



“Willkommen in der Welt der Wickeltechnik“

In diesem Katalog präsentieren wir Ihnen unsere **umfangreiche Produktpalette**, die durch **innovatives Denken** ständig **erweitert** wird.

Dazu spiegelt sich unser **persönlicher, individueller Service** und unsere **optimale Beratung** in **über 16 Jahren Erfahrung** wider.



Bitte zögern Sie nicht, uns anzurufen, wenn Sie Fragen haben. Das Team von IBD steht Ihnen jederzeit zur Verfügung.

Fon +49 (0) 5734 9602-0



⚠ Diese technische Schrift wurde mit großer Sorgfalt erstellt und alle Angaben auf Ihre Richtigkeit hin geprüft. Für etwaige fehlerhafte oder unvollständige Angaben kann jedoch keine Haftung übernommen werden.

Produktabbildungen dienen nur zur Veranschaulichung und sind nicht zur Konstruktion zu verwenden.

Konstruktionen nur nach technischen Angaben, Maßtabellen und Maßzeichnungen in dieser Ausgabe gestalten. In Zweifelsfällen bitte Rücksprache mit IBD.

Durch die ständige Weiterentwicklung der Produkte sind Änderungen im Produktprogramm und der Produktausführung vorbehalten!

Es gelten die Verkaufs- und Lieferbedingungen, die den Verträgen und Rechnungen zugrunde liegen.



“Welcome to the world of winding technologies“

In this catalogue we present you our **extensive product range**, which is **constantly extended by innovative thinking**.


Our personal, **individual service** and **optimal consultation** is reflected in **more than 16 years experience**.



Please do not hesitate to call us, if you have any questions. The team of IBD is available at any time for you.

Fon +49 (0) 5734 9602-0



This technical writing was provided with large care and all data for its correctness was examined. For any incorrect or incomplete data however no adhesion can be taken over. 

Production illustration serve only for the illustration and are not for the construction to be used. Constructions only after technical data, tables of dimensions and dimensional drawings in this expenditure arrange. In cases of doubt ask consultation with IBD. By the constant advancement of the products programm and the product execution.

Apply the terms of delivery and sales, which are the basis for the contracts and calculations.



Mechanische Expansionsspannkupplung zentrisch spannend Serie MES

Die mechanische Spannkupplung der Serie MES ist ein zentrisch spannendes Spannelement, welches auf eine Kernwelle aufgeschoben und auf dieser in entsprechender Position festgeklemmt werden kann.

Sie besteht aus dem Tragrohr mit einem festen Spreizkegel, einer dreigeteilten Klemmhülse, einem losen Spreizkegel und einer Nutmutter.

Die Spannkraft wird mit einem Hakenschlüssel aufgebracht.

Ausführung:

Die IBD Expansionsspannkupplung können wir in den folgenden Ausführungen für Sie fertigen:

Als Standard für Durchmesser:
70 / 76 / 100 / 120 / 150 mm.

Weitere Durchmesser auf Anfrage.

Mechanical clamping clutch centric clamping serie MES

The IBD mechanical clamping clutch serie MES is a centrally clamping element which is to be slipped on a core. Here it can be clamped firmly in the desired position.

The clutch consists of a body with a fixed expanding cone, a clamping cover in three parts, a non-fixed expanding cone and a slotted nut.

The tension force is applied with a hook wrench.

Designs:

The IBD clamping clutch serie MES are available in the following designs:

Standard versions in diameters:
70 / 76 / 100 / 120 / 150 mm.

Please request for further diameters.

Mechanische Expansionsspannkupplung
zentrisch spannend Serie MES

Mechanical clamping clutch
centric clamping serie MES



Konstruktions-, Maß- u. Designänderungen vorbehalten | Technical measures, designs and constructions subjects to change without notice.



Firma / Company _____

Ansprechpartner / Individual contact _____

Adresse / Address _____

PLZ, Ort / Postcode, City _____

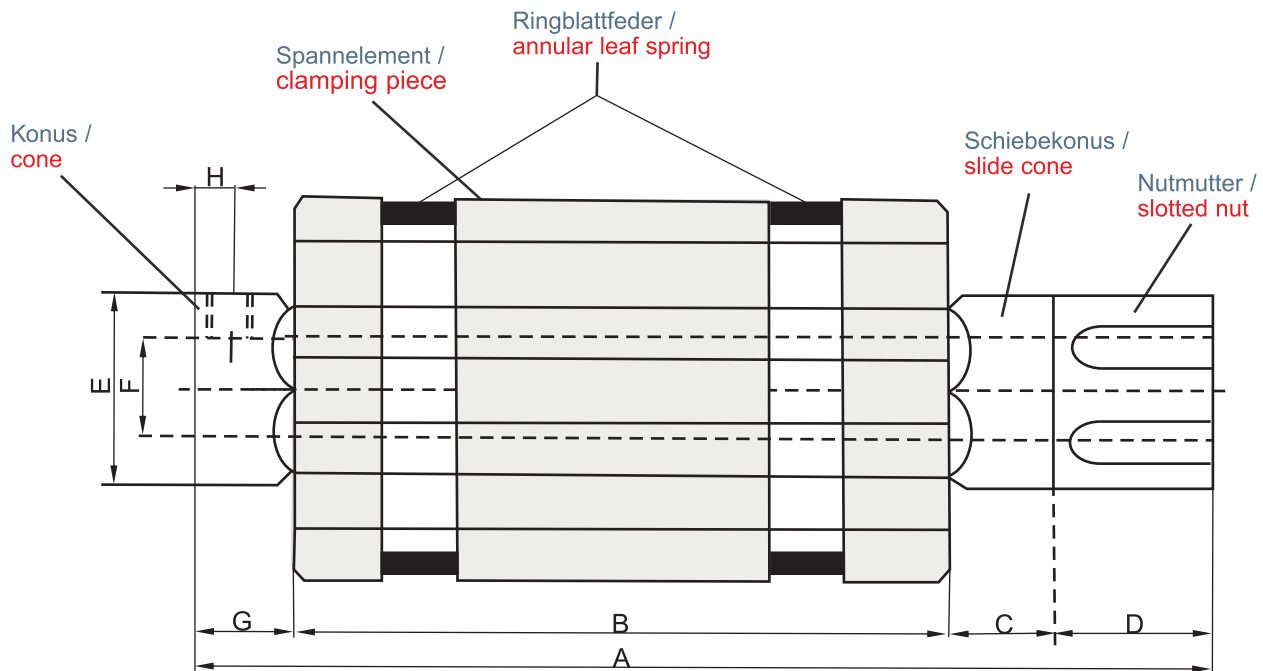
Datum / Date _____

Telefon / Phone _____

Telefax / Fax _____

Mechanische Expansionsspannkupplung, zentrisch spannend Serie MES

Mechanical clamping clutch, centric clamping serie MES



Daten / Specifications:

- A: _____ mm
- B: _____ mm
- C: _____ mm
- D: _____ mm
- E: _____ mm
- F: _____ mm
- G: _____ mm
- H: _____ mm



Pneumatische Expansionsspannwelle Serie PSW-Z

Ausführung

Die IBD Expansionsspannwellen der Serie PSW-Z können wir in den folgenden Ausführungen für Sie fertigen:

- für Durchmesser 50 / 70 / 70-76,2 / 100 / 120 / 150 - 152,4 / 200 mm
weitere Durchmesser auf Anfrage
- Füllventile: axial oder radial
- mit leicht auswechselbarem, zentralen Gummischlauch. Zapfen nach Kundenwunsch.

Tragrohr wahlweise aus

- Stahl: stabil und zuverlässig
- Aluminium: leicht und preiswert
- Carbonfaser: geringes Eigengewicht, hohe Drehzahl

Optional

Mechanische Aufsteckadapter für größere Hüsendurchmesser werden über die Spannsätze geschoben und durch Stellringe gesichert.

Maßskala auf dem Wellenkörper erhältlich.

Pneumatic expanding shaft Serie PSW-Z

Designs

The IBD expanding shafts serie PSW-Z are available in the subsequent designs:

- to fit for 50 / 70 / 70 - 76,2 / 100 / 120 / 150 - 152,4 / 200 mm.
please request for further diameters.
- air valves: axial or radial
- allows quick and easy central tube replacement.

Custom journal designs available to fit your equipment requirements.

Body either from

- Steel: sturdy and dependable
- Aluminium: light-weight and low-cost
- Carbon fibre: low net weight, high torque

Options and specials

Slip-on adapters for bigger core diameters available. The adapter is slipped onto the gripping units and is locked with the adjustable rings provided.

Measuring rule on the shaft's body available.

Pneumatische Expansionsspannwelle
Serie PSW-Z

Pneumatic expanding shaft
Serie PSW-Z



Konstruktions-, Maß- u. Designänderungen vorbehalten | Technical measures, designs and constructions subjects to change without notice.



1. Tragrohr
Mit den Fräsungen für Druckstücke, Bohrungen für Ventile und Zapfenschrauben sowie Einführkegel

2. Schlauch
Gestrailter Gummi-Zentralschlauch mit sehr langer Lebensdauer

3. Stützrohr
Dünnwandiges Rohr mit Luftlöchern stabilisiert den Schlauch

4. Druckstück
Zentriert die Hülse und überträgt das Drehmoment.
Für Wickelhülseninnendurchmesser 50 / 70 / 70 - 76 / 76,2 mm sind drei Druckstücke auf dem Umfang verteilt und ergeben einen Spannsatz.

Bei 6 bar Luftdruck erreicht ein Spannsatz
eine Hubkraft von 700 N
ein übertragbares Drehmoment von 40 Nm

Für Wickelhülseninnendurchmesser 100 / 120 / 127 / 150 - 152,4 / 200 mm sind fünf Druckstücke auf dem Umfang verteilt und ergeben einen Spannsatz.

Bei 6 bar Luftdruck erreicht ein Spannsatz
eine Hubkraft von 700 N
ein übertragbares Drehmoment von 90 Nm

5. Luftzufuhr
Es gibt die Möglichkeit, die Luft axial oder radial zuzuführen. Sie können zwischen mehreren Füllventilen wählen (siehe auch unter: Zubehör Expansionssysteme)

A = Auto Ventil
H = Halbmondventil

6. Zapfen
Nach Kundenwunsch

1. Body
Showing milled grooves to accept the lugs, bored holes to accept valves and journal screw as well as inlet cone.

2. Tube
Central rubber tube with long service life.

3. Catridge
Thin-walled tube with air gaps to support the rubber tube.

4. Lug systems
Centering the core and transmitting the torque.
At core I.D. 50 / 70 / 70 - 76,2 mm three lugs are evenly spaced throughout the body, this making a gripping unit.

At an air pressure of 6 bar a gripping unit provides:
A lifting force of 700 N
A torque of 40 Nm

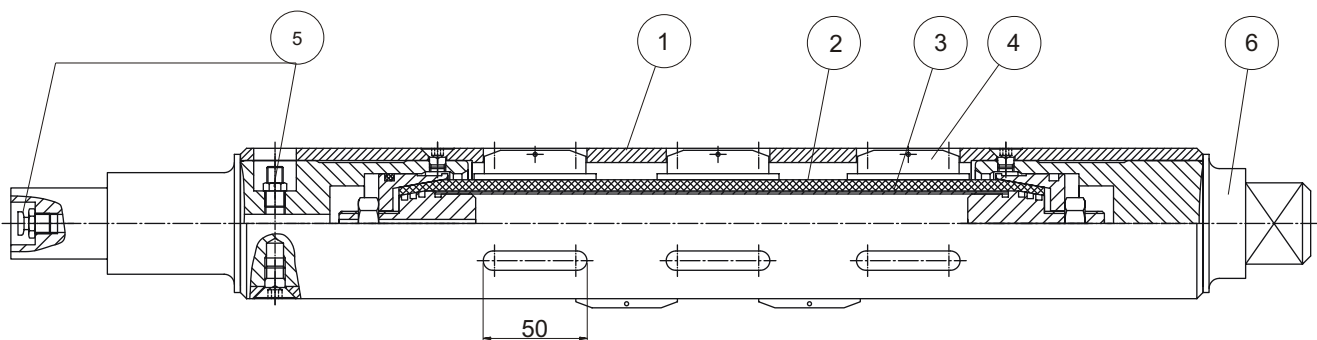
At core I.D. 100 / 120 / 127 / 150 - 152,4 / 200 mm five lugs are evenly spaced throughout the body, this making a gripping unit.

At an air pressure of 6 bar a gripping unit provides:
A lifting force of 700 N
A torque of 90 Nm

5. Air supply
The IBD-shaft is activated by supplying air through an air valve either axially or radially. You can choose between different types of valves (please see also at: accessories clamping systems)

A = car valves
H = halve-round valve

6. Journal
Each journal is custom-engineered



Konstruktions-, Maß- u. Designänderungen vorbehalten | Technical measures, designs and constructions subjects to change without notice.

Expansionsspannwellen | Expansionsspannköpfe | Lagerungen | Bremsen | Bahnregelungen | Kupplungen | Druckmessdosen | Bahnsteuerungen
Expansion clamping shafts | Expansion clamping chucks | Chucks | Brakes | Tension control | Clutches | Load cells | Guiding systems

IBD Wickeltechnik | Böllingshöfen 79 | 32549 Bad Oeynhausen | Fon +49 (0) 5734 960 20 Fax +49 (0) 5734 960 29 6
© IBD Wickeltechnik GmbH Internet: www.ibd-wt.com | e-mail: ibd@ibd-wt.com



Pneumatische Expansionsspannwelle Serie PSW-F

Ausführung

Die IBD Expansionsspannwellen der Serie PSW-F werden in folgenden Ausführungen geliefert:

- für Durchmesser 25 - 500 mm
weitere Durchmesser auf Anfrage
- Füllventile axial oder radial
- mit leicht auswechselbaren Flachsschläuchen
- Zapfen nach Kundenwunsch

Tragrohr wahlweise aus

Stahl: stabil und zuverlässig

Aluminium: leicht und preiswert

Optional:

- Mechanische Aufsteckadapter für größere Hülsendurchmesser werden über die Spannsätze geschoben und durch Stellringe gesichert.
- Maßskala auf dem Wellenkörper erhältlich

Pneumatic expanding shaft Serie PSW-F

Designs

The IBD expanding shafts serie PSW-F are available in the subsequent designs:

- to fit for diameters 25 - 500 mm
Please request for further diameters
- air valves to supply the air, axially or radially
- allows quick and easy hose replacement
- custom journal desings are available to fit your equipment requirements

Body either from

steel: sturdy and dependable

aluminium: light-weight and low-cost

Options and specials:

- slip-on adapters for bigger core diameters available. The adapter is slipped onto the gripping units and is locked with the adjustable rings provided.
- measuring rule on the shaft's body available

Pneumatische Expansionsspannwelle
Serie PSW-F

Pneumatic expanding shaft
serie PSW-F





1. Tragrohr

Aluminium-Strangpressprofil zur Aufnahme der Expansionseinheiten und Lagerzapfen.

2. Schlauch

PU-Flachschlauch mit langer Lebensdauer

3. Spannleiste

Zentriert die Hülse und überträgt das Drehmoment, für Hülsendurchmesser 25 - 500 mm.

Die max. Hubkraft und das max. Drehmoment sind abhängig von der Länge und der Anzahl der Spannleisten.

4. Luftzufuhr

Es besteht die Möglichkeit, die Luft axial oder radial zuzuführen. Sie können zwischen mehreren Füllventilen wählen (siehe auch unter: Zubehör Expansionssysteme)

A = Autoventil

H = Halbmondventil

5. Zapfen

Nach Kundenwunsch

1. Body

Aluminium profile in extruded finish to house the expanding units and the journals

2. Tube

PU-hose with long service life

3. Leaf systems

Centering the core and transmitting the torque, for core I.D. 25 - 500 mm.

The max. lifting force and max. torque is dependent on the number and length of the leaf used.

4. Air supply

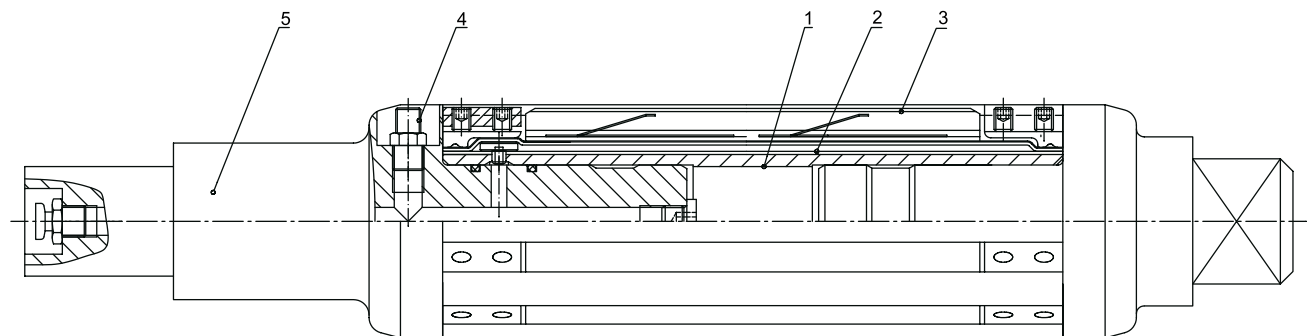
The IBD-shaft is activated by supplying air through an air valve either axially or radially. You can choose between different types of valves (please see also at: accessories clamping systems).

A = car valve

H = halve-round valve

5. Journal

Each journal is custom-engineered





Firma _____

Ansprechpartner _____

Datum _____

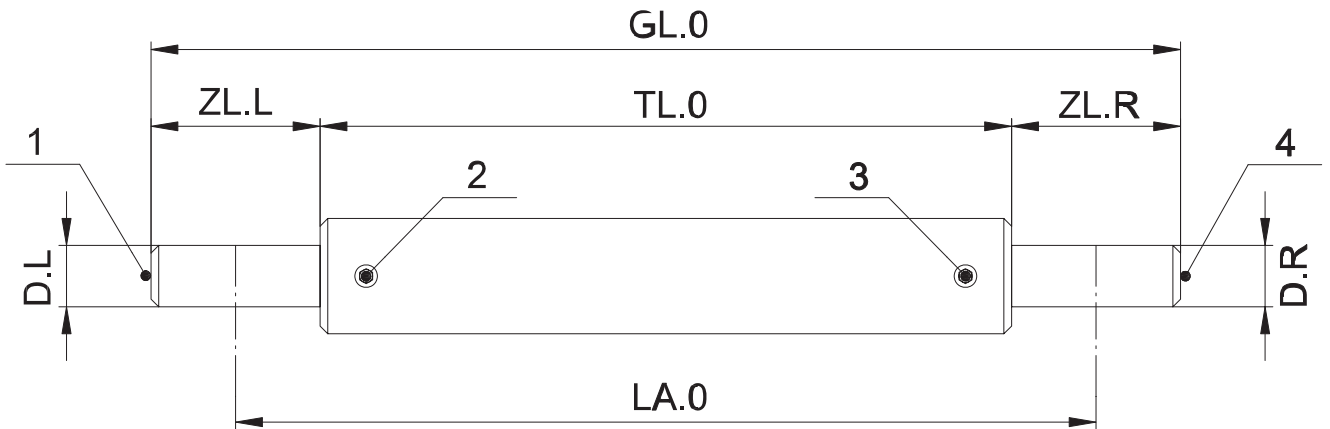
Adresse _____

Telefon _____

PLZ, Ort _____

Telefax _____

_____ DATEN ZUR EXPANSIONSSPANNWELLE SERIE PSW F Z PMS _____



Bitte kreuzen Sie die gewünschte Ventilposition an:

1 2 3 4

Position des Antriebs/der Bremse:

1 4

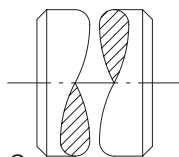
Daten zur Hülse

01.0 Hülseninnendurchmesser _____ mm
 02.0 Hüsentoleranz _____ mm
 03.0 Hüsenaußendurchmesser _____ mm
 04.0 Hüsenmaterial Pappe
 Stahl
 Kunststoff

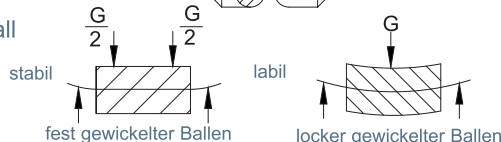
Daten zum Zapfen

ZF.L Zapfenlänge _____ mm
 ZF.R Zapfenform _____ mm
 ZQ.o Zapfenqualität unbehandelt
 gehärtet
 geschliffen
 ZQ.1 _____
 ZQ.2 _____
 ZQ.3 Sonstiges _____

Zapfen im Detail



Belastungsfall



Daten zum Material

05.0 max. Rollenbreite _____ mm
 05.4 min. Rollenbreite _____ mm
 06.0 Mehrfachnutzen ja nein
 07.0 max. Rollendurchmesser (für 05.0) _____ mm
 07.4 max. Rollendurchmesser (für 05.4) _____ mm
 08.0 max. Rollengewicht bei max. Breite _____ kg
 08.4 max. Rollengewicht bei min. Breite _____ kg
 08.5 max. Gewicht je Rolle _____ kg
 09.0 Belastungsfall stabil labil
 10.0 Tragwalze ja nein
 11.0 Wicklung auf ab
 12.0 Wickelmaterial _____
 13.0 max. Drehzahl _____ 1/min
 13.1 max. Geschwindigkeit _____ m/min
 14.0 Notstopp _____ sec.
 15.0 Bahnzug _____ N
 16.0 max. Drehmoment _____ m
 Druckstücke aus: Stahl Gummi
 Spannleisten aus: Alu Gummi



Company _____

Individual contact _____

Date _____

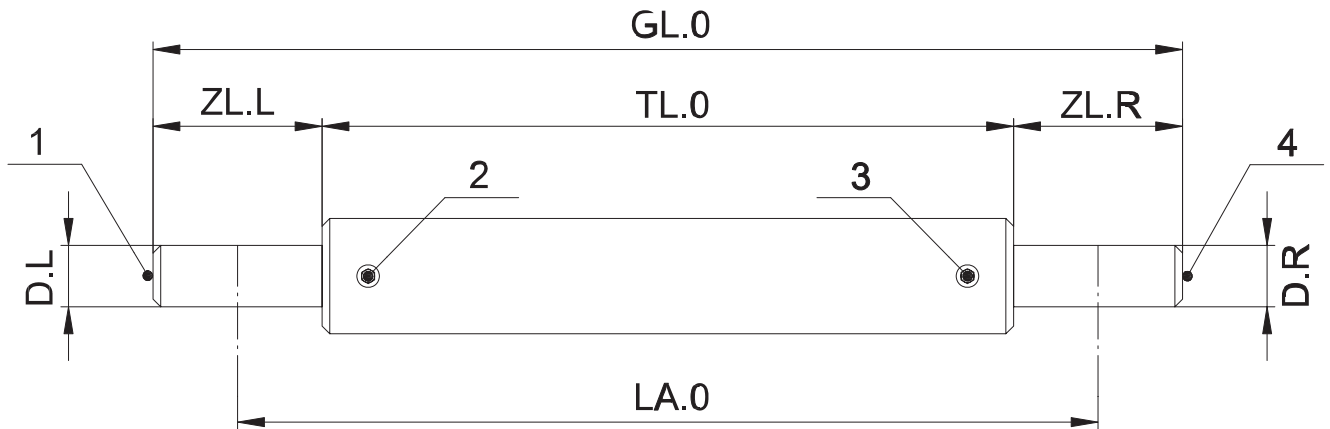
Address _____

Phone _____

Postcode, City _____

Fax _____

SPECIFICATION EXPANDING SHAFT SERIE PSW F Z PMS



Indicate location of air valve on air shaft:

1 2 3 4

Indicate location of drive/brake:

1 4

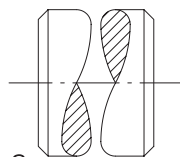
Core data

01.0 core I.D. _____ mm
 02.0 toleranz _____ mm
 03.0 core O.D. _____ mm
 04.0 core material fibre/paper
 steel
 plastic

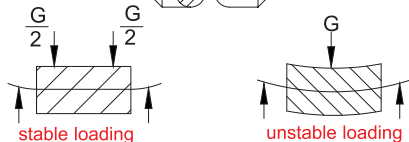
Journal information

ZF.L journal length _____ mm
 ZF.R journal shape _____ mm
 ZQ.0 journal quality unprocessed
 hardened
 grinded
 ZQ.1 _____
 ZQ.2 _____
 ZQ.3 others _____

Journal detail



Load scheme



Web data

05.0 max. width _____ mm
 05.4 min. width _____ mm
 06.0 multiple cores ja nein
 07.0 max. roll diameter (for 05.0) _____ mm
 07.4 max. roll diameter (for 05.4) _____ mm
 08.0 max. weight at max. width _____ kg
 08.4 max. weight at min. width _____ kg
 08.5 max. weight each reel _____ kg
 09.0 load scheme stable unstable
 10.0 drum support yes no
 11.0 application re- unwind
 12.0 web material _____
 13.0 max. rpm _____ 1/min
 13.1 max. speed _____ m/min
 14.0 emergency stop _____ sec
 15.0 tension _____ N
 16.0 max. torque _____ m
 Lugs made from: steel rubber
 Leafs made from: alu rubber



Pneumo-mechanische Expansionsspannwelle, zentrisch spannend Serie PMS

Durch die Expansionsspannwelle der Serie PMS können speziell im Mehrnutzenbetrieb Hülsen-toleranzen perfekt durch unabhängig voneinander expandierende Spannsätze ausgeglichen werden.

Mit einzeln justierbaren Druckstücken und der Möglichkeit des Auswuchtens ergeben sich bei den Wickelwellen des Typs PMS sehr hohe Rundlaufgenauigkeiten und eine besondere Laufruhe. Dies ermöglicht sehr hohe Bahngeschwindigkeiten, was die PMS zu einem leistungsfähigen und wirtschaftlichen Produkt macht.

Ausführung

Die IBD Expansionsspannwellen der Serie PMS werden in folgenden Ausführungen gefertigt:

- für Durchmesser 70 / 70 - 76,2 / 76,2 / 100 / 120 / 127 / 150-152,4 und 200 mm.
(weitere Durchmesser auf Anfrage)
- Füllventile: axial/ radial/ axial und radial
- auf Wunsch dynamisch gewuchtet
- Zapfen nach Kundenwunsch
- Tragrohr wahlweise aus

Stahl	stabil und zuverlässig
Aluminium	leicht und preiswert

Optional

- mit Längenmaßskala auf dem Wickelkörper erhältlich

Pneumo-mechanische
Expansionsspannwelle
Serie PMS, zentrisch spannend

Pneumo-mechanical shaft centric clamping Serie PMS

The possibility to balance core tolerances by jaws which expanded variably is the feature why this shaft serie PMS is especially suitable for applications which run more than one roll.

Each jaw can be adjusted separately and it's also possible to balance them - so the shafts type PMS allow an exact cyclic running and a high running smoothness.

These features allow very high web speeds and because of that our shaft type PMS is a product of high performance and high economic efficiency.

Designs

The IBD expanding shaft is available in the subsequent designs:

- to fit for diameters 70 / 70 - 76,2 / 76,2 / 100 / 120 / 127 / 150-152,4 und 200 mm.
(please request for further diameters)
- location of air valves: axial/radial or both
- dynamic balancing
- custom journal designs available to fit your equipment requirements
- shaft body from

steel	sturdy and dependable
aluminium	light-weight and low-cost

Specials and options

- measuring rule on the shaft's body available

Pneumo-mechanical shaft
Serie PMS
centric clamping





1. Tragrohr
mit den Fräsungen für Druckstücke, Bohrungen für Ventile und Zapfenschrauben sowie Einführkegel.

2. Pneumatik-Kolben
mit Zwangsrückführung der Spannkeile

3. Rückstellfeder
drückt den Kolben und somit die Spannkeile zurück

4. Druckstück
zentriert die Hülse und überträgt das Drehmoment.
Für Wickelhülsendurchmesser 70 / 70 - 76,2 / 76,2 mm sind drei Druckstücke auf dem Umfang verteilt und ergeben einen Spannsatz.

Bei 6 bar Luftdruck erreicht ein Spannsatz
eine Hubkraft von 1500 N
ein übertragbares Drehmoment von 20 Nm

Für Wickelhülseinnendurchmesser 100 / 120 / 127 / 150 - 152,4 / 200 mm sind fünf Druckstücke auf dem Umfang verteilt und ergeben einen Spannsatz.

Bei 6 bar Luftdruck erreicht ein Spannsatz
eine Hubkraft von 10.000 N
ein übertragbares Drehmoment von 50 Nm

5. Luftzufuhr
Es gibt die Möglichkeit, die Luft axial oder radial zuzuführen. Sie können zwischen mehreren Füllventilen wählen (siehe auch unter: Zubehör Expansionssysteme)

A = Autoventil
H = Halbmondventil

6. Zapfen
Nach Kundenwunsch

1. Body
Showing milled grooves to accept the lugs, bored holes to accept valves and journals screws.

2. Pneumatic piston
With forced retraction of the clamping pieces.

3. Restoring spring
Causes the piston and clamping pieces to retract.

4. Lug system
Centering the core and transmitting the torque.
At core I.D. 70 / 70 - 76,2 / 76,2 mm three lugs are evenly spaced throughout the body, this making a gripping unit.

At an air pressure of 6 bar a gripping unit provides
a lifting force of 1500 N
a torque of 20 Nm

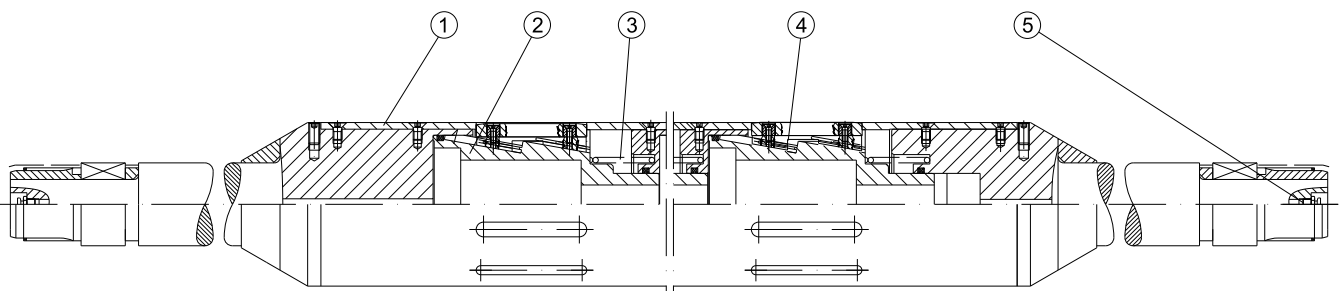
At core I.D. 100 / 120 / 127 / 150 - 152,4 / 200 mm
five lugs are evenly spaced throughout the body, this making a gripping unit.

At an air pressure of 6 bar a gripping unit provides
a lifting force of 10.000 N
a torque of 50 Nm

5. Air supply
The IBD shaft is activated by supplying air through a fill valve either axially or radially. You can choose between different types of valves (please see also at: expanding systems/accessories)

A = car valve
H = halve-round valve

6. Journal
Each journal is custom-engineered





Firma _____

Ansprechpartner _____

Datum _____

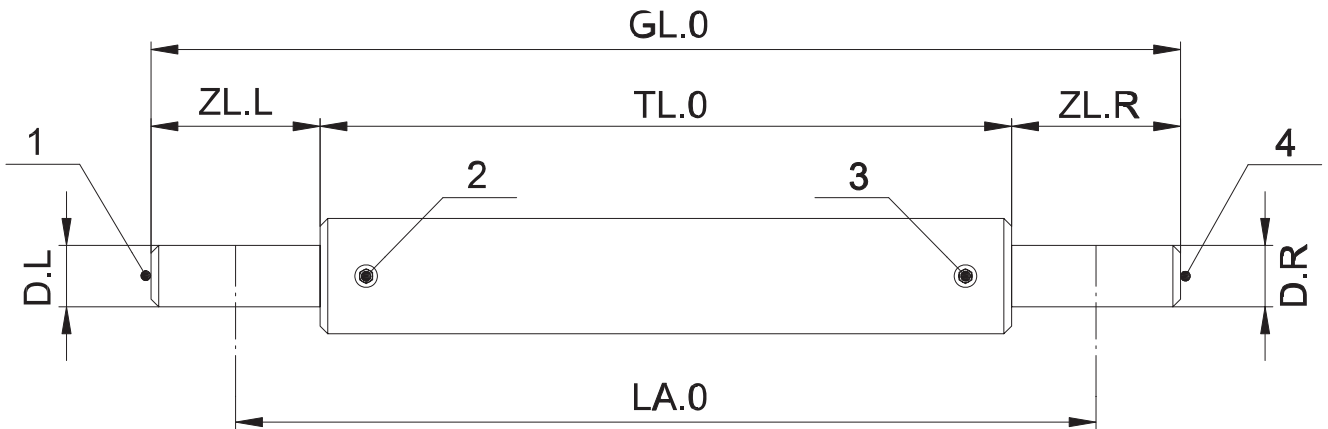
Adresse _____

Telefon _____

PLZ, Ort _____

Telefax _____

_____ DATEN ZUR EXPANSIONSSPANNWELLE SERIE PSW F Z PMS _____



Bitte kreuzen Sie die gewünschte Ventilposition an:

1 2 3 4

Position des Antriebs/der Bremse:

1 4

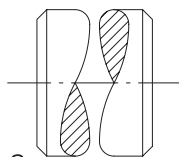
Daten zur Hülse

01.0 Hülseninnendurchmesser _____ mm
 02.0 Hüslentoleranz _____ mm
 03.0 Hüsenaußendurchmesser _____ mm
 04.0 Hülsenmaterial Pappe
 Stahl
 Kunststoff

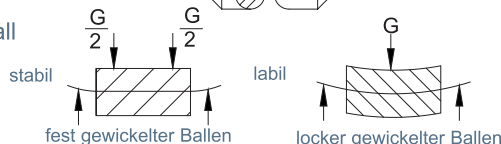
Daten zum Zapfen

ZF.L Zapfenlänge _____ mm
 ZF.R Zapfenform _____ mm
 ZQ.o Zapfenqualität unbehandelt
 gehärtet
 geschliffen
 ZQ.1 _____
 ZQ.2 _____
 ZQ.3 Sonstiges _____

Zapfen im Detail



Belastungsfall



Daten zum Material

05.0 max. Rollenbreite _____ mm
 05.4 min. Rollenbreite _____ mm
 06.0 Mehrfachnutzen ja nein
 07.0 max. Rollendurchmesser (für 05.0) _____ mm
 07.4 max. Rollendurchmesser (für 05.4) _____ mm
 08.0 max. Rollengewicht bei max. Breite _____ kg
 08.4 max. Rollengewicht bei min. Breite _____ kg
 08.5 max. Gewicht je Rolle _____ kg
 09.0 Belastungsfall stabil labil
 10.0 Tragwalze ja nein
 11.0 Wicklung auf ab
 12.0 Wickelmaterial _____
 13.0 max. Drehzahl _____ 1/min
 13.1 max. Geschwindigkeit _____ m/min
 14.0 Notstopp _____ sec.
 15.0 Bahnzug _____ N
 16.0 max. Drehmoment _____ m
 Druckstücke aus: Stahl Gummi
 Spannleisten aus: Alu Gummi



Company _____

Individual contact _____

Date _____

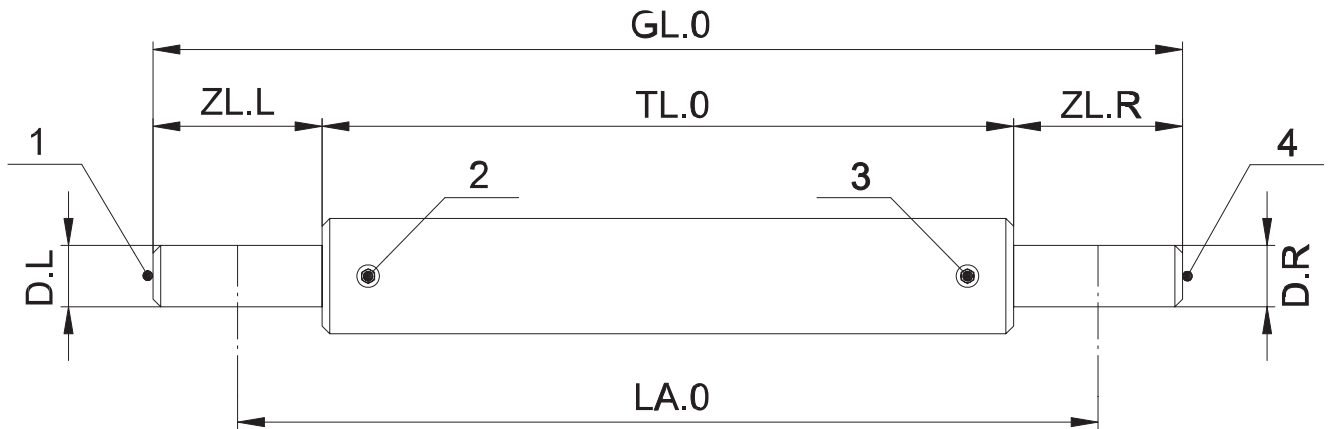
Address _____

Phone _____

Postcode, City _____

Fax _____

SPECIFICATION EXPANDING SHAFT SERIE PSW F Z PMS



Indicate location of air valve on air shaft:

1 2 3 4

Indicate location of drive/brake:

1 4

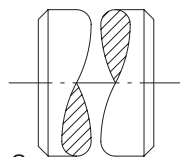
Core data

01.0 core I.D. _____ mm
 02.0 toleranz _____ mm
 03.0 core O.D. _____ mm
 04.0 core material fibre/paper
 steel
 plastic

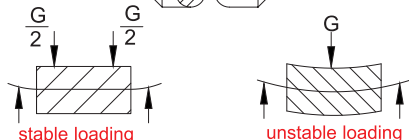
Journal information

ZF.L journal length _____ mm
 ZF.R journal shape _____ mm
 ZQ.0 journal quality unprocessed
 hardened
 grinded
 ZQ.1 _____
 ZQ.2 _____
 ZQ.3 others _____

Journal detail



Load scheme



Web data

05.0 max. width _____ mm
 05.4 min. width _____ mm
 06.0 multiple cores ja nein
 07.0 max. roll diameter (for 05.0) _____ mm
 07.4 max. roll diameter (for 05.4) _____ mm
 08.0 max. weight at max. width _____ kg
 08.4 max. weight at min. width _____ kg
 08.5 max. weight each reel _____ kg
 09.0 load scheme stable unstable
 10.0 drum support yes no
 11.0 application re- unwind
 12.0 web material _____
 13.0 max. rpm _____ 1/min
 13.1 max. speed _____ m/min
 14.0 emergency stop _____ sec
 15.0 tension _____ N
 16.0 max. torque _____ m
 Lugs made from: steel rubber
 Leafs made from: alu rubber



Pneumo-mechanische Friktionswelle Serie MFW-K

Anwendung

Die Friktionswelle eignet sich besonders, um unterschiedlich dickes Material aufzuwickeln.

Durch voneinander unabhängige Friktionselemente ist es möglich, die spezifische Bahnspannung auch bei unterschiedlich breiten Rollen konstant zu halten.

Ausführung

Die IBD Friktionswickelwellen werden in folgenden Ausführungen geliefert:

- für Durchmesser 50 - 254 mm
(weitere Durchmesser auf Anfrage)
- Füllventil auf beiden Seiten, axial oder radial
- mit leicht auswechselbaren Flachschräuchen
- Zapfen nach Kundenwunsch
- Kugel- oder Rollenspannsystem
- minimale Nutzenbreite 24 mm
- stabile Stahlbauweise
- Grundkörper hartverchromt und geschliffen

Pneumatic-mechanical differential Rewind shaft Serie MFW-K

Application

The differential rewind shaft is suitable for winding materials with different thickness.

Constant web tension will be maintained during the winding process. The friction elements work independent from each other.

Designs

The IBD differential rewind shafts are available in the following designs:

- for core I.D. 50 - 254 mm
(further diameters on request)
- air valves on both sides, axially or radially
- with easy replaceable flat hose
- journal design customers request
- ball or roll clamping device
- minimum roll width 24 mm
- sturdy steel construction
- the body is chromium-plated and polished

Pneumo-mechanische
Friktionswickelwelle
Serie MFW-K

Pneumatic-mechanical differential
rewind shaft
Serie MFW-K

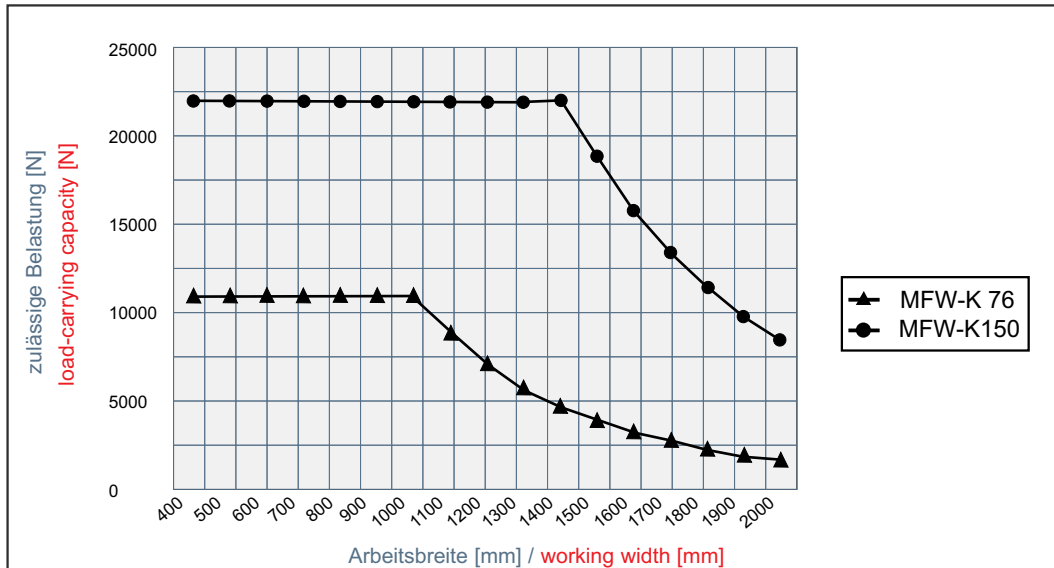




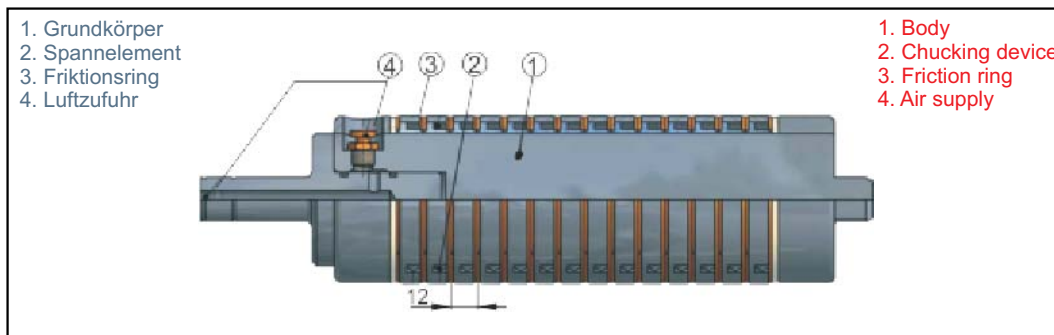
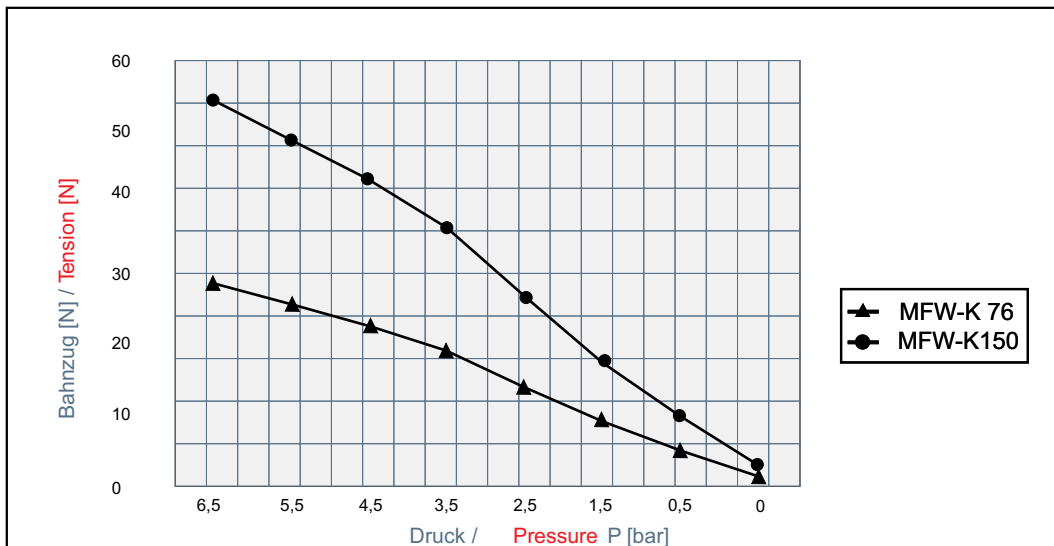
Technische Daten

Technical Data

Zulässige Tragfähigkeit [N] in Abhängigkeit des Lagerbestandes und der Arbeitsbreite
 permissible load carrying capacity [N] in dependence of the bearing distance and working width



Bahnzug in N pro Fritkionselement (12 mm) bei einem Wickeldurchmesser von 90 (MFW 76) /170 mm (MFW 150)
 Tension in N per friction element (12 mm) with a roll diameter of 90 (MFW 76) / 170 mm (MFW 150)





Pneumo-mechanische Friktrionswelle Serie MFW-RS

Anwendung

Die Friktrionswelle eignet sich besonders, um unterschiedlich dickes Material aufzuwickeln.

