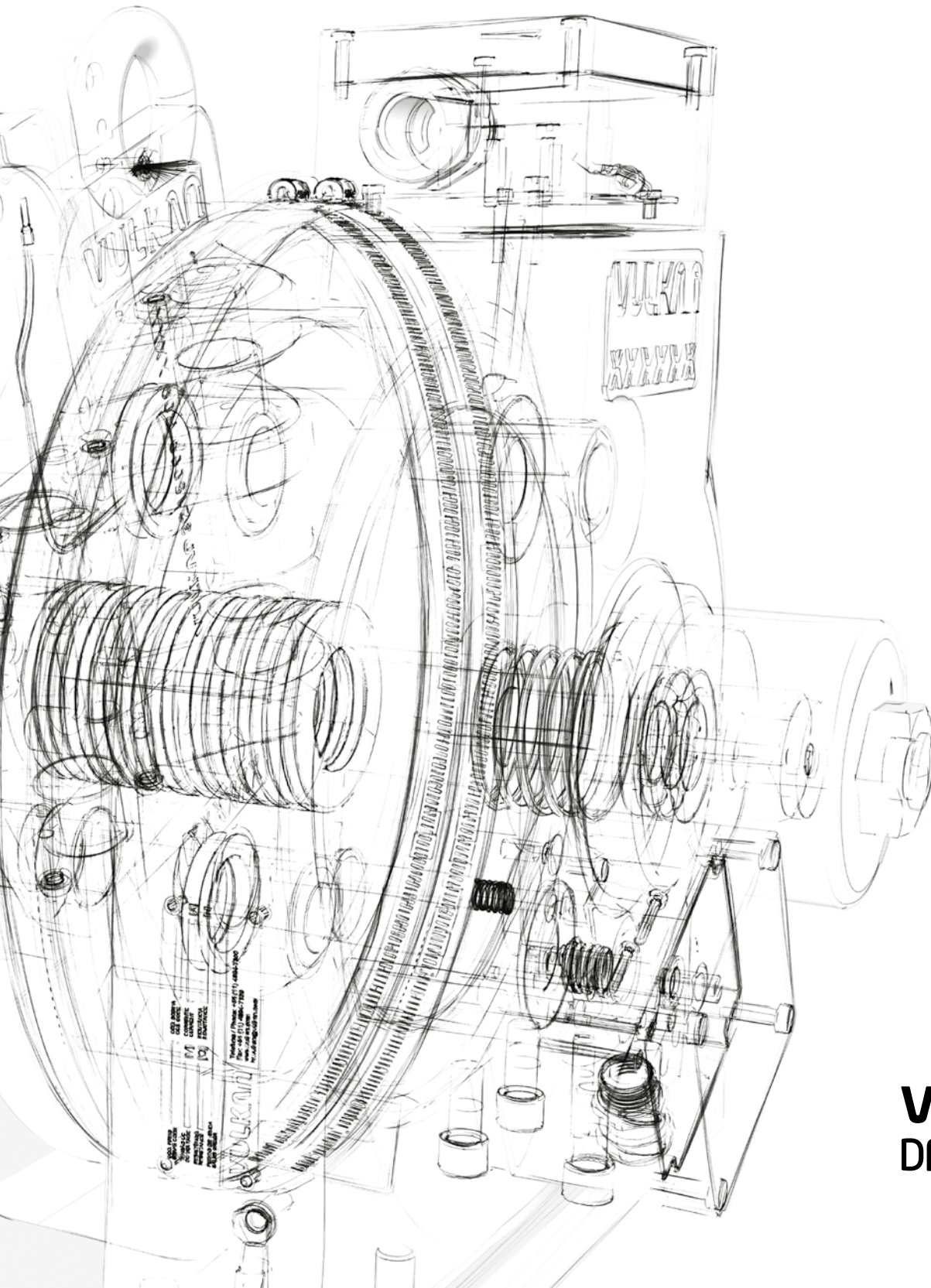




# TECHNICAL DATA BRAKES AND ACCESSORIES FOR INDUSTRIAL APPLICATIONS

TECHNISCHE DATEN **BREMSEN UND ZUBEHÖR FÜR INDUSTRIEANWENDUNGEN**



**VULKAN**  
DRIVE TECH

**VULKAN DRIVE TECH IS A DIVISION OF THE VULKAN GROUP WITH OVER 125 YEARS OF EXPERIENCE IN DESIGNING AND MANUFACTURING POWER TRANSMISSIONS COMPONENTS AND HIGH POWER BRAKES SYSTEMS FOR DEMANDING INDUSTRIAL DRIVES.**

VULKAN DRIVE TECH IST EINE DIVISION DER VULKAN GRUPPE UND VERFÜGT ÜBER MEHR ALS 125 JAHRE ERFAHRUNG IN DER KONZEPTION UND HERSTELLUNG VON KUPPLUNGEN, LAGERUNGEN UND HOCHLEISTUNGS-BREMSSYSTEMEN FÜR ANSPRUCHSVOLLE INDUSTRIELLE ANTRIEBE.

---

#### **TORQUE FOR HEAVY DUTIES – WORLDWIDE**

Operating with five international production locations, with 18 companies and over 30 agencies worldwide, we ensure that VULKAN Drive Tech expertise is available on-site throughout the world. This means that our customers have rapid access to our specialists and that the necessary solutions are quickly available exactly where they are needed.

#### **TORQUE FOR HEAVY DUTIES – WELTWEIT**

VULKAN Drive Tech – das sind weltweit fünf Produktionsstätten, 18 Unternehmungen und 30 Repräsentanten auf allen fünf Kontinenten. So ist sichergestellt, dass unsere technische Expertise und unser Service weltweit vor Ort verfügbar sind.



---

## INDUSTRIAL APPLICATIONS

VULKAN Drive Tech provides a wide range of flexible couplings, braking systems and resilient mounts, based on engineering and know-how applied to more than 20 different types of applications, within six different industrial market segments.

---



→ **OIL & GAS** – Onshore & offshore plants involve the large-scale use of compressors, blowers, pumps and fans within the processing chain of fluids and gasses. Our torsional flexible & torsional rigid couplings and brakes will preserve the best functionality of diesel engines, electric motors and turbines in the vast majority of working profiles and environments.

**ÖL & GAS** – In Onshore- & Offshore-Anlagen werden eine ganze Reihe von Kompressoren, Gebläsen, Pumpen und Ventilatoren zur Verarbeitung von Flüssigkeiten und Gasen eingesetzt. Unsere drehelastischen Kupplungen und Bremsen garantieren den optimalen Betrieb von Diesel- und Elektromotoren sowie Turbinen in den verschiedensten Betriebsumgebungen und -bedingungen.



→ **BULK MATERIAL HANDLING** – Gear couplings, electromagnetic service brakes, hydraulic emergency brakes, hydraulic rail clamps for E.O.T. gantry cranes, torsional highly flexible couplings and resilient mounts for construction machinery underline the wide product portfolio and engineering capacity of VULKAN Drive Tech.

**SCHÜTTGUTFÖRDERUNG** – Bogenzahnkupplungen, elektromagnetische Betriebsbremsen, hydraulische Notbremsen, Schienenklemmen mit hydraulischer Lüftung für Brückenkranen, hochelastische Kupplungen und elastische Lagerungen für Baumaschinen sind Bestandteile unseres breiten Produktportfolios und unterstreichen die technische Expertise von VULKAN Drive Tech.



→ **IRON & STEEL** – Slab casting, continuous casting lines as well as hot & cold rolling mills are typical examples of steelwork equipment where the drives are subjected to dust, dirt and high temperatures. Operational safety and reliability of the drive components and minimum service downtime are the main requirements that our pneumatic disc brakes, maintenance-free flexible couplings and disc couplings must fulfill.

**EISEN & STAHL** – Gießanlagen sowie Warm- und Kaltwalzwerke sind typische Beispiele für Stahlbauanlagen, bei denen die Antriebe Staub, Schmutz und hohen Temperaturen ausgesetzt sind. Die Sicherheit und Zuverlässigkeit des Betriebs der Antriebskomponenten sowie minimale Ausfallzeiten sind grundlegende Anforderungen, die unsere pneumatischen Scheibenbremsen, wartungsfreien elastischen Kupplungen und starren Kupplungen hundertprozentig erfüllen.

---

## INDUSTRIEANWENDUNGEN

VULKAN Drive Tech bietet eine Reihe von Lösungen für industrielle Antriebe und Bremssysteme. Dabei konzentriert sich das technische Know-how des Unternehmens auf 20 unterschiedliche Anwendungstypen innerhalb von sechs unterschiedlichen Marktsegmenten des Industriesektors.

---



→ **MINING** – Stackers, reclaimers, regenerative conveyors belt, mills and crushers are just a few examples of the heavy duty machinery that requires specific high speed & low speed couplings, service & emergency braking systems, back-stops and resilient mounts. Our approach to such demanding applications is to deliver engineered tailor-made solutions.

**BERGBAU** – Absetzer, Kratzer, Fördersysteme, Mühlen und Brecher sind nur einige Beispiele der schweren Maschinen und Anlagen, in denen spezielle Kuppelungen für hohe und niedrige Drehzahlen, Betriebs- und Notbremsanlagen, Rücklaufsperrungen und elastische Lagerungen zum Einsatz kommen. Unser Ansatz bei diesen anspruchsvollen Anwendungen ist die Bereitstellung maßgeschneiderter technischer Lösungen.



→ **ENERGY** – Power generation by means of wind turbines, hydro turbines and steam turbines, requires drive solutions that are capable of withstanding high dynamic torque load and high speed. VULKAN Drive Tech responds to such requirements with high-quality hydraulic brakes, composite materials and integrated electronic power controls.

