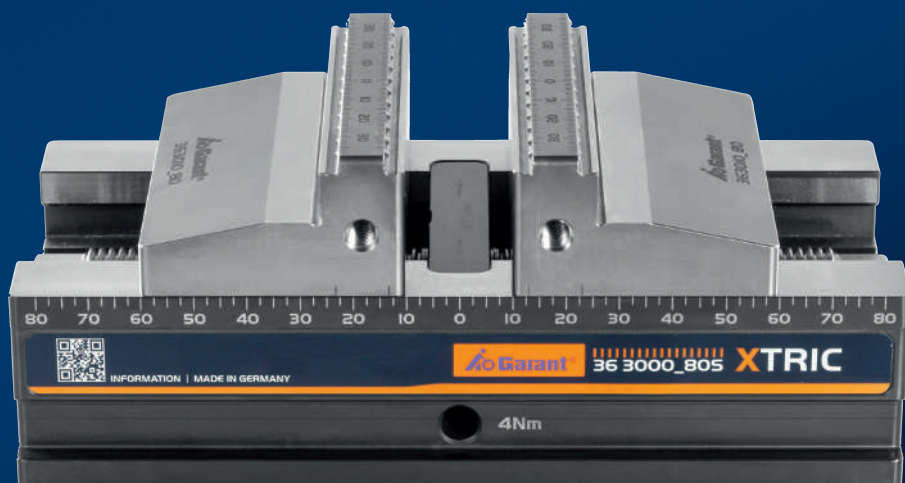


GARANT XTRIC Zentrischspanner

363000



Bedienungsanleitung

Instruction manual | Manual de instrucciones | Manuel d'utilisation |
Manuale d'uso | Instrukcja obsługi | Руководство по эксплуатации |
操作说明书



Inhaltsverzeichnis

1. Identifikationsdaten	4
2. Allgemeine Hinweise	4
2.1. Darstellungskonventionen	4
2.1.1. Symbole und Darstellungsmittel	4
2.1.2. Zusatzinformationen	4
2.2. Begriffserklärung	4
3. Geräteübersicht.....	5
4. Sicherheit	5
4.1. Grundlegende Sicherheitshinweise.....	5
4.2. Bestimmungsgemäße Verwendung	5
4.3. Sachwidriger Einsatz	6
4.4. Persönliche Schutzausrüstung	6
4.5. Betreiberpflichten	6
4.6. Personenqualifikation.....	6
4.7. Schutzeinrichtungen.....	6
4.8. Transport	7
5. Montage	7
5.1. Auf Maschinentisch	7
5.2. Auf GARANT ZeroClamp	8
5.3. Auf LANG Positioniersystem.....	8
5.4. Aufsatzbacken Schnellwechselsystem	9
6. Einstellungen	9
6.1. Zentrumseinstellung.....	9
6.2. Innenspannung.....	10
7. Bedienung.....	10
7.1. Werkstück spannen	10
8. Wartung	11
8.1. Wartungstätigkeiten	11
8.2. Spindel einfetten	12
8.3. Führungen einfetten	12

9. Reinigung	13
10. Lagerung	13
11. Entsorgung	13
12. Ersatzteile	13
13. Technische Daten	13
13.1. Zentrischspanner	13
13.2. Spannkraftdiagramm	14
13.3. Spannweiten	14

1. Identifikationsdaten

Hersteller	Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge Haberlandstr. 55 81241 München Deutschland
Marke	GARANT
Artikelnummer	363000 80S, 80SP, 80M, 80MP
Produktbezeichnung	XTRIC Zentrischspanner
Version der Bedienungsanleitung	01 Originalbedienungsanleitung
Erstellungsdatum	05/2019

2. Allgemeine Hinweise



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

2.1. DARSTELLUNGSKONVENTIONEN

2.1.1. Symbole und Darstellungsmittel

Warnsymbol	Bedeutung
 GEFAHR	Kennzeichnet eine Gefahr, die zu Tod oder schwerer Verletzung führt, wenn sie nicht vermieden wird.
 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.
ACHTUNG	Kennzeichnet eine Gefahr, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



Kennzeichnet nützliche Tipps und Hinweise sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb.

2.1.2. Zusatzinformationen



Informationen über betreffende Zielgruppe.



Zur Montage benötigtes Werkzeug oder Zubehör, das nicht im Lieferumfang enthalten ist.

2.2. BEGRIFFSERKLÄRUNG

Der in dieser Bedienungsanleitung verwendete Begriff „Spannmittel“ bezieht sich auf den Zentrischspanner.

3. Geräteübersicht

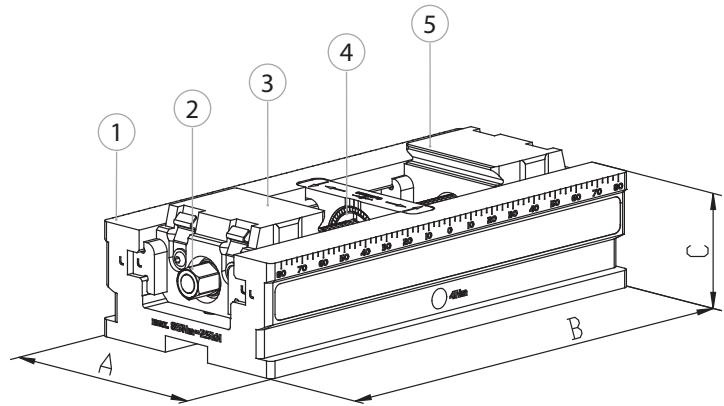


Abb. 1: Abb. Geräteübersicht

1 Grundkörper	5 Spindelmutter Rechtsgewinde (starr oder Pendel)
2 Spindel	A Breite
3 Spindelmutter Linksgewinde (starr)	B Länge
4 Spindellager mit Zentrumseinstellung	C Höhe

- Zwei bewegliche Spindelmuttern mittels Spindel gegeneinander verschiebbar.
- Mit Zentrumseinstellung, Mittelpunkt des Werkstücks um $\pm 0,5$ mm korrigierbar.

4. Sicherheit

4.1. GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

Bewegte Komponenten	Quetschgefahr zwischen Werkstück und Aufsatzbacken.
	» Während Spannvorgang nicht zwischen Aufsatzbacken oder bewegte Komponenten greifen.
	» Eng anliegende Arbeitsschutzkleidung, Schutzhandschuhe, Schutzbrille und Sicherheitsschuhe tragen.

4.2. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

- Spannmittel zur Montage in Maschine, die für Fräsbearbeitung konzipiert ist.
- Für Spannen von Werkstücken im Rohzustand oder teilbearbeiteten Werkstücken.
- Spannen von unterschiedlichen Werkstücken durch verschiedene Ausführungen und Aufsatzbacken.
- Nur bei ordnungsgemäßer Montage und voll funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen der Maschine verwenden.

de

4.3. SACHWIDRIGER EINSATZ

- Zentrischspanner nicht für Drehbearbeitung verwenden.
- Keine Montage von Komponenten, die nicht den Spezifikationen entsprechen.
- Keine eigenmächtigen Umbauten und Modifizierungen tätigen.
- Nicht in explosionsgefährdeten Bereichen verwenden.

4.4. PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

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

4.5. 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.
- In Handhabung des Zentrischspanners eingewiesen und geschult werden.
- Zentrischspanner nur mit ausreichender Beleuchtung aufstellen und betreiben.

4.6. PERSONENQUALIFIKATION

Sicherstellen, dass alle folgend aufgeführten Arbeiten nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden:

Unterwiesene Person	Personen, die anhand dieser Bedienungsanleitung unterwiesen und am Gerät geschult wurden.
Fachkraft Mechanik	Personen mit Qualifizierung / Ausbildung im Bereich Mechanik gemäß national geltenden Vorschriften.

Tätigkeit	Unterwiesene Person	Fachkraft Mechanik
Betreiben	x	x
Störung suchen	-	x
Störung beseitigen	-	x
Einrichten, Rüsten	-	x
Warten	-	x
Außer Betrieb nehmen	-	x

Tab. 1: Legende: (x) erlaubt, (-) nicht erlaubt

4.7. SCHUTZEINRICHTUNGEN

Schutzeinrichtungen an Maschine, in welcher das Spannmittel verbaut ist, vor jeder Verwendung auf Funktionsfähigkeit prüfen. Maschine gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern. Auf sachgerechte Montage des Spannmittels achten.

- Schutzeinrichtungen nur nach vollständigem Stillstand der Maschine entfernen.
- Bei drohender Gefahr oder Unfall NOT-HALT an Maschine betätigen.
- Bei allen Reinigungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten muss sich Maschine im NOT-HALT befinden.

4.8. TRANSPORT

Zentrischspanner erschütterungsfrei handhaben. Ausreichend dimensioniertes Transportmittel verwenden.

⚠ WARNUNG

Schwebende Lasten

Bei Heben und Transport des Spannmittels besteht Lebens- und Quetschgefahr durch herabfallende und unkontrolliert schwenkende Teile oder Ausrüstung.

- » Beim Anheben, Transport und Ablassen nicht unter schwebende Lasten treten und greifen.
- » Sicheren Sitz der Anschlagmittel prüfen, nicht an hervorstehenden Komponenten anschlagen.
- » Nur zugelassenes Hebezeug und Anschlagmittel mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.
- » Transportarbeiten nur von Personen durchführen, die sicherheitstechnische Unterweisungen im Umgang mit Hebezeugen und Transportarbeiten erhalten haben.

5. Montage



Fachkraft Mechanik

5.1. AUF MASCHINENTISCH



4 × Spannpratzen (Nr. 363081 80), Reinigungstuch.

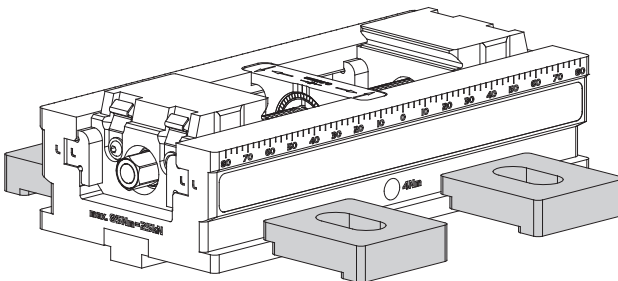


Abb. 2: Zentrischspanner für Maschinentisch

1. Maschinentisch und Zentrischspanner-Unterseite reinigen.
2. Zentrischspanner auf Maschinentisch positionieren.
3. Spannpratzen anlegen und mit entsprechendem Befestigungssatz mit Maschinentisch verschrauben.

5.2. AUF GARANT ZEROCLAMP



Innensechskantschlüssel Größe 6 und 8, Adapterplatte (Nr. 363080) für GARANT ZeroClamp, Spannbolzen (passend zum Spanntopf auswählen), Reinigungstuch

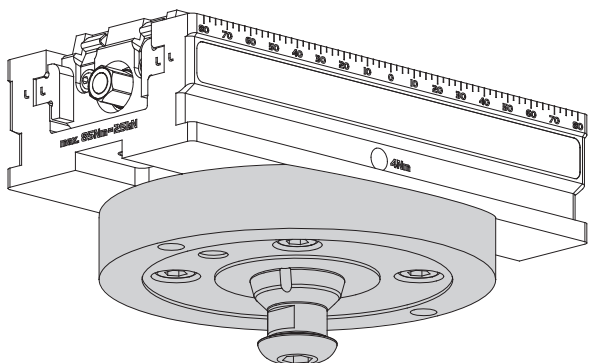


Abb. 3: Zentrischspanner mit GARANT ZeroClamp

1. Zentrischspanner-Unterseite, beide Seiten der Adapterplatte (Nr. 363080) und Spanntopf-Oberseite reinigen.
2. Spannbolzen in Adapterplatte einschrauben.
3. Adapterplatte (4 × Schrauben im Lieferumfang enthalten) auf Zentrischspanner positionieren und verschrauben.

5.3. AUF LANG POSITIONIERSYSTEM



Innensechskantschlüssel Größe 8, Spannbolzen für Quick-Point 52, Reinigungstuch.

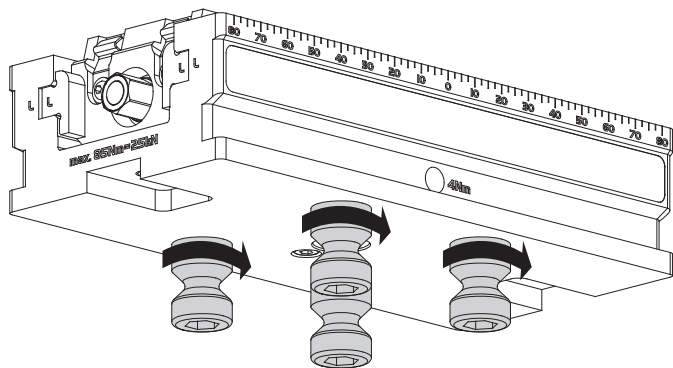


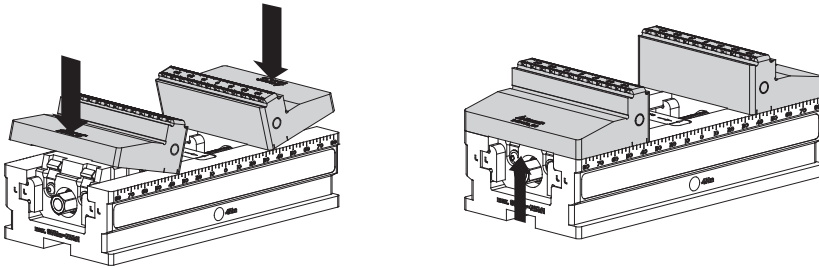
Abb. 4: Zentrischspanner für Quick-Point

1. Zentrischspanner-Unterseite und Quick-Point Oberseite reinigen.
2. Aufnahmebolzen für Quick-Point mit Zentrischspanner verschrauben.

5.4. AUFSATZBACKEN SCHNELLWECHSELSYSTEM



Reinigungstuch, Aufsatzbacken



Tab. 2: Montage und Demontage Aufsatzbacken

1. Schnittstellen von Zentrischspanner und Aufsatzbacken reinigen.
2. Aufsatzbacke in Schwalbenschwanz einhängen und über Federbleche herunterdrücken.
3. Zur Demontage an Aufsatzbacke-Unterseite ziehen oder mittels Schraubendreher abheben.

6. Einstellungen

6.1. ZENTRUMSEINSTELLUNG



Innensechskantschlüssel Größe 3, Stirnlochschlüssel (Nr. 628600 2) gerade

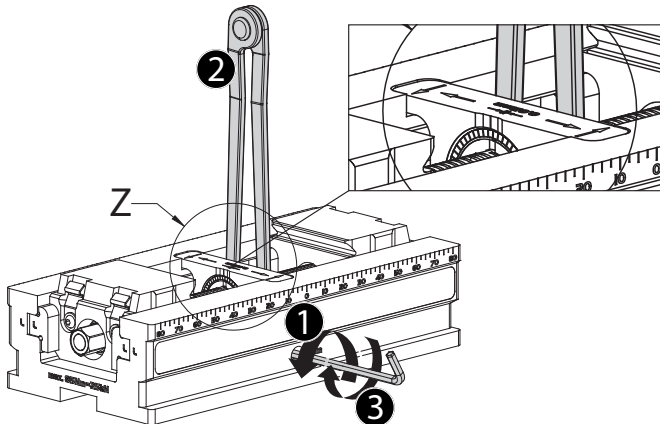


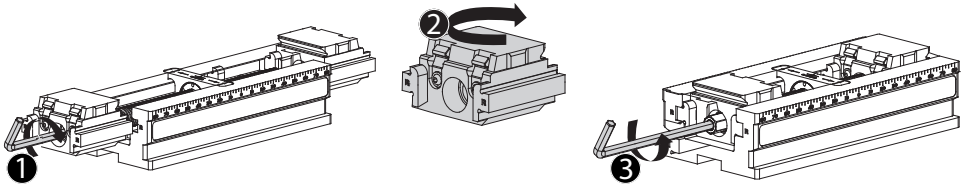
Abb. 5: Zentrumseinstellung

1. Klemmschraube mit Innensechskantschlüssel lösen.
2. Mit Stirnlochschlüssel gewünschte Einstellung vornehmen.
 - » Einstellrichtung laut Gravur auf Zentrischspanner beachten.
3. Klemmschraube mit Innensechskantschlüssel festziehen.

6.2. INNENSCHNITTUNG



Innensechskantschlüssel Größe 5



Tab. 3: Umbau auf Innenschneidung

1. Spindelmuttern mit Innensechskantschlüssel von Spindel herunterschrauben.
2. Beide Spindelmuttern um 180° drehen.
3. Spindelmuttern in Führung einfädeln und symmetrisch mit Innensechskantschlüssel auf Spindel schrauben.

7. Bedienung



Nur Werkstücke mit einem maximalen Parallelitätsfehler von 10 Winkelminuten in Zentrischspanner ohne Winkelausgleich spannen.

Werkstücke mit Parallelitätsfehler > 10 Winkelminuten in Zentrischspanner mit Winkelausgleich spannen.

7.1. WERKSTÜCK SPANNEN

ACHTUNG

Eingespanntes Werkstück

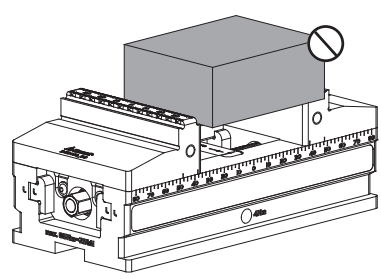
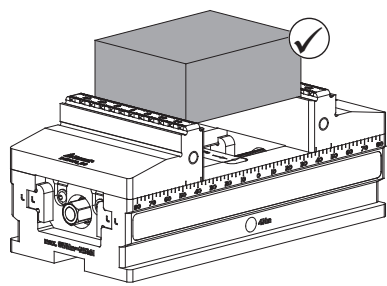
Sachschäden durch Über- oder Unterschreiten von Drehmoment und Spannkraft.

- » Maximal 25 kN Spannkraft bei 85 Nm Drehmoment.
- » Werkstück durch zu hohe Spannkraft nicht beschädigen.
- » Werkstück darf nicht verrutschen oder durch zu niedrige Spannkraft herausfallen.



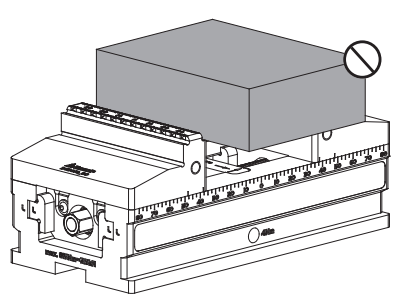
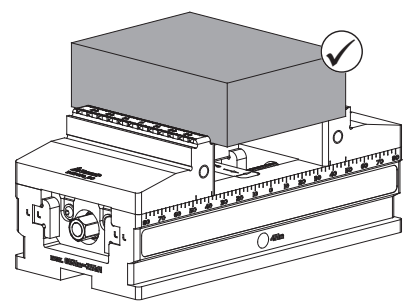
Drehmomentschlüssel mit 1/2 Zoll Einstecknarre, Steckschlüsseinsatz 1/2 Zoll für Außensechskant Größe 10

1. Aufsatzbacken mithilfe seitlicher Skalierung grob vorpositionieren.
2. Werkstück symmetrisch zwischen Aufsatzbacken einlegen.
3. Mittels Drehmomentschlüssel mit gewünschtem Spannmoment spannen.



Tab. 4: Spannung von schmalen Werkstücken

Werkstücke, die schmaler oder gleich breit wie Aufsatzbacken sind, symmetrisch in Zentrischspanner spannen.



Tab. 5: Spannung breiter Werkstücke

Werkstücke, die breiter als Aufsatzbacken sind, symmetrisch auf gesamter Backenbreite in Zentrischspanner spannen.

8. Wartung



Fachkraft Mechanik

8.1. WARTUNGSTÄTIGKEITEN



Ein fettfreier Zentrischspanner hat einen Spannkraftverlust von ca. 50%.

Intervall	Maßnahme	Kapitel
50 h	Spindel einfetten	Spindel einfetten [12]
50 h	Führungen einfetten	Führungen einfetten [12]
Vor Beginn jeder Schicht	Zentrischspanner auf äußerlich erkennbare Schäden, Mängel und Funktionsfähigkeit prüfen. Kanten und Führungen auf Verschleißerscheinungen prüfen. Bei Verschmutzung reinigen.	

Tab. 6: Wartungstätigkeiten



Für **Inspektion** und **Instandsetzung** sind keine speziellen Tätigkeiten notwendig.

8.2. SPINDEL EINFETTEN



Reinigungstuch, Maschinenfett, Pinsel, Innensechskantschlüssel Größe 5

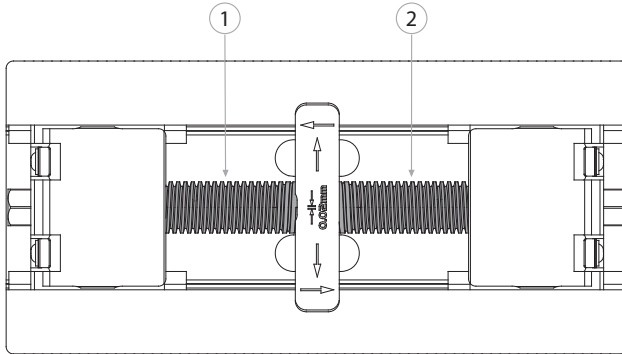


Abb. 6: Spindel einfetten

1. Spindel reinigen.
2. Maschinenfett mit Pinsel auf Spindel Position 1 und 2 auftragen.
3. Spindelmuttern durch Drehung der Spindel mit Innensechskantschlüssel über gesamten Spannbereich vor- und zurückbewegen.

8.3. FÜHRUNGEN EINFETTEN



Reinigungstuch, Maschinenfett, Pinsel, Innensechskantschlüssel Größe 5

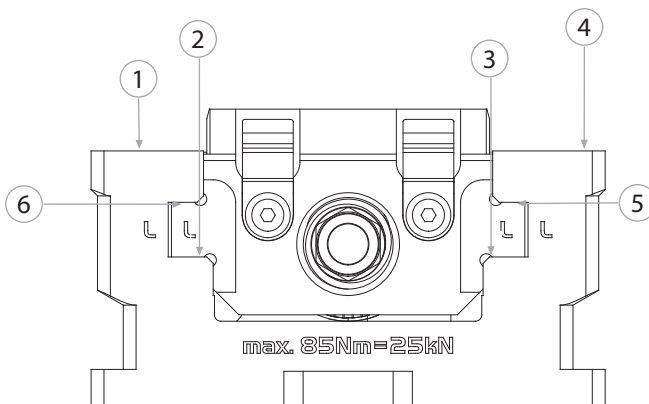


Abb. 7: Führungen einfetten

1. Führungen reinigen.
 2. Maschinenfett mit Pinsel auf Führungen siehe Position 1 bis 6 auftragen.
 3. Spindelmuttern durch Drehung der Spindel mit Innensechskantschlüssel über gesamten Spannungsbereich vor- und zurückbewegen.
9. Reinigung

ACHTUNG

Reinigung mit Druckluft

Gefahr von Sachschäden bei Reinigung mittels Druckluft durch Metallspäne in Gewinde und Nuten.

» Spannmittel nicht mit Druckluft reinigen.

Keine chemischen-, alkoholischen-, schleifmittel- oder lösemittelhaltigen Reinigungsmittel verwenden. Zentrischspanner mit Reinigungstuch reinigen.

10. Lagerung

Grundkörper und überstehende Komponenten beim Abstellen des Zentrischspanners nicht beschädigen. Unterlage aus Holz, Gummi oder Kunststoff verwenden. Vor längerer Lagerung, Zentrischspanner gründlich reinigen und konservieren (siehe Spindel einfetten [► 12] und Führungen einfetten [► 12]) und mit Plane gegen Staub und grober Verschmutzung schützen.

11. Entsorgung

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

12. Ersatzteile

Nur originale Ersatz- und Verschleißteile verwenden.