Durch voneinander unabhängige Friktrionselemente ist es möglich, die spezifische Bahnspannung auch bei unterschiedlich breiten Rollen konstant zu halten.

Ausführung

Die IBD Friktrionswickelwellen werden in folgenden Ausführungen geliefert:

- für Durchmesser 70 mm, 3", 150 mm, 6", 8", 250 mm und 10 "
- Füllventil auf beiden Seiten, axial oder radial
- mit leicht auswechselbaren Flachschräuchen
- Zapfen nach Kundenwunsch
- minimale Nutzenbreite 16 mm
- stabile Stahlbauweise

Pneumatic-mechanical differential Rewind shaft Serie MFW-RS

Application

The differential rewind shaft is suitable for winding materials with different thickness.

Constant web tension will be maintained during the winding process. The friction elements work independent from each other.

Designs

The IBD differential rewind shafts are available in the following designs:

- for core I.D. 70 mm, 3", 150 mm, 6", 8", 250 mm and 10 "
- air valves on both sides, axially or radially
- with easy replaceable flat hose
- journal design customers request
- minimum roll width 16 mm
- sturdy steel construction

Pneumo-mechanische
Friktrionswickelwelle
Serie MFW-RS

Pneumatic-mechanical differential
rewind shaft
Serie MFW-RS

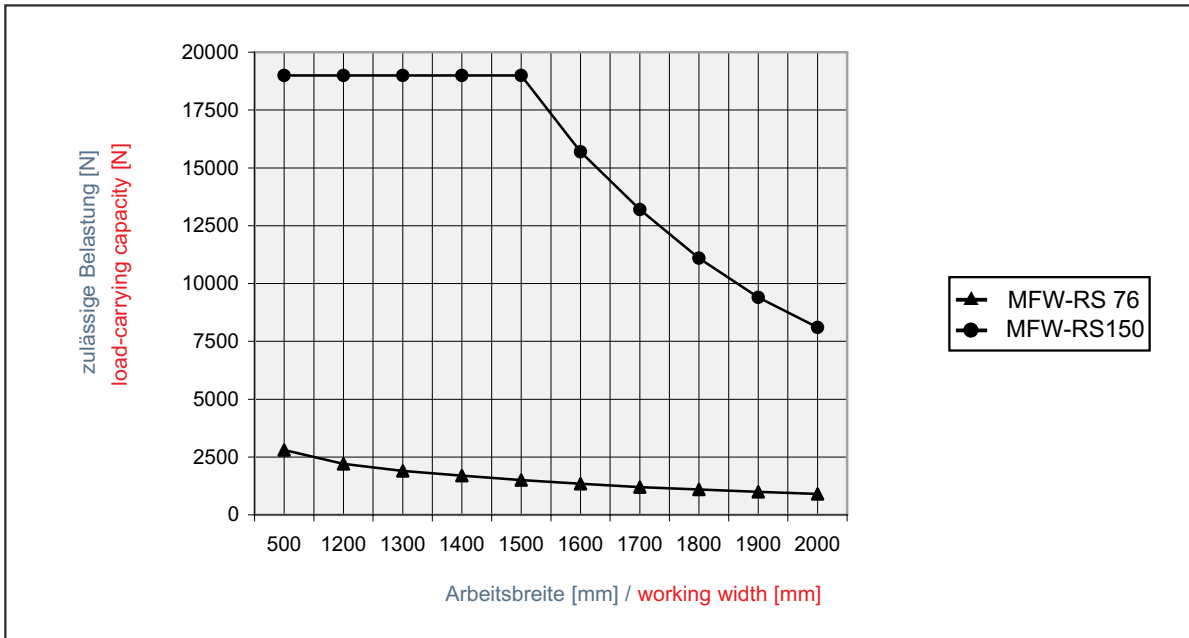




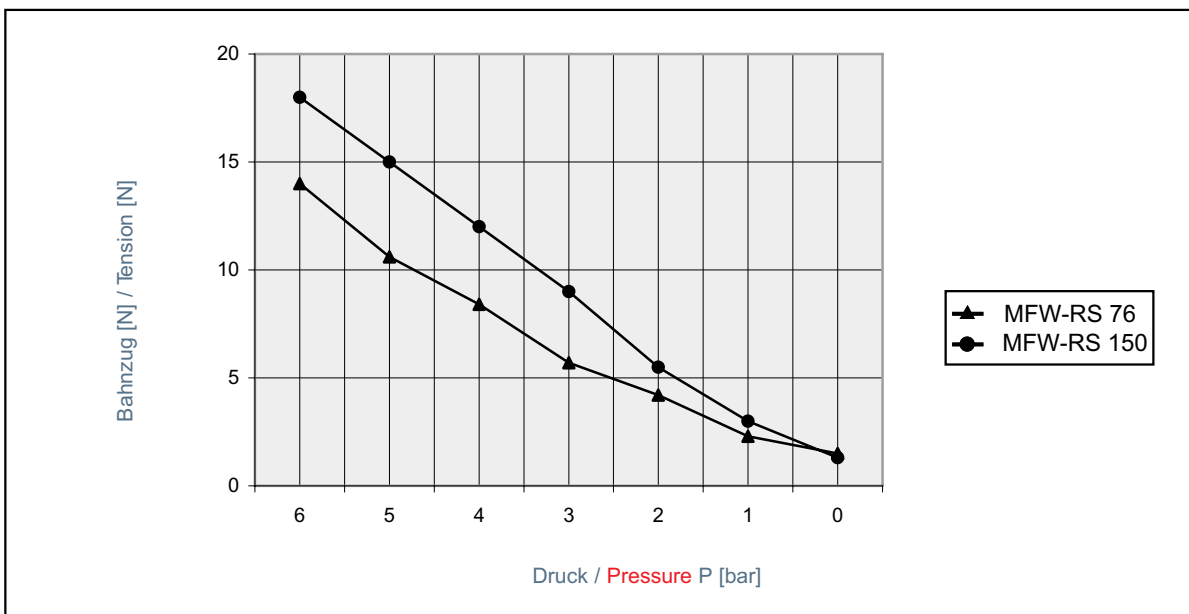
Technische Daten

Technical Data

Zulässige Tragfähigkeit [N] in Abhängigkeit des Lagerbestandes und der Arbeitsbreite
 permissible load carrying capacity [N] in dependence of the bearing distance and working width



Bahnzug in N pro Fritkionselement (8 mm) bei einem Wickeldurchmesser von 90 (MFW 76) /170 mm (MFW 150)
 Tension in N per friction element (8 mm) with a roll diameter of 90 (MFW 76) / 170 mm (MFW 150)





Firma _____

Ansprechpartner _____

Datum _____

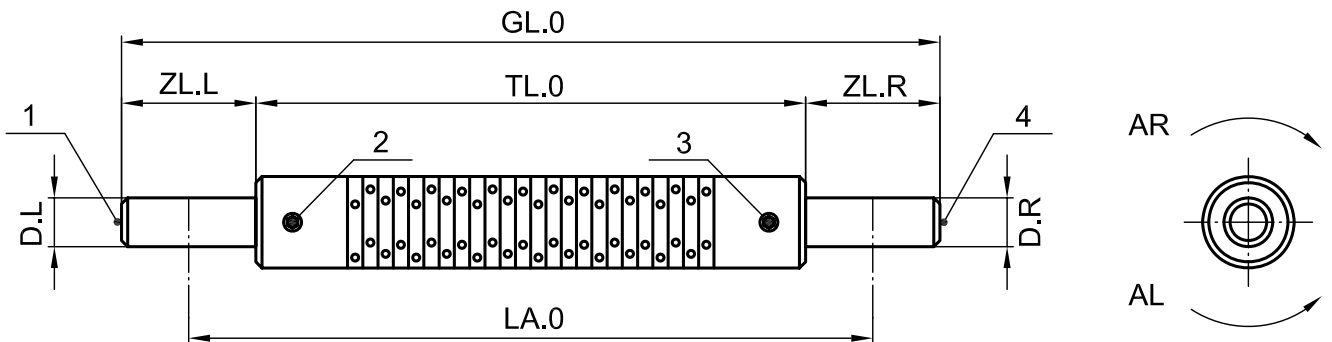
Adresse _____

Telefon _____

PLZ, Ort _____

Telefax _____

DATEN ZUR EXPANSIONSSPANNWELLE SERIE MFW K RS



Bitte kreuzen Sie die gewünschte Ventilposition an:

1 2 3 4

Position des Antriebs/der Bremse:

1 4

Daten zur Hülse

01.0 Hülseninnendurchmesser _____mm

02.0 Hüslentoleranz _____mm

03.0 Hülsenaußendurchmesser _____mm

04.0 Hülsenmaterial Pappe
 Stahl
 Kunststoff

Daten zum Zapfen

ZF.L Zapfenlänge _____mm

ZF.R Zapfenform _____mm

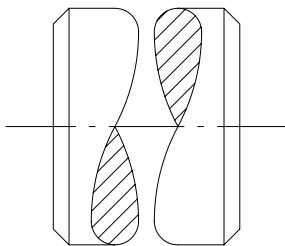
ZQ.o Zapfenqualität unbehandelt

gehärtet

geschliffen

ZQ.3 Sonstiges _____

Zapfen im Detail



Daten zum Material

05.0 max. Rollenbreite _____mm

05.4 min. Rollenbreite _____mm

06.0 Mehrfachnutzen ja nein

06.1 Anzahl der Nuten _____

06.2 min. Nutzenbreite _____mm

06.3 max. Nutzenbreite _____mm

07.0 max. Rollendurchmesser (für 05.0) _____mm

07.4 max. Rollendurchmesser (für 05.4) _____mm

08.0 max. Rollengewicht bei max. Breite _____kg

08.4 max. Rollengewicht bei min. Breite _____kg

08.5 max. Gewicht je Rolle _____kg

11.0 Wicklung auf ab

12.0 Wickelmaterial _____

13.0 max. Drehzahl _____1/min

13.1 max. Geschwindigkeit _____m/min

14.0 Notstopp _____sec

15.0 Bahnzug max. _____N

15.1 Bahnzug min. _____N

15.2 max. Bahnzug pro Nutzen _____N

15.3 min. Bahnzug pro Nutzen _____N

16.0 max. Drehmoment _____Nm

16.1 min. Drehmoment _____Nm

16.2 max. Drehmoment pro Nutzen _____Nm

16.3 min. Drehmoment pro Nutzen _____Nm



Company _____

Individual contact _____

Date _____

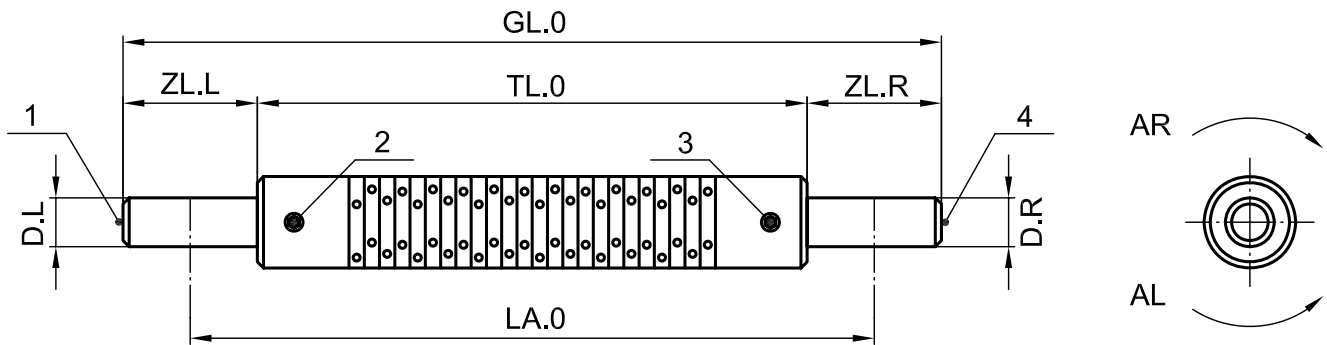
Address _____

Phone _____

Postcode, City _____

Fax _____

SPECIFICATION EXPANDING SHAFT SERIE MFW K RS



Indicate location of air valve on air shaft:

1 2 3 4

Indicate location of drive/brake:

1 4

Core data

01.0 core I.D. _____mm

02.0 toleranz _____mm

03.0 core O.D. _____mm

04.0 core material fibre/paper
 steel
 plastic

Journal information

ZF.L journal length _____mm

ZF.R journal shape _____mm

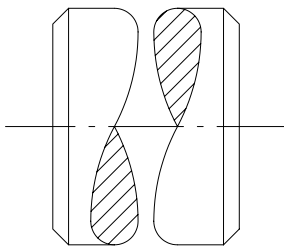
ZQ.0 journal quality unprocessed

ZQ.1 hardened

ZQ.2 grinded

ZQ.3 others _____

Journal detail



Web data

05.0 max. width _____mm

05.4 min. width _____mm

06.0 multiple cores ja nein

06.1 number of cores _____

06.2 min. core width _____mm

06.3 max. core width _____mm

07.0 max. roll diameter (for 05.0) _____mm

07.4 max. roll diameter (for 05.4) _____mm

08.0 max. weight at max. width _____kg

08.4 max. weight at min. width _____kg

08.5 max. weight each reel _____kg

11.0 application auf ab

12.0 web material _____

13.0 max. rpm _____1/min

13.1 max. speed _____m/min

14.0 emergency stop _____sec

15.0 max. tension _____N

15.1 min. tension _____N

15.2 max. tension per core _____N

15.3 min. tension per core _____N

16.0 max. torque _____Nm

16.1 min. torque _____Nm

16.2 max. torque per cores _____Nm

16.3 min. torque per cores _____Nm



Mechanischer Expansionsspannkopf Serie MSK-TM

Ausführung

Die mechanischen Spannköpfe der Serie MSK-TM spannen über axialen Druck welcher durch die Hülse auf den Spannkopf aufgebracht wird.

Die IBD Expansionsspannköpfe der Serie MSK-TM werden in folgenden Ausführungen gefertigt:

1. MSK-TM/A mit einem Dorn
2. MSK-TM/B mit Doppeldorn. Dieser Spannkopf empfiehlt sich beim Einsatz verschiedener Hülsengrößen

Alle Spannköpfe werden wie folgt gefertigt:

- für Durchmesser 70 / 76,2 / 100 / 127 / 150 - 152,4 mm.
(weitere Hülsendurchmesser auf Anfrage)
- Hülsenschonend durch reibschlüssiges Spannen
- wartungsarm
- Spansperre bei Serie TM/A 100

Mechanical expansion chuck Serie MSK-TM

Designs

The mechanical chucks serie MSK-TM expand by axial pressure which is supplied by means of the core onto the chuck.

The IBD expanding chucks serie MSK-TM are available:

1. MSK-TM/A as base chuck
2. MSK-TM/B in step chuck style.
We recommend this step chuck when you run multiple core sizes and have the available space.

All chucks are available in the subsequent designs:

- to accomodate core diameters 70 / 76,2 / 100 / 127 / 150-152,4 mm.
(please request for further diameters)
- they entirely eliminate core damage, whether the core being of paper, fibre, plastic, aluminium or steel: The positive torque-responsive grip prevents costly core slippage.
- low maintenance costs
- built-in expanding stop at serie TM/A 100

Mechanischer Expansionsspannkopf
Serie MSK-TM

Mechanical expansion chuck
Serie MSK-TM





Firma / Company

Ansprechpartner / Individual contact

Adresse / Address

PLZ, Ort / Postcode, City

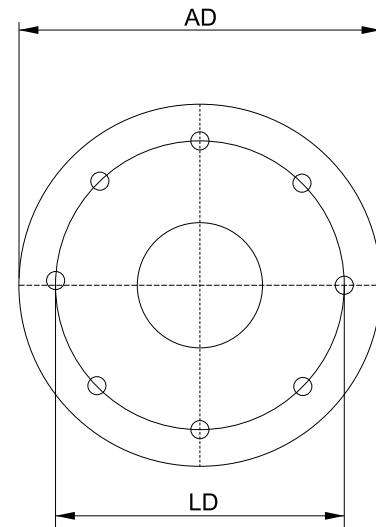
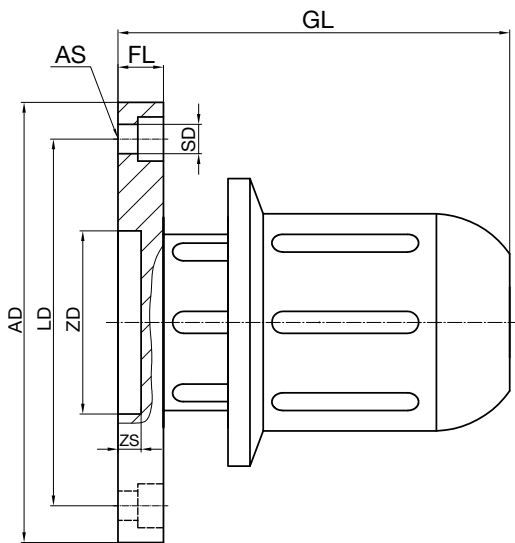
Datum / Date

Telefon / Phone

Telefax / Fax

DATEN ZUM SPANNKOPF TYP MSK-TM

SPECIFICATIONS CHUCK TYPE MSK-TM



Konstruktive Daten

GL Gesamtlänge _____ mm
 DL Dornlänge _____ mm
 FL Flanschlänge _____ mm
 DD Dornenaußendurchmesser _____ mm
 AD Außendurchmesser _____ mm
 LD Lochkreisdurchmesser _____ mm
 ZD Zentrierdurchmesser _____ mm
 ZS Zentrierflanschstärke _____ mm
 SD Schraubendurchmesser _____ mm
 AS Anzahl Schrauben _____ Stück

Daten Material / Hülse

01.0 Hülseinnendurchmesser _____ mm
 02.0 Hüslentoleranz _____ mm
 03.0 Hülseaußendurchmesser _____ mm
 04.0 Hülsematerial Pappe
 Stahl
 Kunststoff
 07.0 max. Rollendurchmesser _____ mm
 08.0 max. Rollengewicht _____ kg
 10.0 Tragwalze ja nein
 11.0 Wicklung Auf Ab
 12.0 Wickelgut
 13.0 max. Drehzahl _____ 1/min
 14.0 max. Drehmoment _____ Nm

Design Data

GL overall length _____ mm
 DL pilot length _____ mm
 FL flange length _____ mm
 DD pilot O.D. _____ mm
 AD outer diameter _____ mm
 LD diameter bolt circle _____ mm
 ZD centering diameter _____ mm
 ZS centering flange width _____ mm
 SD screw diameter _____ mm
 AS number of screws _____ pc

Core and Web Data

01.0 core I.D. _____ mm
 02.0 tolerance _____ mm
 03.0 core O.D. _____ mm
 04.0 core material fibre / paper
 steel
 plastic
 07.0 max. reel diameter _____ mm
 08.0 max. web weight _____ kg
 10.0 drum support yes no
 11.0 application rewind unwind
 12.0 web material
 13.0 max. rpm _____ 1/min
 14.0 max. torque _____ Nm



Mechanischer Expansionsspannkopf Serie MSK - A/S/SM

Ausführung

Die mechanischen Spannköpfe der Serie MSK A, S und SM arbeiten über Verdrehung der Hülse (in beiden Drehrichtungen möglich), d.h. mit einem zum Drehmoment proportionalen Anpressdruck. Die Hülse wird dabei automatisch zentriert.

Zur Verbesserung der Verschleißigenschaften werden die Spannköpfe aus gehärtetem Stahl hergestellt. Durch eine spezielle Oberfläche ist der Spannkopf gegen Oxidation geschützt. Auch bei geringen Drehmomenten oder niedrigen Rollengewichten ist so die Expansion der Spannbacken garantiert.

Serie A

Besonders kompakte, kurze Bauform geeignet für eingeschränkte Platzverhältnisse. Automatische Rückführung der Spannelemente.

Serie S

Garantierter Betrieb auch bei niedrigen Drehmomenten oder Rollengewichten. Diese Baureihe ist für Hülseninnendurchmesser von 70 mm bis 300 mm erhältlich.

Serie SM

Die Spannköpfe sind mit Aufsteckadapter erhältlich. Die Leistungseigenschaften der Spannköpfe bleiben dadurch unberührt. Spannköpfe mit Aufsteckadapter bieten eine besonders kurze Umrüstzeit auf andere Hülsendurchmesser, wodurch sie ausgesprochen flexibel eingesetzt werden können.

Mechanical expansion chuck Serie MSK - A/S/SM

Designs

The mechanical chucks representing the series A, S and SM work by distortion (for both distortions), i.e. they work with a jacking force which is proportional to the torque.

To minimize the wear we use hardened steel and additionally our mechanical chucks are finished with a special surface protection against oxidation. This is to ensure even at low torques or reel weights the expansion process of the expanding jaws.

All chucks representing the series A, S and SM are maintenance free.

Series A

Compact and short design; they are best suited where space is limited. Forced retraction of the gripping jaws.

Series S

Ensured operation even at low torques or reel weights. This series is available to accommodate core I.D. from 70 mm up to 300 mm.

Series SM

The chucks of our series SM are available with a slip-on-adaptor. This chuck is one of the more versatile configurations which allows for quick changes among a variety of core sizes. The chucks feature all the advantages of our normally mounted chucks but are best suited where changes of core sizes are frequent.



Konstruktions-, Maß- u. Designänderungen vorbehalten / Technical measures, designs and constructions subjects to change without notice.



Firma _____

Ansprechpartner _____

Datum _____

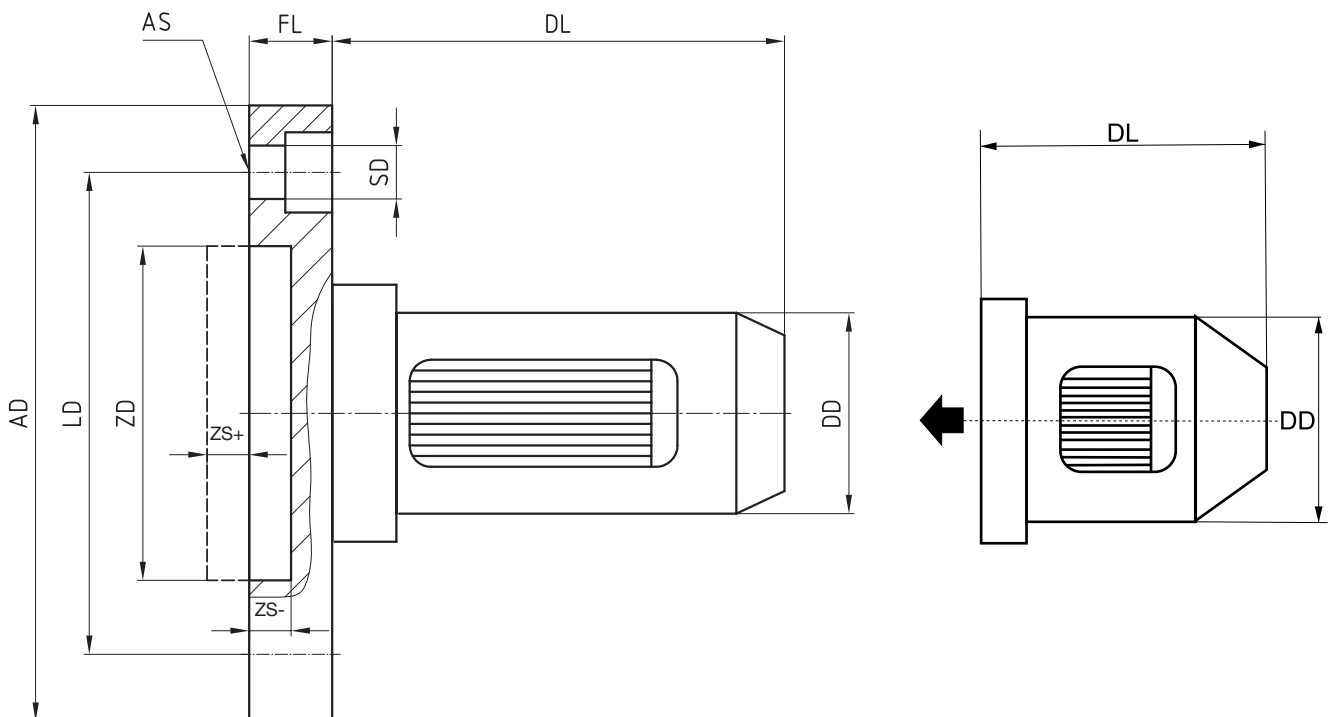
Adresse _____

Telefon _____

PLZ, Ort _____

Telefax _____

DATEN ZUM SPANNKOPF SERIE MSK- A S SM



01.0 Hülseninnendurchmesser _____ mm
 02.0 Hüsentoleranz _____ mm
 03.0 Hüsenaußendurchmesser _____ mm
 04.0 Hülsenmaterial Pappe
 Stahl
 Kunststoff
 07.0 max. Rollendurchmesser _____ mm
 08.0 max. Rollengewicht _____ kg
 10.0 Tragwalze ja nein
 11.0 Wicklung Auf Ab
 12.0 Wickelgut _____
 13.0 max. Drehzahl _____ 1/min
 14.0 max. Drehmoment _____ Nm

GL Gesamtlänge _____ mm
 DL Dornlänge _____ mm
 FL Flanschlänge _____ mm
 DD Dornenaußendurchmesser _____ mm
 AD Außendurchmesser _____ mm
 LD Lochkreisdurchmesser _____ mm
 ZD Zentrierdurchmesser _____ mm
 ZS+ Zentrierflanschstärke _____ mm
 ZS- Zentrierflanschstärke _____ mm
 SD Schraubendurchmesser _____ mm
 AS Anzahl Schrauben _____ pc



Company _____

Individual contact _____

Date _____

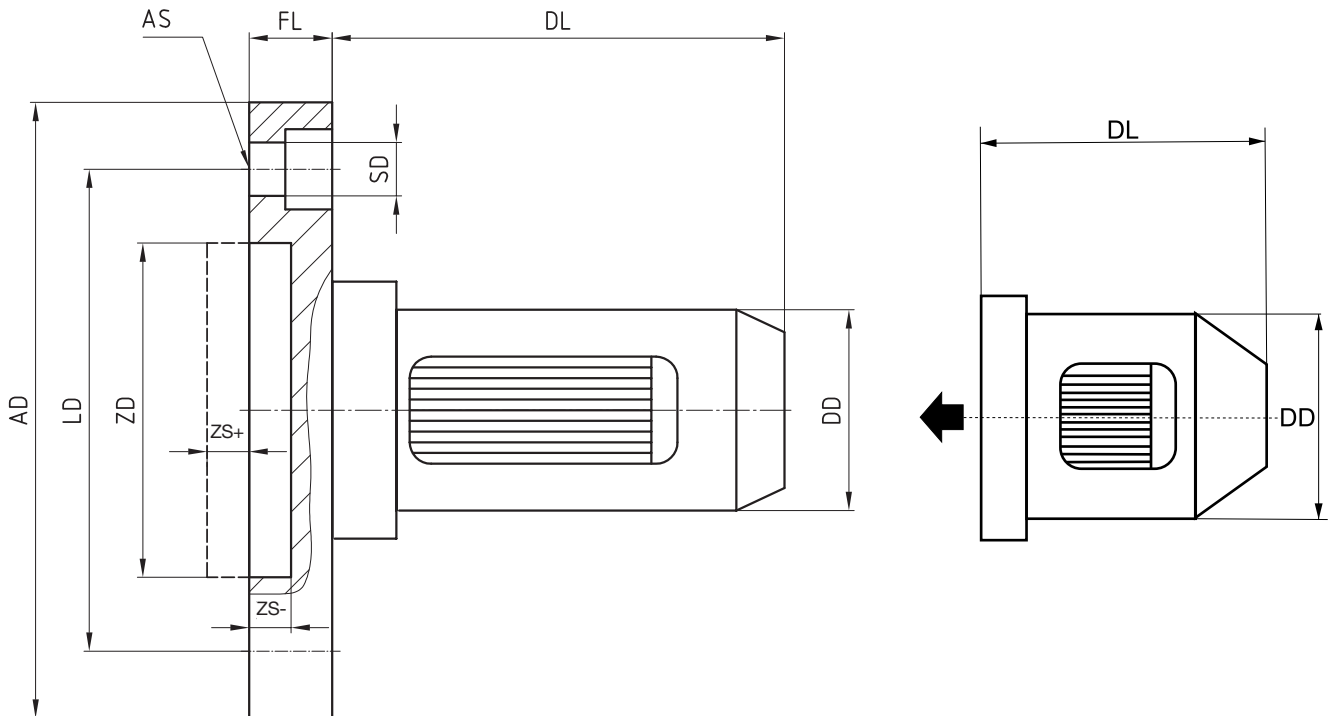
Address _____

Phone _____

Postcode, City _____

Fax _____

SPECIFICATIONS CHUCK SERIE MSK- A S SM



Core and web data

Design data

01.0 core I.D. _____ mm
 02.0 toleranz _____ mm
 03.0 core O.D. _____ mm
 04.0 core material fibre/plastic
 steel
 plastic
 07.0 max. reel diameter _____ mm
 08.0 max. web weight _____ kg
 10.0 drum support yes no
 11.0 application rewind unwind
 12.0 web material _____
 13.0 max. rpm _____ 1/min
 14.0 max. torque _____ Nm

GL overall length _____ mm
 DL pilot length _____ mm
 FL flange length _____ mm
 DD pilot O.D. _____ mm
 AD outer diameter _____ mm
 LD diameter bolt circle _____ mm
 ZD centering diameter _____ mm
 ZS+ centering flange width _____ mm
 ZS- centering flange width _____ mm
 SD screw diameter _____ mm
 AS number of screws _____ pc



Pneumatischer Expansionspannkopf Serie PSK.ZR.F

Ausführung

Die IBD Expansionspannköpfe der Serie PSK.ZR.F werden in folgenden Ausführungen gefertigt:

- für Durchmesser 70 - 500 mm
(weitere Hülsendurchmesser auf Anfrage)
- Expansionsspannkeile mit Zwangsrückführung
- hülsenschonend durch reibschlüssiges Spannen

Optional

- Aufsteckadapter für unterschiedliche Hülsendurchmesser
- Zentrierflansch
- Einführkonus
- Zwischenflansch

Pneumatic clamping chuck Serie PSK.ZR.F

Design

The IBD clamping chuck PSK.ZR.F is available in the subsequent designs:

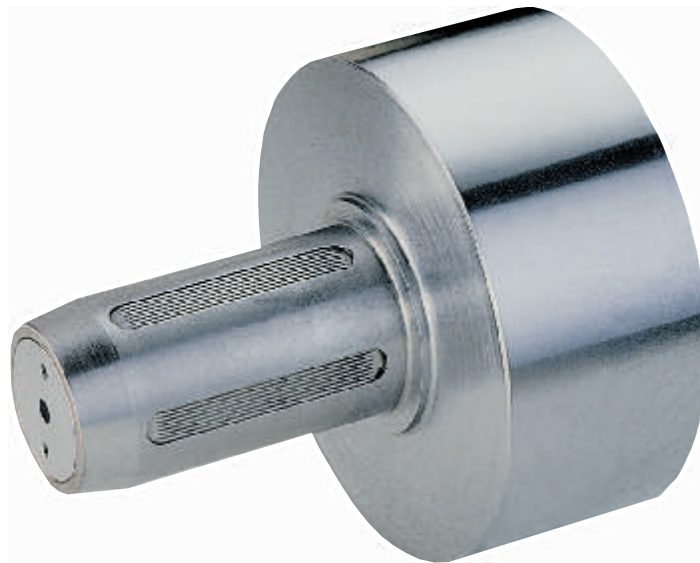
- to fit for diameters 70 - 500 mm
(please request for further diameters)
- forced retraction of the gripping rows
- eliminates core damage, prevents core slippage

Options

- Slip-on adapters to fit for different core diameters
- centering flange
- inlet guiding cone
- intermediate flange

Pneumatischer Expansionspannkopf
Serie PSK.ZR.F

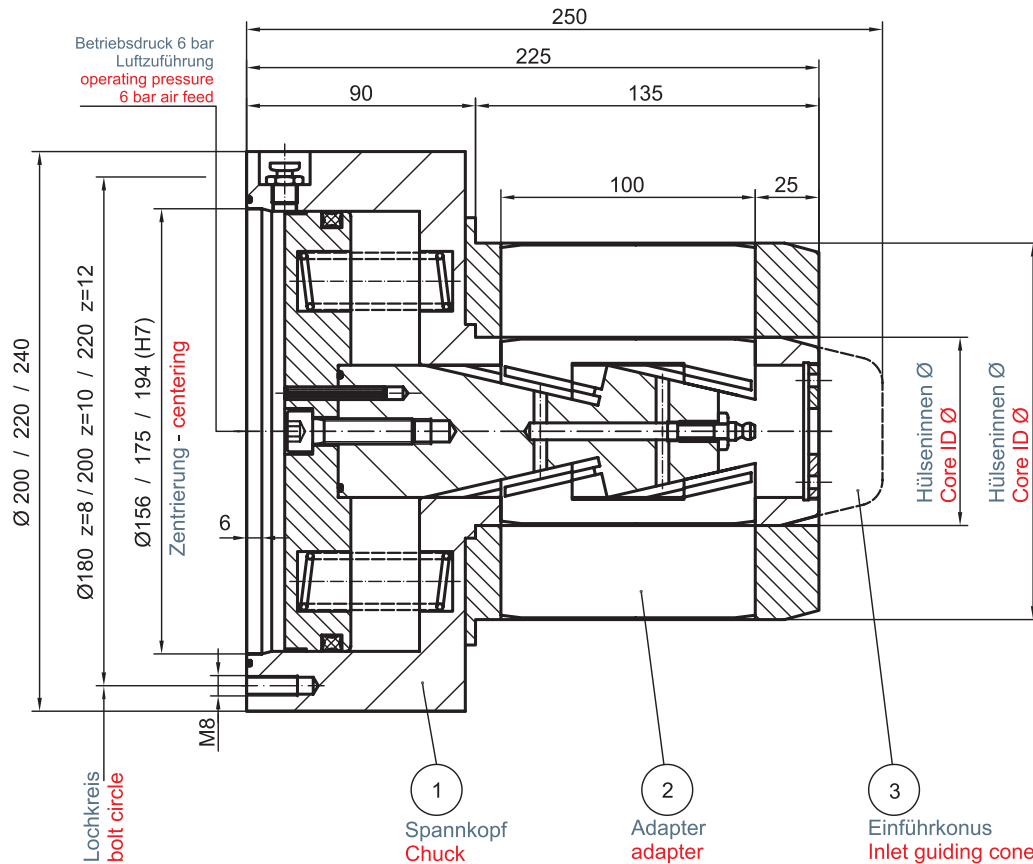
Pneumatic clamping chuck
Serie PSK.ZR.F



Konstruktions-, Maß- u. Designänderungen vorbehalten | Technical measures, designs and constructions subjects to change without notice.

Expansionsspannwellen | Expansionsspannköpfe | Lagerungen | Bremsen | Bahnregelungen | Kupplungen | Druckmessdosen | Bahnsteuerungen
Expansion clamping shafts | Expansion clamping chucks | Chucks | Brakes | Tension control | Clutches | Load cells | Guiding systems

IBD Wickeltechnik | Böllingshöfen 79 | 32549 Bad Oeynhausen | Fon +49 (0) 5734 960 20 Fax +49 (0) 5734 960 29 6
Internet: www.ibd-wt.com | e-mail: ibd@ibd-wt.com



1. Expansionsspannkopf pneumo-mechanisch betätigter, zentrisch spannender Spannkopf mit Keilführungsflächen
2. Aufsteckadapter
Mechanischer Adapter mit Drehmoment-sicherung, ab Hülsendurchmesser 100 mm
3. Einführkonus
Kegelig gedrehter Konus, in verschiedenen Längen und Durchmessern lieferbar.

1. Chuck
Air chuck with centric clamping, activated pneumo-mechanically
2. Slip-on adapter
Mechanical adapter with torque support, from 100 mm core I.D. upwards
3. Inlet guiding cone
Tapered cone, available in different diameters and length

Hülseninnen-durchmesser in mm core I.D. in mm	Kolbendurch-messer in mm piston diameter in mm	Spannbereich in mm clamping range in mm	max. zul. Hubkraft entspricht 1/2 Ballengewichtskraft in N max. permissible lifting capacity (equiv. to 1/2 weight force of the roll) in NM	übertragbares Drehmoment in NM Hülsenmaterial torque transmission in NM core material		Anzahl der Spannkeile number of clamping wedges
Doppelhub double stroke				Karton (Stahlkeil) cardboard (steel wedge)	Kunstst./Stahl (gumm.Keil) plastic/steel (rubberized wedge)	
70 - 76,2	154	68 - 79	12500	330	150	5
	172		13000	420	200	
	192		13000	530	250	
76,2	154	74 - 84	12500	340	160	5
	172		14000	430	210	
	192		14000	550	260	
100 - 101,6	154	98 - 108	12500	470	220	6
	172		16000	600	280	
	192		20200	760	360	
120	154	118 - 129	12500	570	270	6
	172		16000	720	350	
	192		12200	910	430	
125 - 127	154	123 - 133	12500	590	280	6
	172		16000	740	350	
	192		20200	930	440	
150 - 152,4	154	148 - 154	12500	700	280	6 (12)
	172		16000	900	420	
	192		20200	1140	530	

Konstruktions-, Maß- u. Designänderungen vorbehalten | Technical measures, designs and constructions subjects to change without notice.

Expansionsspannwellen | Expansionsspannköpfe | Lagerungen | Bremsen | Bahnregelungen | Kupplungen | Druckmessdosen | Bahnsteuerungen
Expansion clamping shafts | Expansion clamping chucks | Chucks | Brakes | Tension control | Clutches | Load cells | Guiding systems

IBD Wickeltechnik | Böllingshöfen 79 | 32549 Bad Oeynhausen | Fon +49 (0) 5734 960 20 Fax +49 (0) 5734 960 29 6
Internet: www.ibd-wt.com | e-mail: ibd@ibd-wt.com



Pneumatischer Expansionsspannkopf Serie PSK.ZR.F.S

Mit den IBD Spannköpfe Serie PSK.ZR.FS fertigen wir eine neue Generation von Spannköpfen.

Diese bieten:

- hohe Sicherheit durch expandieren über Federkraft und entspannen über Luftdruck
- niedrige Kosten durch Baukastensystem
- Spannfunktion nahezu auf dem gesamten Hülsenumfang durch drei Spanschalen
- Zwangsrückführung durch T-Nuten-System
- minimale Wartung durch Zentralschmierung
- Drehmoment unabhängiges Spannen
- äußerst kompakte Bauform

Ausführung

Die IBD Expansionsspannköpfe der Serie PSK.ZR.F.S werden in folgenden Ausführungen gefertigt:

- für Durchmesser 70 - 1000 mm (weitere Hülsendurchmesser auf Anfrage)
- Expansionsspannkeile mit Zwangsrückführung
- hülsenschonend durch reibschlüssiges Spannen

Optional

- Aufsteckadapter für unterschiedliche Hülsendurchmesser
- Zentrierflansch
- Einführkonus
- Zwischenflansch

Pneumatic clamping chuck Serie PSK.ZR.F.S

The new IBD expanding chucks type PSK.ZR.F.S is introducing a new generation of chucks.

This generation features:

- high security by expanding through elastic force (springs) and collapsing by air pressure
- modular principle allows moderate costs
- three clamping jaws ensure the expanding function nearly on the entire inner diameter of the core
- piston is returned automatically by T-groove-system
- central lubrication minimises maintenance
- jaws expand independently of torque
- compact design

Design

The IBD clamping chuck PSK.ZR.FS is available in the subsequent designs:

- to fit for diameters 70 - 1000 mm (please request for further diameters)
- forced retraction of the gripping rows
- eliminates core damage, prevents core slippage

Options

- Slip-on adapter to fit for different core diameters
- centering flange
- inlet guiding cone
- intermediate flange

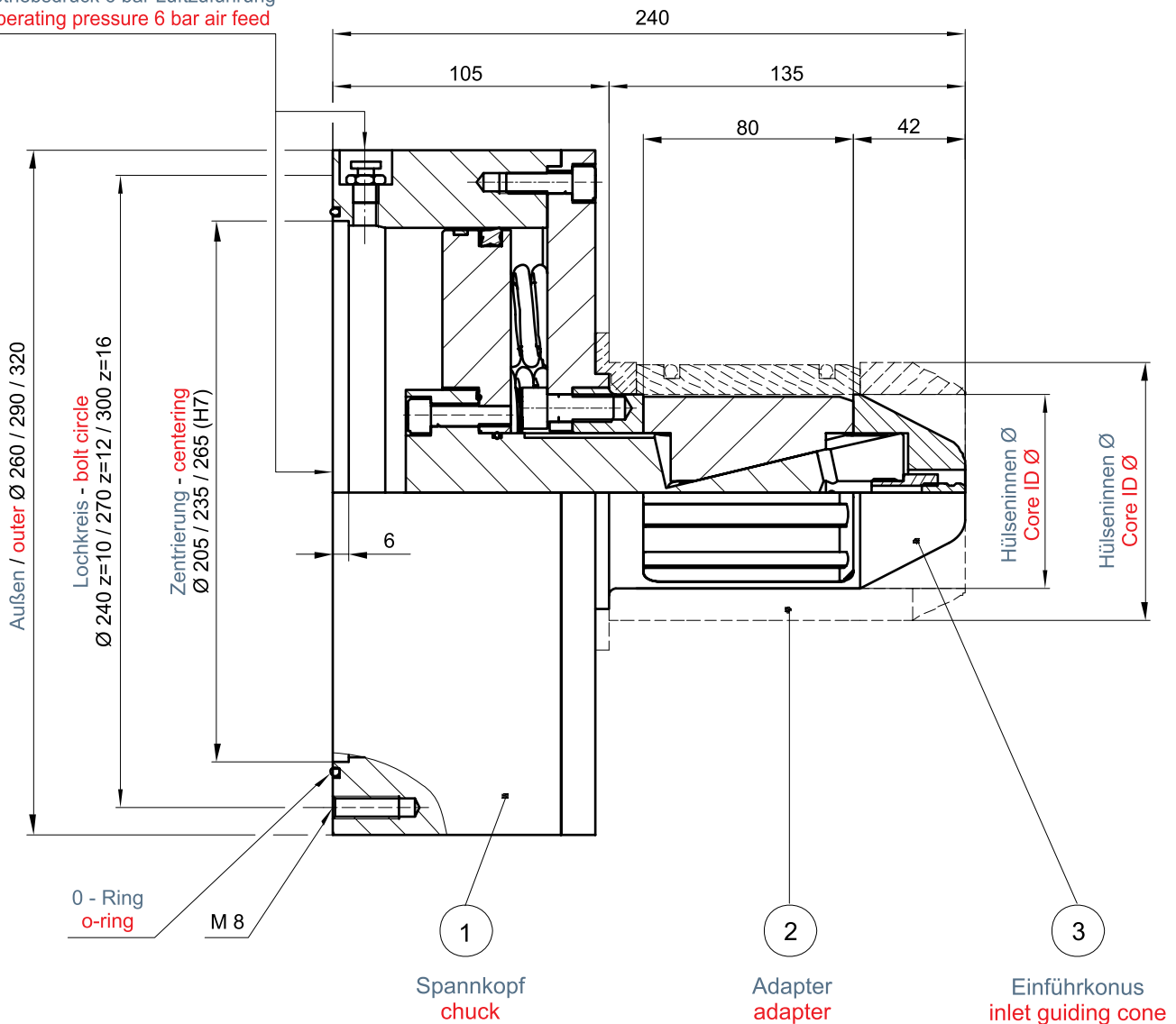
Pneumatischer Expansionsspannkopf
Serie PSK.ZR.F.S

Pneumatic clamping chuck
Serie PSK.ZR.F.S





Betriebsdruck 6 bar Luftzuführung
operating pressure 6 bar air feed



1. **Expansionsspannkopf**
pneumo-mechanisch betätigter, zentrisch spannender Spannkopf mit Keilführungsflächen
2. **Aufsteckadapter**
Mechanischer Adapter mit Drehmoment-sicherung, ab Hülsendurchmesser 100 mm
3. **Einführkonus**
Kegelig gedrehter Konus, in verschiedenen Längen und Durchmessern lieferbar.