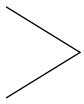
**ENERGIEERZEUGUNG** – Die Stromerzeugung durch Windkraftanlagen sowie Wasser- und Dampfturbinen erfordert Antriebslösungen, die hohen Drehmomenten und extremen dynamischen Belastungen standhalten. VULKAN Drive Tech erfüllt diese Anforderungen mit seinem Angebot an qualitativ hochwertigen hydraulischen Bremsanlagen, unter Verwendung von Verbundwerkstoffen und integrierten elektronischen Steuerungen.



→ **SPECIAL APPLICATIONS** – The unique skills and knowhow developed during more than 125 years of experience makes VULKAN Drive Tech a reliable partner for drive components that simply cannot be selected out of a catalogue. Test benches, railways, agricultural machinery and gantry cranes for aerospace equipment are just a few of the challenges that we deal with on a daily basis.

**SPEZIELLE ANWENDUNGEN** – Die im Laufe von 125 Jahren gesammelte Erfahrung und das Know-how machen VULKAN Drive Tech zu einem zuverlässigen Partner für Antriebskomponenten, die nicht einfach aus einem Katalog bestellt werden können. Prüfanlagen, Eisenbahnen, landwirtschaftliche Maschinen und Brückenkrane für die Luft- und Raumfahrtindustrie sind nur einige der anspruchsvollen Anwendungen, mit denen wir uns täglich befassen.





# CONTENTS INHALT

## Product Application Range

Einsatzbereiche unserer Produkte

6

## ELECTROMAGNETIC BRAKES

ELEKTROMAGNETISCHE BREMSEN

8



**Disc Brake Selection Procedure**  
Produktauswahl Scheibenbremsen 10

**Drum Brake Selection Procedure**  
Produktauswahl Trommelbremsen 12



**Disc Brake K LINE 65K / 65KR**  
Scheibenbremse K LINIE 65K / 65KR 14

**Disc Brake K LINE 5K / 5KR**  
Scheibenbremse K LINIE 5K / 5KR 16

**Disc Brake D LINE 5D / 5DR**  
Scheibenbremse D LINIE 5D / 5DR 18

**Disc Brake 500 LINE 545**  
Scheibenbremse 500 LINIE 545 20

**Disc Brake 500 LINE 545K**  
Scheibenbremse 500 LINIE 545K 22

**Disc Brake 500 LINE 545D**  
Scheibenbremse 500 LINIE 545D 24

**Disc Brake C LINE 5CR / 54C**  
Scheibenbremse C LINIE 5CR / 54C 26

**Disc Brake C LINE 4C / 3C**  
Scheibenbremse C LINIE 4C / 3C 28

**Disc Brake C LINE 2C / 1C**  
Scheibenbremse C LINIE 2C / 1C 30

**Disc Brake C LINE 1.1C**  
Scheibenbremse C LINIE 1.1C 32

**Solid Disc 15 mm**  
Massive Bremsscheibe 15 mm 34

**Solid Disc 30 mm**  
Massive Bremsscheibe 30 mm 36

**Ventilated Disc 30 mm**  
Belüftete Bremsscheibe 30 mm 38

**Solid Disc 42 mm**  
Massive Bremsscheibe 42 mm 40

**Ventilated Disc 42 mm**  
Belüftete Bremsscheibe 42 mm 42

**Drum Brake FESA LINE AISE 11 Standard**  
Trommelbremse FESA LINE AISE 11 Standard 44

**Drum Brake FESSF LINE FEM Standard**  
Trommelbremse FESSF LINE FEM Standard 46

**Drum AISE 11 Standard**  
Bremsstrommel AISE 11 Standard 48

**Drum FEM Standard**  
Bremsstrommel FEM Standard 50

**Power Supply Selection Procedure**  
Produktauswahl Energieversorgung 52

**Power Supply C-2515**  
Energieversorgung C-2515 56

**Power Supply C-2200**  
Energieversorgung C-2200 58

**Power Supply C-4400**  
Energieversorgung C-4400 60

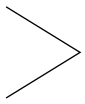
**Power Supply C-2300**  
Energieversorgung C-2300 62

**ELECTROHYDRAULIC BRAKES**  
ELEKTROHYDRAULISCHE BREMSEN

64



<b>Drum Brake Selection Procedure</b> Produktauswahl Trommelbremsen	66
<b>Drum Brake FEHSD 1</b> Trommelbremse FEHSD 1	70
<b>Drum DIN 15431</b> Bremsstrommel DIN 15431	72
<b>Thruster Selection Procedure</b> Produktauswahl Bremslüfter	74
<b>Thruster DIN 15430</b> Bremslüfter DIN 15430	76



# CONTENTS INHALT

## HYDRAULIC BRAKES HYDRAULISCHE BREMSEN

78



<b>Disc Brake Selection Procedure</b> Produktauswahl Scheibenbremse	80
<b>Disc Brake 4HM / 3HM</b> Scheibenbremse 4HM / 3HM	84
<b>Disc Brake 1HM / 1HMS</b> Scheibenbremse 1HM / 1HMS	86
<b>Disc Brake 4HE / 3HE</b> Scheibenbremse 4HE / 3HE	88
<b>Disc Brake FHGE-77</b> Scheibenbremse FHGE-77	90
<b>Disc Brake FHGE-90</b> Scheibenbremse FHGE-90	92
<b>Disc Brake FHGE-120</b> Scheibenbremse FHGE-120	94
<b>Disc Brake SH12</b> Scheibenbremse SH12	96
<b>Disc Brake SH14</b> Scheibenbremse SH14	98
<b>Disc Brake SH15</b> Scheibenbremse SH15	100
<b>Disc Brake SH10M</b> Scheibenbremse SH10M	102
<b>Disc Brake SH11M</b> Scheibenbremse SH11M	104

<b>Solid Disc 30 mm</b> Massive Bremsscheibe 30 mm	106
<b>Ventilated Disc 30 mm</b> Belüftete Bremsscheibe 30 mm	108
<b>Solid Disc 42 mm</b> Massive Bremsscheibe 42 mm	110
<b>Ventilated Disc 42 mm</b> Belüftete Bremsscheibe 42 mm	112
<b>Hydraulic Unit Selection Procedure</b> Produktauswahl Hydraulikaggregat	114
<b>Circuit Diagram CH-1 / CH-2</b> Schaltplan CH-1 / CH-2	116
<b>Circuit Diagram CH-5</b> Schaltplan CH-5	118



**PNEUMATIC BRAKES**  
 PNEUMATISCHE BREMSEN

120



<b>Disc Brake Selection Procedure</b> Produktauswahl Scheibenbremse	122	<b>Disc Brake 800 P-12.7</b> Scheibenbremse 800 P-12.7	150
<b>Disc Brake MRK</b> Scheibenbremse MRK	126	<b>Disc Brake 800 P-38.1</b> Scheibenbremse 800 P-38.1	152
<b>Disc Brake MU</b> Scheibenbremse MU	128	<b>Disc Brake 3P-1</b> Scheibenbremse 3P-1	154
<b>Disc Brake MSG</b> Scheibenbremse MSG	130	<b>Disc Brake FPGE-77</b> Scheibenbremse FPGE-77	156
<b>Disc Brake MSD</b> Scheibenbremse MSD	132	<b>Disc Brake FPGE-90</b> Scheibenbremse FPGE-90	158
<b>Disc Brake MSA</b> Scheibenbremse MSA	134	<b>Disc Brake VMA</b> Scheibenbremse VMA	160
<b>Disc Brake MRD</b> Scheibenbremse MRD	136	<b>Solid Disc 12,7 - 25,4 mm</b> Massive Bremsscheibe 12,7 - 25,4 mm	162
<b>Disc Brake MRA</b> Scheibenbremse MRA	138	<b>Solid Disc 30 mm</b> Massive Bremsscheibe 30 mm	164
<b>Disc Brake MRB</b> Scheibenbremse MRB	140	<b>Ventilated Disc 30 mm</b> Belüftete Bremsscheibe 30 mm	166
<b>Disc Brake 5P-1</b> Scheibenbremse 5P-1	142		
<b>Disc Brake 4P</b> Scheibenbremse 4P	144		
<b>Disc Brake 800 PM-1</b> Scheibenbremse 800 PM-1	146		
<b>Disc Brake 800 PM-2</b> Scheibenbremse 800 PM-2	148	<b>Validity Clause</b> Gültigkeitsklausel	168

