓ Ferramenta na haste sem rebarbas nem sujidade.

1. Inserir a ferramenta no furo de montagem até ao parafuso batente.
2. Efetuar o ajuste axial do comprimento.
3. Enroscar o parafuso de aperto até ao encosto com a chave Allen.
4. Apertar o parafuso de aperto com a chave dinamométrica com 7 Nm.

AVISO! Não acionar o parafuso de aperto com uma aparafusadora mecânica. Parafuso de aperto não protegido contra queda.

4.3. DESAPERTAR

ATENÇÃO

Elevada temperatura do mandril

Ao desapertar com uma temperatura excessiva do mandril, parte do mandril de expansão pode ser projetado para fora e o óleo quente poderá vaziar.

- » Acionar o parafuso de aperto do mandril de expansão exclusivamente com uma temperatura do mandril < 30 °C.

1. Soltar o parafuso de aperto com a chave Allen.

4.4. VERIFICAR A FORÇA DE TENSÃO

Antes de cada funcionamento do mandril de expansão, verificar as rotações mínimas para garantir o binário admissível. As rotações mínimas são um método fiável e simples para verificar a força de tensão. Assim, você assegura um funcionamento seguro e fiável do mandril de expansão.

As rotações mínimas são as rotações do parafuso de aperto entre o ponto de aderência e o encosto. O ponto de aderência está onde a haste da ferramenta já não se deixa rodar ou extrair.

As rotações mínimas devem ser alcançadas em cada processo de aperto para garantir o binário admissível e evitar falhas de funcionamento e riscos de segurança.

4.5. TIPOS DE HASTE



Forma	Descrição
5	Com haste cilíndrica lisa (Haste cilíndrica conforme DIN 6535 HA e forma A conforme DIN 1835 Parte 1)
6	Com frente plana e haste cilíndrica com superfície de encabadouro (Haste cilíndrica conforme DIN 1835 Parte 1 e DIN 6535 HB)
7	Com superfície de aperto inclinada (Haste cilíndrica conforme DIN 1835 Parte 1 e DIN 6535 HE)
8	Com superfícies de encabadouro laterais (Haste cilíndrica conforme DIN 1835 Parte 1)

5. Plano de manutenção

Antes do início de cada turno	Verificar a existência de danos e falhas visíveis exteriormente e a funcionalidade. Verificar as arestas e guias quanto a sinais de desgaste.
-------------------------------	---

GARANT Mandril de expansão hidráulico Master Chuck estreit

	<ul style="list-style-type: none"> Em caso de defeitos, bloquear e proteger contra utilização. Solicitar a eliminação imediata dos danos.
Em caso de troca de ferramentas	Limpar o furo de aperto e o entalhe com produtos de limpeza que contenham solventes.
Em caso de frequência de aperto, temperatura de serviço, sujidade ou poeira de rebarbagem elevados	Necessidade de limpeza e lubrificação adequadas do parafuso de aperto. Pasta de cobre MOLYKOTE CU 7439 recomendada.

Em caso de danos Contactar o serviço ao cliente Hoffmann Group.

6. Armazenamento

Lubrificar ligeiramente toda a superfície. Guardar de modo protegido contra corrosão e em estado desapertado.

7. Eliminação

Observar os regulamentos nacionais e regionais de proteção ambiental e eliminação para a eliminação ou a reciclagem adequada. Separar metais, não metais, compósitos e materiais auxiliares por tipo e eliminá-los de forma ambientalmente correta.

8. Dados técnicos

Diâmetro de fixação	Profundidade de mínima de aperto	Binário transmissível permitido (menor medida da haste h6, haste lubrificada)	Força radial permitida F sobre o mandril com 50 mm de comprimento de projeção			Momento de flexão admissível Mb (Mb=F x e, e = comprimento de projeção da ferramenta)			Rotações de serviço máx.			Diâmetro da haste
			l ₁ <120 mm	l ₁ =120 mm	l ₁ =160 mm	l ₁ <120 mm	l ₁ =120 mm	l ₁ =160 mm	l ₁ <120 mm	l ₁ =120 mm	l ₁ =160 mm	
6 mm	27 mm	18 Nm	290 N	210 N	130 N	4,5 Nm	3,0 Nm	2,0 Nm	40.000 r.p.m.	25.000 r.p.m.	25.000 r.p.m.	6 h6 mm
8 mm	27 mm	35 Nm	480 N	310 N	180 N	9,5 Nm	6,0 Nm	3,5 Nm	40.000 r.p.m.	25.000 r.p.m.	25.000 r.p.m.	8 h6 mm
10 mm	31 mm	60 Nm	710 N	570 N	320 N	17,5 Nm	14,0 Nm	8,0 Nm	40.000 r.p.m.	25.000 r.p.m.	25.000 r.p.m.	10 h6 mm
12 mm	36 mm	90 Nm	940 N	630 N	370 N	28,0 Nm	19,0 Nm	11,0 Nm	40.000 r.p.m.	25.000 r.p.m.	25.000 r.p.m.	12 h6 mm
14 mm	36 mm	130 Nm	1.080 N	810 N	510 N	37,5 Nm	28,5 Nm	18,0 Nm	40.000 r.p.m.	25.000 r.p.m.	25.000 r.p.m.	14 h6 mm
16 mm	39 mm	200 Nm	1.200 N	940 N	560 N	48,0 Nm	37,5 Nm	22,5 Nm	40.000 r.p.m.	25.000 r.p.m.	25.000 r.p.m.	16 h6 mm
18 mm	39 mm	250 Nm	1.440 N	1.400 N	960 N	64,5 Nm	63,0 Nm	43,0 Nm	40.000 r.p.m.	25.000 r.p.m.	25.000 r.p.m.	18 h6 mm
20 mm	41 mm	330 Nm	1.680 N	1.570 N	1.020 N	84,0 Nm	78,5 Nm	51,0 Nm	40.000 r.p.m.	25.000 r.p.m.	25.000 r.p.m.	20 h6 mm
25 mm	47 mm	500 Nm	1.840 N	-	1.290 N	115,0 Nm	-	80,5 Nm	25.000 r.p.m.	-	15 000 min ⁻¹	25 h6 mm
32 mm	51 mm	650 Nm	-	2.040 N	1.460 N	-	163,0 Nm	116,5 Nm	-	25.000 r.p.m.	15 000 min ⁻¹	32 h6 mm
Ajuste/condição do comprimento						Valor						
Axial						10 mm						
Intervalo de temperatura de funcionamento						20 – 50 °C						
Pressão máxima do líquido de refrigeração						80 bar						

Cuprins

1. Indicații generale	44
2. Siguranță.....	44
2.1. Instrucțiuni fundamentale de siguranță.....	44
2.2. Utilizarea corespunzătoare.....	44
2.3. Utilizarea necorespunzătoare	44
2.4. Echipament de protecție personală.....	44
2.5. Calificările personalului	44
2.6. Obligațiile beneficiarului.....	44
3. Prezentarea generală a dispozitivului.....	44
4. Funcționarea.....	44
4.1. Reglarea axială a lungimii	44
4.2. Strângerea	44
4.3. Relaxare	44
4.4. Verificarea forței de prindere.....	44
4.5. Tipuri de coadă	44
5. Planul de întreținere	44
6. Depozitare	45
7. Casare	45
8. Date tehnice.....	45

de

en

bg

da

fi

fr

it

hr

lt

nl

no

pl

pt

ro

sv

sk

sl

es

cs

hu

1. Indicații generale



Citiți și respectați informațiile de utilizare, păstrați-le pentru consultare ulterioară și asigurați-vă că acestea sunt disponibile în orice moment.

Simboluri de avertizare	Semnificație
AVERTISMENT	Marchează un pericol care poate provoca decesul sau vătămare corporală gravă, dacă nu este evitat.
PRECAUȚIE	Marchează un pericol care poate provoca vătămare corporală minoră sau moderată, dacă nu este evitat.

2. Siguranță

2.1. INSTRUCȚIUNI FUNDAMENTALE DE SIGURANȚĂ

PRECAUȚIE

Scule cu muchii ascuțite

Vătămare prin tăieturi la mâini.

» La schimbarea sculei, purtați mănuși de protecție.

PRECAUȚIE

Dispozitiv de prindere fără scule

Dispozitivul de prindere fără scule poate deteriora mandrina.

» Nu prindeți mandrina fără scule.

AVERTISMENT

Temperatură ridicată a mandrinei

Risc de rănire și daune materiale la mașini din cauza încălzirii sau contracției mandrinei.

» Nu încălziți sau contractați mandrina.

» Relaxați mandrina numai când temperatura mandrinei este sub 30°C.

AVERTISMENT

Prinderea și eliberarea în timpul funcționării mașinii

Risc de rănire prin prindere și eliberare în timpul funcționării mașinii.

» Slăbiți mandrina numai în exterior și numai atunci când mașina este oprită.

AVERTISMENT

Utilizarea de scule sau prelungitoare lungi, proeminente și grele

Risc de rănire la utilizarea de scule sau prelungitoare lungi, proeminente și grele.

» Respectați viteza maximă de funcționare și, dacă este necesar, adaptați-vă la circumstanțele individuale.

» Respectați lungimea maximă și calitatea de echilibrare a întregului sistem.

» Respectați limita de sarcină a interfeței de pe partea mașinii și a sculei selectate.

2.2. UTILIZAREA CORESPUNZĂTOARE

■ Mandrină hidraulică pentru prinderea sculelor simetrice rotațional.

■ Pentru uz industrial.

■ Respectați adâncimea minimă de prindere.

■ La utilizarea construcțiilor speciale, luați în considerare informațiile deviate ale desenului.

■ Respectați viteza maximă de funcționare și, dacă este necesar, adaptați-vă la circumstanțele individuale.

2.3. UTILIZAREA NECORESPUNZĂTOARE

■ Nu utilizați în atmosfere potențial explozive.

■ Nu se folosește în medii cu mult praf, cu gaze inflamabile, cu vapori sau cu solvenți.

■ Nu combinați prelungitoarele.

■ A nu se utiliza pentru prinderea elementului de prindere al piesei.

■ Nu încălziți cu un dispozitiv de contracție.

2.4. ECHIPAMENT DE PROTECȚIE PERSONALĂ

Respectați reglementările naționale și regionale privind securitatea și prevenirea accidentelor. Selectați și furnizați îmbrăcăminte de protecție precum element de protejare a picioarelor și mănuși de protecție în funcție de activitatea respectivă și de riscurile preconizate.

2.5. CALIFICĂRILE PERSONALULUI

Specialist în lucrări mecanice

Specialiști în sensul acestei documentații înseamnă persoane care sunt familiarizate cu proiectarea, cu instalarea mecanică, punerea în funcțiune, depanarea și întreținerea produsului și care au următoarele calificări:

■ Calificare/instruire în domeniul mecanic, în conformitate cu reglementările aplicabile la nivel național.

■ Montajul mandrinei hidraulice și prinderea sculelor pot fi efectuate numai de specialiștii în lucrări mecanice.

Persoană instruită

Persoanele instruite, în sensul acestei documentații, sunt persoane care au fost instruite să desfășoare lucrări în transport, depozitare și operare.