13. Technische Daten

13.1. ZENTRISCHSPANNER

Größe	80S	80SP	80M	80MP
Breite in mm	80	80	80	80
Länge in mm	170	170	220	220
Höhe in mm	40	40	40	40
Pendelwinkel in °	-	± 2	-	± 2
Gewicht in kg	3,240	3,228	3,942	3,930
Spannkraft max. in kN	25	25	25	25
Drehmoment max. in Nm	85	85	85	85

13.2. SPANNKRAFTDIAGRAMM

de

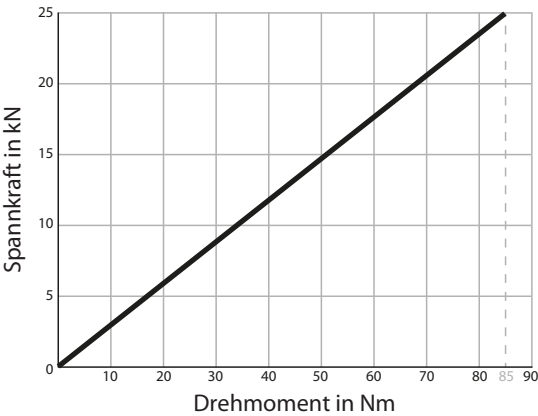


Abb. 8: Spannkraftdiagramm

13.3. SPANNWEITEN

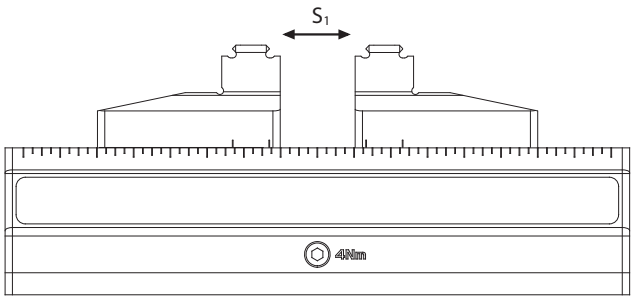


Abb. 9: Aufbau für Standardspannung

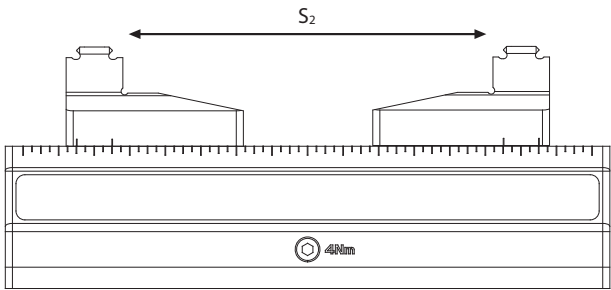


Abb. 10: Gedrehter Aufbau

Größe	80S, 80SP		80M, 80MP	
	Standard	Gedreht	Standard	Gedreht
Spannweite mm	0-76	74-144	0-126	74-194

Contents

1. Identification data.....	17
2. General instructions.....	17
2.1. Display conventions	17
2.1.1. Symbols and means of representation	17
2.1.2. Additional information	17
2.2. Explanation of terms	17
3. Device overview	18
4. Safety.....	18
4.1. Grouped safety messages	18
4.2. Intended use	18
4.3. Reasonably foreseeable misuse	19
4.4. Personal protective equipment	19
4.5. Duties of operating company	19
4.6. Qualifications of personnel	19
4.7. Guards.....	20
4.8. Transport	20
5. Installation.....	20
5.1. On the machine table	21
5.2. On a GARANT ZeroClamp.....	21
5.3. On the LANG positioning system	22
5.4. Quick-change system for the top jaws	22
6. Settings	23
6.1. Centring adjustment	23
6.2. Internal clamping	23
7. Operation	24
7.1. Clamping a workpiece	24
8. Maintenance	25
8.1. Maintenance activities.....	25
8.2. Grease the spindle.....	26
8.3. Grease the guides.....	26

en

9. Cleaning	27
10. Storage	27
11. Disposal	27
12. Spare parts	27
13. Technical data	27
13.1. Centring vice	27
13.2. Clamping force diagram	28
13.3. Capacities	28

en

1. Identification data

Manufacturer	Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge Haberlandstr. 55 81241 Munich Germany
Brand	GARANT
Article number	363000 80S, 80SP, 80M, 80MP
Product designation	XTRIC centring vice
Version of the instructions for use	01 Translation of the original instruction manual
Date created	05/2019

2. General instructions



Read the instructions for use, follow them and keep them available for later reference.

2.1. DISPLAY CONVENTIONS

2.1.1. Symbols and means of representation

Warning symbol	Meaning
 DANGER	Indicates a hazard which if not avoided will lead to death or serious injury.
 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.
NOTICE	Indicates a hazard which if not avoided may lead to damage to property.



Indicates useful tips and instructions together with information for efficient and problem-free operation.

2.1.2. Additional information



Information about the relevant target group.



Tools or accessories necessary for assembly but not supplied.

2.2. EXPLANATION OF TERMS

The term “clamping device” used in these instructions for use refers to the centring vice.

3. Device overview

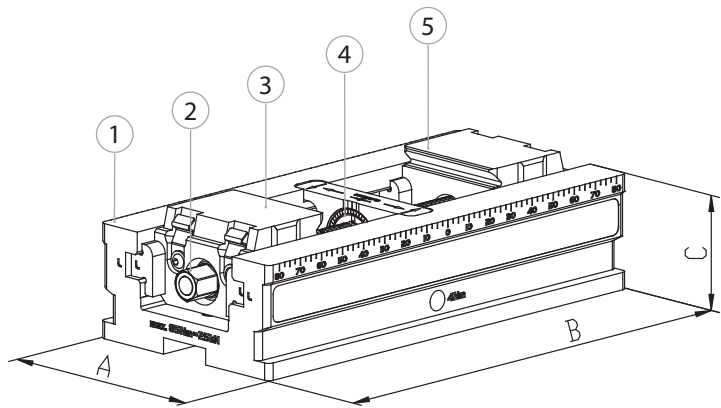


Fig. 1: Fig. Device overview

1 Base body	5 Spindle nut, right-hand thread (fixed or pivoted)
2 Spindle	A Width
3 Spindle nut, left-hand thread (fixed)	B Length
4 Spindle bearing with centring adjustment	C Height

- Two moveable spindle nuts moved in opposite directions by the spindle.
- Centring adjustment allows the centre point of the workpiece to be corrected ± 0.5 mm.

4. Safety

4.1. GROUPED SAFETY MESSAGES

Moving components

- Crush hazard between workpiece and top jaws.
- » During the clamping process, do not reach between the top jaws or the moving components.
 - » Wear close-fitting work clothing, safety gloves, safety glasses and safety shoes.

4.2. INTENDED USE

- Clamping device for mounting on a machine intended to perform milling operations.
- For clamping workpieces in the blank or partially machined state.
- Clamping different workpieces by different versions and top jaws.
- Use only when correctly mounted and with safety devices and guards on the machine operational.

4.3. REASONABLY FORESEEABLE MISUSE

- Do not use the centring vice for turning work.
- Do not mount components not in accordance with the specification.
- Do not make any unauthorised changes or modifications.
- Do not use in potentially explosive atmospheres.

4.4. PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

Comply with the national and regional regulations for safety and accident prevention. Select and provide protective work wear such as safety shoes and safety gloves appropriate for the risks associated with the intended activities.

4.5. DUTIES OF OPERATING COMPANY

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.
- Have been instructed and trained in the use of the centring vice.
- Set up and operate the centring vice only where there is adequate lighting.

4.6. QUALIFICATIONS OF PERSONNEL

Ensure that all the work listed below is performed only by qualified specialists:

Trained person	Persons who have been instructed in accordance with this instructions for use and trained on the use of the device.
Specialist mechanical fitter	Persons who are qualified / have been trained in the field of mechanical fitting as specified in the nationally applicable regulations.

Activity	Trained person	Specialist mechanical fitter
Operation	x	x
Checking for clashes	-	x
Rectifying clashes	-	x
Aligning, setting up	-	x
Maintenance	-	x
Decommissioning	-	x

Tab. 1: Legend: (x) permitted (-) not permitted

4.7. GUARDS

Guards on the machine on which the clamping device is mounted must be checked for effectiveness each time it is used. Secure the machine against being switched on again accidentally. Check that the clamping device is correctly mounted.

- Remove guards only after the machine has come to a complete stop.
- If there is a hazardous situation or an accident, press the EMERGENCY STOP.
- The EMERGENCY STOP on the machine must be activated during all cleaning, maintenance and repair operations.

4.8. TRANSPORT

Handle the centring vice so that it is not subjected to shocks. Use appropriately sized means of transport.

WARNING

Suspended loads

During lifting and transport of the clamping device there is a risk of accidents which may be fatal or cause crush injuries due to components or items of equipment falling or swinging uncontrollably.

- » When items are being lifted, transported and put down, do not walk under or reach under suspended loads.
- » Check that lifting gear is securely attached. Do not attach lifting gear to projecting components.
- » Use only approved hoists and lifting gear rated for a sufficient safe working load.
- » Transport work may be performed only by persons who have been instructed in the safety aspects of hoists and transport work.

5. Installation



Specialist mechanical fitter

5.1. ON THE MACHINE TABLE



4 × stepless adjustable clamps (No. 363081 80), cleaning cloth.

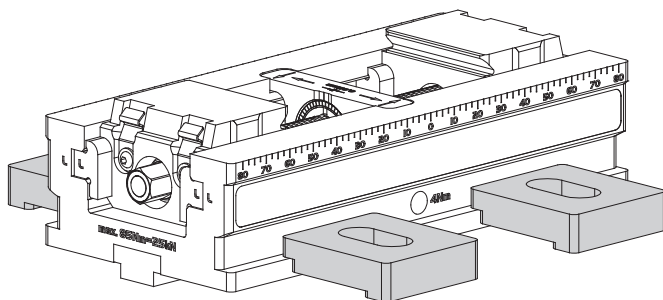


Fig. 2: Centring vice for machine table

1. Clean the machine table and the underside of the centring vice.
2. Position the centring vice on the machine table.
3. Fit the stepless adjustable clamps and bolt them to the machine table with an appropriate attachment set.

5.2. ON A GARANT ZEROCLAMP



Hexagon L-wrenches sizes 6 and 8, adapter plate (No. 363080) for GARANT ZeroClamp, clamping stud (select a suitable stud for the clamping pot), cleaning cloth

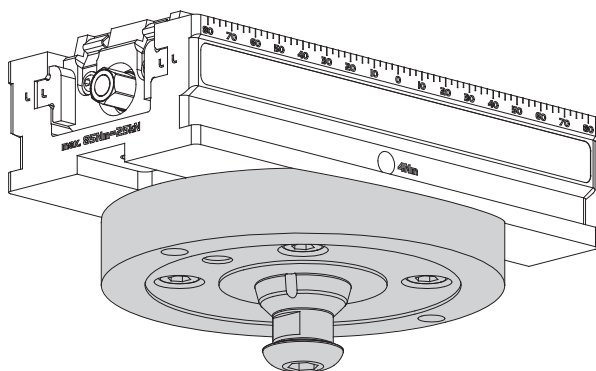


Fig. 3: Centring vice with GARANT ZeroClamp

1. Clean the underside of the centring vice, both faces of the adapter plate (No. 363080) and the upper face of the clamping pot.
2. Bolt the clamping stud on to the adapter plate.
3. Position the adapter plate (4 × bolts supplied) on to the centring vice and bolt them together.

5.3. ON THE LANG POSITIONING SYSTEM



Hexagon L-wrench size 8, clamping stud for Quick-Point 52, cleaning cloth.

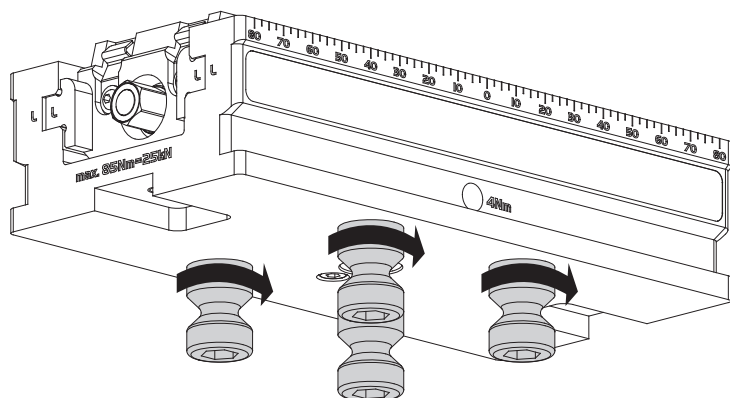


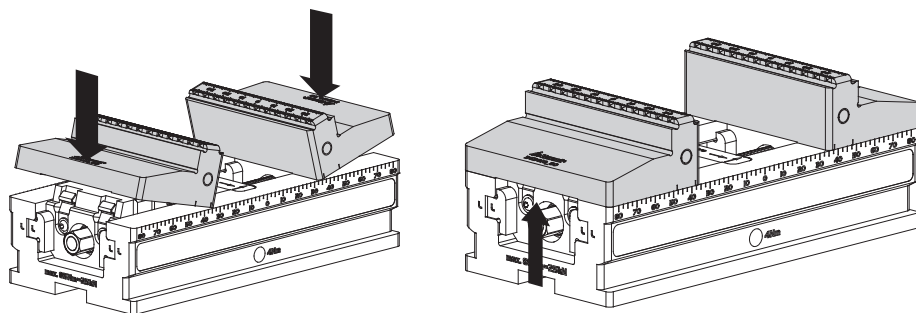
Fig. 4: Centring vice for Quick-Point

1. Clean the underside of the centring vice and the upper face of the Quick-Point.
2. Screw in the mounting pin for Quick-Point with centring vice.

5.4. QUICK-CHANGE SYSTEM FOR THE TOP JAWS



Cleaning cloth, top jaws



Tab. 2: Mounting and removing the top jaws

1. Clean the interfaces between the centring vice and top jaws.
2. Insert the top jaw into the dovetail slot and press it down with the spring plates.
3. For disassembly, pull on the underside of the top jaw or lever it off with a screwdriver.

6. Settings

6.1. CENTRING ADJUSTMENT



Hexagon L-wrench size 3, pin wrench (No. 628600 2) straight

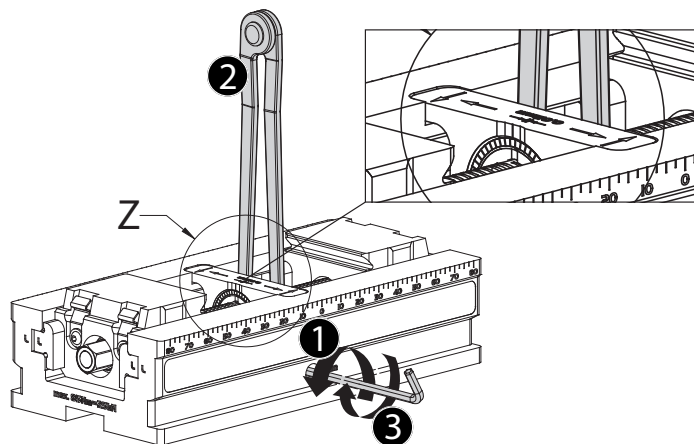


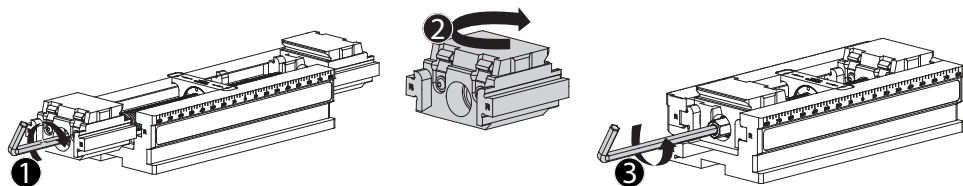
Fig. 5: Centring adjustment

1. Using the hexagon L-wrench, release the clamping screw.
2. Using the pin wrench, perform the desired adjustment.
 - » Refer to the direction of setting shown by the engraving on the centring vice.
3. Using the hexagon L-wrench, tighten the clamping screw.

6.2. INTERNAL CLAMPING



Hexagon L-wrench size 5



Tab. 3: Changing over to internal clamping

1. Using the hexagon L-wrench, unscrew the spindle nuts from the spindle.
2. Turn both spindle nuts through 180°.
3. Insert the spindle nuts into the guide and use the hexagon L-wrench to screw them on to the spindle.

7. Operation



Clamp only workpieces with maximum 10 arc minutes out of parallelism in the centring vice without angle compensation.

Use angle compensation to clamp workpieces that are > 10 arc minutes out of parallelism in the centring vice.

7.1. CLAMPING A WORKPIECE

NOTICE

Clamped workpiece

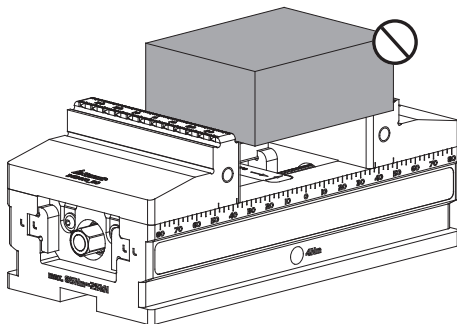
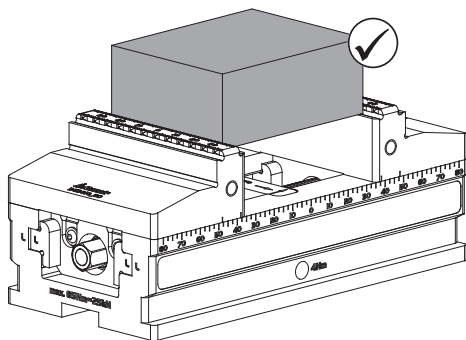
Damage due to overtightening or undertightening the torque and clamping force.

- » Maximum 25 kN clamping force at 85 Nm torque.
- » Do not damage the workpiece by excessive clamping force.
- » Do not allow the workpiece to slip or fall out due to insufficient clamping force.



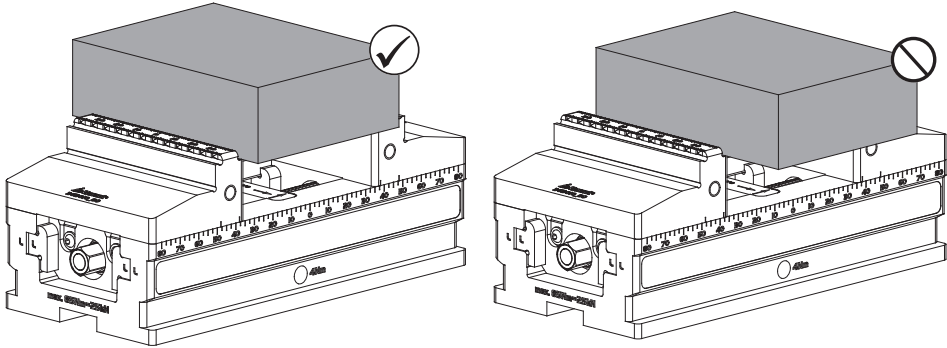
Torque wrench with 1/2 inch plug-in ratchet, 1/2 inch socket for a size 10 external hexagon

1. By reference to the side scales, roughly pre-position the top jaws.
2. Place the workpiece symmetrically between the top jaws.
3. Use the torque wrench to clamp the workpiece to the desired torque.



Tab. 4: Clamping narrow workpieces

If workpieces are narrower than or the same width as the top jaws, clamp them symmetrically in the centring vice.



Tab. 5: Clamping wide workpieces

If workpieces are wider than the top jaws, clamp them symmetrically to the overall jaw width in the centring vice.

8. Maintenance



Specialist mechanical fitter

8.1. MAINTENANCE ACTIVITIES



An ungreased centring vice loses about 50% of its clamping force.

Interval	Action	Section
50 h	Grease the spindle	Grease the spindle [► 26]
50 h	Grease the guides	Grease the guides [26]
Before the start of each shift	Check the centring vice for externally evident damage, defects and for operational effectiveness. Check the edges and guides for signs of wear. If it is dirty, clean it.	

Tab. 6: Maintenance activities



*No special activities are required for **inspection** and **repair**.*

8.2. GREASE THE SPINDLE



Cleaning cloth, machine grease, brush, hexagon L-wrench size 5

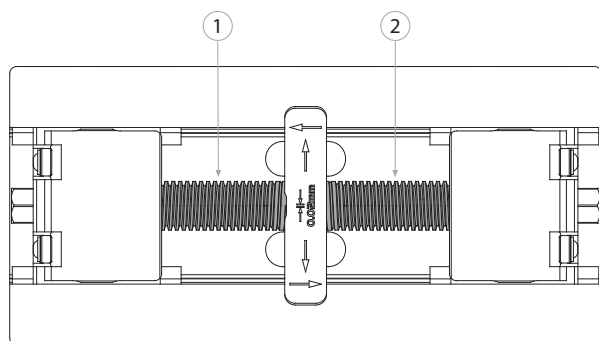


Fig. 6: Grease the spindle

1. Clean the spindle.
2. Use the brush to apply machine grease to positions 1 and 2 on the spindle.
3. Use the hexagon L-wrench to rotate the spindle so that the spindle nuts move back and forth throughout their full range of movement.

8.3. GREASE THE GUIDES



Cleaning cloth, machine grease, brush, hexagon L-wrench size 5

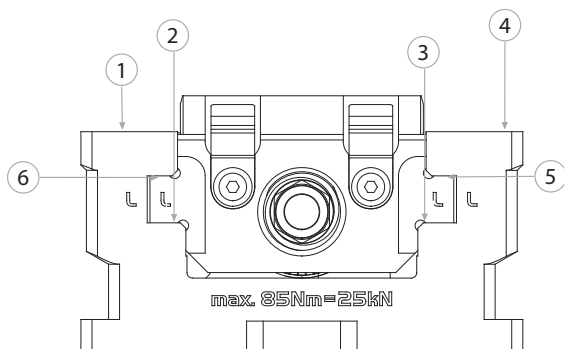


Fig. 7: Grease the guides

1. Clean the guides.
2. Use the brush to apply machine grease to the guides, see positions 1 to 6.
3. Use the hexagon L-wrench to rotate the spindle so that the spindle nuts move back and forth throughout their full range of movement.

9. Cleaning

NOTICE

Cleaning with compressed air

If compressed air is used for cleaning there is a risk that metal chips may be blown into the thread and slots.

» Do not use compressed air to clean clamping devices.

Do not use chemical, alcoholic, abrasive or solvent-based cleaning agents. Use a cleaning cloth to clean the centring vice.

10. Storage

When putting away the centring vice, take care not to damage the base body or projecting components. Place the centring vice on an underlay of wood, rubber or plastic. Before prolonged storage, thoroughly clean the centring vice and apply preservative to it (see Grease the spindle [► 26] and Grease the guides [► 26]) and protect it with a cover against dust and coarse dirt.

11. 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.

12. Spare parts

Use only original spare parts and wearing parts.

13. Technical data

13.1. CENTRING VICE

Size	80S	80SP	80M	80MP
Width in mm	80	80	80	80
Length in mm	170	170	220	220
Height in mm	40	40	40	40
Pivot angle in °	-	± 2	-	± 2
Weight in kg	3.240	3.228	3.942	3.930
Clamping force max. in kN	25	25	25	25
Torque max. in Nm	85	85	85	85

13.2. CLAMPING FORCE DIAGRAM

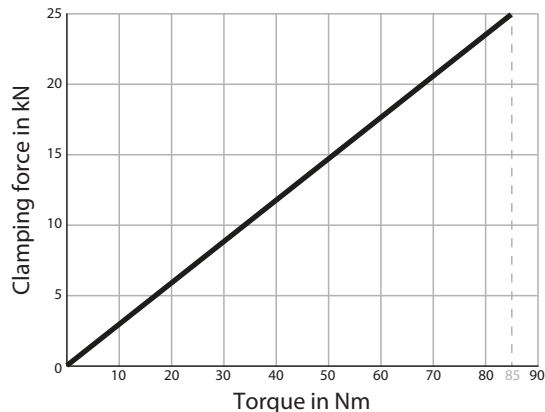


Fig. 8: Clamping force diagram

13.3. CAPACITIES

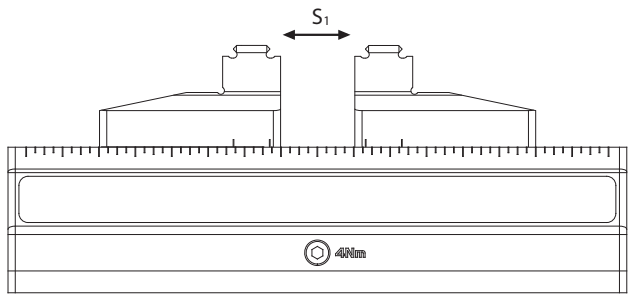


Fig. 9: Configuration for standard clamping

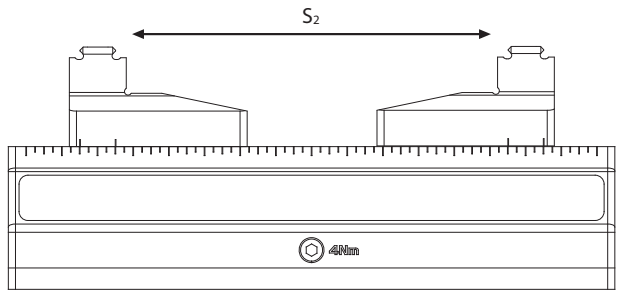


Fig. 10: Reverse configuration

Size	80S, 80SP		80M, 80MP	
	Standard	Turned	Standard	Turned
Clamping width mm	0-76	74-144	0-126	74-194

Índice

1. Datos de identificación	31
2. Indicaciones generales	31
2.1. Convenciones de representación	31
2.1.1. Símbolos y medios de representación.....	31
2.1.2. Información adicional	31
2.2. Aclaración de conceptos.....	31
3. Vista general del equipo	32
4. Seguridad.....	32
4.1. Indicaciones de seguridad básicas.....	32
4.2. Uso conforme a lo previsto	32
4.3. Utilización indebida.....	33
4.4. Equipo de protección individual.....	33
4.5. Obligaciones del usuario	33
4.6. Cualificación personal.....	33
4.7. Dispositivos de protección.....	34
4.8. Transporte	34
5. Montaje	34
5.1. Sobre la mesa de máquina	35
5.2. Sobre GARANT ZeroClamp	35
5.3. Sobre sistema de posicionamiento LANG	36
5.4. Mordazas intercambiables del sistema de cambio rápido	36
6. Ajustes.....	37
6.1. Ajuste del centro	37
6.2. Sujeción interior.....	37
7. Manejo	38
7.1. Sujetar la pieza de trabajo	38
8. Mantenimiento	39
8.1. Tareas de mantenimiento	39
8.2. Engrasar el husillo	40
8.3. Engrasar las guías	40

es

9. Limpieza 41

10. Almacenamiento 41

11. Eliminación 41

12. Piezas de repuesto 41

13. Especificaciones técnicas..... 41

13.1. Tensor autocentrante 41

13.2. Diagrama de fuerzas de sujeción..... 42

13.3. Aberturas de sujeción 42

es

1. Datos de identificación

Fabricante	Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge Haberlandstr. 55 81241 Múnich Alemania
Marca	GARANT
Número de artículo	363000 80S, 80SP, 80M, 80MP
Nombre del producto	Tensor autocentrante XTRIC
Versión del manual de instrucciones	01:Traducción del manual de instrucciones original
Fecha de creación	05/2019

2. Indicaciones generales



Lea, observe y conserve el manual de instrucciones de uso para consultas posteriores, y téngalo siempre a mano.

2.1. CONVENCIONES DE REPRESENTACIÓN

2.1.1. Símbolos y medios de representación

Símbolo de advertencia	Significado
 PELIGRO	Identifica un peligro que ocasiona la muerte o lesiones graves si no se evita.
 ADVERTENCIA	Identifica un peligro que puede ocasionar la muerte o lesiones graves si no se evita.
 ATENCIÓN	Identifica un peligro que puede ocasionar lesiones leves o medianamente graves si no se evita.
AVISO	Identifica un peligro que puede ocasionar daños materiales si no se evita.



