

Haff & Schneider

1956



Centricator

Betriebsanleitung / Operating Instructions

CENTRICATOR C0-S

MADE IN GERMANY

Prüfprotokoll und Betriebsanleitung / Inspection Protocol and Operating Instructions

Prüfprotokoll - Inspection protocol

Gegenstand / Object: CENTRICATOR C0-S

Serien-Nr. / Series no.: _____

Prüfdatum / Inspection date: _____

Prüfer / Tested by: _____

Prüfergebnisse / Inspection results:

Eigenschlag [µm] / Inherent runout [µm]	Zentrierabweichung [µm] - max. 2 µm Centering deviation [µm] - max. 2 µm	
	Welle / Shaft	Bohrung / Bore

Sichtprüfung / Visual inspection: in Ordnung / ok ☐

Funktionstest / Functional test: in Ordnung / ok ☐

Prüfungsrichtlinie / Inspection guideline:

Die Prüfung erfolgt in Anlehnung nach VDI - auf einer Analog-Messuhr mit µm-Anzeige, Genauigkeit 0,1 µm, kalibriert. / The inspection is performed in accordance with VDI standards using a calibrated analog dial gauge with µm display and an accuracy of 0.1 µm.

Anschluss an nationale Normale / Traceability to national standards:

Die Kalibrierung dieser Messuhr erfolgt durch Vergleich mit Bezugsnormalen bzw. Bezugsnormalmaßeinrichtungen, die rückgeführt sind auf nationale Normale zur Darstellung der physikalischen Einheiten in Übereinstimmung mit dem Internationalen Einheitensystem (SI). /

This dial gauge is calibrated by comparison with reference standards or reference measuring devices that are traceable to national standards for the representation of physical units in accordance with the International System of Units (SI).

DKDLabor, DKD-Nr.: 10801 / DKDLabor, DKD no.: 10801

Herstelleranschrift / Manufacturer's address

Haff & Schneider GmbH & Co. OHG
Obere Wank 2
D-87484 Nesselwang
Phone: +49 8361 / 9218-0
Fax: +49 8361 / 9218-40
www.haff-schneider.com

Formales zur Betriebsanleitung / Formal information on the Operating Instructions.

Version / Version: V1
Erstelldatum / Creation date: 22.04.2026

Aufbewahrung / Storage

Die Betriebsanleitung ist immer im Arbeitsumfeld des CENTRICATOR C0-S aufzubewahren. Sie muss griffbereit sein. / The Operating Instructions must always be kept in close vicinity of the CENTRICATOR C0-S for later reference. They should always be accessible.

© 2026 Haff & Schneider GmbH & Co. OHG
Obere Wank 2
D-87484 Nesselwang

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Haff & Schneider GmbH & Co. OHG gestattet. / All rights reserved. Reproduction, even in part, is only permitted with the authorization of Haff & Schneider GmbH & Co. OHG.



Inhaltsverzeichnis / Contents

Deutsch

1	Allgemeine Hinweise	6
1.1	Hinweise in der Betriebsanleitung beachten	6
1.2	Gewährleistung und Haftung	6
1.3	Einsatzbereich	6
1.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
1.5	Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung	7
2	Sicherheit	8
2.1	Darstellung von Sicherheitshinweisen	8
2.2	Informelle Sicherheitsmaßnahmen	9
3	Beschreibung	10
3.1	Übersicht	10
4	Bedienung	11
4.1	Ein- und Ausspannen	12
4.2	Zentrieren	13
4.3	Ausrichten	14
4.4	Anwendung des Zubehörs	15
4.5	Kontrolle der Arbeitsgenauigkeit	16
4.5.1	Arbeitsgenauigkeit	16
4.5.2	Kontrolle	16
5	Technische Daten	17
6	Zubehör	19
7	Wartung und Pflege	19
8	Außerbetriebsetzung, Lagerung, Entsorgung	20
8.1	Außerbetriebsetzung	20
8.2	Lagerung	20
8.3	Entsorgung	20
9	EU-Konformitätserklärung	21

English

1	General information	23
1.1	Observe the notes in the Operating Instructions	23
1.2	Warranty and liability	23
1.3	Field of application	23
1.4	Intended use	24
1.5	Reasonably foreseeable misuse	24
2	Safety	25
2.1	Presentation of safety instructions	25
2.2	Informal safety measures	26
3	Description	27
3.1	Overview	27
4	Operation	28
4.1	Clamping and unclamping	29
4.2	Centering	30
4.3	Aligning	31
4.4	Use of the accessories	32
4.5	Checking the working accuracy	33
4.5.1	Working accuracy	33
4.5.2	Check	33
5	Technical Data	34
6	Accessories	36
7	Maintenance and care	36
8	Decommissioning, Storage, Disposal	37
8.1	Decommissioning	37
8.2	Storage	37
8.3	Disposal	37
9	EU Declaration of Conformity	38

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten

Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb des CENTRICATOR C0-S ist die Kenntnis der grundlegenden Sicherheitshinweise und der Sicherheitsvorschriften.