1. **Chuck**
Air chuck with centric clamping, activated pneumo-mechanically
2. **Slip-on adapter**
Mechanical adapter with torque support, from 100 mm core I.D. upwards
3. **Inlet guiding cone**
Tapered cone, available in different diameters and length



Firma _____

Ansprechpartner _____

Adresse _____

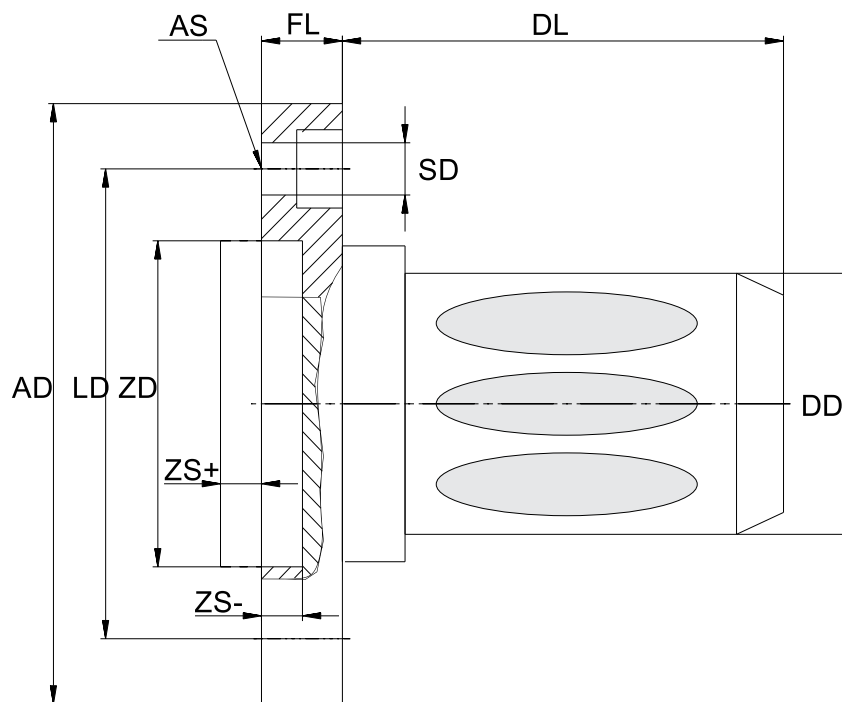
PLZ, Ort _____

Datum _____

Telefon _____

Telefax _____

DATEN ZUM SPANNKOPF SERIE PSK ZR.F ZR.F.S



Daten Material/Hülse

01.0 Hülseninnendurchmesser	_____ mm
02.0 Hüslentoleranz	_____ mm
03.0 Hülsenaußendurchmesser	_____ mm
04.0 Hülsenmaterial	<input type="checkbox"/> Pappe <input type="checkbox"/> Stahl <input type="checkbox"/> Kunststoff
07.0 max. Rollendurchmesser	_____ mm
08.0 max. Rollengewicht	_____ kg
10.0 Tragwalze	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
11.0 Wicklung	<input type="checkbox"/> Auf <input type="checkbox"/> Ab
12.0 Wickelgut	_____
13.0 max. Drehzahl	_____ 1/min.
14.0 max. Drehmoment	_____ Nm
15.0 Betriebsdruck	_____ bar

Konstruktive Daten

GL Gesamtlänge	_____ mm
DL Dornlänge	_____ mm
FL Flanschlänge	_____ mm
DD Dornaußendurchmesser	_____ mm
AD Außendurchmesser	_____ mm
LD Lochkreisdurchmesser	_____ mm
ZD Zentrierdurchmesser	_____ mm
ZS + Zentrierflanschstärke	_____ mm
ZS - Zentrierflanschstärke	_____ mm
SD Schraubendurchmesser	_____ mm
AS Anzahl Schrauben	_____ Stück
VP Ventilposition	<input type="checkbox"/> radial <input type="checkbox"/> axial
Spannen über	<input type="checkbox"/> Federkraft <input type="checkbox"/> Druckluft



Company _____

Individual contact _____

Address _____

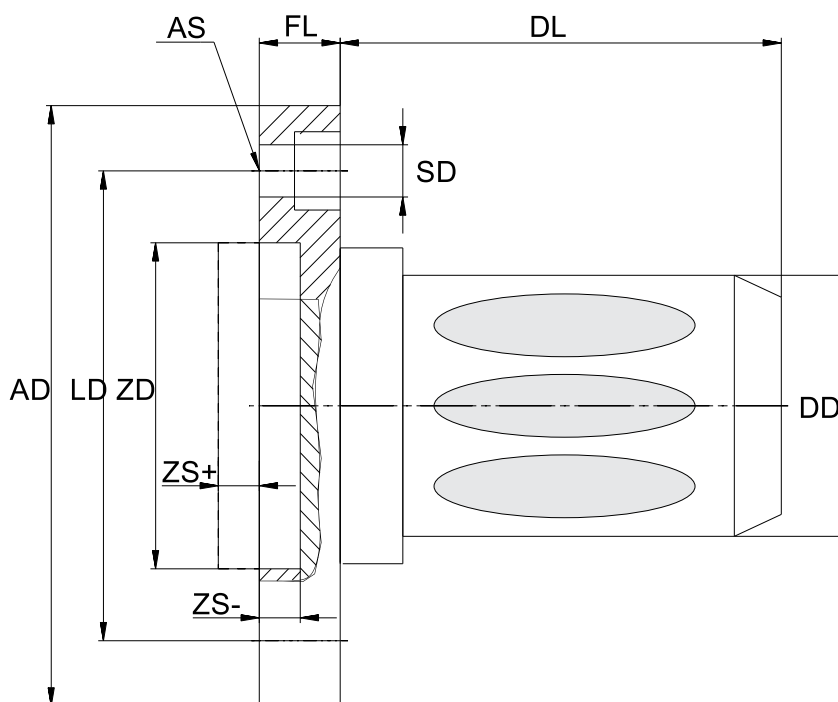
Postcode, City _____

Date _____

Phone _____

Fax _____

SPECIFICATION CHUCK SERIE PSK ZR.F ZR.F.S



Core and web data

Design data

01.0 core I.D. _____ mm
 02.0 toleranz _____ mm
 03.0 core O.D. _____ mm
 04.0 core material fibre / paper
 steel
 plastic
 07.0 max. reel diameter _____ mm
 08.0 max. web weight _____ kg
 10.0 drum support yes no
 11.0 application rewind unwind
 12.0 web material _____
 13.0 max. rpm _____ 1/min
 14.0 max. torque _____ Nm
 15.0 operating pressure _____ bar

GL overall length _____ mm
 DL pilot length _____ mm
 FL flange length _____ mm
 DD pilot O.D. _____ mm
 AD outer diameter _____ mm
 LD diameter bolt circle _____ mm
 ZD centering diameter _____ mm
 ZS + centering flange width _____ mm
 ZS - centering flange width _____ mm
 SD screw diameter _____ mm
 AS number of screws _____ pc
 VP location of air valve radial axial
 Expanding process by spring force
 compressed air



Pneumatischer Reifenadapter Serie PRA

Der IBD Reifenadapter wird zum Spannen von stabilen Rollen und Ballen benötigt.

Der IBD Reifenadapter wird auf eine bestehende Expansionsspannwelle bzw. Tragwelle aufgeschoben und durch einen Klemmring mit der Welle fixiert.

Über einen Spiralschlauch lassen sich mehrere Reifenadapter miteinander verbinden, so dass nur auf einer Seite die Luft zugeführt werden muss.

Ein dickwandiger Schlauch ist in einer Aluminiumkonstruktion eingebunden. Die Luft wird axial über ein Füllventil zugeführt.

Pneumatic collar adapter Serie PRA

The IBD collar adapter is designed to expand especially rolls.

The IBD collar adapter is to be slipped on a shaft or a supporting tube where it is fixed by a clamping ring.

You can linkup several collar adapters with a spiral hose – this means that the air needs to be fed only from one single side.

A thick-walled hose is integrated into an aluminium structure. The air is supplied axially by a valve.

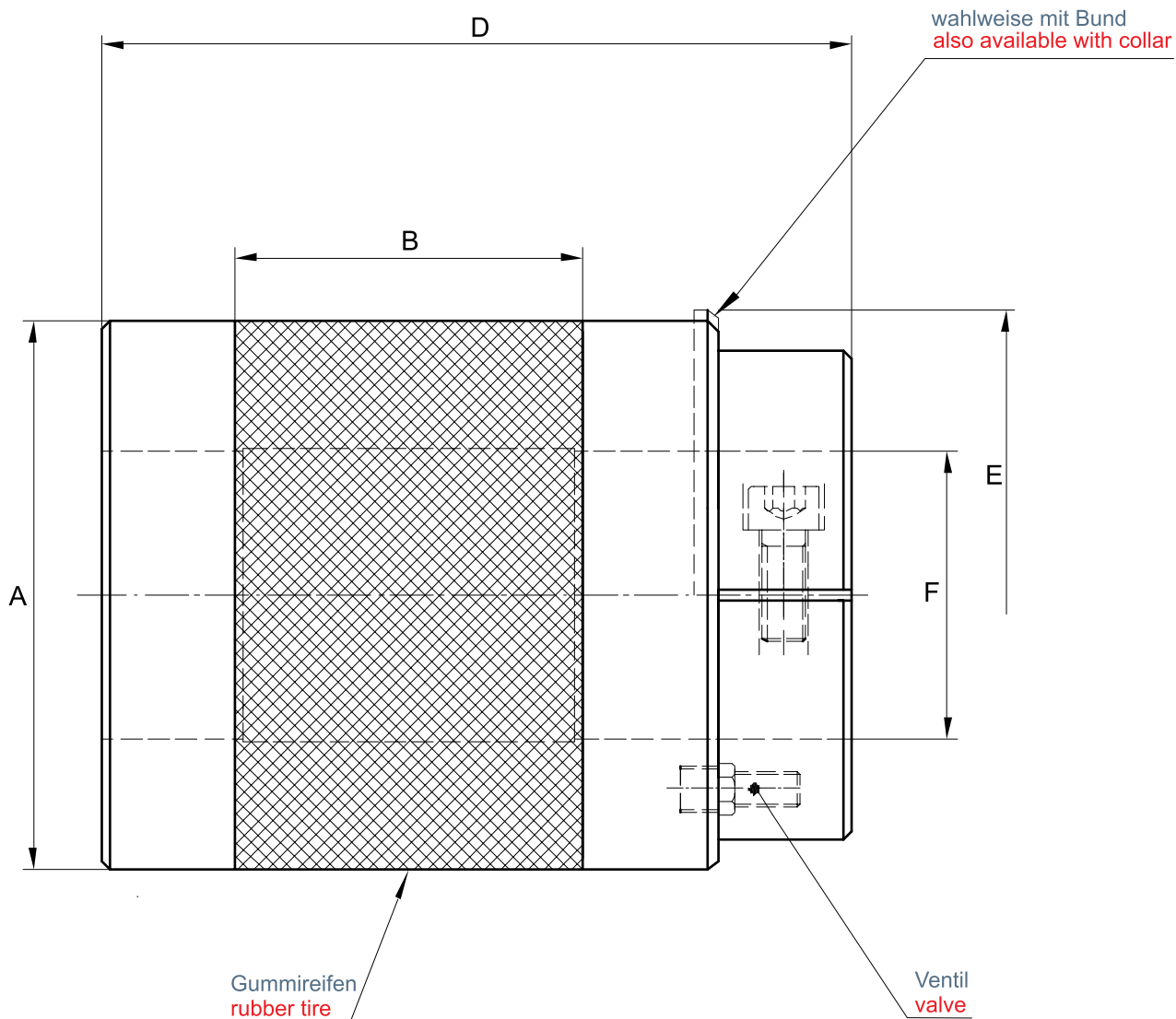
Pneumatischer Reifenadapter
Serie PRA

Pneumatic collar adapter
serie PRA





IBD WICKELTECHNIK



Hülsen Ø Core Ø	A	B	D	E	F	max. Rollengewicht max. roll weight	Drehmoment/Papphülse torque/paper cores
76 mm	75	138	220	100	40	175 kg	120 Nm
100 mm	98	66	156	108	50	300 kg	250 Nm
120 mm	118	78	168	128	65	400 kg	470 Nm
125 mm	123	78	168	128	65	430 kg	490 Nm
150 mm	148	80	144	157	80	500 kg	250 Nm
200 mm	198	95	185	208	100	750 kg	1240 Nm
250 mm	248	95	185	268	100	750 kg	1680 Nm
300 mm	298	105	195	318	150	1000 kg	2000 Nm

Konstruktions-, Maß- u. Designänderungen vorbehalten | Technical measures, designs and constructions subjects to change without notice.



Randstreifenwickler mit Sicherheitshassel Serie RSW

- Sicherheitshassel mit Schalensystem
- Kerndurchmesser individuell wählbar
- wickeln direkt auf der Haspel oder auch auf Hülsen möglich
- Anwendung für die unterschiedlichsten Materialien, Materialstärken und -breiten.
- automatische Anpassung an die Warengeschwindigkeit
- Warengzugsollwert voreinstellbar
- Drehrichtungsumkehr möglich
- einfaches Nachrüsten an vorhandenen Anlagen
- individuell konfigurierbar
- Antrieb über Drehfeldmagnetmotor

Optional: 2. Bordscheibe jederzeit nachrüstbar
Optional: Changierung lieferbar

Edge Strip Winder with safety coiling unit Serie RSW

- safety coiling unit with shell construction
- core inner diameter individual selectable
- winding with or without core
- applicable for many different materials with different thickness and width
- automatic adjusting to the Web speed
- web tension set-point pre-setting
- reversal of rotation possible
- simple suitable to existing machines
- individual configuration
- drive by rotating field magnetic motor

Optional: 2nd Side disc connectable
Optional: Cross moving possible

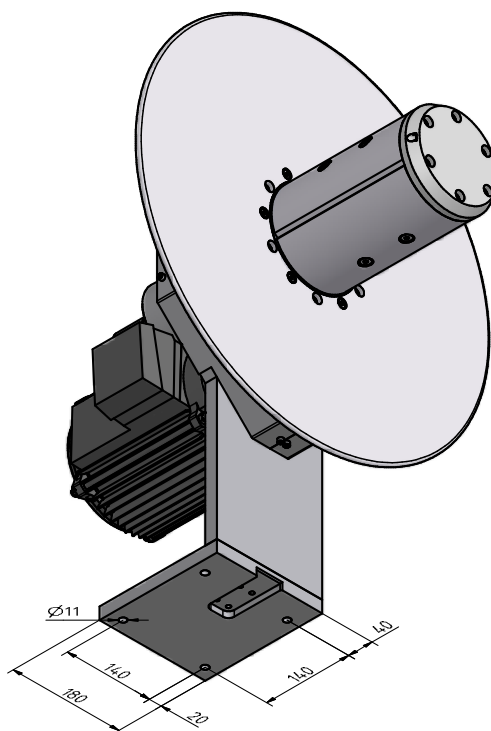
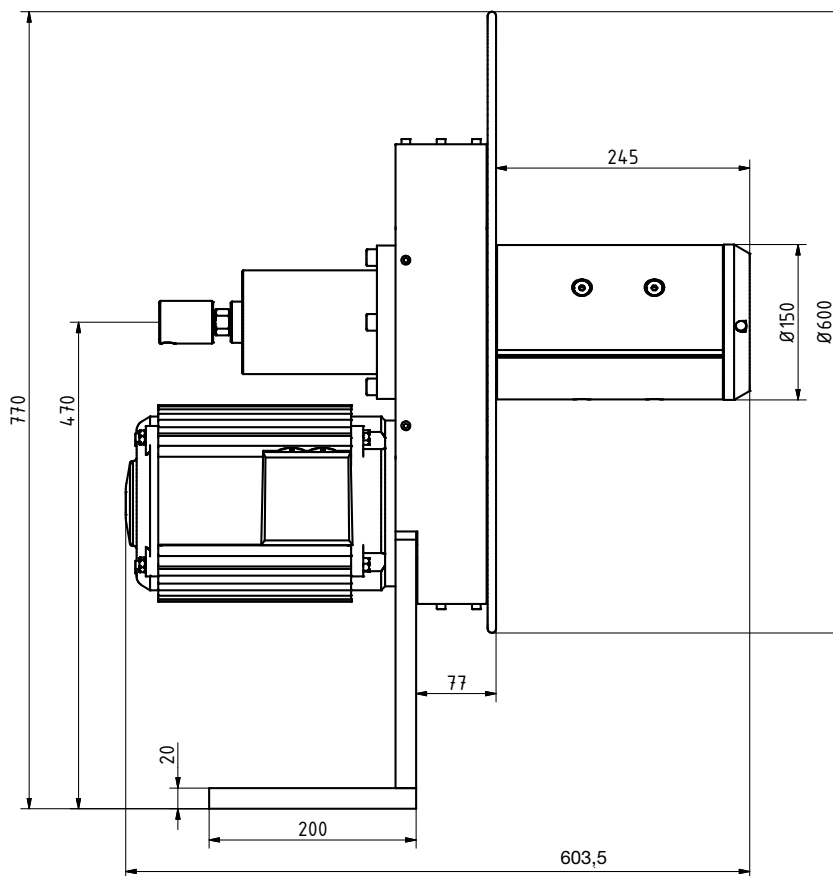


Randstreifenwickler

Edge strip winder

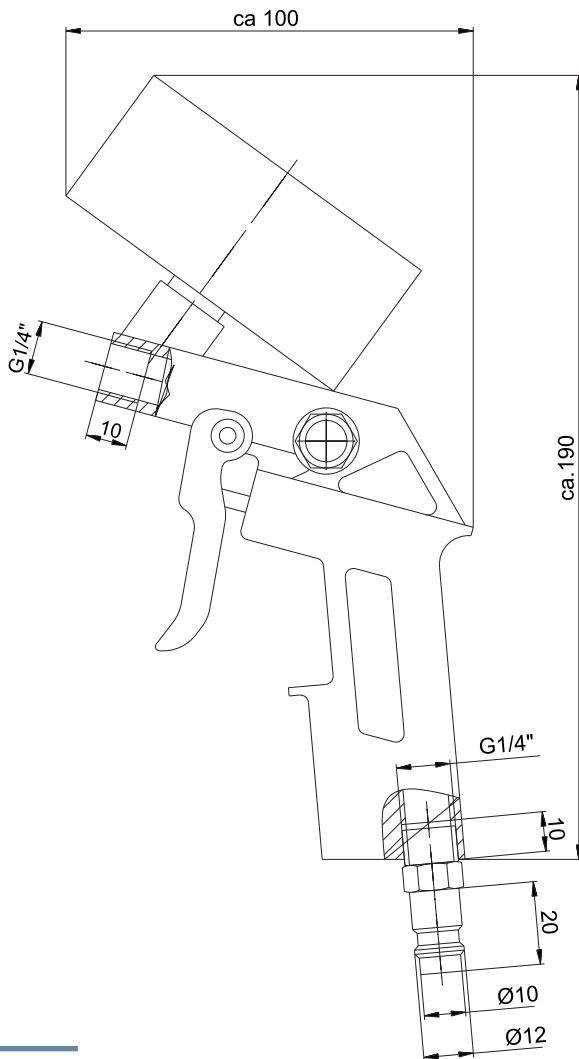


Randstreifenwickler - technische Details Edge strip winder - technical details



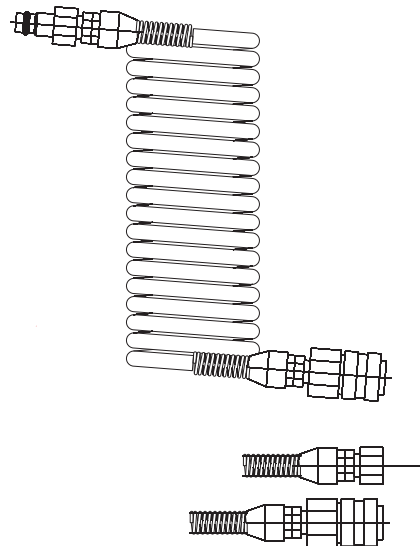
Füllpistole Serie FP-M-1/4"

Filling pistol Serie FP-M-1/4"



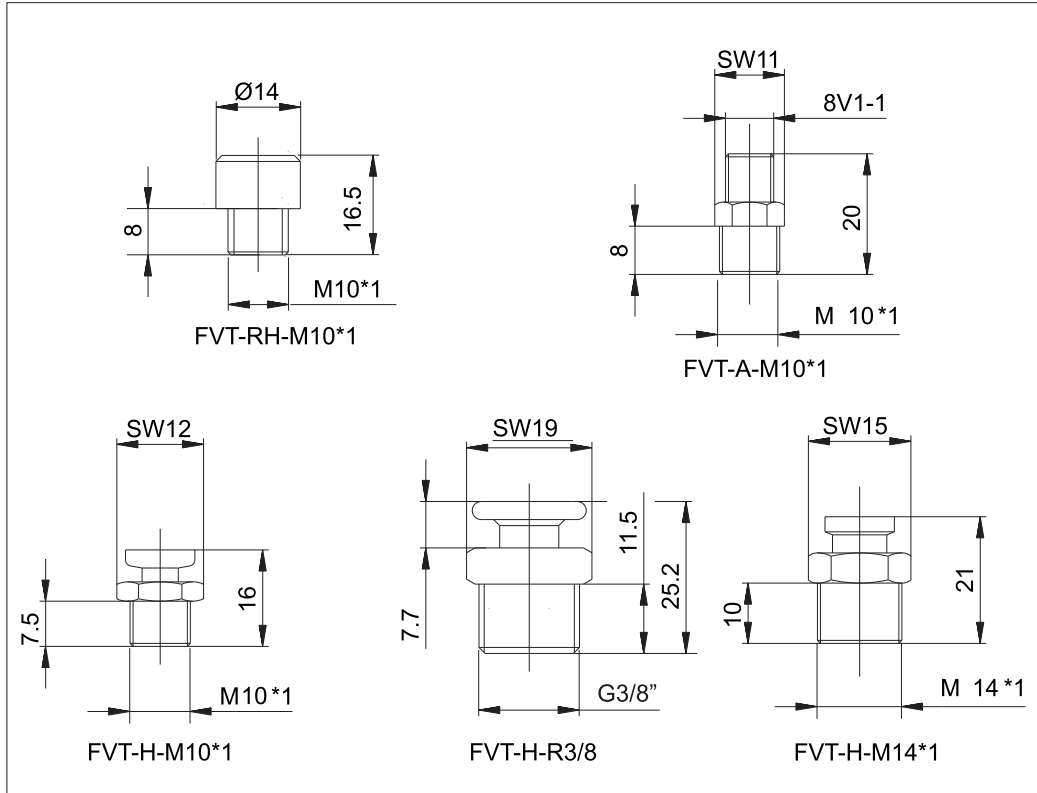
Druckluft-Spiralschlauch
aus Nylon 11,
komplett mit Verschlusskupplung
Stecktülle mit Knickschutzfeder
Schlauchdurchmesser 6 mm innen
Schlauchlänge 2,5 m

Air pressure spiral hose
nylon 11,
hose diameter 6 mm inside
length 2,5 m

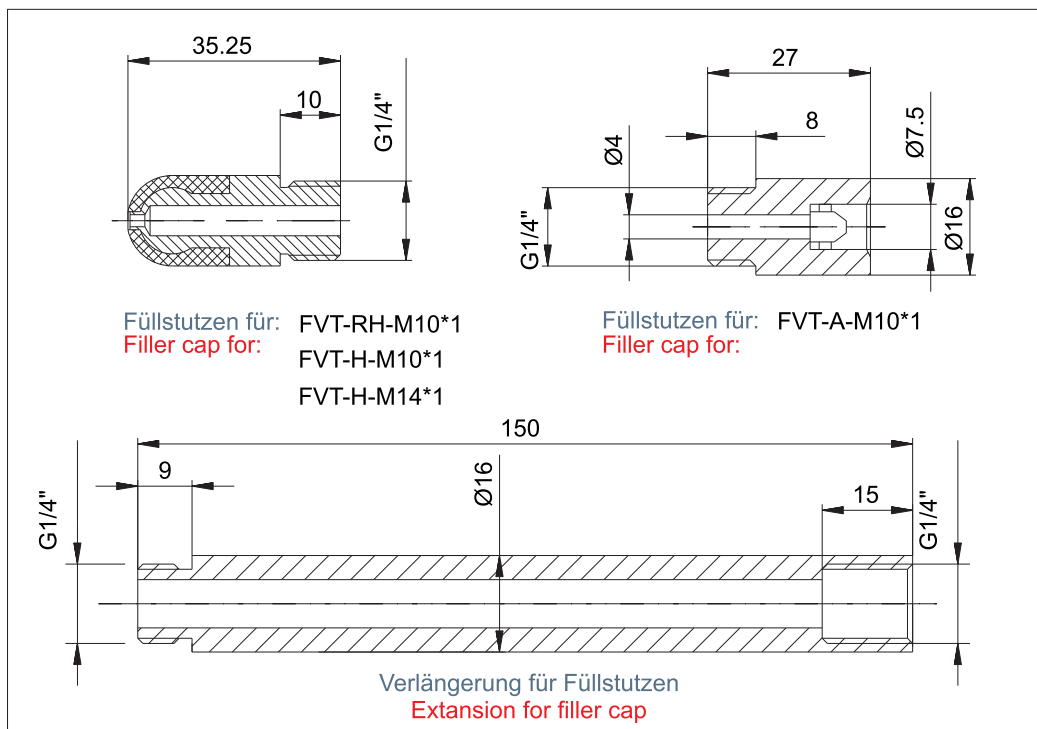




Füllventile Air valves



Füllstutzen Filler cap





Automatischer Bahnspannungsregler Serie MW 90.10

Die digitale Regelung durch Mikroprozessor erlaubt die Kontrolle mehrerer Daten und eine höhere Genauigkeit der Aufrechterhaltung des Bahnzugs.

- es ist möglich, die Beschleunigungszeiten vorzubestimmen, um einen weichen Start zu erhalten
- abnehmende Zugänderung eingestellt in Abhängigkeit vom Rollendurchmesser
- Folgekontrolle während des fliegenden Wechsels
- Kontrollmöglichkeit einer Vielfachanzahl an Zellen, Tänzern, Ultraschallsensoren usw.

Model MW.90.10 / Funktionen

- A: Dreistelliges Display
- B: Set Point-Voreinstellungstasten
- C: Programmierstasten
- D: Selbsttätige Wahl manuell/auto
- E: LED-Anzeige des Ausgangsregelwertes

Anmerkung:

Anzeige des Ausgangs aus den Ladezellen und Eingang in den 0 - 16 mV-Regler. Durch einen in den Ladezellen integrierten Vorverstärker ist ein 4 - 20 mA Ladezellenausgangssignal möglich.

Regler mit Ladezellen

Regler komplett mit Verstärker und Sichtgerät für Ladezellen mit P.I.D.-Logik.

- Eingang für Ladezellen
- Alarm für min. und max. Spannung
- Ausgang in Spannung und Strom
- Regelparameter einstellbar während der Übergangszustände (Beschleunigung, Verzögerung usw.)

Regler Serie MW 90.10
mit Druckmessdosen



Automatic Tension Controller Serie MW 90.10

The digital control with the microprocessor allows the storage of more data and can supply high accuracy of reference values.

- adjustable acceleration times to give soft starting
- adjustable deceleration in emergency stop, by reference to the roll diameter
- control of the sequences in the flying splice changes
- possibility of controlling many inputs, from load cells or dancing rolls or ultrasonic sensor etc.

Model MW.90.10 / functions

- A: 3 figure display
- B: keys for presetting set points
- C: programming keys
- D: automatic or manual /auto selection
- E: I.F.D. bar for indicating the control output values

Note:

The output signal of the load cells and the input signal to the controller is 0 - 16 mV, with a preamplifier integrated in the load cells it is possible to supply an output signal from the load cells of 4 - 20 mA.

Regulator with load cells

Regulator complete with amplifier and display for load cells with logical P.I.D.

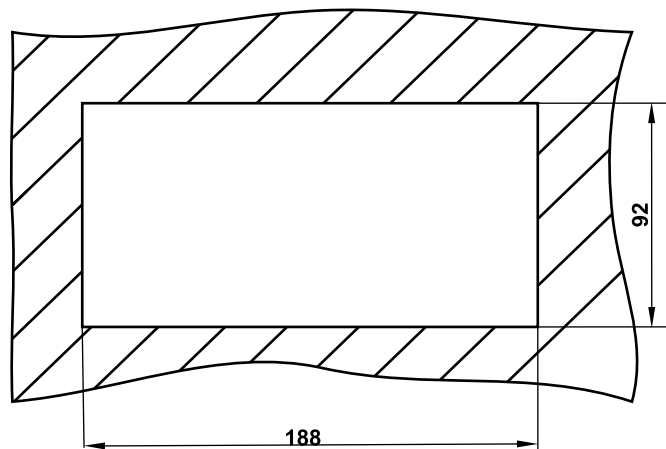
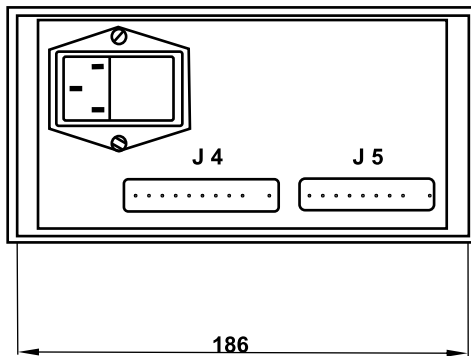
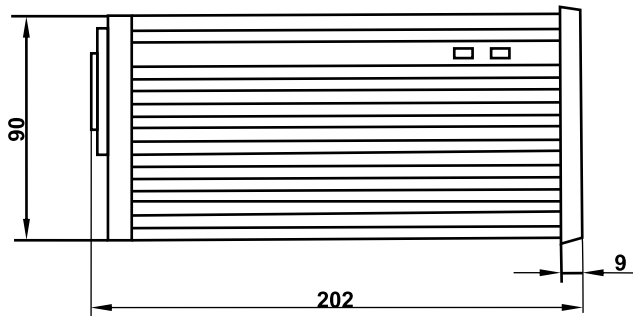
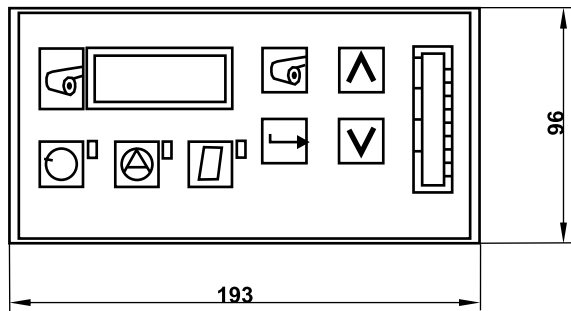
- input for load cells
- minimum and maximum alarm voltage
- output in voltage or in current
- regulation parameters that can be set up during the transition period of acceleration and de-celeration etc.

Tension controller Serie MW 90.10
with Load cells





Serie MW.80.20 - MW 60.01 - MW 90.10



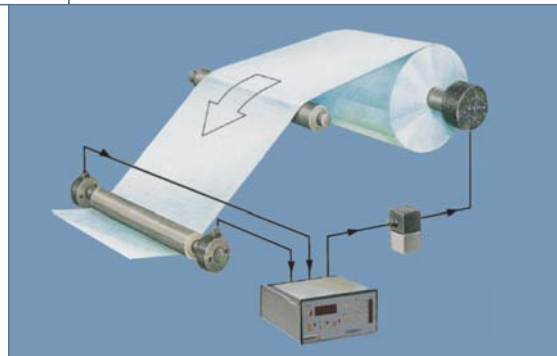
Typ MW.90.10	Type MW.90.10	
max. Anzahl der verbindbaren Zellen	max. Number of load cells which can be connected	4
Leistung	Power	5 W
Linearitätsfehler	Linear accuracy	0,05 %
Temperatur	Temperature	0 - 50 ° C
Spannung	Voltage supply	115/230 V (±10%)
Frequenz	Frequency	45 - 65 Hz
Eingangssignal	Input signal	0 +16mV 4±20 mA*
Ausgangssignal	Output signal	0±10 Vcc 4±20mA
*mit Kabellänge in explosionsgeschützter Anlage	*with cable of less -m length and in non-flammable applications	> 5 m

Standard-Optionen:

- abnehmbares Set Point-Voreinstellung
- fernliegendes Set Point-Voreinstellung
- Selematic-Karte für die selbsttätige Wahl der Zangen der Combiflex-Bremse
- Serienweiser Ausgang

Standard-Options

- pre-setting decreasing set point
- pre-setting remote set point
- Selematic Card for the automatic selection of the Combiflex brakes
- serial output





Ultraschallsensoren Serie US

Ultraschallsensoren sind berührungslose, verschleißfrei arbeitende Positionsschalter, die auch unter rauen Umgebungsbedingungen eingesetzt werden können.

Ein wesentlicher Vorteil dieser Sensoren besteht darin, dass Material und Oberflächenbeschaffenheit der zu erfassenden Objekte nahezu beliebig sein können.

Erkennen und erfassen von:

- festen
- flüssigen
- körnigen
- pulverförmigen
- durchsichtigen (wie Folien und Flüssigkeiten) Materialien

Die Form oder Farbe des Objektes hat keinen Einfluss auf das Messergebnis.

Ultrasonic sensors Serie US

Ultrasonic sensors are contactless wear free switches, which can be used also under rough site conditions.

They are used for range measurement and proximity detection where difficult environments, challenging reflection surfaces or the need for extreme accuracy render traditional devices are unsuitable.

Detection and registration of:

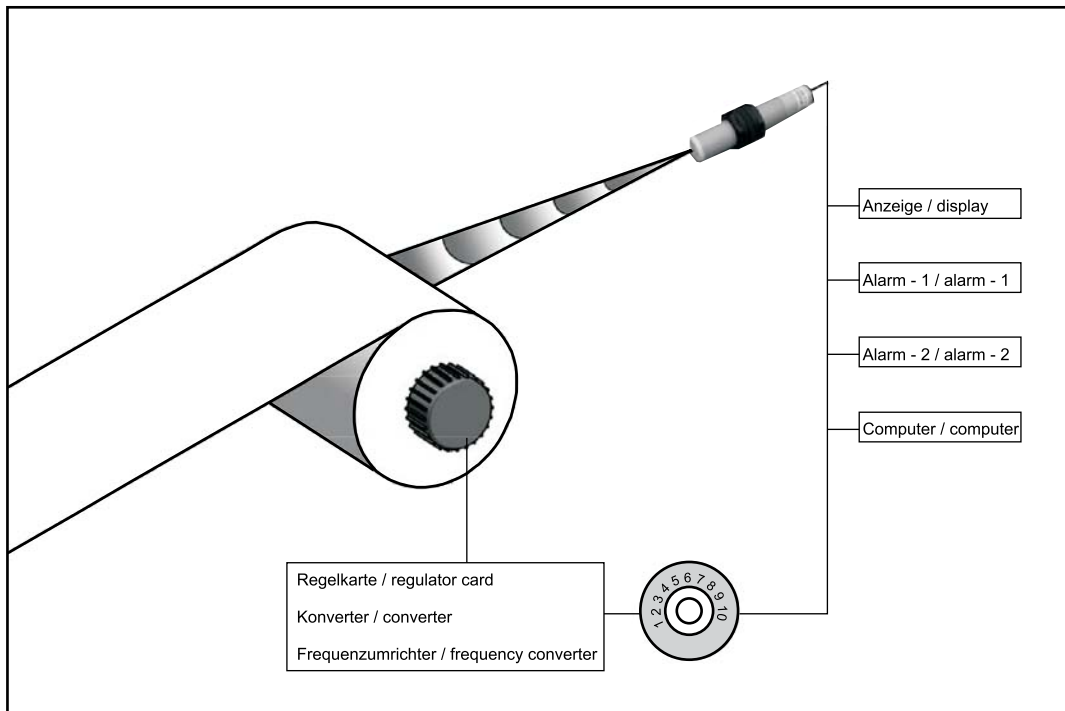
- solids
- liquids
- granular
- powder
- transparent (film foils and liquids) materials

An essential advantage is that the material and the finish has almost no influence on the results.

Ultraschallsensoren
Serie US

Ultrasonic sensors
serie US





Specifications at 25° typisch / typically			
Sensortyp	Sensortype	US.4	US.5
Reichweite (mm)	max. range mm	2000	1500
Mindestabstand (mm)	min. range mm	200	150
Schallkegelöffnung (°)	beam angle (°)	8	8
Temperaturkompensation	temperatur compensat.	ja / yes	ja / yes
Interface	interface	nein / no	RS232 / RS485
Informationsausgabe	information output	nein / no	Serial HEX / BCD
Analogausgänge	analogue output	0 - 10 V	0 - 10 V
Wiederholgenauigkeit	repeatability	± 2 mm ± 0.4 %	
Ansprechzeit (ms)	response time (ms)		100
Linearitätsfehler	linearity	<0,3 %	± 0,5 % / 3 mm
Einstellung des Ausgangs	output adjustment	teach in	Prog.
Schaltausgänge	switching output	nein / no	2 NO / NC; PNP
Schaltfrequenz	switching frequency	Prog. 5 - 30 Hz	Prog. 5 - 30 Hz
Hysterese	hysteresis	nein / no	Prog.
Ausgangsschaltung	output circuit	open collector 100 mA	
Schaltpunkteinstellung	set point adjustment	nein / no	Prog.
Ausrichthilfe LED	alignment LED	ja / yes	ja / yes
Steuereingänge	control inputs	nein / no	Hold / Synchronisation
Temperaturbereich	temperature range	-15 – + 70 ° C	
Lager Temperatur	storage temperature range	- 25 – + 85 ° C	
Versorgungsspannung	supply voltage	19 - 30 v DC	
Stromverbrauch ohne Last	current consumption without load	<= 40 mA	
Schutz gegen Verpolung	circuit protection reverse polarity	ja / yes	
Schutzart IP	protection class IP	67	
Gehäuse	housing	Kunststoff / plastic	



Bahnkantensteuerung „Webmaster“

Allgemeine Informationen

Die Bahnkantensteuerung von IBD Wickeltechnik ist ein kompaktes Bahnlauf-Regelsystem für eine Arbeitsbreite von 160 bis 3000 mm. Sie arbeitet mit Bahnkanten-, Bahnmitten- und Lichtsensoren.

Vorteile:

- Schrittmotor für eine präzise proportionale Regelung
- Korrekturbewegung ist direkt proportional zum Kantenfehler und wird schnell und präzise durchgeführt
- geringe Wartungskosten
- bessere Qualität, weniger Stillstandszeiten, weniger Ausschuss und damit höhere Produktivität
- Bahnlaufregelungen von IBD arbeiten nahezu in allen Teilen der Welt.

Das System besteht aus folgenden Bauteilen: elektromagnetische oder elektrohydraulische Komponenten (lineare Antriebe, Drehrahmen, Steuerungsrollen).

Positionssensoren eignen sich für fast alle Arten von Material.

Mikroprozessoreinheit zur Analyse und Steuerung aller gewünschten Funktionen.

Guiding Systems „Webmaster“

General informations

The web guide systems from IBD are designed to eliminate all problems associated with guiding any type of laminate, be it edge or line guide systems.

Thanks to the designers innovation a range of products are now offered giving numerous advantages to the customers:

Advantages:

- motor driven to give precise proportional movement. Correcting movement is directly proportional to the error and is quickly and accurately controlled
- very low maintenance costs
- backed by a worldwide network of distributors

The systems comprise of the following items: Electromechanical or electrohydraulic devices (linear actuators, pivot frames, steering rolls).

Position sensors suited to almost every kind of material.

Microprocessor control panels for the analysis and the regulation of all the desired functions.

Mikroprozessor Steuergrät Serie MWG
Microprocessore control serie MWG



Linearer Antrieb Serie AT
Linear actuators serie AT



Drehrahmen Serie WG
Pivot frame serie WG



Sensoren
Sensors





Das Bahnkantensteuerungssystem arbeitet nach folgendem Prinzip:

Der Sensor tastet die Materialkante bzw. -linie ab und gibt ein elektrisches Signal bei Abweichungen von der gewünschten Position. Dieses Signal wird zum Steuergerät weitergeleitet, welches den Fehler analysiert und dann das Korrektursignal zur mechanischen Einheit sendet. Das Material wird nun in die Sollposition zurück bewegt.

Da das Korrektursignal proportional zum elektrischen Fehler ist, kann eine sehr hohe Steuerungsgenauigkeit bei allen Materialien garantiert werden.

Aufgrund unserer langjährigen Erfahrung können wir jedem Kunden die wirtschaftlichste und gleichzeitig technisch sinnvollste Lösung für seine speziellen Anwendungen anbieten.