Identifica consejos e indicaciones útiles, así como informaciones, para un funcionamiento eficaz y sin anomalías.

2.1.2. Información adicional



Información sobre el grupo destinatario en cuestión.



Herramientas o accesorios necesarios para el montaje, que no están incluidos en el volumen de suministro.

2.2. ACLARACIÓN DE CONCEPTOS

El término “instrumento de sujeción” utilizado en este manual de instrucciones se refiere al tensor autocentrante.

3. Vista general del equipo

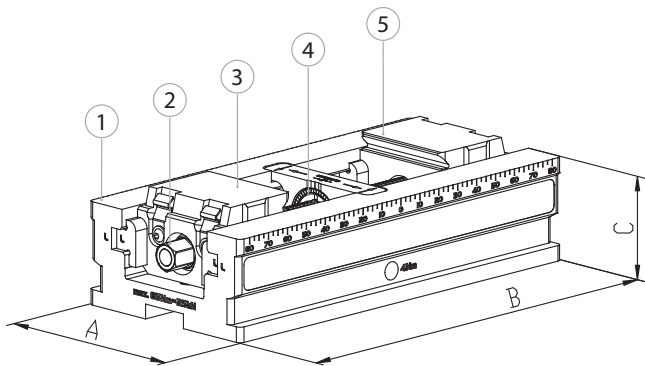


Fig. 1: Fig. vista general del equipo

1	Cuerpo de base	5	Tuerca de husillo rosca a la derecha (rígida o pendular)
2	Husillo	A	Anchura
3	Tuerca de husillo rosca a la izquierda (rígida)	B	Longitud

- 4
- Cojinete de husillo con ajuste del centro
- C
- Altura
- Dos tuercas de husillo móviles, desplazables entre sí mediante husillo.
 - Con ajuste de centrado, centro de la pieza corregible $\pm 0,5$ mm.

4. Seguridad

4.1. INDICACIONES DE SEGURIDAD BÁSICAS

Componentes móviles	Peligro de aplastamiento entre la pieza de trabajo y las mordazas intercambiables. » Durante el proceso de sujeción no tocar entre las mordazas intercambiables o los componentes móviles. » Llevar puesta ropa de protección de trabajo ajustada, guantes protectores, gafas de protección y zapatos de seguridad.
----------------------------	--

4.2. USO CONFORME A LO PREVISTO

- Instrumento de sujeción para el montaje en la máquina concebida para el fresado.
- Para sujetar piezas de trabajo en estado bruto o piezas de trabajo parcialmente mecanizadas.
- Sujeción de diferentes piezas de trabajo mediante diferentes modelos y mordazas intercambiables.
- Utilizar solamente en caso de un montaje correcto y con dispositivos de seguridad y de protección de la máquina que funcionen perfectamente.

4.3. UTILIZACIÓN INDEBIDA

- No utilizar el tensor autocentrante para el torneado.
- Ningún montaje de componentes que no cumplan las especificaciones.
- No realizar modificaciones arbitrarias.
- No la utilice en zonas con riesgo de explosión.

4.4. EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Tener en cuenta las normas nacionales y regionales en cuanto a seguridad y prevención de accidentes. La ropa de protección como protección para los pies y guantes protectores se han de seleccionar y disponer de acuerdo a la actividad correspondiente y a los riesgos que ella implique.

4.5. 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.
- Estar instruido y formado en el manejo del tensor autocentrante.
- Instalar y utilizar el tensor autocentrante solamente con una iluminación suficiente.

4.6. CUALIFICACIÓN PERSONAL

Asegurarse de que todos los trabajos indicados a continuación solo los realice personal técnico especializado.

Persona instruida	Personas que han sido instruidas con este manual de instrucciones y formadas con el aparato.
Especialistas en mecánica	Personas con cualificación / formación en el campo mecánico de acuerdo con las normas nacionales vigentes.

Actividad	Persona instruida	Especialistas en mecánica
Uso	x	x
Localización de averías	-	x
Reparación de averías	-	x
Instalación, preparación	-	x
Espere	-	x
Puesta fuera de servicio	-	x

Tab. 1: Leyenda: (x) permitido, (-) no permitido

es

4.7. DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN

Antes de cada utilización, comprobar el funcionamiento de los dispositivos de protección de la máquina en la que esté montado el instrumento de sujeción. Asegurar la máquina contra reconexión inesperada. Prestar atención a que el montaje del instrumento de sujeción se realice correctamente.

- Retirar los dispositivos de protección solamente una vez la máquina se haya parado por completo.
- En caso de peligro o de accidente, accione la PARADA DE EMERGENCIA de la máquina.
- Para todos los trabajos de limpieza, mantenimiento y reparación, la máquina debe encontrarse en PARADA DE EMERGENCIA.

4.8. TRANSPORTE

Manipular el tensor autocentrante libre de vibraciones. Utilizar un medio de transporte suficientemente dimensionado.

ADVERTENCIA

Cargas suspendidas

Al elevar y transportar el instrumento de sujeción existe peligro de muerte y de aplastamiento debido a piezas y equipamiento que caen y rotan de forma incontrolada.

- » Durante la elevación, el transporte y el descenso, no situarse ni poner las manos bajo cargas suspendidas.
- » Comprobar que los medios de suspensión están bien asentados, no engancharlos en componentes sobresalientes.
- » Utilizar únicamente un equipo elevador y medios de suspensión homologados con la capacidad de carga suficiente.
- » Realizar los trabajos de transporte solamente con personas que hayan recibido una instrucción técnica de seguridad con respecto al manejo de equipos elevadores y trabajos de transporte.

5. Montaje



Especialistas en mecánica

5.1. SOBRE LA MESA DE MÁQUINA



4 × bridas de sujeción (n.º 363081 80), paño de limpieza.

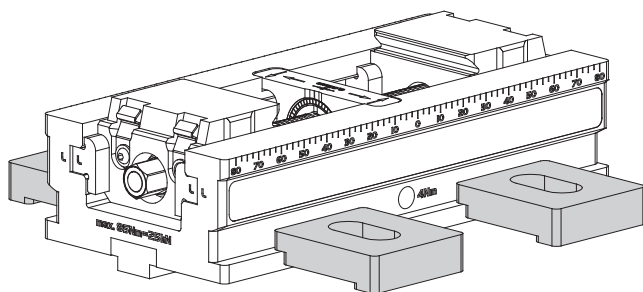


Fig. 2: Tensor autocentrante para mesa de máquina

1. Limpiar la mesa de máquina y el lado inferior del tensor autocentrante.
2. Colocar el tensor autocentrante sobre la mesa de máquina.
3. Colocar las bridas de sujeción y atornillarlas a la mesa de máquina con el correspondiente juego de fijación.

5.2. SOBRE GARANT ZEROCLAMP



Llave de hexágono interior tamaño 6 y 8, placa adaptadora (n.º 363080) para GARANT ZeroClamp, perno de sujeción (elegirlo para que se ajuste al disco de sujeción), paño de limpieza

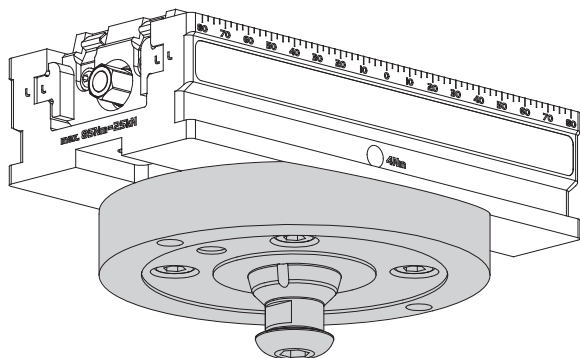


Fig. 3: Tensor autocentrante con GARANT ZeroClamp

1. Limpiar el lado inferior del tensor autocentrante, ambos lados de la placa adaptadora (n.º 363080) y el lado superior del disco de sujeción.
2. Enroscar el perno de sujeción en la placa adaptadora.
3. Colocar la placa adaptadora (4 × tornillos incluidos en el volumen de suministro) en el tensor autocentrante y atornillarla.

5.3. SOBRE SISTEMA DE POSICIONAMIENTO LANG



Llave de hexágono interior tamaño 8, perno de sujeción para Quick-Point 52, paño de limpieza.

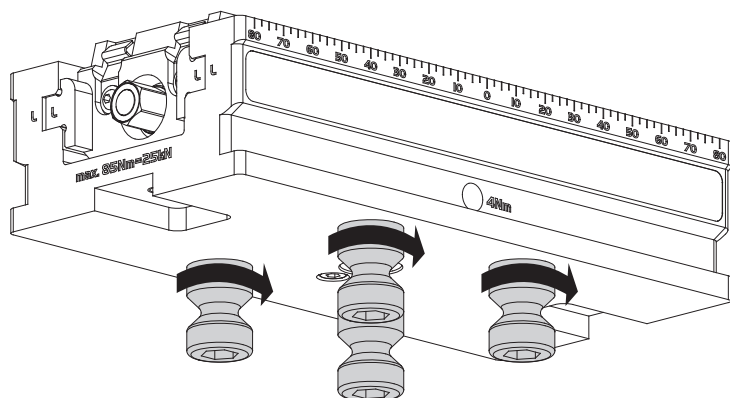


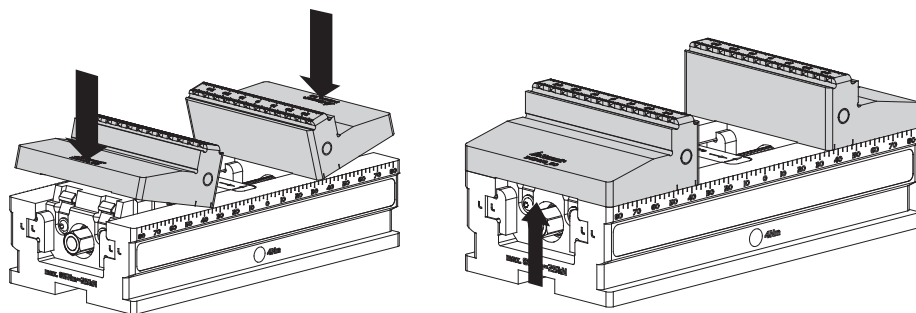
Fig. 4: Tensor autocentrante para Quick-Point

1. Limpiar el lado inferior del tensor autocentrante y el lado superior del Quick-Point.
2. Atornillar el perno de asiento del Quick-Point al tensor autocentrante.

5.4. MORDAZAS INTERCAMBIABLES DEL SISTEMA DE CAMBIO RÁPIDO



Paño de limpieza, mordazas intercambiables



Tab. 2: Montaje y desmontaje de las mordazas intercambiables

1. Limpiar las interfaces del tensor autocentrante y de las mordazas autocentrantes.
2. Enganchar la mordaza intercambiable en cola de milano y presionar hacia abajo con las chapas de resorte.
3. Para el desmontaje, tirar del lado inferior de la mordaza intercambiable o levantar con destornillador.

6. Ajustes

6.1. AJUSTE DEL CENTRO



Llave de hexágono interior tamaño 3, llave de espigas (n.º 628600 2) recta

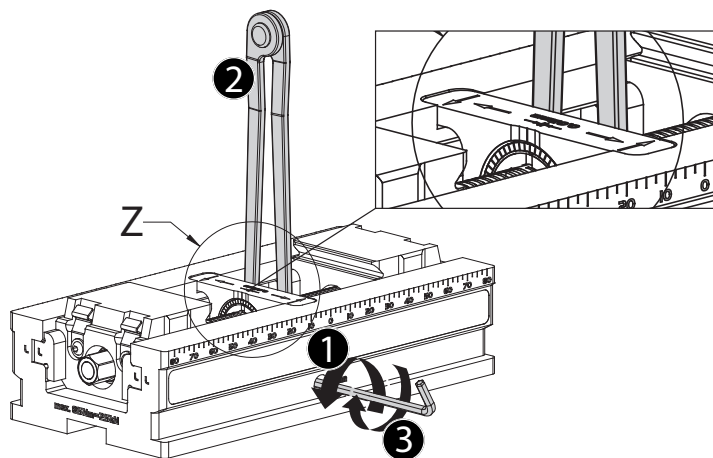


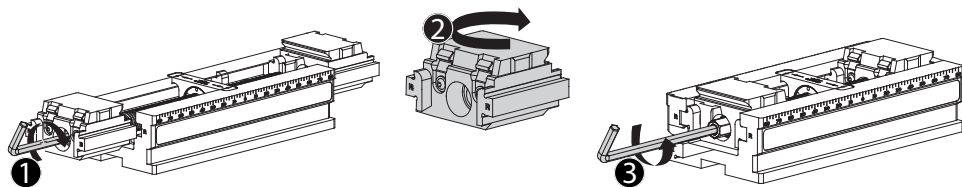
Fig. 5: Ajuste del centro

1. Soltar el tornillo de apriete con la llave de hexágono interior.
2. Realizar el ajuste deseado con la llave de espigas.
 - » Tener en cuenta la dirección de ajuste según el grabado en el tensor autocentrante.
3. Apretar el tornillo de apriete con la llave de hexágono interior.

6.2. SUJECIÓN INTERIOR



Llave de hexágono interior tamaño 5



Tab. 3: Cambio a sujeción interior

1. Enroscar hacia abajo del husillo las tuercas de husillo con la llave de hexágono interior.
2. Girar 180° ambas tuercas de husillo.
3. Introducir las tuercas de husillo en la guía y atornillarlas simétricamente en el husillo con la llave de hexágono interior.

7. Manejo



Tensar solo piezas de trabajo con un error de paralelismo de 10 minutos de ángulo en el tensor autocentrante sin compensación angular.

Tensar piezas de trabajo con un error de paralelismo >10 minutos de ángulo en el tensor autocentrante con compensación angular.

7.1. SUJETAR LA PIEZA DE TRABAJO

AVISO

Pieza de trabajo sujeta

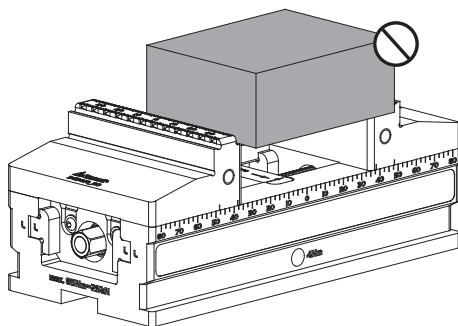
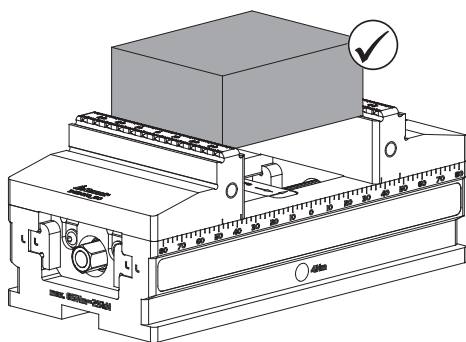
Daños materiales por sobrepasar o no llegar al par de giro ni a la fuerza de sujeción.

- » Máximo 25 kN de fuerza de sujeción con un par de giro de 85 Nm.
- » No dañar la pieza de trabajo por una fuerza de sujeción demasiado elevada.
- » La pieza de trabajo no debe resbalar ni caerse debido a una fuerza de sujeción demasiado baja.



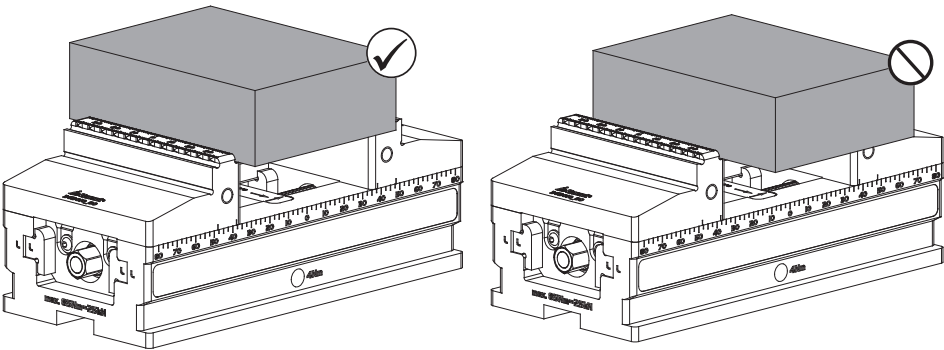
Llave dinamométrica con carraca insertable de 1/2 pulgada, vaso de 1/2 pulgada para hexágono exterior tamaño 10

1. Preposicionar aproximadamente las mordazas intercambiables con ayuda de una escala lateral.
2. Colocar la pieza de trabajo simétricamente entre las mordazas intercambiables.
3. Sujetar con la llave dinamométrica con el par de apriete deseado.



Tab. 4: Sujeción de piezas de trabajo delgadas

Sujetar simétricamente en el tensor autocentrante las piezas de trabajo que son más delgadas o igual de anchas que las mordazas intercambiables.



Tab. 5: Sujeción de piezas de trabajo anchas

Sujetar las piezas de trabajo que son más anchas que las mordazas intercambiables simétricamente en todo el ancho de la mordaza en el tensor autocentrante.

8. Mantenimiento



Especialistas en mecánica

8.1. TAREAS DE MANTENIMIENTO



Un tensor autocentrante sin grasa tiene una pérdida de la fuerza de sujeción de aprox. el 50 %.

Intervalo	Medida	Capítulo
50 h	Engrasar el husillo	Engrasar el husillo [▶ 40]
50 h	Engrasar las guías	Engrasar las guías [▶ 40]
Antes de cada turno	Comprobar el tensor autocentrante por daños externos visibles, defectos y funcionamiento. Comprobar si los cantos y las guías presentan signos de desgaste. En su caso, limpiar la suciedad.	

Tab. 6: Tareas de mantenimiento



Para la **inspección** y la **reparación** no se requiere ninguna actividad especial.

8.2. ENGRASAR EL HUSILLO



Paño de limpieza, grasa para máquinas, pincel, llave de hexágono interior tamaño 5

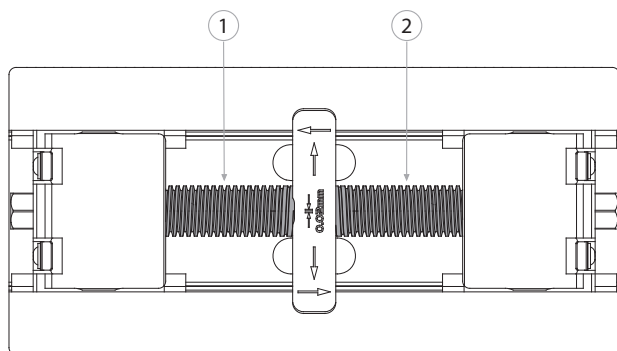


Fig. 6: Engrasar el husillo

1. Limpiar el husillo.
2. Aplicar con el pincel grasa para máquinas en el husillo, posiciones 1 y 2.
3. Mover hacia delante y hacia atrás las tuercas de husillo girando el husillo con la llave de hexágono interior por toda la gama de sujeción.

8.3. ENGRASAR LAS GUÍAS



Paño de limpieza, grasa para máquinas, pincel, llave de hexágono interior tamaño 5

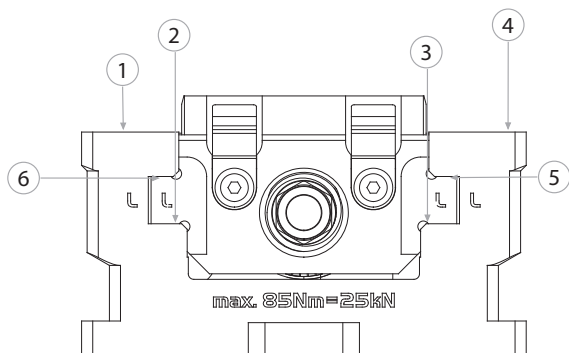


Fig. 7: Engrasar las guías

1. Limpiar las guías.
2. Aplicar con el pincel grasa para máquinas en las guías, ver posiciones 1 a 6.
3. Mover hacia delante y hacia atrás las tuercas de husillo girando el husillo con la llave de hexágono interior por toda la gama de sujeción.

9. Limpieza

AVISO

Limpieza con aire comprimido

Riesgo de daños materiales al limpiar con aire comprimido debido a virutas metálicas en la rosca y en las ranuras.

» No limpiar el instrumento de sujeción con aire comprimido.

No utilizar productos de limpieza químicos, alcohólicos o que contengan abrasivos o disolventes. Limpiar el tensor autocentrante con un paño de limpieza.

10. Almacenamiento

No dañar el cuerpo de base ni los componentes que sobresalen al depositar el tensor autocentrante. Utilizar una base de madera, caucho o plástico. Antes de un almacenamiento prolongado, limpiar a fondo el tensor autocentrante y conservarlo (ver Engrasar el husillo [► 40] y Engrasar las guías [► 40]) y protegerlo del polvo y de la suciedad con una lona.

11. Eliminación

Observar las normas de protección medioambiental y de eliminación nacionales y regionales para una eliminación o un reciclaje correcto. Los metales, materiales no metálicos, materiales compuestos y materiales auxiliares se deben clasificar y eliminar de forma respetuosa con el medioambiente.

12. Piezas de repuesto

Solo se deben utilizar piezas de recambio y sometidas al desgaste originales.

13. Especificaciones técnicas

13.1. TENSOR AUTOCENTRANTE

Tamaño	80S	80SP	80M	80MP
Ancho en mm	80	80	80	80
Longitud en mm	170	170	220	220
Altura en mm	40	40	40	40
Ángulo pendular en °	-	± 2	-	± 2
Peso en kg	3,240	3,228	3,942	3,930
Fuerza de sujeción máx. en kN	25	25	25	25
Par de giro máx. en Nm	85	85	85	85

13.2. DIAGRAMA DE FUERZAS DE SUJECCIÓN

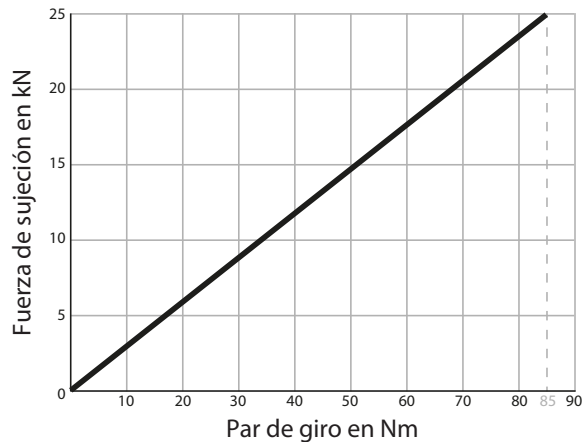


Fig. 8: Diagrama de fuerzas de sujeción

13.3. ABERTURAS DE SUJECCIÓN

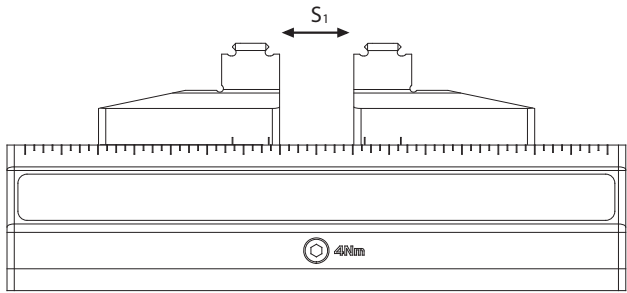


Fig. 9: Estructura para sujeción estándar

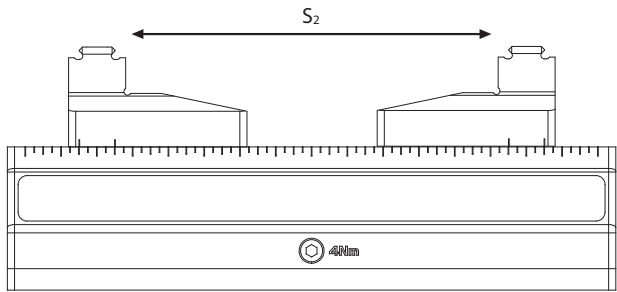


Fig. 10: Estructura girada

Tamaño	80S, 80SP		80M, 80MP	
	Estándar	Girado	Estándar	Girado
Abertura de sujeción mm	0-76	74-144	0-126	74-194

Sommaire

- 1. Données d'identification 45**
- 2. Remarques générales 45**
 - 2.1. Conventions de représentation 45
 - 2.1.1. Symboles et représentations 45
 - 2.1.2. Informations supplémentaires 45
 - 2.2. Définition 45
- 3. Aperçu de l'appareil 46**
- 4. Sécurité 46**
 - 4.1. Consignes générales de sécurité 46
 - 4.2. Utilisation normale 46
 - 4.3. Utilisation non conforme 47
 - 4.4. Equipement de protection individuelle 47
 - 4.5. Obligations de l'exploitant 47
 - 4.6. Qualification du personnel 47
 - 4.7. Dispositifs de protection 48
 - 4.8. Transport 48
- 5. Montage 48**
 - 5.1. Sur la table de la machine 49
 - 5.2. Sur le système GARANT ZeroClamp 49
 - 5.3. Sur système de positionnement LANG 50
 - 5.4. Mors rapportés du système à changement rapide 50
- 6. Réglages 51**
 - 6.1. Réglage central 51
 - 6.2. Serrage intérieur 51
- 7. Utilisation 52**
 - 7.1. Serrage de la pièce 52
- 8. Entretien 53**
 - 8.1. Opérations d'entretien 53
 - 8.2. Graissage de la broche 54
 - 8.3. Graissage des guides 54

fr

9. Nettoyage 55

10. Stockage..... 55

11. Mise au rebut 55

12. Pièces de rechange..... 55

13. Caractéristiques techniques..... 55

13.1. Etau autocentrant..... 55

13.2. Diagramme de la force de serrage 56

13.3. Capacités de serrage 56

fr

1. Données d'identification

Fabricant	Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge Haberlandstr. 55 81241 Munich Allemagne
Marque	GARANT
Code article	363000 80S, 80SP, 80M, 80MP
Désignation du produit	Etau autocentrant XTRIC
Version du manuel d'instructions	01 Traduction du manuel d'instructions original
Date de création	05/2019

2. Remarques générales



Lisez, respectez et conservez le mode d'emploi à des fins de consultation ultérieure, et gardez-le toujours à disposition.