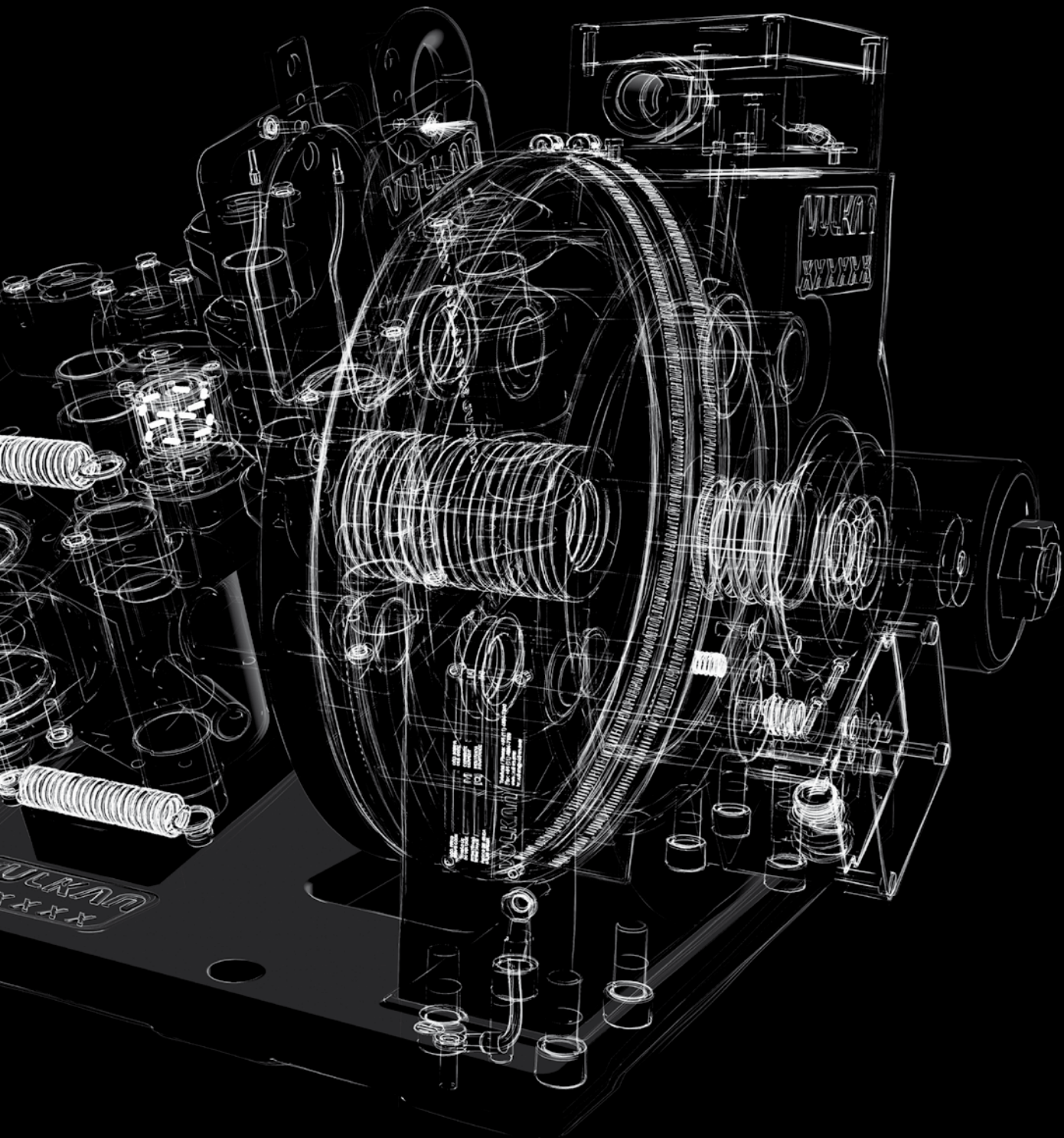
# PRODUCT APPLICATION RANGE

## PRODUKTÜBERSICHT FÜR ANWENDUNGEN

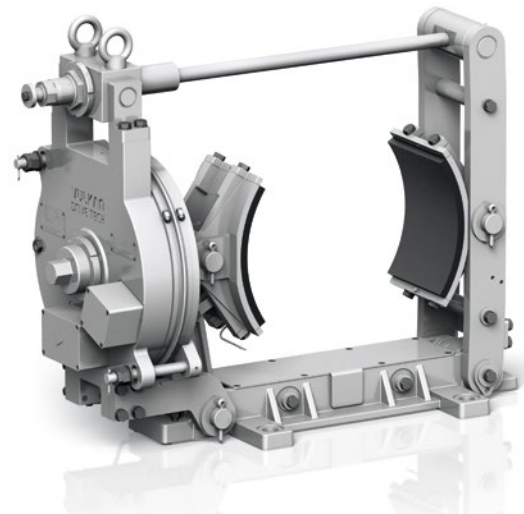
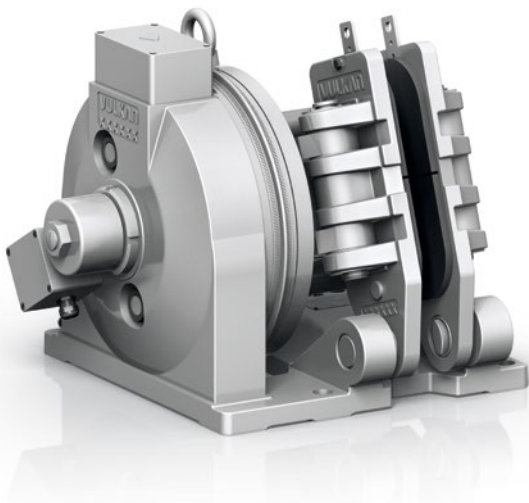
Market Markt		Oil & Gas Öl & Gas		Mining Bergbau
Application Betätigung		Compressors / Blowers Kompressoren / Gebläse	Pumps / Fans Pumpen / Lüfter	Belt Conveyors / Stackers / Reclaimers Gurtbandförderer / Absetzer / Rücklader
HIGHLY FLEXIBLE COUPLINGS HOCHFLEXIBLE KUPPLUNGEN	RATO S, RATO S+	•		
	RATO R, RATO R+	•		
	RATO DS, RATO DS+	•		
	EZR			
	VULASTIK L	•	•	
	VULKARDAN E		•	
	VULKARDAN F	•		
	VULKARDAN L		•	
	VULKARDAN P		•	
	INTEGRAL SHAFT SUPPORT ANFLANSCH-AUSSENLAGER			
FLEXIBLE COUPLINGS FLEXIBLE KUPPLUNGEN	MEGIFLEX B		•	
	MEGIFLEX S			
	FLEXOMAX G		•	•
	FLEXOMAX GSN		•	•
	FLEXOMAX GBN		•	•
RIGID COUPLINGS STARRE KUPPLUNGEN	SPEFLEX		•	
	PINOFLEX	•	•	
	DENFLEX			•
	DISCFLEX	•	•	
FLUID COUPLINGS FLÜSSIGKEITSKUPPLUNGEN	COMPOSITE SHAFTING COMPOSITE WELLE		•	
	VARIABLE & FIXED SPEED FLUID COUPLINGS FLÜSSIGKEITSKUPPLUNGEN		•	•
BRAKES BREMSEN	ELECTROMAGNETIC DISC BRAKES ELEKTROMAGNETISCHE SCHEIBENBREMSE		•	•
	ELECTROMAGNETIC DRUM BRAKES ELEKTROMAGNETISCHE TROMMELBREMSE		•	•
	PNEUMATIC DISC BRAKES PNEUMATISCHE SCHEIBENBREMSE			
	ELECTROHYDRAULIC DRUM BRAKES ELEKTROHYDRAULISCHE TROMMELBREMSE			•
	HYDRAULIC DISC BRAKES HYDRAULISCHE SCHEIBENBREMSE			•
	RAIL CLAMPS SCHIENENZANGEN			•
BACKSTOPS AND FLYWHEELS RÜCKLAUFSPERREN U. FREILÄUFE	HIGH SPEED BACKSTOPS HOCHTOURIGE RÜCKLAUFSPERREN			•
	LOW SPEED BACKSTOPS NIEDRIGTOURIGE RÜCKLAUFSPERREN			•
RESILIENT MOUNTS ELASTISCHE LAGERUNGEN	T SERIES	•	•	
	VD SERIES	•	•	
	VDM SERIES	•	•	
	CV 2000 SERIES	•	•	



# ELECTROMAGNETIC DISC / DRUM BRAKES



# ELEKTROMAGNETISCHE SCHEIBEN- / TROMMELBREMSEN



## ELECTROMAGNETIC BRAKES

For safety and operation requirements large and high inertia machinery may need to incorporate service and parking brakes to function properly. VULKAN Drive Tech has a wide range of failsafe ELECTROMAGNETIC BRAKES used for these instances which are specifically designed to comply with service, parking or emergency working profiles. Each model of brake can be equipped with a variety of accessories to comply with the most demanding applications that require reliable product performance for even the most extreme operating conditions. VULKAN Drive Tech ELECTROMAGNETIC BRAKES have been designed to ensure a minimum operating reaction time of 0,2 seconds and to support repetitive braking operations of up to 700 cycles per hour. Laboratory tests have shown that VULKAN Drive Tech brakes are maintenance-free for up to 4,000,000 cycles. VULKAN Drive Tech offers the following main customization possibilities: automatic lining wear compensation system, brake position sensors, "worn out" pad sensors, automatic and manual brake release mechanisms, organic and sintered pad. Furthermore, the complete range of solid and ventilated discs with integrated flexible or rigid couplings are also available to complete the scope of supply. Each brake comes equipped with a power supply unit to operate it. The calipers and the power supply units can also be equipped with different electrical / electronic circuits to better suit the specific requirements of the application.

## ELEKTROMAGNETISCHE BREMSEN

Aus sicherheits- und betriebstechnischen Gründen benötigen große Maschinen, bei denen hohe Trägheitskräfte auftreten, evtl. Betriebs- und Feststellbremsen für den ordnungsgemäßen Betrieb. VULKAN Drive Tech verfügt über ein großes Angebot von ausfallsicheren ELEKTROMAGNETISCHEN BREMSEN, die speziell für Einsätze als Betriebs-, Park- oder Notfallbremsen ausgelegt sind. Alle Bremstypen können in speziellen Sonderausführungen auch für die anspruchsvollsten Einsätze unter den extremsten Bedingungen einsetzbar gemacht werden, bei denen es auf Leistung und Zuverlässigkeit ankommt. Die elektromagnetischen Bremsen von VULKAN Drive Tech sind für eine minimale Ansprechzeit von 0,2 s und für repetitive Betätigung bis 700 Zyklen pro Std. ausgelegt. Labortests haben gezeigt, dass Bremsen von VULKAN Drive Tech bis zu 4 Mio. Betriebszyklen wartungsfrei sind. Für die spezifischen Anforderungen beim Kunden kann VULKAN Drive Tech folgende Optionen anbieten: Automatischer Verschleißausgleich für Bremsbeläge, Bremsenpositionssensoren, Warnsensor für verschlissene Bremsbeläge, Lüften der Bremse automatisch oder manuell, Bremsbeläge aus organischen und gesinterten Materialien. Abgerundet wird das Angebot durch das komplette Sortiment an massiven und belüfteten Bremsscheiben mit integrierten elastischen oder drehsteifen Kupplungen. Alle Bremsen werden mit eigener Versorgungsspannung ausgeliefert. Bremssättel und Versorgungsspannung können mit unterschiedlichen elektrischen / elektronischen Kreisen ausgestattet werden, um sie an den speziellen Anwendungsfall anzupassen.