2.6. OBLIGAȚIILE BENEFICIARULUI

Beneficiarul trebuie să se asigure că persoanele care lucrează pe produs respectă reglementările și prevederile, precum și următoarele instrucțiuni:

- Reglementările naționale și regionale privind securitatea, prevenirea accidentelor și reglementările pentru protecția mediului.
- Nu asamblați, nu instalați și nu puneți în funcțiune produse deteriorate.
- Echipamentul de protecție necesar trebuie să fie pregătit.

3. Prezentarea generală a dispozitivului



① Orificiu de montare ② șurub de prindere ③ șurub de blocare pentru setarea axială a lungimii sculei ④ șurub de aerisire

4. Funcționarea

4.1. REGLAREA AXIALĂ A LUNGIMII

INDICAȚIE! Nu acționați când scula este prinsă.

1. Ajustați lungimea axial cu cheia pentru locaș hexagonal prin intermediul șurubului de reglare longitudinală.
2. Pentru cursa de reglare, respectați reglarea lungimii.

4.2. STRĂNGEREA

AVERTISMENT

Prinderea și eliberarea în timpul funcționării mașinii

Risc de rănire prin prindere și eliberare în timpul funcționării mașinii.

» Slăbiți mandrina numai în exterior și numai atunci când mașina este oprită.

✓ Scula nu trebuie să prezinte bavuri și nici murdărie la coadă.

1. Împingeți scula în orificiul de montare până la șurubul de blocare.

2. Efectuați setarea axială a lungimii.

3. Înșurubați șurubul de prindere cu o cheie hexagonală până la capăt.

4. Strângeți șurubul de prindere cu o cheie dinamometrică la 7 Nm.

INDICAȚIE! Nu acționați șurubul de strângere cu o șurubelniță mecanică.

Șurubul de prindere nu este asigurat împotriva căderii.

4.3. RELAXARE

AVERTISMENT

Temperatură ridicată a mandrinei

Relaxarea când temperatura mandrinei este prea ridicată poate duce la slăbirea unei părți din mandrină și la pierderea uleiului fierbinte.

» Acționați șurubul de strângere al mandrinei numai când temperatura mandrinei este < 30 °C.

1. Slăbiți șurubul de strângere cu o cheie hexagonală.

4.4. VERIFICAREA FORȚEI DE PRINDERE

Înainte de fiecare operare a mandrinei, verificați rotațiile minime pentru a asigura momentul de rotație admisibil. Rotațiile minime sunt o modalitate demnă de încredere și simplă de a verifica forța de prindere. Acest lucru asigură funcționarea sigură și demnă de încredere a mandrinei.

Rotațiile minime sunt rotațiile șurubului de prindere între punctul de prindere și oprire. Punctul de prindere este locul în care coada sculei nu se va mai roti și nu se va mai trage.

Pentru fiecare proces de prindere trebuie realizate rotații minime pentru a asigura momentul de rotație admisibil și pentru a evita defecțiunile și riscurile privind siguranța.

4.5. TIPURI DE COADĂ



Formă	Descriere
5	Cu coadă cilindrică netedă (coadă cilindrică conform DIN 6535 HA și Forma A conform DIN 1835 Partea 1)
6	Cu parte frontală plată și coadă cilindrică cu suprafață de antrenare (coadă cilindrică conform DIN 1835 Partea 1 și DIN 6535 HB)
7	Cu suprafață de prindere înclinată (coadă cilindrică conform DIN 1835 Partea 1 și DIN 6535 HE)
8	Cu suprafețe laterale de preluare (coadă cilindrică conform DIN 1835 Partea 1)

5. Planul de întreținere

Înainte fiecărui schimb	Verificați-i capacitatea de funcționare și dacă la exterior prezintă distrugereri ori defecte. Verificați dacă muchiile și ghidajele prezintă urme de uzură. <ul style="list-style-type: none"> ■ În caz de defecte, blocați-l și securizați-l împotriva utilizării. ■ Remediați repede distrugerile.
La schimbarea sculei	Curățați orificiul de prindere și șanțul folosind substanță de curățare cu conținut de solvenți.

La o frecvență mare de prindere, temperatură mare de operare, acumulare de murdărie sau de praf de șlefuit	Sunt necesare curățarea adecvată și lubrifierea șurubului de strângere. Se recomandă pasta cu particule de cupru MOLYKOTE CU 7439.
În caz de defecțiuni	Contactați serviciul de clienți al Hoffmann Group.

6. Depozitare

Lubrificați ușor întreaga suprafață. Depozitarea mandrinei se face asigurându-se protecție la coroziune și fără strângere.

Diametrul de prindere	Adâncime minimă de prindere	Moment de rotație admis transferabil (dimensiunea minimă a cozii h6, coadă uleiată)	Forța radială F admisă pe mandrină la lungimea de atârănare de 50 mm			Momentul de îndoire admisibil Mb (Mb=F x e, e = lungimea de atârănare a sculei)			Viteza maximă de operare			Diametrul cozii
			I ₁ <120 mm	I ₁ = 120 mm	I ₁ = 160 mm	I ₁ <120 mm	I ₁ = 120 mm	I ₁ = 160 mm	I ₁ <120 mm	I ₁ = 120 mm	I ₁ = 160 mm	
6 mm	27 mm	18 Nm	290N	210N	130N	4,5 Nm	3,0 Nm	2,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	6 h6 mm
8 mm	27 mm	35 Nm	480N	310N	180N	9,5 Nm	6,0 Nm	3,5 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	8 h6 mm
10 mm	31 mm	60 Nm	710N	570N	320N	17,5 Nm	14,0 Nm	8,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	10 h6 mm
12 mm	36 mm	90 Nm	940N	630N	370N	28,0 Nm	19,0 Nm	11,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	12 h6 mm
14 mm	36 mm	130 Nm	1.080N	810N	510N	37,5 Nm	28,5 Nm	18,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	14 h6 mm
16 mm	39 mm	200 Nm	1.200N	940N	560N	48,0 Nm	37,5 Nm	22,5 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	16 h6 mm
18 mm	39 mm	250 Nm	1.440N	1.400N	960N	64,5 Nm	63,0 Nm	43,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	18 h6 mm
20 mm	41 mm	330 Nm	1.680N	1.570N	1.020N	84,0 Nm	78,5 Nm	51,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	20 h6 mm
25 mm	47 mm	500 Nm	1.840N	-	1.290N	115,0 Nm	-	80,5 Nm	25.000 min ⁻¹	-	15.000 min ⁻¹	25 h6 mm
32 mm	51 mm	650 Nm	-	2.040N	1.460N	-	163,0 Nm	116,5 Nm	-	25.000 min ⁻¹	15.000 min ⁻¹	32 h6 mm
Reglarea lungimii / condiție							Valoare					
Axial							10 mm					
Interval temperatură de operare							20 – 50 °C					
Presiune maximă a lichidului de răcire							80 bar					

7. Casare

Respectați prevederile naționale și pe cele regionale privind protecția mediului și eliminarea deșeurilor, în sensul eliminării sau reciclării corecte a acestora. Separați metalele, nemetalele, materialele compozite și consumabilele și eliminați-le ecologic.

8. Date tehnice

de

en

bg

da

fi

fr

it

hr

lt

nl

no

pl

pt

ro

sv

sk

sl

es

cs

hu

Innehållsförteckning

1. Allmänna anvisningar	47
2. Säkerhet	47
2.1. Grundläggande säkerhetsföreskrifter	47
2.2. Avsedd användning.....	47
2.3. Felaktig användning.....	47
2.4. Personlig skyddsutrustning	47
2.5. Personliga kvalifikationer.....	47
2.6. Driftföretagets skyldigheter.....	47
3. Apparatöversikt	47
4. Användning	47
4.1. Axiell längdjustering.....	47
4.2. Fastspänning.....	47
4.3. Lossa	47
4.4. Kontrollera spännkraften	47
4.5. Skafttyper.....	47
5. Underhållsschema	47
6. Förvaring	47
7. Avfallshantering	48
8. Tekniska data	48

1. Allmänna anvisningar



Läs användningsinformationen och följ den, förvara dem för senare referens och ha dem alltid till hands.

Varningssymboler	Innebörd
VARNING	Anger en risk som kan medföra dödsfall eller svåra kroppsskador om den inte undanröjs.
FÖRSIKTIGHET	Anger en risk som kan medföra lätta eller måttliga kroppsskador om den inte undanröjs.

2. Säkerhet

2.1. GRUNDLÄGGANDE SÄKERHETSFORESKRIFTER

FÖRSIKTIGHET

Verktyg med vassa kanter

Skärskador på händer.

- » Använd skyddshandskar vid verktygsbyte.

FÖRSIKTIGHET

Fastspänning utan verktyg

Fastspänning utan verktyg kan skada spännchucken.

- » Spänn inte fast spännchucken utan verktyg.

VARNING

Hög spännchucktemperatur

Risk för person- och materialskador på maskiner på grund av uppvärmning eller krympning av spännchucken.

- » Värm eller krymp inte spännchucken.
- » Lossa endast spännchucken vid en spännchucktemperatur under 30 °C.

VARNING

Fastspänning och lossning när maskinen går

Risk för personskaador vid fastspänning och lossning när maskinen går.

- » Lossa endast chucken utanför maskinen och när maskinen är stoppad.

VARNING

Användning av långa, utstickande och tunga verktyg eller förlängningsstänger
Risk för personskaador vid användning av långa, utstickande och tunga verktyg eller förlängningar.

- » Observera max. driftvarvtal och anpassa vid behov vid särskilda omständigheter.
- » Observera max. längd och balanseringskvaliteten för det övergripande systemet.
- » Observera belastningsgränser för maskinens gränssnitt och det valda verktyget.

2.2. AVSEDD ANVÄNDNING

- Hydraulchuck för fastspänning av rotationssymmetriska verktyg.
- För användning inom industri.
- Observera min. spänn djupet.
- Observera avvikande ritningsuppgifter vid användning av specialkonstruktioner.
- Observera max. driftvarvtal och anpassa vid behov vid särskilda omständigheter.

2.3. FELAKTIG ANVÄNDNING

- Använd inte i områden med explosionsrisk.
- Använd inte lampan i områden med höga halter av damm, brännbara gaser, ångor eller lösningsmedel.
- Kombinera inte förlängningsstänger.
- Använd inte för arbetsstycksuppspänning.
- Värm inte med krympmaskin.

2.4. PERSONLIG SKYDDSUTRUSTNING

Följ nationella och regionala föreskrifter för säkerhet och förebyggande av olycksfall. Välj och tillhandahålla skyddskläder som fotskydd och skyddshandskar i enlighet med respektive uppgift och förväntade risker.

2.5. PERSONLIGA KVALIFIKATIONER

Yrkespersonal för mekaniska arbeten

Som yrkespersonal i denna dokumentations mening betraktas personer som är förtrogna med uppbyggnad, mekanisk installation, idrifttagning, felavhjälpning och underhåll av produkten och innehar följande kvalifikationer:

- kvalificering / utbildning inom mekanikområdet enligt nationellt gällande bestämmelser.
- Låt endast utbildade mekaniker utföra montering av hydraulchucken och fastspänning av verktyg.

Personal med kännedom

Som personal med kännedom i denna dokumentations mening betraktas personer som har instruerats om genomförandet av arbeten inom områdena transport, lagerhållning och drift.