The web guiding systems all follow the same working principle:

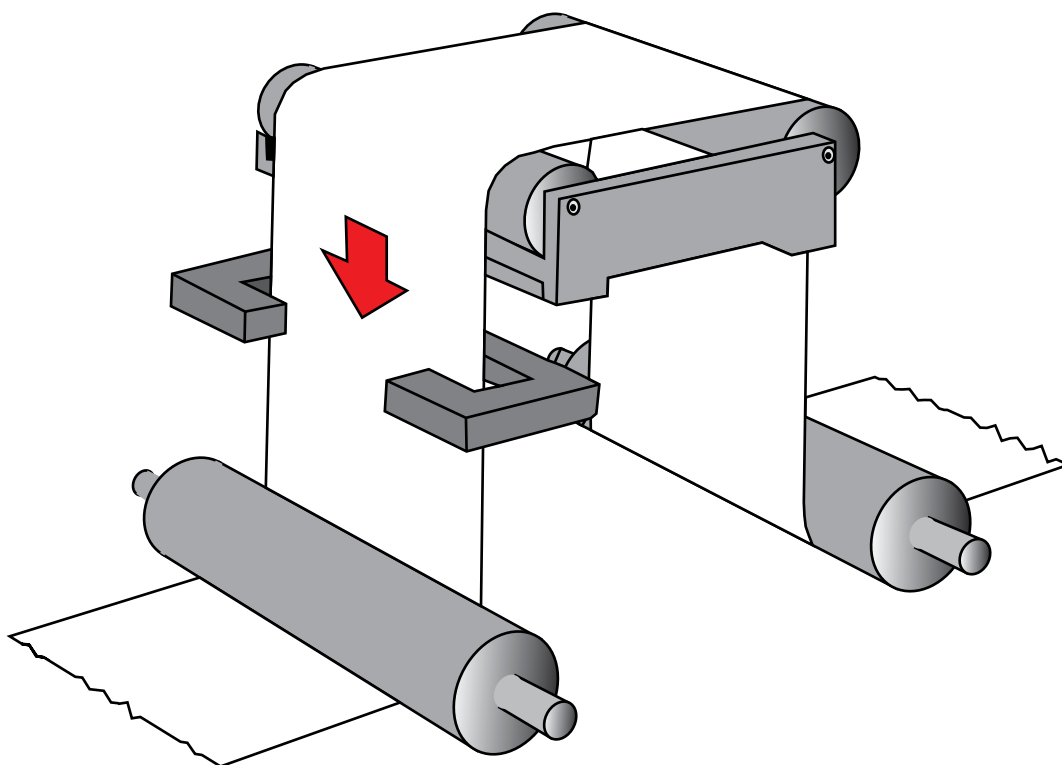
The sensor reads the position of the line or edge of the material to be guided and gives an electrical signal of error from desired optimum position. This electrical signal is sent to the microprocessor control panel, which analyses the information and transmits an amplified correcting signal to the mechanical device taking the material back to the desired optimum position.

As the correcting signal is proportional to the electrical error, it is possible to guarantee high precision control for all types of materials.

Thanks to its acquired practical experience IBD is able to advice on the most economical, technical solution for every customer.

Funktionsschema

Scheme of function





Linearer Antrieb Serie AT

Die Weiterentwicklung der linearen Antriebe zu einem High-End-Produkt ist in Zusammenarbeit mit unseren Kunden entwickelt worden.

- leichte Montage
- geringe Abmessungen
- minimale Wartungskosten
- wettbewerbsfähiger Preis

Alle linearen Antriebe arbeiten mit einem Schrittmotor, der mit dem Getriebe verbunden ist, welches das Drehmoment erhöht.

Die Antriebe der Serie AT sind in verschiedenen Konfigurationen erhältlich und haben eine Schubkraft von bis zu 500 kg bei einer max. Geschwindigkeit von 40 mm/sec. Dies wird über das Steuergerät MWG.52 realisiert.

Um sicherzustellen, dass das Material effizient und präzise gesteuert wird, ist es erforderlich, den richtigen Antrieb für die Anwendung zu finden.

Die mechanische Einheit der Wickelmaschine muss sich hinter der Steuerungsrolle bewegen, um die Reibung des Materials so optimal wie möglich zu halten. Der Sensor muss direkt hinter der Steuerungsrolle befestigt werden.

Bei Aufwickelarbeiten muss sich der Sensor zusammen mit der Wickeleinheit bewegen. Außerdem ist eine feste Steuerungsrolle zwischen dem Sensor und der Wickelmaschine mit einer Materialführung von mind. 15 - 20 Grad notwendig.

Die Antriebe sind in zwei Montagearten erhältlich: als Flansch- und als Basisaggregat.

Linear actuators Serie AT

The electromechanical actuators have to applied to the application following common and considerations made by our customers.

- easy to mount
- reduced dimensions
- minimum maintenance costs
- competitive price

All the linear actuators are operated by servo motors, which are connected to the actuator by a gearbox, which increase the torque.

The series AT actuators are available in sereal configurations and are able to develop a thrust force of 500 kg at a max. speed of 40 mm per second, that can be modified by the panel MWG.52.

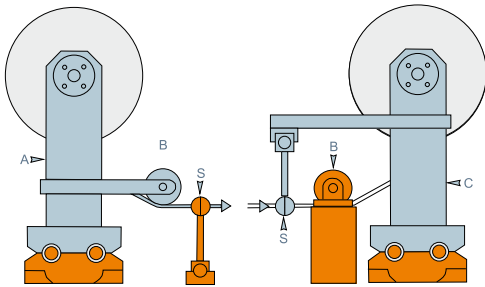
The ensure that an efficient and precise guide of the material is made, it is important that the correct actuator is selected for each application.

The mechanical structure of the unwind machine must move behind the guide roll, so as to guarantee a good friction on the material. The sensor must be positioned and fixed immediately after the guide roll.

For unwind applications the sensor must move with all the winding structure. It is also necessary to have a fixed roll guide between the sensor and the winding machine with a contact edge of at keat 15 to 20 degrees.

Actuators are available with 2 mounting options, flange or base style.

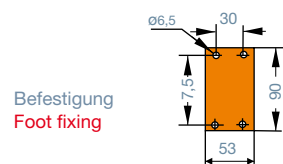
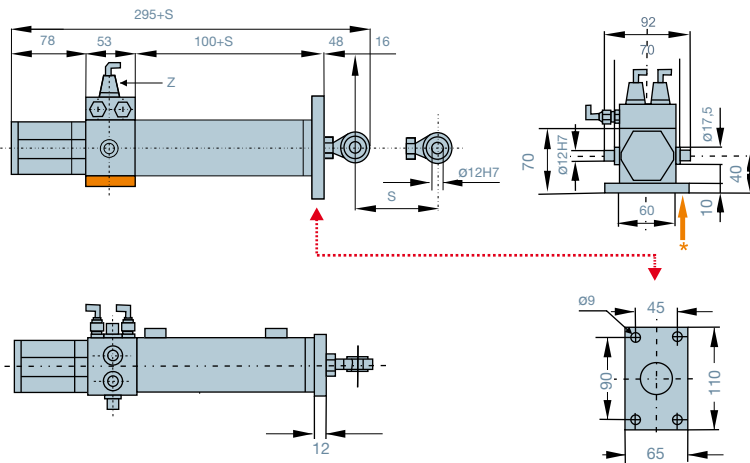




A	Beweglicher Abwickler	moving unwind station
B	Umlenkrolle	infeed roll
C	Beweglicher Aufwickler	moving rewind station
S	Sensor	sensor

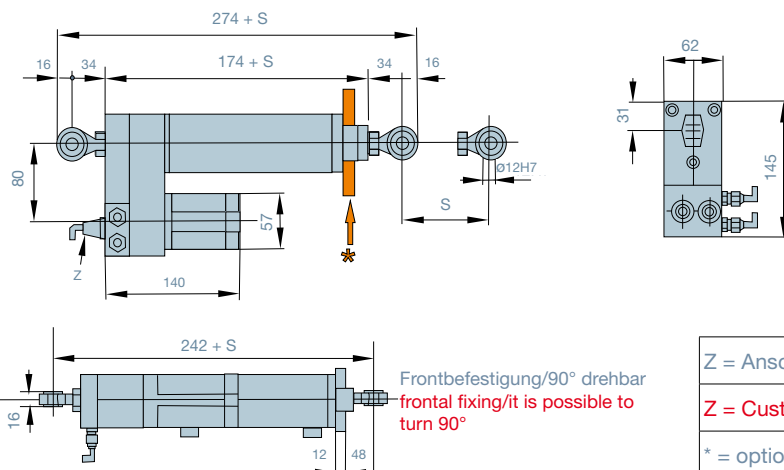
bewegliche Teile **moving parts**
 feste Teile **fixed parts**

technische Eigenschaften und Abmessungen AT100-A / AT200-A Technical characteristics and dimensions AT100-A / AT200-A



Z = Anschluss Z = Customer Connection	Typ type	S= Hub S= Stroke	Code Code
* = optional	AT.100.A AT.200.A	100 200	5241005 5241505

technische Eigenschaften und Abmessungen AT100-R / AT200-R Technical characteristics and dimensions AT100-R / AT200-R



Z = Anschluss Z = Customer Connection	Typ type	S= Hub S= Stroke	Code Code
* = optional	AT.100.R AT.200.R	100 200	5241000 5241500

Konstruktions-, Maß- u. Designänderungen vorbehalten. | Technical measures, designs and constructions subjects to change without notice.



Drehrahmen Serie WG

Die Bahnkantensteuerung mit Drehrahmen wurde speziell für eine Korrektur des Materiallaufes bei geringstmöglichem Platzaufwand entwickelt.

Im allgemeinen arbeitet die Bahnkantensteuerung Serie WG mit zwei parallelen Rollen und sollte so nah wie möglich an dem Bereich befestigt werden, wo die größtmögliche Präzision der Materialführung erreicht werden soll. Es ist wichtig, dass der Drehrahmen bei Mittelstellung genau parallel zum Rest der Maschine steht.

Der Sensor wird direkt hinter die abgehende Rolle montiert. Materialeinlauf (E) und Materialauslauf (U) müssen jeweils größer sein als die Hälfte der Arbeitsbreite. Zur leichteren Materialführung stehen mit der WG Bahnkantensteuerung allein 4 verschiedene Bandlaufarten bei 16 unterschiedlichen Montagepositionen zur Verfügung.

Die Drehrahmen Serie WG werden über einen linearen Antrieb mit einem Schrittmotor angetrieben. Die Steuerungsrollen werden standardmäßig in Aluminium gefertigt, können nach Bedarf auch mit Gummi-, Korkbeschichtung oder eloxiert geliefert werden.

Da der Sensor sehr nah an der Steuerungsrolle angebracht wird, empfiehlt es sich, den Sensorhalter zu verwenden, so dass der Sensor direkt am Steuerungsrahmen befestigt werden kann.

Die WG-Träger können komplett geliefert werden, in einem Metallgehäuse mit den Eingangs- und Ausgangsrollen. Auch die MWG.52 ist in einem Metallgehäuse erhältlich.

Diese kompakte Einheit kann werksseitig kalibriert werden, um etwaige Installationsprobleme von vornherein zu verringern.



Serie 250/700

Pivot frame Serie WG

The guide system with pivoting frame serie WG, has been designed to make the correction of bands while occupying with minimum of space.

The guide system series WG is used with two parallel rolls and must be positioned as near as possible to the zone where maximum guide precision is to be obtained.

It is important that in the position of servo centre the rolls are perfectly parallel to the rest of the machine. The sensor must be located as near as possible to the output guide roll.

The input (E) and the output (U) spaces must usually be bigger than half the width of the band. In order to facilitate its position on the machine, the WG web guide system allows you 4 different runs for a total of 16 mounting positions.

The pivot frame serie WG are controlled by a linear actuator, driven by a brushless servo motor.

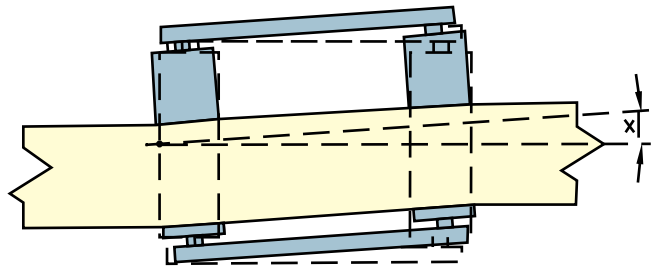
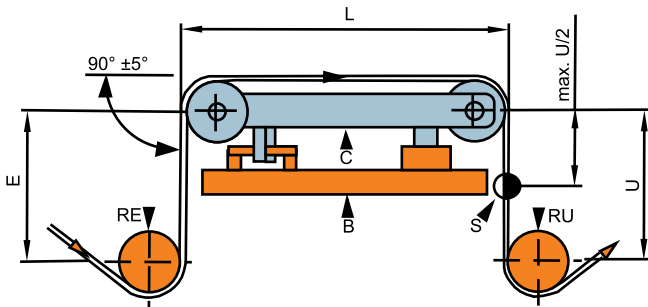
The guide rollers are aluminium as standard, but can be rubber or cork or anodized as options.

As the sensor must be positioned close to the guide roll, we advise using our web path, so that the sensor can be fixed directly on to the web guide frame.

The WG carriers can be supplied as a complete assembly, housed in a metal framework, along with the input and output correction rolls. The MWG.52 control can also be housed in a framework, giving a very compact unit which is electronically calibrate at our factory, reducing the chance of installation problems.



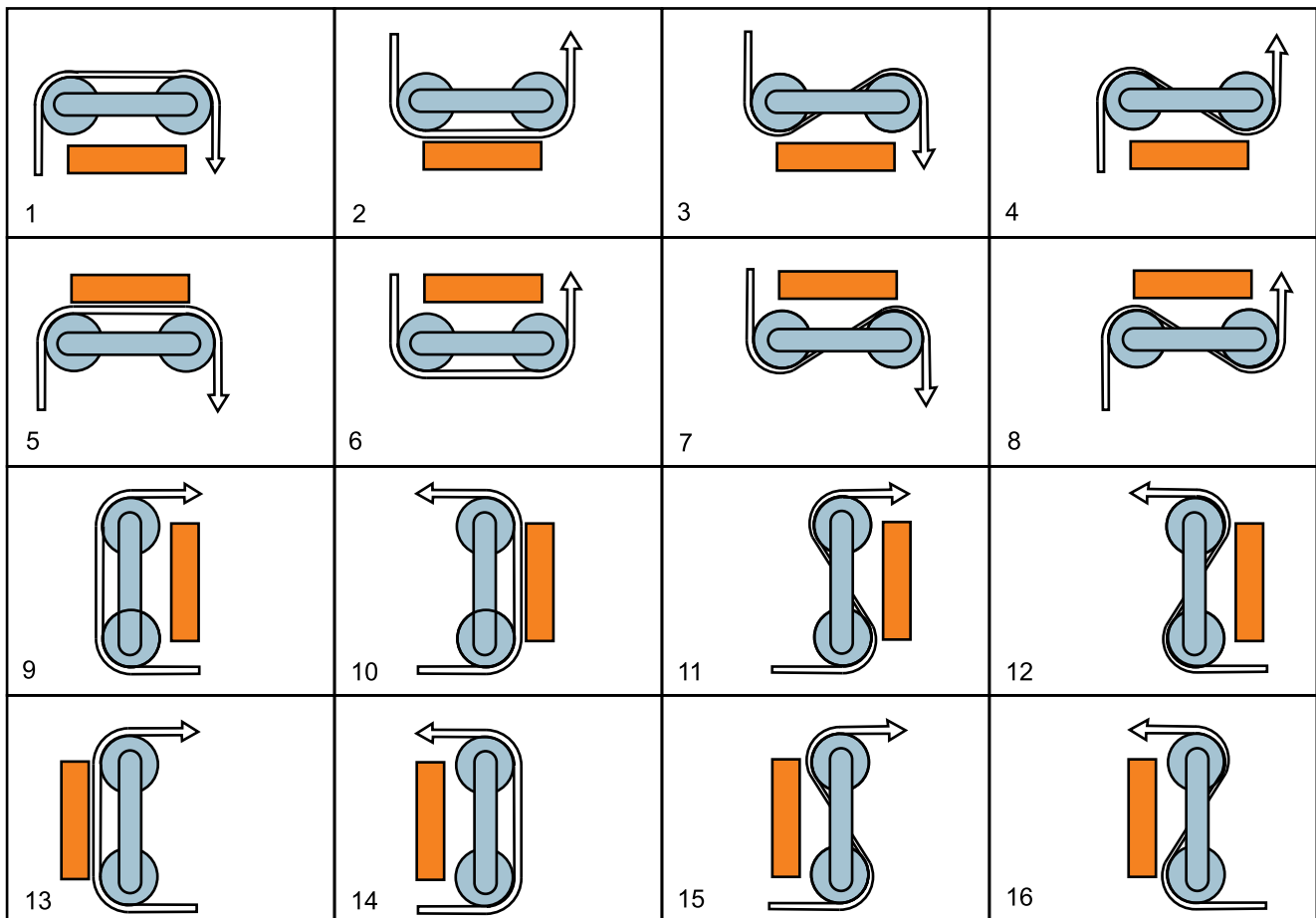
Serie 2000



L	Steuerungsstrecke	Guide span
E	Materialeinlauf	Entering span
U	Materialauslauf	Exiting span
S	Sensor	Sensor
X	Führungswinkel	Guide angle
C	Drehrahmen	Pivot carrier
B	Montagegestell	Mounting base
RE	Feste Eingangsrolle	Fixed entering roller
RU	Feste Ausgangsrolle	Fixed exiting roller
P	Drehpunkt	Pivot point

Mögliche Bahnfädelungsarten

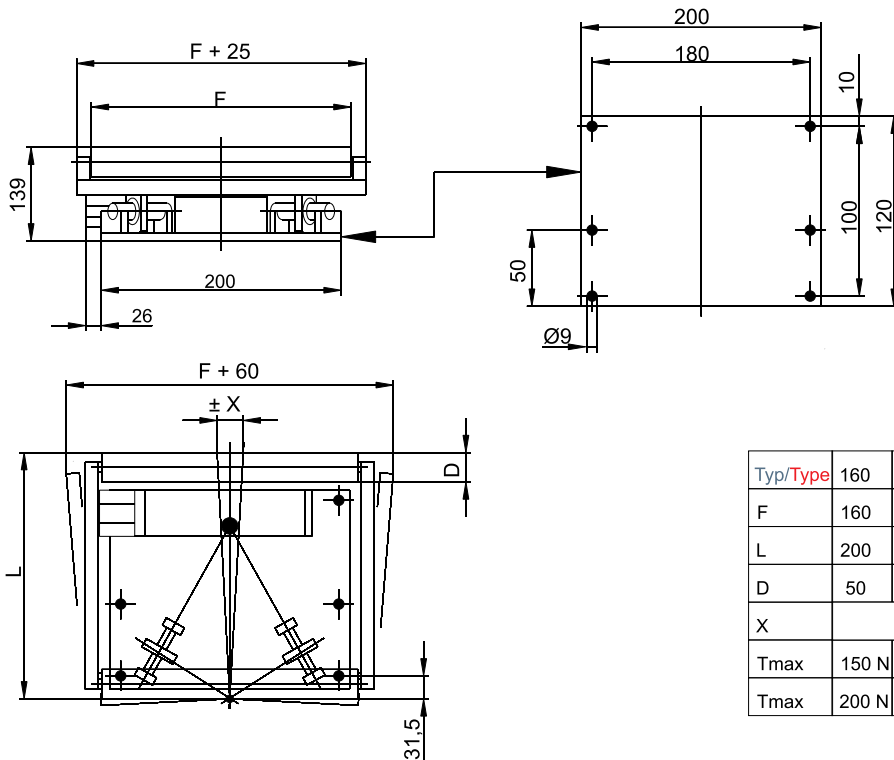
Examples of other web travel





Technische Eigenschaften und Abmessungen WG 250

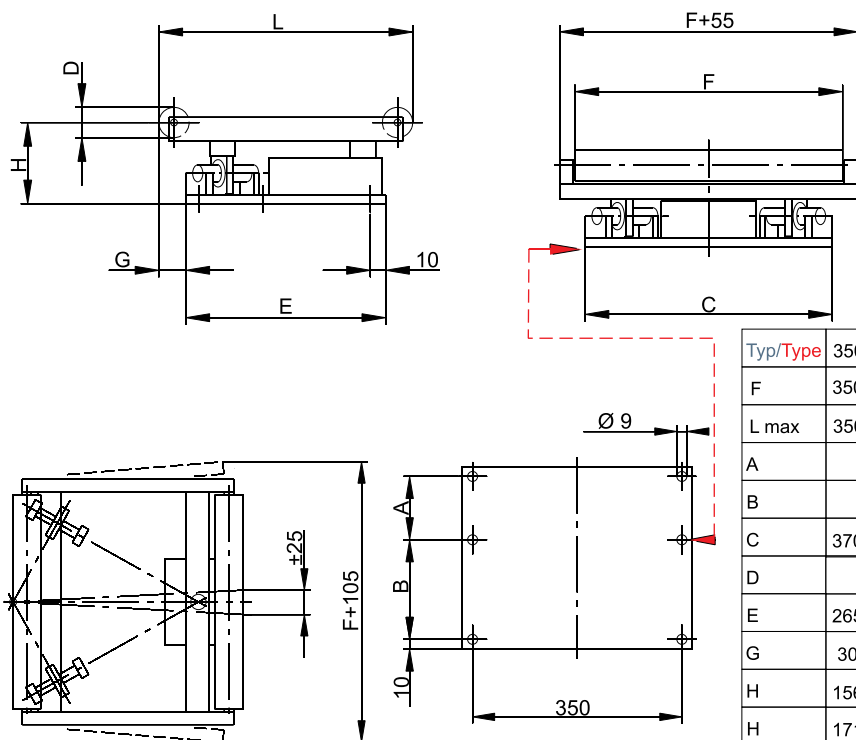
Technical characteristics and dimensions WG 250



Typ/Type	160	200	250	300	
F	160	200	250	300	
L	200	200	200/250	200/250	
D	50	50	50	50	
X	(0,05 x L) + L				
Tmax	150 N	150 N	150 N	150 N	◀ bei Z-Wicklung for "Z" wrap styles
Tmax	200 N	200 N	200 N	200 N	◀ andere Wicklungen for other wrap styles

Technische Eigenschaften und Abmessungen WG 700

Technical characteristics and dimensions WG 700



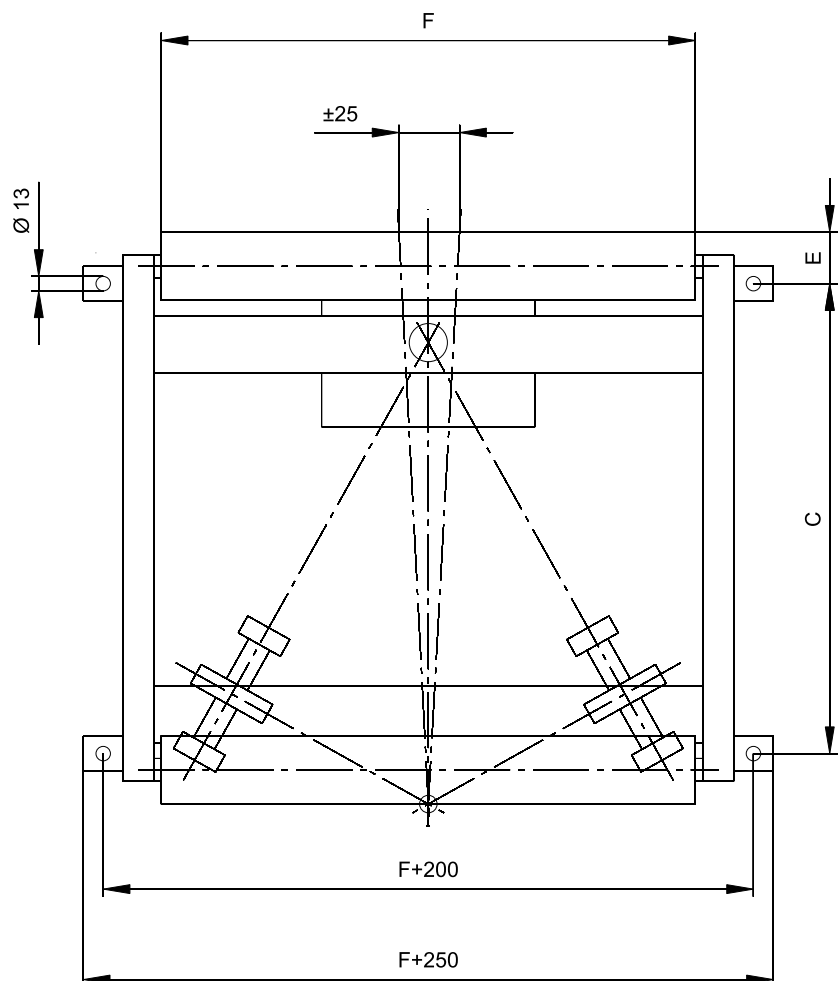
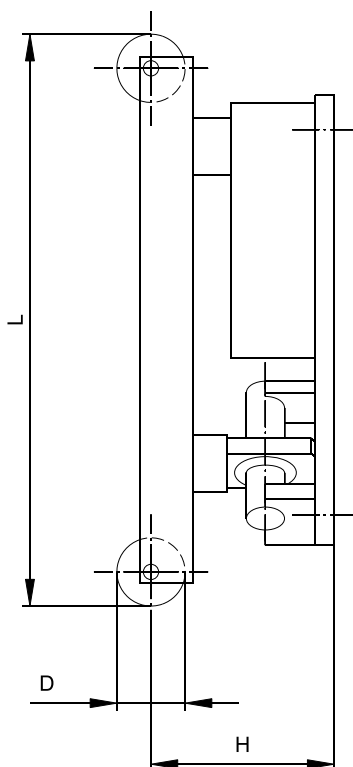
Typ/Type	350	400	500	600	700	
F	350	400	500	600	700	
L max	350	400	500	600	700	
A						
B				190	190	
C	370	370	370	370	370	
D	50/75/100					
E	265	265	265	370	370	
G	30	30	30	45	45	
H	156	156	156	156	156	
H	171	171	171	171	171	◀ Rollen Ø 50 u. 75 for roller Ø 50 and 75
Tmax	300 N + 800 N					◀ Rollen Ø 100 for roller Ø 100



Technische Eigenschaften und Abmessungen WG 2000
 Technical characteristics and dimensions WG 2000



Typ/Type	800 ÷ 2000
F	800 ÷ 2000
L max	800 ÷ 2000
C 800 ÷ 900	L - 335
C 1000 ÷ 1500	L - 360
C 1600 ÷ 2000	L - 410
E 800 ÷ 1500	84,5
E 1600 ÷ 2000	135
D	75/100/120/150
H	265
H	
Tmax	2000 N ÷ 3800 N





Mikroprozessor-Steuergerät Serie MWG.52

Mit dem Mikroprozessor MWG.52 können alle Funktionsebenen des Bahnkantensteuerungsprogramms einfach und übersichtlich bedient und genutzt werden. Auch für Kunden mit Sonderanwendungen macht sich dies bezahlt, da Software-Modifikationen ganz individuell vorgenommen werden können.

Unserem Kunden steht somit ein „Paket“ zur Verfügung, das vielseitig einsetzbar ist und mit dem sogar sehr schwierige Anwendungen kinderleicht zu steuern sind.

Die Benutzung des MWG.52 ist sehr einfach. Der Bargraph stellt die Position des Materials zum Sensor-Feld (CCD) oder die Position der Korrekturereinheit (beim Infrarot-/Ultraschallsensor) dar. Das Display gibt die präzise Abweichung vom Soll-Wert an. Während der Kalibrierung unterstützt das Display jeweils die einzustellende Funktion, so dass auch die Einstellung sehr exakt und einfach durchzuführen ist.

Mit dem Mikroprozessor MWG.52 können Sie alle Kantensteuerungen, Liniensteuerungen, Zentrierungen mit festen Sensoren oder Zentrierungen mit mobilen Sensoren kontrollieren. Das Steuergerät nimmt die Eingabe-Signale über den Ultraschallsensor oder den CCD-Sensor ohne Veränderung an.

Das Steuergerät MWG.52 ist eine sehr kompakte Alternative. Die Spannungsversorgung für den Drehrahmen ist komplett in das Steuergerät MWG.52 integriert.

Das System empfängt und verarbeitet die Signale der Endschalter und von dem Kontakt Auto-Stopp der Maschine.

Mikroprozessor Steuergerät
Serie MWG.52

Microprocessor control Serie MWG.52

The MWG.52 microprocessor control is easily able to manage all the ancillaries that are available in the web guide programme. This can further be extended to meet customers specific needs by software modifications, providing a versatile package, capable of controlling even the most complex of applications.

The MWG.52 control is simple to use. On the bar led it is possible to visualise the position of the material in relation to the sensors field of range (CCD) or the position of the correction device (with infrared/ultrasonic sensor).

The display indicates with extreme precision the deviation from the set point and the cover of the sensor, while during the calibration phase underlines the function that must be set in order to obtain a correct setting of the instrument.

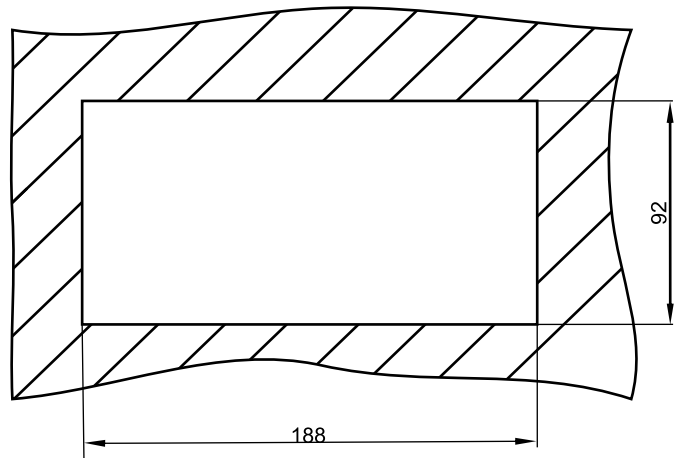
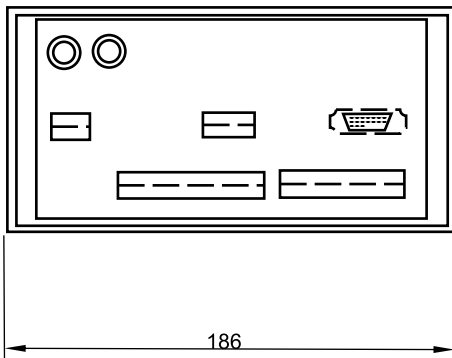
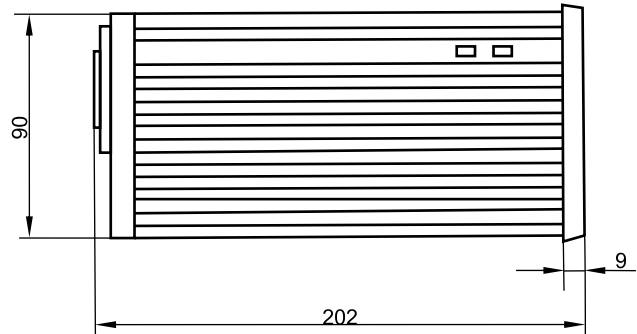
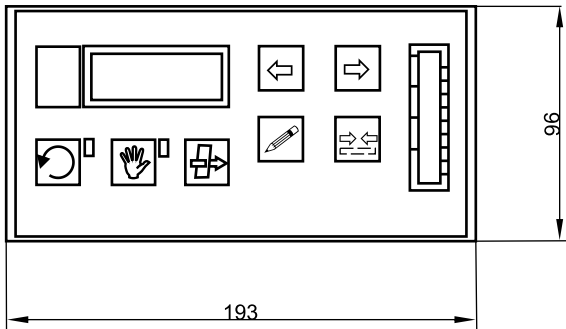
The microprocessor is able to control the functions of edge guide, centering, and line guide, with or without motorised sensor carriers for positioning of the sensors. The control accepts the input signals from either the ultrasonic, or the CCD sensor, without modification.

The MWG.52 system results in being a very compact option. The power supply for the electromechanical actuators is completely integrated into the MWG.52 giving savings to the machine manufacturer.

The system receives and manages the signals from the alarm and limit switch devices, and from the contact auto/stop from the machine.

Microprocessor control
Serie MWG.52





Technische Eigenschaften und Abmessungen MWG.52

Technical characteristics and dimensions MWG.52

Spannung	Voltage supply	115/230 V (±10%)
Frequenz	Frequency	50/60 Hz
Leistung	Power	180 W
Schutzklasse	Protection class	IP 40
Temperaturstabilität	Temperature stability	0 - 60 °
Gewicht	Weight	1,2 kg



Ultraschallsensoren Serie SU/IR (50-100)

Die Ultraschallsensoren bieten heutzutage die zuverlässigste technische Lösung beim Lesen der Materialkante. Ihr größter Vorzug ist Ihre Eignung für alle Arten von Material, egal ob es sich um völlig transparente oder lichtundurchlässige Materialien handelt.

Sie sind unabhängig von Lichtbedingungen, d.h. sie können unter allen Arbeitsbedingungen (hell o. dunkel) eingesetzt werden und eignen sich so auch zum Bearbeiten von lichtempfindlichen Materialien.

Dank dieser Vielseitigkeit stehen die Ultraschallsensoren für eine sehr hohe Produktivität.

Die Stillstandzeiten der Maschinen lassen sich entscheidend reduzieren. Geringerer Materialausschuss durch weniger Lesefehler. Der Lesebereich ist mit 16 mm größer als bei anderen vergleichbaren Sensoren. Die Lesegenauigkeit beträgt 0,1 mm.

Funktionsweise

Die SU Sensoren lesen die Materialkante über Ultraschallwellen. Der Transmitter wirft Wellen aus, die vom Material partiell erfasst werden. Mit höchster Genauigkeit errechnet nun das Steuergerät aus der Abweichung zwischen gesendeten und empfangenen Wellen die Position der Materialkante.

Die besten Ergebnisse lassen sich erzielen, wenn sich der Transmitter in einem Winkel von 25/40 Grad zum Material befindet.

Ultrasonic sensors Serie SU / IR (50-100)

The ultrasonic sensors offer the best technical solution when reading the position of the web edge. Their main characteristic is that they can be used for all types of materials, either opaque or completely transparent. They are not influenced by brightness of working conditions (light or dark) and with photo sensitive materials.

Thanks to their versatility the ultrasonic sensors guarantee very high productivity, which dramatically decreasing the machines down time and also reducing the amount of material rejected due to guide error.

The range of proportional readout of this sensor is 16 mm, a value which is higher than that usually available in the marketplace. The readout accuracy is 0,1 mm.

Principle of functioning

The SU sensors read the edge of the material thanks to use of ultrasonic waves. The transmitter emits resonant waves that are partially records. The receiver calculates the difference between the beamed and the received waves, and this difference defines with extreme precision the position of the edge of the material.

The best performance of the ultrasonic sensor is achieved by positioning the transmitter at 25/40 degrees in respect to the web.

Ultraschallsensoren

SU 5/100



Ultrasonic sensors

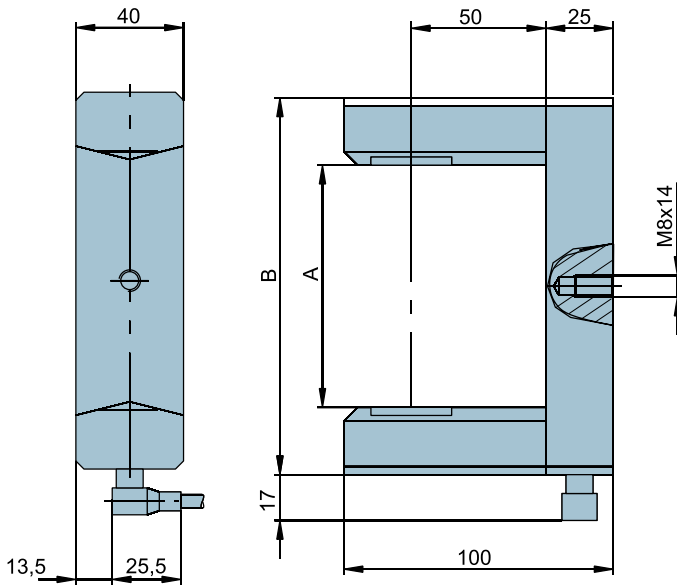
IR (50) / SU (50)





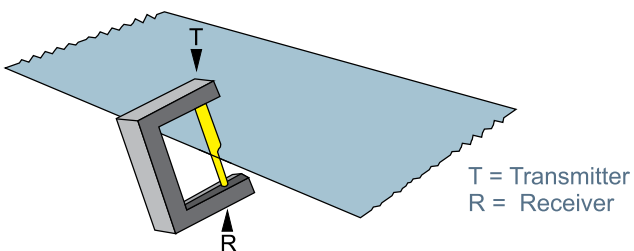
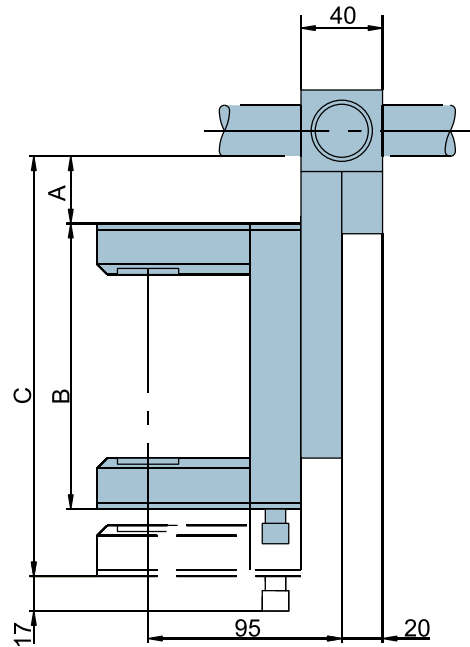
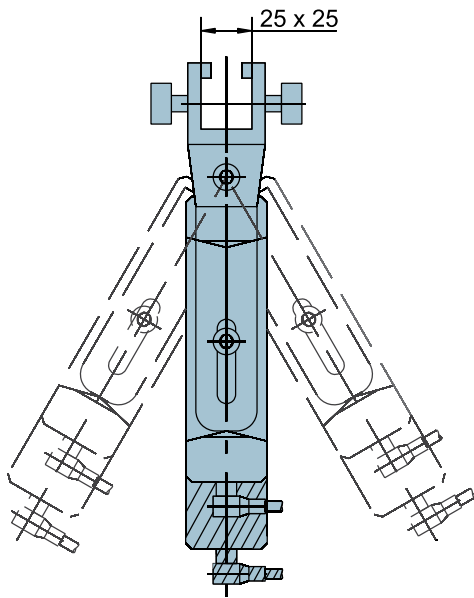
Technische Eigenschaften und Abmessungen Sensoren SU5 (50-100)

Technical characteristics and dimensions sensors SU5 (50-100)



Sensor SU.5 Sensor SU.5	Serie	50	100
	Code	0607225	0607230
	A	48	90
	B	98	140

Funktionsweise Functioning scheme



Sensorträger sensor carrier	Serie	50	100
	Code	51800001	51800001
	A	32	11
	B	98	140
	C	165	184



CCD-Sensoren Serie SO

Bei der Bahnsteuerung über eine Linie oder einen Farbkontrast sind die CCD-Sensoren ohne Zweifel die beste Alternative.

Die Korrektur geschieht automatisch über das MW.52-Steuergerät. Diese Sensoren eignen sich besonders für die Anwendung, bei denen bisher auf aufwendige und kostenintensive Maschinen zurückgegriffen werden musste.

Die CCD-Sensoren lesen Linien oder Fäden von einer Stärke $> 0,1$ mm und sogar Kontraste sehr schwacher Farben (wie z.B. weiß auf gelb). Auch Hologramme mit starker Reflektion und schwachem Kontrast können bearbeitet werden.

Funtionsweise

Der SO-Sensor liest die Linie mittels einer Mikro-kamera. Hierbei sind verschiedene Modelle erhältlich, je nach erforderlichem Lesebereich.

Das Lesen sehr schwacher Kontraste wird durch ein austauschbares Filtersystem ermöglicht, welches sehr einfach zu kalibrieren ist. Die Stillstandzeiten der Maschine lassen sich so auf ein Minimum reduzieren. Sichtbare Kosteneinsparung und höhere Produktivität werden so erreicht.

Sensor with CCD Serie SO

The sensors with CCD are without doubt the best technical solution for the control of a line, or of a colour contrast.

This is made automatically by the MW.52 micro-processor control. They are intended to be used in applications up till now considered to be possible only through complex, expensive machinery.

These sensors are able to read lines or threads of thicknesses more than $0,1$ mm and with contrast of very low colours, as white and yellow and holograms with high reflection and low contrast.

Principle of functioning

The SO sensor reads the line of the edge by means of micro-camera. Several types are available, according to the type of readout required.

Thanks to a replaceable filter systems it is possible to read lines at very low contrast, with easy calibration, that reduces to a minimum the down time of the machine during material changes giving visible cost savings and higher productivity.

CCD Sensor

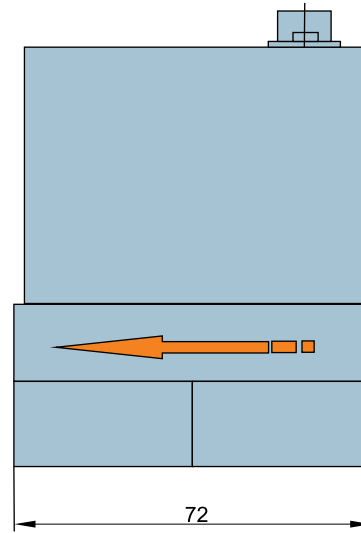
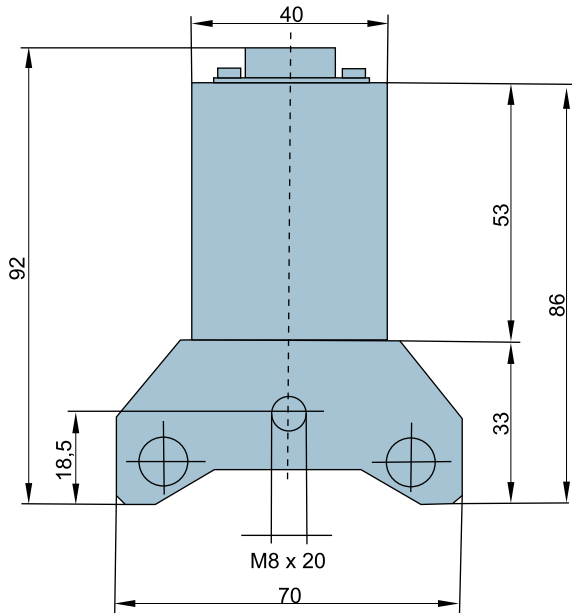
CCD sensor

CCD Serie SO

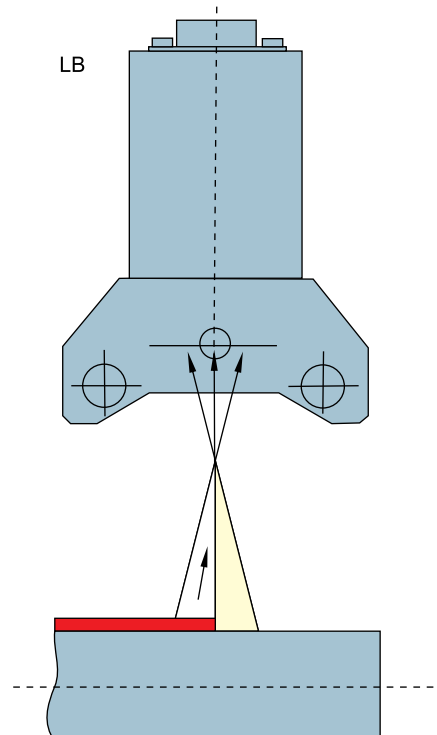
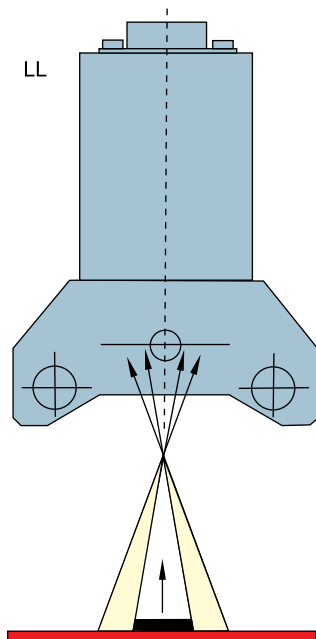




Technische Eigenschaften und Abmessungen CCD Sensoren Serie SO Technical characteristics and dimensions CCD sensors Serie SO



Funktionsweise Functioning scheme



LL = Lesen der Linie / line readout
LB = Lesen der Kante / edge readout



Linearer Antrieb Serie AT-CAN

- integriertes CAN-Bus System
- U-Ausführung für beengte Platzverhältnisse
- Elektrischer Stellantrieb mit Gleichstrommotor, Planetengetriebe und Kugelumlaufspindel
- Spielfreier Zahnriemenantrieb für präzise Kraftübertragung
- Schwenkbare Konstruktion mit stabiler Fuß- und Flanschmontage
- Angeflanschter Inkrementalgeber für Drehzahl- und Positionserfassung
- Integrierter Referenzgeber zur Kalibrierung der Position.