2.1. CONVENTIONS DE REPRÉSENTATION

2.1.1. Symboles et représentations

Symbole d'avertissement	Signification
 DANGER	Indique un danger qui, s'il n'est pas évité, entraînera la mort ou des blessures graves.
 AVERTISSEMENT	Indique un danger qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner la mort ou des blessures graves.
 ATTENTION	Indique un danger qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures légères ou modérées.
AVIS	Indique un danger qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des dommages matériels.



Indique des astuces et des conseils utiles, ainsi que des informations pour un fonctionnement efficace et fiable.

2.1.2. Informations supplémentaires



Informations sur le groupe cible concerné.



Outils ou accessoires nécessaires pour le montage, mais non fournis.

2.2. DÉFINITION

Le terme "système de serrage" utilisé dans le présent manuel d'instructions fait référence à l'étau autocentrant.

fr

3. Aperçu de l'appareil

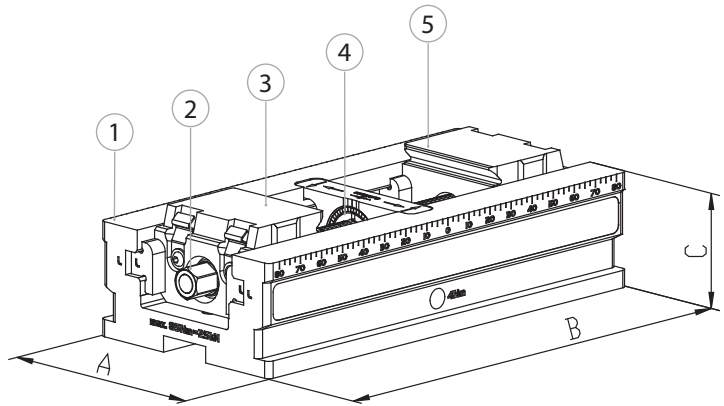


Fig. 1: Fig. Aperçu de l'appareil

1 Corps de base	5 Ecrou de broche à filetage à droite (fixe ou oscillant)
2 Broche	A Largeur
3 Ecrou de broche à filetage à gauche (fixe)	B Longueur
4 Palier de broche avec réglage central	C Hauteur

- Deux écrous de broche mobiles coulissant l'un par rapport à l'autre au moyen de la broche.
- Avec réglage central, point central de la pièce modifiable de $\pm 0,5$ mm.

4. Sécurité

4.1. CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

Composants mobiles	Risque d'écrasement entre la pièce et les mors rapportés. » Pendant le serrage, ne pas passer la main entre les mors rapportés ou des composants mobiles. » Porter des vêtements de protection ajustés, des gants de protection, des lunettes de protection et des chaussures de sécurité.
---------------------------	--

4.2. UTILISATION NORMALE

- Système de serrage destiné à un montage dans une machine conçue pour le fraisage.
- Pour le serrage de pièces à l'état brut ou partiellement usinées.
- Serrage de différentes pièces selon le modèle et les mors rapportés utilisés.
- N'utiliser la machine que si elle a été correctement montée et que ses dispositifs de protection et de sécurité sont en parfait état de fonctionnement.

fr

4.3. UTILISATION NON CONFORME

- Ne pas utiliser l'étau autocentrant pour le tournage.
- Ne pas utiliser de composants qui ne sont pas conformes aux spécifications.
- Ne pas procéder à des transformations ou des modifications.
- Ne pas utiliser dans des zones explosibles.

4.4. EQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE

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

4.5. 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.
- Donner les instructions et assurer la formation nécessaires pour utiliser l'étau autocentrant.
- Installer et utiliser l'étau autocentrant dans des conditions d'éclairage suffisantes.

4.6. QUALIFICATION DU PERSONNEL

S'assurer que tous les travaux énumérés ci-après sont effectués uniquement par du personnel qualifié :

Personne compétente	Personnes formées directement sur la machine et par le biais de la lecture du présent manuel d'instructions.
Mécanicien qualifié	Personnes ayant reçu une qualification / formation dans le domaine de la mécanique conformément à la réglementation nationale en vigueur.

Activité	Personne compétente	Mécanicien qualifié
Utilisation	x	x
Recherche de perturbations	-	x
Elimination des perturbations	-	x
Installation, équipement	-	x
Entretien	-	x
Mise hors service	-	x

Tab. 1: Légende : (x) autorisé, (-) non autorisé

fr

4.7. DISPOSITIFS DE PROTECTION

Avant chaque utilisation, vérifier le bon fonctionnement des dispositifs de protection de la machine dans laquelle le système de serrage est installé. Protéger la machine contre toute remise en marche accidentelle. Veiller à ce que le système de serrage soit correctement monté.

- Ne retirer les dispositifs de protection qu'après arrêt complet de la machine.
- En cas d'accident ou de risque imminent, activer la fonction d'ARRET D'URGENCE de la machine.
- Placer la machine en mode d'ARRET D'URGENCE avant toute opération de nettoyage, d'entretien et de réparation.

4.8. TRANSPORT

Ne pas soumettre l'étau autocentrant à des vibrations. Utiliser un moyen de transport suffisamment dimensionné.

AVERTISSEMENT

Charges suspendues

Lors du levage et du transport du système de serrage, la chute ou l'oscillation non contrôlée de pièces ou d'un équipement peut poser un risque d'écrasement potentiellement mortel.

- » Ne pas passer ou passer la main sous une charge suspendue lors du levage, du transport et de l'abaissement.
- » Vérifier la bonne fixation de l'équipement d'élingage, ne pas accrocher des composants en saillie.
- » Toujours utiliser un engin de levage autorisé et un équipement d'élingage présentant une charge admissible suffisante.
- » Ne confier les opérations de transport qu'à des personnes ayant reçu une formation à la sécurité pour la manipulation des engins de levage et les opérations de transport.

5. Montage



Mécanicien qualifié

5.1. SUR LA TABLE DE LA MACHINE



4 × brides de serrage (réf. 363081 80), chiffon de nettoyage.

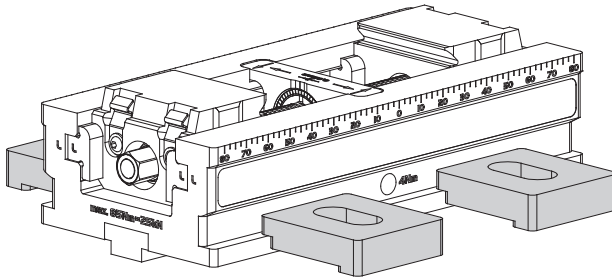


Fig. 2: Etau autocentrant pour table de machine

1. Nettoyer le dessous de la table de la machine et de l'étau autocentrant.
2. Positionner l'étau autocentrant sur la table de la machine.
3. Mettre en place les brides de serrage et les visser sur la table de la machine à l'aide du kit de fixation approprié.

5.2. SUR LE SYSTÈME GARANT ZEROCLAMP



Clé à 6 pans creux de tailles 6 et 8, plaque adaptatrice (réf. 363080) pour GARANT ZeroClamp, tirette (choisir un modèle compatible avec le plot de serrage), chiffon de nettoyage

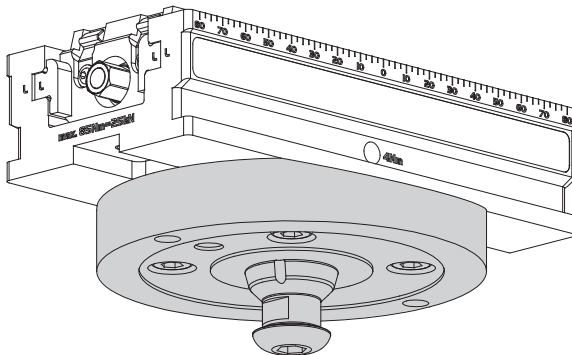


Fig. 3: Etau autocentrant avec GARANT ZeroClamp

1. Nettoyer le dessous de l'étau autocentrant, les deux côtés de la plaque adaptatrice (réf. 363080) et le dessus du plot de serrage.
2. Visser la tirette dans la plaque adaptatrice.
3. Mettre en place la plaque adaptatrice et la visser (4 × vis fournies) sur l'étau autocentrant.

5.3. SUR SYSTÈME DE POSITIONNEMENT LANG



Clé à 6 pans creux taille 8, tirette pour Quick-Point 52, chiffon de nettoyage.

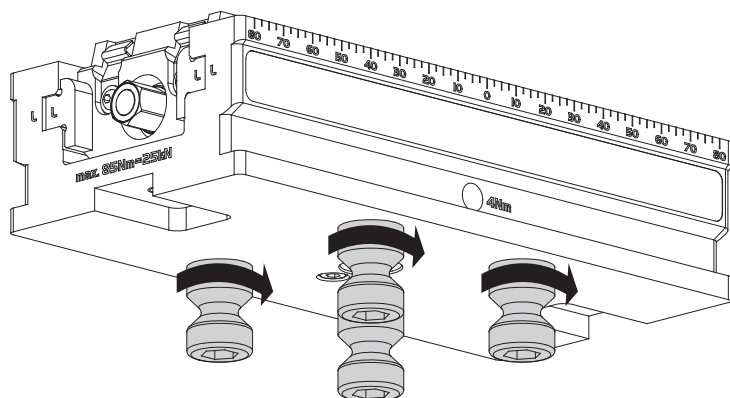


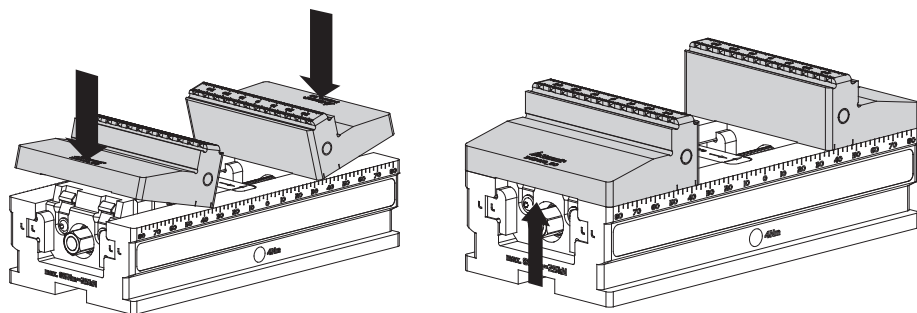
Fig. 4: Etau autocentrant pour Quick-Point

1. Nettoyer le dessous de l'étau autocentrant et le dessus du Quick-Point.
2. Visser les boulons pour Quick-Point sur l'étau autocentrant.

5.4. MORS RAPPORTÉS DU SYSTÈME À CHANGEMENT RAPIDE



Chiffon de nettoyage, mors rapportés



Tab. 2: Montage et démontage des mors rapportés

1. Nettoyer les points de contact de l'étau autocentrant et des mors rapportés.
2. Accrocher le mors rapporté dans le guidage prismatique et appuyer sur les tôles à ressort.
3. Pour le démontage, tirer le dessous du mors rapporté ou le retirer à l'aide d'un tournevis.

6. Réglages

6.1. RÉGLAGE CENTRAL



Clé à 6 pans creux taille 3, clé à ergot réglable (réf. 628600 2) droite

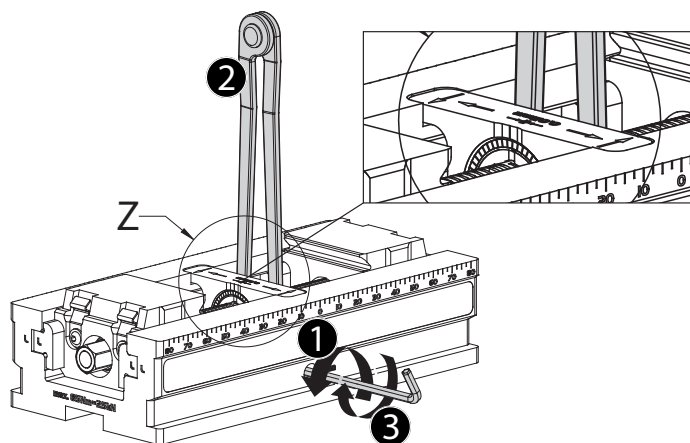


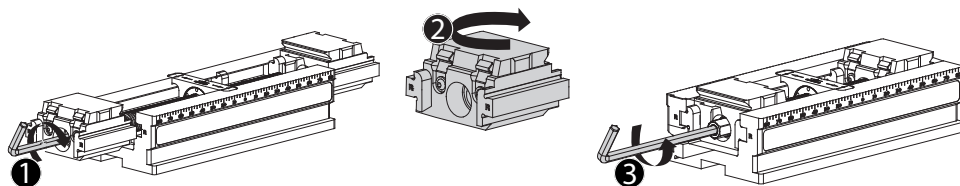
Fig. 5: Réglage central

1. Desserrer la vis de serrage avec la clé à 6 pans creux.
2. Effectuer le réglage souhaité à l'aide de la clé à ergot réglable.
 - » Respecter le sens de réglage estampé sur l'étau autocentrant.
3. Serrer la vis de serrage à l'aide de la clé à 6 pans creux.

6.2. SERRAGE INTÉRIEUR



Clé à 6 pans creux taille 5



Tab. 3: Conversion au serrage intérieur

1. Dévisser les écrous de la broche à l'aide d'une clé à 6 pans creux.
2. Tourner les deux écrous de broche de 180°.
3. Engager les écrous de broche dans le guide et les visser symétriquement sur la broche à l'aide de la clé à 6 pans creux.

7. Utilisation



Ne serrer dans l'étau autocentrant sans compensation angulaire que des pièces présentant une erreur de parallélisme maximale de 10 minutes d'angle.

Serrer dans l'étau autocentrant avec compensation angulaire des pièces présentant une erreur de parallélisme supérieure à 10 minutes d'angle.

7.1. SERRAGE DE LA PIÈCE

AVIS

Pièce serrée

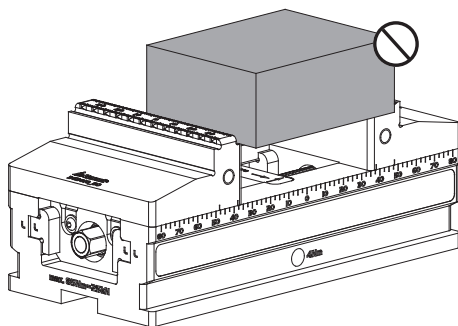
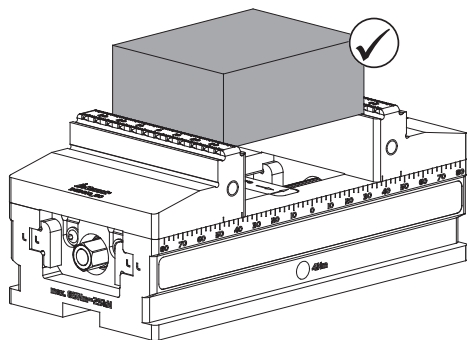
Le non-respect du couple et de la force de serrage peut entraîner des dommages matériels.

- » Force de serrage maximale de 25 kN à un couple de 85 Nm.
- » Ne pas endommager la pièce en appliquant une force de serrage excessive.
- » La pièce ne doit pas glisser ou tomber en raison d'une force de serrage trop faible.



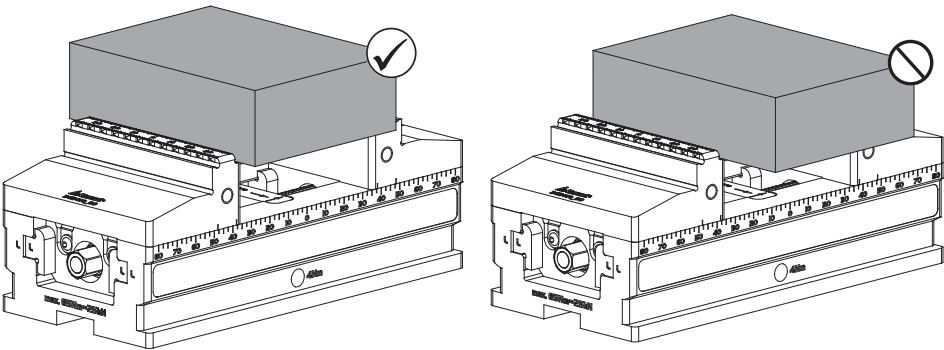
Clé dynamométrique avec cliquet emboîtable de 1/2 pouce, douille de 1/2 pouce pour clé à 6 pans mâle taille 10

1. Prépositionner approximativement les mors rapportés à l'aide de la graduation latérale.
2. Insérer la pièce de manière symétrique entre les mors rapportés.
3. Serrer au couple de serrage souhaité à l'aide de la clé dynamométrique.



Tab. 4: Serrage de pièces étroites

Serrer les pièces plus étroites ou aussi larges que les mors rapportés de manière symétrique dans l'étau autocentrant.



Tab. 5: Serrage de pièces larges

Serrer les pièces plus larges que les mors rapportés de manière symétrique sur toute la largeur des mors dans l'étau autocentrant.

8. Entretien



Mécanicien qualifié

8.1. OPÉRATIONS D'ENTRETIEN



Un étau autocentrant non graissé présente une perte de force de serrage d'environ 50 %.

Intervalle	Mesure	Section
50 h	Graisser la broche	Graissage de la broche [► 54]
50 h	Graisser les guides	Graissage des guides [54]
Avant le début de chaque poste	Vérifier que l'étau autocentrant ne présente pas de dommages extérieurs visibles, qu'il est complet et qu'il fonctionne parfaitement. Vérifier que les bords et les guides ne présentent pas de traces d'usure. Nettoyer en cas d'encrassement.	

Tab. 6: Opérations d'entretien



Aucune opération spécifique n'est nécessaire pour l'**inspection** et la **réparation**.

8.2. GRAISSAGE DE LA BROCHE



Chiffon de nettoyage, graisse pour machines, pinceau, clé à 6 pans creux taille 5

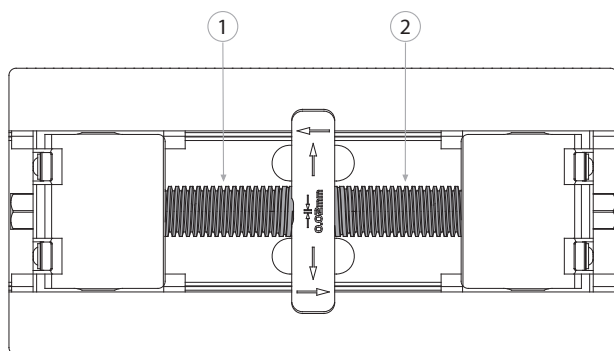


Fig. 6: Graissage de la broche

1. Nettoyer la broche.
2. Appliquer la graisse pour machines à l'aide d'un pinceau sur les positions 1 et 2 de la broche.
3. Déplacer les écrous de broche vers l'avant et l'arrière en faisant tourner la broche avec une clé à 6 pans creux sur toute la plage de serrage.

8.3. GRAISSAGE DES GUIDES



Chiffon de nettoyage, graisse pour machines, pinceau, clé à 6 pans creux taille 5

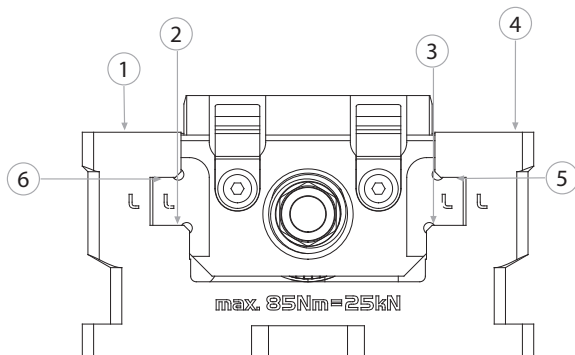


Fig. 7: Graissage des guides

1. Nettoyer les guides.
2. Appliquer la graisse pour machines à l'aide d'un pinceau sur les positions 1 et 6 des guides.
3. Déplacer les écrous de broche vers l'avant et l'arrière en faisant tourner la broche avec une clé à 6 pans creux sur toute la plage de serrage.

9. Nettoyage

AVIS

Nettoyage à l'air comprimé

Risque de dommages matériels dus à la projection de copeaux métalliques dans le filetage et les rainures en cas de nettoyage à l'air comprimé.

» Ne pas nettoyer le système de serrage à l'air comprimé.

Ne pas utiliser de produits de nettoyage chimiques, à base d'alcool, abrasifs ou contenant des solvants. Nettoyer l'étau autocentrant à l'aide d'un chiffon de nettoyage.

10. Stockage

Ne pas endommager le corps de base et les composants en saillie lors du rangement de l'étau autocentrant. Utiliser un support en bois, en caoutchouc ou en plastique. Avant un stockage prolongé, nettoyer soigneusement l'étau autocentrant, le soumettre aux mesures de protection appropriées (voir Graissage de la broche [► 54] et Graissage des guides [► 54]) et le recouvrir d'une bâche pour le protéger de la poussière et des salissures.

11. 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.

12. Pièces de rechange

Utiliser uniquement des pièces de rechange et d'usure d'origine.

13. Caractéristiques techniques

13.1. ETAU AUTOCENTRANT

Réf.	80S	80SP	80M	80MP
Largeur en mm	80	80	80	80
Longueur en mm	170	170	220	220
Hauteur en mm	40	40	40	40
Angle d'oscillation en °	-	± 2	-	± 2
Poids en kg	3,240	3,228	3,942	3,930
Force de serrage max. en kN	25	25	25	25
Couple max. en Nm	85	85	85	85

13.2. DIAGRAMME DE LA FORCE DE SERRAGE

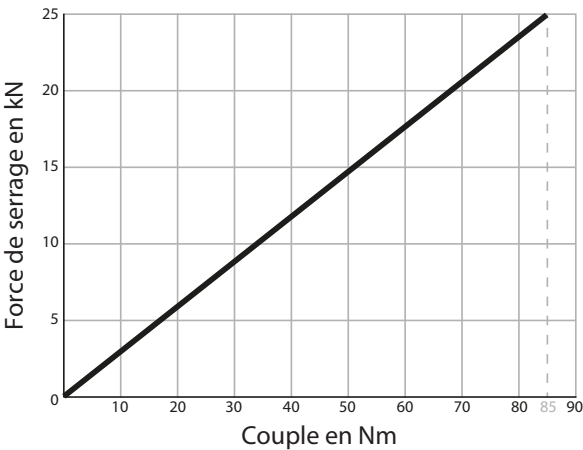


Fig. 8: Diagramme de la force de serrage

13.3. CAPACITÉS DE SERRAGE

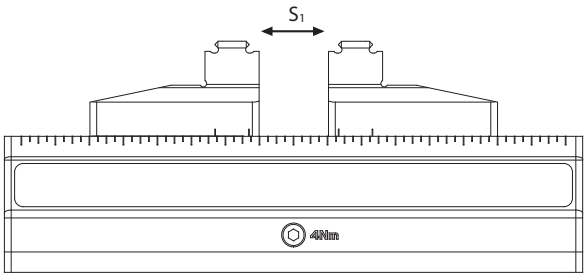


Fig. 9: Montage pour serrage standard

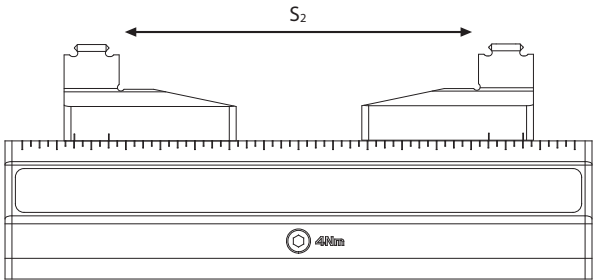


Fig. 10: Montage retourné

Réf.	80S, 80SP		80M, 80MP	
	Standard	Retourné	Standard	Retourné
Capacité de serrage mm	0-76	74-144	0-126	74-194

Indice

1. Dati identificativi.....	59
2. Note generali	59
2.1. Convenzioni di rappresentazione	59
2.1.1. Simboli e mezzi di rappresentazione	59
2.1.2. Informazioni aggiuntive	59
2.2. Chiarimento terminologico	59
3. Panoramica dell'apparecchio.....	60
4. Sicurezza	60
4.1. Avvertenze fondamentali per la sicurezza	60
4.2. Uso previsto	60
4.3. Uso scorretto ragionevolmente prevedibile	61
4.4. Dispositivi di protezione individuale.....	61
4.5. Obblighi dell'operatore	61
4.6. Qualifica del personale.....	61
4.7. Dispositivi di protezione	62
4.8. Trasporto	62
5. Montaggio	62
5.1. Sul banco macchina.....	63
5.2. Su GARANT ZeroClamp	63
5.3. Sul sistema di posizionamento LANG	64
5.4. Sistema di cambio rapido delle ganasce riportate.....	64
6. Impostazioni	65
6.1. Impostazione del centro	65
6.2. Serraggio interno.....	65
7. Utilizzo	66
7.1. Serraggio del pezzo	66
8. Manutenzione.....	67
8.1. Attività di manutenzione	67
8.2. Lubrificazione mandrino.....	68
8.3. Lubrificazione delle guide	68

it

9. Pulizia 69

10. Stoccaggio 69

11. Smaltimento 69

12. Ricambi..... 69

13. Dati tecnici 69

13.1. Morsa autocentrante..... 69

13.2. Diagramma della forza di serraggio 70

13.3. Aperture 70

1. Dati identificativi

Produttore	Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge Haberlandstr. 55 81241 Monaco di Baviera Germania
Marchio	GARANT
Numero articolo	363000 80S, 80SP, 80M, 80MP
Denominazione del prodotto	Morsa autocentrante XTRIC
Versione delle istruzioni per l'uso	01 Traduzione del manuale di istruzioni originale
Data di creazione	05/2019

2. Note generali



Leggere il manuale d'uso, rispettarlo, conservarlo per riferimento futuro e tenerlo sempre a portata di mano.