2.6. DRIFTFÖRETAGETS SKYLDIGHETER

Driftföretaget måste säkerställa att personer som arbetar med produkten följer alla föreskrifter och bestämmelser samt följande anvisningar:

- Nationella och regionala föreskrifter för säkerhet, förebyggande av olycksfall och skydd av miljön.

- Inga skadade produkter får monteras, installeras eller tas i drift.
- Erforderlig skyddsutrustning måste tillhandahållas.

3. Apparatöversikt



① Fästhål ② Klämskruv ③ Anslagsskruv för axiell verktyglängdinställning ④ Luftningsskruv

4. Användning

4.1. AXIELL LÄNGDJUSTERING

OBS! Manövrera inte när verktyget är fastspänt.

1. Justera den axiella längdinställningen med insexnyckel via längdinställningsskraven.
2. Följ Längdjustering beträffande justeringssträckan.

4.2. FASTSPÄNNING

VARNING

Fastspänning och lossning när maskinen går

Risk för personskaador vid fastspänning och lossning när maskinen går.

- » Lossa endast chucken utanför maskinen och när maskinen är stoppad.

✓ Verktyg fritt från grader och smuts på skaftet.

1. För in verktyget till anslagsskraven i fästhållet.
2. Utför axiell längdjustering.
3. Skruva in klämskraven med insexnyckel till ändläge.
4. Dra åt klämskraven med momentnyckel till 7 Nm.

OBS! Använd inte en skruvdragare på klämskraven. Klämskraven är inte säkrad och kan falla ut.

4.3. LOSSA

VARNING

Hög spännchucktemperatur

Om lossning utförs vid en hög spännchucktemperatur kan en del av expansionspännchucken lossna plötsligt och varm olja läcka ut.

- » Använd endast expansionspännchuckens klämskruv när chucktemperaturen är < 30 °C.

1. Lossa klämskraven med insexnyckel.

4.4. KONTROLLERA SPÄNNKRAFTEN

Kontrollera alltid min. rotation för att säkerställa tillåtet vridmoment före varje användning av expansionspännchucken. Min. rotation är en tillförlitlig och enkel metod för att kontrollera spännkraften. Detta säkerställer säker och tillförlitlig drift av expansionspännchucken.

Min. rotation är antal varv för spännskruven mellan grepppunkt och anslag. Grepppunkten är den punkt där verktygsskaftet inte längre kan rotera eller dras ut.

Min. varv måste alltid nås vid varje fastspänning för att säkerställa tillåtet vridmoment och för att undvika funktionsfel och säkerhetsrisker.

4.5. SKAFTTYPER



Form	Beskrivning
5	Med slätt cylinderskaft (cylinderskaft enligt DIN 6535 HA och form A enligt DIN 1835 del 1)
6	Med plan ändyta och cylinderskaft med medbringaryta (cylinderskaft enligt DIN 1835 del 1 och DIN 6535 HB)
7	Med lutande spännyta (cylinderskaft enligt DIN 1835 del 1 och DIN 6535 HE)
8	Med medbringarytor på sidorna (cylinderskaft enligt DIN 1835 del 1)

5. Underhållsschema

Före början av varje skift	Kontrollera att magneten inte har några synliga skador eller brister och att den är funktionsduglig. Kontrollera att kanter och styrningar inte visar tecken på slitage. <ul style="list-style-type: none"> ■ Spärra och säkra mot användning om fel upptäcks. ■ Åtgärda skador omedelbart.
Vid verktygsbyte	Rengör spännhålet och rillan med lösningsmedelshaltigt rengöringsmedel.
Vid hög spännfrekvens, hög drifttemperatur, smuts- eller slipdamm	Anpassad rengöring och smörjning av spännskruven behövs. Vi rekommenderar kopparpasta MOLYKOTE CU 7439.
Vid skador	Kontakta Hoffmann Groups kundtjänst.

6. Förvaring

Olja lätt in hela ytan. Förvara chucken korrosionsskyddat och i avspänt tillstånd.

7. Avfallshantering

Följ nationella och regionala miljöskydds- och avfallsbestämmelser för fackmässig avfallshantering eller återvinning. Separera metaller, icke-metaller, kompositter och hjälpmaterial och omhänderta dem miljömässigt korrekt.

8. Tekniska data

Spänn diameter	Min. spänn djup	Tillåtet överförbart vridmoment (min. skaftmått h6, oljat skaft)	Tillåten radiell kraft på chucken vid 50 mm utstickningslängd			Tillåtet böjmoment Mb (Mb=F x e, e = verktygets utstickningslängd)			Max. driftvarvtal			Skaftdiameter
			I _r <120 mm	I _r =120 mm	I _r =160 mm	I _r <120 mm	I _r =120 mm	I _r =160 mm	I _r <120 mm	I _r =120 mm	I _r =160 mm	
6 mm	27 mm	18 Nm	290 N	210 N	130 N	4,5 Nm	3,0 Nm	2,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	6 h6 mm
8 mm	27 mm	35 Nm	480 N	310 N	180 N	9,5 Nm	6,0 Nm	3,5 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	8 h6 mm
10 mm	31 mm	60 Nm	710 N	570 N	320 N	17,5 Nm	14,0 Nm	8,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	10 h6 mm
12 mm	36 mm	90 Nm	940 N	630 N	370 N	28,0 Nm	19,0 Nm	11,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	12 h6 mm
14 mm	36 mm	130 Nm	1 080 N	810 N	510 N	37,5 Nm	28,5 Nm	18,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	14 h6 mm
16 mm	39 mm	200 Nm	1 200 N	940 N	560 N	48,0 Nm	37,5 Nm	22,5 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	16 h6 mm
18 mm	39 mm	250 Nm	1 440 N	1 400 N	960 N	64,5 Nm	63,0 Nm	43,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	18 h6 mm
20 mm	41 mm	330 Nm	1 680 N	1 570 N	1 020 N	84,0 Nm	78,5 Nm	51,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	20 h6 mm
25 mm	47 mm	500 Nm	1 840 N	-	1 290 N	115,0 Nm	-	80,5 Nm	25 000 min ⁻¹	-	15 000 min ⁻¹	25 h6 mm
32 mm	51 mm	650 Nm	-	2 040 N	1 460 N	-	163,0 Nm	116,5 Nm	-	25 000 min ⁻¹	15 000 min ⁻¹	32 h6 mm
Längdinställning/skick						Värde						
axiell						10 mm						
Drifttemperaturområde						20 – 50 °C						
Högsta kylvätsketryck						80 bar						

Obsah

1. Všeobecné pokyny	50
2. Bezpečnosť	50
2.1. Základné bezpečnostné pokyny	50
2.2. Zamýšľané použitie	50
2.3. Používanie v rozpore s určením	50
2.4. Osobné ochranné pracovné prostriedky	50
2.5. Kvalifikácie osôb	50
2.6. Povinnosti obsluhy	50
3. Prehľad zariadenia	50
4. Prevádzka	50
4.1. Axiálne nastavenie dĺžky	50
4.2. Upnutie	50
4.3. Uvoľnenie	50
4.4. Kontrola upínacej sily	50
4.5. Typy stopiek	50
5. Plán údržby	50
6. Skladovanie	51
7. Likvidácia	51
8. Technické údaje	51

de

en

bg

da

fi

fr

it

hr

lt

nl

no

pl

pt

ro

sv

sk

sl

es

cs

hu

1. Všeobecné pokyny



Prečítajte si informácie o používaní, dodržiavajte pokyny, ktoré sú v nich uvedené, uschovajte ich pre neskoršie použitie a uložte ich na také miesto, aby boli vždy k dispozícii.

Varovné symboly	Význam
VAROVANIE	Označuje nebezpečenstvo, ktoré, ak sa mu nezabráni, môže spôsobiť smrť alebo vážne zranenie.
UPOZORNENIE	Označuje nebezpečenstvo, ktoré môže viesť k ľahkému alebo strednému zraneniu, ak sa mu nepredídete.

2. Bezpečnosť

2.1. ZÁKLADNÉ BEZPEČNOSTNÉ POKYNY

UPOZORNENIE

Nástroje s ostrými hranami

Rezné poranenia rúk.

» Na výmenu náradia noste ochranné rukavice.

UPOZORNENIE

Upínanie bez náradia

Upínanie bez náradia môže viesť k poškodeniu skľučovadla.

» Skľučovadlo neupínajte bez náradia.

VAROVANIE

Vysoká teplota skľučovadla

Nebezpečenstvo poranenia a materiálnych škôd na strojoch v dôsledku zahriatia alebo zmrštenia skľučovadla.

» Skľučovadlo nezahrievajte ani nezmršťujte.

» Skľučovadlo uvoľňujte len pri teplote skľučovadla nižšej ako 30 °C.

VAROVANIE

Upínanie a uvoľňovanie pri chode stroja

Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku upínania a uvoľňovania pri chode stroja.

» Skľučovadlo uvoľňujte iba mimo stroja a keď je stroj zastavený.

VAROVANIE

Používanie dlhých, vyčnívajúcich a ťažkých nástrojov alebo predĺžení

Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku používania dlhých, vyčnívajúcich a ťažkých nástrojov alebo predĺžení.

» Dodržiavajte maximálne prevádzkové otáčky a v prípade potreby ich prispôbte individuálnym okolnostiam.

» Dodržiavajte maximálnu dĺžku a kvalitu vyváženia celého systému.

» Dodržiavajte medzné zaťaženie rozhrania na strane stroja a vybraného nástroja.

2.2. ZAMÝŠĽANÉ POUŽITIE

- Hydrorozpínacie skľučovadlo na upínanie rotačne symetrických nástrojov.
- Na priemyselné použitie.
- Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia.
- Pri použití špeciálnych konštrukcií dodržiavajte odlišné výkresové údaje.
- Dodržiavajte maximálne prevádzkové otáčky a v prípade potreby ich prispôbte individuálnym okolnostiam.

2.3. POUŽÍVANIE V ROZPORE S URČENÍM

- Nepoužívajte svietidlo v oblasti s rizikom výbuchu.
- Nepoužívajte v oblastiach s vysokou prašnosťou, horľavými plynmi, výparmi alebo rozpúšťadlami.
- Nekombinujte predĺženia.
- Nepoužívajte na upínanie obrobkov.
- Nezahrievajte so zmršťovacím zariadením.

2.4. OSOBNÉ OCHRANNÉ PRACOVNÉ PROSTRIEDKY

Treba dodržiavať národné a regionálne predpisy súvisiace s bezpečnosťou a prevenciou úrazov. Vyberajte a pripravte si ochranný odev, ako ochranu nôh a ochranné rukavice, podľa príslušnej činnosti a očakávaných rizík.

2.5. KVALIFIKÁCIE OSÔB

Odborník na mechanické práce

Odborníkom v zmysle tejto dokumentácie sú osoby, ktoré sú oboznámene s konštrukciou, mechanickou inštaláciou, uvedením do prevádzky, odstraňovaním porúch a údržbou výrobku a ktoré majú nasledujúce kvalifikácie:

- Kvalifikácia/vzdelanie v oblasti mechanických zariadení v súlade s platnými národnými predpismi.
- Montáž hydrorozpínacieho skľučovadla a upínanie nástrojov môže vykonávať len odborník na mechanické práce.