Technische Daten · AT-CAN mit Stellantrieb

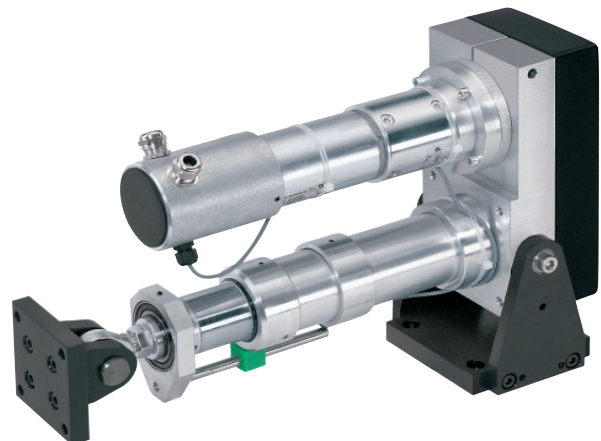
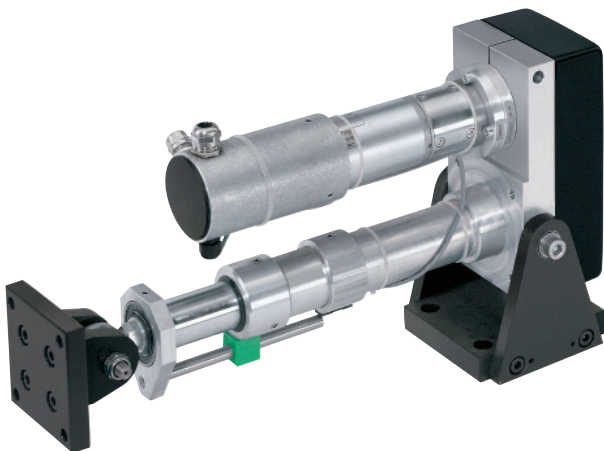
Betriebsspannung System	
Nennwert	24 V DC
Nennbereich	20 bis 30 V DC
Nennbereich mit Netzteil	115 bis 460 V, 50/60 Hz
Stromaufnahme System	
	3,8 A DC (manuelle Sensorpositionierung)
	5,3 A DC (motorische Sensorpositionierung)
Nenn-Stellweg Stellantrieb	
- mechanisch	+/- 25/50/75/100 mm
- elektrisch	+/- 23/48/73/98 mm
Nenn-Stellgeschwindigkeit	24 mm/s 10 mm/s
Stellantrieb	
Nenn-Stellkraft Stellantrieb	1000 N 2500 N / 2400 N 5300 N
Regelgenauigkeit System	≤ +/- 0,2 mm (materialabhängig)
Fehlerfrequenz System	max. 0,5 Hz
Umgebungstemperatur	+ 10 bis + 50 °C
Schutzart Stellantrieb	IP 54
Gewicht Stellantrieb	9,3 kg / 15,6 kg

Linear actuator Serie AT-CAN

- integrated CAN-Bus System
- U-version for cramped conditions
- Electrical actuator with DC motor, planetary gearing and ball screw
- Play-free toothed belt drive for precision force transmission
- Pivoting design with stable base and flange mounting
- Flanged-on incremental encoder for speed and position recording
- Integrated reference sensor for position calibration.

Technical data · AT-CAN with actuator

System operating voltage	
Nominal voltage	24 V DC
Nominal voltage range	20 to 30 V DC
Nominal range with power supply	115 to 460 V, 50/60 Hz
System current rating	
	3.8 A DC (manual sensor positioning)
	5.3 A DC (motor-driven sensor positioning)
Nominal correction actuator	
- mechanical	+/- 25/50/75/100 mm
- electrical	+/- 23/48/73/98 mm
Nominal correction speed	24 mm/s 10 mm/s
actuator	
Nominal correction force actuator	1000 N 2500 N / 2400 N 5300 N
System guiding accuracy	≤ +/- 0.2 mm (material-dependent)
System incoming error frequency	max. 0.5 Hz
Ambient temperature	+ 10 to + 50 °C
Actuator protection class	IP 54
Actuator weight	9.3 kg / 15.6 kg



weitere Systeme auf Anfrage / further Systems on request



Drehrahmen Serie WG-CAN

- integriertes CAN-Bus System
- Kompakter „Klassiker“ für die Formulardruckmaschine mit neuester Technik
- Bedienoberfläche mit Klartextanzeige
- Anpassung an die unterschiedlichen Materialien durch Auswahl zwischen Infrarot, Ultraschall- und Farbliniensensor
- Einsetzbar bis zu einer Zugkraft von 700 N
- Getriebelose Antriebstechnik, deshalb Regel- frequenzen bis zu 8 Hz erreichbar – wichtig insbesondere bei schmalen Bahnen mit Taumelfehlern
- Optional lieferbar mit integriertem Klemm- und Schneidetisch oder vorbereitet zur Montage eines Bahnreinigungssystems.

Technische Daten · Drehrahmensystem WG-CAN

Betriebsspannung	
Nennwert	24 V DC
Nennbereich	20 bis 30 V DC
Nennbereich mit Netzteil	100 bis 120 V / 200 bis 240 V, 50/60 Hz
Stromaufnahme	4,5 A DC (manuelle Sensorpositionierung) 5,6 A DC (1 motorischer Positionierantrieb)
Nennbreite	400 bis 1100 mm
Übergabelänge	400/500/600 mm
Walzendurchmesser	80/100 mm
Nenn-Stellweg	LÜ 400 mm max. +/- 15 mm LÜ 500 mm max. +/- 21 mm LÜ 600 mm max. +/- 25 mm
Nenn-Stellgeschwindigkeit	1 bis 70 mm/s (einstellbar)
Bahnkraft	max. 700 N
Regelgenauigkeit	≤ +/- 0,1 mm (materialabhängig)
Fehlerfrequenz	max. 8 Hz
Umgebungstemperatur	+ 10 bis + 50 °C
Schutzart	IP 54

Pivoting frame Serie WG-CAN

- integrated CAN-Bus System
- A compact “classic” for form printing machines with the latest technology
- Operating panel with clear text display
- Adjustment to various fabrics via option of infrared, ultrasonic and color line sensors
- May be implemented up to a tension of 700 N
- Gearless drive system, thus control frequencies up to 8 Hz may be achieved – particularly important for narrow webs with a tumbling error
- Optionally available with integrated splice table or prepared for the assembly of a web cleaning system.

Technical data · Pivoting frame system WG-CAN

Operating voltage	
Nominal voltage	24 V DC
Nominal voltage range	20 to 30 V DC
Nominal range with power supply	100 to 120 V / 200 to 240 V, 50/60 Hz
Current rating	4.5 A DC (manual sensor positioning) 5.6 A DC (1 mot. positioning drive)
Roller width	400 to 1100 mm
Transfer span	400/500/600 mm
Roller diameter	80/100 mm
Nominal correction	LÜ 400 mm max. +/- 15 mm LÜ 500 mm max. +/- 21 mm LÜ 600 mm max. +/- 25 mm
Nominal correction speed	1 to 70 mm/s (variable)
Web tension	max. 700 N
Guiding accuracy	≤ +/- 0.1 mm (material-dependent)
Incoming error frequency	max. 8 Hz
Ambient temperature	+ 10 to + 50 °C
Protection class	IP 54



weitere Systeme auf Anfrage / further Systems on request

Konstruktions-, Maß- u. Designänderungen vorbehalten. | Technical measures, designs and constructions subjects to change without notice.



Elektronisches Längenmessgerät Serie LUCA

Das elektronische Längenmessgerät LUCA mit Abmessrad OK-III wurde zum Messen bahnförmiger Materialien entwickelt.

Technische Merkmale

- Abmessrad mit Inkrementalgeber mit hoher Präzision
- Display in geschlossener Box (Schutzklasse IP 55)
- sechsteiliges Display
- zwölfstellige Tastatur
- zwei separate Zähler
- freie Programmierung und Kalibrierung der Zähler
- Geschwindigkeitsanzeige möglich

Electronic length measurement device Serie LUCA

The length measurement device LUCA equipped with wheel OK-III is designed for measuring material which is fed in webs like board, paper, film, foils, textiles, metal or wood.

Technical characteristics

- measuring wheel with precise incremental transmitter
- display in a box (IP-class 55)
- six-digit display
- twelve-digit keyboard
- two separate counters
- free programmability and calibration of counters
- speed measuring is possible

Elektronisches Längenmessgerät
Serie LUCA

Electronic length measurement device
Serie LUCA





Druckmessdosen in Flanschausführung Serie CF

Belastung bis 2000 daN

Die Druckmessdosen in Flanschausführung wurden zur Montage auf Zapfen einer Messwalze entwickelt. Sie ermöglichen ein präzises Messen des Bahnzugs in Abhängigkeit vom Umschlingungswinkel.

Der wirtschaftliche Erfolg dieser Messelemente beruht auf ihrer kompakten Bauweise, wodurch eine Montage auf sehr beengten Raum möglich ist, sowie unseren hohen Anforderungen an Qualität, Fertigungsgenauigkeit und Zuverlässigkeit.

Seit Markteinführung sind einige tausend dieser Geräte weltweit im Einsatz. Die problemlose Funktion in den unterschiedlichsten Anwendungsfällen ist sicherlich die beste Empfehlung, die wir unseren Kunden für diese Produkte geben können.

Load cells flange mounted Serie CF

Max load 2000 daN

The flange mounted range of load cells are designed to be mounted directly onto the end of the tension measuring roll and are able to indicate with high precision the resultant tension forces being applied.

The commercial succes of this model, designed for tension control with laminates, is due to the combination of its compact size which allows its use in confined space, and its very high level of quality an reliability.

Since the first produced of a couple of thousand units have been installed all around the world, resolving the same number of web tension problems. This fact is the best reference we can offer to both customers and potential customers alike.

Druckmessdosen
Serie CF

CF.125



Load cells
Serie CF

CF.120

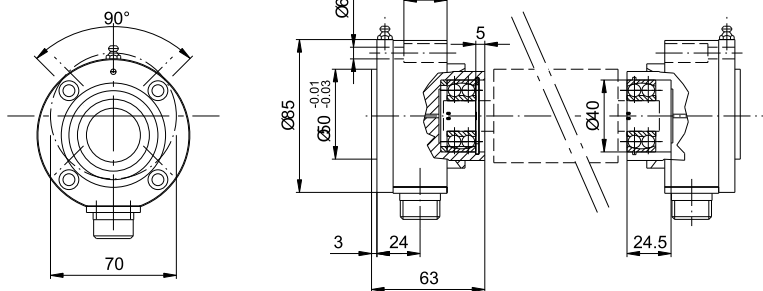


CF.85



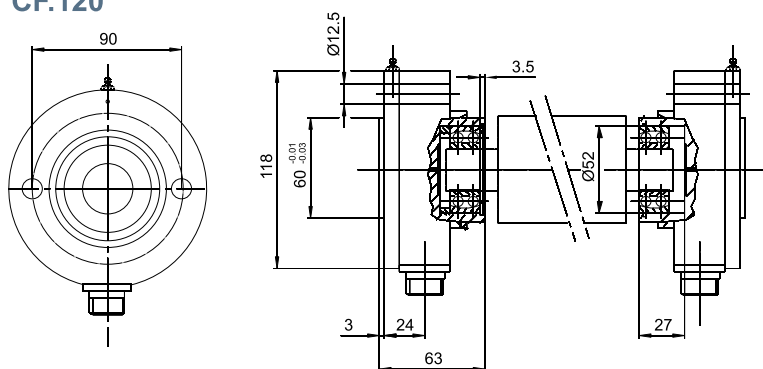


CF.85



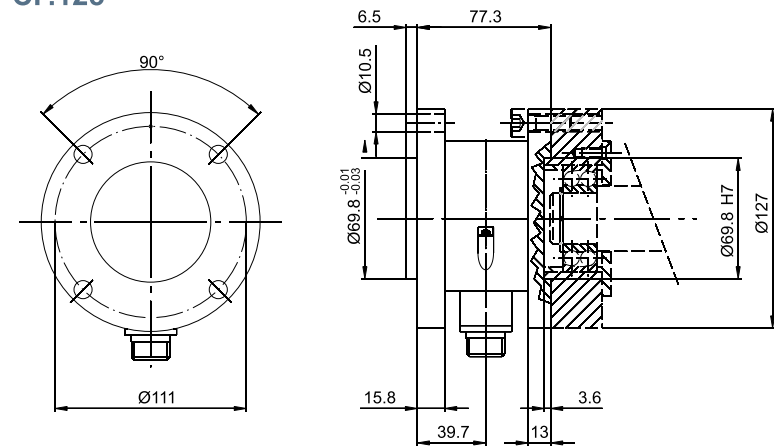
Code Code	Arbeitsbereich daN Range daN	Lagerabmessung Size of ball bearing
CF.85.15.35	0 + 15	35 x 15
CF.85.25.35	0 + 25	35 x 15
CF.85.50.35	0 + 50	35 x 15
CF.85.100.35	0 + 100	35 x 15
CF.85.200.35	0 + 200	35 x 15
CF.85.15.40	0 + 15	40 x 17
CF.85.25.40	0 + 25	40 x 17
CF.85.50.40	0 + 50	40 x 17
CF.85.100.40	0 + 100	40 x 17
CF.85.200.40	0 + 200	40 x 17

CF.120



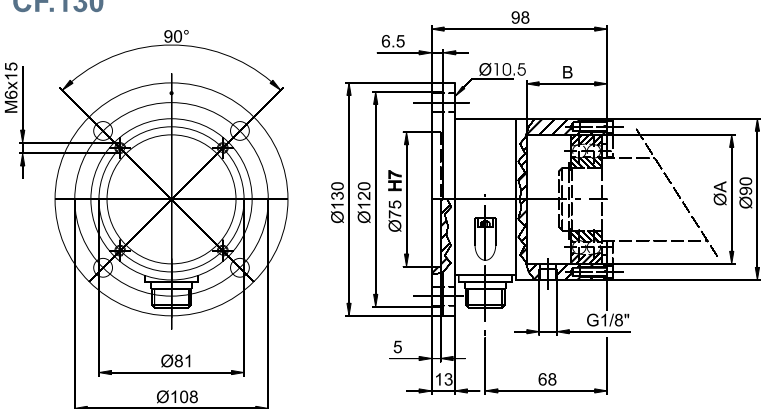
Code Code	Arbeitsbereich daN Range daN	Lagerabmessung Size of ball bearing
CF.120.25.47	0 + 25	47 x 20
CF.120.50.47	0 + 50	47 x 20
CF.120.100.47	0 + 100	47 x 20
CF.120.200.47	0 + 200	47 x 20
CF.120.25.52	0 + 25	52 x 25
CF.120.50.52	0 + 50	52 x 25
CF.120.100.52	0 + 100	52 x 25
CF.120.200.52	0 + 200	52 x 25

CF.125



Code Code	Arbeitsbereich daN Range daN	Lagerabmessung Size of ball bearing
CF.125.50	0 + 50	
CF.125.100	0 + 100	
CF.125.175	0 + 175	
CF.125.250	0 + 250	

CF.130



Code Code	Arbeitsbereich daN Range daN	Lagerabmessung Size of ball bearing	
		A	B
CF.130.50.62	0 + 50	62	35
CF.130.100.62	0 + 100	62	35
CF.130.200.62	0 + 200	62	35
CF.130.500.62	0 + 500	62	35
CF.130.50.72	0 + 50	72	45
CF.130.100.72	0 + 100	72	45
CF.130.200.72	0 + 200	72	45
CF.130.500.72	0 + 500	72	45

Konstruktions-, Maß- u. Designänderungen vorbehalten / Technical measures, designs and constructions subjects to change without notice.

Konstruktions-, Maß- u. Designänderungen vorbehalten / Technical measures, designs and constructions subjects to change without notice.



Druckmessdosen für durchgehende Zapfen Serie CK

Belastung bis 2000 daN

Durch ihre kompakte und solide Bauweise sind diese Druckmessdosen eine Alternative zu den Flanschausführungen, besonders aber eignen sie sich dort, wo durchgehende Wellenzapfen eingesetzt werden.

Die Druckmessdosen CK erfassen die auf sie wirkende Last und geben ein proportionales elektrisches Signal, das für jede Art von Regelung und Steuerung verwendet werden kann. Das Ausgangssignal ist reproduzierbar und frei von Hysterese.

Diese Druckmessdosen, auf einem stets gleichbleibend hohen Qualitätsstandard, sind das Ergebnis unserer langjährigen Erfahrung in der Herstellung von Bauelemente in der Antriebs- und Regelungstechnik.

Wir empfehlen den Einsatz dieser Druckmessdosen zusammen mit unseren elektronischen Steuerungen, Messwertverstärkern, Reglern usw., die speziell für diese Anwendungsfälle konzipiert sind.

Load cells/ through shaft Serie CK

Max load 2000 daN

Compact, versatile and reliable, these cells offer an alternative to the others manufactured by IBD and are used for through shaft assembly applications.

The CK load cells measure the applied force, and give an electric proportional signal, repeatable and free from hysteresis, which can be used for any kind of regulation.

These cells are the product of our experience gain in the field of tension regulation and is offered freely to our customers.

Note: It is recommended that the load cells are used with amplifier cards, automatic regulators or electronic equipment which has been developed and designed by IBD specifically for these applications.

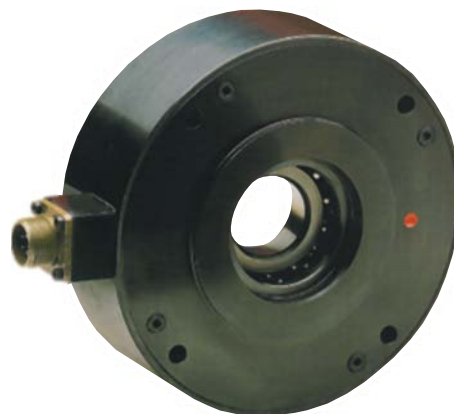
Druckmessdosen
Serie CK

Load cells
Serie CK

CK.75

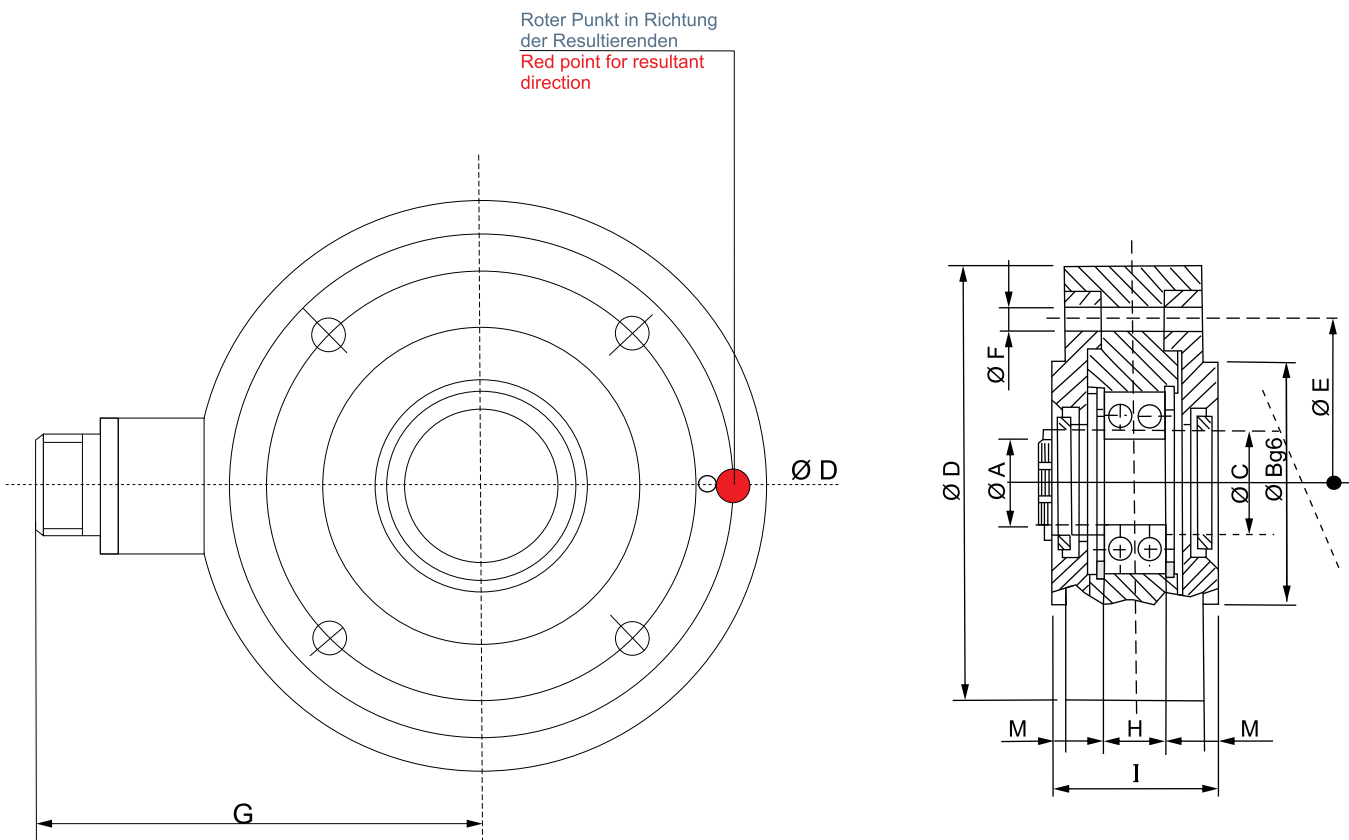


CK.100





Code Code	Arbeitsbereich daN Range daN	Abmessungen		Dimensions							
		A	B	C	D	H	I	G	E	F	M
CK.100.25.12	0 ÷ 25	12	50	16	100	14	36,5	85,5	70	6,5	3
CK.105.50.17	0 ÷ 50	17	60	22	105	16	36,5	88	75	6,5	3
CK.105.100.17	0 ÷ 100	17	6	22	105	16	365	88	75	6,5	3
CK.125.75.25	0 ÷ 75	25	70	31	125	18	47,5	87	95	6,5	4
CK.125.150.25	0 ÷ 150	25	70	31	125	18	47,5	87	95	6,5	4
CK.175.100.35	0 ÷ 100	35	100	44	175	23	65	123	135	8,5	4
CK.175.150.35	0 ÷ 150	35	100	44	175	23	65	123	135	8,5	4
CK.175.300.35	0 ÷ 300	35	100	44	175	23	65	123	135	8,5	4
CK.225.300.50	0 ÷ 300	50	130	64	225	23	75	148	175	10,5	4
CK.225.600.50	0 ÷ 600	50	130	64	225	23	75	148	175	10,5	4
CK.265.500.65	0 ÷ 500	65	160	80	265	33	80	168	220	10,5	4
CK.265.1000.65	0 ÷ 1000	65	160	80	265	33	80	168	220	10,5	4
CK.265.2000.65	0 ÷ 2000	65	160	80	265	33	80	168	220	10,5	4
CK.265.3000.80	0 ÷ 3000	80	160	80	265	33	80	168	220	10,5	4





Druckmessdosen in Fußausführung Serie CB

Belastung bis 3000 daN

Die Druckmessdosen der Serie CB sind die ideale Lösung zum Messen der Bahnspannung mit dem Vorteil, unabhängig vom Einfluss anderer Kräfte wie Rollengewicht, Halterung etc. zu messen.

Vom Aufbau her wurden Sie so gestaltet, dass die Nullstellung des Gewichts auf mechanische Weise erreicht wird und nicht elektronisch, wie bei anderen Druckmessdosen.

Durch diese stabile Konstruktion halten die Druckmessdosen selbst starken Vibrationen und Überlastungen stand.

Diese Druckmessdosen werden vorzugsweise dort eingesetzt, wo Materialien mit Sorgfalt und Aufmerksamkeit behandelt werden müssen. Beispiele: Papiermaschinen, Kalander, Um-, Auf- und Abroller.

Load cells / base style Serie CB

Max load 3000 daN

The IBD range of base style load cells offer the ideal solution to the problem of web tension measurement as it is possible to eliminate the influences of forces not involved in the tension detection, such as the weight of rolls, supports etc.

They have been designed so that zero is achieved mechanically and not electrically. This gives an advantages over other common load cells, as only the tension is measured, heading to improved accuracy and regulation.

The load cells offer a high degree of overload protection, and good resistance to vibration, features which are appreciated in all applications, both with low and high tension valves where an accurate constant signal is required.

Typical applications are: continuous paper machinery, super calanders, rolling mills.

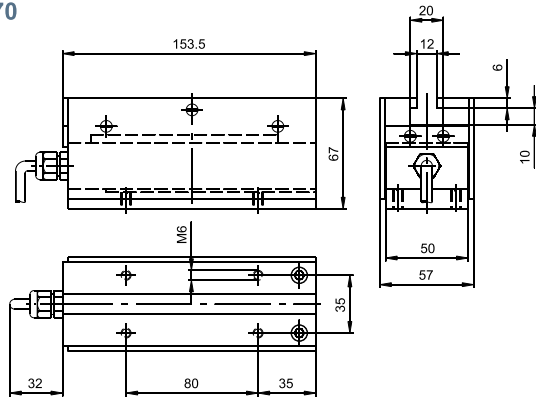
Druckmessdosen
Serie CB

Load cells
Serie CB



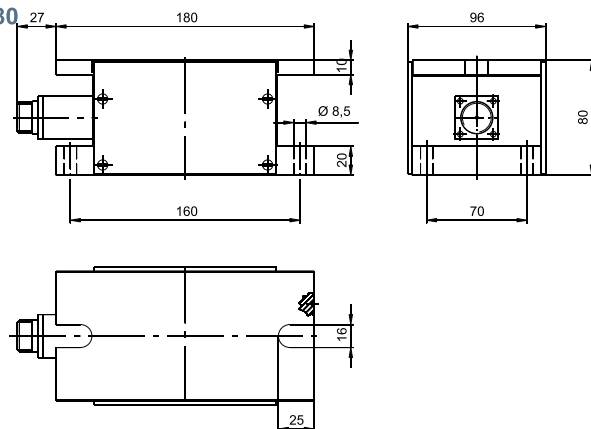


CB.70



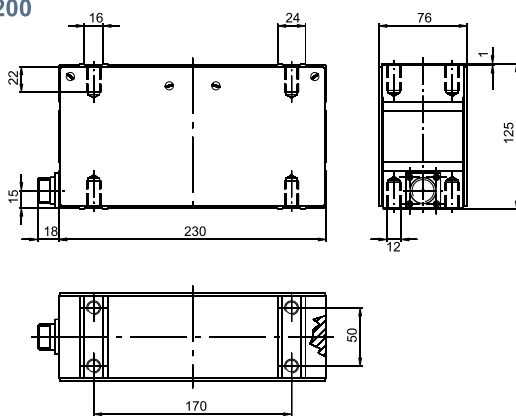
Code Code	Arbeitsbereich daN Range daN
CB.70.15	0 ÷ 15
CB.70.25	0 ÷ 25
CB.70.50	0 ÷ 50
CB.70.100	0 ÷ 100
CB.70.200	0 ÷ 200

CB.80



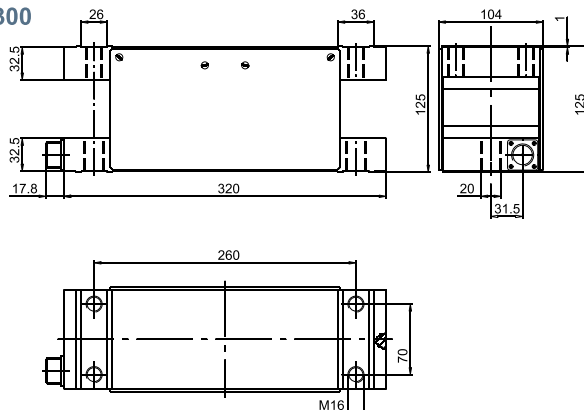
Code Code	Arbeitsbereich daN Range daN
CB.80.25	0 ÷ 25
CB.80.50	0 ÷ 50
CB.80.100	0 ÷ 100
CB.80.200	0 ÷ 200

CB.200



Code Code	Arbeitsbereich daN Range daN
CB.200.250	0 ÷ 250
CB.200.500	0 ÷ 500
CB.200.1000	0 ÷ 1000
CB.200.2000	0 ÷ 2000
CB.200.3000	0 ÷ 3000

CB.300



Code Code	Arbeitsbereich daN Range daN
CB.300.500	0 ÷ 500
CB.300.1000	0 ÷ 1000
CB.300.2000	0 ÷ 2000



Technische Daten

Anmerkung:

Die hier aufgeführten technischen Daten gelten auch für alle anderen Druckmessdosen.

Genauigkeitsklasse:	0,5 %
Messprinzip:	Vollbrücken-Dehnungsstreifen
Brückenwiderstand:	350 Ohm
Gesamtfehler, Hysterese, Wiederholgenauigkeit, Linearität:	<+/- 0,5 % vom Endausschlag
Max. zulässige Überlast:	500 %
Temperaturbereich:	0 - 50° C
Versorgung:	10 V

Alternativ ist eine Ausgangsspannung von 4-20 mA lieferbar (integrierter Verstärker). Empfehlenswert bei Kabellängen >5 m oder in Motornähe, um eine größere Stabilität der Signale zu erreichen.

Empfehlung für die korrekte Montage von Druckmessdosen mit Flanschlagern:

Kugellager (Klasse 1200) auf die Wellenenden der Messwalze montieren, wie Skizze 1 dargestellt. Ein Lager mittels Sprengring als Festlager definieren, das andere als Loslager belassen, um die Wärmeausdehnung der Welle auszugleichen.

Anzahl der verwendeten Druckmessdosen

Im Regelfall sind 2 Druckmessdosen an der Walze montiert, eine an jeder Seite. Es kann mit nur einer Druckmessdose gearbeitet werden, wenn:

- die Welle kürzer als 700 mm ist
- die Materialbahn stets mittig auf der Rolle läuft

Technical Data

Note:

The technical data here indicated are also valid for all other load cells.

Precision class:	0,5 %
Principle of measurement:	strain gages full bridge
Bridge resistance:	350 Ohm
Total error, hysteresis, repeatability, linearity:	<+/- 0,5 % end scale value
Max overload:	500 %
Temperature:	compensated value 0 - 50°C
Supply:	10 V

As an option we offer the load cells with a 4-20 mA signal. In this case a preamplifier is assembled into the load cell. This option is recommended where the cable connecting the load cells to the signal receiver are greater than 5 metres in length, as this may cause a voltage drop in the standard mV range.

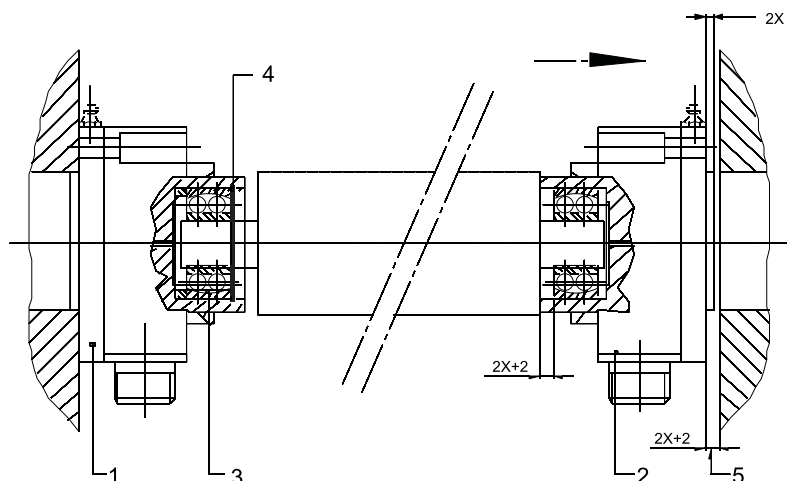
Recommendations for the correct installation of the flange load cells:

Assemble to the shaft end of the roll, using series 1200 ball bearings, as shown in the drawing to the left. One bearing is axially fixed using a circlip, while the other bearing is left free to float axially.

Number of cells

2 cells are normally fitted, one at each end of the roller. However it is possible to use, only 1 load cell in following cases:

- the length of rolls is less than 700 mm
- the laminate constantly remains in the centre of the roll



- 1) Messdose mit Festlager
- 2) Messdose mit Loslager
- 3) Kugellager Klasse 1200
- 4) Seegerring
- 5) Erforderliches Montagemaß

- 1) Load cell with fixed bearing
- 2) Load cell with floating bearing
- 3) Ball bearing serie 1200
- 4) Retaining ring
- 5) Dimension to permit the assembly of the cell



Einbaubeschreibung

Die Druckmessdosen vom Typ CB können in jeder Position eingebaut werden. Für Ihren konkreten Anwendungsfall halten Sie sich bitte an die nebenstehenden Skizzen.

Legende:

- FH = Resultierende der Kräfte entlang der empfindlichen Achse der Zelle
- FV = Resultante der Kräfte auf der unempfindlichen Seite der Zelle.
- S = Bahnspannung
- α, β = Ein- und Ausgangswinkel des Materials
- G = Rollengewicht

Sonderfälle:

Bei Montagefällen, bei denen der Umschlingungswinkel sehr gering oder vorher bereits festgelegt ist, kann durch einseitiges Unterfüttern der Messdose ein besseres Messergebnis erreicht werden. Bei speziellen Einsatzfällen helfen Ihnen unsere Servicebüros gerne weiter.

Formula for range calculation

The CB load cells can be used to measure tension irrespective of the required mounting geometry. It is only necessary to apply one of the formulas shown opposite, to find the correct resultant force.

Legend:

- FH = Horizontal resultant of forces on sensitive direction of cells
- FV = Vertical resultant not measured by the cells
- S = Web tension in daN
- α, β = Angles of winding
- G = Weight

Special applications:

For fixing onto rollers on existing machinery with fixed winding angles, or small winding angles (for example, rigid laminates), it is possible to change the orientation of the base of the cell to a different position so a better signal for tension measurement is obtained. For any requirement other than standard advice is available from our technical department.

Formeln zur Dimensionierung Formular for calculation	Einbaubeschreibung Fitting description	
<p>Horizontale Resultierende Horizontal resultant</p> $F = \frac{T}{2} \times 2 \cos \alpha$	<p>Horizontale Montage Horizontal assembly</p>	<p>$F_h = S$</p> <p>$F_h = S(\cos \beta - \cos \alpha)$</p> <p>$F_h = 2S$</p>
<p>Resultierende nach unten gerichtet Down toward resultant</p> $F = \frac{T}{2} \times 2 \cos \alpha + \frac{P}{2} \times \cos \alpha$	<p>Horizontale Montage über Kopf Reserved horizontal assembly</p>	<p>$F_h = S$</p> <p>$F_h = 2S$</p>
<p>Resultierende nach oben gerichtet Up toward resultant</p> $F = \frac{T}{2} \times 2 \cos \alpha + \frac{P}{2} \times \cos \beta$	<p>Vertikale Montage Vertical assembly</p>	<p>$F_h = S - G$</p> <p>$F_h = S(\cos \beta - \cos \alpha) - G$</p> <p>$F_h = 2S - G$</p>

Achtung:
Bei dieser Anwendung muss das Gewicht der Druckmessdose einschl. der Aufnahme elektronisch auf Null gesetzt werden, um ein korrektes Signal zu erhalten. Das Gesamtgewicht sollte weniger als 70% der resultierenden Kraft FH betragen, damit noch mind. 30% des elektrischen Signals zur Verfügung stehen.

Note:
In this application, where the weight of tare must be cancelled electronically for having a high signal it is advisable that the tare value is 70% of FH resultant.



Abwickler Serie ABW

Der IBD Abwickler wird zum Abwickeln bahnförmiger Materialien benötigt.

Der Abwickler besteht aus einem stabilen Unterstell, wird anbaufertig montiert geliefert und kann mit Komponenten aus unserem Lieferprogramm entsprechend den Kundenwünschen bestückt werden, z.B. mit:

- Wickelwelle zum Spannen und Zentrieren des Ballens
- Klapplager zur Aufnahme der Wickelwelle
- wahlweise mit Radialverstellungsschlitten zum ausgleichen von Fluchtungsfehlern
- Umlenkwalze
- geregelte Bremse wahlweise pneumatisch oder elektrisch
- Ultraschall-Steuergerät zur Bestimmung des Ballendurchmessers
- Bahnzugs-Steuerbox etc.

Unwinder Serie ABW

The IBD unwinder are designed for unwinding processed material.

The unwinder has a solid under frame and will finish mount produce. Appropriate our customers it will provide with components out of our products, for example with:

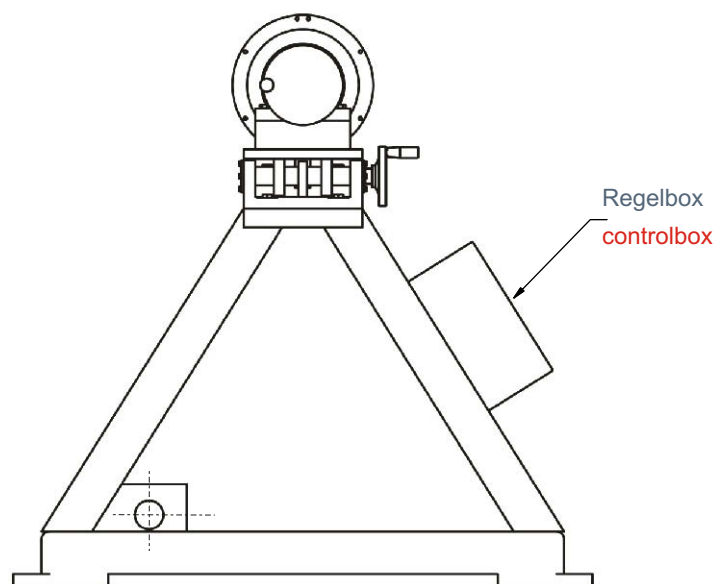
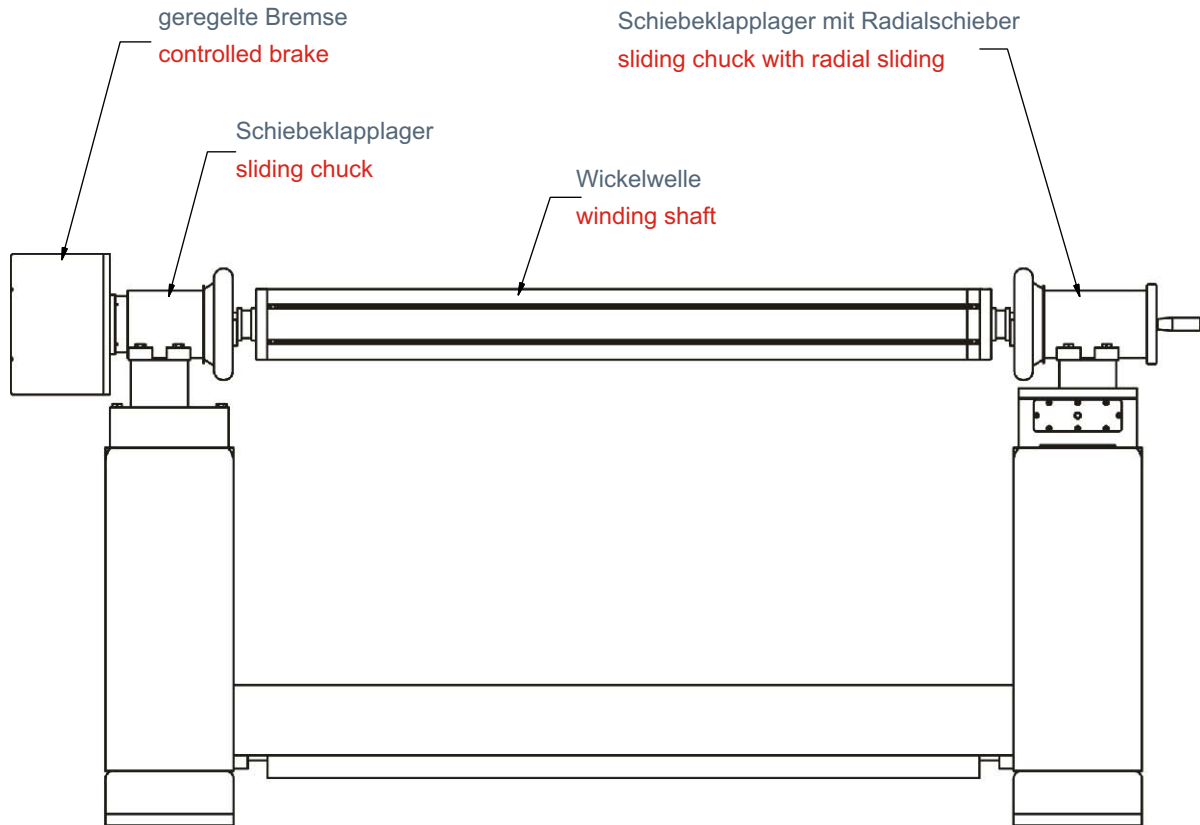
- winding shaft to expand and center rolls
- safety chucks
- radial adjusting carriage
- return shaft
- electromagnetic powder brakes or pneumatically controlled brakes
- ultrasonic sensors control for decide the bale diameter
- tension control box etc.

Abwickler
Serie ABW

Unwinder
Serie ABW



Konstruktions-, Maß- u. Designänderungen vorbehalten | Technical measures, designs and constructions subjects to change without notice.



Konstruktions-, Maß- u. Designänderungen vorbehalten | Technical measures, designs and constructions subjects to change without notice.

Expansionsspannwellen | Expansionsspannköpfe | Lagerungen | Bremsen | Bahnregelungen | Kupplungen | Druckmessdosen | Bahnsteuerungen
Expansion clamping shafts | Expansion clamping chucks | Chucks | Brakes | Tension control | Clutches | Load cells | Guiding systems

IBD Wickeltechnik | Böllingshöfen 79 | 32549 Bad Oeynhausen | Fon +49 (0) 5734 960 20 Fax +49 (0) 5734 960 29 6
Internet: www.ibd-wt.com | e-mail: ibd@ibd-wt.com



Wellenhandlinggerät Serie WWH

Das Wellenhandlinggerät dient dem Herausziehen von Wickelwellen aus einem Rollenkörper, dem Aufschieben einer Rollenhülse, sowie dem Ablegen der Expansionsspannwellen in eine Wickelmaschine.

Die Hubsäule ist um 360° drehbar und fest mit der Grundplatte auf dem Fundament verschraubt. Mittels eines Pneumatikzylinders erfolgt die Hubbewegung über Kette und Umlenkung. Der Gelenkarm ist an einer Kugelführungsschiene geführt und um +/- 150° schwenkbar. Er kann in den Endlagen mit den Rastbolzen arretiert werden.

Sämtliche Bewegungen des Wellenhandlinggerätes werden, mit Ausnahme der Spann- und Hubbewegung, von Hand ausgeführt.

Für die verschiedenen Wickelwellendurchmesser werden entsprechende Spannelemente verwendet.

Entsprechende Maßblätter/Zeichnungen stellen wir Ihnen auf Wunsch gern zur Verfügung.

Shaft-handling device Serie WWH

The shaft-handling device is for pulling winding shafts out of a roller, the slipping on of a roller sleeve, as well as depositing winding shafts in a winding machine.

The 360° rotating lifting column is to be firmly fastened with the base plate on the pedestal. The lifting movement is executed using a pneumatic cylinder via chain and deflection.

The hinged bracket is swiveling +/- 150° and can be locked in its end position with index bolts.