# DISC BRAKE SELECTION PROCEDURE

## DISC DIAMETER VS. BRAKING TORQUE BREMSMOMENT IN ABHÄNGIGKEIT VON DREHZAHL UND SCHEIBENDURCHMESSER

Disc Brake Scheibenbremse	Maximum Speed Disc / Diameter Maximale Drehzahl / Durchmesser												
	5.000 rpm	4.300 rpm	3.600 rpm	3.000 rpm	2.700 rpm	2.400 rpm	2.100 rpm	1.900 rpm	1.800 rpm	1.500 rpm	1.300 rpm	1.200 rpm	900 rpm
	Ø 175 mm	Ø 220 mm	Ø 260 mm	Ø 315 mm	Ø 355 mm	Ø 395 mm	Ø 445 mm	Ø 495 mm	Ø 550 mm	Ø 625 mm	Ø 705 mm	Ø 795 mm	Ø 995 mm
	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]
65KR	15	25	30	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65K	25	35	45	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5KR / 5DR	-	-	-	100	120	135	160	180	200	235	-	-	-
5K / 5D	-	-	-	200	235	270	310	355	400	465	-	-	-
545	-	-	-	405	470	540	625	710	805	935	-	-	-
545K / 545D	-	-	-	430	500	575	665	755	855	990	-	-	-
5CR	-	-	-	105	215	250	290	330	370	430	-	-	-
54C	-	-	-	525	615	705	815	925	1.050	1.215	-	-	-
4C	-	-	-	-	-	-	1.035	1.190	1.360	1.590	1.840	2.115	-
3C	-	-	-	-	-	-	1.725	1.985	2.265	2.650	3.065	3.530	-
2C	-	-	-	-	-	-	-	-	3.325	3.890	4.495	5.175	6.685
1C	-	-	-	-	-	-	-	-	4.680	5.480	6.330	7.290	9.420
1.1C	-	-	-	-	-	-	-	-	5.740	6.720	7.760	8.935	11.545

## TECHNICAL FEATURES TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Disc Brake Scheibenbremse	Activation Type Schließmechanis.	Act. Time Reakt.-zeit	Releasing Lüften (Lösen)	Coil Voltage Spulenspannung	Nom. Torque Range Adj. Nennrehm.-Einstellb.	Pad Wear Comp. Verschleißausgleich	Disc Thicken. Scheibendicke	Weight Gewicht
		[s]					[mm]	[kg]
65KR / 65K	Spring Feder	<0,2	Electromag. Elektromag.	50/10 or/oder 230/40 VDC	-30% to / bis +10%	Auto.	15	23
5K / 5KR	Spring Feder	<0,2	Electromag. Elektromag.	50/10 or/oder 230/40 VDC	-50% to / bis +20%	Auto. / Man.	15 / 30	32
5D / 5DR	Spring Feder	<0,2	Electromag. Elektromag.	50/10 or/oder 230/40 VDC	-50% to / bis +20%	Auto. / Man.	15 / 30	32
545	Spring Feder	<0,2	Electromag. Elektromag.	50/10 or/oder 230/40 VDC	-30% to / bis +20%	Auto.	15 / 30	51
545K / 545D	Spring Feder	<0,2	Electromag. Elektromag.	50/10 or/oder 230/40 VDC	-30% to / bis +20%	Auto. / Man.	15 / 30	47
5CR	Spring Feder	<0,2	Electromag. Elektromag.	50/10 or/oder 230/40 VDC	-30% to / bis +10%	Auto. / Man.	15 / 30	55
54C	Spring Feder	<0,2	Electromag. Elektromag.	50/10 or/oder 230/40 VDC	-30% to / bis +10%	Auto. / Man.	15 / 30	70
4C	Spring Feder	<0,2	Electromag. Elektromag.	50/10 or/oder 230/40 VDC	-30% to / bis +20%	Auto. / Man.	30	103
3C	Spring Feder	<0,2	Electromag. Elektromag.	50/10 or/oder 230/40 VDC	-30% to / bis +20%	Auto. / Man.	30	187
2C	Spring Feder	<0,2	Electromag. Elektromag.	50/10 or/oder 230/40 VDC	-30% to / bis +20%	Auto. / Man.	42	314
1C	Spring Feder	<0,2	Electromag. Elektromag.	50/10 or/oder 230/40 VDC	-30% to / bis +10%	Auto. / Man.	42	318
1.1C	Spring Feder	<0,2	Electromag. Elektromag.	50/10 or/oder 230/40 VDC	-30% to / bis +10%	Auto.	42	350

## PRODUKTAUSWAHL FÜR SCHEIBENBREMSEN

---

# DRUM BRAKE SELECTION PROCEDURE

## DRUM DIAMETER VS. MAX. BRAKING TORQUE BREMSMOMENT IN ABHÄNGIGKEIT VON MAX. DREHZAHL UND TROMMELDURCHMESSER

Drum Brake Trommelbremse	Maximum Drum Speed / Diameter Maximale Drehzahl / Durchmesser						
	2.500 rpm Ø 203 mm [Nm]	2.000 rpm Ø 254 mm [Nm]	1.600 rpm Ø 330 mm [Nm]	1.250 rpm Ø 406 mm [Nm]	1.000 rpm Ø 482 mm [Nm]	800 rpm Ø 584 mm [Nm]	700 rpm Ø 762 mm [Nm]
FESA-8"	140	-	-	-	-	-	-
FESA-10"	-	280	-	-	-	-	-
FESA-13"	-	-	760	-	-	-	-
FESA-16"	-	-	-	1.380	-	-	-
FESA-19"	-	-	-	-	2.770	-	-
FESA-23"	-	-	-	-	-	5.540	-
FESA-30"	-	-	-	-	-	-	12.450
	Ø 200 mm [Nm]	Ø 250 mm [Nm]	Ø 350 mm [Nm]	Ø 450 mm [Nm]	Ø 530 mm [Nm]	Ø 600 mm [Nm]	Ø 750 mm [Nm]
FESSF-200	120	-	-	-	-	-	-
FESSF-250	-	200	-	-	-	-	-
FESSF-350	-	-	600	-	-	-	-
FESSF-450	-	-	-	1.300	-	-	-
FESSF-530	-	-	-	-	2.000	-	-
FESSF-600	-	-	-	-	-	2.700	-
FESSF-750	-	-	-	-	-	-	5.400

## TECHNICAL FEATURES TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Drum Brake Trommelbremse	Activation Type Schließmechanis.	Act. Time Reakt.-zeit	Release type Lüften (Lösen)	Coil Voltage Spulenspannung	Torque Range Adj. Drehm.-Einstellb.	Pad Wear Comp. Verschleißausgleich	Shoe Width Breite Bremsbelag	Weight Gewicht
		[s]					[mm]	[kg]
FESA-8"	Spring Feder	<0,2	Electromag. Elektromag.	230/40 VDC	-25 % to / bis +0 %	Auto. / Man.	77	55
FESA-10"	Spring Feder	<0,2	Electromag. Elektromag.	230/40 VDC	-25 % to / bis +0 %	Auto. / Man.	89	75
FESA-13"	Spring Feder	<0,2	Electromag. Elektromag.	230/40 VDC	-25 % to / bis +0 %	Auto. / Man.	140	140
FESA-16"	Spring Feder	<0,2	Electromag. Elektromag.	230/40 VDC	-25 % to / bis +0 %	Auto. / Man.	170	190
FESA-19"	Spring Feder	<0,2	Electromag. Elektromag.	230/40 VDC	-25 % to / bis +0 %	Auto. / Man.	216	280
FESA-23"	Spring Feder	<0,2	Electromag. Elektromag.	230/40 VDC	-25 % to / bis +0 %	Auto. / Man.	279	530
FESA-30"	Spring Feder	<0,2	Electromag. Elektromag.	230/40 VDC	-25 % to / bis +0 %	Auto. / Man.	356	1.200
FESSF-200	Spring Feder	<0,2	Electromag. Elektromag.	230/40 VDC	-50 % to / bis +0 %	Auto. / Man.	80	52
FESSF-250	Spring Feder	<0,2	Electromag. Elektromag.	230/40 VDC	-50 % to / bis +0 %	Auto. / Man.	90	90
FESSF-350	Spring Feder	<0,2	Electromag. Elektromag.	230/40 VDC	-50 % to / bis +0 %	Auto. / Man.	130	123
FESSF-450	Spring Feder	<0,2	Electromag. Elektromag.	230/40 VDC	-50 % to / bis +0 %	Auto. / Man.	170	205
FESSF-530	Spring Feder	<0,2	Electromag. Elektromag.	230/40 VDC	-50 % to / bis +0 %	Auto. / Man.	195	230
FESSF-600	Spring Feder	<0,2	Electromag. Elektromag.	230/40 VDC	-50 % to / bis +0 %	Auto. / Man.	210	580
FESSF-750	Spring Feder	<0,2	Electromag. Elektromag.	230/40 VDC	-50 % to / bis +0 %	Auto. / Man.	230	1.000