Diese Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise, sind von allen Personen zu beachten, die mit dem CENTRICATOR C0-S arbeiten.

Die Betriebsanleitung ist ein Teil des Produktes, diese deshalb bei Weitergabe oder Verkauf mitgeben.

1.2 Gewährleistung und Haftung

Grundsätzlich gelten unsere „Allgemeinen Geschäftsbedingungen-Verkauf“.

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung.
- Verwendung von Ersatzteilen, Zubehör, Anbaugeräten und Sonderausstattungen, die von dem Hersteller nicht geprüft und freigegeben sind,
- Unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnahme, Bedienen und Instandhalten des CENTRICATOR C0-S.
- Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Instandhaltung.
- Eigenmächtige bauliche Veränderungen am CENTRICATOR C0-S.
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.
- Unsachgemäße durchgeführte Reparaturen.

1.3 Einsatzbereich

Der CENTRICATOR C0-S darf nur in industrieller und gewerblicher Umgebung betrieben werden.

Umgebungstemperatur am Aufstellort: +5 bis +40°C

1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Mit unserem Zentriergerät CENTRICATOR C0-S bestimmen Sie schnell und exakt das Zentrum von Bohrungen oder zylindrischen Bauteilen.

Folgende Tätigkeiten sind an und mit dem CENTRICATOR C0-S herstellenseitig vorgesehen:

- Montage in Werkzeugaufnahme
- Zentrierung mithilfe des CENTRICATOR C0-S durchführen
- Reinigen des CENTRICATOR C0-S durch den Bediener
- Durchführen regelmäßiger Sichtkontrollen auf Beschädigungen durch den Bediener
- Fehlerbehebung durch Fachkraft
- Entsorgung gemäß den örtlichen Vorgaben

Alle Benutzerfunktionen des CENTRICATOR C0-S erfordern ausreichend geschultes und qualifiziertes Personal. Wegen des Gefahrenpotentials muss durch den Betreiber sichergestellt sein, dass das ausgebildete Personal die Risiken, die im Umgang mit dem CENTRICATOR C0-S entstehen, auch verstanden hat und verantwortungsbeusst damit umgehen kann.

1.5 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Folgende Betriebsbedingungen werden als **Fehlgebrauch** eingestuft:

- Betrieb in privaten Bereichen
- Betrieb im Freien
- Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen

Folgende Betriebsbedingungen werden als **Zweckentfremdung** eingestuft:

- Der Betrieb außerhalb der definierten Betriebsparameter.
- Der Betrieb mit nicht vom Hersteller genehmigten Modifikationen.
- Überbrückung oder Deaktivierung von Sicherheits- und Schutzeinrichtungen.
- Der Betrieb mit defekten, deaktivierten oder modifizierten Sicherheitseinrichtungen.
- Eine Bedienung, Wartung etc. des Betriebsmittels durch nicht unterwiesene Personen ist verboten!
- Durchführung von weitergehenden Reparatur- und Wartungsarbeiten am Betriebsmittel, die nicht ausdrücklich in der Betriebsanleitung als Aufgaben für den Betreiber beschreiben sind, sind verboten!

2 Sicherheit

2.1 Darstellung von Sicherheitshinweisen

In dieser Betriebsanleitung wird bei Sicherheitshinweisen zwischen allgemeinen Hinweisen, Geboten, Verboten, Vorsichten, Warnungen und Gefahren unterschieden. Im Folgenden werden Sicherheitshinweise aufgeführt, um beispielhaft die in dieser Anleitung enthaltenen verschiedenen Arten und Grade der Sicherheitshinweise zu demonstrieren.



GEFAHR



Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefährdung.

→ Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.



WARNUNG



Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation.

→ Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwere Verletzungen die Folge.



VORSICHT



Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation.

→ Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder mäßige Verletzungen die Folge sein.



HINWEIS

Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation.

→ Wenn sie nicht gemieden wird, können Schäden am Produkt oder andere Sachschäden die Folge sein.



Information

Dieses Symbol enthält Anwendungs-Tipps und besonders nützliche Informationen.



Handschutz benutzen

2.2 Informelle Sicherheitsmaßnahmen

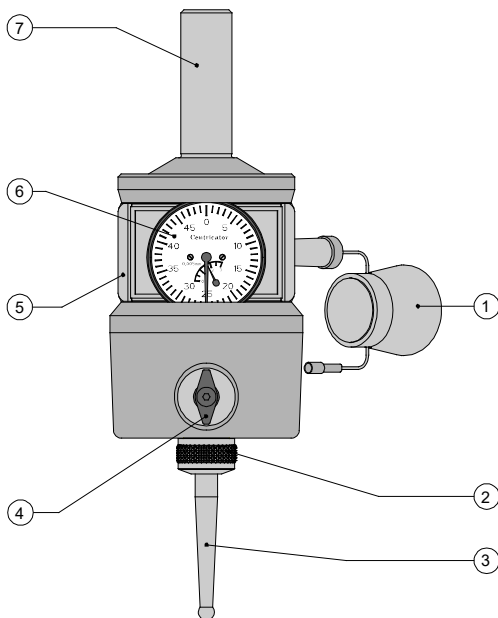
Ergänzend zur Betriebsanleitung sind die allgemein gültigen sowie die örtlichen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz bereitzustellen und zu beachten.