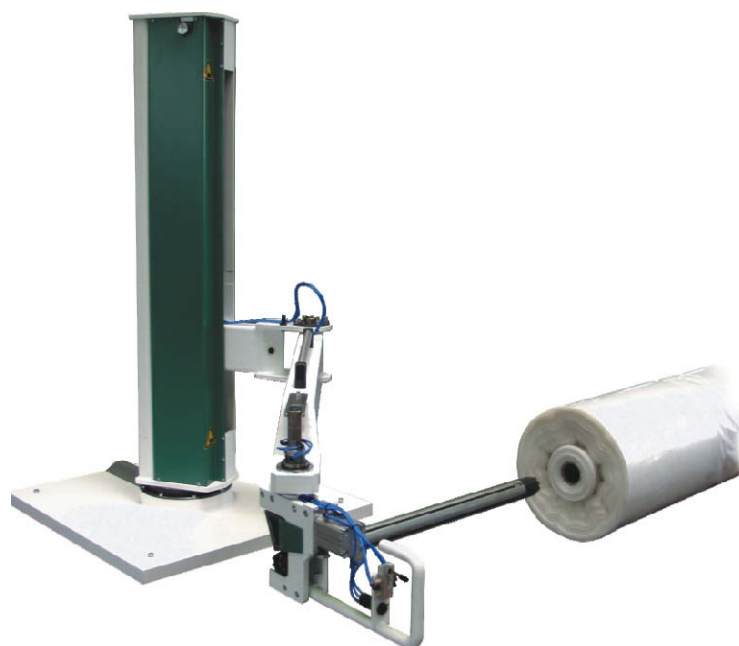
With the exception of tension and lift movement all movements of the shaft-handling device can be carried out by hand.

Appropriate tension elements are used for different winding-shaft diameters.

Please ask for more detailed data sheets.

Wellenhandlinggerät
Serie WWH

Shaft-handling device
Serie WWH



Konstruktions-, Maß- u. Designänderungen vorbehalten | Technical measures, designs and constructions subjects to change without notice.

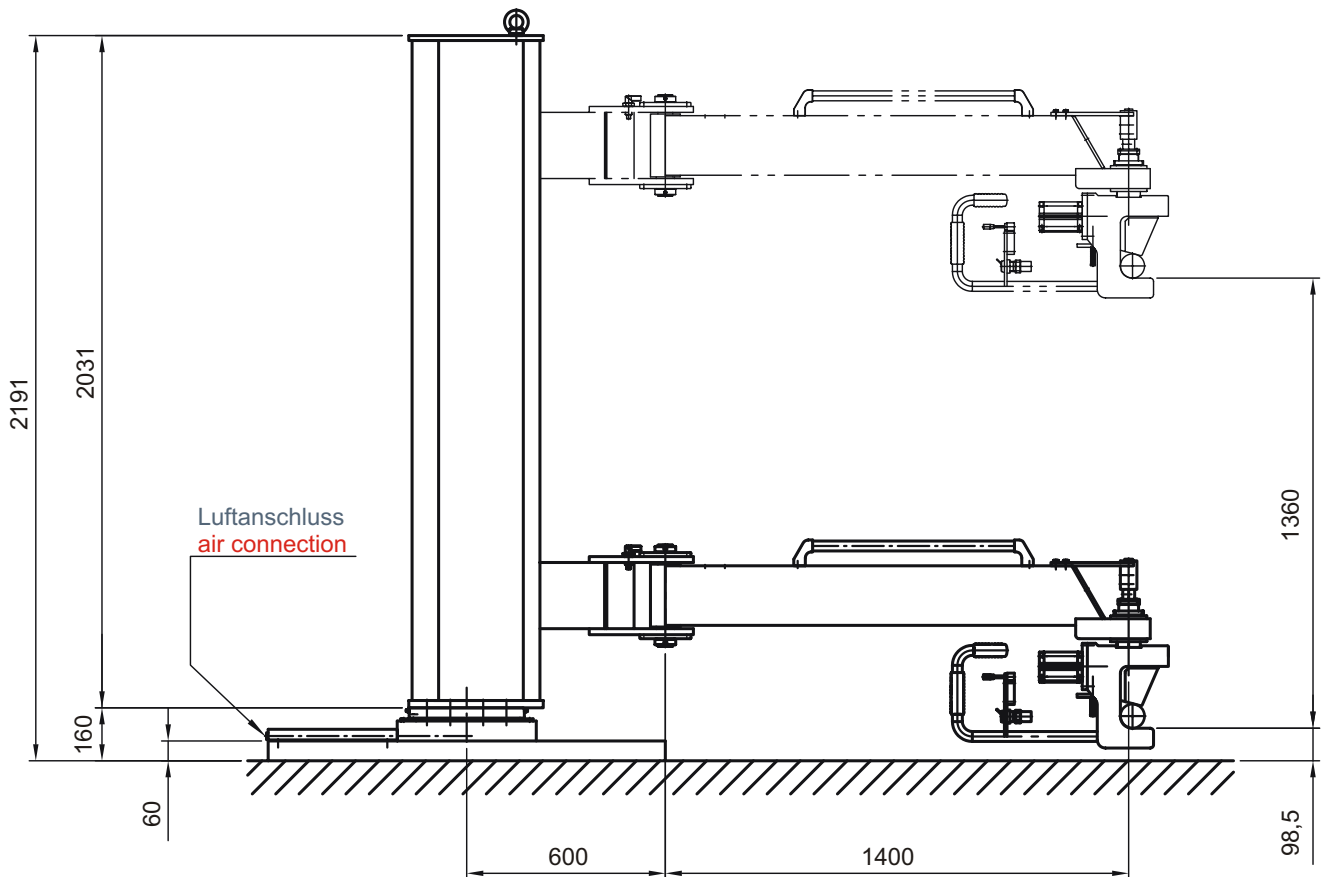


Technische Daten Wellenhandlingerät Serie WWH

Technical data shaft handling device serie WWH

Model	Model	WWH-SG-75
Wickelwellendurchmesser	Winding shaft diameter	73 mm, 148 mm
Hub	Stroke	1350 mm
Hubsäulenschwenkbereich	Lift column swivel range	360 °
Wickelwellengreiferschwenkbereich	Winding shaft claw swivel range	360 °
Gelenkarm-Schwenkbereich	Articulated arm swivel range	+/- 150 °
Max. Wellengewicht	Max. shaft weight	100 kg
Max. Wellenlänge	Max. shaft length	ca. 2500 mm
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	max. 40° C

Auslegungsbeispiel Example of dimensioning



Konstruktions-, Maß- u. Designänderungen vorbehalten | Technical measures, designs and constructions subjects to change without notice.

Expansionsspannwellen | Expansionsspannköpfe | Lagerungen | Bremsen | Bahnregelungen | Kupplungen | Druckmessdosen | Bahnsteuerungen
Expansion clamping shafts | Expansion clamping chucks | Chucks | Brakes | Tension control | Clutches | Load cells | Guiding systems

IBD Wickeltechnik | Böllingshöfen 79 | 32549 Bad Oeynhausen | Fon +49 (0) 5734 960 20 Fax +49 (0) 5734 960 29 6
© IBD Wickeltechnik GmbH | Internet: www.ibd-wt.com | e-mail: ibd@ibd-wt.com



Die perfekte Lösung mit dem Combiflex-Bremsensystem Serie CX

Um die bestehenden Probleme der konventionellen Bremsen zu lösen, war es erforderlich, eine perfekte Wärmeableitung konstruktiv zu realisieren.

Unsere Ingenieure haben dieses Ziel erreicht aufgrund der Verwendung vielfältiger Erfahrung auf dem Gebiet industrieller Bremsen. Für luftgekühlte Bremsen haben sie eine doppelte Turbinenkonstruktion gewählt.

Um den besten Wirkungsgrad in der Luftzirkulation zu erzielen, wurde diese Turbine in einem Lüftungsgehäuse montiert.

Die gesamte Wärmeenergie wird ausgetauscht durch sinnvolles Zusammenwirken des Bremsgehäuses, der Turbinenbremsscheibe und des Elektroventilators.

Vorteile

- kleine Abmessung / erleichtert die Montage
- geringe Kosten da kompakte Baueinheiten
- geringe Brems Scheibengeschwindigkeit verringert die Abnutzung der Bremsbeläge
- stabile Drehmomentkontrolle durch Bremsbeläge
- absolut zuverlässig

Main advantages of the Combiflex System Serie CX

To try to solve the problems encountered by traditional brakes our highly experienced engineers strived to produce the perfect heat exchanger. The first step was to design a bi-directional turbine on the braking element.

The second step was the surround housing, with a ventilation hole pattern permitting air circulation from the middle to the periphery of the unit, with the addition of an electric fan fitted to the centre of the housing, the best possible thermal power dissipation was achieved without high dependency on speed, and avoiding the need to increase the disc diameter.

The housing, turbine disc, and electric fan combine to give the effect of a highly efficient heat exchanger, which does not rely heavily on speed to dissipate the thermal energy which is generated.

Just advantages

- dimensionally smaller units, giving a more compact machine design
- reduction in price due to smaller design
- lower top speed minimise the wear of the linings
- constant controllable torque from a stable friction lining material
- leading to total dependability



Kupplung CXF
Clutch CXF



Bremsen Serie CXF
Brakes serie CXF

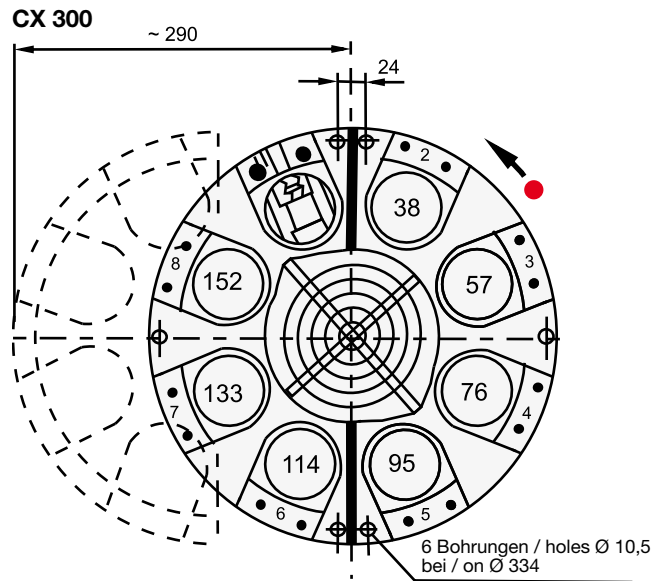
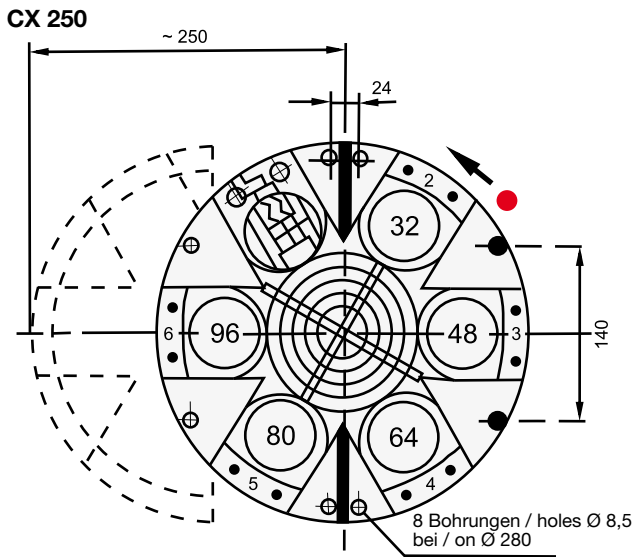


Scheibenbremse mit Standard-Bremseinheit
Disc brake with combiflex caliper



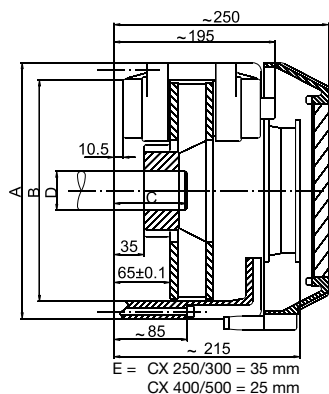


IBD WICKELTECHNIK



CX 250.00.0.0				
Rutschmoment für 1 Bremseinheit slipping torque for each caliper (daNm)	Reibwert d. Bremsen friction coeff.	min. 0,2 atm	max. 6 atm	
	Standard	0,15	16	
Wärmeableitungskapazität kw Heat dissipation kw				
mit Ventilator with ventilator	3,5	4,5	6	9
U.p.m. min. rpm	100	300	600	1000
ohne Ventilator without ventilator	1,3	2,2	3	4,8
max. U.p.m. max. rpm	Gewicht Weight		Trägheitsmoment inertia	
2500	- 22 kg		I = 0,058 Kgm ²	

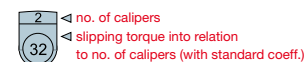
CX 300.00.0.0				
Rutschmoment für 1 Bremseinheit slipping torque for each caliper (daNm)	Reibwert d. Bremsen friction coeff.	min. 0,2 atm	max. 6 atm	
	Standard	0,16	19	
Wärmeableitungskapazität kw Heat dissipation kw				
mit Ventilator with ventilator	5	6,3	8,4	12
U.p.m. min. rpm	100	300	600	1000
ohne Ventilator without ventilator	1,8	3	4,2	7
max. U.p.m. max. rpm	Gewicht Weight		Trägheitsmoment inertia	
2500	- 30 kg		I = 0,125 Kgm ²	



- Drehrichtung**
Bei Drehrichtung entgegen dem Uhrzeigersinn beträgt die Leistung 15% weniger.
- Wärmeableitungskapazität**
Die Leistungswerte werden durch folgende Parameter ermittelt:
- Bremscheibe mit kontinuierlicher Drehzahl mit Umgebungstemperatur von + 30° C
- Temperatur an der Scheibe + 150° C
- Bremseinheiten**
Es können Bremseinheiten mit unterschiedlichen Leistungsmomenten eingesetzt werden (100% / 50% / 20% / 10%).



- Directions of rotation**
With right hand rotation the power is reduced about 15%.
- Heat dissipation**
The valve of power has been obtained in the following test conditions:
- Discs in continuous rotation with ambient temperature + 30° C
- Temperature on the disc + 150° C
- Brake units**
It is able to use brake units with different power moments (100% / 50% / 20% / 10%).



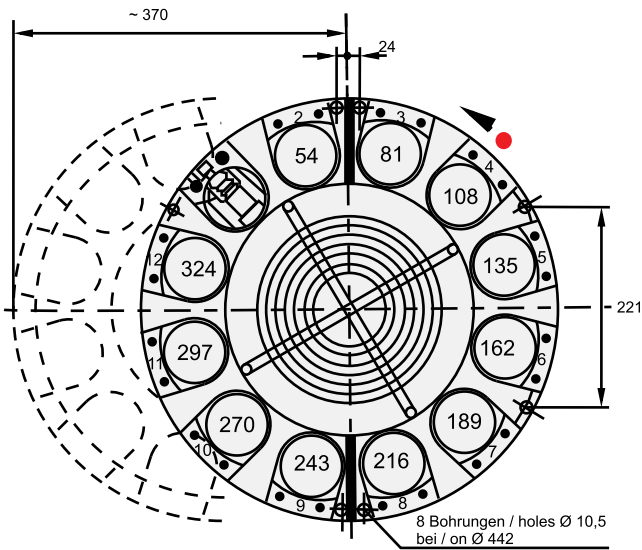
Dimensionen Dimensions				
Types	A	B+0,10	C max-min	D H7-max.
CX.250.0.0	296	256	130-100	45
CX.300.0.0	350	306	120-100	60

Auswahlcode Code for the selection	
CX . . 250 . 0 . 0 . 0 / V . 110 . 50	
Ø Scheiben / Disc	—
Anzahl der Bremseinheiten No. calipers	—
Ø Bohrung / hole adapter	—
Hertz / Herz Spannung / Voltage Ventilator / electric fan	—
Ø = Leistung / coeff. = 1,0 = 100 %	

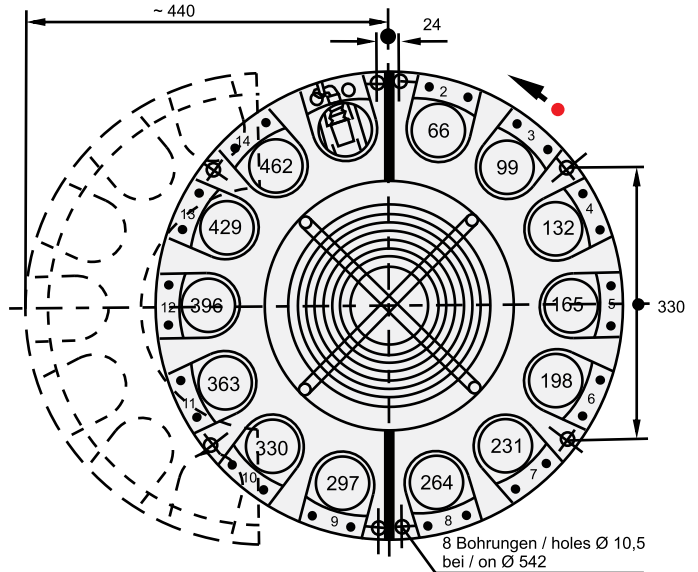
Konstruktions-, Maß- u. Designänderungen vorbehalten. | Technical measures, designs and constructions subjects to change without notice.



CX 400

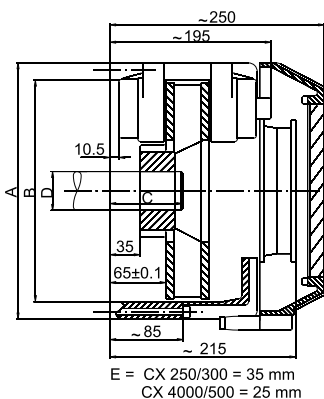


CX 500



CX 400.00.0.0				
Rutschmoment für 1 Bremseinheit slipping torque for each caliper (daNm)	Reibwert d. Bremsen friction coeff.	min. 0,2 atm	max. 6 atm	
	Standard	0,25	27	
Wärmeableitungskapazität kw Heat dissipation kw				
mit Ventilator with ventilator	8,8	10	12,6	16,1
U. p. m. min. rpm	100	300	600	1000
ohne Ventilator without ventilator	2,8	4,5	6,3	10,5
max. U. p. m. max. rpm	Gewicht Weight		Trägheitsmoment inertia	
1500	- 60 kg		I = 0,517 Kg ^m	

CX 500.00.0.0				
Rutschmoment für 1 Bremseinheit slipping torque for each caliper (daNm)	Reibwert d. Bremsen friction coeff.	min. 0,2 atm	max. 6 atm	
	Standard	0,33	33	
Wärmeableitungskapazität kw Heat dissipation kw				
mit Ventilator with ventilator	12,6	16,1	21,7	29,4
U. p. m. min. rpm	100	300	600	1000
ohne Ventilator without ventilator	3,5	7,8	12	21
max. U. p. m. max. rpm	Gewicht Weight		Trägheitsmoment inertia	
1200	- 78 kg		I = 1,322 Kg ^m	



• **Drehrichtung**
Bei Drehrichtung entgegen dem Uhrzeigersinn beträgt die Leistung 15% weniger

• **Wärmeableitungskapazität**
Die Leistungswerte wurden durch folgende Parameter ermittelt:
- Brems Scheibe mit kontinuierlicher Drehzahl mit Umgebungstemperatur von + 30° C
- Temperatur an der Scheibe + 150° C

Bremseinheiten
Es können Bremseinheiten mit unterschiedlichen Leistungsmomenten eingesetzt werden (100% / 50% / 20% / 10%).

2 ◀ Anzahl der Bremseinheiten
32 ◀ Rutschmoment in Relation zu der Anzahl der Bremseinheiten (mit Standard-Reibwert)

• **Directions of rotation**
With right hand rotation the power is reduced about 15%

• **Heat dissipation**
The value of power has been obtained in the following test conditions:
- Discs in continuous rotation with ambient temperature + 30° C
- Temperature on the disc + 150° C

Brake units
It is able to use brake units with different power moments (100% / 50% / 20% / 10%).

2 ◀ no. of calipers
32 ◀ slipping torque into relation to no. of calipers (with standard coeff.)

Dimensionen Dimensions				
Types	A	B+0,10	C max-min	D H7-max.
CX.400.0.0	460	410	122-102	100
CX.500.0.0	560	510	122-102	120

Auswahlcode Code for the selection	
CX .. 250 . 0 . 0 . 0 / V . 110 . 50	
Ø Scheiben/Disc	Hertz / Herz
Ø Anzahl der Bremseinheiten No. calipers	Spannung / Voltage Ventilator / electric fan
Ø Bohrung / hole adapter	O = Leistung / coeff. = 1,0 = 100 %



Scheibenbremsen mit Combiflex-Standard-Bremseinheit

Die Combiflex Bremseinheiten können auch direkt auf geschlossenen Scheibenbremsen montiert werden. In diesem Fall ist ein einstellbares Bremssystem möglich, unter Verwendung von Bremsscheiben unterschiedlicher Durchmesser, mit veränderlicher Anzahl von Standard-Bremseinheiten.

Berechnung des Drehmomentes:
Die Rückhaltekraft ist 195 da N (in diesem Wert ist der Standard-Reibungskoeffizient eingeschlossen)

$$\text{Drehmoment } M_T = R_M \times 195 \text{ daN Radius} = \frac{D - 65}{2}$$



Disc brakes with Combiflex caliper

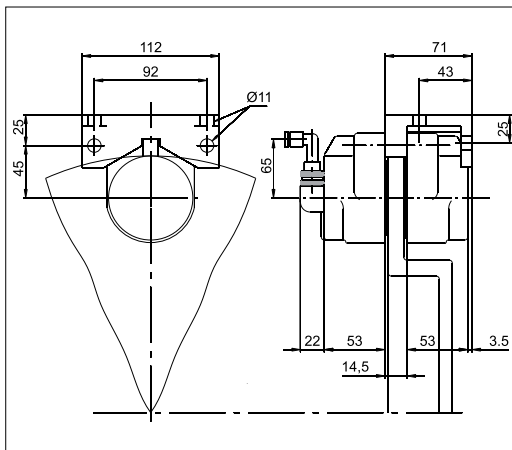
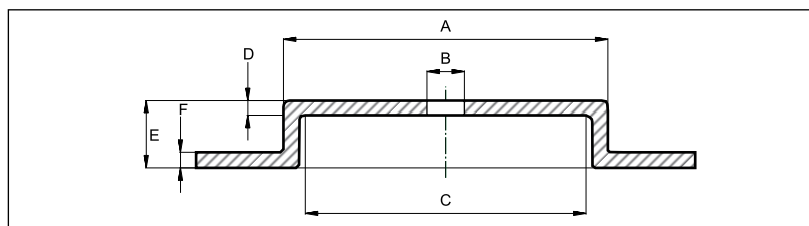
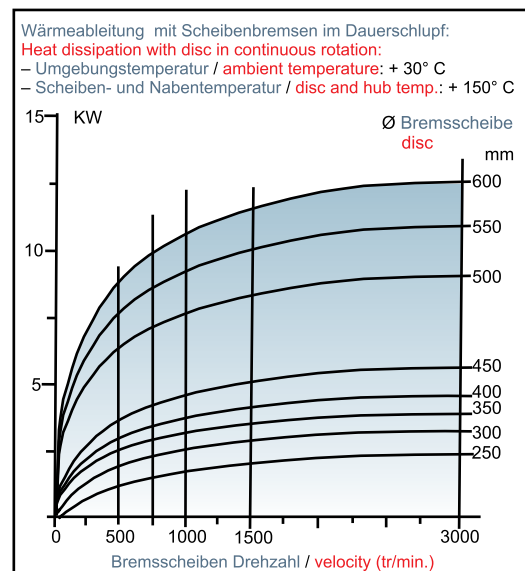
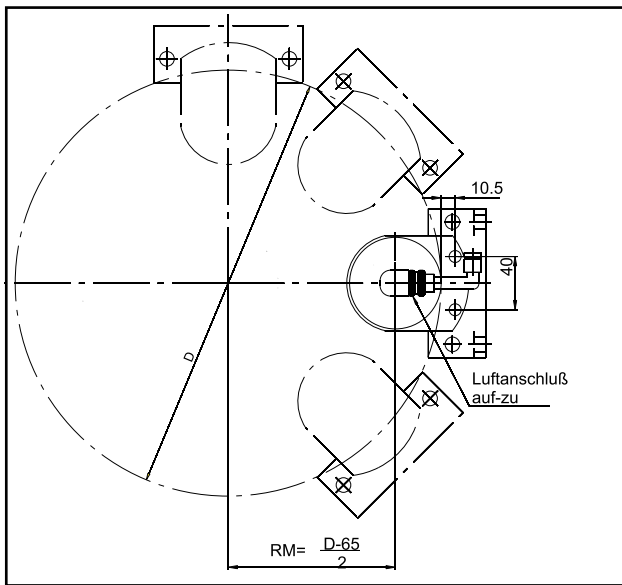
The Combiflex calipers can also be supplied with solid disc. It is therefore possible to provide a modular braking system using discs of different diameters, with a variable number of standard caliper.

Torque calculator:

The retaining force is equal to 195 kg (in this value is included the friction coefficient)

$$\text{Torque } M_T = R_M \times 195 \text{ kg}$$

$$\text{where average radius} = \frac{D - 65}{2}$$



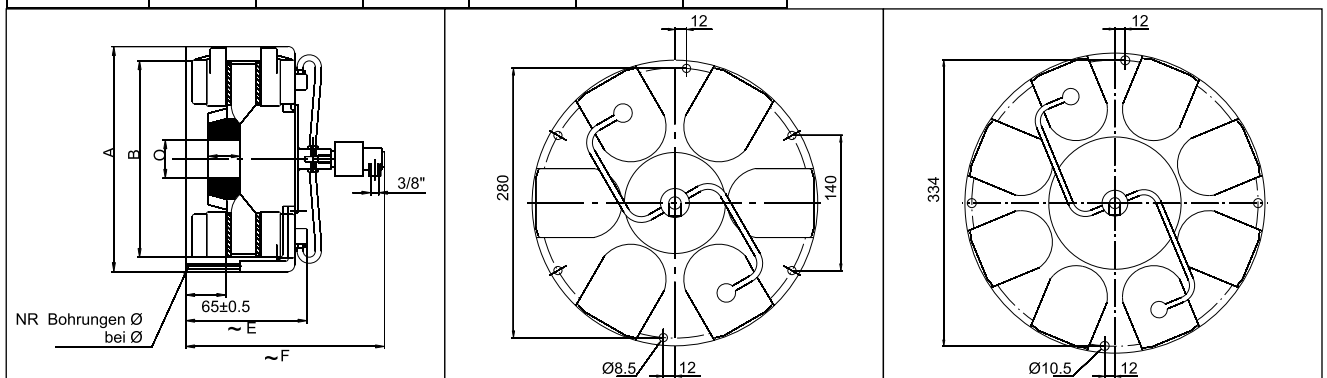
Bremsscheibe / Discs		Material: Grauguss / Material: nodular cast iron GS-42						Trägheit / inertia	Gewicht / Weight
Schleppmoment bei 7 bar (daNm) / Slipping torque at 7 atm. (daNm)	Durchmesser mm / Diameter mm	Dimension / Dimensions							
		A	B	C	D	E	F	kgm ²	kg
18	250	105	30	80	12	36	0,07	4	
22	300	150	51	125	13	41	0,1	7,2	
26	350	210	102	171	16	54	0,2	10,2	
29	400	260	102	234	13	54	0,3	13	
32	450	310	102	280	16	54	0,5	18	
36	500	360	102	330	16	54	0,8	23	
40	550	360	102	330	16	54	1,2	28	
43	600	360	102	330	16	54	1,6	34	



Combiflex Kupplungen Serie CXF Abmessungen und technische Daten

Combiflex clutches serie CXF Dimensions and technical datas

Combiflex Kupplungen Combiflex clutches						
	A	B+0,1 0	C	D	~ E	~ F
CXF.250.0.0	296	256	100	45	195	275
CXF.300.0.0	350	306	100	60	195	280



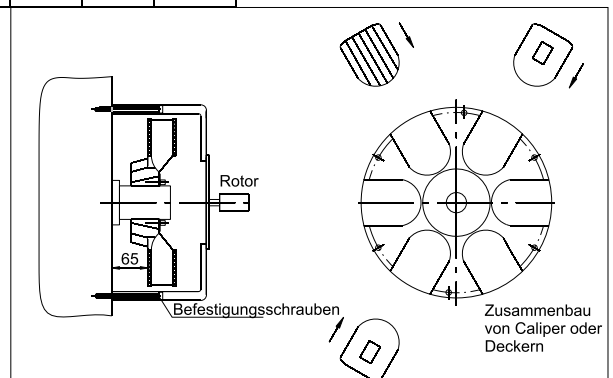
Leistung Table of capacity	Schlupfmoment mit Niedrigreibwert Slipping torque with low coefficient (daNm)		Schlupfmoment mit Standardreibwert Slipping torque with standard coeff.pads (daNm)		Wärmeableitung Heat dissipation Kw				
	0,2 atm*	6 atm	0,2 atm	6 atm					
Typ / Type									
CXF.250.2.0	0,075	10	0,15	32	2	2,6	3,8	5,3	
CXF.250.4.0		20		64					
CXF.250.6.0		30		96					
CXF.300.2.0	0,09	12	0,16	38	2,5	3,7	5,1	7,5	
CXF.300.4.0		24		76					
CXF.300.6.0		36		114					
CXF.300.8.0		48		152					
* min. Drehmoment mit 1 Caliper * min. Torque with 1 caliper			Gehäuse Drehzahl housing rpm <		100	300	600	1000	

Montageanleitung für Combiflex Kupplungen:

- 1 Befestigen Sie die Turbinenscheibe an das Wellenende und diese an den Adapter. Kontrollieren Sie den Abstand, er soll 65 mm betragen.
- 2 Montieren Sie das Gehäuse ohne Bremsen und Verschlussdeckel.
- 3 Montieren Sie die Bremsenhalften und Verschlussdeckel an die jeweilige Stelle im Gehäuse.
- 4 Prüfen Sie den Abstand zwischen den Belägen und der Scheibe, er sollte 1 mm betragen.

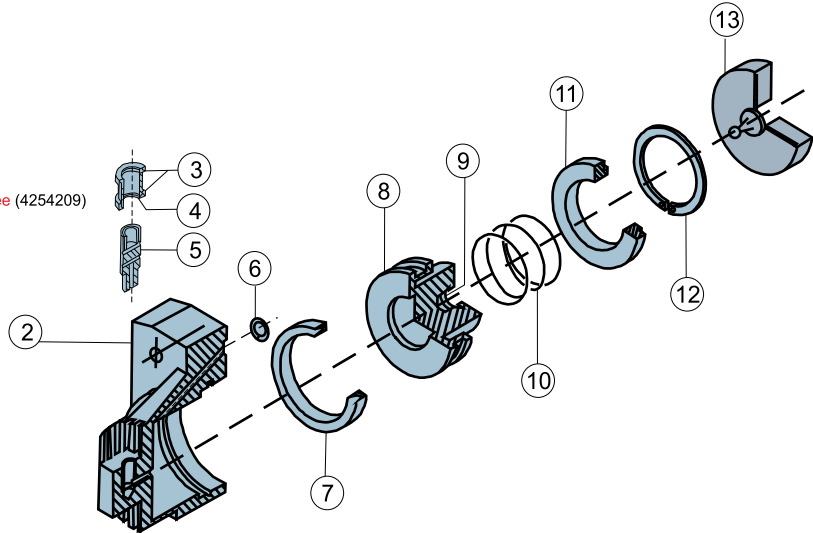
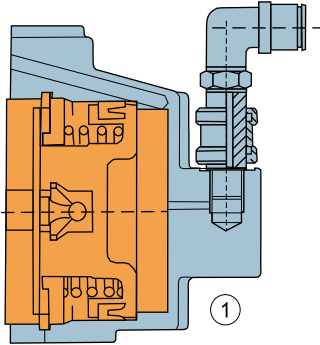
Installation of Combiflex clutches:

- 1 Mount the turbine disc on shaft end and fasten this with adaptor checking the 65 mm dimension.
- 2 Fit the housing without the caliper and cover.
- 3 Mount the half calipers and covers onto the housing.
- 4 Check the clearance between the pads and the disc, this must be 1 mm.





- 1 - Schnitt der Bremseinheit / Section of caliper
- 2 - Zylindergehäuse aussen / outside casing (4253100)
+ Zylindergehäuse innen / + inside casing (4253200)
- 3 - O-Ring / O'Ring - 2050 Viton (20000440)
- 4 - Schieber / Slider (4253611)
- 5 - Verteiler / Distributor (4253500)
- 6 - O-Ring / O'Ring -6 bis (20000416)
- 7 - Dichttring / Seal (20002035)
- 8 - Kolben / Piston (4255111)
- 9 - Haltefeder / Spring clip (42588910)
- 10 - Rückholfeder / Spring (4259010)
- 11 - Anschlagring / Locking ring (42582001)
- 12 - Sprengring / Circlip (10073065)
- 13 - Absbestreifer Bremsklotz standard / Standrad pad asbestos free (4254209)
niedriger Reibwert / low coefficient (4254202)



Montageanleitung für Combiflex-Scheibenbremsen

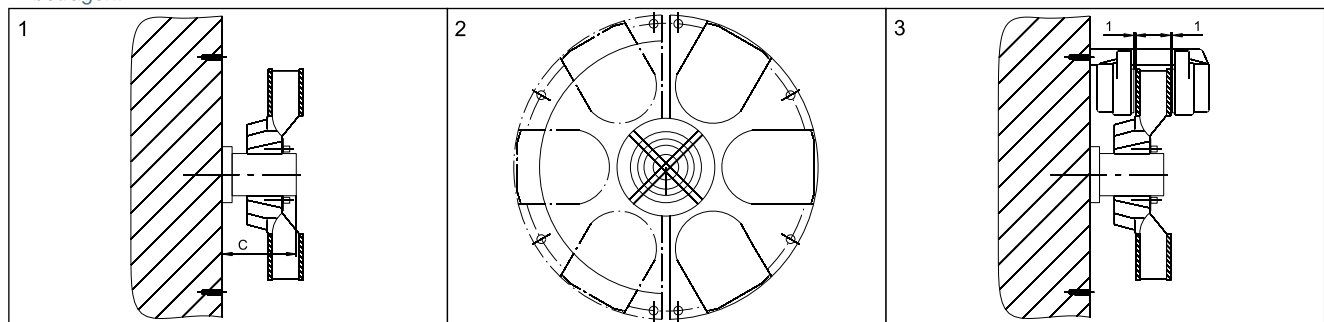
Für eine korrekte Montage der Combiflex-Scheibenbremsen folgen Sie bitte der Beschreibung:

- 1 Befestigen Sie die Turbinenscheibe an der Welle ohne die Adapterschrauben anzuziehen.
- 2 Montieren Sie die beiden Gehäusehälften an die Maschinenstuhlung.
- 3 Nach dem Anziehen der Adapterschrauben muß der Abstand zwischen Scheibe und Belag 1mm betragen.

Combiflex brakes Installation instruction

For correct operation of the Combiflex brakes it is necessary to follow the below procedure:

- 1 Mont the turbine disc on the shaft without tightening the adaptor screws.
- 2 Assembly the two half housing to the machinery stand.
- 3 Set 1 mm clearance between disc and friction pad an tighten the adaptor screws.

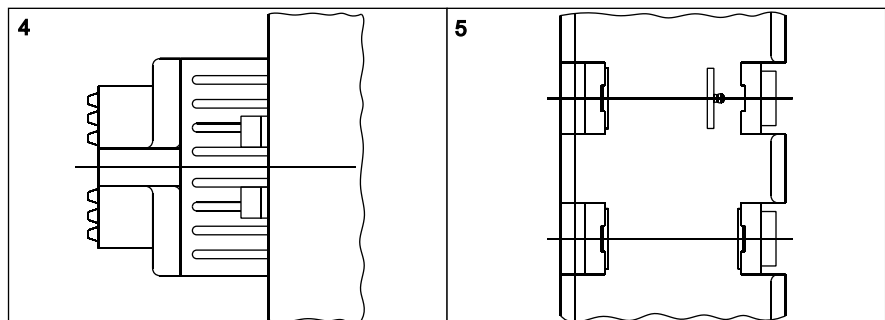


Wechseln des Belages:

4 / 5 Sorgen Sie für einen max. Abstand, entfernen Sie die beiden Gehäusehälften, ziehen Sie den Belag heraus und ersetzen Sie ihn.

Maintenance:

4 / 5 On reaching the max clearance remove the twohalf housing, with a screw-driver level out the worn pads and replace.





Firma

Ansprechpartner

Adresse

PLZ, Ort

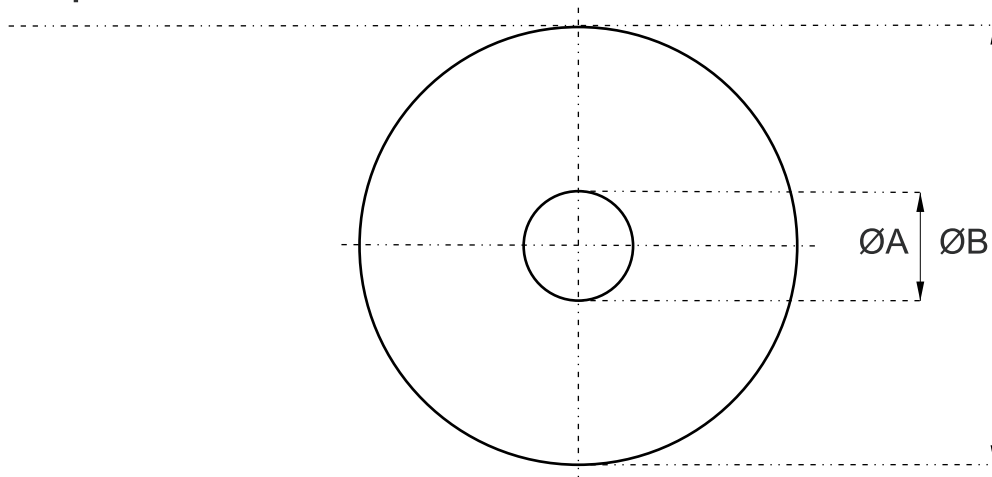
Datum

Telefon

Telefax

DATEN ZUR COMBIFLEX SCHEIBENBREMSE/ - KUPPLUNG

P



DATEN

A.0	min. Hülsendurchmesser	_____	mm
B.0	max. Rollendurchmesser	_____	mm
AB.0	min. Arbeitsbreite	_____	mm
AB.1	max. Arbeitsbreite	_____	mm
W.0	min. Rollengewicht	_____	kg
W.1	max. Rollengewicht	_____	kg
M	Wickelmaterial	_____	
SG.0	spezifisches Gewicht/Wickelmaterial	_____	kg/dm
P.0	min. Bahnzug	_____	N
P.1	max. Bahnzug	_____	N
S.0	min. Bahngeschwindigkeit	_____	m/min
S.1	max. Bahngeschwindigkeit	_____	m/min
NS.0	Notstopp	_____	sec
DL.o	vorhandene Druckluft	_____	bar



Company _____

Individual contact _____

Address _____

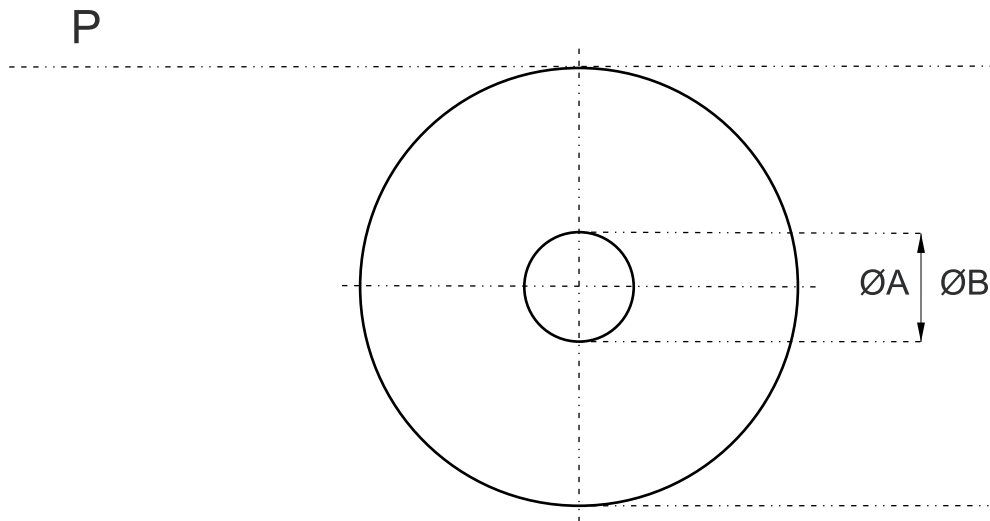
Postcode, City _____

Date _____

Phone _____

Fax _____

SPECIFICATION COMBIFLEX BRAKE / CLUTCH



SPECIFICATIONS

A.0	min. core I.D.	_____	mm
B.0	max. reel diameter	_____	mm
AB.0	min. working width	_____	mm
AB.1	max. work width	_____	mm
W.0	min. weight/reel	_____	kg
W.1	max. weight/reel	_____	kg
M	web material	_____	
SG.0	specific weight of the web	_____	kg/dm
P.0	min. tension	_____	N
P.1	max. tension	_____	N
S.0	min. web speed	_____	m/min
S.1	max. web speed	_____	m/min
NS.0	emergency stop	_____	sec
DL.0	air pressure	_____	bar



Eleflex Magnetpulverbremsen und -kupplungen Serie B und C

Allgemeines

Diese Magnetpulverbremse vereint die Laufruhe einer Flüssigkupplung mit der Bremsstabilität einer festen Friktionskupplung. Das Drehmoment wird durch ein trockenes und speziell legiertes Magnetpulver übertragen.

Die Kupplung unterstützt eine gleichmäßige Bewegung (innerhalb seiner empirischen Wärmekapazität) bei einem genauen und stabilen Drehmoment, das durch ein Reizniveau festgelegt wird. Ein Rutschen zwischen Ein- und Ausgang ist nicht erforderlich, um das Drehmoment zu übertragen.

Wenn das Drehmoment der Ladung den Drehmomentwert, den die Einheit ansteuert, nicht übersteigt, findet ein absolut synchrones Blockieren statt. Im anderen Fall, wenn das Drehmoment der Ladung das angesteuerte Drehmoment übersteigt, erfolgt bei einem vorher festgelegten Wert ein sehr weiches Rutschen.

Für jede mögliche Anwendung ist der Reibkoeffizient, ob statisch oder dynamisch, gleich. Ausserdem ist das Drehmoment des Ausgangs sowohl unabhängig von der Geschwindigkeit wie auch von der Rutschgeschwindigkeit.

Vom Temperaturanstieg auf den Oberflächen bleibt die Leistung des Magnetpulvers unbeeinflusst und die Kupplung behält stets die Eigenschaft, dass das >>>

Eleflex Electromagnetic powderbrakes and clutches Serie B and C

General description

The electromagnetic powder brakes combines the resilience of a fluid clutch with the locked-in stability of a friction clutch. Torque is transmitted by a specially alloyed dry ferromagnetic powder.

The clutches can sustain continuous slip (within their empirically established heat ratings) at a precise and stable torque value, which is determined by excitation level.

Slip between input and output level is not necessary in order to transmit torque, and provided load torque does not exceed the torque for which a unit is excited to transmit locked-in synchronous operation will take place.

Conversely, if load torque exceeds the energised torque level, slip will occur in an absolutely smooth manner at the predetermined torque value.

For all practical purpose, static and dynamic coefficients of friction are sensibly equal also output torque is independent of speed, or slip speed.

Powder performance is unaffected by temperature rise at the working surface, and clutches will, at all times, have the characteristic that transmitted torque is directly proportional to current. >>>





»» Fortsetzung

übertragbare Drehmoment direkt proportional zum Strom ist.