## PRODUKTAUSWAHL FÜR TROMMELBREMSEN

### CODE DESCRIPTION ERLÄUTERUNGEN ZU DEN CODES

### EXAMPLE BEISPIEL

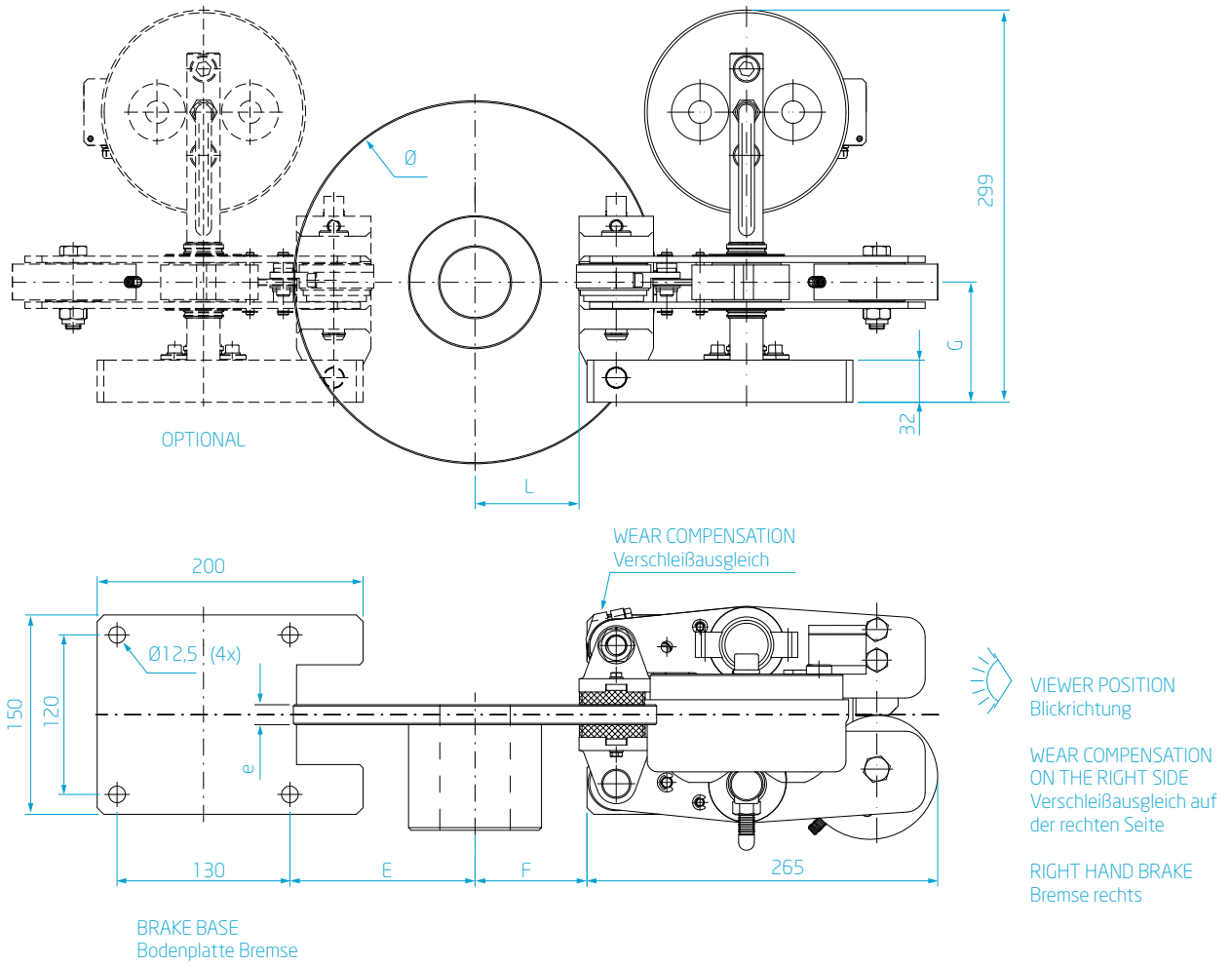
FED1-3C-RA-30-D-SP-CP-DA-PP-PO

Category Kategorie	Code Code	Description Erläuterungen
Brake Type Bremsentyp	FED	Electromagnetic Disc Brake Elektromagnetische Scheibenbremse
	FESA / FESSF	Electromagnetic Drum Brake Elektromagnetische Trommelbremse
Coil Voltage Spulenspannung	FED1	50/10 VDC (shunt coil) (Shunt-Spule)
	FED2	230/40 VDC (shunt coil) (Shunt-Spule)
	FESA2	230/40 VDC (shunt coil) (Shunt-Spule)
	FED3	230 VDC (series coils) (Spulen in Reihenschaltung)
Model Ausführung	65KR, 65K	
	5KR, 5K, 5DR, 5D	
	545 / 545K / 545D	
	5CR, 54C	
	4C, 3C, 2C, 1C, 1,1C	
	FESA / FESSF	
Pad Wear Compensation System Verschleißausgleich Bremsbeläge	RA	Automatic pad wear compensation system Automatischer Verschleißausgleich Bremsbeläge
	RM	Manual pad wear compensation system Manueller Verschleißausgleich Bremsbeläge
Disc Thickness (only for FED) Scheibendicke (nur für FED)	15	15 mm
	30	30 mm
	42	42 mm
Coil Assembly (only for FED) Spulenanordnung (nur für FED)	D	Right hand coil assembly Spulenanordnung rechts
	E	Left hand coil assembly Spulenanordnung links
	0	Central coil assembly Spulenanordnung Mitte
Open – Close Status Sensor Statussensor offen – geschlossen	SP	Standard Standard
	SE	Special Sonderausführung
	00	Without Ohne
Control and Detection of Pad Wear Verschleißüberwachung und -erkennung	CP	Standard Standard
	CE	Special Sonderausführung
	00	Without Ohne
Unblocking System Bremslösesystem	DA	Manual lever Bremslösehebel
	DH	Hydraulic Hydraulisch
	DP	Pneumatic Pneumatisch
	00	Without Ohne
Painting Lackierung	PP	Standard Standard
	PE	Special (according to customer specification) Sonderlackierung (nach Kundenangaben)
Pad Options Optionen Bremsbeläge	PO	Organic, asbestos-free Material: organisch, asbestfrei.
	PS1	Organic, asbestos-free, w. flexible cables for worn out monito. Material organisch, asbestfrei. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung
	PS2	Sintered Sintermetall
	PS3	Sintered, with flexible cables for worn out monitoring Material: Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung
	PS4	Special Sonderausführung
PS5	Non-metallic particles Nichtmetallische Partikel	

# ELECTROMAGNETIC DISC BRAKE

## K LINE 65KR / 65K

### ELEKTROMAGNETISCHE SCHEIBENBREMSE



### 65KR / 65K LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte					Dimensions Abmessungen				
	65KR		65K		$N_{max}$	E	F	G	L	e
Ø [mm]	[Nm] Braking Torque Bremsmoment	[N] Braking Force Bremskraft	[Nm] Braking Torque Bremsmoment	[N] Braking Force Bremskraft	[rpm] Max. Rot. Speed Max. Drehzahl	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
175	15	275	25	410	5000	92,5	37,5	90,5	31,5	15
220	25	275	35	410	4300	115,0	60,0	90,5	54,0	15
260	30	275	45	410	3600	135,0	80,0	90,5	74,0	15
315	35	275	55	410	3000	162,0	107,5	90,5	101,5	15

## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Spring Feder
Activation Time Reaktionszeit	<0.2 s
Release Type Lüften (Lösen)	Electromagnetic Elektromagnetisch
Coil Voltage Spulenspannung	50/10 VDC or / oder 230/40 VDC
Nominal Torque Range Adjustment Nennmoment-Einstellbereich	- 30 % to / bis +10 %
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Automatic Automatisch
Pad Width Breite Bremsbelag	50 mm
Pad Area Fläche Bremsbelag	400 mm <sup>2</sup>
Weight Gewicht	23 kg

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

Standard *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Standard  
 Special *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Sonderausführung  
 Standard worn out pad control and detection Verschleißüberwachung/-erkennung Standard  
 Special worn out pad control and detection Verschleißüberwachung/-erkennung Sonderausführung  
 Manual unblock lever Manueller Bremslösehebel  
 Special painting Sonderlackierung  
 Organic brake pad with flexible cables for worn out monitoring  
 Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung  
 Sintered brake pad\* Bremsbelag aus Sintermetall\*  
 Sintered pad with flexible cables for worn out monitoring\*  
 Bremsbelag aus Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung\*  
 Special brake pad Bremsbelag: Sonderausführung  
 Non-metallic brake pad Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