Des Weiteren sind die vorgeschriebenen Sicherheitsmaßnahmen der Maschine, in welche der CENTRICATOR C0-S eingesetzt wird zu beachten. Die für diese Maschine erforderliche persönliche Schutzausrüstung ist zu tragen.

Der CENTRICATOR C0-S hat eine Glasscheibe. Bei Bruch mit Vorsicht handhaben, um Verletzungen zu vermeiden.

3 Beschreibung

3.1 Übersicht



Geräteübersicht

- | | |
|-------------------|--------------------|
| 1. Schnurhalter | 5. Magnethalter |
| 2. Überwurfmutter | 6. Messuhr |
| 3. Tasteinsatz | 7. Einspannflansch |
| 4. Schaltgriff | |

4 Bedienung

HINWEIS



Das Zentriergerät CENTRICATOR C0-S ist ein Präzisionsgerät und soll als solches behandelt werden.

→ Schläge auf das Gerät, insbesondere beim Ein- und Ausspannen, sind unbedingt zu vermeiden.



GEFAHR



Gefahr bei Arbeiten im Arbeitsraum von Werkzeugmaschinen



Quetschgefahr und Gefahr durch Einziehen von Kleidung, oder losen Gegenständen durch Bewegungen der Maschinenachsen.

Schwere oder lebensgefährliche Verletzungen können die Folge sein.

Bevor Sie die Arbeiten mit dem CENTRICATOR C0-S im Maschinenraum einer Werkzeugmaschine beginnen säubern Sie den Arbeitsbereich von Metallspänresten und Kühlschmierstoffresten. Tragen Sie Schutzhandschuhe bei der Arbeit

→ Bei Arbeiten im Arbeitsraum von Werkzeugmaschinen muss jegliche Maschinenbewegung, die zu einer Gefährdung führen kann, ausgeschlossen werden.

Wenn für die Arbeiten des CENTRICATOR C0-S im Maschinenraum keine Achsbewegungen notwendig sind betätigen Sie das Not-Halt-Befehlsgerät.

→ Wenn für Arbeiten des CENTRICATOR C0-S Achsbewegungen oder Spindelbewegungen notwendig sind entriegeln Sie das Not-Halt-Befehlsgerät und betreiben die Bewegungen im Einrichtbetrieb mit einem Zustimmungstaster.



GEFAHR



Gefahr bei Manipulation

Die Manipulation von Schutzeinrichtungen an der Werkzeugmaschine ist strengstens untersagt.

→ Benutzen Sie die für den Einrichtbetrieb der Werkzeugmaschine die bestimmungsgemäß vorgesehenen Betriebsarten mit sicher reduzierter Geschwindigkeit der Bewegungsachsen und Betrieb mit Zustimmungstaster.

→ Bei Arbeiten im Arbeitsraum von Werkzeugmaschinen muss jegliche Maschinenbewegung, die zu einer Gefährdung führen kann, ausgeschlossen werden.



VORSICHT



Kollisionsgefahr

Mit verringerter Geschwindigkeit an das Werkstück heranfahren und Kollisionen mit dem CENTRICATOR C0-S vermeiden.

→ Benutzen Sie die für den Einrichtbetrieb der Werkzeugmaschine die bestimmungsgemäß vorgesehenen Betriebsarten mit sicher reduzierter Geschwindigkeit der Bewegungsachsen und Betrieb mit Zustimmungstaster.



VORSICHT



Einsatz von Montagewerkzeugen

Achtsamer Einsatz von Montagewerkzeugen, um Verletzungen zu vermeiden.

- Auf sichere Handhabung des CENTRICATOR C0-S achten. Bei schwer zugänglichen Spindeln ggf. zu zweit arbeiten.

4.1 Ein- und Ausspannen

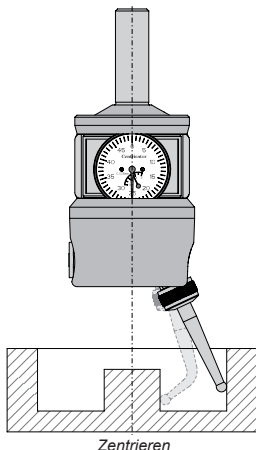
Vorgehensweise

1. CENTRICATOR C0-S in Arbeitsspindel aufnehmen.
2. Stecker am Magnethalter anbringen und Schnurhalter an Maschine anlegen.
3. Messuhr ins Blickfeld richten.
4. Tasteinsatz mittels Überwurfmutter spannen. Für Bohrungen einen geraden Tasteinsatz und für Wellen einen gebogenen Tasteinsatz verwenden. Auf festen Sitz achten.