Hierbei ist noch zu bemerken, dass das Verwenden eines trockenen Pulvers anstelle eines Pulvers in einer flüssigen Suspension die Gleichmäßigkeit und Präzision der Drehmomentkontrolle erheblich unterstützt.

Die Kupplung besteht, kurz gefasst, aus zwei konzentrischen Teilen: aus einem Eingangsteil mit der Spule und in seinem Inneren, getrennt durch einen ringförmigen Zwischenraum, aus dem internen Rotor bzw. Ausgangsteil. Der ringförmige Zwischenraum enthält (Eisen-) Magnetpulver, welches durch Ansprechen der Spule aktiviert wird. Der dadurch hervorgerufene Fluss wird durch das Pulver weiter getragen, das den Fluss in seinen Bahnen hält und so eine dynamische Verbindung zwischen Eingangs- und Ausgangsteilen herstellt. Deren Stärke wird einzig durch den Wert des Gleichstroms bestimmt, der auf das Spulenfeld wirkt.

Betriebseigenschaften

Das Drehmoment, das durch die Magnetpulverkupplung übertragen wird, ist proportional zum Stromfeld und ist in allen Modellen praktisch unendlich variabel zwischen dem maximalen Nominalwert bis hin zum Nullwert.

Drehmoment Stromkurven können um 5 Prozent schwanken, je nach dem ob der Strom sinkt oder steigt. Dies ist durch die Magnethysterese zu erklären.

Bei allen Anwendungen ist das Drehmoment unabhängig von der Geschwindigkeit, egal ob ein Gleiten vorhanden ist oder nicht, und es kann bei Geschwindigkeiten innerhalb des empfohlenen Drehzahlbereichs (50 bis 3000 rpm) mit einer Genauigkeit von 5 Prozent gehalten werden. Das leere Drehmoment, welches auf einen Restmagnetismus und die Reibung der Lager und Dichtungen zurückzuführen ist, beträgt bei allen Kupplungen weniger als 1 Prozent des Nominalwertes des angesteuerten Drehmoments.

Die Reaktionszeit auf das Drehmoment ergibt sich aus dem Verhältnis der Induktion und dem Widerstand des Spulenfeldes plus einer magnetischen Verzögerung (durch Stromverlust).

Bemerkung:

Ein zufriedenstellender Betrieb kann nur gewährleistet werden, wenn alle Kupplungen und Bremsen in horizontaler Stellung montiert werden.

»» Continuation

It should be noted that use of dry powder rather than fluid-suspended powder medium promotes consistency and accuracy of torque control.

Briefly, the clutch comprises two concentric members, the body or input member containing the field coil, and within it, and separated by a small annular gap, an inner rotor, or output member.

The annular gap contains a ferromagnetic powder which is activated when the coil is energised. The resultant flux which is generated, passes through the powder, causing it to align with the flux path, and thereby creates a driving bond between input and output members, the strength of which is solely determined by the value of d.c. current applied to the field coil.

Operating characteristics

The torque transmitted by powder clutch is proportional to field current, and is infinitely variable from maximum design rating down to practically zero in all models.

Torque/current characteristic curves can vary by 5% dependent on whether current is increasing or decreasing. This is due to magnetic hysteresis.

For all practical purpose torque is independent of speed, either with or without the presence of slip, and can be maintained within an accuracy of 5% for speeds within the recommended operating range 50 to 3000 RPM.

De-energised drag torque due to residual iron circuit magnetism, bearing and seal friction, is less than 1% of design torque rating for any clutch.

Response time to torque is determined by field coil inductance to resistance ratio plus a magnetic delay due to eddy current loss.

Note:

To ensure satisfactory operation clutches and brakes must be mounted in horizontal attitude.



Stromregler für Magnetpulverbremsten Serie FP.25

Die Regelkarte FP.25 wurde speziell für die Magnetpulverbremsten entworfen, u.a. um ihre Leistungsfähigkeit zu erhöhen. Tatsächlich lässt sich hiermit das Restdrehmoment komplett beseitigen, so dass es möglich ist, in niedrigen Drehmomentbereichen zu arbeiten. Die verwendeten Komponenten weisen eine langfristige Zuverlässigkeit auf. Durch die geringe Größe ist eine Wandmontage möglich.

Technische Beschreibung

Die Regelkarte FP.25 ist ein integrierter Regler auf einem Rahmen mit einem Stromausgang PWM (geschlossener Ring). Sie ist ausgestattet mit:

- Maximalstrom-Begrenzer (T1)
- Minimalstrom-Begrenzer (T2)
- Ableitung mittels Brücke JP1 anschließbar (T3)

Das Eingangssignal kann als 0 - 10 V Gleichstrom oder vom Potentiometer kommen. Die Ringstromregelung garantiert die Drehzahlstabilität der Bremse unabhängig von Änderungen der Spannung oder der Temperatur (der Umgebung oder der Bremsspule). Es wird empfohlen, die Karte nicht eher zu speisen bevor die Bremse angeschlossen ist. Die elektrischen Anschlüsse entnehmen Sie bitte den folgenden Plänen.

Zur Nulleinstellung der Karte bringen Sie bitte dann 24 V auf Pin 8 des Steckers J1, wenn sich die Brücke JP1 in Pos. 1 und 2 befindet. Wenn sich die Brücke JP1 in Pos. 2 und 3 befindet, bringen Sie zur Nulleinstellung der Karte 0 V auf Pin 8 des Steckers J1.

Erhältliche Versionen:

Nur Karte	FP.25/1
Karte mit Potentiometer	
Karte mit Transformer	FP.25/2
Karte mit Potentiometer + Transformer	

Technische Daten:

Speisung	Power supply	110 - 220 Vac 50/60 Hz - 24 Vac/dc ± 10% vom Transformator / from transformer
Eingang	Input	0 - 10 VDC oder vom/or from Potentiometer 10 K
Ausgang	Output	0 - 24 VAC moduliert / modulated PWM
Absorb. Strom	Absorbed power	30 W max
Sensibilität	Sensibility	10 mV
Wiederholbar	Repeatability	1 %
Strombegrenzer	Current limiter	T1 von / from - 50% bis / to + 50 %
Polung	Polarization	T2 von / from 0 bis / to 100 %
Betriebstemperatur	Operative temp.	+ 50°C max.
Abmaße	Size	171 x 120 x 95 mm
Gewicht FP.25/1-25/4	Weight FP.25/1-25/4	1500 g - 200 g

Current regulator for electromagnetic powder brakes Serie FP.25

The FP.25 card was designed especially for controlling powder brakes and for increasing their yield. Infact, this permits complete elimination of residual magnetism in the powder and therefore it is possible to work in low torque range without limits. The components used are professional type and this assures absolute reliability over time. Its limited size facilitates wall mounting. Connection is easy and is done via 10-pole connector fastened to the terminals with screws.

Technical description

The FP.25 card is an integrator regulator on frame with a closed ring PWM current output. It is equipped with:

- a maximum current limiter (T1)
- negative polarization (T2)
- derivative action (T3) installable with bridge JP1

The incoming regulating signal can be in 0 - 10 Vcc tension or from potentiometer (10K). Closed ring current regulation assures stability of torque at the brake independently of tension variations and of environment or brake spool temperatures. It is advised to not feed the card before to have connected the brake. As regards the electrical connections follow the following schemes.

For make the card's zero calibration put 24 V on pin 8 of the connector J1, when bridge JP1 is in position 1 and 2. For make the card's zero calibration put 0V on pin 8 of the connector J1, when bridge JP1 is in position 2 and 3.

Available versions:

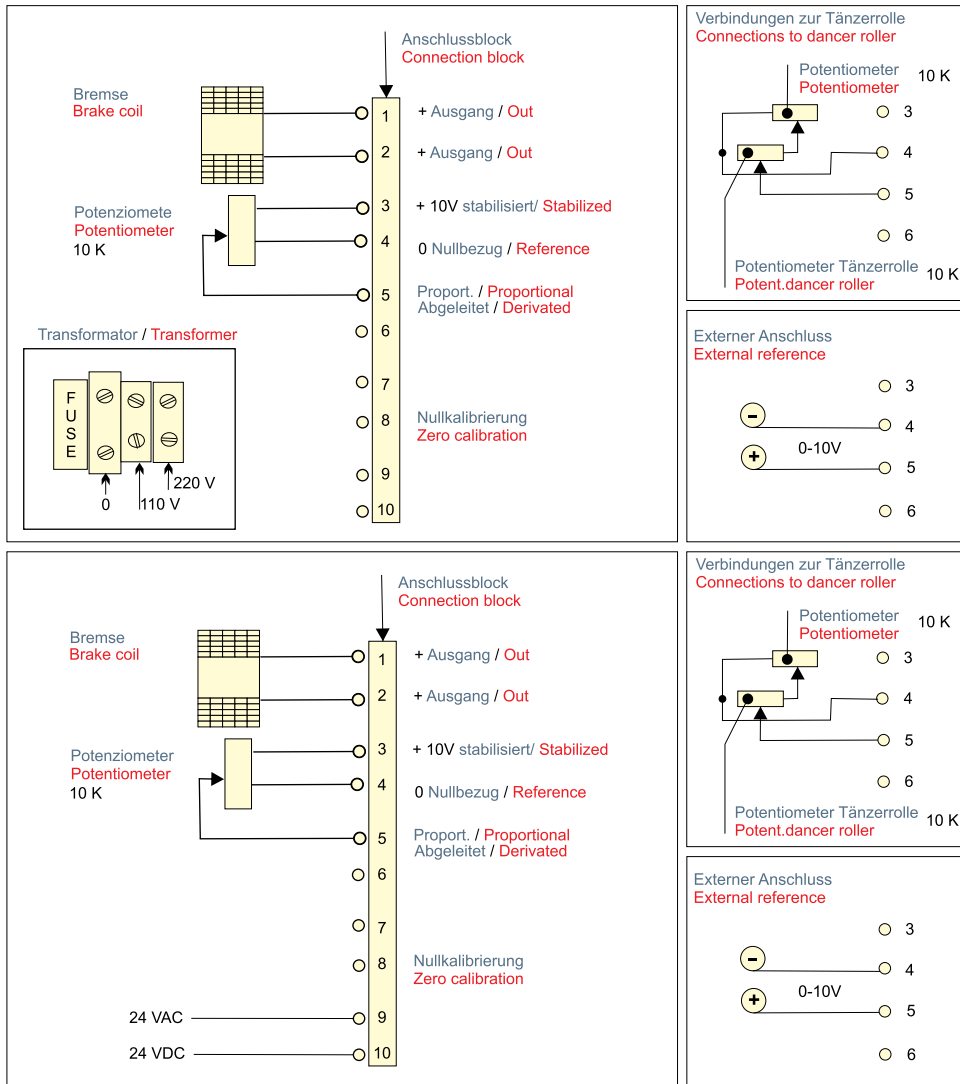
Card only	FP.25/1
Card with potentiometer	
Card with transformer	FP.25/2
Card with potentiometer and transformer	

Technical particulars:

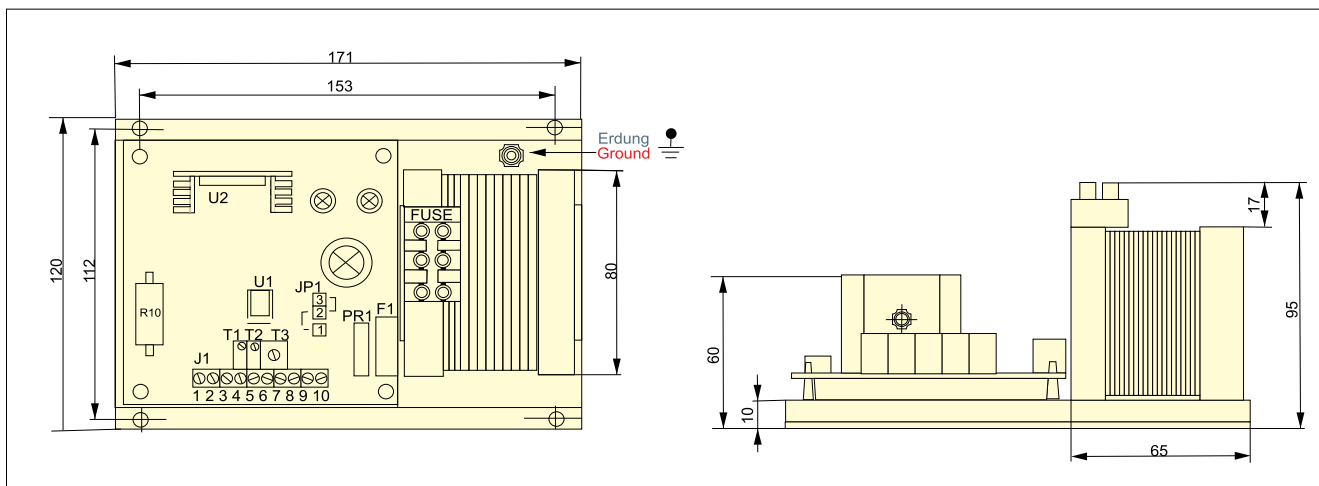




Anschlussplan Karte Serie FP.25/2 und FP.25/2 Connections table card serie FP.25/1 and FP.25/2



Abmessungen Karte Serie FP.25 Card dimensions serie FP.25



Konstruktions-, Maß- u. Designänderungen vorbehalten | Technical measures, designs and constructions subjects to change without notice.

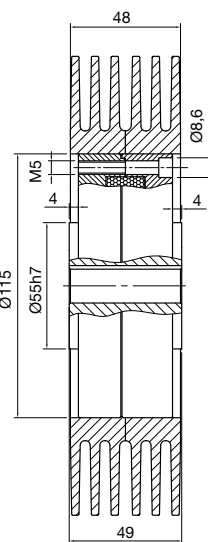
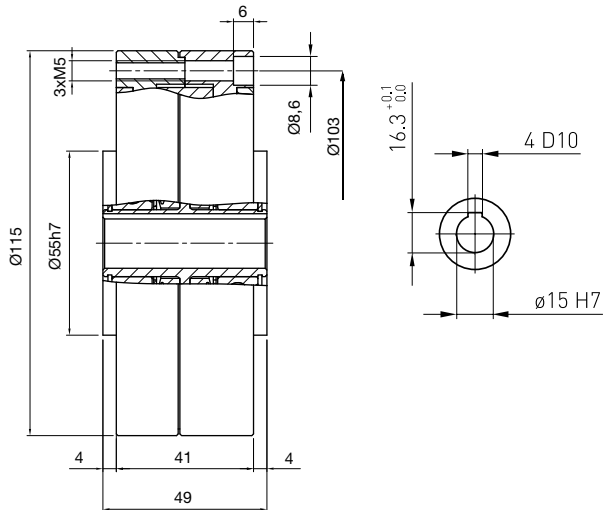


Magnetpulverbremse/-Kupplung

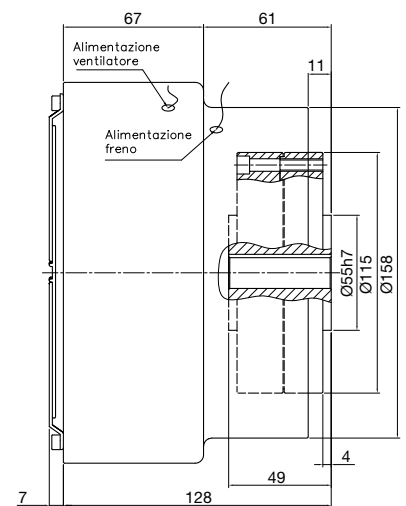
Electromagnetic Powder brake and clutch

Serie 120

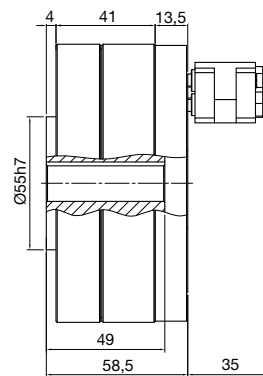
Technische Daten Technical data	B.120 B.120.R B.120.V	C.120 C.120.R
Max. Drehmoment Maximum torque	Nm	12
Restdrehmoment Residual torque	Nm	0,3
Spannung Tension	V	24
Stromaufnahme Power consumption	A	0,9
Widerstand bei 20° Resistance at 20°	Ohm	25
	B.120	
Verlustleistung Dissipation power	W	100
Gewicht Weight	kg	2,5
	B.120.R	
Verlustleistung Dissipation power	W	200
Gewicht Weight	kg	4,3
	B.120.V	
Verlustleistung Dissipation power	W	400
Gewicht Weight	kg	4,7
Ventilatorspannung Fan tension	V	24
	V	115
	V	230
	C.120	
Verlustleistung bei Dissipation power at	W	120
500 1/min	W	150
1000 1/min	kg	2,8
Gewicht Weight	C.120.R	
Verlustleistung bei Dissipation power at	W	440
500 1/min	W	550
1000 1/min	kg	4,6
Gewicht Weight	C.120.R	
Legende / Legend		
B = Bremse / Brake		
C = Kupplung / Clutch		
R = Radiator / Radiator		
V = Ventilator / Fan		



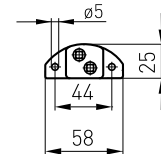
Bremse mit Radiator
Brake with radiator



Bremse mit Ventilator
Brake with fan



Kupplung
Clutch



Bürstenhalter für Kupplung
Brushholder for clutch

Achtung:
Für eine einwandfreie Funktion der Bremse sollte die Betriebstemperatur nicht mehr als 70°C betragen.

Attention:
For a perfect performance of the brake the operating temperature must not be more than 70°C.

Konstruktions-, Maß- u. Designänderungen vorbehalten. | Technical measures, designs and constructions subjects to change without notice.

Expansionsspannwellen | Expansionsspannköpfe | Lagerungen | Bremsen | Bahnregelungen | Kupplungen | Druckmessdosen | Bahnsteuerungen
Expansion clamping shafts | Expansion clamping chucks | Chucks | Brakes | Tension control | Clutches | Load cells | Guiding systems

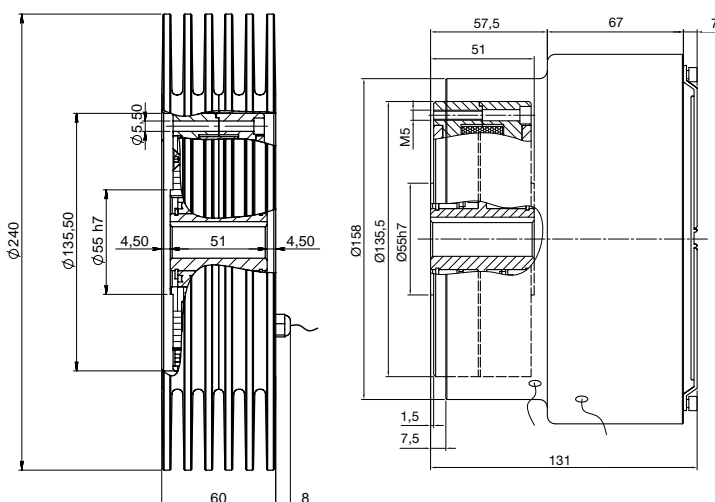
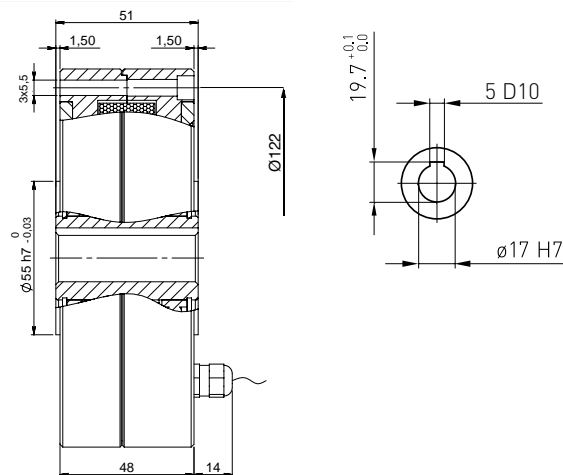
IBD Wickeltechnik | Böllingshöfen 79 | 32549 Bad Oeynhausen | Fon +49 (0) 5734 960 20 Fax +49 (0) 5734 960 29 6
Internet: www.ibd-wt.com | e-mail: ibd@ibd-wt.com



Magnetpulverbremse/-Kupplung Electromagnetic Powder brake and clutch

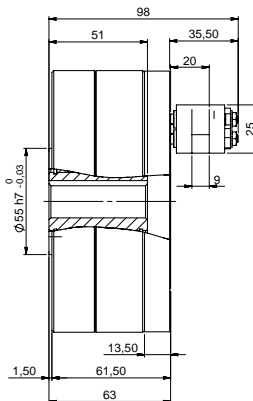
Serie 350

Technische Daten Technical data	B.350 B.350.R C.350 B.350.V C.350.R	
Max. Drehmoment Maximum torque	Nm	35
Restdrehmoment Residual torque	Nm	0,4
Spannung Tension	V	24
Stromaufnahme Power consumption	A	0,9
Widerstand bei 20° Resistance at 20°	Ohm	20
	B.350	
Verlustleistung Dissipation power	W	150
Gewicht Weight	kg	4,3
	B.350.R	
Verlustleistung Dissipation power	W	280
Gewicht Weight	kg	7,3
	B.350.V	
Verlustleistung Dissipation power	W	600
Gewicht Weight	kg	6,4
Ventilatorspannung Fan tension	V	24 115 230
	C.350	
Verlustleistung bei Dissipation power at	W	200
500 1/min	W	250
1000 1/min	kg	4,7
Gewicht Weight		
	C.350.R	
Verlustleistung bei Dissipation power at	W	640
500 1/min	W	800
1000 1/min	kg	7,7
Gewicht Weight		
Legende / Legend		
B = Bremse / Brake		
C = Kupplung / Clutch		
R = Radiator / Radiator		
V = Ventilator / Fan		

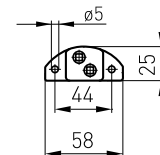


Bremse mit Radiator
Brake with radiator

Bremse mit Ventilator
Brake with fan



Kupplung
Clutch



Bürstenhalter für Kupplung
Brushholder for clutch

Achtung:
Für eine einwandfreie Funktion der
Bremse sollte die Betriebstemperatur
nicht mehr als 70°C betragen.

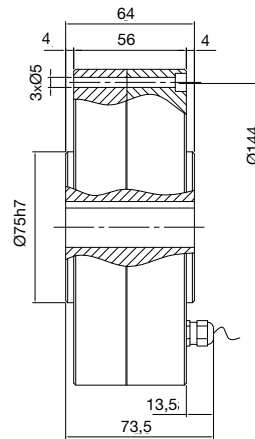
Attention:
For a perfect performance of the
brake the operating temperature
must not be more than 70°C.



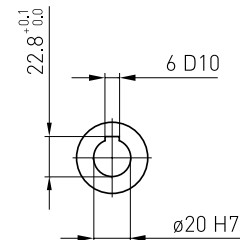
Magnetpulverbremse/-Kupplung Electromagnetic Powder brake and clutch

Serie 650

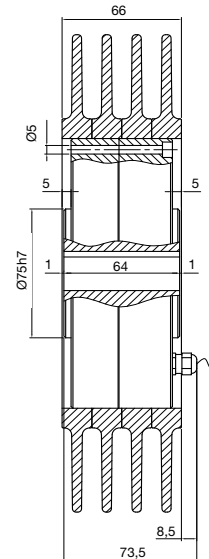
Technische Daten Technical data	B.650 B.650.R C.650 B.650.V C.650.R	
Max. Drehmoment Maximum torque	Nm	65
Restdrehmoment Residual torque	Nm	0,4
Spannung Tension	V	24
Stromaufnahme Power consumption	A	0,95
Widerstand bei 20° Resistance at 20°	Ohm	24
	B.650	
Verlustleistung Dissipation power	W	200
Gewicht Weight	kg	6,5
	B.650.R	
Verlustleistung Dissipation power	W	400
Gewicht Weight	kg	9,8
	B.650.V	
Verlustleistung Dissipation power	W	800
Gewicht Weight	kg	8,8
Ventilatorspannung Fan tension	V	24
	V	115
	V	230
	C.650	
Verlustleistung bei Dissipation power at	W	280
500 1/min	W	350
1000 1/min		
Gewicht Weight	kg	7,5
	C.650.R	
Verlustleistung bei Dissipation power at	W	960
500 1/min	W	1200
1000 1/min		
Gewicht Weight	kg	10,5
Legende / Legend		
B = Bremse / Brake		
C = Kupplung / Clutch		
R = Radiator / Radiator		
V = Ventilator / Fan		



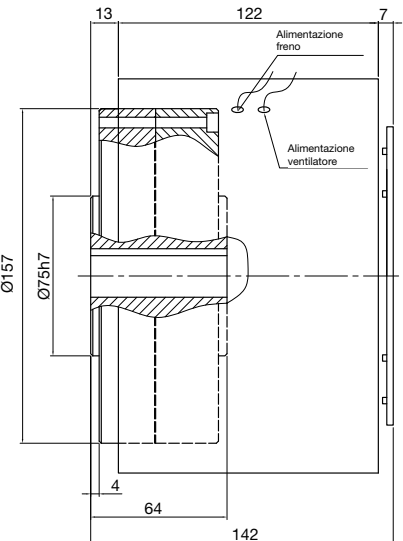
Bremse mit Radiator
Brake with radiator



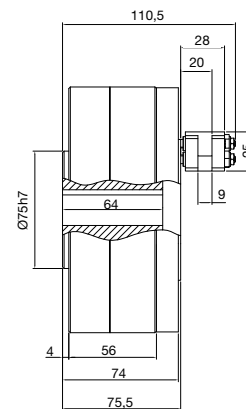
Bürstenhalter für Kupplung
Brushholder for clutch



Bremse mit Ventilator
Brake with fan



Bremse mit Ventilator
Brake with fan



Kupplung
Clutch

Achtung:
Für eine einwandfreie Funktion der Bremse sollte die Betriebstemperatur nicht mehr als 70°C betragen.

Attention:
For a perfect performance of the brake the operating temperature must not be more than 70°C.

Konstruktions-, Maß- u. Designänderungen vorbehalten. | Technical measures, designs and constructions subjects to change without notice.

Expansionsspannwellen | Expansionsspannköpfe | Lagerungen | Bremsen | Bahnregelungen | Kupplungen | Druckmessdosen | Bahnsteuerungen
Expansion clamping shafts | Expansion clamping chucks | Chucks | Brakes | Tension control | Clutches | Load cells | Guiding systems

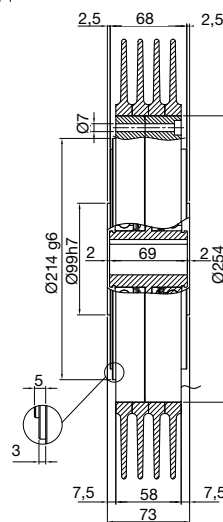
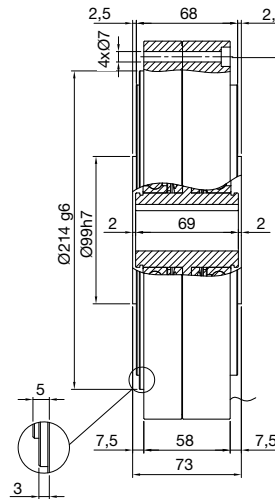
IBD Wickeltechnik | Böllingshöfen 79 | 32549 Bad Oeynhausen | Fon +49 (0) 5734 960 20 Fax +49 (0) 5734 960 29 6
Internet: www.ibd-wt.com | e-mail: ibd@ibd-wt.com



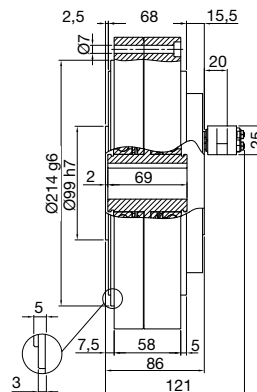
Magnetpulverbremse/-Kupplung Electromagnetic Powder brake and clutch

Serie 1200

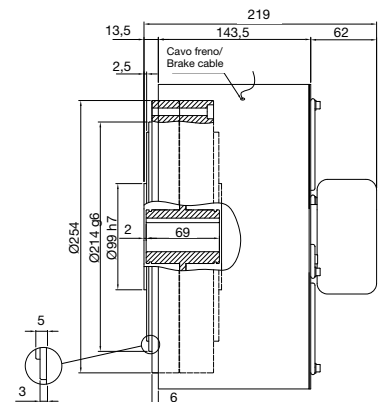
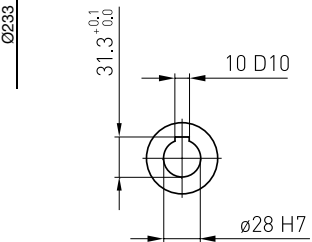
Technische Daten Technical data	B.1200 B.1200.R C.1200 B.1200.V C.1200.R	
Max. Drehmoment Maximum torque	Nm	120
Restdrehmoment Residual torque	Nm	0,6
Spannung Tension	V	24
Stromaufnahme Power consumption	A	1,8
Widerstand bei 20° Resistance at 20°	Ohm	11
	B.1200	
Verlustleistung Dissipation power	W	400
Gewicht Weight	kg	18
	B.1200.R	
Verlustleistung Dissipation power	W	800
Gewicht Weight	kg	23
	B.1200.V	
Verlustleistung Dissipation power	W	1600
Gewicht Weight	kg	24
Ventilatorspannung Fan tension	V	24
	V	115
	V	230
	C.1200	
Verlustleistung bei Dissipation power at		
500 1/min	W	800
1000 1/min	W	1000
Gewicht Weight	kg	19
	C.1200.R	
Verlustleistung bei Dissipation power at		
500 1/min	W	1600
1000 1/min	W	2000
Gewicht Weight	kg	24
Legende / Legend		
B = Bremse / Brake		
C = Kupplung / Clutch		
R = Radiator / Radiator		
V = Ventilator / Fan		



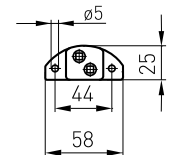
Bremse mit Radiator
Brake with radiator



Kupplung
Clutch



Bremse mit Ventilator
Brake with fan



Bürstenhalter für Kupplung
Brushholder for clutch

Achtung:
Für eine einwandfreie Funktion der
Bremse sollte die Betriebstemperatur
nicht mehr als 70°C betragen.

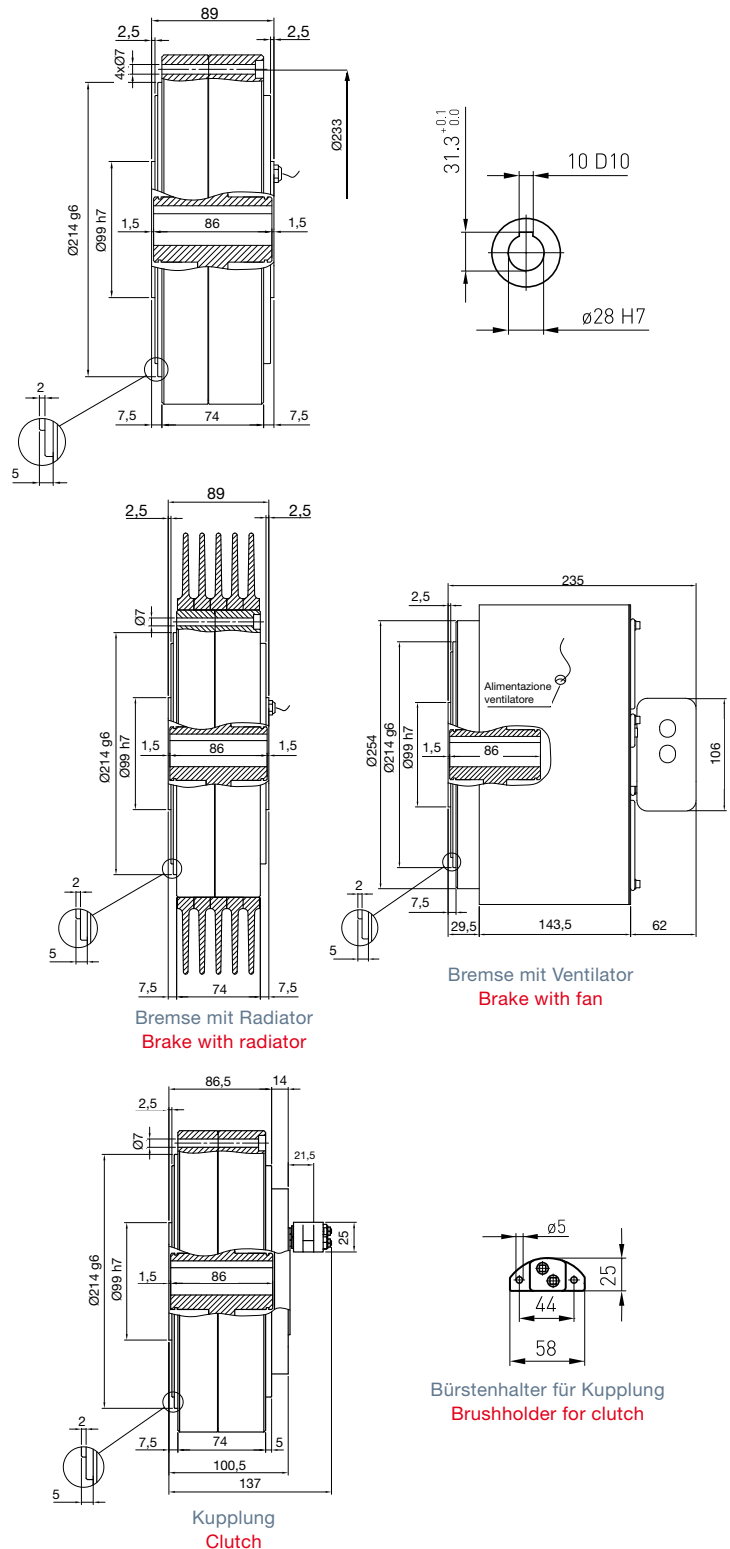
Attention:
For a perfect performance of the
brake the operating temperature
must not be more than 70°C.



Magnetpulverbremse/-Kupplung Electromagnetic Powder brake and clutch

Serie 1700

Technische Daten Technical data	B.1700 B.1700.R C.1700 B.1700.V C.1700.R	
Max. Drehmoment Maximum torque	Nm	170
Restdrehmoment Residual torque	Nm	0,7
Spannung Tension	V	24
Stromaufnahme Power consumption	A	1,8
Widerstand bei 20° Resistance at 20°	Ohm	11
	B.1700	
Verlustleistung Dissipation power	W	500
Gewicht Weight	kg	24
	B.1700.R	
Verlustleistung Dissipation power	W	1000
Gewicht Weight	kg	30
	B.1700.V	
Verlustleistung Dissipation power	W	2000
Gewicht Weight	kg	28
Ventilatorspannung Fan tension	V	24 115 230
	C.1700	
Verlustleistung bei Dissipation power at		
500 1/min	W	1000
1000 1/min	W	1250
Gewicht Weight	kg	25
	C.1700.R	
Verlustleistung bei Dissipation power at		
500 1/min	W	2200
1000 1/min	W	2750
Gewicht Weight	kg	29
Legende / Legend B = Bremse / Brake C = Kupplung / Clutch R = Radiator / Radiator V = Ventilator / Fan		



Achtung:
Für eine einwandfreie Funktion der Bremse sollte die Betriebstemperatur nicht mehr als 70°C betragen.

Attention:
For a perfect performance of the brake the operating temperature must not be more than 70°C.

Konstruktions-, Maß- u. Designänderungen vorbehalten. | Technical measures, designs and constructions subjects to change without notice.

Expansionsspannwellen | Expansionsspannköpfe | Lagerungen | Bremsen | Bahnregelungen | Kupplungen | Druckmessdosen | Bahnsteuerungen
Expansion clamping shafts | Expansion clamping chucks | Chucks | Brakes | Tension control | Clutches | Load cells | Guiding systems

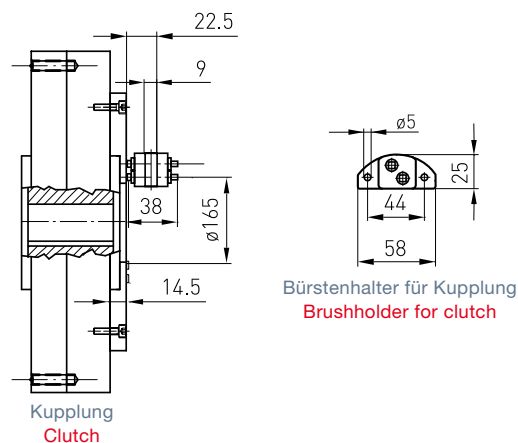
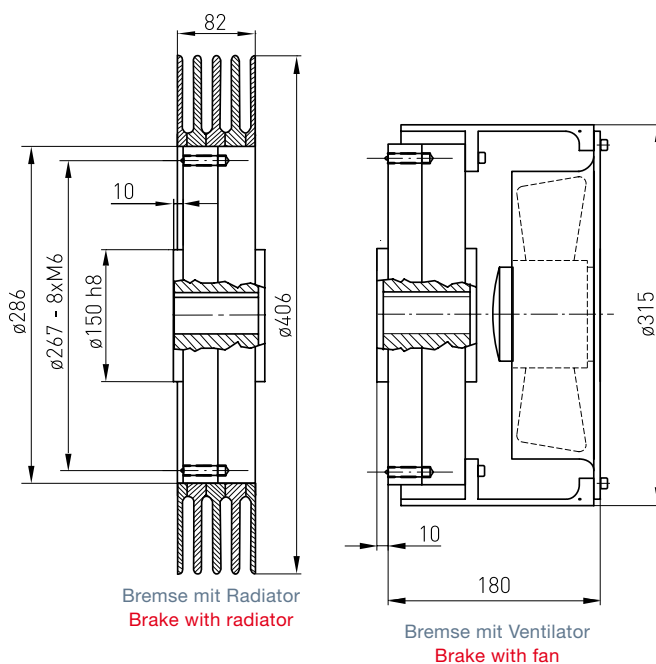
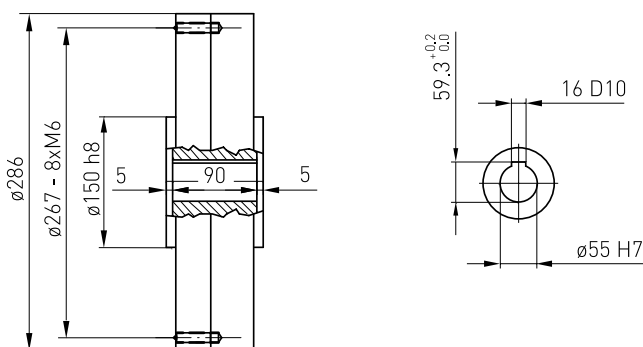
IBD Wickeltechnik | Böllingshöfen 79 | 32549 Bad Oeynhausen | Fon +49 (0) 5734 960 20 Fax +49 (0) 5734 960 29 6
Internet: www.ibd-wt.com | e-mail: ibd@ibd-wt.com



Magnetpulverbremse/-Kupplung Electromagnetic Powder brake and clutch

Serie 2500

Technische Daten Technical data	B.2500 B.2500.R C.2500 B.2500.V C.2500.R	
Max. Drehmoment Maximum torque	Nm	250
Restdrehmoment Residual torque	Nm	1
Spannung Tension	V	24
Stromaufnahme Power consumption	A	1,1
Widerstand bei 20° Resistance at 20°	Ohm	22
B.2500		
Verlustleistung Dissipation power	W	600
Gewicht Weight	kg	32
B.2500.R		
Verlustleistung Dissipation power	W	1200
Gewicht Weight	kg	38
B.2500.V		
Verlustleistung Dissipation power	W	2400
Gewicht Weight	kg	38
Ventilatorspannung Fan tension	V	24 115 230
C.2500		
Verlustleistung bei Dissipation power at	W	1440
	W	1800
Gewicht Weight	kg	33
	C.2500.R	
Verlustleistung bei Dissipation power at	W	2600
	W	3250
Gewicht Weight	kg	40
Legende / Legend B = Bremse / Brake C = Kupplung / Clutch R = Radiator / Radiator V = Ventilator / Fan		



Achtung:
Für eine einwandfreie Funktion der
Bremsen sollte die Betriebstemperatur
nicht mehr als 70°C betragen.

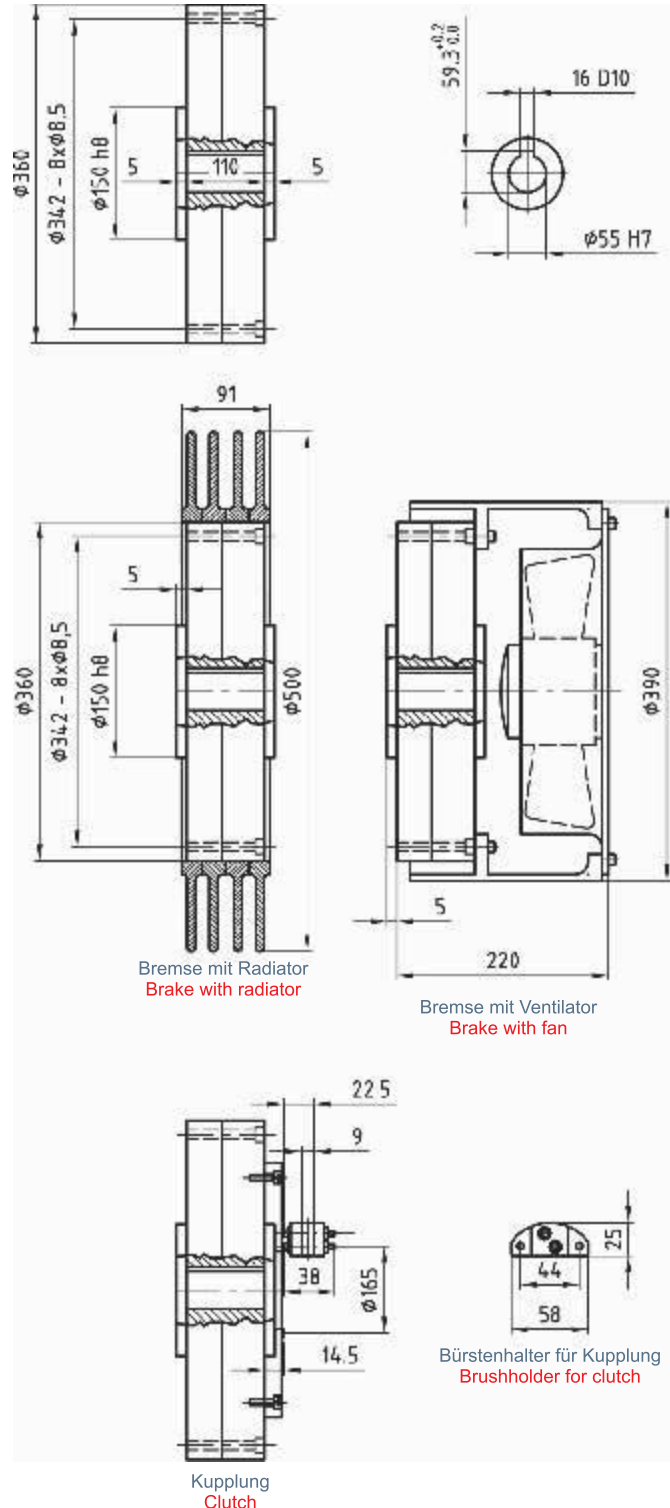
Attention:
For a perfect performance of the
brake the operating temperature
must not be more than 70°C.