Poučené osoby

Poučené osoby v zmysle tejto dokumentácie sú osoby, ktoré boli poučené pre vykonávanie prác v oblastiach prepravy, skladovania a prevádzky.

2.6. POVINNOSTI OBSLUHY

Prevádzkovateľ musí zabezpečiť, aby osoby pracujúce na výrobku dodržiavali predpisy a ustanovenia, ako aj nasledujúce pokyny:

- Národné a regionálne predpisy súvisiace s bezpečnosťou a prevenciou úrazov a environmentálne predpisy.
- Nepokúšajte sa namontovať, nainštalovať ani uviesť do prevádzky poškodené výrobky.
- Musia byť k dispozícii požadované ochranné vybavenie.

3. Prehľad zariadenia



① Upínací otvor ② Upínacia skrutka ③ Dorazová skrutka na axiálne nastavenie dĺžky nástroja ④ Odvzdušňovacia skrutka

4. Prevádzka

4.1. AXIÁLNE NASTAVENIE DĹŽKY

OZNÁMENIE! Neovládajte pri upnutom nástroji.

1. Nastavte axiálne nastavenie dĺžky pomocou kľúča na skrutky s vnútorným šesťhranom skrutkou na nastavenie dĺžky.
2. Pre dráhu prestavenia, dodržiavajte Nastavenie dĺžky.

4.2. UPNUTIE

VAROVANIE

Upínanie a uvoľňovanie pri chode stroja

Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku upínania a uvoľňovania pri chode stroja.

» Skľučovadlo uvoľňujte iba mimo stroja a keď je stroj zastavený.

- ✓ Nástroj na stopke bez ostrapkov a nečistôt.
- 1. Zasuňte nástroj až po dorazovú skrutku do upínacieho otvoru.
- 2. Vykonajte nastavenie axiálnej dĺžky.
- 3. Zaskrutkujte upínaciu skrutku pomocou kľúča na skrutky s vnútorným šesťhranom na doraz.
- 4. Uťahnite upínaciu skrutku pomocou momentového kľúča uťahovacím momentom 7 Nm.

OZNÁMENIE! Neovládajte upínaciu skrutku strojovým skrutkovačom. Upínacia skrutka nie je zaistená proti vypadnutiu.

4.3. UVOĽNENIE

VAROVANIE

Vysoká teplota skľučovadla

Uvoľňovaním pri príliš vysokej teplote skľučovadla sa môže oddeliť časť rozpinacieho skľučovadla a uniknúť horúci olej.

» Upínaciu skrutku rozpinacieho skľučovadla ovládajte len pri teplote skľučovadla < 30 °C.

1. Uvoľnite upínaciu skrutku kľúčom na skrutky s vnútorným šesťhranom.

4.4. KONTROLA UPÍNAJECJ SILY

Pred každou prevádzkou rozpinacieho skľučovadla skontrolujte minimálne otáčky, aby ste zaistili prípustný krútiaci moment. Minimálne otáčky sú spoľahlivou a jednoduchou metódou kontroly upínacej sily. Tým zabezpečíte bezpečnú a spoľahlivú prevádzku rozpinacieho skľučovadla.

Minimálne otáčky sú otáčky upínacej skrutky medzi bodom uchopenia a dorazom. Bod uchopenia je miesto, kde sa stopka nástroja už nedá otáčať alebo vyťahovať.

Minimálne otáčky sa musia dosiahnuť pri každom procese upnutia, aby sa zabezpečil prípustný krútiaci moment a zabránilo sa funkčným poruchám a bezpečnostným rizikám.

4.5. TYPY STOPIEK



Tvar	Popis
5	S hladkou valcovou stopkou (valcová stopka podľa DIN 6535 HA a tvar A podľa DIN 1835 časť 1)
6	S plochým čelom a valcovou stopkou s unášacou plochou (valcová stopka podľa DIN 1835 časť 1 a DIN 6535 HB)
7	So šikmou upínacou plochou (valcová stopka podľa DIN 1835 časť 1 a DIN 6535 HE)
8	S bočnými unášacími plochami (valcová stopka podľa DIN 1835 časť 1)

5. Plán údržby

Pred začiatkom každej zmeny	Skontrolujte vonkajšie viditeľné poškodenia, nedostatky a funkčnosť. Skontrolujte hrany a vedenia, či nevykazujú známky opotrebovania. <ul style="list-style-type: none"> ■ V prípade nedostatkov uzamknite a zabezpečenie proti použitiu. ■ Poškodenia nechajte ihneď odstrániť.
Pri výmene náradia	Upínací otvor a drážku vyčistite čistiacim prostriedkom na báze rozpúšťadla.
Pri vysokej upínacej frekvencii, prevádzkovej teplote, nečistotách alebo brúsnom prachu	Nevyhnutné je prispôbené čistenie a mazanie upínacej skrutky. Odporúča sa medená pasta MOLYKOTE CU 7439.

Pri poškodení

Kontaktujte zákaznickú službu Hoffmann Group.

6. Skladovanie

Jemne naolejujte celý povrch. Skladujte chránené proti korózii a v uvoľnenom stave.

7. Likvidácia

Na odbornú likvidáciu a recykláciu je potrebné dodržiavať národné a regionálne predpisy na ochranu životného prostredia a likvidáciu. Kovy, nekovy, spájacie a pomocné materiály sa musia triediť a ekologicky likvidovať.

8. Technické údaje

Upínací priemer	Minimálna hĺbka upnutia	Prípustný prenosný krútiaci moment (dolný medzný rozmer stopky h ₆ , naolejovaná stopka)	Prípustná radiálna sila F na skľučovadlo pri nepodoprenej dĺžke 50 mm			Prípustný ohybový moment Mb (Mb = F × e, e = nepodoprená dĺžka nástroja)			Max. prevádzkové otáčky			Priemer stopky
			l ₁ < 120 mm	l ₁ = 120 mm	l ₁ = 160 mm	l ₁ < 120 mm	l ₁ = 120 mm	l ₁ = 160 mm	l ₁ < 120 mm	l ₁ = 120 mm	l ₁ = 160 mm	
6 mm	27 mm	18 Nm	290 N	210 N	130 N	4,5 Nm	3,0 Nm	2,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	6 h6 mm
8 mm	27 mm	35 Nm	480 N	310 N	180 N	9,5 Nm	6,0 Nm	3,5 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	8 h6 mm
10 mm	31 mm	60 Nm	710 N	570 N	320 N	17,5 Nm	14,0 Nm	8,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	10 h6 mm
12 mm	36 mm	90 Nm	940 N	630 N	370 N	28,0 Nm	19,0 Nm	11,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	12 h6 mm
14 mm	36 mm	130 Nm	1 080 N	810 N	510 N	37,5 Nm	28,5 Nm	18,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	14 h6 mm
16 mm	39 mm	200 Nm	1 200 N	940 N	560 N	48,0 Nm	37,5 Nm	22,5 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	16 h6 mm
18 mm	39 mm	250 Nm	1 440 N	1 400 N	960 N	64,5 Nm	63,0 Nm	43,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	18 h6 mm
20 mm	41 mm	330 Nm	1 680 N	1 570 N	1 020 N	84,0 Nm	78,5 Nm	51,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	20 h6 mm
25 mm	47 mm	500 Nm	1 840 N	-	1 290 N	115,0 Nm	-	80,5 Nm	25 000 min ⁻¹	-	15 000 min ⁻¹	25 h6 mm
32 mm	51 mm	650 Nm	-	2 040 N	1 460 N	-	163,0 Nm	116,5 Nm	-	25 000 min ⁻¹	15 000 min ⁻¹	32 h6 mm
Nastavenie dĺžky / stav						Hodnota						
Axiálne						10 mm						
Rozsah prevádzkových teplôt						20 – 50 °C.						
Maximálny tlak chladiacej kvapaliny						80 bar						

Kazalo

1. Splošna navodila	53
2. Varnost	53
2.1. Osnovni varnostni napotki	53
2.2. Namen uporabe	53
2.3. Napačna uporaba	53
2.4. Osebna varovalna oprema	53
2.5. Usposobljenost oseb	53
2.6. Dolžnosti upravljavca	53
3. Pregled naprave	53
4. Delovanje	53
4.1. Aksialno vzdolžno pomikanje orodja	53
4.2. Vpenjanje	53
4.3. Izpenjanje	53
4.4. Preverite vpenjalno silo	53
4.5. Tipi držal	53
5. Načrt vzdrževanja	53
6. Shranjevanje	54
7. Odstranjevanje	54
8. Tehnični podatki	54

1. Splošna navodila



Preberite informacije o uporabi, jih upoštevajte, shranite za poznejšo uporabo in jih vedno imejte na razpolago.

Opozorilni simboli	Pomen
OPOZORILO	Označuje nevarnost, ki lahko privede do smrti ali resne poškodbe, če je ne preprečite.
PREVIDNO	Označuje nevarnost, ki lahko privede do lažje ali srednje poškodbe, če je ne preprečite.

2. Varnost

2.1. OSNOVNI VARNOSTNI NAPOTKI

POZOR

Orodja z ostrimi robovi

Vreznine na rokah.

» Pri menjavi orodja nosite zaščitne delovne rokavice.

POZOR

Vpenjanje brez orodja

Vpenjanje brez orodja lahko poškoduje vpenjalno glavo.

» Vpenjalne glave ne uporabljajte brez orodja.

OPOZORILO

Visoka temperatura vpenjalne glave

Nevarnost poškodb zaradi uporabe dolgih, previsnih in težkih orodij ali podaljškov zaradi segrevanja ali krčenja vpenjalne glave.

» Vpenjalne glave ne segrevajte ali krčite.

» Vpenjalno glavo izpnite le pri temperaturi vpenjalne glave do 30 °C.

OPOZORILO

Vpenjanje in izpenjanje pri delujočem stroju

Nevarnost poškodb zaradi vpenjanja in izpenjanja med delovanjem stroja.

» Vpenjalno glavo sprostite samo od zunaj in ko stroj miruje.

OPOZORILO

Uporaba dolgih, previsnih in težkih orodij ali podaljškov

Nevarnost poškodb zaradi uporabe dolgih, previsnih in težkih orodij ali podaljškov.

» Upoštevajte največje število obratov in ga po potrebi prilagodite posameznim razmeram.

» Upoštevajte največjo dolžino in kakovost centriranja celotnega sistema.

» Upoštevajte mejno obremenitev vmesnika stroja in izbranega orodja.

2.2. NAMEN UPORABE

■ Hidravlično-raztezna vpenjalna glava za vpenjanje rotacijsko simetričnih orodij.

■ Za industrijsko rabo.

■ Upoštevajte najmanjšo globino vpenjanja.

■ Pri uporabi posebnih izvedb upoštevajte odstopanja od specifikacij na risbi.

■ Upoštevajte največje število obratov in ga po potrebi prilagodite posameznim razmeram.

2.3. NAPAČNA UPORABA

■ Ne uporabljajte v potencialno eksplozivnih okoljih.

■ Ne uporabljajte na območjih z veliko količino prahu, gorljivimi plini, parami ali toplimi.

■ Ne kombinirajte podaljškov.

■ Ne uporabljajte za vpenjanje obdelovancev.

■ Ne segrevajte z napravo za nakrčevanje.