4.2 Zentrieren

Vorgehensweise

1. Tastkraftrichtung für den Anwendungsfall (Bohrung, Welle) durch Drehen des Schaltgriffes einstellen.
2. Arbeitsspindel zum Werkstück innerhalb des Messuhrbereiches (2,5 mm) einstellen.
3. Taster vorspannen (Schaltgriff eindrücken und gleichzeitig Taster am Werkstück anlegen).
4. Spindel einschalten und Spindeldrehzahl auf 50 bis 100 U/min in beliebiger Drehrichtung einstellen.
5. Zentrieren durch Verstellen des Tisches in beiden Koordinatenrichtungen.



Ist der geringstmögliche Zeigerausschlag auf der Geräteuhr erreicht, so ist eine Zentriergenauigkeit von mindestens 5 µm gegeben.

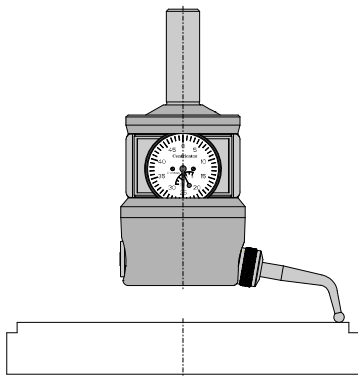
Nicht mehr korrigierbare Zeigerausschläge sind gewöhnlich auf Laufungenauigkeit der Arbeitsspindel, Unrundheit oder Oberflächenrauheit des Werkstückes zurückzuführen.

Achsenversetzungen zwischen Einspannschaft und Arbeitsspindel, verursacht durch Zwischenglieder (Reduzierhülsen o.ä.), beeinflussen das Zentrierergebnis in keiner Weise, da der umlaufende Taster mit der Arbeitsspindel eine Einheit bildet.

4.3 Ausrichten

Vorgehensweise

1. Werkstück zur Arbeitsspindel innerhalb des Messuhrbereiches (2,5 mm) grob ausrichten.
2. Taster an Werkstück heranzufahren und vorspannen.
3. Spindel einschalten.
4. Werkstück in beiden Achsrichtungen ausrichten, bis kleinster Zeigerausschlag erreicht ist.



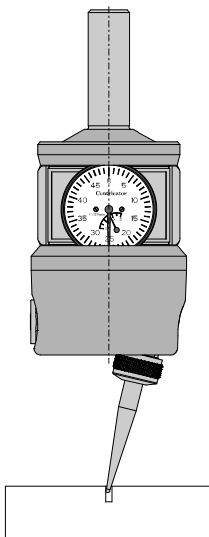
Ausrichten

4.4 Anwendung des Zubehörs

Durch Verwendung des Zubehörs wird der Einsatzbereich des CENTRICATOR C0-S wesentlich erweitert.

Tasteinsätze

Mit der Tastkugel Ø 1,6 mm zum Zentrieren von Bohrungen und Planeinstichen unter Ø 6 mm bzw. 6 mm Breite.



4.5 Kontrolle der Arbeitsgenauigkeit

4.5.1 Arbeitsgenauigkeit

Die Genauigkeitsangabe 5 µm besagt folgendes:

- Wenn beim Zentrieren der geringstmögliche Zeigerausschlag auf der Geräteuhr erreicht ist, beträgt die Differenz zwischen Arbeitsspindel- und Werkstückachse nicht mehr als 5 µm.
- Die geringstmögliche Zeigerbewegung beim Ausrichten von Planflächen bedeutet, dass die Fläche im Bereich des kreisenden Tasters nicht mehr als 5 µm zur Arbeitsachse abweicht.
- Wird der CENTRICATOR C0-S waagerecht eingesetzt, ist gegebenenfalls der Durchhang des Gerätes zu berücksichtigen. Der Durchhang beträgt bis 5 µm.

4.5.2 Kontrolle

Die Arbeitsgenauigkeit wird wie folgt geprüft:

1. Einstellring mit Fertigungstoleranz JS4 nach DIN 2250 C auf den Arbeitstisch setzen und genau zentrieren.
2. Den Arbeitstisch etwas nach rechts verstellen, zurückfahren bis der geringstmögliche Zeigerausschlag auf der Geräteuhr erneut erreicht ist und Anhalteposition an der Maschine ablesen.
3. Arbeitstisch etwas nach links verstellen, zurückfahren bis abermals der geringstmögliche Zeigerausschlag auf der Geräteuhr erreicht ist und neue Anhalteposition an der Maschine ablesen.

Die Differenz der beiden Anhaltepositionen muss innerhalb 10 µm liegen. Dies bedeutet, dass der Abstand der Arbeitsspindelachse zur Werkstückachse nicht mehr als 5 µm beträgt.