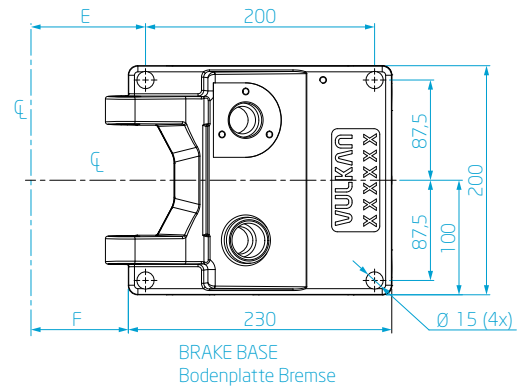
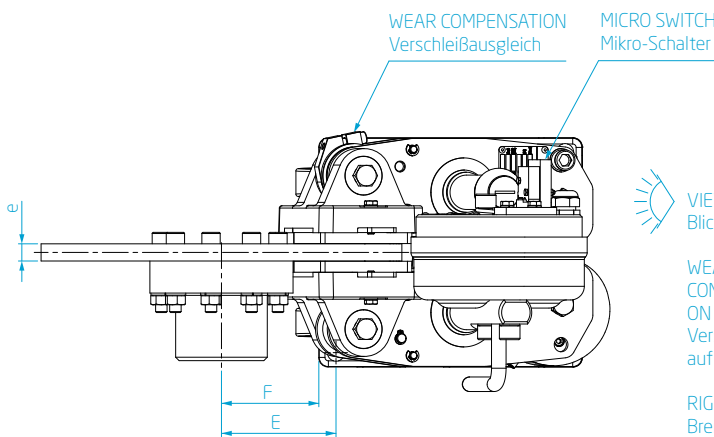
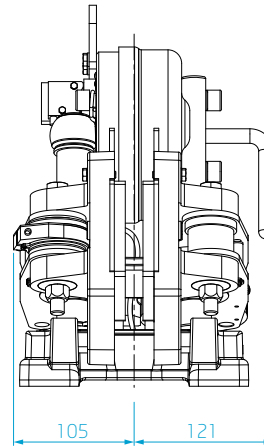
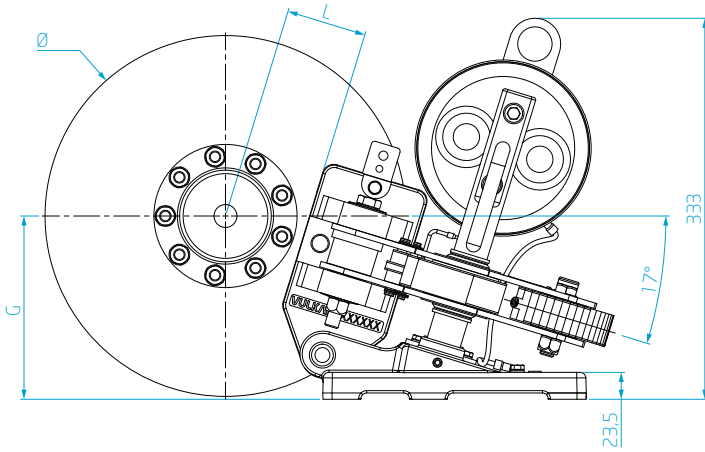
\* Sintered pad selection has to be approved by engineering.

\* Bremsbelag aus Sintermetall muss vom Ingenieurbüro genehmigt werden.

# ELECTROMAGNETIC DISC BRAKE

## K LINE 5KR / 5K

### ELEKTROMAGNETISCHE SCHEIBENBREMSE



### 5KR / 5K LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte					Dimensions Abmessungen					
	Ø [mm]	5KR		5K		N <sub>max</sub> [rpm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	L [mm]	e [mm]
	[Nm]	[N]	[Nm]	[N]	Max. Rot. Speed Max. Drehzahl						
315	100	860	200	1710	3.000	100	85	160	72	15/30	
355	120	860	235	1710	2.700	120	105	164	92	15/30	
395	135	860	270	1710	2.400	140	125	170	113	15/30	
445	160	860	310	1710	2.100	160	145	180	135	15/30	
495	180	860	355	1710	1.900	190	175	185	160	15/30	
550	200	860	400	1710	1.800	220	205	195	197	15/30	
625	235	860	465	1710	1.500	255	240	205	233	15/30	

## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Spring Feder
Activation Time Reaktionszeit	<0.2 s
Release Type Lüften (Lösen)	Electromagnetic Elektromagnetisch
Coil Voltage Spulenspannung	50/10 VDC or / oder 230/40 VDC
Nominal Torque Range Adjustment Nennmoment-Einstellbereich	-50 % to / bis + 20 %
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Automatic or Manual Automatisch oder manuell
Pad Width 5K Breite Bremsbelag	78 mm
Pad Area 5K Fläche Bremsbelag	830 mm <sup>2</sup>
Weight Gewicht	32 kg

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

Standard *Open-Close* status micro-switch Status-Mikroschalter „offen-geschlossen“ Standard  
 Standard worn out pad control and detection Verschleißüberwachung/-erkennung Standard  
 Special worn out pad control and detection Verschleißüberwachung/-erkennung Sonderausführung  
 Manual unblock lever Manueller Bremslösehebel  
 Special painting Sonderlackierung  
 Organic brake pad with flexible cables for worn out monitoring  
 Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung  
 Sintered brake pad\* Bremsbelag aus Sintermetall\*  
 Sintered pad with flexible cables for worn out monitoring\*  
 Bremsbelag aus Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung\*  
 Special brake pad Bremsbelag: Sonderausführung  
 Non-metallic brake pad Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

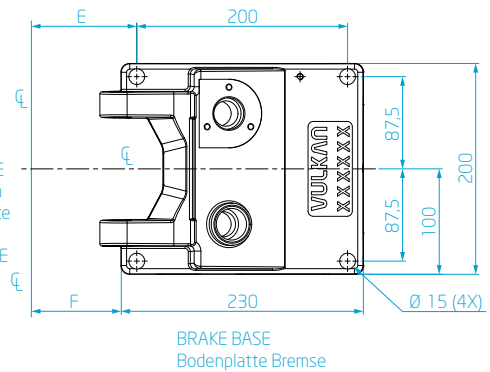
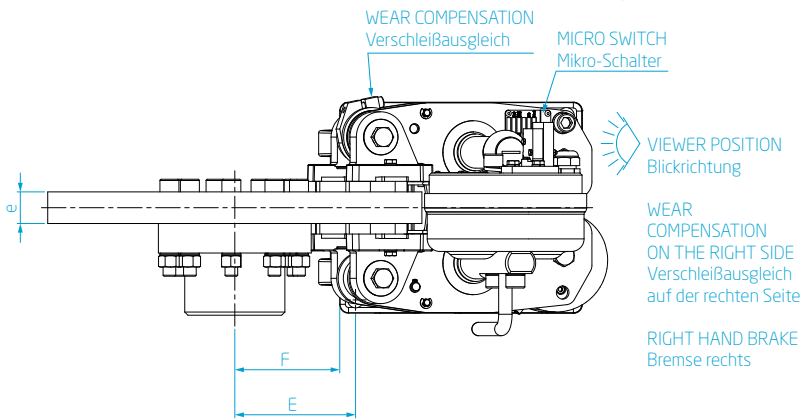
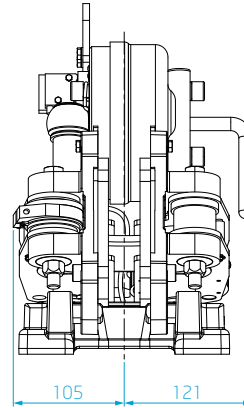
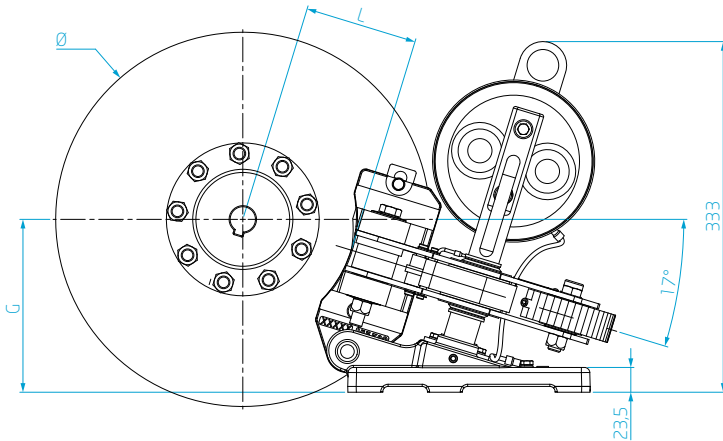
\* Sintered pad selection has to be approved by engineering.

\* Bremsbelag aus Sintermetall muss vom Ingenieurbüro genehmigt werden.

# ELECTROMAGNETIC DISC BRAKE

## K LINE 5DR / 5D

### ELEKTROMAGNETISCHE SCHEIBENBREMSE



### 5DR / 5D LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte					Dimensions Abmessungen					
	Ø [mm]	5DR		5D		N <sub>max</sub> [rpm] Max. Rot. Speed Max. Drehzahl	E [mm]	F [mm]	G [mm]	L [mm]	e [mm]
	[Nm] Braking Torque Bremsmoment	[N] Braking Force Bremskraft	[Nm] Braking Torque Bremsmoment	[N] Braking Force Bremskraft							
315	100	860	200	1710	3.000	100	85	160	87	15/30	
355	120	860	235	1710	2.700	120	105	164	107	15/30	
395	135	860	270	1710	2.400	140	125	170	127	15/30	
445	160	860	310	1710	2.100	160	145	180	150	15/30	
495	180	860	355	1710	1.900	190	175	185	175	15/30	
550	200	860	400	1710	1.800	220	205	195	212	15/30	
625	235	860	465	1710	1.500	255	240	205	247	15/30	

## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Spring Feder
Activation Time Reaktionszeit	<0.2 s
Release Type Lüften (Lösen)	Electromagnetic Elektromagnetisch
Coil Voltage Spulenspannung	50/10 VDC or / oder 230/40 VDC
Nominal Torque Range Adjustment Nenndrehmoment-Einstellbereich	-50 % to / bis + 20 %
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Automatic or Manual Automatisch oder manuell
Pad Width 5D Breite Bremsbelag	58 mm
Pad Area 5D Fläche Bremsbelag	790 mm <sup>2</sup>
Weight Gewicht	32 kg