2.1. CONVENZIONI DI RAPPRESENTAZIONE

2.1.1. Simboli e mezzi di rappresentazione

Simbolo di avvertimento	Significato
 PERICOLO	Indica un pericolo che causa morte o lesioni gravi se non viene evitato.
 AVVERTENZA	Indica un pericolo che può causare morte o lesioni gravi se non viene evitato.
 ATTENZIONE	Indica un pericolo che può causare lesioni lievi o di media entità se non viene evitato.
AVVISO	Indica un pericolo che può causare danni materiali se non viene evitato.



Fornisce consigli, indicazioni e informazioni utili per un funzionamento corretto ed efficiente.

2.1.2. Informazioni aggiuntive



Informazioni sul gruppo target di riferimento.



Utensili o accessori necessari per il montaggio che non sono inclusi nella fornitura.

2.2. CHIARIMENTO TERMINOLOGICO

Il termine “elemento di serraggio” che ricorre nelle presenti istruzioni per l'uso si riferisce alla morsa autocentrante.

3. Panoramica dell'apparecchio

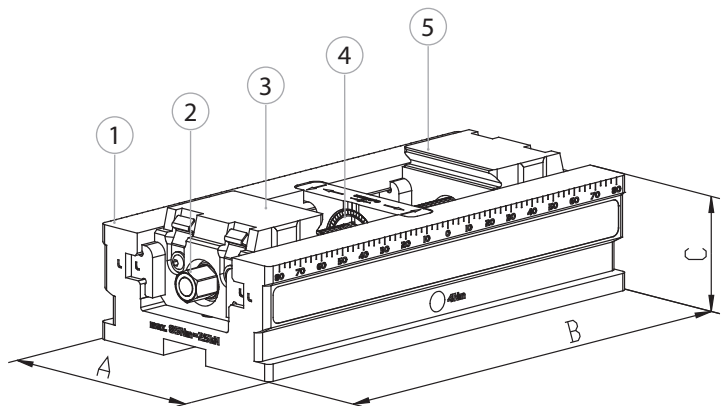


Fig. 1: Fig. della panoramica dell'apparecchio

1	Corpo base	5	Madrevite filettatura destra (rigida oppure oscillante)
2	Mandrino	A	Larghezza
3	Madrevite filettatura sinistra (rigida)	B	Lunghezza
4	Supporto del mandrino con impostazione del centro	C	Altezza

- Due madreviti mobili che possono scorrere l'una verso l'altra per mezzo del mandrino.
- Possibilità di regolare il centro del pezzo di $\pm 0,5$ mm grazie all'impostazione del centro.

4. Sicurezza

4.1. AVVERTENZE FONDAMENTALI PER LA SICUREZZA

Componenti in movimento

- Pericolo di schiacciamento tra il pezzo e le ganasce riportate.
- » Durante l'operazione di serraggio non toccare le ganasce riportate né i componenti in movimento.
 - » Indossare indumenti da lavoro molto aderenti, guanti protettivi, occhiali di protezione e scarpe di sicurezza.

4.2. USO PREVISTO

- Elemento di serraggio progettato per il montaggio in una fresatrice.
- Per il serraggio di pezzi allo stato grezzo o di pezzi semilavorati.
- Serraggio di varie tipologie di pezzi grazie a esecuzioni e ganasce riportate di diverso tipo.
- Usare solo se montato correttamente e tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione della macchina sono perfettamente funzionanti.

4.3. USO SCORRETTO RAGIONEVOLMENTE PREVEDIBILE

- Non usare la morsa autocentrante per eseguire lavori di tornitura.
- Non montare componenti non conformi alle specifiche.
- Non apportare modifiche né trasformazioni non autorizzate.
- Non usare in aree a rischio di esplosione.

4.4. DISPOSITIVI 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.

4.5. 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.
- Avere dimestichezza nell’utilizzo della morsa autocentrante nonché possedere un’opportuna formazione.
- Installare e azionare la morsa autocentrante solo in presenza di un’adeguata illuminazione.

4.6. QUALIFICA DEL PERSONALE

Assicurarsi che tutti i lavori riportati nei capitoli seguenti vengano eseguiti solo ed esclusivamente da personale specializzato e qualificato:

Personale addestrato	Persone che sono state istruite conformemente alle indicazioni contenute nelle presenti istruzioni per l’uso e formate sull’utilizzo dell’apparecchio.
Personale specializzato in lavori meccanici	Persone in possesso di qualifica / formazione in ambito meccanico secondo le norme vigenti a livello nazionale.

Tipo di operazione	Personale addestrato	Personale specializzato in lavori meccanici
Azionamento	x	x
Ricerca anomalia	-	x
Eliminazione anomalia	-	x
Installazione, allestimento	-	x
Manutenzione	-	x
Messa fuori servizio	-	x

Tab. 1: Legenda: (x) consentito, (-) non consentito

it

4.7. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

Prima di ogni utilizzo verificare il funzionamento dei dispositivi di protezione della macchina dove è installato l'elemento di serraggio. Proteggere la macchina contro la riaccensione accidentale. Assicurarsi che l'elemento di serraggio sia montato correttamente.

- Rimuovere i dispositivi di protezione solo quando la macchina è completamente ferma.
- In caso di pericolo imminente o di infortunio, azionare l'ARRESTO DI EMERGENZA della macchina.
- Durante gli interventi di pulizia, riparazione e manutenzione, la macchina deve essere in modalità ARRESTO DI EMERGENZA.

4.8. TRASPORTO

Maneggiare la morsa autocentrante con cura, senza urti o vibrazioni. Usare un mezzo di trasporto con dimensioni adeguate.

AVVERTENZA

Carichi sospesi

Pericolo di morte e schiacciamento durante il sollevamento e il trasporto dell'elemento di serraggio a causa della caduta e oscillazione incontrollata di pezzi o parti dell'attrezzatura.

- » Durante le operazioni di sollevamento, trasporto e scarico, non sostare né camminare sotto carichi sospesi.
- » Controllare che le cinghie di sollevamento siano fissate correttamente. Non agganciarle a componenti sporgenti.
- » Usare solo ed esclusivamente strumenti di sollevamento e mezzi di ancoraggio autorizzati con una portata idonea.
- » Il trasporto deve essere effettuato solo da persone che abbiano ricevuto un'istruzione tecnica adeguata per poter usare gli strumenti di sollevamento ed eseguire trasporti in modo sicuro.

5. Montaggio



Personale specializzato in lavori meccanici

5.1. SUL BANCO MACCHINA



4× staffe di fissaggio (n. art. 363081 80), panno per la pulizia.

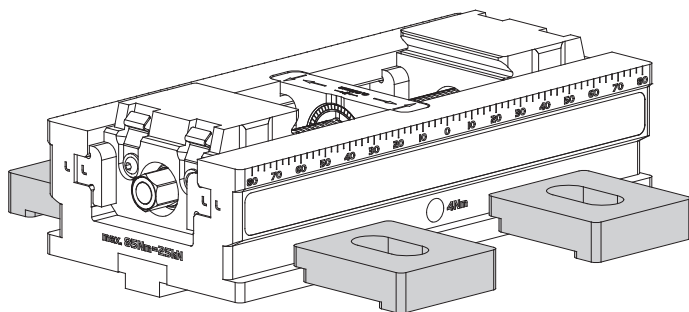


Fig. 2: Morsa autocentrante per banco macchina

1. Pulire il banco macchina e la parte inferiore della morsa autocentrante.
2. Posizionare la morsa autocentrante sul banco macchina.
3. Applicare le staffe di fissaggio e avvitarle al banco macchina usando l'apposito set di fissaggio.

5.2. SU GARANT ZEROCLAMP



Chiave a brugola Dim. 6 e 8, piastra di adattamento (n. art. 363080) per GARANT ZeroClamp, perno di serraggio (scegliere un modello adatto all'unità di serraggio), panno per la pulizia

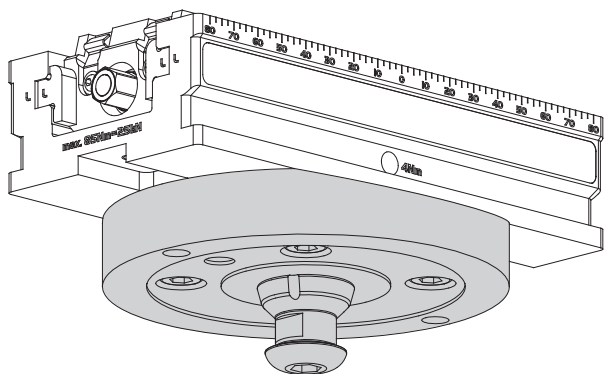


Fig. 3: Morsa autocentrante con GARANT ZeroClamp

1. Pulire la parte inferiore della morsa autocentrante, i due lati della piastra di adattamento (n. art. 363080) e la parte superiore dell'unità di serraggio.
2. Avvitare il perno di serraggio nella piastra di adattamento.
3. Posizionare la piastra di adattamento sulla morsa autocentrante e avvitarla (4 × viti incluse nella fornitura).

5.3. SUL SISTEMA DI POSIZIONAMENTO LANG



Chiave a brugola Dim. 8, perno di serraggio per Quick-Point 52, panno per la pulizia.

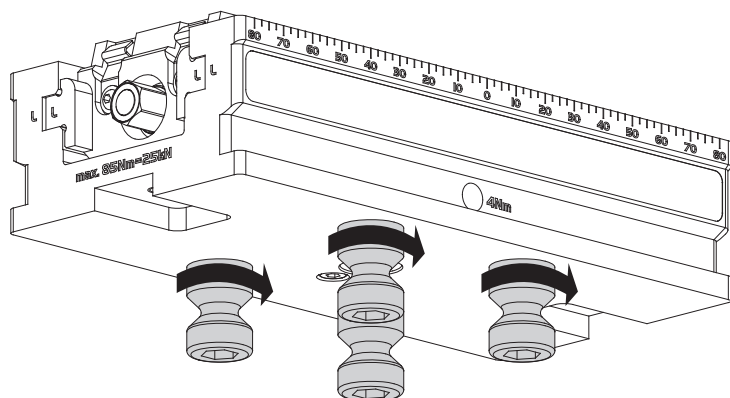


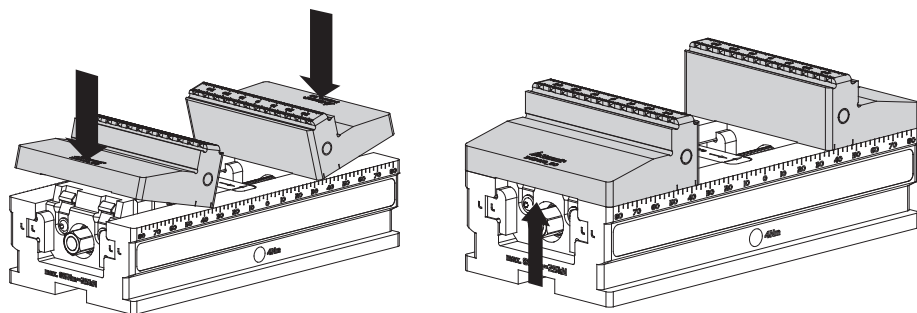
Fig. 4: Morsa autocentrante per Quick-Point

1. Pulire la parte inferiore della morsa autocentrante e la parte superiore del Quick-Point.
2. Avvitare il perno di alloggiamento per Quick-Point alla morsa autocentrante.

5.4. SISTEMA DI CAMBIO RAPIDO DELLE GANASCE RIPORTATE



Panno per la pulizia, ganasce riportate



Tab. 2: Montaggio e smontaggio delle ganasce riportate

1. Pulire le interfacce della morsa autocentrante e le ganasce riportate.
2. Inserire la ganasce riportata nella guida a coda di rondine e spingerla verso il basso con l'aiuto delle lamiere a molla.
3. Smontare la ganasce riportata tirandola dalla parte inferiore o sollevandola con un giravite.

6. Impostazioni

6.1. IMPOSTAZIONE DEL CENTRO



Chiave a brugola Dim. 3, chiave per ghiere (n. art. 628600 2) dritta

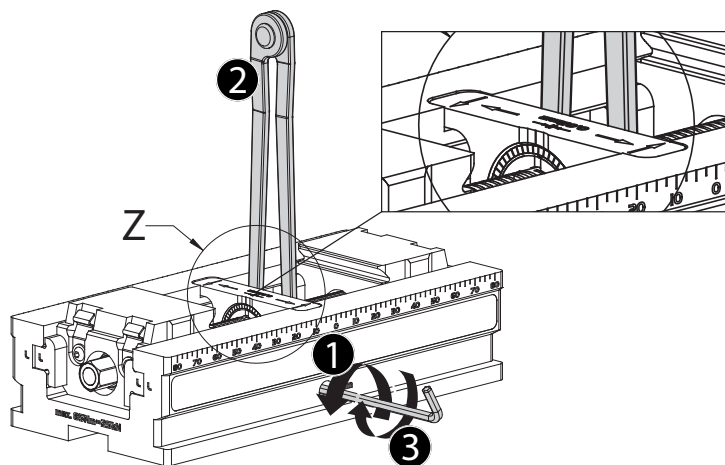


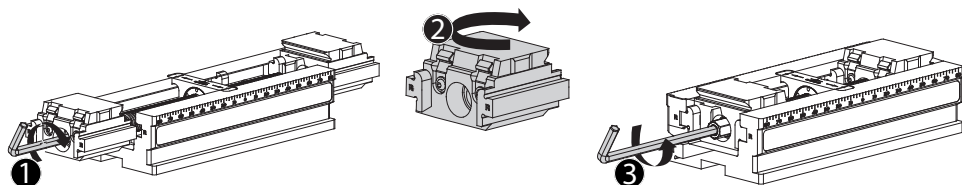
Fig. 5: Impostazione del centro

1. Allentare la vite di bloccaggio con l'aiuto della chiave a brugola.
2. Effettuare l'impostazione desiderata usando la chiave per ghiere.
 - » Rispettare la direzione in base all'incisione riportata sulla morsa autocentrante.
3. Serrare la vite di bloccaggio con la chiave a brugola.

6.2. SERRAGGIO INTERNO



Chiave a brugola Dim. 5



Tab. 3: Passaggio al serraggio interno

1. Svitare le madreviti dal mandrino usando la chiave a brugola.
2. Ruotare entrambe le madreviti di 180°.
3. Inserire le madreviti nella guida e avvitarle al mandrino in maniera simmetrica utilizzando la chiave a brugola.

7. Utilizzo



Serrare solamente pezzi con un errore di parallelismo massimo di 10 primi nella morsa autocentrante senza compensazione angolare.

Serrare pezzi con un errore di parallelismo > 10 primi nella morsa autocentrante con compensazione angolare.

7.1. SERRAGGIO DEL PEZZO

AVVISO

Pezzo serrato

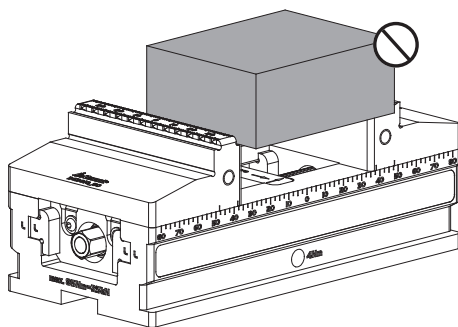
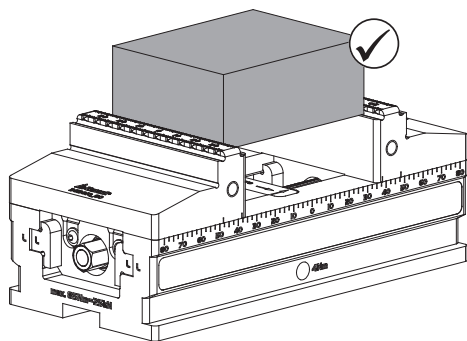
Danni materiali nel caso in cui la coppia e la forza di serraggio siano al di sopra o al di sotto del limite consentito.

- » Esercitare una forza di serraggio massima di 25 kN con una coppia di 85 Nm.
- » Non danneggiare il pezzo usando una forza di serraggio troppo elevata.
- » Il pezzo non deve scivolare né cadere a causa di una forza di serraggio troppo bassa.



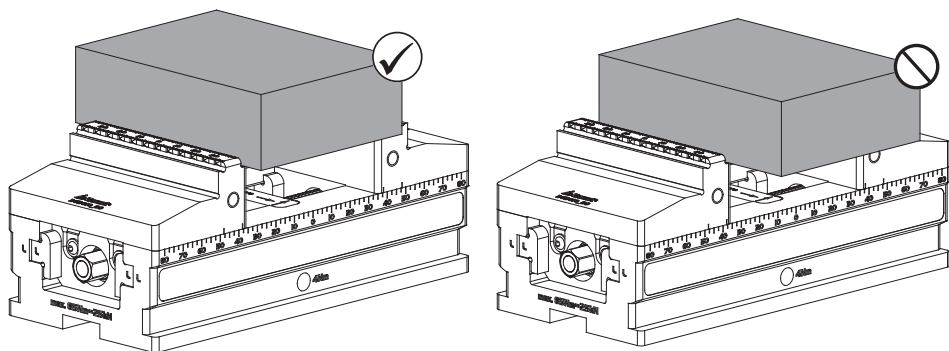
Chiave dinamometrica con cricchetto a innesto da 1/2 pollici, bussola da 1/2 pollici per esagono esterno Dim. 10

1. Preposizionare le ganasce riportate in modo approssimativo usando la scala graduata laterale.
2. Inserire il pezzo simmetricamente rispetto alle due ganasce riportate.
3. Effettuare il serraggio utilizzando la chiave dinamometrica con la coppia desiderata.



Tab. 4: Serraggio di pezzi più stretti

Serrare i pezzi più stretti o della stessa larghezza delle ganasce riportate posizionandoli simmetricamente nella morsa autocentrante.



Tab. 5: Serraggio di pezzi più larghi

Serrare i pezzi più larghi rispetto alle ganasce riportate posizionandoli simmetricamente sull'intera lunghezza delle ganasce della morsa autocentrante.

8. Manutenzione



Personale specializzato in lavori meccanici

8.1. ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE



Se la morsa autocentrante non viene lubrificata, si può avere una perdita della forza di serraggio di circa il 50%.

Intervallo	Intervento	Capitolo
50 h	Lubrificazione mandrino	Lubrificazione mandrino ► 68]
50 h	Lubrificazione delle guide	Lubrificazione delle guide [68]
All'inizio di ogni turno	Controllare che la morsa autocentrante non presenti danni né imperfezioni evidenti sulla parte esterna e che funzioni correttamente. Controllare che i bordi e le guide non presentino segni di usura. Pulire in caso di sporcizia.	

Tab. 6: Attività di manutenzione



*Non sono necessarie attività specifiche per quanto riguarda l'**ispezione** e la **riparazione**.*

8.2. LUBRIFICAZIONE MANDRINO



Panno per la pulizia, grasso per macchine, pennello, chiave a brugola Dim. 5

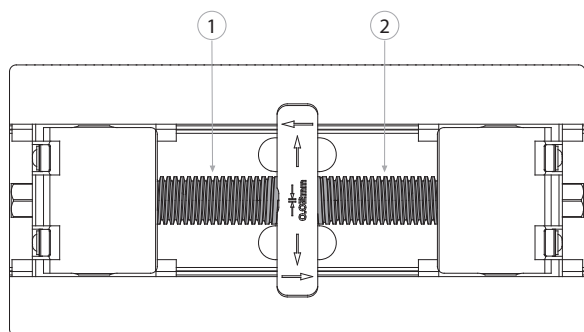


Fig. 6: Lubrificazione mandrino

1. Pulire il mandrino.
2. Applicare il grasso per macchine sul mandrino (posizione 1 e 2) usando il pennello.
3. Muovere le madreviti avanti e indietro lungo l'intero campo di serraggio ruotando il mandrino con l'aiuto della chiave a brugola.

8.3. LUBRIFICAZIONE DELLE GUIDE



Panno per la pulizia, grasso per macchine, pennello, chiave a brugola Dim. 5

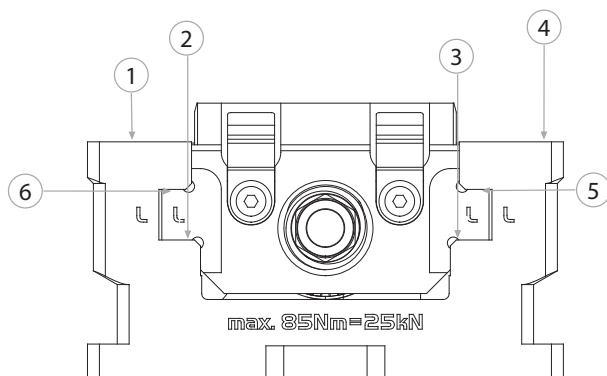


Fig. 7: Lubrificazione delle guide

1. Pulire le guide.
2. Applicare il grasso per macchine sulle guide (vedi posizione da 1 a 6) usando il pennello.
3. Muovere le madreviti avanti e indietro lungo l'intero campo di serraggio ruotando il mandrino con l'aiuto della chiave a brugola.

9. Pulizia

AVVISO

Pulizia con aria compressa

Pericolo di danni materiali in caso di pulizia con aria compressa per la presenza di trucioli metallici nelle filettature e nelle scanalature.

» Non pulire l'elemento di serraggio con l'aria compressa.

Non utilizzare detergenti chimici, alcolici, abrasivi o a base di solventi. Pulire la morsa autocentrante usando un apposito panno per la pulizia.

10. Stoccaggio

Riporre la morsa autocentrante prestando attenzione a non danneggiare il corpo base né i componenti sporgenti. Usare un supporto di legno, gomma o plastica. Prima di uno stoccaggio prolungato, effettuare una pulizia profonda della morsa autocentrante e predisporla per la conservazione (vedi Lubrificazione mandrino [► 68] e Lubrificazione delle guide [► 68]). Coprirla infine con un telone per proteggerla dalla polvere e dallo sporco intenso.

11. 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.

12. Ricambi

Usare esclusivamente ricambi e pezzi soggetti a usura originali.

13. Dati tecnici

13.1. MORSA AUTOCENTRANTE

Dim.	80S	80SP	80M	80MP
Larghezza in mm	80	80	80	80
Lunghezza in mm	170	170	220	220
Altezza in mm	40	40	40	40
Angolo di oscillazione in °	-	± 2	-	± 2
Peso in kg	3,240	3,228	3,942	3,930
Forza di serraggio max. in kN	25	25	25	25
Coppia max. in Nm	85	85	85	85

it

13.2. DIAGRAMMA DELLA FORZA DI SERRAGGIO

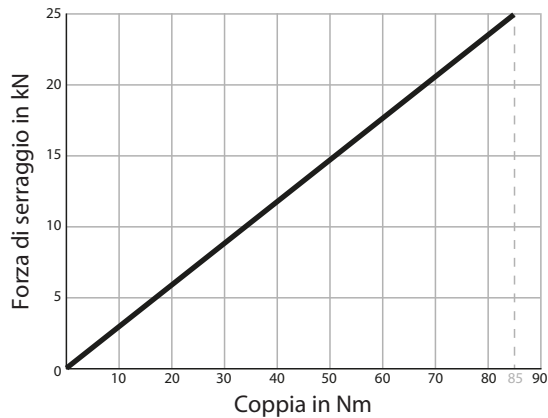


Fig. 8: Diagramma della forza di serraggio

13.3. APERTURE

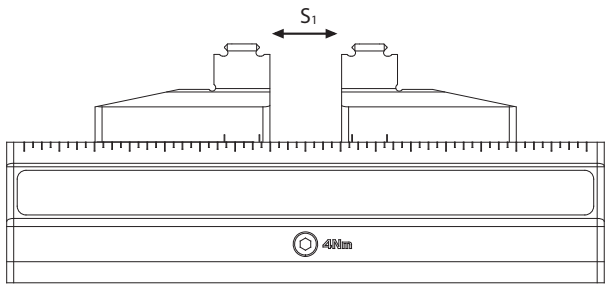


Fig. 9: Posizionamento per il serraggio standard

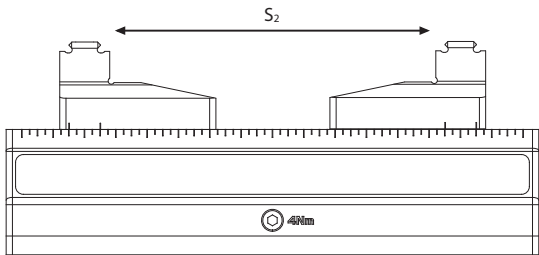


Fig. 10: Ganasce ruotate

Dim.	80S, 80SP	Tornita	80M, 80MP	Tornita
	Standard		Standard	
Apertura mm	0-76	74-144	0-126	74-194

Spis treści

1. Dane identyfikacyjne	73
2. Informacje ogólne	73
2.1. Oznaczenia i symbole	73
2.1.1. Symbole i środki prezentacji informacji	73
2.1.2. Informacje dodatkowe.....	73
2.2. Wyjaśnienie pojęć	73
3. Przegląd części urządzenia.....	74
4. Bezpieczeństwo.....	74
4.1. Podstawowe instrukcje bezpieczeństwa	74
4.2. Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem	74
4.3. Niewłaściwe użytkowanie	75
4.4. Środki ochrony indywidualnej.....	75
4.5. Obowiązki użytkownika	75
4.6. Kwalifikacje pracowników	75
4.7. Urządzenia ochronne.....	76
4.8. Transport	76
5. Montaż	76
5.1. Na stole roboczym	77
5.2. Na GARANT ZeroClamp	77
5.3. Na systemie pozycjonowania LANG.....	78
5.4. System szybkiej wymiany szcęk nasadowych.....	78
6. Ustawienia	79
6.1. Ustawienie centralne.....	79
6.2. Mocowanie wewnętrzne	79
7. Obsługa	80
7.1. Obrabiane elementy – mocowanie	80
8. Konserwacja.....	81
8.1. Prace konserwacyjne.....	81
8.2. Smarowanie wrzeciona	82
8.3. Smarowanie prowadnic	82

9. Czyszczenie 83

10. Magazynowanie 83

11. Utylizacja 83

12. Części zamienne 83

13. Dane techniczne 83

13.1. Imadło centrujące..... 83

13.2. Wykres siły mocowania 84

13.3. Zakresy mocowania..... 84

1. Dane identyfikacyjne

Producent	Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge Haberlandstr. 55 81241 München Niemcy
Marka	GARANT
Numer artykułu	363000 80S, 80SP, 80M, 80MP
Nazwa produktu	Imadło centrujące XTRIC
Wersja instrukcji obsługi	01 Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi
Data opracowania	05/2019

2. Informacje ogólne



Należy zapoznać się z instrukcją obsługi i przestrzegać jej oraz zachować ją na przyszłość, przechowując w dostępnym miejscu.