2.4. OSEBNA VAROVALNA OPREMA

Upoštevajte nacionalne in regionalne predpisa za varnost in preprečevanje nezgod. Izberite in zagotovite zaščitna oblačila, kot so zaščitna za noge in zaščitne rokavice, glede na posamezno dejavnost in pričakovana tveganja.

2.5. USPOSABLJENOST OSEB

Strokovnjak za mehanska dela

Za namene te dokumentacije so strokovnjaki osebe, ki se spoznajo na nadgradnjo, mehansko namestitvev, zagon, odpravljanje motenj in vzdrževanje izdelka ter imajo naslednje kvalifikacije:

■ kvalifikacijo/izobrazbo na področju mehanike v skladu z veljavnimi nacionalnimi predpisi.

■ Montažo hidravlično-raztezne vpenjalne glave in vpenjanje orodij sme izvajati samo osebe, usposobljene za tehnična dela.

Poučena oseba

Za namene te dokumentacije so poučene osebe tiste osebe, ki so bile poučene za izvajanje del na področjih transporta, skladiščenja in obratovanja.

2.6. DOLŽNOSTI UPRAVLJAVCA

Upravljalavec se mora pripraviti, da osebe, ki delajo z izdelkom, upoštevajo predpise in določila ter naslednje napotke:

■ nacionalne in regionalne predpise za varnost, preprečevanje nezgod in predpise za varstvo okolja.

■ Ne montirajte, nameščajte ali zaganjajte poškodovanih izdelkov.

■ Zagotovljena mora biti potrebna zaščitna oprema.

3. Pregled naprave



① Montažna odprtina ② Vpenjalni vijak ③ Zaporni vijak za aksialno nastavitvev dolžine orodja ④ Izpustni vijak

4. Delovanje

4.1. AKSIALNO VZDOLŽNO POMIKANJE ORODJA

OBVESTILO! Ne izvajajte pri vpetem orodju.

1. Aksialno vzdolžno pomikanje orodja prek vijaka za nastavljanje dolžine justirajte s ključem za notranji 6-kotnik.

2. Za območje nastavljanja upoštevajte vzdolžno pomikanje.

4.2. VPENJANJE

OPOZORILO

Vpenjanje in izpenjanje pri delujočem stroju

Nevarnost poškodb zaradi vpenjanja in izpenjanja med delovanjem stroja.

» Vpenjalno glavo sprostite samo od zunaj in ko stroj miruje.

✓ Orodje na držalu brez zarobkov in umazanije.

1. Orodje vstavite v montažno odprtino do zapornega vijaka.

2. Nastavite aksialno dolžino.

3. S ključem s šestrobim nastavkom do konca privijte vpenjalni vijak.

4. Vpenjalni vijak privijte z momentnim ključem s silo 7 Nm.

OBVESTILO! Vpenjalnega vijaka ne privijajte/odvijajte z električnim vijačnikom. Vpenjalni vijak ni zavarovan pred izpadom.

4.3. IZPENJANJE

OPOZORILO

Visoka temperatura vpenjalne glave

Če je temperatura vpenjalne glave previsoka, lahko deli hidravlično-raztezne vpenjalne glave odletijo z veliko hitrostjo in vroče olje lahko začne uhajati.

» Vpenjalni vijak hidravlično-raztezne vpenjalne glave izpnite le pri temperaturi vpenjalne glave < 30 °C.

1. S ključem s šestrobim nastavkom odvijte vpenjalni vijak.

4.4. PREVERITE VPENJALNO SILO

Pred vsako uporabo hidravlično-raztezne vpenjalne glave preverite najmanjše število obratov, da zagotovite dovoljeni vrtilni moment. Najmanjše število obratov je zanesljiva in preprosta metoda za preverjanje vpenjalne sile. Tako boste zagotovili varno in zanesljivo delovanje hidravlično-raztezne vpenjalne glave.

Najmanjše število obratov so obrati vpenjalnega vijaka med točko vpetja in zaporo. Točka vpetja je točka, ko držala orodja ni več mogoče obračati ali izvleči.

Pri vsakem vpenjanju je treba doseči najmanjše število obratov, da zagotovite dovoljeni vrtilni moment ter preprečite okvare in nevarnosti.

4.5. TIPI DRŽAL



Oblik a	Opis
5	Z gladkim cilindričnim držalom (cilindrično držalo v skladu z DIN 6535 HA in oblika A v skladu z DIN 1835, del 1)
6	S ploščatim čelom in cilindričnim držalom s prijemalno površino (cilindrično držalo v skladu z DIN 1835, del 1, in DIN 6535 HB)
7	Z nagnjeno vpenjalno površino (cilindrično držalo v skladu z DIN 1835, del 1, in DIN 6535 HE)
8	S stransko prijemalno površino (cilindrično držalo v skladu z DIN 1835, del 1)

5. Načrt vzdrževanja

Pred začetkom vsake izmene	Preverite glede vidnih poškodb, pomanjkljivosti in pravilnega delovanja. Preverite, ali so na robovih in vodilih znaki obrabe. <ul style="list-style-type: none"> ■ V primeru pomanjkljivosti blokirajte in zaščitite pred uporabo. ■ V primeru poškodb je potrebno takojšnje popravilo.
Pri menjavi orodja	Vpenjalno izvrtino in utor očistite s čistilnim sredstvom, ki vsebuje topila.
Pri zelo pogostem vpenjanju, visoki obratovni temperaturi, umazaniji ali brusnem prahu	Potrebno prilagojeno čiščenje in mazanje vpenjalnega vijaka. Priporočila se uporaba bakrene paste MOLYKOTE CU 7439.
V primeru poškodb	Kontaktirajte servis za stranke Hoffmann Group.

GARANT Master Chuck hidravlično-raztezna vpenjalna glava, vitka

6. Shranjevanje

Rahlo naoljite celotno površino. Shranjujte zaščiteno pred korozijo in v sproščnem stanju.

7. Odstranjevanje

Za pravilno odstranjevanje ali recikliranje upoštevajte nacionalne in regionalne predpise za varstvo okolja in odstranjevanje. Kovine, nekovine, kompozitne materiale in pomožne snovi ločite glede na vrsto in jih odstranite na okolju varen način.

8. Tehnični podatki

Premer vpenjanja	Najmanjša globina vpenjanja	Dovoljeni prenos vrtilnega momenta (najmanjša dimenzija držala h6, naoljeno držalo)	Dovoljena radialna sila F na vpenjalno glavo pri previsni dolžini 50 mm			Dovoljeni upogibni moment Mb (Mb = F x e, e = previsna dolžina orodja)			Največje število obratov			Premer držala
			l _i < 120 mm	l _i = 120 mm	l _i = 160 mm	l _i < 120 mm	l _i = 120 mm	l _i = 160 mm	l _i < 120 mm	l _i = 120 mm	l _i = 160 mm	
6 mm	27 mm	18 Nm	290 N	210 N	130 N	4,5 Nm	3,0 Nm	2,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	6 h6 mm
8 mm	27 mm	35 Nm	480 N	310 N	180 N	9,5 Nm	6,0 Nm	3,5 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	8 h6 mm
10 mm	31 mm	60 Nm	710 N	570 N	320 N	17,5 Nm	14,0 Nm	8,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	10 h6 mm
12 mm	36 mm	90 Nm	940 N	630 N	370 N	28,0 Nm	19,0 Nm	11,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	12 h6 mm
14 mm	36 mm	130 Nm	1080 N	810 N	510 N	37,5 Nm	28,5 Nm	18,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	14 h6 mm
16 mm	39 mm	200 Nm	1200 N	940 N	560 N	48,0 Nm	37,5 Nm	22,5 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	16 h6 mm
18 mm	39 mm	250 Nm	1440 N	1400 N	960 N	64,5 Nm	63,0 Nm	43,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	18 h6 mm
20 mm	41 mm	330 Nm	1680 N	1570 N	1020 N	84,0 Nm	78,5 Nm	51,0 Nm	40.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	25.000 min ⁻¹	20 h6 mm
25 mm	47 mm	500 Nm	1840 N	-	1290 N	115,0 Nm	-	80,5 Nm	25.000 min ⁻¹	-	15.000 min ⁻¹	25 h6 mm
32 mm	51 mm	650 Nm	-	2040 N	1460 N	-	163,0 Nm	116,5 Nm	-	25.000 min ⁻¹	15.000 min ⁻¹	32 h6 mm
Nastavitev dolžine/stanje						Vrednost						
Aksialno						10 mm						
Območje obratovalne temperature						20–50 °C						
Maksimalni tlak hladilnega sredstva						80 barov						

Índice

1. Indicaciones generales	56
2. Seguridad.....	56
2.1. Indicaciones de seguridad básicas	56
2.2. Uso conforme a lo previsto	56
2.3. Utilización indebida	56
2.4. Equipo de protección individual	56
2.5. Cualificaciones del personal	56
2.6. Obligaciones del usuario.....	56
3. Vista general del equipo.....	56
4. Funcionamiento	56
4.1. Regulación longitudinal axial	56
4.2. Sujetar	56
4.3. Destensar	56
4.4. Comprobar la fuerza de sujeción	56
4.5. Tipos de mango.....	56
5. Plan de mantenimiento	56
6. Almacenamiento	57
7. Eliminación	57
8. Especificaciones técnicas.....	57

de

en

bg

da

fi

fr

it

hr

lt

nl

no

pl

pt

ro

sv

sk


sl



es

cs

hu

1. Indicaciones generales

 Leer, observar y conservar la información de uso para consultas posteriores, y tenerlas siempre disponibles.

Símbolos de advertencia	Significado
 ADVERTENCIA	Identifica un peligro que puede ocasionar la muerte o lesiones graves si no se evita.
 PRECAUCIÓN	Identifica un peligro que puede ocasionar lesiones leves o medianamente graves si no se evita.

2. Seguridad

2.1. INDICACIONES DE SEGURIDAD BÁSICAS

ATENCIÓN

Herramientas afiladas

Lesiones por corte en las manos.

» Utilizar guantes protectores para cambiar la herramienta.

ATENCIÓN

Sujeción sin herramientas

Una sujeción sin herramientas puede provocar daños en el cono de sujeción.

» No sujetar el cono de sujeción sin herramientas.

ADVERTENCIA

Temperatura alta del cono de sujeción

Peligro de lesiones y daños materiales en la máquina debido al calentamiento o contracción del cono de sujeción.

» No calentar o contraer el cono de sujeción.

» Destensar el cono de sujeción solo cuando la temperatura del cono de sujeción sea inferior a 30 °C.

ADVERTENCIA

Tensar y destensar con la máquina en marcha

Peligro de lesiones al tensar y destensar con la máquina en marcha.

» Aflojar el cono de sujeción solo en el exterior y con la máquina parada.

ADVERTENCIA

Uso de herramientas o prolongaciones largas, salientes y pesadas

Peligro de lesiones por el uso de herramientas o prolongaciones largas, salientes y pesadas.

» Tener en cuenta la velocidad máxima de funcionamiento y, si es necesario, adaptarla a las condiciones individuales.

» Tener en cuenta la longitud máxima y la calidad de equilibrado de todo el sistema.

» Tener en cuenta la capacidad de carga límite de la interfaz de la máquina y de la herramienta seleccionada.