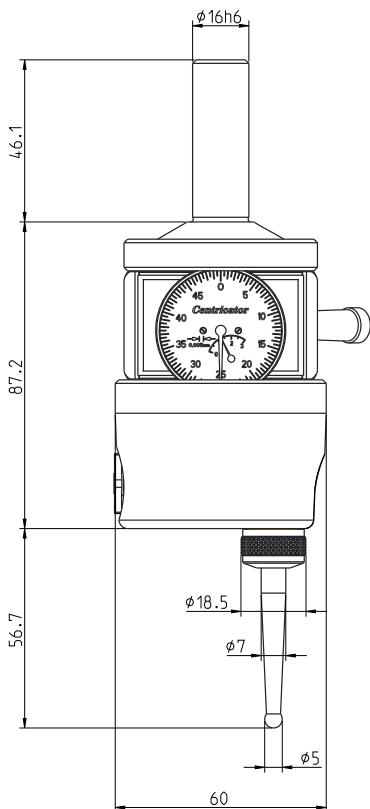
5 Technische Daten

Ausrüstung	Prüfart	Tastbereich	Prüftiefe
Tasteinsatz Kugel Ø 5 mm	Innen Plan	Ø 6-125 mm Ø 120 - 160 mm	55 mm 40 mm
Tasteinsatz Kugel Ø 1,6 mm	Innen Plan	Ø 2-125 mm Ø 120 - 160 mm	55 mm 40 mm
Winkeltasteinsatz Kugel Ø 5 mm	Außen Plan	Ø 0-125 mm Ø 120 - 160 mm	55 mm 40 mm



Information

Zentriergenauigkeit: 5 µm (siehe Arbeitsgenauigkeit).
Gewicht: 600 g

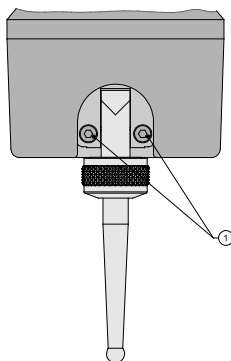


6 Zubehör

	Bestell-Nr.
1 Tasteinsatz gebogen mit Kugel Ø 5 mm	130171
1 Tasteinsatz mit Kugel Ø 5 mm gerade	130240
1 Betriebsanleitung	136219
1 Tasteinsatz mit Kugel Ø 1,6 mm gerade	130688
1 Schnurhalter	130201
1 Magnethalter	130196
1 Überwurfmutter	130238

7 Wartung und Pflege

Sollte sich der Taster in seiner Lagerung allmählich zu leicht bewegen lassen, ist ein Nachstellen bzw. Vergrößern der Reibung an den beiden Klemmschrauben (1) der Tasterlagerung vorzunehmen.



8 Außerbetriebsetzung, Lagerung, Entsorgung

Die Außerbetriebsetzung, Lagerung und Entsorgung gehören zu den äußerst selten durchzuführenden Arbeiten.

8.1 Außerbetriebsetzung

- Gründlich reinigen

8.2 Lagerung

Bei Lagerung des CENTRICATOR C0-S ist darauf zu achten, dass das Gehäuse nicht beschädigt wird. Originalverpackung zur Lagerung verwenden.

8.3 Entsorgung

Auf die örtlichen Möglichkeiten der vorschriftsmäßigen Entsorgung, auf Umweltverträglichkeit, Gesundheitsrisiken, Entsorgungsvorschriften ist zu achten. Nähere Informationen erteilt das jeweilige Amt für Abfallwirtschaft.

Metalle, Nichtmetalle, Verbundwerkstoffe und Hilfsstoffe nach Sorten trennen und umweltgerecht entsorgen.

9 EU-Konformitätserklärung

Konformitätserklärung gemäß Richtlinie 2001/95/EG über allgemeine Produktsicherheit

Hersteller
Haff & Schneider GmbH & Co. OHG
Obere Wank 2
87484 Nesselwang

Der Hersteller erklärt in alleiniger Verantwortung hiermit, dass nachfolgend
bezeichnetes Produkt

Bezeichnung: CENTRICATOR
Typ: C0-S

aufgrund der Konzipierung und Bauart sowie in der in Verkehr gebrachten
Ausführung allen einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und
Gesundheitsanforderungen der

**Richtlinie 2001/95/EG über
allgemeine Produktsicherheit**

und deren zum Zeitpunkt dieser Erklärung gültigen Änderungen entspricht.

**Das Produkt entspricht den einschlägigen Bestimmungen folgender weiterer
EU-Richtlinien und deren zum Zeitpunkt dieser Erklärung gültigen Änderungen
REACH – Verordnung (EG) 1907/2006
Richtlinie 94/62/EG Verpackungen und Verpackungsabfälle**

Insbesondere angewendete harmonisierte Normen

EN ISO 12100:2010 Sicherheit von Maschinen
- Allgemeine Gestaltungsleitsätze
- Risikobeurteilung und Risikominderung

Unterzeichner der Konformitätserklärung Richard Schneider
Geschäftsführer
Haff & Schneider GmbH & Co. OHG

1 General information

1.1 Observe the notes in the Operating Instructions

For safe handling and trouble-free operation of the CENTRICATOR C0-S, the operating staff must be familiar with the basic safety information and safety regulations. These Operating Instructions and the safety instructions in particular must be complied with by all persons working with the CENTRICATOR C0-S. The Operating Instructions are regarded as an integral part of the product and must be handed out with it if the product is transferred or sold.