Magnetpulverbremse/-Kupplung Electromagnetic powderbrake/-clutch

Serie 5000

Technische Daten Technical data	B.5000 B.5000.R C.5000 B.5000.V C.5000.R	
	Max. Drehmoment Maximum torque	Nm
Restdrehmoment Residual torque	Nm	1
Spannung Tension	V	24
Absorption Absorption	A	0,9
Widerstand bei 20° Resistance at 20°	Ohm	27
	B.5000	
Verlustkraft Dissipation power	W	1600
Gewicht Weight	kg	59
	B.5000.R	
Verlustkraft Dissipation power	W	3200
Gewicht Weight	kg	62
	B.5000.V	
Verlustkraft Dissipation power	W	4800
Gewicht Weight	kg	62
Ventilatorspannung Fan tension	V	24 115 230
	C.5000	
Verlustspannung bei Dissipation power at 500 1/min 1000 1/min	W W	2250 3500
Gewicht Weight	kg	62
	C.5000.R	
Verlustspannung bei Dissipation power at 500 1/min 1000 1/min	W W	4480 4800
Gewicht Weight	kg	65
Legende / Legend B = Bremse / Brake C = Kupplung / Clutch R = Radiator / Radiator V = Ventilator / Fan		



Achtung:
Für eine einwandfreie Funktion der Bremse sollte die Betriebstemperatur nicht mehr als 70° C betragen.

Attention:
For a perfect performance of the brake the operating temperature must not be more than 70° C.

Konstruktions-, Maß- u. Designänderungen vorbehalten / Technical measures, designs and constructions subjects to change without notice.

Expansionsspannwellen | Expansionsspannköpfe | Lagerungen | Bremsen | Bahnregelungen | Kupplungen | Druckmessdosen | Bahnsteuerungen
Expansion clamping shafts | Expansion clamping chucks | Chucks | Brakes | Tension control | Clutches | Load cells | Guiding systems

IBD Wickeltechnik | Böllingshöfen 79 | 32549 Bad Oeynhausen | Fon +49 (0) 5734 960 20 Fax +49 (0) 5734 960 29 6

© IBD Wickeltechnik GmbH

Internet: www.ibd-wt.com | e-mail: ibd@ibd-wt.com



Firma

Ansprechpartner

Adresse

PLZ, Ort

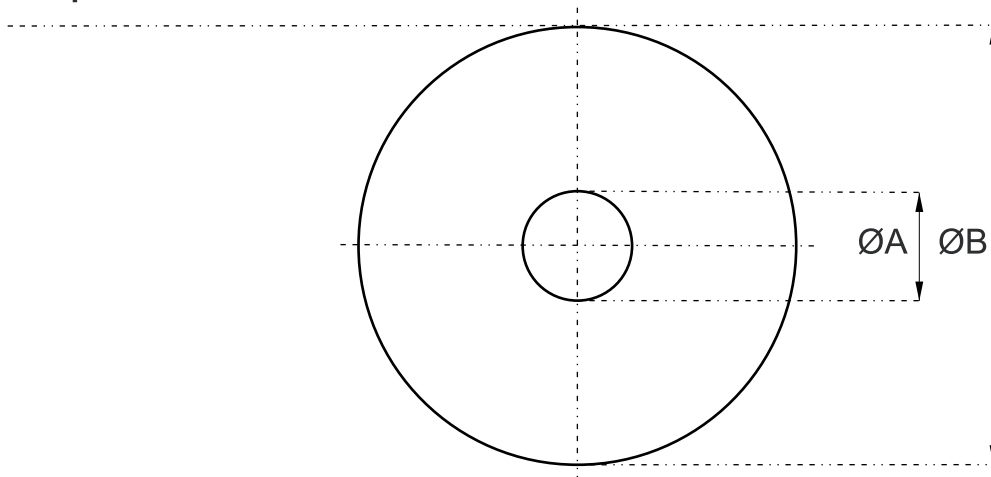
Datum

Telefon

Telefax

DATEN ZUR MAGENTPULVERBREMSE/ -KUPPLUNG

P



DATEN

A.0	min. Hülsendurchmesser	_____	mm
B.0	max. Rollendurchmesser	_____	mm
AB.0	min. Arbeitsbreite	_____	mm
AB.1	max. Arbeitsbreite	_____	mm
W.0	min. Rollengewicht	_____	kg
W.1	max. Rollengewicht	_____	kg
M	Wickelmaterial	_____	
SG.0	spezifisches Gewicht/Wickelmaterial	_____	kg/dm
P.0	min. Bahnzug	_____	N
P.1	max. Bahnzug	_____	N
S.0	min. Bahngeschwindigkeit	_____	m/min
S.1	max. Bahngeschwindigkeit	_____	m/min
NS.0	Notstopp	_____	sec
DL.o	vorhandene Druckluft	_____	bar



Company _____

Individual contact _____

Address _____

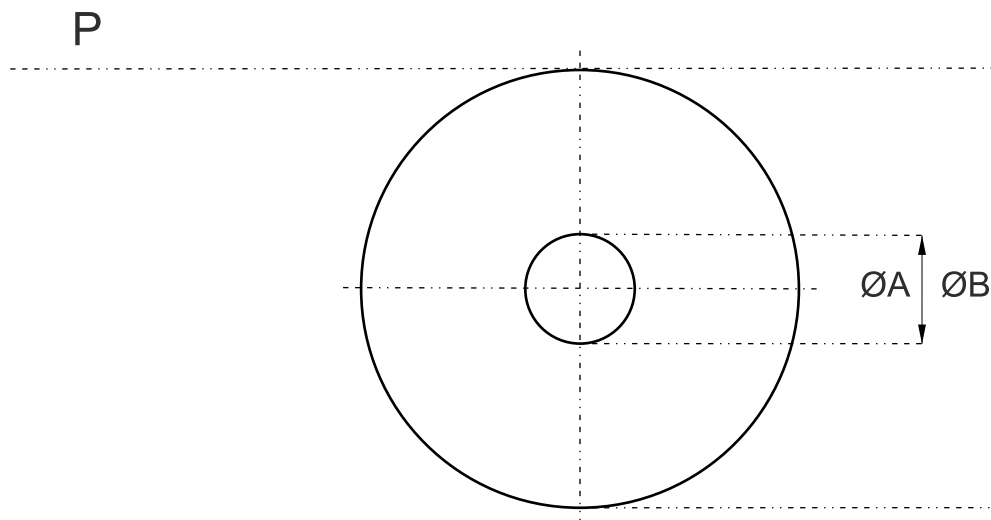
Postcode, City _____

Date _____

Phone _____

Fax _____

SPECIFICATION ELECTROMAGNETIC POWDER BRAKE/CLUTCH



SPECIFICATIONS

A.0	min. core I.D.	_____	mm
B.0	max. reel diameter	_____	mm
AB.0	min. working width	_____	mm
AB.1	max. work width	_____	mm
W.0	min. weight/reel	_____	kg
W.1	max. weight/reel	_____	kg
M	web material	_____	
SG.0	specific weight of the web	_____	kg/dm
P.0	min. tension	_____	N
P.1	max. tension	_____	N
S.0	min. web speed	_____	m/min
S.1	max. web speed	_____	m/min
NS.0	emergency stop	_____	sec
DL.0	air pressure	_____	bar



Klapplager als Stehlager Serie KL

Allgemeines

Die Steh - Klapplager gibt es als klassische Normallager und mit austauschbaren Verschleiss-teilsätzen.

Unser Baukastensystem bietet Ihnen ein hohes Maß an Flexibilität: Viele Maße sind frei wählbar und können so Ihren Anforderungen leicht angepasst werden.

Klapplager in Standardausführung

- mit und ohne Wellenende
- Aufnahmen
 - Vierkant (14 - 230 mm)
 - Dreikant (20 - 96 mm)
 - und Sonderlösungen
- Wickelbaumgewichte bis 640.000 N
- übertragbare Drehmomente bis 41.000 Nm
- Sonderlösungen auf Anfrage

Entsprechende Maßblätter / Zeichnungen stellen wir Ihnen auf Wunsch gerne zur Verfügung!

Safety chucks - foot version Serie KL

General Information

IBD safety chucks are available as „classic chuck“ and „VT-chuck“ with replaceable inserts. Many of dimensions are completely submitted to your technical specs - so IBD will provide the right chuck to match your application requirements and to fit your equipment.

Safety chucks in "normal" design

- with or without shaft
- uptakes:
 - square dimensions (14 - 230 mm)
 - triangle dimension (20 - 96 mm)
 - and special solution
- for shaft weights up to 640.000 N
- maximum torque up to 41.000 Nm
- special solutions on request

Please ask for more detailed data sheets!

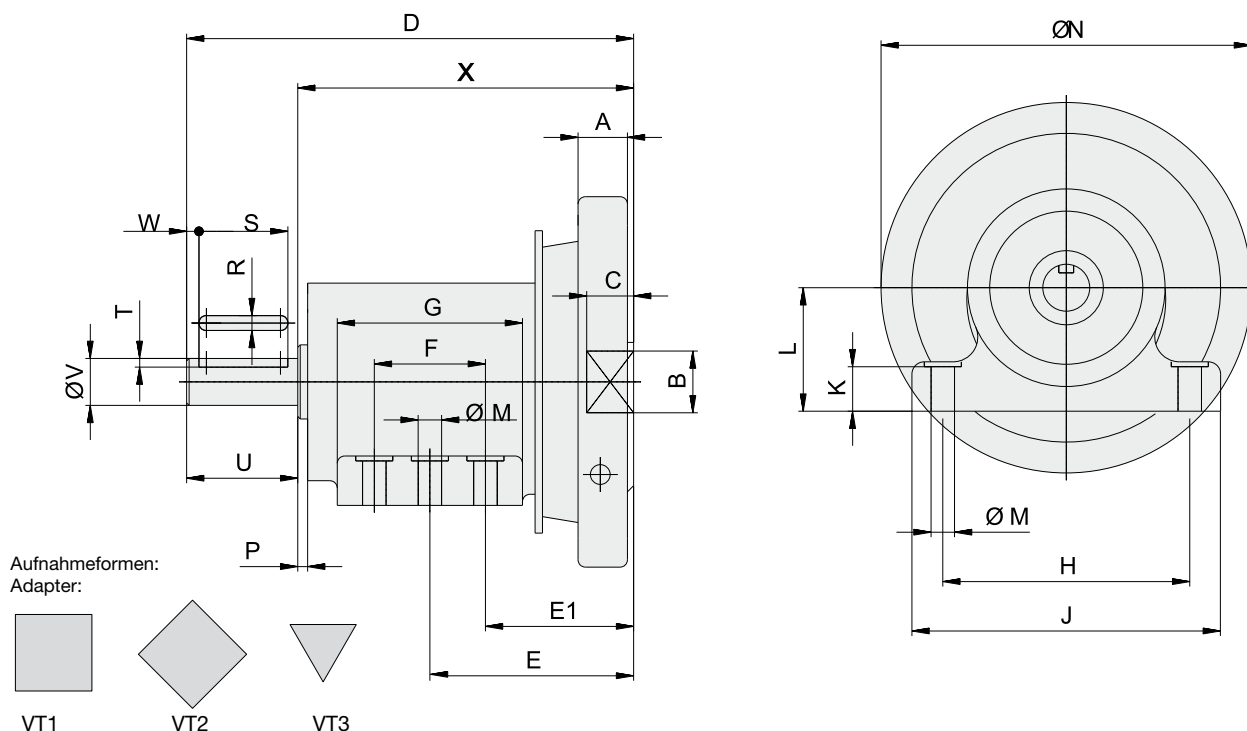
Klapplager als Stehlager

Chucks in foot version





IBD WICKELTECHNIK



	KL 0150	KL 0400	KL 0800 / KL 1000	KL 01600 / KL 1800	KL 02800 / KL 3000	KL 7000
max. Wellengewicht max. shaft weight	150 kg	400 kg	800 kg 1000 kg	1600 kg 1800 kg	2800 kg 1800 kg	7000 kg
max. Drehmoment max. torque	40 Nm	120 Nm	180 Nm 200 Nm	350 Nm 380 Nm	1100 Nm 1200 Nm	2350 Nm
A [mm]	16	20	25	32	40	50
B [mm]	14 - 20	19 - 25	22 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 80
C [mm]	12	19	22	25	27	35
D [mm]	105	156	202	222	310	420
E [mm]	46,5	70	78	90		
E 1 [mm]	ab KL 2800				84	124
F [mm]	ab KL 2800				80	120
Ø G [mm]	45	50	55	60	120	170
H [mm]	95	100	105	130	160	200
Ø J [mm]	120	120	140	170	200	250
K [mm]	10	18	22	25	25	27
Ø L [mm]	50	50	65	75	75	90
Ø M [mm]	9	9,5	13	15	14	18
Ø N [mm]	128	140	160	212	235	320
P [mm]	1	1	1	2	1	3,5
R [mm]	5 P9	6 P9	8 P9	10 P9	14 P9	20 P9
S [mm]	20	35	40	40	90	110
T [mm]	3	3,5	4	50	5,5	7,5
U [mm]	32 ¹	45 ¹	70 ¹	70 ¹	110 ¹	140 ¹
Ø V [mm]	16 h6 ¹	19 k6 ¹	28 k6 ¹	35 k6 ¹	50 k6 ¹	75 k6 ¹
W [mm]	5	5	15	15	10	15
X [mm]	73	111	132	152	200	280
Aufnahme / adapter 1	•	•	•	•	•	
Aufnahme / adapter 3	•	•				
Aufnahme / adapter VT 1			•	•	•	•
Aufnahme / adapter VT 2			• ²	• ²	• ²	• ²
Aufnahme / adapter VT 3			•	•	•	•

¹ Sonderwellen auf Anfrage / Special solutions on request

* Achtung: reduziertes Wellengewicht und Drehmoment bei VT 2 Lagern: max. Wellengewicht = 80 %; max. Drehmoment = 70 %
 Note: reduced shaft weigh and torque at VT 2 chuck : max. shaft weight = 80 %; max. torque = 70 %



Klapplager als Flanschlager Serie KL

Allgemeines

Die Flansch - Klapplager gibt es als klassische Normallager und mit austauschbaren Verschleiss-teilsätzen.

Unser Baukastensystem bietet Ihnen ein hohes Maß an Flexibilität: Viele Maße sind frei wählbar und können so Ihren Anforderungen leicht angepasst werden.

Klapplager in Standardausführung

- mit und ohne Wellenende
- Aufnahmen
 - Vierkant (14 - 230 mm)
 - Dreikant (20 - 96 mm)
 - und Sonderlösungen
- Wickelbaumgewichte bis 640.000 N
- übertragbare Drehmomente bis 41.000 Nm
- Sonderlösungen auf Anfrage

Safety chucks - flange version Serie KL

General Information

IBD safety chucks are available as „classic chuck“ and „VT-chuck“ with replaceable inserts. Many of the dimensions are completely submitted to your technical specs - so IBD will provide the right chuck to match your application requirements and to fit your equipment.

Safety chucks in "normal" design

- with or without shaft
- uptakes:
 - square dimensions (14 - 230 mm)
 - triangle dimensions (20 - 96 mm)
 - and special solutions
- for shaft weights up to 640.000 N
- maximum torque up to 41.000 Nm
- special solutions on request

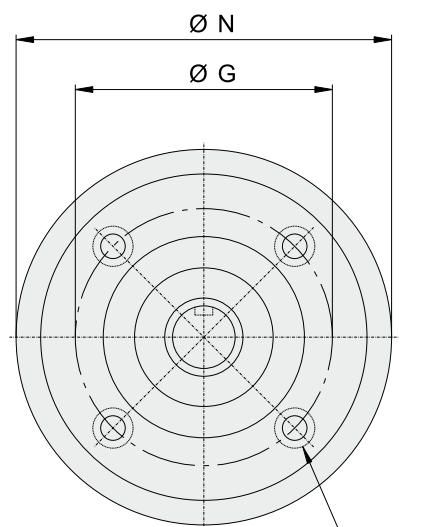
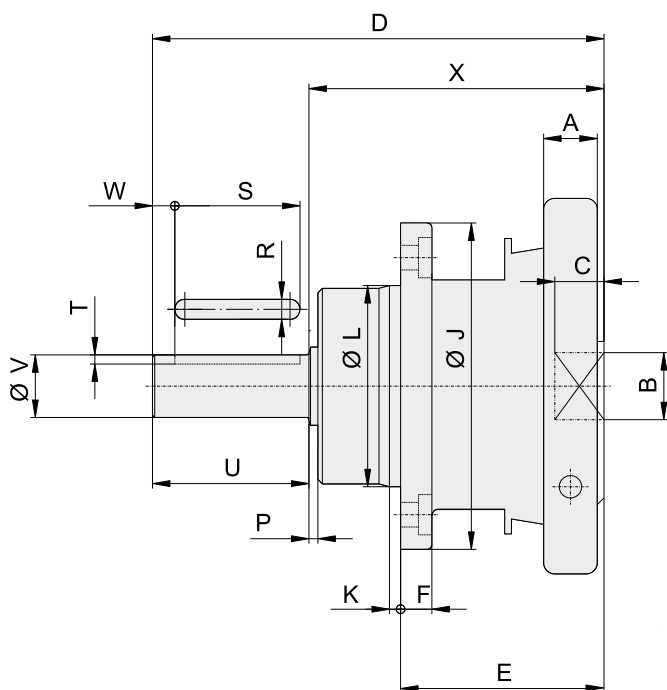
Klapplager als Flanschlager

Chucks in flange version





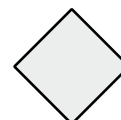
IBD WICKELTECHNIK



Aufnahmeformen:
Adapter:



VT1



VT2



VT3

	KL 0150	KL 0400	KL 0800 / KL 1000	KL 01600 / KL 1800	KL 02800 / KL 3000	KL 7000
max. Wellengewicht max. shaft weight	150 kg	400 kg	800 kg 1000 kg	1600 kg 1800 kg	2800 kg 1800 kg	7000 kg
max. Drehmoment max. torque	40 Nm	120 Nm	180 Nm 200 Nm	350 Nm 380 Nm	1100 Nm 1200 Nm	2350 Nm
A [mm]	16	20	25	32	40	50
B [mm]	14 - 20	19 - 25	22 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 80
C [mm]	12	19	22	25	27	35
D [mm]	105	156	202	222	310	420
E [mm]	52	82	91	98	130	200
F [mm]		12	15	16	22	27
Ø G [mm]	64	92	115	135	170	220
H [mm]	4	4	4	4	4	6
Ø J [mm]	76	110	140	160	210	260
K [mm]	21	5	4	8	8	12
Ø L [mm]	52 h6	75 f7	90 f7	110 f7	130 -0,1	185 g6
Ø M [mm]	M6	9,5	11	13	18	14
Ø N [mm]	128	140	160	212	235	320
P [mm]	1	1	1	2	1	3,5
R [mm]	5 P9	6 P9	8 P9	10 P9	14 P9	20 P9
S [mm]	20	35	40	40	90	110
T [mm]	3	3,5	4	5	5,5	7,5
U [mm]	32 ¹	45 ¹	70 ¹	70 ¹	110 ¹	140 ¹
Ø V [mm]	16 h6 ¹	19 k6 ¹	28 k6 ¹	35 k6 ¹	50 k6 ¹	75 k6 ¹
W [mm]	5	5	15	15	10	15
X [mm]	73	111	132	152	200	280
Aufnahme / adapter 1	•	•	•	•	•	
Aufnahme / adapter 3	•	•				
Aufnahme / adapter VT 1				•		•
Aufnahme / adapter VT 2			• ²	• ²	• ²	• ²
Aufnahme / adapter VT 3			•	•	•	•

¹ Sonderwellen auf Anfrage / Special solutions on request

* Achtung: reduziertes Wellengewicht und Drehmoment bei VT 2 Lagern: max. Wellengewicht = 80 %; max. Drehmoment = 70 %
Note: reduced shaft weight and torque at VT 2 chuck : max. shaft weight = 80 %; max. torque = 70%



Schiebe-Klapplager als Stehlager mit Handrad Serie SKL

Allgemeines

Schiebeklapplager sind eine kostengünstige Lösung, um das Wickelgut während des Wickelns axial zu verstellen.

- 50 mm und 100 mm Schiebeweg
- Aufnahmen:
 - Vierkant (22 - 50 mm)
 - Dreikant (30 - 40 mm)
- Aufnahmeausführung:
 - mit austauschbarem Verschleissteilsatz
- Schiebeklapplager bieten im Vergleich zu den Standard-Klapplagern zusätzlich die Möglichkeit der axialen Verstellung des Wickelgutes.
- Wickelbaumgewichte bis 28.000 N
- übertragbare Drehmomente bis 1100 Nm
- Sonderlösungen auf Anfrage

Entsprechende Maßblätter/Zeichnungen stellen wir Ihnen auf Wunsch gern zur Verfügung!

Sliding chucks – foot version with handwheel Serie SKL

General information

Sliding chucks are the ideal and low-cost solution for applications which require an axial adjustment of the core during operation.

- axial adjustment of 50 mm an 100 mm
- uptakes:
 - square dimensions (22 - 50 mm)
 - triangle dimensions (30 - 40 mm)
- IBD sliding chucks are available as:
 - VT-chuck with replaceable inserts
- In comparision with other chucks the sliding chucks offers the possibility for an axial adjustment of the core.
- for shaft weight up to 28.000 N
- maximum torque up to 1100 Nm
- special solutions on request

Please ask for more detailed data sheets!

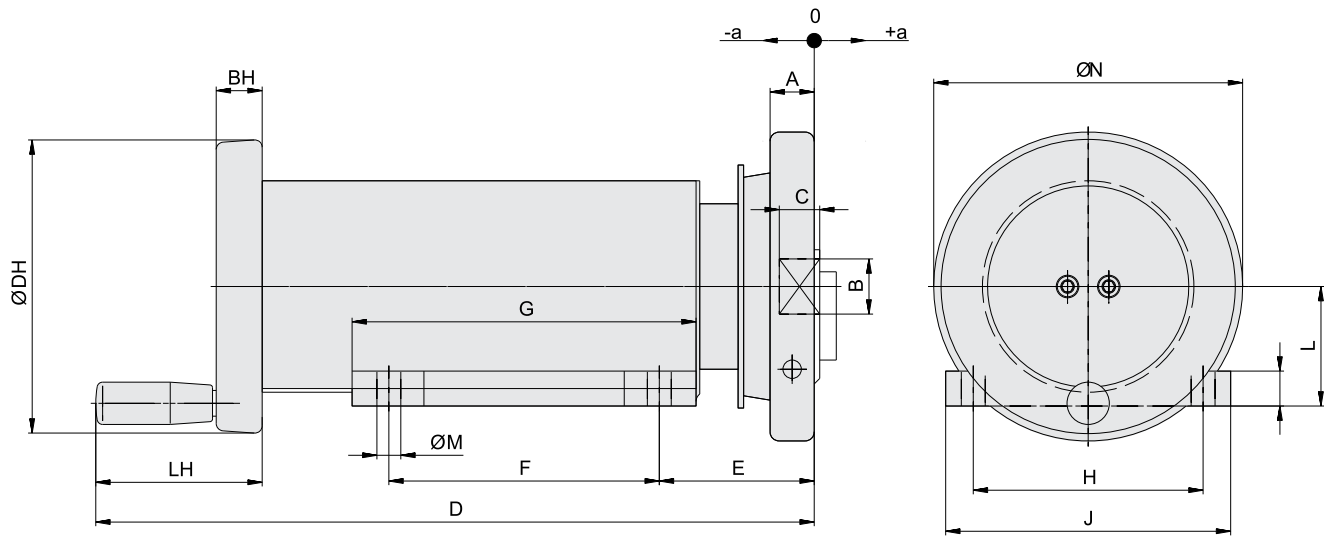
Schiebe-Klapplager als Stehlager mit Handrad

Sliding chuck foot version with handwheel





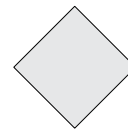
IBD WICKELTECHNIK



Aufnahmeformen:
Adapter:



VT 1



VT 2



VT 3

	KL 0800 / KL 1000		KL 01600 / KL 1800		KL 02800 / KL 3000	
max. Wellengewicht max. shaft weight	800 kg	1000 kg	1600 kg	1800 kg	2800 kg	1800 kg
max. Drehmoment max. torque	180 Nm	200 Nm	350 Nm	380 Nm	1100 Nm	1200 Nm
± a	± 25		± 25 / ± 50		± 25 / ± 50	
A [mm]	25		32		40	
B [mm]	22 - 30		30 - 40		40 - 50	
C [mm]	22		25		27	
D [mm]	357,5		360,5 / 435,5		381,5 / 456,5	
E [mm]	100		103 / 128		115 / 140	
F [mm]	90		90		80	
G [mm]	130		130		130	
H [mm]	110		140		160	
J [mm]	145		168		200	
K [mm]	18		30		28	
L [mm]	50		55		75	
Ø M [mm]	13		14		14	
Ø N [mm]	160		212		235	
LH [mm]	83,5		87,5		102,5	
BH [mm]	16		20		20	
Ø DH [mm]	128		150		168	
Aufnahme / adapter 1	•		•		•	
Aufnahme / adapter 3						
Aufnahme / adapter VT 1			•		•	
Aufnahme / adapter VT 2			• ²		• ²	
Aufnahme / adapter VT 3			•		•	

* Sonderwellen auf Anfrage / Special solutions on request

• Achtung: reduziertes Wellengewicht und Drehmoment bei VT 2 Lagern: max. Wellengewicht = 80 %; max. Drehmoment = 70 %
Note: reduced shaft weight and torque at VT 2 chuck : max. shaft weight = 80 %; max. torque = 70 %



Schiebe-Klapplager als Stehlager mit Wellenende Serie SKL

Allgemeines

Schiebeklapplager sind eine kostengünstige Lösung, um das Wickelgut während des Wickelns axial zu verstellen.

- mit und ohne Wellenende
- mit „stehendem“ und „fahrendem“ Wellenende
- 50 mm und 100 mm Schiebeweg
- Aufnahme:
 - Vierkant (25 - 50 mm)
 - Dreikant (30 - 40 mm)
- Aufnahmeausführung:
 - mit austauschbarem Verschleissteilsatz
- Schiebeklapplager bieten im Vergleich zu den Standard-Klapplagern zusätzlich die Möglichkeit der axialen Verstellung des Wickelgutes.
- Wickelbaumgewichte bis 28.000 N
- übertragbare Drehmomente bis 1100 Nm
- Sonderlösungen auf Anfrage

Entsprechende Maßblätter / Zeichnungen stellen wir Ihnen auf Wunsch gern zur Verfügung!

Sliding chucks - foot version with shaft Serie SKL

General Information

Sliding chucks are the ideal and low-cost solution for applications which require an axial adjustment of the core during operation.

- with or without shaft
- with „fixed“ and „moving“ shaft
- axial adjustment of 50 mm and 100 mm
- uptakes:
 - square dimensions (25 - 50 mm)
 - triangle dimensions (30 - 40 mm)
- IBD sliding chucks are available as:
 - VT-chuck with replaceable inserts
- In comparison with other chucks the sliding chucks offers the possibility for an axial adjustment of the core.
- for shaft weights up to 28.000 N
- maximum torque up to 1100 Nm
- special solutions on request

Please ask for more detailed data sheets!

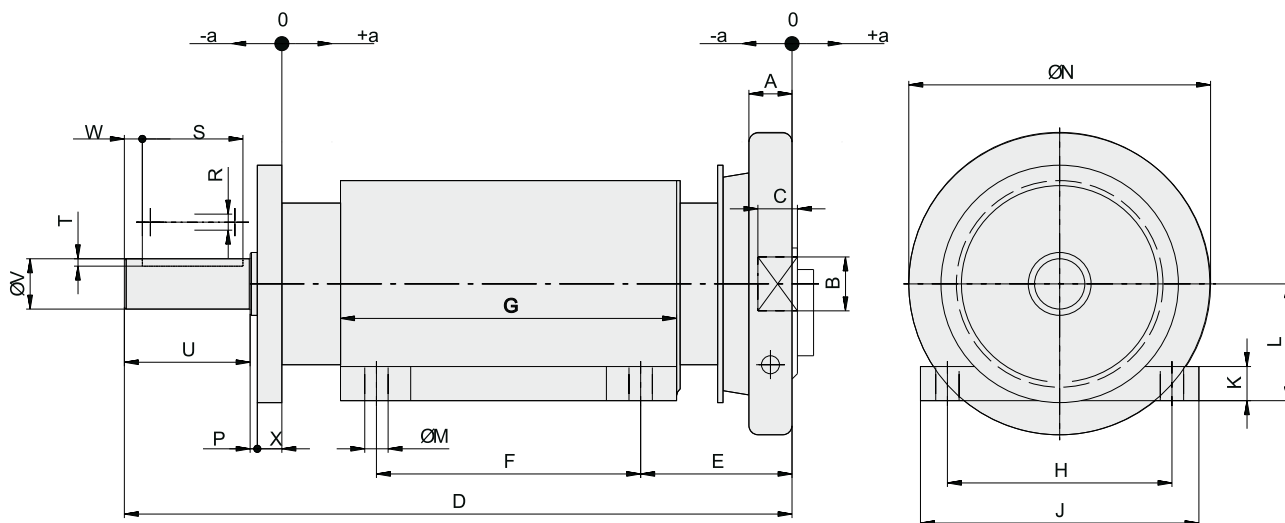
Schiebe-Klapplager als Stehlager mit Wellenende

Sliding chucks - foot version with shaft





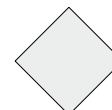
IBD WICKELTECHNIK



Aufnahmeformen:
Adapter:



VT1



VT2



VT3

	KL 0800/ KL 1000		KL 01600 / KL 1800		KL 02800 / KL 3000	
max. Wellengewicht max. shaft weight	800 kg	1000 kg	1600 kg	1800 kg	2800 kg	1800 kg
max. Drehmoment max. torque	180 Nm	200 Nm	350 Nm	380 Nm	1100 Nm	1200 Nm
± a	± 25		± 25 / ± 50		± 25 / ± 50	
A [mm]	25		32		40	
B [mm]	22 - 30		30 - 40		40 - 50	
C [mm]	22		25		27	
D [mm]	322,5		338,5 / 438,5		372,5 / 472,5	
E [mm]	100		103 / 128		115 / 140	
F [mm]	90		90		80	
G [mm]	130		130		130	
H [mm]	110		140		160	
J [mm]	145		168		200	
K [mm]	18		30		28	
L [mm]	50		55		75	
Ø M [mm]	13		14		14	
Ø N [mm]	160		212		235	
P [mm]	1,5		2,5		2,5	
R [mm]	8 P9		12 P9		14 P9	
S [mm]	40		70		90	
T [mm]	4		5		5,5	
U [mm]	70 ¹		82 ¹		110	
Ø V [mm]	28 k6 ¹		42 k6 ¹		50 k6 ¹	
W [mm]	15		6		10	
X [mm]	12		12		12	
Aufnahme / adapter 1	•		•		•	
Aufnahme / adapter 3						
Aufnahme / adapter VT 1		•		•		•
Aufnahme / adapter VT 2		• ²		• ²		• ²
Aufnahme / adapter VT 3		•		•		•

¹ Sonderwellen auf Anfrage / Special solutions on request

*Achtung: reduziertes Wellengewicht und Drehmoment bei VT 2 Lagern: max. Wellengewicht = 80 %; max. Drehmoment = 70 %
Note: reduced shaft weight and torque at VT 2 chuck : max. shaft weight = 80 %; max. torque = 70 %

Konstruktions-, Maß- u. Designänderungen vorbehalten. | Technical measures, designs and constructions subjects to change without notice.



Schiebe-Klapplager als Flanschlager mit Handrad Serie SKL

Allgemeines

Schiebeklapplager sind eine kostengünstige Lösung, um das Wickelgut während des Wickelns axial zu verstellen.

- 50 mm und 100 mm Schiebeweg
- Aufnahme:
 - Vierkant (25 - 50 mm)
 - Dreikant (30 - 40 mm)
- Aufnahmeausführung:
 - mit austauschbarem Verschleissteilsatz
- Schiebeklapplager bieten im Vergleich zu den Standard-Klapplagern zusätzlich die Möglichkeit der axialen Verstellung des Wickelgutes.
- Wickelbaumgewichte bis 28.000 N
- übertragbare Drehmomente bis 1100 Nm
- Sonderlösungen auf Anfrage

Entsprechende Maßblätter/Zeichnungen stellen wir Ihnen auf Wunsch gern zur Verfügung!

Sliding chucks – flange version with handweel Serie SKL

General information

Sliding chucks are the ideal and low-cost solution for applications which require an axial adjustment of the core during operation.

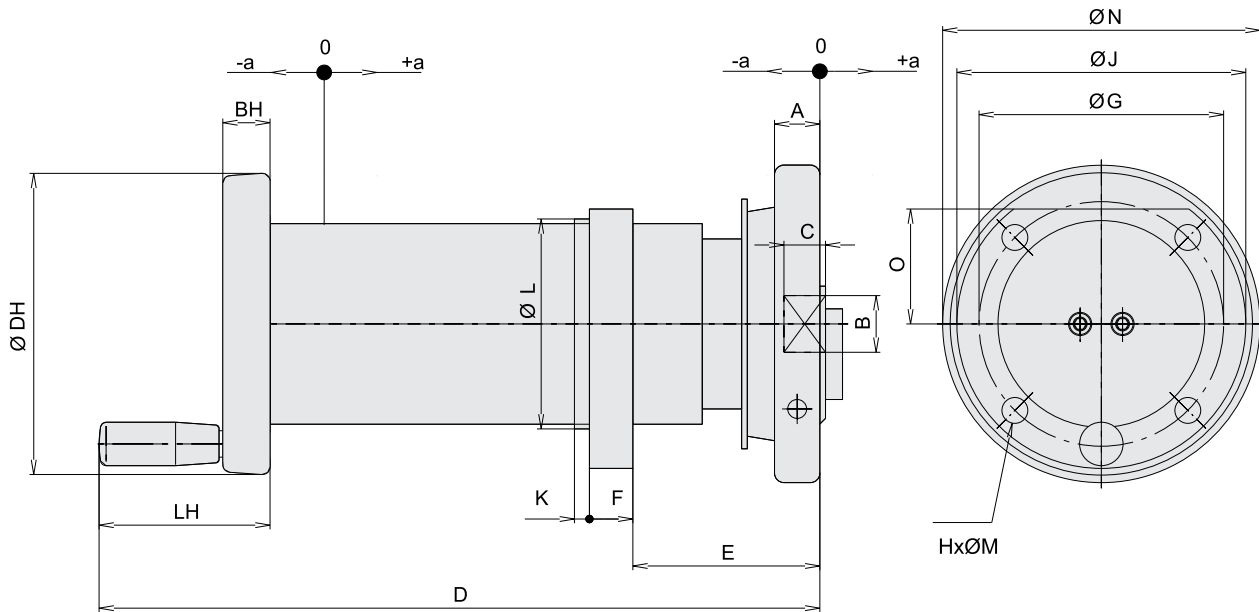
- axial adjustment of 50 mm and 100 mm
- uptakes:
 - square dimensions (25 - 50 mm)
 - triangle dimensions (30 - 40 mm)
- IBD sliding chucks are available as:
 - VT-chuck with replaceable inserts
- In comparison with other chucks the sliding chucks offers the possibility for an axial adjustment of the core.
- for shaft weights up to 28.000 N
- maximum torque up to 1100 Nm
- special solutions on request

Please ask for more detailed data sheets!

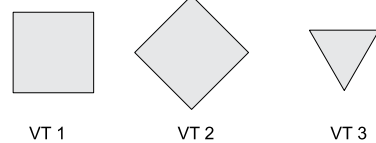
Schiebe-Klapplager als Flanschlager mit Handrad

Sliding chucks – flange version with handweel





Aufnahmeformen:
Adapter:



	KL 0800 / KL 1000		KL 01600 / KL 1800		KL 02800 / KL 3000	
max. Wellengewicht max. shaft weight	800 kg	1000 kg	1600 kg	1800 kg	2800 kg	1800 kg
max. Drehmoment max. torque	180 Nm	200 Nm	350 Nm	380 Nm	1100 Nm	1200 Nm
± a	± 25		± 25 / ± 50		± 25 / ± 50	
A [mm]	25		32		40	
B [mm]	22 - 30		30 - 40		40 - 50	
C [mm]	22		25		27	
D [mm]	357,5		360,5 / 435,5		381,5 / 456,5	
E [mm]	100		107,5 / 132,5		114,5 / 139,5	
F [mm]	16		16		22	
Ø G [mm]	120		135		170	
H	4		4		4	
Ø J [mm]	145		160		210	
K [mm]	4		8		8	
Ø L [mm]	100 f7		110 f7		140 f7	
Ø M [mm]	11		13		18	
Ø N [mm]	160		212		235	
O [mm]	55		60		77	
LH [mm]	83,5		87,5		102,5	
BH [mm]	16		20		20	
Ø DH [mm]	128		150		168	
Aufnahme / adapter 1	•		•		•	
Aufnahme / adapter 3						
Aufnahme / adapter VT 1			•		•	
Aufnahme / adapter VT 2			• ²		• ²	
Aufnahme / adapter VT 3			•		•	

* Sonderwellen auf Anfrage / Special solutions on request

• Achtung: reduziertes Wellengewicht und Drehmoment bei VT 2 Lagern: max. Wellengewicht = 80 %; max. Drehmoment = 70 %
Note: reduced shaft weight and torque at VT 2 chuck : max. shaft weight = 80 %; max. torque = 70 %



Schiebe-Klapplager als Flanschlager mit Wellenende Serie SKL

Allgemeines

Schiebeklapplager sind eine kostengünstige Lösung, um das Wickelgut während des Wickelns axial zu verstellen.

- mit und ohne Wellenende
- mit „stehendem“ und „fahrendem“ Wellenende
- 50 mm und 100 mm Schiebeweg
- Aufnahme:
 - Vierkant (22 - 50 mm)
 - Dreikant (30 - 40 mm)
- Aufnahmeausführung:
 - mit austauschbarem Verschleissteilsatz
- Schiebeklapplager bieten im Vergleich zu den Standard-Klapplagern zusätzlich die Möglichkeit der axialen Verstellung des Wickelgutes.
- Wickelbaumgewichte bis 28.000 N
- übertragbare Drehmomente bis 1100 Nm
- Sonderlösungen auf Anfrage

Entsprechende Maßblätter / Zeichnungen stellen wir Ihnen auf Wunsch gerne zur Verfügung!

Sliding chucks - flange version with shaft Serie SKL

General Information

Sliding chucks are the ideal and low-cost solution for applications which require an axial adjustment of the core during operation.

- with or without shaft
- with „fixed“ and „moving“ shaft
- axial adjustment of 50 mm and 100 mm
- uptakes:
 - square dimensions (22 - 50 mm)
 - triangle dimensions (30 - 40 mm)
- IBD sliding chucks are available as:
 - VT-chuck with replaceable inserts
- In comparison with other chucks the sliding chucks offers the possibility for an axial adjustment of the core.
- for shaft weights up to 28.000 N
- maximum torque up to 1100 Nm
- special solutions on request

Please ask for more detailed data sheets!

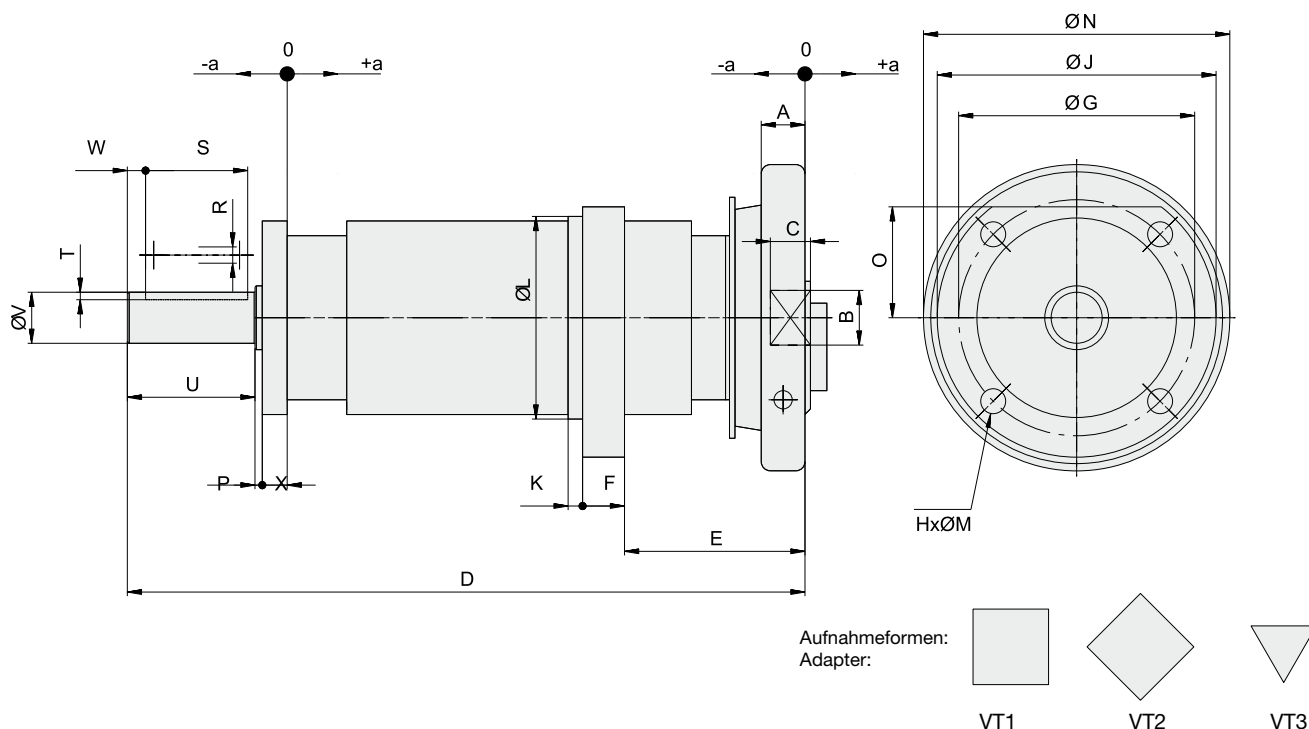
Schiebe-Klapplager als Flanschlager mit Wellenende

Sliding chucks - flange version with shaft





IBD WICKELTECHNIK



	KL 0800/ KL 1000		KL 01600 / KL 1800		KL 02800 / KL 3000	
max. Wellengewicht max. shaft weight	800 kg	1000 kg	1600 kg	1800 kg	2800 kg	1800 kg
max. Drehmoment max. torque	180 Nm	200 Nm	350 Nm	380 Nm	1100 Nm	1200 Nm
± a	± 25		± 25 / ± 50		± 25 / ± 50	
A [mm]	25		32		40	
B [mm]	22 - 30		30 - 40		40 - 50	
C [mm]	22		25		27	
D [mm]	322,5		338,5 / 438,5		372,5 / 472,5	
E [mm]	100		107,5 / 132,5		114,5 / 139,5	
F [mm]	16		16		22	
Ø G [mm]	120		135		170	
H	4		4		4	
Ø J [mm]	145		160		210	
K [mm]	4		8		8	
Ø L [mm]	100 f7		110 f7		140 f7	
Ø M [mm]	11		13		18	
Ø N [mm]	160		212		235	
O [mm]	55		60		77	
P [mm]	1,5		2,5		2,5	
R [mm]	8 P9		12 P9		14 P9	
S [mm]	40		70		90	
T [mm]	4		5		5,5	
U [mm]	70 ¹		82 ¹		110 ¹	
Ø V [mm]	28 k6 ¹		42 k6 ¹		50 k6 ¹	
W [mm]	15		6		10	
X [mm]	12		12		12	
Aufnahme / adapter 1	•		•		•	
Aufnahme / adapter 3						
Aufnahme / adapter VT 1		•		•		•
Aufnahme / adapter VT 2		• ²		• ²		• ²
Aufnahme / adapter VT 3		•		•		•

¹ Sonderwellen auf Anfrage / Special solutions on request

* Achtung: reduziertes Wellengewicht und Drehmoment bei VT 2 Lagern: max. Wellengewicht = 80 %; max. Drehmoment = 70 %
Note: reduced shaft weight and torque at VT 2 chuck : max. shaft weight = 80 %; max. torque = 70%

Konstruktions-, Maß- u. Designänderungen vorbehalten. | Technical measures, designs and constructions subjects to change without notice.