2.2. USO CONFORME A LO PREVISTO

■ Mandril de expansión hidráulica para sujetar herramientas de simetría rotativa.

■ Para el uso industrial.

■ Tener en cuenta la profundidad mínima de sujeción.

■ Al utilizar diseños especiales, tener en cuenta las especificaciones de los planos que sean diferentes.

■ Tener en cuenta la velocidad máxima de funcionamiento y, si es necesario, adaptarla a las condiciones individuales.

2.3. UTILIZACIÓN INDEBIDA

■ No utilizar en entornos con riesgo de explosión.

■ No utilizar en zonas con contenido de polvo elevado, gases, vapores o disolventes combustibles.

■ No combinar las prolongaciones.

■ No utilizar para dispositivos de sujeción de piezas.

■ No calentar con un aparato de contracción.

2.4. EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Tener en cuenta las normas nacionales y regionales en cuanto a seguridad y prevención de accidentes. Elegir y proporcionar ropa protectora, como protección para los pies y guantes protectores, en función de la actividad y de los riesgos previstos.

2.5. CUALIFICACIONES DEL PERSONAL

Personal cualificado para trabajos mecánicos

Personal cualificado en el sentido de esta documentación son personas que están familiarizadas con la estructura, la instalación mecánica, la puesta en marcha, la corrección de averías y el mantenimiento del producto, y disponen de las siguientes cualificaciones:

■ cualificación / formación en el campo mecánico de acuerdo con las normas nacionales vigentes.

■ El montaje del mandril de expansión hidráulica y la sujeción de las herramientas solo deben realizarse por parte de personal cualificado para trabajos mecánicos.

Persona instruida

Las personas instruidas en el sentido de esta documentación son personas que han recibido instrucción para realizar trabajos en los campos de transporte, almacenamiento y funcionamiento.

2.6. OBLIGACIONES DEL USUARIO

El usuario debe asegurarse de que las personas que trabajan con el producto tengan en cuenta las normas y disposiciones, así como las siguientes indicaciones:

■ Tener en cuenta las normas nacionales y regionales en cuanto a seguridad, prevención de accidentes y protección del medio ambiente.

■ No montar, instalar o poner en marcha productos defectuosos.

■ Ha de estar dispuesto el equipo de protección necesario.

3. Vista general del equipo



① Orificio de fijación ② Tornillo de sujeción ③ Tornillo de tope para el ajuste de longitud de la herramienta axial ④ Tornillo de purga

4. Funcionamiento

4.1. REGULACIÓN LONGITUDINAL AXIAL

AVISO! No accionar con la herramienta sujeta.

1. Ajustar la regulación longitudinal axial con una llave de hexágono interior a través del tornillo de ajuste de la longitud.

2. Para el recorrido de ajuste, tener en cuenta la regulación longitudinal.

4.2. SUJETAR

ADVERTENCIA

Tensar y destensar con la máquina en marcha

Peligro de lesiones al tensar y destensar con la máquina en marcha.

» Aflojar el cono de sujeción solo en el exterior y con la máquina parada.

✓ Herramienta en el mango sin suciedad y sin rebabas.

1. Introducir la herramienta en el orificio de fijación hasta el tornillo de tope.

2. Realizar la regulación longitudinal axial.

3. Enroscar el tornillo de amarre con la llave de hexágono interior hasta el tope.

4. Apretar el tornillo de amarre con la llave dinamométrica con 7 Nm.

AVISO! No accionar el tornillo de amarre con destornillador mecánico. Tornillo de amarre no asegurado contra caídas.

4.3. DESTENSAR

ADVERTENCIA

Temperatura alta del cono de sujeción

Si al destensar la temperatura del cono de sujeción es demasiado alta, las piezas del mandril de sujeción de expansión pueden soltarse y puede salir aceite caliente.

» Accionar el tornillo de amarre del mandril de sujeción de expansión a una temperatura de cono de sujeción de < 30 °C.

1. Aflojar el tornillo de amarre con llave de hexágono interior.

4.4. COMPROBAR LA FUERZA DE SUJECIÓN

Antes de cada uso del mandril de sujeción de expansión, comprobar las revoluciones mínimas para garantizar el par de apriete admisible. Las revoluciones mínimas son un método fiable y sencillo para comprobar la fuerza de sujeción. Esto garantiza un funcionamiento seguro y fiable del mandril de sujeción de expansión.

Las revoluciones mínimas son las vueltas del tornillo de amarre entre el punto de agarre y el tope. El punto de agarre es aquel en el que el mango de herramienta ya no se puede girar o extraer.

Las revoluciones mínimas deben alcanzarse en cada operación de sujeción para garantizar el par de giro admisible y evitar fallos de funcionamiento, así como riesgos para la seguridad.

4.5. TIPOS DE MANGO



Forma	Descripción
5	Con mango cilíndrico liso (Mango cilíndrico según DIN 6535 HA y forma A según DIN 1835 parte 1)
6	Con parte frontal plana y mango cilíndrico con superficie de arrastre (Mango cilíndrico según DIN 1835 parte 1 y DIN 6535 HB)
7	Con superficies de apriete inclinadas (Mango cilíndrico según DIN 1835 parte 1 y DIN 6535 HE)
8	Con superficies de arrastre laterales (Mango cilíndrico según DIN 1835 parte 1)

5. Plan de mantenimiento

Antes de cada turno	Comprobar la funcionalidad y que no haya daños ni defectos externos. Comprobar los cantos y las guías para ver si hay desgaste. ■ En caso de defectos, bloquear y proteger para impedir su uso.
---------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> Haga reparar inmediatamente los defectos.
Cuando se cambia la herramienta	Limpiar la perforación de sujeción y la ranura con un producto de limpieza que contenga disolvente.
En caso de alta frecuencia de sujeción, temperaturas de funcionamiento, suciedad o polvo de amoladura	Es necesario adaptar la limpieza y la lubricación del tornillo de amarre. Se recomienda pasta de cobre MOLYKOTE CU 7439.
Si se daña	Contactar con el servicio de atención al cliente de Hoffmann Group.

6. Almacenamiento

Lubricar ligeramente toda la superficie. Almacenar protegido contra la corrosión y en estado destensado.

7. Eliminación

Tener en cuenta la normativa nacional y regional sobre la protección del medio ambiente y la eliminación para proceder a la eliminación o el reciclaje de forma técnicamente correcta. Los metales, materiales no metálicos, materiales compuestos y materiales auxiliares se deben clasificar y eliminar de forma respetuosa con el medio ambiente.

8. Especificaciones técnicas

Diámetro de sujeción	Profundidad mínima de sujeción	Par de apriete transmisible y admisible (dimensión mínima del mango h6, mango engrasado)	Fuerza radial permitida F sobre el mandril con longitud de alcance de 50 mm			Momento flector admisible Mb (Mb=F x e, e = longitud de proyección de la herramienta)			Velocidad máxima de funcionamiento			Diámetro del mango
			l _i <120 mm	l _i =120 mm	l _i =160 mm	l _i <120 mm	l _i =120 mm	l _i =160 mm	l _i <120 mm	l _i =120 mm	l _i =160 mm	
6 mm	27 mm	18 Nm	290 N	210 N	130 N	4,5 Nm	3,0 Nm	2,0 Nm	40 000 r.p.m.	25 000 r.p.m.	25 000 r.p.m.	6 h6 mm
8 mm	27 mm	35 Nm	480 N	310 N	180 N	9,5 Nm	6,0 Nm	3,5 Nm	40 000 r.p.m.	25 000 r.p.m.	25 000 r.p.m.	8 h6 mm
10 mm	31 mm	60 Nm	710 N	570 N	320 N	17,5 Nm	14,0 Nm	8,0 Nm	40 000 r.p.m.	25 000 r.p.m.	25 000 r.p.m.	10 h6 mm
12 mm	36 mm	90 Nm	940 N	630 N	370 N	28,0 Nm	19,0 Nm	11,0 Nm	40 000 r.p.m.	25 000 r.p.m.	25 000 r.p.m.	12 h6 mm
14 mm	36 mm	130 Nm	1.080 N	810 N	510 N	37,5 Nm	28,5 Nm	18,0 Nm	40 000 r.p.m.	25 000 r.p.m.	25 000 r.p.m.	14 h6 mm
16 mm	39 mm	200 Nm	1.200 N	940 N	560 N	48,0 Nm	37,5 Nm	22,5 Nm	40 000 r.p.m.	25 000 r.p.m.	25 000 r.p.m.	16 h6 mm
18 mm	39 mm	250 Nm	1.440 N	1.400 N	960 N	64,5 Nm	63,0 Nm	43,0 Nm	40 000 r.p.m.	25 000 r.p.m.	25 000 r.p.m.	18 h6 mm
20 mm	41 mm	330 Nm	1.680 N	1.570 N	1.020 N	84,0 Nm	78,5 Nm	51,0 Nm	40 000 r.p.m.	25 000 r.p.m.	25 000 r.p.m.	20 h6 mm
25 mm	47 mm	500 Nm	1.840 N	-	1.290 N	115,0 Nm	-	80,5 Nm	25 000 r.p.m.	-	15.000 min ⁻¹	25 h6 mm
32 mm	51 mm	650 Nm	-	2.040 N	1.460 N	-	163,0 Nm	116,5 Nm	-	25 000 r.p.m.	15.000 min ⁻¹	32 h6 mm
regulación longitudinal / Estado							Valor					
Axial							10 mm					
Rango de temperatura ambiente							20 – 50 °C					
Presión del refrigerante máxima							80 bar					

Obsah

1. Obecné pokyny.....	59
2. Bezpečnost.....	59
2.1. Základní bezpečnostní pokyny.....	59
2.2. Stanovené použití.....	59
2.3. Nesprávné použití.....	59
2.4. Osobní ochranné prostředky.....	59
2.5. Kvalifikace osob.....	59
2.6. Povinnosti provozovatele.....	59
3. Popis přístroje	59
4. Provoz	59
4.1. Axiální přestavení délky.....	59
4.2. Upnutí.....	59
4.3. Uvolnění.....	59
4.4. Kontrola upínací síly.....	59
4.5. Typy stopek.....	59
5. Plán údržby	59
6. Skladování	60
7. Likvidace	60
8. Technické údaje.....	60

1. Obecné pokyny



Informace o používání si přečtěte, dodržujte je, uchovejte je k dalšímu použití a mějte je kdykoli k dispozici.

Výstražné symboly	Význam
VÝSTRAHA	Označuje nebezpečí, které může v případě nezabránění způsobit usmrcení nebo závažná poranění.
POZOR	Označuje nebezpečí, které může v případě nezabránění způsobit lehká nebo středně závažná poranění.

2. Bezpečnost

2.1. ZÁKLADNÍ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

UPOZORNĚNÍ

Nářadí s ostrými hranami

Požezání horních končetin.

- » Při výměně nářadí používejte ochranné rukavice.

UPOZORNĚNÍ

Upínání bez nástroje

Upínání bez nástroje může způsobit poškození upínacího pouzdra.

- » Neupínajte upínací pouzdro bez použití nástroje.

VAROVÁNÍ

Vysoká teplota upínacího pouzdra

Nebezpečí úrazu a vzniku hmotných škod na stroji následkem zahřívání nebo smršnění upínacího pouzdra.