1.2 Warranty and liability

Principally, our "General Terms and Conditions of Sale" apply.

Any warranty or liability claims in the case of personal injury and/or property damage shall be excluded if they are due to one or several of the following causes:

- Improper use.
- Use of spare parts, accessories, attachments and special equipment which have not been inspected and approved by the manufacturer,
- improper installation, commissioning, operation and servicing of the CENTRICATOR C0-S.
- Non-observance of the regulations and information on transport, storage, assembly, commissioning, operation, maintenance in the Operating Instructions
- Unauthorized structural modifications to the CENTRICATOR C0-S.
- Disasters caused by the impact of foreign objects and force majeure.
- Improperly performed repairs.

1.3 Field of application

The use of the CENTRICATOR C0-S is only allowed in industrial or professional environments.

Ambient temperature at the installation site: +5 to +40°C

1.4 Intended use

Our centering device CENTRICATOR C0-S will allow you to quickly and accurately find the center of bores or cylindrical components.

The intended uses by the manufacturer of the CENTRICATOR C0-S are the following:

- Assembly in tool holder
- Perform centering using the CENTRICATOR C0-S
- Cleaning the CENTRICATOR C0-S by the operator
- Regular visual inspections for damage by the operator.
- Troubleshooting by specialists
- Disposal in accordance with the local specifications

All user functions of the CENTRICATOR C0-S require sufficiently trained and qualified personnel. Due to the potential hazards, the operating company must ensure that the qualified personnel has understood the risks arising from handling the CENTRICATOR C0-S and can use it responsibly.

1.5 Reasonably foreseeable misuse

The following conditions are classified as **misuse**:

- Use in private environment
- Outdoor use
- Use in explosive areas

The following conditions are classified as **wrongful use**: Use outside the defined operating parameters.

- Use of a device that has been modified in a manner not authorized by the manufacturer.
- Bypassing or disabling of safety and protective devices.
- Use with defective, disabled or modified safety devices.
- Use, maintenance, etc. of the equipment by uninstructed persons is prohibited!
- Performing further repair and maintenance work on the equipment that is not explicitly described in the Operating Instructions as tasks to be performed by the operator is prohibited!

2 Safety

2.1 Presentation of safety instructions

The safety instructions in these Operating Instructions are classified into general information, instructions, prohibitions, cautions, warnings and dangers. The safety instructions used in these Operating Instructions are shown below by way of example to illustrate the types of the safety instructions and the respective hazard levels.



DANGER



Identifies an imminent hazard.

→ Failure to avoid this situation will result in death or most severe injury.



WARNING



Identifies a potentially hazardous situation.

→ Failure to avoid this situation will result in death or most severe injury.



CAUTION



Identifies a potentially hazardous situation.

→ Failure to avoid this situation can result in minor or moderate injury.



NOTE

Identifies a potentially damaging situation.

→ Failure to avoid this situation can result in damage to the product or other property damage.



Information

This symbol includes user tips and particularly useful information.



Wear protective gloves

2.2 Informal safety measures

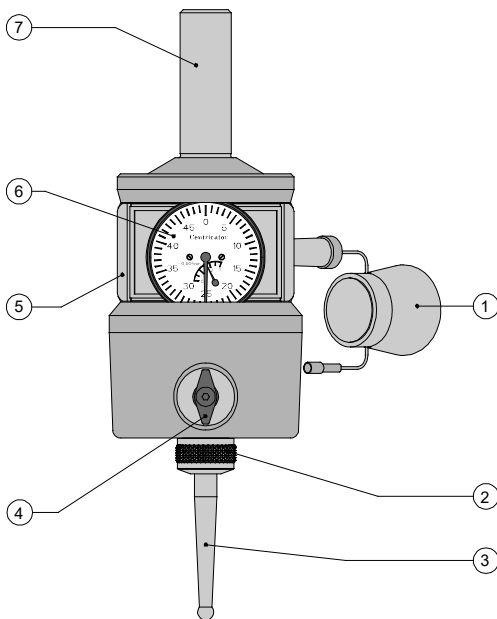
In addition to the Operating Instructions, the general local rules and regulations for accident prevention and environmental protection must be provided and complied with.

Furthermore, the safety measures required for the machine in which the CENTRICATOR C0-S will be used must be observed. Always wear the personal protective equipment required for this machine.

The CENTRICATOR C0-S has a glass pane. If it breaks, handle it with care to prevent injury.

3 Description

3.1 Overview



Device overview

- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1. Cord holder | 5. Magnet holder |
| 2. Cap nut | 6. Dial gauge |
| 3. Probe tip | 7. Clamping flange |
| 4. Switching handle | |

4 Operation

NOTE



The centering device CENTRICATOR C0-S is a precision instrument and must be handled as such.