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

Standard *Open-Close* status micro-switch Status-Mikroschalter „offen-geschlossen“ Standard  
 Standard worn out pad control and detection Verschleißüberwachung/-erkennung Standard  
 Special worn out pad control and detection Verschleißüberwachung/-erkennung Sonderausführung  
 Manual unblock lever Manueller Bremslösehebel  
 Special painting Sonderlackierung  
 Organic brake pad with flexible cables for worn out monitoring  
 Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung  
 Sintered brake pad\* Bremsbelag aus Sintermetall\*  
 Sintered pad with flexible cables for worn out monitoring\*  
 Bremsbelag aus Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung\*  
 Special brake pad Bremsbelag: Sonderausführung  
 Non-metallic brake pad Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

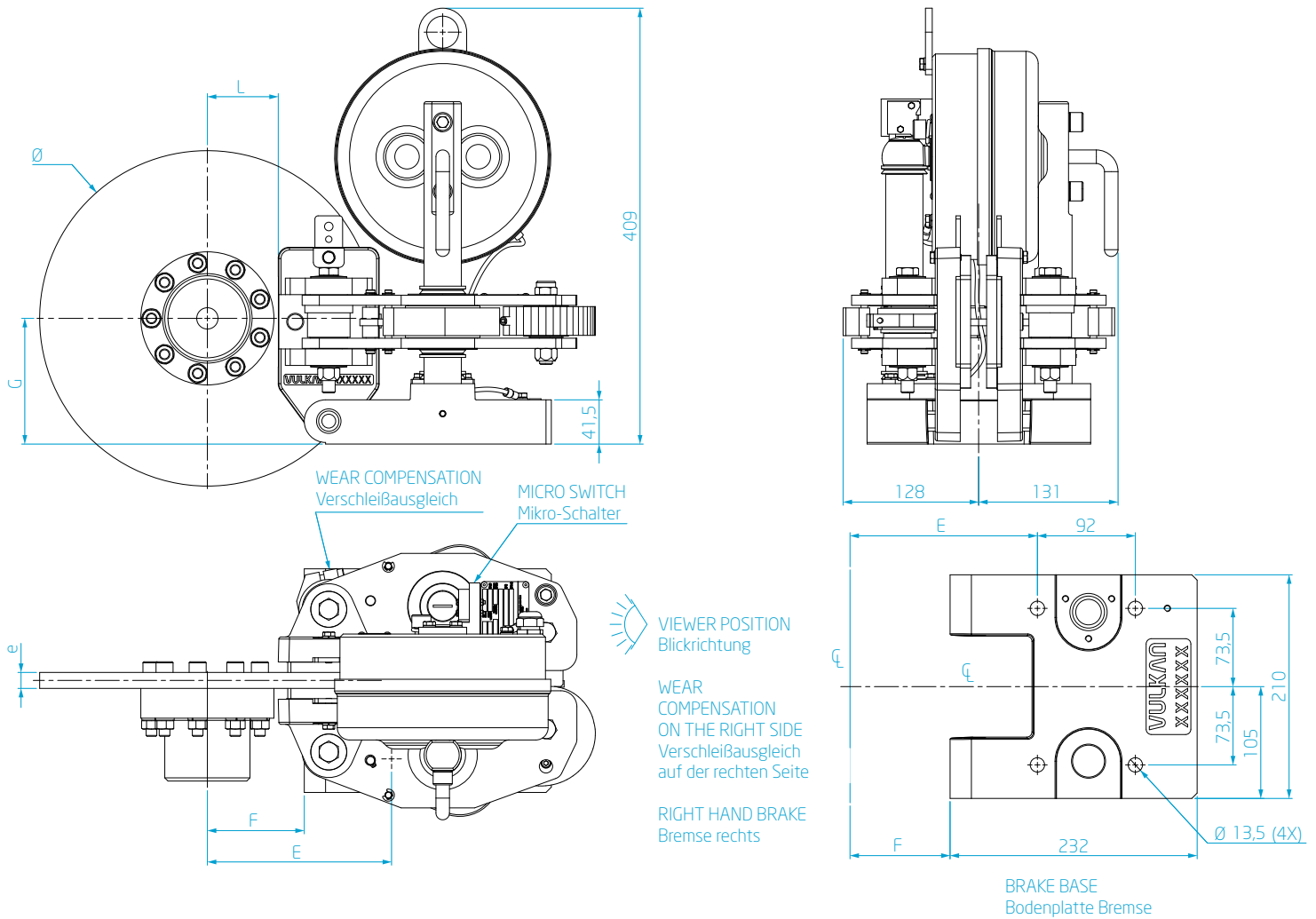
\* Sintered pad selection has to be approved by engineering.

\* Bremsbelag aus Sintermetall muss vom Ingenieurbüro genehmigt werden.

# ELECTROMAGNETIC DISC BRAKE

## 500 LINE 545

### ELEKTROMAGNETISCHE SCHEIBENBREMSE



### 545 LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte			Dimensions Abmessungen				
	Ø [mm]	545 [Nm] Braking Torque Bremsmoment	[N] Braking Force Bremskraft	$N_{max}$ [rpm] Max. Rot. Speed Max. Drehzahl	E [mm]	F [mm]	G [mm]	L [mm]
315	405	3.435	3.000	173	94	118	69	15/30
355	470	3.435	2.700	193	114	112	89	15/30
395	540	3.435	2.400	213	134	106	109	15/30
445	625	3.435	2.100	238	159	99	134	15/30
495	710	3.435	1.900	263	184	93	159	15/30
550	805	3.435	1.800	293	214	91	189	15/30
625	935	3.435	1.500	331	252	84	227	15/30



## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Spring Feder
Activation Time Reaktionszeit	<0.2 s
Release Type Lüften (Lösen)	Electromagnetic Elektromagnetisch
Coil Voltage Spulenspannung	50/10 VDC or / oder 230/40 VDC
Nominal Torque Range Adjustment Nenndrehmoment-Einstellbereich	-30 % to / bis +20 %
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Automatic Automatisch
Pad Width Breite Bremsbelag	78 mm
Pad Area Fläche Bremsbelag	828 mm <sup>2</sup>
Weight Gewicht	51 kg

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

Standard *Open-Close* status micro-switch Status-Mikroschalter „offen-geschlossen“ Standard  
 Standard *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Standard  
 Special *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Sonderausführung  
 Standard worn out pad control and detection Verschleißüberwachung/-erkennung Standard  
 Special worn out pad control and detection Verschleißüberwachung/-erkennung Sonderausführung  
 Manual unblock lever Manueller Bremslösehebel  
 Special painting Sonderlackierung  
 Organic brake pad with flexible cables for worn out monitoring  
 Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung  
 Sintered brake pad\* Bremsbelag aus Sintermetall\*  
 Sintered pad with flexible cables for worn out monitoring\*  
 Bremsbelag aus Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung\*  
 Special brake pad Bremsbelag: Sonderausführung  
 Non-metallic brake pad Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

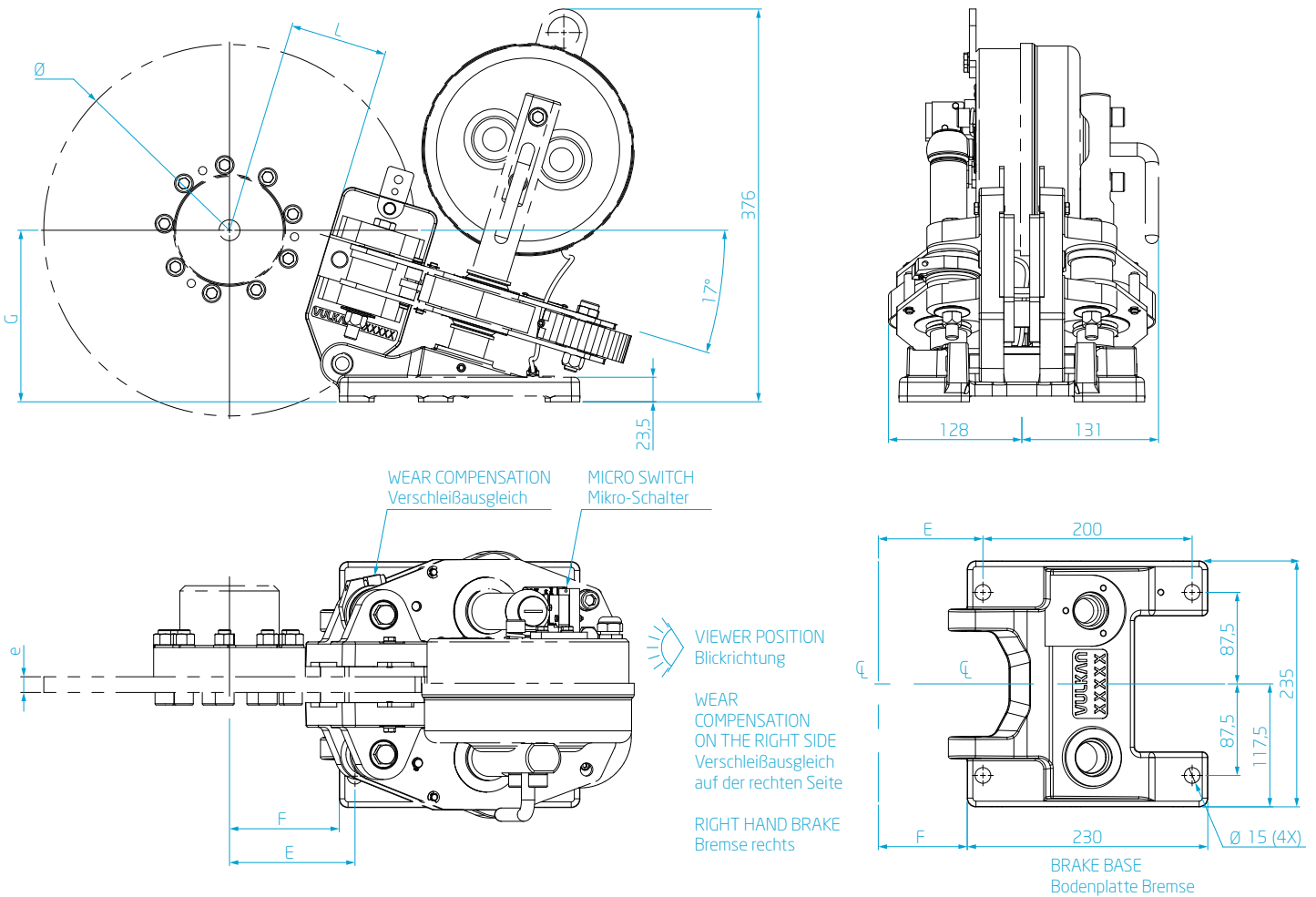
\* Sintered pad selection has to be approved by engineering.