2.1. OZNACZENIA I SYMBOLE

2.1.1. Symbole i środki prezentacji informacji

Symbol ostrzegawczy	Znaczenie
 NIEBEZPIECZEŃSTWO	Informuje o zagrożeniu, które spowoduje śmierć lub poważne obrażenia ciała, jeżeli nie da się go uniknąć.
 OSTRZEŻENIE	Informuje o zagrożeniu, które może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała, jeżeli nie da się go uniknąć.
 PRZESTROGA	Informuje o zagrożeniu, które może spowodować średnie lub lekkie obrażenia ciała, jeżeli nie da się go uniknąć.
NOTYFIKACJA	Informuje o zagrożeniu, które może spowodować straty materialne, jeżeli nie da się go uniknąć.



Umieszczony obok porad i wskazówek, a także informacji zapewniających wydajną i bezawaryjną eksploatację.

2.1.2. Informacje dodatkowe



Informacje na temat określonej grupy odbiorców.

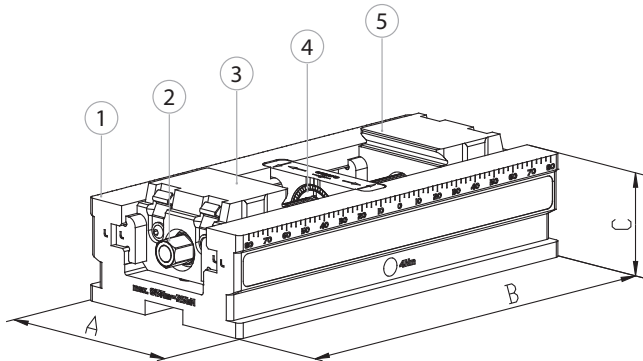


Narzędzia lub akcesoria potrzebne do montażu, które nie są objęte zakresem dostawy.

2.2. WYJAŚNIENIE POJĘĆ

Pojęcie „element mocujący” stosowane w niniejszej instrukcji odnosi się do imadła centrującego.

3. Przegląd części urządzenia



Ryc. 1: Rys. Przegląd części urządzenia

1 Korpus	5 Nakrętka wrzecionowa z gwintem prawoskrętnym (sztywna lub wahliva)
2 Wrzeciono	A Szerokość
3 Nakrętka wrzecionowa z gwintem lewoskrętnym (sztywna)	B Długość
4 Łożysko wrzecionowe o ustawieniu centralnym	C Wysokość

- Dwie ruchome nakrętki wrzecionowe przemieszczające się względem siebie za pośrednictwem wrzeciona.
- Z ustawieniem centralnym, możliwość korekty środka obrabianego elementu o $\pm 0,5$ mm.

4. Bezpieczeństwo

4.1. PODSTAWOWE INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

Ruchome komponenty

- Niebezpieczeństwo zmiążdżenia pomiędzy obrabianym elementem a szczękami nasadowymi.
- » Podczas mocowania nie sięgać pomiędzy szczęki nasadowe lub ruchome komponenty.
 - » Nosić ściśle przylegającą odzież roboczą, rękawice ochronne, okulary ochronne i obuwie ochronne.

4.2. UŻYTKOWANIE ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM

- Element mocujący do montażu w maszynie zaprojektowanej z myślą o obróbce frezarskiej.
- Do mocowania nieobrobionych bądź częściowo obrobionych elementów.
- Różnorakie wersje szczęk nasadowych umożliwiają mocowanie różnych obrabianych elementów.
- Stosować wyłącznie w przypadku, gdy montaż przeprowadzono w prawidłowy sposób, a urządzenia zabezpieczające i ochronne maszyny są w pełni sprawne.

4.3. NIEWŁAŚCIWE UŻYTKOWANIE

- Nie stosować imadła centrującego do obróbki tokarskiej.
- Nie montować komponentów, które nie spełniają wymogów specyfikacji.
- Nie dokonywać samodzielnych modyfikacji ani zmian konstrukcyjnych.
- Nie używać w obszarach zagrożonym wybuchem.

4.4. 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.

4.5. OBOWIĄZKI UŻYTKOWNIKA

Użytkownik musi zagwarantować, że osoby wykonujące prace przy produkcie 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.
- Są poinstruowane i przeszkolone w zakresie obsługi imadła centrującego.
- Ustawiają i eksploatują imadło centrujące wyłącznie przy wystarczającym oświetleniu.

4.6. KWALIFIKACJE PRACOWNIKÓW

Upewnić się, że wszystkie niżej wymienione prace będą wykonywać wyłącznie pracownicy wykwalifikowani:

Osoba poinstruowana	Osoby, które zostały poinstruowane w oparciu o niniejszą instrukcję obsługi oraz przeszły szkolenie na urządzeniu.
Wykwalifikowany mechanik	Osoby posiadające kwalifikacje / wykształcenie w dziedzinie mechaniki zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju użytkowania.

Czynność	Osoba poinstruowana	Wykwalifikowany mechanik
Eksploatacja	x	x
Wyszukiwanie usterki	-	x
Usuwanie usterki	-	x
Ustawianie, przezbieranie	-	x
Konserwacja	-	x
Wyłączanie z eksploatacji	-	x

Tab. 1: Legenda: (x) dozwolone, (-) niedozwolone

4.7. URZĄDZENIA OCHRONNE

Przed każdym użyciem należy skontrolować sprawne działanie urządzeń ochronnych maszyny, w której jest zamontowany element mocujący. Zabezpieczyć maszynę przed przypadkowym uruchomieniem. Element mocujący musi być prawidłowo zamocowany.

- Urządzenia ochronne należy usuwać wyłącznie po całkowitym zatrzymaniu maszyny.
- W razie niebezpieczeństwa lub wypadku aktywować przycisk zatrzymania awaryjnego maszyny.
- Podczas czyszczenia, konserwacji i napraw maszyna musi znajdować się w stanie zatrzymania awaryjnego.

4.8. TRANSPORT

Z imadłami centrującymi należy postępować w sposób wolny od wstrząsów. Stosować środki transportu o odpowiedniej wielkości.

OSTRZEŻENIE

Wiszące ładunki

Podczas podnoszenia i transportu elementu mocującego występuje zagrożenie życia oraz niebezpieczeństwo zmiążdżenia spowodowane spadającymi i wychylającymi się w niekontrolowany sposób elementami lub wyposażeniem.

- » Podczas podnoszenia, przenoszenia i opuszczania nie stawać pod wiszącymi ładunkami ani pod nie sięgać.
- » Sprawdzić zawiesia pod kątem mocnego osadzenia, nie zaczepiać o wystające komponenty.
- » Stosować wyłącznie dozwolone urządzenia do podnoszenia i zawiesia o wystarczającej nośności.
- » Pracami transportowymi mogą zajmować się wyłącznie osoby, które poinstruowano w zakresie bezpiecznego posługiwania się urządzeniami do podnoszenia i wykonywania prac transportowych.

5. Montaż

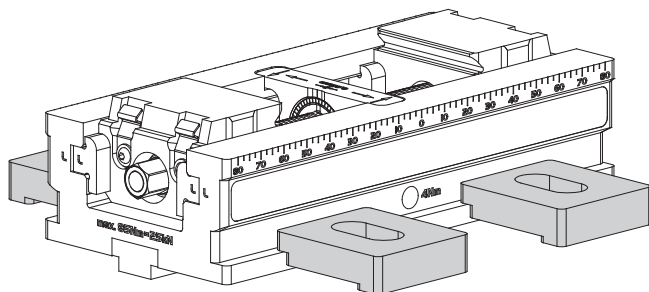


Wykwalifikowany mechanik

5.1. NA STOLE ROBOCZYM



4x łapy mocujące (nr 363081 80), ściereczki do czyszczenia.



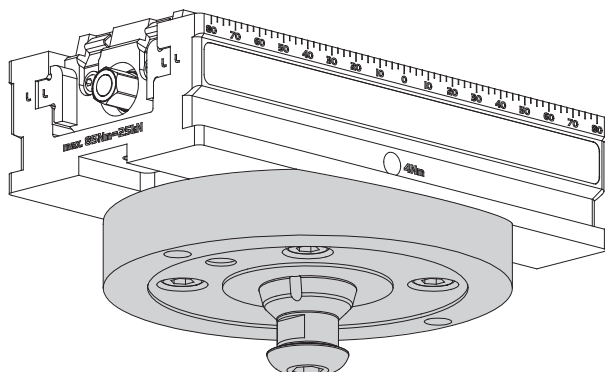
Ryc. 2: Imadło centrujące stołu roboczego

1. Oczyszczyć stół roboczy i spód imadła centrującego.
2. Ułożyć imadło na stole roboczym.
3. Założyć łapy mocujące i przykręcić je do stołu, korzystając z odpowiedniego zestawu mocującego.

5.2. NA GARANT ZEROCLAMP



Klucz z gniazdem 6-kątnym rozmiar 6 i 8, płyta adaptera (nr 363080) do GARANT ZeroClamp, sworznie mocujące (wybrać pasujące do gniazda mocującego), ściereczka do czyszczenia



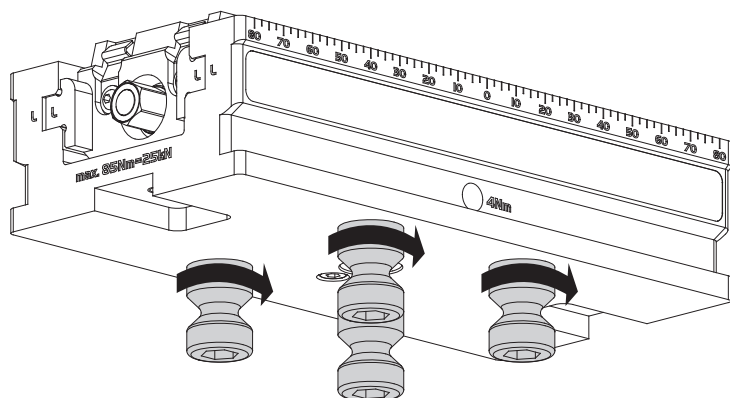
Ryc. 3: Imadła centrujące z GARANT ZeroClamp

1. Oczyszczyć spód imadła centrującego, obie strony płyty adaptera (nr 363080) oraz wierzch gniazda mocującego.
2. Przykręcić sworznie mocujące do płyty adaptera.
3. Umieścić płytę adaptera na imadle centrującym i przyśrubować (w zakresie dostawy 4x śruba).

5.3. NA SYSTEMIE POZYCJONOWANIA LANG



Klucz z gniazdem 6-kątnym rozmiar 8, sworznie mocujące do Quick-Point 52, ściereczka do czyszczenia.



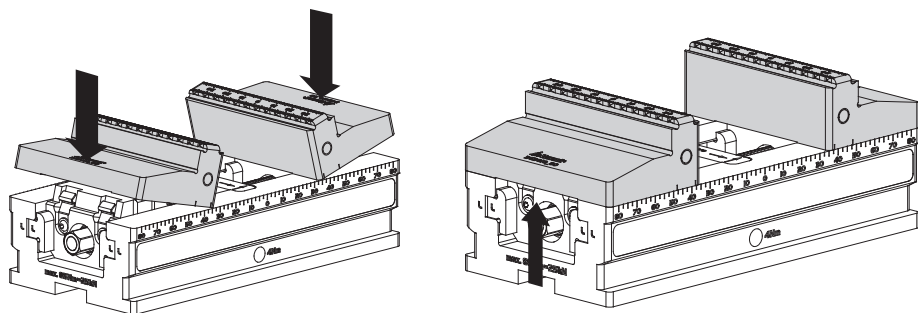
Ryc. 4: Imadło centrujące do Quick-Point

1. Oczyszczyć spód imadła centrującego i wierzch Quick-Point.
2. Przyśrubować sworznie mocujące Quick-Point do imadła.

5.4. SYSTEM SZYBKIEJ WYMIANY SZCZĘK NASADOWYCH



Ściereczki do czyszczenia, szczęki nasadowe



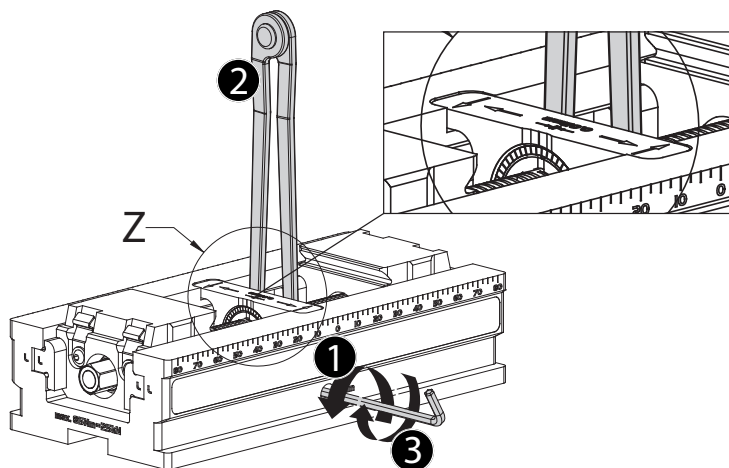
Tab. 2: Montaż i demontaż szczęk nasadowych

1. Oczyszczyć złącza imadła centrującego i szczęk nasadowych.
2. Zawiesić szczęki nasadowe w jaskółczym ogonie i wcisnąć za pośrednictwem blach sprężynowych.
3. W celu zdemonowania pociągnąć za spód szczęki nasadowej lub podnieść ją, posługując się wkrętakiem.

6. Ustawienia

6.1. USTAWIENIE CENTRALNE

-  Klucz z gniazdem 6-kątnym rozmiar 3, klucz do nakrętek z otworami czołowymi (nr 628600 2) prosty

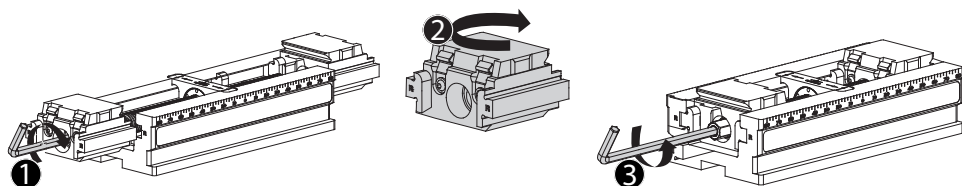


Ryc. 5: Ustawienie centralne

1. Odkręcić śrubę zaciskową kluczem z gniazdem 6-kątnym.
2. Korzystając z klucza do nakrętek z otworami czołowymi dokonać pożądanego ustawienia.
 - » Uwzględnić kierunek ustawienia wskazany na oznaczeniu na imadle centrującym.
3. Dokręcić śrubę zaciskową kluczem z gniazdem 6-kątnym.

6.2. MOCOWANIE WEWNĘTRZNE

-  Klucz z gniazdem 6-kątnym rozmiar 5



Tab. 3: Przebudowa do mocowania wewnętrznego

1. Korzystając z klucza z gniazdem 6-kątnym odkręcić nakrętki wrzecionowe z wrzeciona.
2. Obrócić obie nakrętki wrzecionowe o 180°.
3. Wprowadzić nakrętki do prowadnicy i przyśrubować kluczem z gniazdem 6-kątnym symetrycznie do wrzeciona.

7. Obsługa



W imadle centrującym bez kompensacji kątowej należy mocować wyłącznie obrabiane elementy, których błąd równoległości wynosi maksymalnie 10 minut kątowych.

Obrabiane elementy o błędzie równoległości > 10 minut kątowych należy mocować w imadle centrującym z kompensacją kątową.

7.1. OBRABIANE ELEMENTY – MOCOWANIE

NOTYFIKACJA

Zamocowany obrabiany element

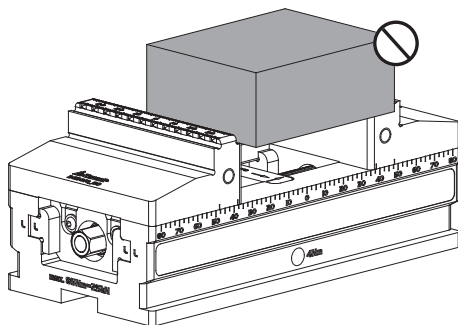
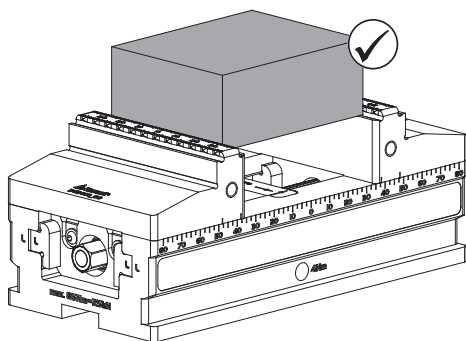
Szkody materialne spowodowane przekroczeniem lub spadkiem poniżej limitu momentu obrotowego i siły mocowania.

- » Maks. siła mocowania 25 kN przy momencie obrotowym 85 Nm.
- » Nie dopuścić do uszkodzenia obrabianego elementu wskutek działania zbyt dużej siły mocowania.
- » Obrabiany element nie może się przesunąć ani wypaść wskutek zbyt niskiej siły mocowania.



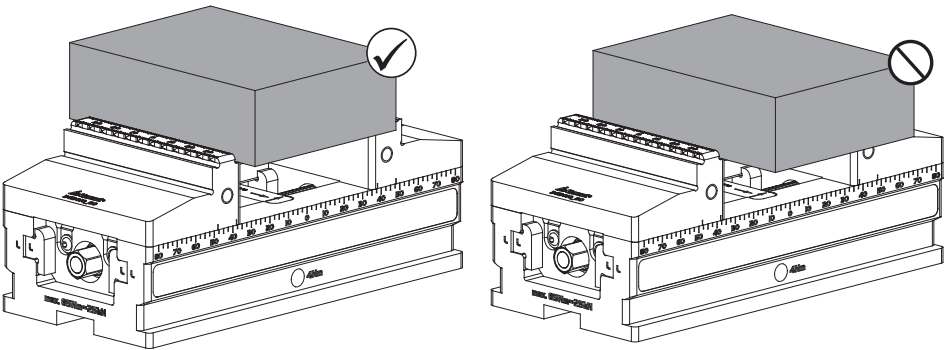
Klucz dynamometryczny z grzechotką wtykową 1/2 cala, nasadka klucza nasadowego 1/2 cala do śrub z łbem 6-kątnym rozmiar 10

1. Posługując się umieszczoną z boku skalą wypozycjonować wstępnie szczęki nasadowe.
2. Umieścić obrabiany element symetrycznie pomiędzy szczękami nasadowymi.
3. Za pomocą klucza dynamometrycznego dokręcić z odpowiednim momentem mocowania.



Tab. 4: Mocowanie wąskich obrabianych elementów

Obrabiane elementy, które są węższe od szczęk nasadowych lub mają taką samą szerokość, należy mocować w imadle symetrycznie.



Tab. 5: Mocowanie szerokich obrabianych elementów

Obrabiane elementy, które są szersze od szczęk nasadowych, należy mocować w imadle symetrycznie na całej szerokości szczęki.

8. Konserwacja



Wykwalifikowany mechanik

8.1. PRACE KONSERWACYJNE



Nienasmarowane imadła centrujące charakteryzują się utratą siły mocowania rzędu ok. 50%.

Częstotliwość	Działanie	Rozdział
50 h	Smarowanie wrzeciona	Smarowanie wrzeciona [▶ 82]
50 h	Smarowanie prowadnic	Smarowanie prowadnic [▶ 82]
Przed każdą zmianą	Skontrolować imadło centrujące pod kątem widocznych uszkodzeń zewnętrznych, wad i prawidłowego działania. Sprawdzić krawędzie i prowadnice pod kątem śladów zużycia. Usunąć ewentualne zanieczyszczenia.	

Tab. 6: Prace konserwacyjne

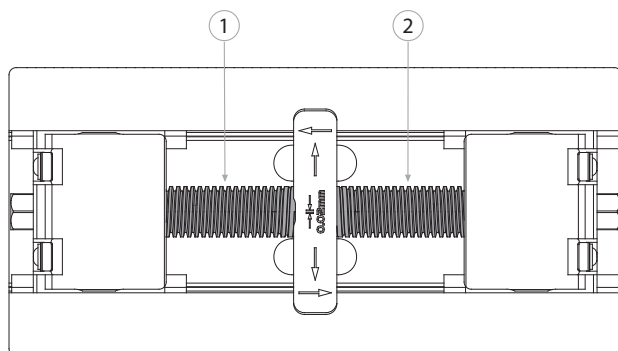


Inspekcje i naprawy nie wymagają żadnych specjalnych czynności.

8.2. SMAROWANIE WRZECIONA



Ściereczka do czyszczenia, smar do maszyn, pędzel, klucz z gniazdem 6-kątnym rozmiar 5



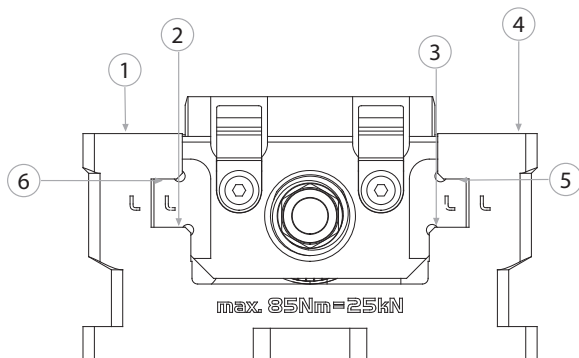
Ryc. 6: Smarowanie wrzeciona

1. Oczyszczyć wrzeciono.
2. Korzystając z pędzla nanieść smar do maszyn na wrzeciono w położeniu 1 i 2.
3. Obracając wrzeciono kluczem z gniazdem 6-kątnym przesuwając nakrętki wrzecionowe tam i z powrotem na całym zakresie mocowania.

8.3. SMAROWANIE PROWADNIC



Ściereczka do czyszczenia, smar do maszyn, pędzel, klucz z gniazdem 6-kątnym rozmiar 5



Ryc. 7: Smarowanie prowadnic

1. Oczyszczyć prowadnice.
2. Nanieść pędzlem smar do maszyn na prowadnice – patrz położenie od 1 do 6.
3. Obracając wrzeciono kluczem z gniazdem 6-kątnym przesuwając nakrętki wrzecionowe tam i z powrotem na całym zakresie mocowania.

9. Czyszczenie

NOTYFIKACJA

Czyszczenie sprężonym powietrzem

Niebezpieczeństwo wystąpienia szkód materialnych spowodowanych przez opiłki metalu w gwincie i rowkach w przypadku czyszczenia sprężonym powietrzem.

» Do czyszczenia elementu mocującego nie używać sprężonego powietrza.

Nie stosować środków chemicznych, środków czyszczących na bazie alkoholu, materiałów ściernych ani rozpuszczalników. Imadła centrujące należy czyścić ściereczką do czyszczenia.

10. Magazynowanie

Odstawiając imadło centrujące nie dopuścić do uszkodzenia korpusu ani wystających elementów. Stosować podkładki z drewna, gumy lub tworzywa sztucznego. Przed dłuższym magazynowaniem dokładnie oczyścić i zakonserwować imadło centrujące (patrz Smarowanie wrzeciona [► 82] i Smarowanie prowadnic [► 82]) oraz zabezpieczyć je plandeką przed pyłem i większymi zanieczyszczeniami.

11. 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.

12. Części zamienne

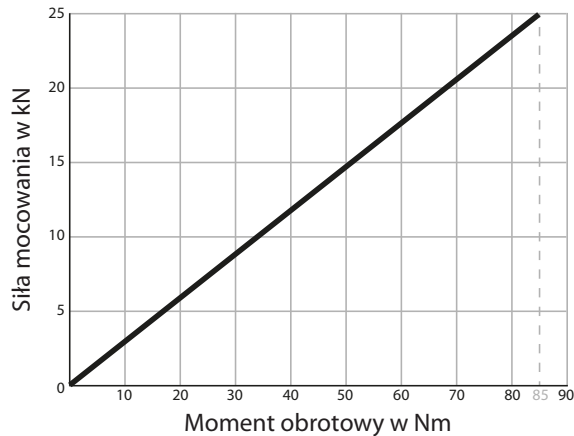
Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne i zużywalne.