- Avoid impacts to the device, especially when clamping or unclamping it, under any circumstances.



DANGER



Hazard generated when performing work in the working area of machine tools



Crushing hazard and hazard generated by drawing in clothes or loose objects during machine axis movements.

This can cause severe injury or death.

Before starting work with the CENTRICATOR C0-S in the working area of a machine tool, remove any metal chips and cooling lubricant residues in the working area. Wear protective gloves to carry out this task.

- When carrying out work in the working area of machine tools, any machine movement that might cause hazards must be prevented.
If no axis movements are required for operation in the working area with the CENTRICATOR C0-S, actuate the emergency stop device.
- If axis or spindle movements are required for operation with the CENTRICATOR C0-S, release the emergency stop device and carry out movement in the set-up mode by pressing an acknowledgement button.



DANGER



Danger in case of tampering

Tampering with safety devices on the machine tool is strictly prohibited.

- For setting up the machine tool, use the operating modes intended for this purpose, with the speed of the movement axes safely reduced and operation by pressing the acknowledgement button.
- When carrying out work in the working area of machine tools, any machine movement that might cause hazards must be prevented.



CAUTION



Risk of collision

Approach the workpiece at a reduced speed to avoid collisions with the CENTRICATOR C0-S.

- For setting up the machine tool, use the operating modes intended for this purpose, with the speed of the movement axes safely reduced and operation by pressing the acknowledgement button.



CAUTION



Use of assembly tools

Use assembly tools carefully to avoid injury.

- Make sure to handle the CENTRICATOR C0-S safely. If necessary, work in pairs on spindles which are difficult to access.

4.1 Clamping and unclamping

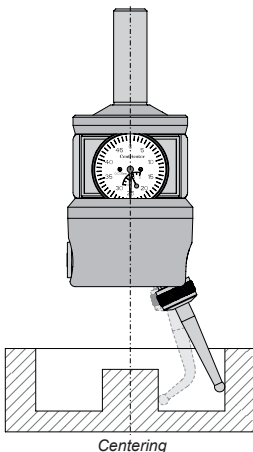
Procedure

1. Insert the CENTRICATOR C0-S into the work spindle.
2. Attach the plug to the magnet holder and secure the cord holder to the machine.
3. Adjust the dial gauge to the field of vision.
4. Clamp the probe tip using a cap nut. Use a straight probe tip for bores and a bent probe tip for shafts. Ensure a firm seating.

4.2 Centering

Procedure

1. Set the probe press direction for the specific use (bore, shaft) by rotating the switching handle.
2. Adjust the work spindle to the workpiece within the dial gauge range (2.5 mm).
3. Apply a preload on the probe (press in the switching handle and place the probe on the workpiece at the same time).
4. Switch on the spindle and set the spindle speed to 50 - 100 rpm in any rotating direction.
5. Center by adjusting the table in both coordinate directions.



When the smallest possible pointer deflection on the instrument gauge is reached, a centering accuracy of at least 5 μm is achieved.

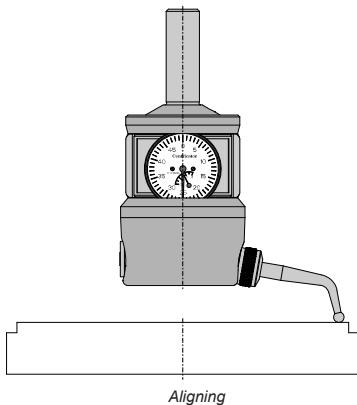
Pointer deflections that cannot be corrected are usually caused by runout in the spindle, out-of-roundness, or surface roughness of the workpiece.

Axis misalignments between the clamping shank and the work spindle, caused by intermediate components (reducer sleeves or similar), do not affect the centering result in any way, since the rotating probe forms a single unit with the work spindle.

4.3 Aligning

Procedure

1. Roughly align the workpiece to the work spindle within the dial gauge range (2.5 mm).
2. Move the probe toward the workpiece and apply a preload.
3. Switch on the spindle.
4. Align the workpiece in both axis directions until the smallest pointer deflection is reached.

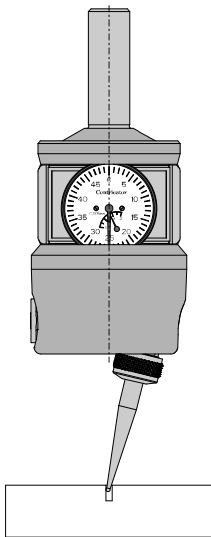


4.4 Use of the accessories

Using the accessories significantly expands the range of applications of the CENTRICATOR C0-S.

Probe tips

With the ball tip $\varnothing$ 1.6 mm for centering bores and plane grooves smaller than $\varnothing$ 6 mm or less than 6 mm wide.