- » Upínací pouzdro nezahřívajte ani nesmršťujte.
- » Upínací pouzdro uvolňujte výhradně za teploty upínacího pouzdra nižší než 30 °C.

VAROVÁNÍ

Upínání a uvolňování za chodu stroje

Nebezpečí úrazu při upínání a uvolňování za chodu stroje.

- » Upínací pouzdro uvolňujte pouze mimo stroj a při zastaveném stroji.

VAROVÁNÍ

Použití dlouhých, vyčnívajících a těžkých nástrojů nebo prodloužení

Při použití dlouhých, vyčnívajících a těžkých nástrojů nebo prodloužení hrozí nebezpečí úrazu.

- » Dodržujte maximální provozní otáčky a případně je upravte individuálním podmínkám.
- » Dodržujte maximální délku a kvalitu vyvážení celého systému.
- » Dodržujte mezní zatížení rozhraní na straně stroje a u vybraného nástroje.

2.2. STANOVENÉ POUŽITÍ

- Hydraulické pouzdro k upínání rotačně symetrických nástrojů.
- Pro průmyslové použití.
- Dodržujte minimální hloubku upnutí.
- Při použití speciálních konstrukcí dodržujte rozdílné údaje na výkresu.
- Dodržujte maximální provozní otáčky a případně je upravte individuálním podmínkám.

2.3. NESPRÁVNÉ POUŽITÍ

- Nepoužívejte v oblastech s nebezpečím výbuchu.
- Nepoužívejte v oblastech s vysokým podílem prachu, hořlavých plynů, par nebo rozpouštědel.
- Prodloužení nekombinujte.
- Nepoužívejte pro upínání obrobků.
- Nezahřívajte s upínacím přístrojem.

2.4. OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

Dodržujte národní a místní předpisy pro bezpečnost a úrazovou prevenci. Zvolte a poskytněte ochranný oblek, ochranu nohou a ochranné rukavice podle příslušné činnosti a očekávaných rizik.

2.5. KVALIFIKACE OSOB

Odborník na mechanické práce

Odborníky ve smyslu této dokumentace jsou osoby, které jsou obeznámeny s instalací, uvedením do provozu, odstraňováním závad a údržbou produktu a mají níže uvedené kvalifikace:

- Kvalifikace/vyškolení v oblasti mechaniky podle národních platných předpisů.
- Montáž hydraulického pouzdra a upínání nástrojů smí provést pouze odborník na mechanické práce.

Vyškolená osoba

Vyškolené osoby ve smyslu této dokumentace jsou osoby, které byly zaškoleny pro provedení prací v oblasti přepravy, skladování a provozu.

2.6. POVINNOSTI PROVOZOVATELE

Provozovatel musí zajistit, aby osoby, které pracují na výrobku, dodržovaly předpisy a ustanovení a následující upozornění:

- Vnitrostátní a regionální předpisy pro bezpečnost a prevenci úrazů.

- Nemontujte, neinstalujte nebo neuvádějte do provozu žádné poškozené výrobky.
- Musí být poskytnuty potřebné ochranné prostředky.

3. Popis přístroje



A

- ① Upínací otvor
- ② Upínací šroub
- ③ Dorazový šroub pro axiální nastavení délky nástroje
- ④ Odvzdušňovací šroub

4. Provoz

4.1. AXIÁLNÍ PŘESTAVENÍ DÉLKY

OZNÁMENÍ! Neaktivujte při upnutém nářadí.

1. Axiální přestavení délky seříďte klíčem s vnitřním šestihranem pomocí šroubu pro nastavení délky.
2. U dráhy přestavení dodržujte přestavení délky.

4.2. UPNUTÍ

VAROVÁNÍ

Upínání a uvolňování za chodu stroje

Nebezpečí úrazu při upínání a uvolňování za chodu stroje.

- » Upínací pouzdro uvolňujte pouze mimo stroj a při zastaveném stroji.

✓ Nástroj je u stopy bez otřepů a nečistot.

1. Nasadte nástroj do upínacího otvoru až k dorazovému šroubu.
2. Proveďte axiální přestavení délky.
3. Zašroubujte upínací šroub klíčem s vnitřním šestihranem až na doraz.
4. Utáhněte upínací šroub momentovým klíčem na 7 Nm.

OZNÁMENÍ! Upínací šroub nešroubujte strojním šroubovákem. Upínací šroub není zajištěn proti vypadnutí.

4.3. UVOLNĚNÍ

VAROVÁNÍ

Vysoká teplota upínacího pouzdra

Při uvolňování za příliš vysoké teploty upínacího pouzdra se může část upínacího pouzdra prudce uvolnit a může unikat horký olej.

- » Upínacím šroubem upínacího pouzdra manipulujte výhradně za teploty upínacího pouzdra < 30 °C.

1. Povolte upínací šroub klíčem s vnitřním šestihranem.

4.4. KONTROLA UPÍNACÍ SÍLY

Před jakýmkoliv použitím upínacího pouzdra zkontrolujte minimální otáčky, abyste zajistili dovolený kroučící moment. Minimální otáčky jsou spolehlivou a jednoduchou metodou kontroly upínací síly. Tím zajistíte bezpečný a spolehlivý provoz upínacího pouzdra.

Minimální otáčky jsou otáčky upínacího šroubu mezi bodem záběru a dorazem. Bod záběru je místo, ve kterém stopkou nástroje už nelze otočit nebo ji vytáhnout.

Minimálních otáček musí být dosaženo při každém procesu upínání tak, aby byl zajištěn dovolený kroučící moment a aby bylo zabráněno chybám při funkci a vzniku bezpečnostních rizik.

4.5. TYPY STOPEK



B

Tvar	Popis
5	S hladkou válcovou stopkou (válcová stopka podle DIN 6535 HA a tvar A podle DIN 1835 část 1)
6	S plochým čelem a válcovou stopkou s unášecí plochou (válcová stopka podle DIN 1835 část 1 a DIN 6535 HB)
7	Se sklopenou upínací plochou (válcová stopka podle DIN 1835 část 1 a DIN 6535 HE)
8	S bočními unášecími plochami (válcová stopka podle DIN 1835 část 1)

5. Plán údržby

Před zahájením každé směny	Zkontrolujte vnější rozpoznatelné poškození, závady a funkčnost. Zkontrolujte, zda nejsou opotřebované hrany a vedení. <ul style="list-style-type: none"> ■ V případě závad vše zablokujte a zajistěte proti použití. ■ Poškození nechte ihned odstranit.
Při výměně nářadí	Upínací otvor a drážku vyčistěte čisticím prostředkem, který obsahuje rozpouštědla.
Při vysoké četnosti upínání, provozní teplotě, prachu z nečistot nebo broušení	Je nutné přizpůsobené čištění a mazání upínacího šroubu. Je doporučena měděná pasta MOLYKOTE CU 7439.
V případě poškození	Kontaktujte zákaznický servis Hoffmann Group.

GARANT Hydraulické pouzdro Master Chuck úzké

6. Skladování

Celý povrch mírně naolejujte. Skladujte chráněné proti korozi v uvolněném stavu.

7. Likvidace

Při odborné likvidaci nebo recyklaci dodržujte národní a místní předpisy na ochranu životního prostředí a likvidaci. Kovy, nekovy, pojiva a pomocné látky rozdělte podle druhů a ekologicky zlikvidujte.

8. Technické údaje

Upínací průměr	Minimální hloubka upnutí	Dovolený přenosný kroučící moment (min. rozměr stopky h6, naolejovaná stopka)	Dovolená radiální síla F na sklíčko při 50 mm nepodepřené délky			Dovolený ohybový moment Mb (Mb=F x e, e = nepodepřená délka nástroje)			Max. provozní otáčky			Průměr stopky
			l ₁ <120 mm	l ₁ = 120 mm	l ₁ = 160 mm	l ₁ <120 mm	l ₁ = 120 mm	l ₁ = 160 mm	l ₁ <120 mm	l ₁ = 120 mm	l ₁ = 160 mm	
6 mm	27 mm	18 Nm	290 N	210 N	130 N	4,5 Nm	3,0 Nm	2,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	6 h6 mm
8 mm	27 mm	35 Nm	480 N	310 N	180 N	9,5 Nm	6,0 Nm	3,5 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	8 h6 mm
10 mm	31 mm	60 Nm	710 N	570 N	320 N	17,5 Nm	14,0 Nm	8,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	10 h6 mm
12 mm	36 mm	90 Nm	940 N	630 N	370 N	28,0 Nm	19,0 Nm	11,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	12 h6 mm
14 mm	36 mm	130 Nm	1080 N	810 N	510 N	37,5 Nm	28,5 Nm	18,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	14 h6 mm
16 mm	39 mm	200 Nm	1200 N	940 N	560 N	48,0 Nm	37,5 Nm	22,5 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	16 h6 mm
18 mm	39 mm	250 Nm	1440 N	1400 N	960 N	64,5 Nm	63,0 Nm	43,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	18 h6 mm
20 mm	41 mm	330 Nm	1680 N	1570 N	1020 N	84,0 Nm	78,5 Nm	51,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	20 h6 mm
25 mm	47 mm	500 Nm	1840 N	-	1 290 N	115,0 Nm	-	80,5 Nm	25 000 min ⁻¹	-	15 000 min ⁻¹	25 h6 mm
32 mm	51 mm	650 Nm	-	2 040 N	1460 N	-	163,0 Nm	116,5 Nm	-	25 000 min ⁻¹	15 000 min ⁻¹	32 h6 mm
Úprava délky / stav						Hodnota						
Axiální						10 mm						
Rozsah provozní teploty						20 – 50 °C						
Maximální tlak chladicího média						80 bar						

Tartalomjegyzék

1. Általános tudnivalók.....	62
2. Biztonság	62
2.1. Alapvető biztonsági utasítások.....	62
2.2. Rendeltetésszerű használat.....	62
2.3. Rendeltetésellenes használat	62
2.4. Egyéni védőeszközök	62
2.5. Személyek képzése.....	62
2.6. Az üzemeltető kötelességei	62
3. Az eszköz áttekintése	62
4. Működtetés.....	62
4.1. Axiális hosszbeállítás	62
4.2. Befogás	62
4.3. Kioldás.....	62
4.4. Szorítóerő ellenőrzése.....	62
4.5. Szártípus.....	62
5. Karbantartási terv	62
6. Tárolás.....	63
7. Ártalmatlanítás.....	63
8. Műszaki adatok	63

de

en

bg

da

fi

fr

it

hr

lt

nl

no

pl

pt

ro

sv

sk

sl

es

cs

hu

1. Általános tudnivalók



Olvassa el és vegye figyelembe a használati információkat és a későbbi tájékozódás céljából könnyen hozzáférhető helyen tárolja.

Figyelmeztető jelölések	Jelentés
FIGYELMEZTETÉS	Olyan veszélyt jelöl, amely halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezethet, ha nem előzik meg.
VIGYÁZAT	Olyan veszélyt jelöl, amely könnyű vagy közepesen súlyos sérüléshez vezet, ha nem előzik meg.

2. Biztonság

2.1. ALAPVETŐ BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK

VIGYÁZAT

Éles szélű szerszámok

Vágási sérülések veszélye a kéznél.