13. Dane techniczne

13.1. IMADŁO CENTRUJĄCE

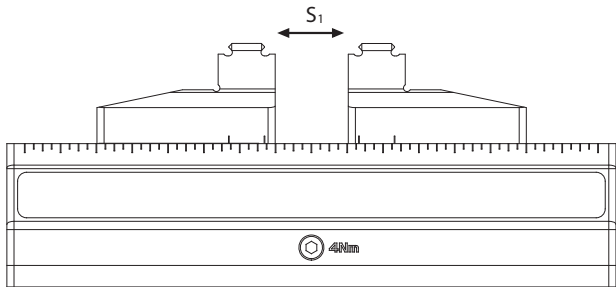
Rozmiar	80S	80SP	80M	80MP
Szerokość w mm	80	80	80	80
Długość w mm	170	170	220	220
Wysokość w mm	40	40	40	40
Kąt wahań w °	-	± 2	-	± 2
Masa w kg	3,240	3,228	3,942	3,930
Maks. siła mocowania w kN	25	25	25	25
Maks. moment obrotowy w Nm	85	85	85	85

13.2. WYKRES SIŁY MOCOWANIA

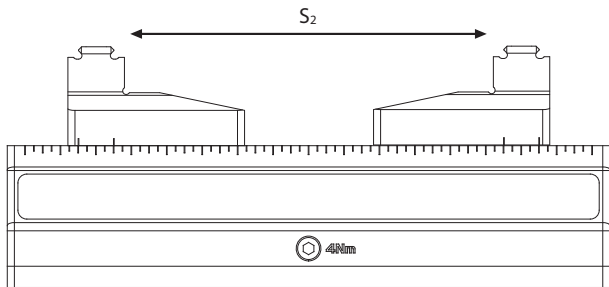


Ryc. 8: Wykres siły mocowania

13.3. ZAKRESY MOCOWANIA



Ryc. 9: Konstrukcja do mocowania standardowego



Ryc. 10: Konstrukcja obrotowa

Rozmiar	80S, 80SP		80M, 80MP	
	Standard	Toczone	Standard	Toczone
Zakres mocowania, mm	0–76	74–144	0–126	74–194

Содержание

1. Идентификационные данные	87
2. Общие указания	87
2.1. Принципы изложения	87
2.1.1. Символы и изобразительные средства	87
2.1.2. Дополнительная информация	87
2.2. Пояснение термина	88
3. Общий вид устройства	88
4. Техника безопасности	88
4.1. Общая инструкция по технике безопасности	88
4.2. Использование по назначению	89
4.3. Использование не по назначению	89
4.4. Средства индивидуальной защиты	89
4.5. Обязанности эксплуатирующего предприятия	89
4.6. Квалификация персонала	89
4.7. Предохранительное оборудование	90
4.8. Транспортировка	90
5. Монтаж	91
5.1. На машинном столе	91
5.2. На системе GARANT ZeroClamp	91
5.3. На системе позиционирования LANG	92
5.4. Быстросменная система для верхних частей низких базовых губок	92
6. Настройки	93
6.1. Регулировка центра	93
6.2. Внутреннее зажимание	94
7. Обслуживание	94
7.1. Зажимание заготовки	94
8. Техническое обслуживание	95
8.1. Работы по техническому обслуживанию	96
8.2. Смазка ходового винта	96
8.3. Смазка направляющих	97

ru

9. Очистка..... 97

10. Хранение..... 97

11. Утилизация 98

12. Запасные части 98

13. Техническая информация..... 98

13.1. Центрирующие тиски 98

13.2. Диаграмма зажимного усилия 98

13.3. Варианты ширины раствора 99

1. Идентификационные данные

Изготовитель	Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge Haberlandstr. 55 81241 Мюнхен Германия
Марка	GARANT
Номер артикула	363000 80S, 80SP, 80M, 80MP
Наименование изделия	Центрирующие тиски XTRIC
Версия руководства по эксплуатации	01 Перевод оригинала руководства по эксплуатации
Дата составления	05/2019

2. Общие указания



Прочтите руководство по эксплуатации, соблюдайте его и храните в постоянном доступе для последующих справок.

2.1. ПРИНЦИПЫ ИЗЛОЖЕНИЯ

2.1.1. Символы и изобразительные средства

Предупредительный сим- Значение вол



ОПАСНО

Обозначает опасность, которая, если ее не предотвратить, приводит к летальному исходу или тяжелым травмам.



ОСТОРОЖНО

Обозначает опасность, которая, если ее не предотвратить, может привести к летальному исходу или тяжелым травмам.



ВНИМАНИЕ

Обозначает опасность, которая, если ее не предотвратить, может привести к травмам легкой или средней тяжести.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Обозначает опасность, которая, если ее не предотвратить, может привести к материальному ущербу.



Обозначает полезные советы, указания и сведения для эффективной и безаварийной эксплуатации.

2.1.2. Дополнительная информация



Информация о соответствующей целевой группе.



Инструмент или дополнительное оснащение, необходимые для монтажа, которые не входят в комплект поставки.

2.2. ПОЯСНЕНИЕ ТЕРМИНА

Под используемым в настоящем руководстве по эксплуатации термином «зажимное приспособление» подразумеваются центрирующие тиски.

3. Общий вид устройства

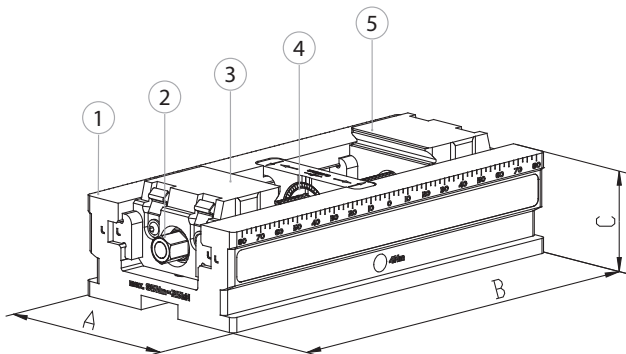


Рис. 1: Рис. Общий вид устройства

1 Корпус	5 Гайка винта, правая резьба (неподвижная или поворотная)
2 Ходовой винт	A Ширина
3 Гайка винта, левая резьба (неподвижная)	B Длина
4 Опора ходового винта с регулировкой центра	C Высота

- Две подвижные гайки винта, регулируемые по отношению друг к другу при помощи ходового винта.
- Возможность корректировки центра заготовки на $\pm 0,5$ мм с помощью регулировки центра.

4. Техника безопасности

4.1. ОБЩАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Приведенные в движение компоненты

Опасность защемления между заготовкой и верхними частями низких базовых губок.

- » Во время зажимания руки не должны находиться в области между верхними частями низких базовых губок или касаться приведенных в движение компонентов.
- » Носите плотно прилегающую защитную спецодежду, рабочие ботинки, защитные перчатки и защитные очки.

4.2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

- Зажимное приспособление для монтажа в станке, разработанном для фрезерования.
- Для зажимания заготовок в необработанном состоянии или частично обработанных заготовок.
- Зажимание разнообразных заготовок за счет различных вариантов исполнения и верхних частей низких базовых губок.
- Используйте только при условии надлежащего монтажа и при наличии полностью исправных защитных и предохранительных устройств станка.

4.3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

- Запрещается использовать центрирующие тиски для токарной обработки.
- Запрещается выполнять монтаж компонентов, не соответствующих спецификациям.
- Не производите самовольные модификации и пересборку конструкции.
- Не применяйте во взрывоопасных зонах.

4.4. СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Соблюдайте национальные и региональные предписания по технике безопасности и предотвращению несчастных случаев. Защитную одежду, такую как защитная обувь и защитные перчатки, необходимо выбирать и предоставлять в соответствии с рисками, ожидаемыми при выполнении соответствующего действия.

4.5. ОБЯЗАННОСТИ ЭКСПЛУАТИРУЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Эксплуатирующее предприятие должно убедиться в том, что лица, которые выполняют работы на изделии, соблюдают предписания, правила и следующие указания:

- соблюдать национальные и региональные предписания по технике безопасности, предотвращению несчастных случаев и защите окружающей среды;
- не монтировать, устанавливать или вводить поврежденные изделия в эксплуатацию;
- предоставлять необходимые средства защиты.
- Персонал эксплуатирующего предприятия должен пройти инструктаж и обучение по эксплуатации центрирующих тисков.
- Установка и эксплуатация центрирующих тисков должны проводиться исключительно при достаточном освещении.

4.6. КВАЛИФИКАЦИЯ ПЕРСОНАЛА

Убедиться в том, что приведенные ниже работы выполняются только квалифицированными специалистами.

Проинструктированное лицо	Лица, прошедшие инструктаж в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации, а также прошедшие обучение на устройстве.
Специалист в области механики	Лица, имеющие квалификацию/образование в области механики согласно действующим в стране предписаниям и нормам.

Деятельность	Проинструктированное лицо	Специалист в области меха- ники
Эксплуатация	х	х
Поиск неисправности	-	х
Устранение неисправности	-	х
Наладка, переналадка	-	х
Техническое обслуживание	-	х
Вывод из эксплуатации	-	х

Табл. 1: Пояснение: (х) разрешено, (-) не разрешено

4.7. ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Исправность предохранительного оборудования на станке, в котором установлено зажимное приспособление, следует проверять перед каждым использованием. Защитите станок от непреднамеренного повторного включения. Следите за надлежащим монтажом зажимного приспособления.

- Демонтируйте предохранительное оборудование только после полной остановки станка.
- В случае опасности или аварийной ситуации нажмите кнопку АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА станка.
- Во время проведения любых работ по очистке, техническому обслуживанию и ремонту станок должен находиться в состоянии АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА.

4.8. ТРАНСПОРТИРОВКА

Не подвергайте центрирующие тиски воздействию вибраций. Используйте транспортное средство достаточной вместительности.

⚠ ОСТОРОЖНО

Подвешенные грузы

При подъеме и транспортировке зажимного приспособления существует опасность защемления, а также угроза для жизни из-за возможного падения и неконтролируемого раскачивания деталей или оснащения.

- » При подъеме, транспортировке и опускании запрещается стоять под подвешенными грузами и браться за них.
- » Проверьте надежность посадки грузозахватного приспособления, не закрепляйте предметы на выступающих компонентах.
- » Используйте только допущенные подъемный механизм и грузозахватные приспособления достаточной грузоподъемности.
- » Работы по транспортировке должны проводиться исключительно лицами, прошедшими инструктаж по технике безопасности, предусмотренной для выполнения таких видов работ и безопасности при обращении с подъемными механизмами.

5. Монтаж



Специалист в области механики

5.1. НА МАШИННОМ СТОЛЕ



4 прихвата (№ 363081 80), салфетка для очистки.

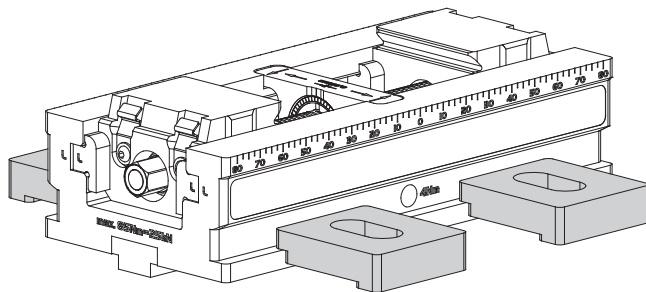


Рис. 2: Центрирующие тиски для машинного стола

1. Очистите машинный стол и нижнюю часть центрирующих тисков.
2. Расположите центрирующие тиски на машинном столе.
3. Наложите прихваты и привинтите к машинному столу с помощью соответствующего комплекта крепежа.

5.2. НА СИСТЕМЕ GARANT ZEROCLAMP



Ключ с внутренним шестигранником размеров 6 и 8, переходная пластина (№ 363080) для GARANT ZeroClamp, установочный палец (выберите подходящий для зажимного элемента), салфетка для очистки

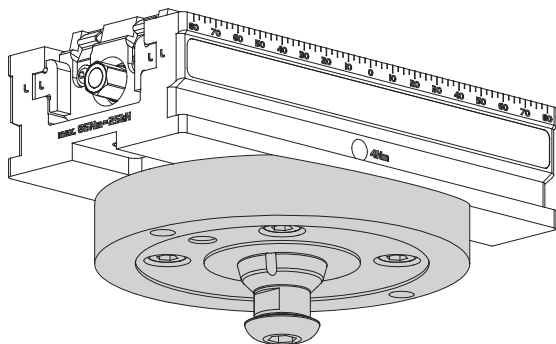


Рис. 3: Центрирующие тиски с системой GARANT ZeroClamp

1. Очистите нижнюю часть центрирующих тисков, переходную пластину (№ 363080) с обеих сторон и верхнюю часть зажимного элемента.
2. Ввинтите установочный палец в переходную пластину.
3. Расположите переходную пластину (4 винта входят в комплект поставки) на центрирующих тисках и привинтите.

5.3. НА СИСТЕМЕ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ LANG



Ключ с внутренним шестигранником размера 8 установочный палец для Quick Point 52, салфетка для очистки.

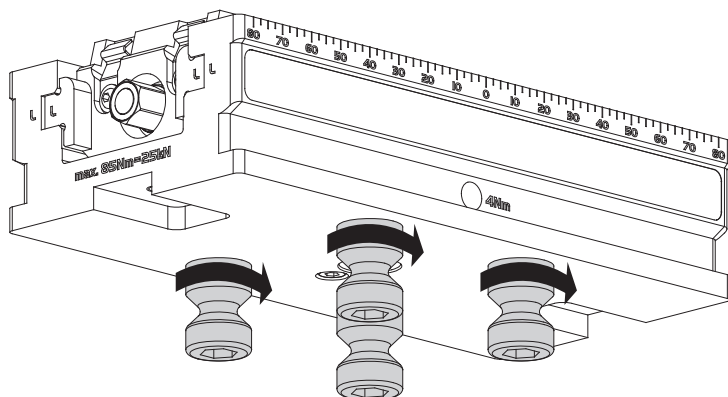


Рис. 4: Центрирующие тиски для Quick Point

1. Очистите нижнюю часть центрирующих тисков и верхнюю часть Quick Point.
2. Привинтите установочный палец для Quick Point к центрирующим тискам.

5.4. БЫСТРОСМЕННАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ВЕРХНИХ ЧАСТЕЙ НИЗКИХ БАЗОВЫХ ГУБОК



Салфетка для очистки, верхние части низких базовых губок

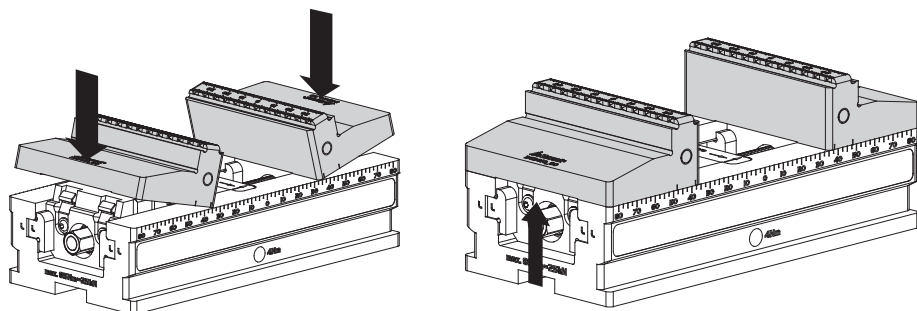


Табл. 2: Монтаж и демонтаж верхних частей низких базовых губок

1. Очистите хвостовики центрирующих тисков и верхние части низких базовых губок.
2. Навесьте верхнюю часть низкой базовой губки в «ласточкин хвост» и прижмите пружинными листами.
3. Для демонтажа потяните за нижнюю часть верхней части низкой базовой губки или приподнимите с помощью отвертки.

6. Настройки

6.1. РЕГУЛИРОВКА ЦЕНТРА

 Ключ с внутренним шестигранником размера 3, ключ для гаек с отверстиями на торце (№ 628600 2) прямой

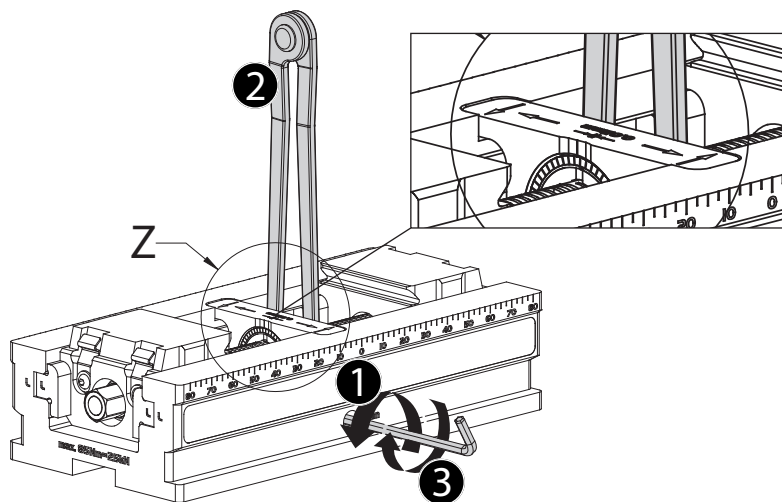


Рис. 5: Регулировка центра

1. Ослабьте зажимной винт с помощью ключа с внутренним шестигранником.
2. Отрегулируйте с помощью ключа для гаек с отверстиями на торце.
 - » Соблюдайте направление регулировки согласно гравировке на центрирующих тисках.
3. Затяните до упора зажимной винт с помощью ключа с внутренним шестигранником.

6.2. ВНУТРЕННЕЕ ЗАЖИМАНИЕ



Ключ с внутренним шестигранником размера 5

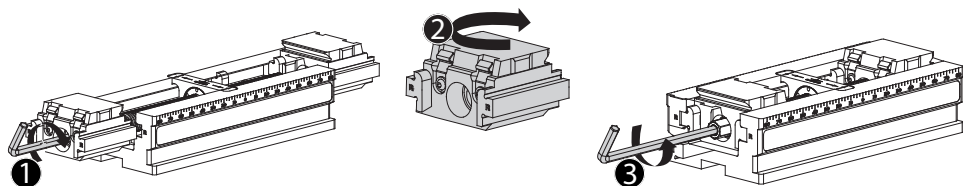


Табл. 3: Переделка на внутреннее зажимание

1. Подвинтите гайки винта с помощью ключа с внутренним шестигранником ходового винта.
2. Поверните обе гайки винта на 180°.
3. Установите гайки винта в направляющую и с помощью ключа с внутренним шестигранником симметрично привинтите на ходовой винт.

7. Обслуживание



Зажимайте только заготовки с максимальной погрешностью параллельности в 10 угловых минут в центрирующих тисках без выравнивания угла.

Зажимайте заготовки с погрешностью параллельности > 10 угловых минут в центрирующих тисках с выравниванием угла.

7.1. ЗАЖИМАНИЕ ЗАГОТОВКИ

УВЕДОМЛЕНИЕ

Зажатая заготовка

Материальный ущерб в результате слишком низкого вращающего момента или превышения данного и зажимного усилий.

- » Максимальное зажимное усилие 25 кН при вращающем моменте 85 Н·м.
- » Не повредите заготовку слишком высоким зажимным усилием.
- » Не допускайте смещения заготовки или ее выпадения из-за слишком низкого зажимного усилия.



Динамометрический ключ со вставной трещоткой 1/2 дюйма, комплект торцевых ключей 1/2 дюйма для наружного 6-гранника размера 10

1. Выполните приблизительное предварительное позиционирование верхних частей низких базовых губок с помощью боковой шкалы.
2. Вложите заготовку симметрично между верхними частями низких базовых губок.
3. Зажмите с помощью динамометрического ключа с желаемым моментом затяжки.

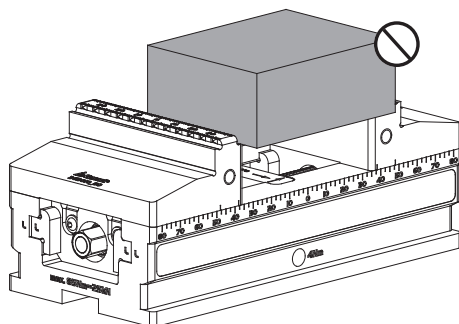
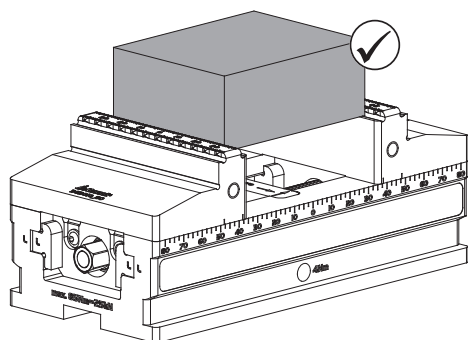


Табл. 4: Зажимание узких заготовок

Зажмите заготовки, ширина которых меньше или равна ширине верхних частей низких базовых губок, симметрично в центрирующих тисках.

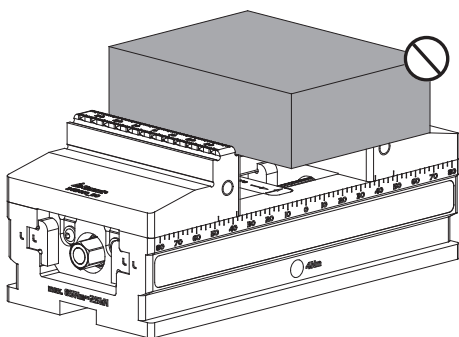
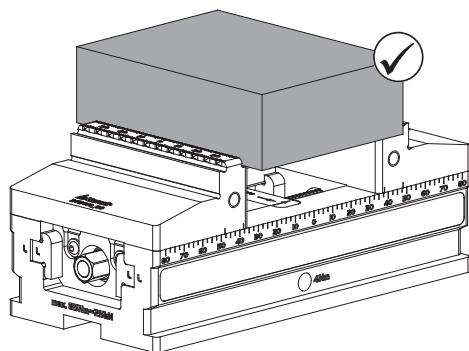


Табл. 5: Зажимание широких заготовок

Заготовки с шириной, превышающей ширину верхних частей низких базовых губок, зажмите симметрично по всей ширине губки в центрирующих тисках.

8. Техническое обслуживание



Специалист в области механики

8.1. РАБОТЫ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

 Зажимное усилие в центрирующих тисках без смазки снижается почти на 50 %.

Периодичность	Действия	Глава
50 ч	Смазка ходового винта	Смазка ходового винта [96]
50 ч	Смазка направляющих	Смазка направляющих [97]

Перед началом каждой смены Осмотрите центрирующие тиски на предмет исправности, видимых повреждений и дефектов. Проверьте кромки и направляющие на предмет износа. Очистите при наличии загрязнений.

Табл. 6: Работы по техническому обслуживанию

 Технический **осмотр** и **приведение в исправное состояние** не требуют особых работ.

8.2. СМАЗКА ХОДОВОГО ВИНТА

 Салфетка для очистки, машинное масло, кисти, ключ с внутренним шестигранником размера 5

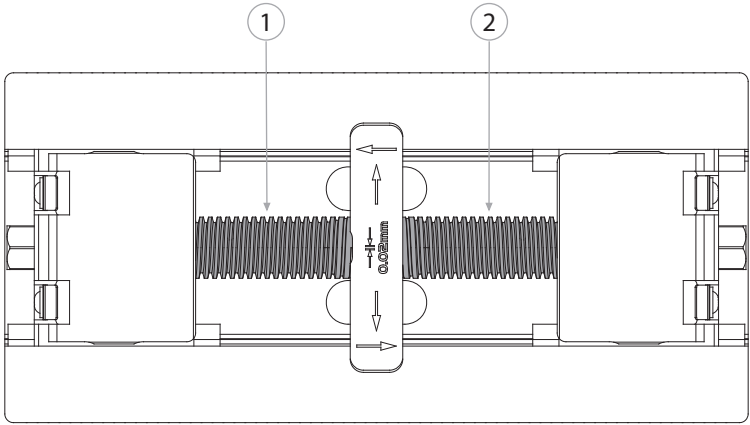


Рис. 6: Смазка ходового винта

- 1. Очистите ходовой винт.
- 2. Нанесите кистью машинное масло на ходовой винт, положения 1 и 2.
- 3. Путем вращения ходового винта с помощью ключа с внутренним шестигранником переместите гайки винта вперед и назад на весь диапазон зажима.

8.3. СМАЗКА НАПРАВЛЯЮЩИХ



Салфетка для очистки, машинное масло, кисти, ключ с внутренним шестигранником размера 5

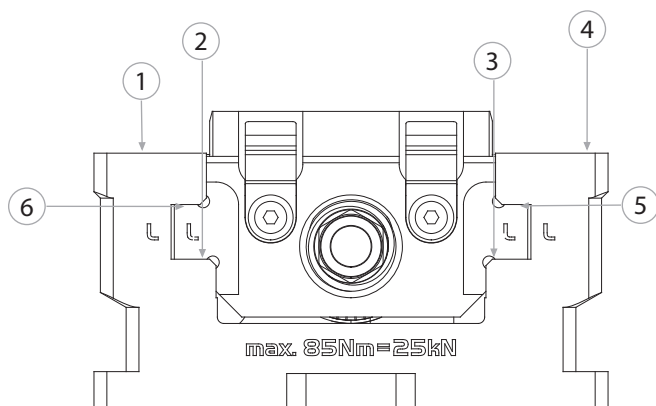


Рис. 7: Смазка направляющих

1. Очистите направляющие.
2. Нанесите кистью машинное масло на направляющие см. положения 1 и 6.
3. Путем вращения ходового винта с помощью ключа с внутренним шестигранником переместите гайки винта вперед и назад на весь диапазон зажима.
9. Очистка

УВЕДОМЛЕНИЕ

Очистка сжатым воздухом

Опасность нанесения материального ущерба при очистке сжатым воздухом в результате попадания металлической стружки в резьбу и пазы.

» Очистка зажимного приспособления сжатым воздухом запрещена.

Не используйте химические, спиртосодержащие чистящие средства, абразивные материалы или растворители. Проводите очистку центрирующих тисков с помощью салфетки для очистки.

10. Хранение

Не допускайте повреждения корпуса и выступающих компонентов при отключении центрирующих тисков. Используйте деревянную, резиновую или пластмассовую подкладку. Перед помещением на длительное хранение основательно очистите центрирующие тески и обработайте соответствующим образом (см. Смазка ходового винта [► 96] и Смазка направляющих [► 97]), а также защитите от пыли и сильных загрязнений при помощи брезента.

11. Утилизация

Соблюдайте государственные и местные предписания по защите окружающей среды и утилизации для надлежащей утилизации или повторной переработки. Разделите металлы, неметаллы, композитные и вспомогательные материалы в зависимости от марки и утилизируйте в соответствии с требованиями охраны окружающей среды.

12. Запасные части

Используйте только оригинальные запасные части и быстроизнашивающиеся детали.