4.5 Checking the working accuracy

4.5.1 Working accuracy

The accuracy value 5 μm has the following meaning:

- When the smallest possible pointer deflection on the instrument gauge is reached during centering, the difference between the work spindle axis and the workpiece axis is not more than 5 μm .
- The minimum possible pointer movement when aligning flat surfaces means that the surface does not deviate by more than 5 μm from the working axis in the area covered by the rotating probe.
- If the CENTRICATOR C0-S is installed horizontally, the sag of the instrument must be taken into account, if necessary. The sag is max. 5 μm .

4.5.2 Check

Check the working accuracy as follows:

1. Place the adjusting ring with a manufacturing tolerance JS4 according to DIN 2250 C on the worktable and center it precisely.
2. Move the worktable slightly to the right, then move it back until the smallest possible pointer deflection on the instrument gauge is reached again, and read the stopping position on the machine.
3. Move the worktable slightly to the left, then move it back until the smallest possible pointer deflection on the instrument gauge is reached again, and read the new stopping position on the machine.

The difference between both stopping positions must be within 10 μm . This means that the distance between the working spindle axis and the workpiece is not more than 5 μm .

5 Technical Data

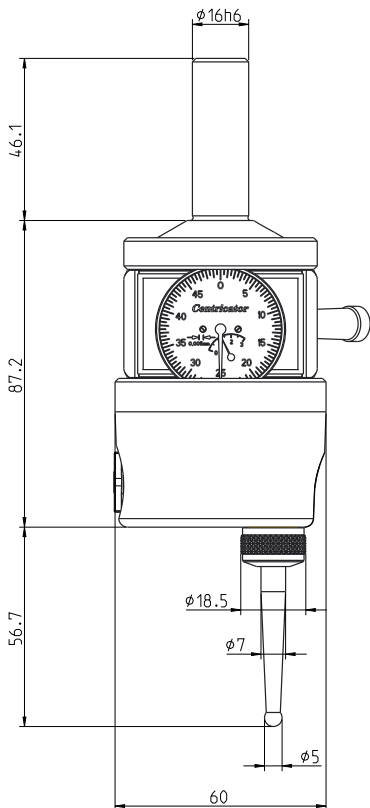
Equipment	Type of inspection	Probing range	Inspection depth
Probe tip	Inside	Ø 6-125 mm	55 mm
Ball Ø 5 mm	Flat	Ø 120 - 160 mm	40 mm
Probe tip	Inside	Ø 2-125 mm	55 mm
Ball Ø 1.6 mm	Flat	Ø 120 - 160 mm	40 mm
Probe tip bent	Outside	Ø 0-125 mm	55 mm
Ball Ø 5 mm	Flat	Ø 120 - 160 mm	40 mm



Information

Centering accuracy 5 µm (see Working accuracy).

Weight: 600 g

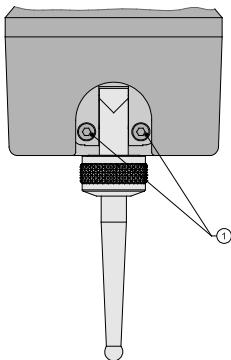


6 Accessories

	Order no.
1 probe tip bent with ball Ø 5 mm	130171
1 probe tip straight with ball Ø 5 mm	130240
1 Operating Instructions	136219
1 probe tip straight with ball Ø 1.6 mm	130688
1 cord holder	130201
1 magnet holder	130196
1 cap nut	130238

7 Maintenance and care

If the probe starts to move too easily in mounting, adjust or increase the friction on the two clamping screws (1) of the probe mounting.



8 Decommissioning, Storage, Disposal

Decommissioning, storage and disposal rank among the work to be carried out very rarely.

8.1 Decommissioning

- Clean thoroughly

8.2 Storage

During storage of the CENTRICATOR C0-S, care must be taken not to damage the housing. Use the original packaging for storage.

8.3 Disposal

All local regulations for proper disposal, environmental compatibility and the avoidance of health risks shall be complied with. For detailed information, please contact the Department responsible for Waste Management.

Metals, non-metals, composites and auxiliary materials must be separated by type and disposed of in an environmentally friendly manner.

9 EU Declaration of Conformity

Declaration of Conformity in accordance with Directive 2001/95/EC on general product safety

Manufacturer
Haff & Schneider GmbH & Co. OHG
Obere Wank 2
87484 Nesselwang

The manufacturer with sole responsibility hereby declares, that the following product

Name: CENTRICATOR
Type: C0-S

by virtue of its design and construction, as well as in the version placed on the market, complies with all the relevant essential health and safety requirements of

Directive 2001/95/EC on general product safety

and its amendments that were valid at the time of this declaration.

The product complies with the relevant provisions of the following EU regulations and their amendments that were valid at the time of this declaration:
REACH Regulation (EC) 1907/2006
Directive 94/62/EC - Packaging and packaging waste

In particular, applied harmonized standards

EN ISO 12100:2010 Safety of machinery
- General principles for design
- Risk assessment and risk reduction

Signatory of the Declaration of Conformity Richard Schneider
Managing Director
Haff & Schneider GmbH & Co. OHG