» A szerszámcserehez viseljen védőkesztyűt.

VIGYÁZAT

Befogás szerszám nélkül

A szerszám nélküli befogás a szerszám befogó sérüléséhez vezethet.

» A szerszám befogót ne szorítsa meg szerszám nélkül.

FIGYELMEZTETÉS

Magas szerszám befogó hőmérséklet

Sérülésveszély és anyagi károk a gépnél a hevülés vagy a szerszám befogó zsugorítása következtében.

» A szerszám befogót ne hevítse vagy zsugorítsa.

» A szerszám befogót kizárólag 30°C alatti befogási hőmérséklet alatt oldja ki.

FIGYELMEZTETÉS

Befogás és kioldás működésben lévő gépnél

Sérülésveszély a befogás és kioldás következtében működésben lévő gépnél.

» A szerszám befogót csak a gép nyugalmi helyzetében és azon kívül oldja ki.

FIGYELMEZTETÉS

Hosszú, kinyúló vagy nehéz szerszámok vagy hosszabbítók használata

Sérülésveszély a hosszú, kinyúló vagy nehéz szerszámok vagy hosszabbítók használata következtében.

» Vegye figyelembe a maximális üzemi fordulatszámot és szükség esetén igazítsa a helyi adottságokhoz.

» Vegye figyelembe a teljes rendszer maximális hosszát és kiegyensúlyozási fokát.

» Vegye figyelembe a gép oldali csatlakozó és a kiválasztott szerszám terhelhetőségének határértékét.

2.2. RENDELTESSZERŰ HASZNÁLAT

■ Hidropasztikus befogó forgásszimmetrikus szerszámok befogásához.

■ Ipari használatra.

■ Vegye figyelembe a minimális befogási mélységet.

■ Speciális szerkezetek használata esetén vegye figyelembe a rajzok eltérő adatait.

■ Vegye figyelembe a maximális üzemi fordulatszámot és szükség esetén igazítsa a helyi adottságokhoz.

2.3. RENDELTESSZELLENEK HASZNÁLAT

■ Ne használja robbanásveszélyes területeken.

■ Ne használja nagyon poros területeken, vagy ahol éghető gázokkal, gőzökkel vagy oldószerrel dolgoznak.

■ A hosszabbítókat ne kombinálja.

■ Ne használja munkadarab befogásához.

■ Ne melegítse zsugorító készülékkel.

2.4. EGYÉNI VÉDŐESZKÖZÖK

A nemzeti és regionális biztonsági és baleset-megelőzési előírásokat vegye figyelembe. A védőruházatot, mint a lábvédelmet és a biztonsági kesztyűt a tevékenységnek és a várható veszélyeknek megfelelően kell kiválasztani és rendelkezésre bocsátani.

2.5. SZEMÉLYEK KÉPESÍTÉSE

Szakember szerelési munkákhoz

Ennek a dokumentációnak az értelmében olyan személyek, akik ismerik a termék felépítését, mechanikus telepítését, üzembe helyezését, az üzemzavarok elhárítását és a karbantartást és a következő képzésekkel rendelkeznek:

■ Az adott országban érvényes előírásoknak megfelelő szerelői képzés / szakképzettség.

■ A hidropasztikus befogó felszerelését és a szerszámok befogását csak műszaki szakember végezze.

Betanított személy

Jelen dokumentáció értelmében betanított személy a szállítási, tárolási és üzemeltetési munkák végrehajtására betanított személy.

2.6. AZ ÜZEMELTETŐ KÖTELESSÉGEI

Az üzemeltetőnek biztosítani kell, hogy a terméken munkát végző személyek figyelembe veszik a vonatkozó előírásokat, rendelkezéseket és az alábbi tudnivalókat:

- A nemzeti és regionális biztonsági és baleset-megelőzési és környezetvédelmi előírásokat vegye figyelembe.
- Sérült termék felszerelése, telepítése vagy üzembe helyezése tilos.
- A szükséges védőfelszerelést biztosítani kell.

3. Az eszköz áttekintése



① Befogó furat ② Szorítócsavar ③ Ütközőcsavar a szerszámhossz axiális beállításához ④ Légtelenítő csavar

4. Működtetés

4.1. AXIÁLIS HOSSZBEÁLLÍTÁS

ÉRTESSÍTÉS! Ne működtesse befogott szerszámmal.

1. Az axiális hosszbeállítást hatszögkulcs segítségével a hosszbeállító csavarral végezze el.

2. Az állítási úthoz vegye figyelembe a Hosszbeállítást.

4.2. BEFOGÁS

FIGYELMEZTETÉS

Befogás és kioldás működésben lévő gépnél

Sérülésveszély a befogás és kioldás következtében működésben lévő gépnél.

» A szerszám befogót csak a gép nyugalmi helyzetében és azon kívül oldja ki.

✓ A szerszám szára sorja- és szennyeződésmentes.

1. Nyomja a szerszámot ütközőcsavarig a befogó furatba.

2. Végezze el az axiális hosszbeállítást.

3. Hajtsa be ütközésig a szorítócsavart egy hatszögkulccsal.

4. Húzza meg a nyomatékulccsal 7 Nm erővel.

ÉRTESSÍTÉS! A szorítócsavart ne gépi csavarozóval hajtsa be. A szorítócsavar nincs biztosítva kiesés ellen.

4.3. KIOLDÁS

FIGYELMEZTETÉS

Magas szerszám befogó hőmérséklet

A túl magas szerszám befogó hőmérsékletnél történő kioldás következtében a hidropasztikus befogó része puskagolyóként kilazul és forró olaj tud kifolyni.

» A hidropasztikus befogó szorítócsavarját kizárólag < 30 °C szerszám befogó hőmérsékletnél forgassa.

1. Lazítsa meg a szorítócsavart a hatszögkulccsal.

4.4. SZORÍTÓERŐ ELLENŐRZÉSE

A hidropasztikus befogó minden használata előtt ellenőrizze a minimális fordulatot a szükséges nyomtérk biztosítása érdekében. A minimális fordulat egy megbízható és egyszerű módszer a szorítóerő ellenőrzéséhez. Ezáltal biztosítja a hidropasztikus befogó biztonságos működését.

A minimális fordulat a szorítócsavar fordulatai a szorítási pont és az ütköző között. A szorítási pont az, ahol a szerszám már nem forgatható vagy húzható ki.

A minimális fordulatot minden szorítási folyamatnál el kell érni a szükséges nyomtérk biztosítása, és a hibás működés, valamint a biztonsági veszélyek elkerülése érdekében.

4.5. SZÁRTÍPUS



Alak	Leírás
5	Síma hengeres szárral (Hengeres szár DIN 6535 HA és A alak DIN 1835 1. rész szerint)
6	Lapos homlokfelülettel és menesztőfelületes hengeres szárral (Hengeres szár DIN 1835 1. rész és DIN 6535 HB szerint)
7	Ferde befogófelülettel (Hengeres szár DIN 1835 1. rész és DIN 6535 HE szerint)
8	Oldalsó menesztőfelületekkel (Hengeres szár DIN 1835 1. rész szerint)

5. Karbantartási terv

Minden műszak megkezdése előtt	Ellenőrizze a külső sérüléseket, hiányosságokat és a működőképességet. Ellenőrizze a szélek és a megvezetők kopásnyomait. ■ Hiányosság esetén zárja le és akadályozza meg a használatot. ■ A károkat azonnal hárítsa el.
Szerszámcserenél	A felfogó furatot és a barázdát tisztítsa meg oldószer tartalmú tisztítószerrel.
Gyakori befogásnál, üzemi hőmérsékleten, szennyeződés vagy csiszolási por esetén	A szorítócsavar megfelelő tisztítása és kenése szükséges. MOLYKOTE CU 7439 rézpaszta ajánlott.
Sérülés esetén	Lépjön kapcsolatba a Hoffmann Group ügyfélszolgálatával.

6. Tárolás

Enyhén olajozza be a teljes felületet. Korróziótól védetten és kioldott állapotban tárolja.

7. Ártalmatlanítás

Vegye figyelembe a nemzeti és regionális környezetvédelmi és ártalmatlanítási intézkedéseket a szakszerű ártalmatlanításhoz vagy újrahasznosításhoz. A fémeket, nem fémeket, kompozit és segédanyagokat fajta szerint válogassa szét és környezetbarát módon ártalmatlanítsa.

8. Műszaki adatok

Befogási átmérő	Legkisebb befogási mélység	Engedélyezett átvihető nyomaték (legkisebb szár méret h6, olajozott szár)	Engedélyezett F radiális erő a befogóra 50 mm kinyúlási hosszánál			Engedélyezett Mb hajlító nyomaték (Mb=F x e, e = szerszám kinyúlási hossz)			Max. üzemi fordulatszám			Szárátmérő
			I ₁ <120 mm	I ₁ = 120 mm	I ₁ = 160 mm	I ₁ <120 mm	I ₁ = 120 mm	I ₁ = 160 mm	I ₁ <120 mm	I ₁ = 120 mm	I ₁ = 160 mm	
6 mm	27 mm	18 Nm	290 N	210 N	130 N	4,5 Nm	3,0 Nm	2,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	6 h6 mm
8 mm	27 mm	35 Nm	480 N	310 N	180 N	9,5 Nm	6,0 Nm	3,5 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	8 h6 mm
10 mm	31 mm	60 Nm	710 N	570 N	320 N	17,5 Nm	14,0 Nm	8,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	10 h6 mm
12 mm	36 mm	90 Nm	940 N	630 N	370 N	28,0 Nm	19,0 Nm	11,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	12 h6 mm
14 mm	36 mm	130 Nm	1 080 N	810 N	510 N	37,5 Nm	28,5 Nm	18,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	14 h6 mm
16 mm	39 mm	200 Nm	1 200 N	940 N	560 N	48,0 Nm	37,5 Nm	22,5 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	16 h6 mm
18 mm	39 mm	250 Nm	1 440 N	1 400 N	960 N	64,5 Nm	63,0 Nm	43,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	18 h6 mm
20 mm	41 mm	330 Nm	1 680 N	1 570 N	1 020 N	84,0 Nm	78,5 Nm	51,0 Nm	40 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹	20 h6 mm
25 mm	47 mm	500 Nm	1 840 N	-	1 290 N	115,0 Nm	-	80,5 Nm	25 000 min ⁻¹	-	15 000 min ⁻¹	25 h6 mm
32 mm	51 mm	650 Nm	-	2 040 N	1 460 N	-	163,0 Nm	116,5 Nm	-	25 000 min ⁻¹	15 000 min ⁻¹	32 h6 mm
Hosszúság beállítása / feltétel						Érték						
Axiális						10 mm						
Üzemi hőmérsékleti tartomány						20 – 50 °C						
Maximális hűtőfolyadék nyomás						80 bar						

The logo for Garant, featuring the word "Garant" in a bold, white, sans-serif font inside a white rounded rectangular border. The background is a dark blue gradient with technical drawings of gears and mechanical parts visible on the right side.

Garant

Manufacturer
Hoffmann Supply Chain GmbH & Co. KG
Poststraße 15, 90471 Nuremberg, Germany
www.hoffmann-group.com

Hoffmann UK Quality Tools Ltd
GEE Business Centre
Holborn Hill, Birmingham, B7 5JR, United Kingdom