13. Техническая информация

13.1. ЦЕНТРИРУЮЩИЕ ТИСКИ

Размер	80S	80SP	80M	80MP
Ширина в мм	80	80	80	80
Длина в мм	170	170	220	220
Высота в мм	40	40	40	40
Угол поворота в °	-	±2	-	±2
Масса в кг	3,240	3,228	3,942	3,930
Макс. зажимное усилие в кН	25	25	25	25
Макс. вращающий момент в Н·м	85	85	85	85

13.2. ДИАГРАММА ЗАЖИМНОГО УСИЛИЯ

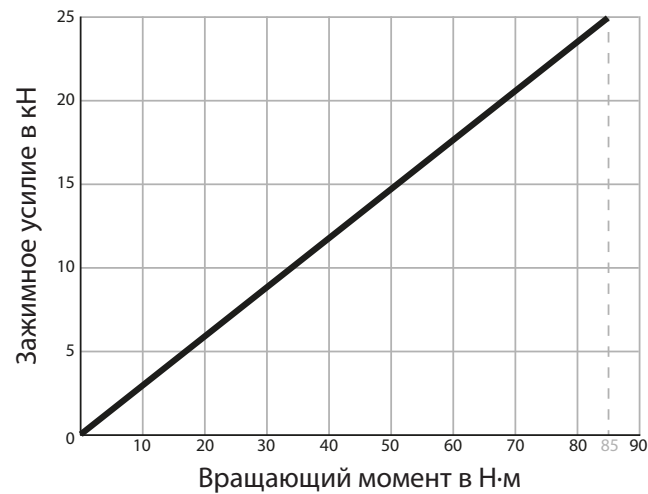


Рис. 8: Диаграмма зажимного усилия

13.3. ВАРИАНТЫ ШИРИНЫ РАСТВОРА

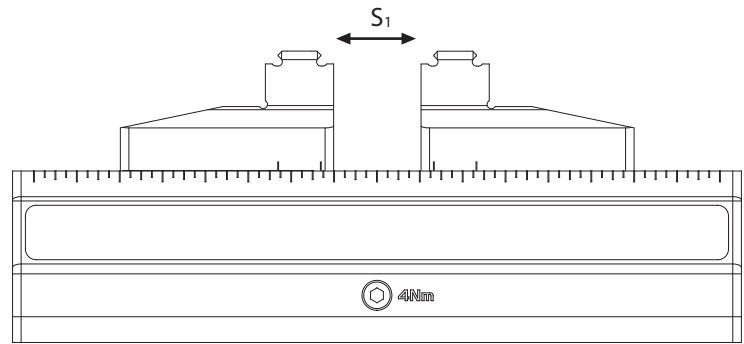


Рис. 9: Установка для стандартного натяжения

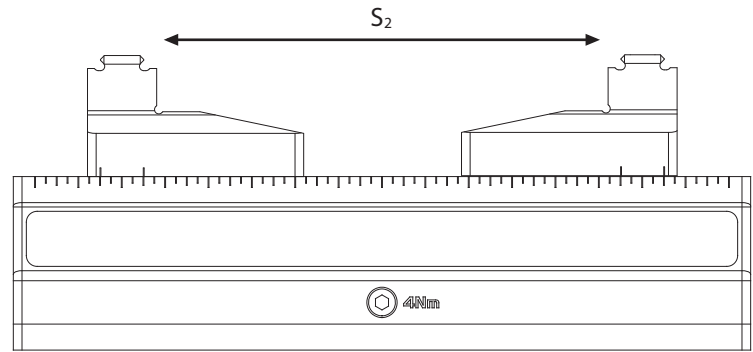


Рис. 10: Перевернутая установка

Размер	80S, 80SP		80M, 80MP	
	Стандарт	Перевернутые	Стандарт	Перевернутые
Ширина раствора мм	0–76	74–144	0–126	74–194

目录

1. 识别数据.....102

2. 一般提示.....102

2.1. 图例约定.....102

2.1.1. 符号和显示方法102

2.1.2. 附加信息102

2.2. 术语说明.....102

3. 设备概览.....103

4. 安全.....103

4.1. 基本安全提示.....103

4.2. 按规定使用.....103

4.3. 错误使用.....103

4.4. 个人防护装备.....104

4.5. 运营商责任.....104

4.6. 个人资质.....104

4.7. 保护装置.....104

4.8. 运输.....105

5. 安装.....105

5.1. 在机器工作台上.....105

5.2. 在 GARANT ZeroClamp 上.....106

5.3. 在 LANG 定位系统上.....106

5.4. 顶爪快换系统.....107

6. 设置.....107

6.1. 中心设置.....107

6.2. 内部装夹.....108

7. 操作.....108

7.1. 夹紧工件.....108

8. 维护.....109

8.1. 维护工作.....109

8.2. 润滑主轴.....110

8.3. 润滑导向装置.....110

9. 清洁..... 111

10. 存放..... 111

11. 废弃处理..... 111

12. 备件..... 111

13. 技术数据..... 111

 13.1. 定心虎钳..... 111

 13.2. 夹紧力图表..... 112

 13.3. 夹紧宽度..... 112

1. 识别数据

生产商	Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge Haberlandstr.55 81241 München 德国
品牌	GARANT
产品编号	363000 80S、80SP、80M、80MP
产品名称	XTRIC 定心虎钳
操作指南的版本	01 原版操作指南的译文
创建日期	2019/05

2. 一般提示



请阅读、遵循操作说明书，妥善存放以备后用并确保可随时取用。

2.1. 图例约定

2.1.1. 符号和显示方法

警告符号	含义
 危险	表示一种如未避免将会导致死亡或重伤的危险。
 警告	表示一种如未避免可能导致死亡或重伤的危险。
 小心	表示一种如未避免可能导致轻微或中等伤害的危险。
 注意	表示一种如未避免可能导致财产损失的危险。
	表示有用的建议和提示以及用于确保有效、无故障运行的信息。

2.1.2. 附加信息



相关目标群体信息。



安装所需的、不在供货范围内的工具或附件。

2.2. 术语说明

本操作指南中使用的术语“夹具”特指定心虎钳。

3. 设备概览

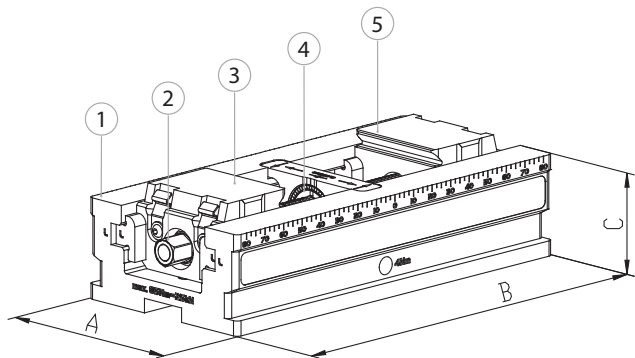


图 1: 插图：设备概览

1 基体	5 右旋螺纹主轴螺母（固定式或摆动式）
2 主轴	A 宽度
3 左旋螺纹主轴螺母（固定式）	B 长度
4 带中心设置的主轴轴承	C 高度

⊗ 可借助主轴相互对着移动两个可移动的主轴螺母。

⊗ 可利用中心设置将工件的中心修正 $\pm 0.5 \text{ mm}$ 。

4. 安全

4.1. 基本安全提示

活动组件	工件与顶爪之间有挤压危险。
	» 在夹紧过程期间，不要伸手到顶爪或活动组件之间。
	» 穿戴紧身的工作防护服、劳保手套、防护眼镜和安全鞋。

4.2. 按规定使用

- ⊗ 夹具用于安装在为铣削工作而设计的机器中。
- ⊗ 用于夹紧未加工的工件或半加工的工件。
- ⊗ 通过不同的结构和顶爪夹紧不同的工件。
- ⊗ 只能在按规定安装并且机器的安全与保护装置功能完整时使用。

4.3. 错误使用

- ⊗ 不要将定心虎钳用于车削加工。
- ⊗ 不要安装与规格不符的组件。
- ⊗ 不要擅自进行改装和修改。
- ⊗ 不要在易爆区域内使用。

4.4. 个人防护装备

注意国家和地区的安全与事故预防规定。根据工作和预计风险选择和提供护脚装置和劳保手套等防护服。

4.5. 运营商责任

运营商必须确保，在产品上工作的人员会注意相关规定和条例以及以下提示：

- ⦿ 注意国家和地区的安全与事故预防规定以及环保规定。
- ⦿ 不要安装、组装或运行损坏的产品。
- ⦿ 必须提供要求的保护装备。
- ⦿ 在定心虎钳使用方面进行指导和培训。
- ⦿ 只能在照明充足时安放和操作定心虎钳。

4.6. 个人资质

请确保，只让有资质的专业人员执行所有下述工作：

受过指导的人员	根据本操作指南受过指导并且在设备方面受过培训的人员。
机械专业人员	根据国家有效规定在机械领域内具备资质/受过培训的人员。

工作	受过指导的人员	机械专业人员
运行	x	x
查找故障		x
排除故障		x
调整、装配		x
维护		x
停止运转		x

表 1: 图例：(x) 允许， (-) 不允许

4.7. 保护装置

在每次使用前，检查其中安装有夹具的机器保护装置的功能性。采取措施防止机器被意外重接。注意正确安装夹具。

- ⦿ 在机器完全停止后才能移除保护装置。
- ⦿ 面临危险或事故时，请操作机器上的急停装置。
- ⦿ 在所有清洁、维护和维修工作中，机器都须处于急停状态下。

4.8. 运输

无振动搬运定心虎钳。使用尺寸足够大的运输工具。

⚠ 警告

悬挂的负载

在提升和运输夹具时，掉落的不受控制摆动的零件或装备会造成生命和挤压危险。

- » 在提升、运输和放下时，不要走到和伸手到悬挂负载的下方。
- » 检查吊具是否牢固配合，不要吊挂在突出的组件上。
- » 只能使用经许可的、具备足够起重能力的升降器和吊具。
- » 只能由在升降器使用和运输工作方面受过安全技术指导的人员执行运输工作。

5. 安装



机械专业人员

5.1. 在机器工作台上



4 x 压板（编号 363081 80）、清洁抹布。

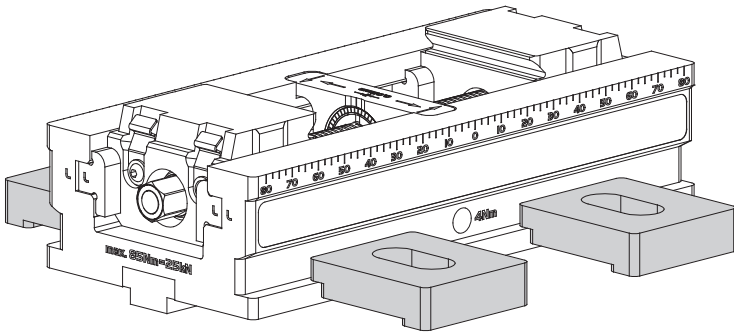


图2: 用于机器工作台的定心虎钳

1. 清洁机器工作台和定心虎钳底侧。
2. 将定心虎钳定位在机器工作台上。
3. 安放压板并用相应的固定组件将其与机器工作台紧固在一起。

5.2. 在 GARANT ZEROCLAMP 上

 6 和 8 号内六角扳手、用于 GARANT ZeroClamp 的适配器板（编号 363080）、夹紧螺栓（选择用于与卡盘配套）、清洁抹布

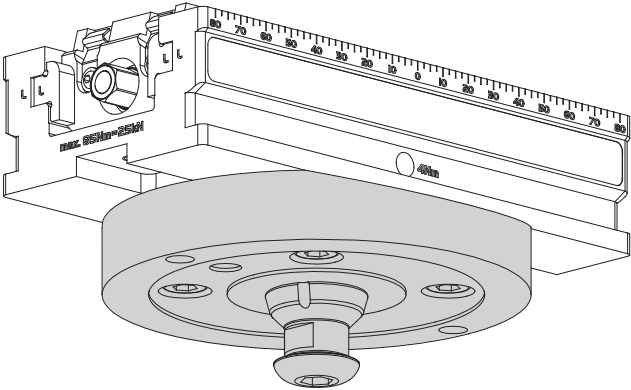


图3: 带 GARANT ZeroClamp 的定心虎钳

1. 定心虎钳底侧，清洁适配板（编号 363080）的两侧和卡盘上侧。
2. 将夹紧螺栓旋入到适配器板中。
3. 将适配板（供货范围包括 4 x 螺栓）定位在定心虎钳上并进行紧固。

5.3. 在 LANG 定位系统上

 8 号内六角扳手、用于 Quick-Point 52 的夹紧螺栓、清洁抹布。

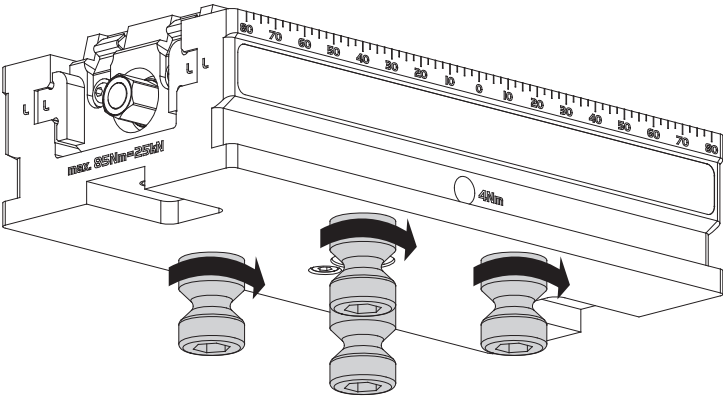


图4: 用于 Quick-Point 的定心虎钳

1. 清洁定心虎钳底侧和 Quick-Point 上侧。
2. 将用于 Quick-Point 的定位销与定心虎钳紧固在一起。

5.4. 顶爪快换系统

 清洁抹布，顶爪

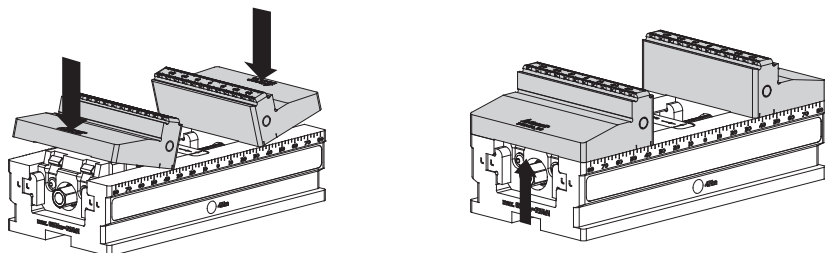


表 2: 顶爪的安装和拆卸

1. 清洁定心虎钳和顶爪的接口。
2. 将顶爪挂装到燕尾槽中并通过弹簧板进行下压。
3. 拆卸时，请拉动顶爪底侧或借助螺丝起子撬下。

6. 设置

6.1. 中心设置

 3 号内六角扳手，直型销子扳手（编号 628600 2）

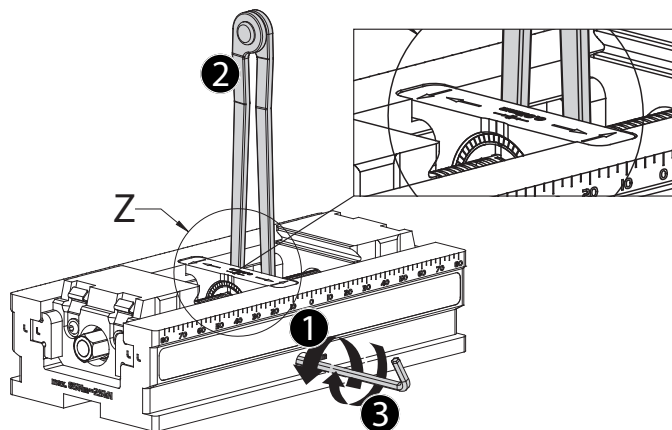


图 5: 中心设置

1. 用内六角扳手松开夹紧螺栓。
2. 用销子扳手进行所需设置。
» 注意定心虎钳上依据镗模的调整方向。
3. 用内六角扳手拧紧夹紧螺栓。

6.2. 内部装夹

 5号内六角扳手

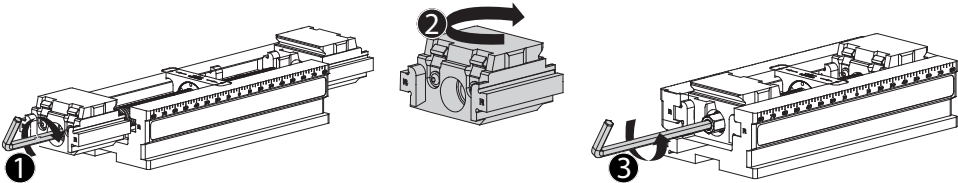


表 3: 改装到内部装夹

1. 用内六角扳手将主轴螺母从主轴上拧下来。
2. 将两个主轴螺母旋转 180°。
3. 将主轴螺母穿到导向装置中并用内六角扳手将其对称拧到主轴上。

7. 操作

 在没有角度补偿的定心虎钳中只能夹紧最大平行度错误为 10 角分的工件。
将平行度错误大于 10 角分的工件夹紧在带角度补偿的定心虎钳中。

7.1. 夹紧工件

注意

已夹入的工件

超过或低于规定扭矩和夹紧力会造成财产损失。

- » 扭矩为 85 Nm 时夹紧力最大为 25 kN。
- » 不要因夹紧力过高而损坏工件。
- » 工件不得打滑或因夹紧力过低而掉落。

 带 1/2 英寸插入式棘轮的扭矩扳手，适用于外六角/ 1/2 英寸 10 号套筒扳手套

1. 借助侧部刻度对顶爪进行粗略预定位。
2. 将工件对称装到顶爪之间。
3. 借助扭矩扳手用所需夹紧力矩进行夹紧。

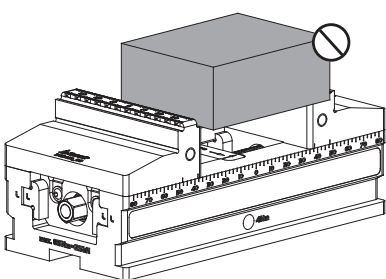
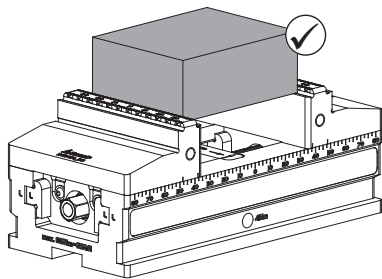


表 4: 窄工件的夹紧
将比顶爪窄或与其宽度相同的工件对称夹紧在定心虎钳中。

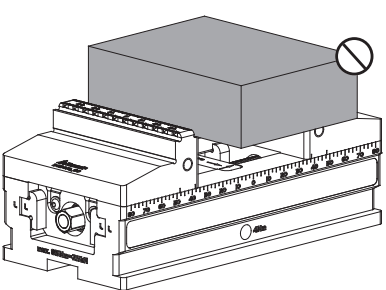
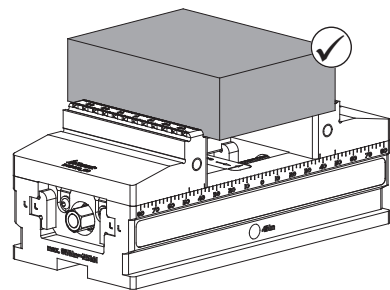


表 5: 宽工件的夹紧
在定心虎钳中夹紧比顶爪宽的工件时，要保证在整个夹爪宽度上保持对称。

8. 维护



机械专业人员

8.1. 维护工作



无润滑脂的定心虎钳会损失大约 50% 的夹紧力。

间隔	措施	章节
50 h	润滑主轴	润滑主轴 [► 110]
50 h	润滑导向装置	润滑导向装置 [► 110]
每次上班前	检查定心虎钳的外部可见损坏、缺陷和功能性。检查边缘和导向装置的磨损迹象。脏污时清洁。	

表 6: 维护工作
 针对**检查**和**维修**，无需特殊工作。

8.2. 润滑主轴



清洁抹布、机器润滑脂、毛刷、5 号内六角扳手

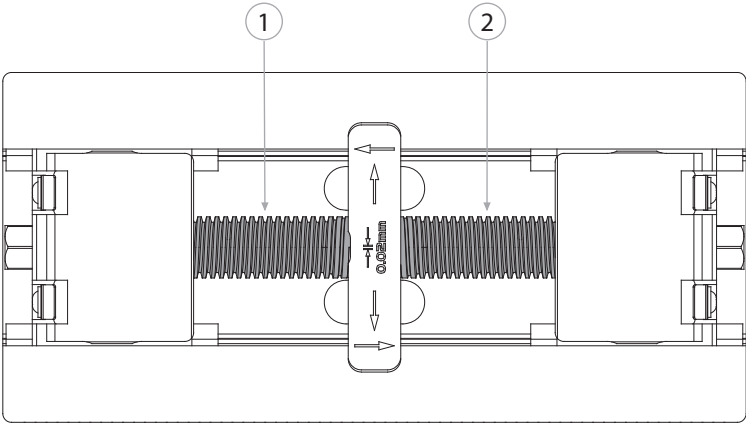


图6: 润滑主轴

1. 清洁主轴。
2. 用毛刷在主轴位置 1 和 2 处涂抹机器润滑脂。
3. 通过用内六角扳手转动主轴在整个夹紧范围内前后移动主轴螺母。

8.3. 润滑导向装置



清洁抹布、机器润滑脂、毛刷、5 号内六角扳手

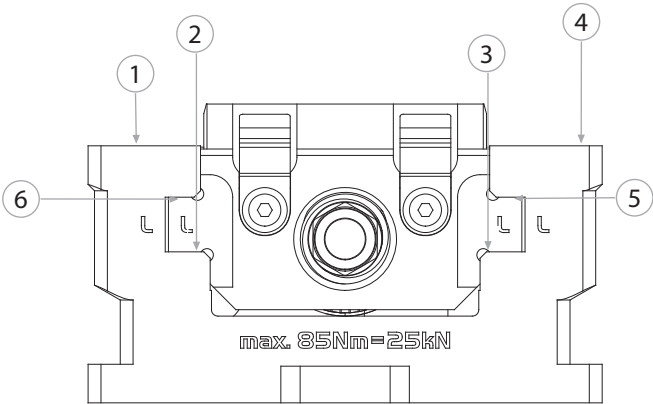


图7: 润滑导向装置

1. 清洁导向装置。

2. 用毛刷在导向装置位置 1 到 6 处涂抹机器润滑脂。
3. 通过用内六角扳手转动主轴在整个夹紧范围内前后移动主轴螺母。

9. 清洁

注意

用压缩空气清洁

借助压缩空气清洁时会因金属碎屑进入螺纹和凹槽而造成财产损失的危险。
» 不要用压缩空气清洁夹具。

不要使用化学、碱性、含磨料或溶剂的清洁剂。使用清洁布清洁定心虎钳。

10. 存放

在存放定心虎钳时不要损坏基体和突出的组件。使用木制、橡胶或塑料垫板。在长期存放前，全面清洁定心虎钳并进行防腐处理（参见润滑主轴 [► 110]和 润滑导向装置 [► 110]），然后用帆布防止灰尘和粗糙污垢造成污染。

11. 废弃处理

注意国家和地方关于专业废弃处理或回收的环保与废弃处理规定。按种类分离金属、非金属、复合材料和辅助材料并环保进行废弃处理。

12. 备件

只能使用原厂备件和磨损件。

13. 技术数据

13.1. 定心虎钳

规格尺寸	80S	80SP	80M	80MP
宽度（单位：mm）	80	80	80	80
长度（单位：mm）	170	170	220	220
高度（单位：mm）	40	40	40	40
摆动角度（单位：°）	± 2		± 2	
重量（单位：kg）	3.240	3.228	3.942	3.930
最大夹紧力（单位：kN）	25	25	25	25
最大扭矩（单位：Nm）	85	85	85	85

13.2. 夹紧力图表

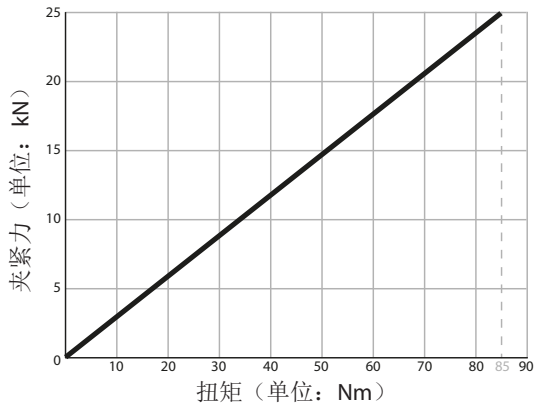


图8: 夹紧力图表

13.3. 夹紧宽度

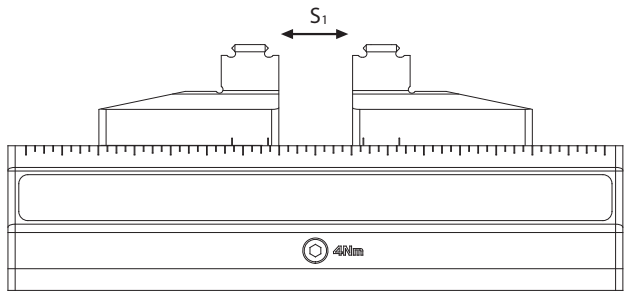


图9: 用于标准夹紧的结构

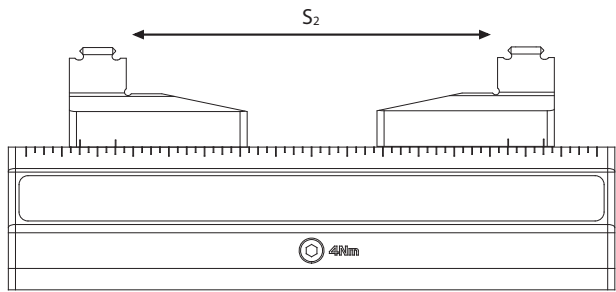


图10: 车削结构

规格尺寸	80S、80SP		80M、80MP	
	标准	车削	标准	车削
夹紧宽度（单位：mm）	0-76	74-144	0-126	74-194

Notizen

Manufacturer

Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge
Haberlandstr. 55, 81241 Munich, Germany
www.hoffmann-group.com