\* Bremsbelag aus Sintermetall muss vom Ingenieurbüro genehmigt werden.

# ELECTROMAGNETIC DISC BRAKE

## 500 LINE 545K

ELEKTROMAGNETISCHE SCHEIBENBREMSE



### 545K LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte			Dimensions Abmessungen					
Ø	545K		N <sub>max</sub>	E	F	G	L	e	
[mm]	[Nm]	[N]	[rpm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
	Braking Torque Bremsmoment	Braking Force Bremskraft	Max. Rot. Speed Max. Drehzahl						
315	430	3.600	3.000	100	85	160	73	15/30	
355	500	3.600	2.700	120	105	164	93	15/30	
395	575	3.600	2.400	140	125	170	114	15/30	
445	665	3.600	2.100	160	145	180	136	15/30	
495	755	3.600	1.900	190	175	185	166	15/30	
550	855	3.600	1.800	220	205	195	197	15/30	
625	990	3.600	1.500	255	240	205	234	15/30	

## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Spring Feder
Activation Time Reaktionszeit	<0.2 s
Release Type Lüften (Lösen)	Electromagnetic Elektromagnetisch
Coil Voltage Spulenspannung	50/10 VDC or / oder 230/40 VDC
Nominal Torque Range Adjustment Nenndrehmoment-Einstellbereich	-30 % to / bis +20 %
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Automatic or Manual Automatisch oder manuell
Pad Width Breite Bremsbelag	77,5 mm
Pad Area Fläche Bremsbelag	821 mm <sup>2</sup>
Weight Gewicht	47 kg

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

Standard *Open-Close* status micro-switch Status-Mikroschalter „offen-geschlossen“ Standard  
 Standard *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Standard  
 Special *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Sonderausführung  
 Standard worn out pad control and detection Verschleißüberwachung/-erkennung Standard  
 Special worn out pad control and detection Verschleißüberwachung/-erkennung Sonderausführung  
 Manual unblock lever Manueller Bremslösehebel  
 Special painting Sonderlackierung  
 Organic brake pad with flexible cables for worn out monitoring  
 Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung  
 Sintered brake pad\* Bremsbelag aus Sintermetall\*  
 Sintered pad with flexible cables for worn out monitoring\*  
 Bremsbelag aus Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung\*  
 Special brake pad Bremsbelag: Sonderausführung  
 Non-metallic brake pad Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

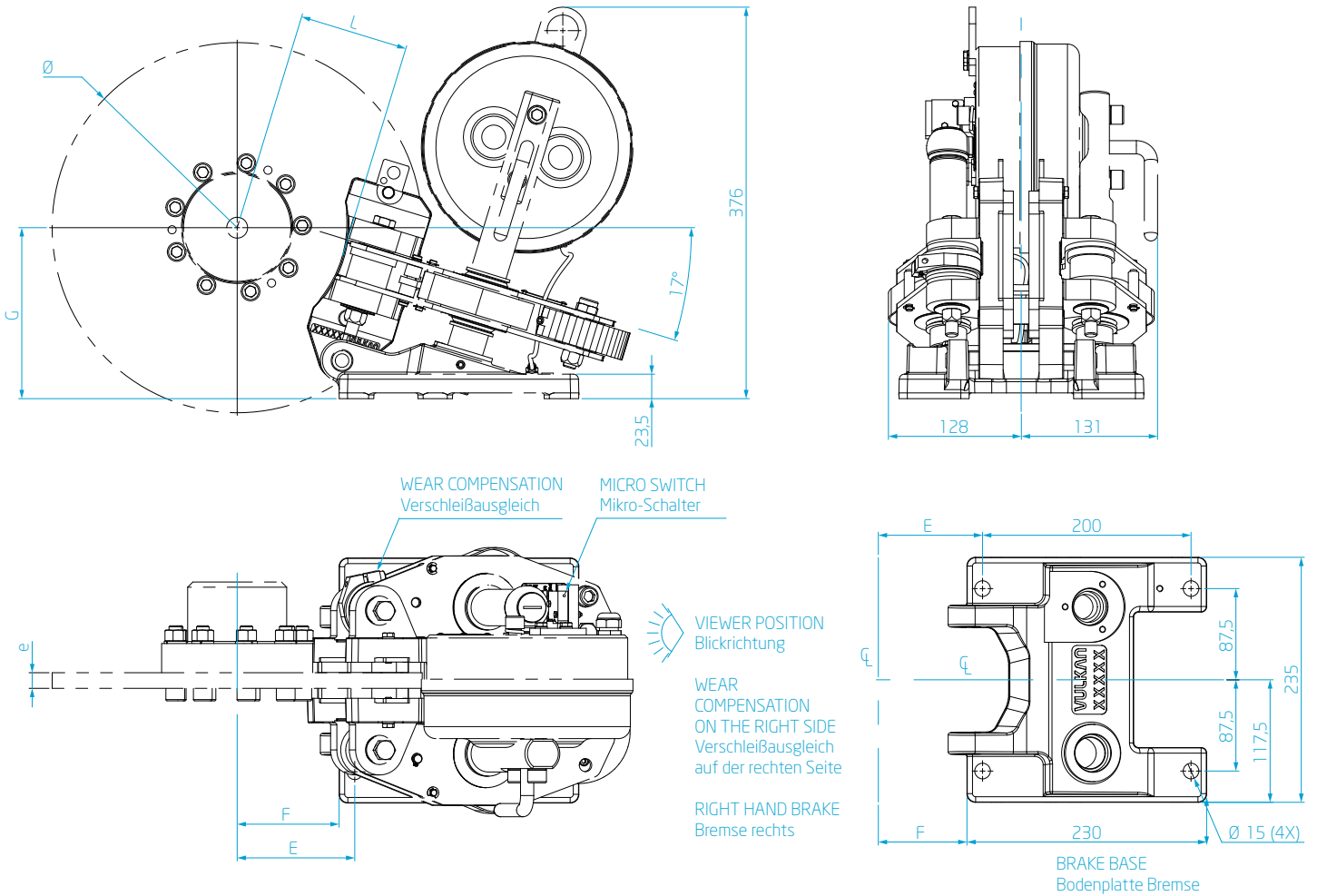
\* Sintered pad selection has to be approved by engineering.

\* Bremsbelag aus Sintermetall muss vom Ingenieurbüro genehmigt werden.

# ELECTROMAGNETIC DISC BRAKE

## 500 LINE 545D

ELEKTROMAGNETISCHE SCHEIBENBREMSE



### 545D LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte			Dimensions Abmessungen					
Ø	545D		N <sub>max</sub>	E	F	G	L	e	
[mm]	[Nm]	[N]	[rpm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
	Braking Torque Bremsmoment	Braking Force Bremskraft	Max. Rot. Speed Max. Drehzahl						
315	430	3.600	3.000	100	85	160	95	15/30	
355	500	3.600	2.700	120	105	164	115	15/30	
395	575	3.600	2.400	140	125	170	137	15/30	
445	665	3.600	2.100	160	145	180	158	15/30	
495	755	3.600	1.900	190	175	185	189	15/30	
550	855	3.600	1.800	220	205	195	221	15/30	
625	990	3.600	1.500	255	240	205	257	15/30	

## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Spring Feder
Activation Time Reaktionszeit	<0.2 s
Release Type Lüften (Lösen)	Electromagnetic Elektromagnetisch
Coil Voltage Spulenspannung	50/10 VDC or / oder 230/40 VDC
Nominal Torque Range Adjustment Nenndrehmoment-Einstellbereich	-30 % to / bis +20 %
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Automatic or Manual Automatisch oder manuell
Pad Width Breite Bremsbelag	58 mm
Pad Area Fläche Bremsbelag	790 mm <sup>2</sup>
Weight Gewicht	46 kg

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

Standard *Open-Close* status micro-switch Status-Mikroschalter „offen-geschlossen“ Standard  
 Standard *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Standard  
 Special *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Sonderausführung  
 Standard worn out pad control and detection Verschleißüberwachung/-erkennung Standard  
 Special worn out pad control and detection Verschleißüberwachung/-erkennung Sonderausführung  
 Manual unblock lever Manueller Bremslösehebel  
 Special painting Sonderlackierung  
 Organic brake pad with flexible cables for worn out monitoring  
 Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung  
 Sintered brake pad\* Bremsbelag aus Sintermetall\*  
 Sintered pad with flexible cables for worn out monitoring\*  
 Bremsbelag aus Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung\*  
 Special brake pad Bremsbelag: Sonderausführung  
 Non-metallic brake pad Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

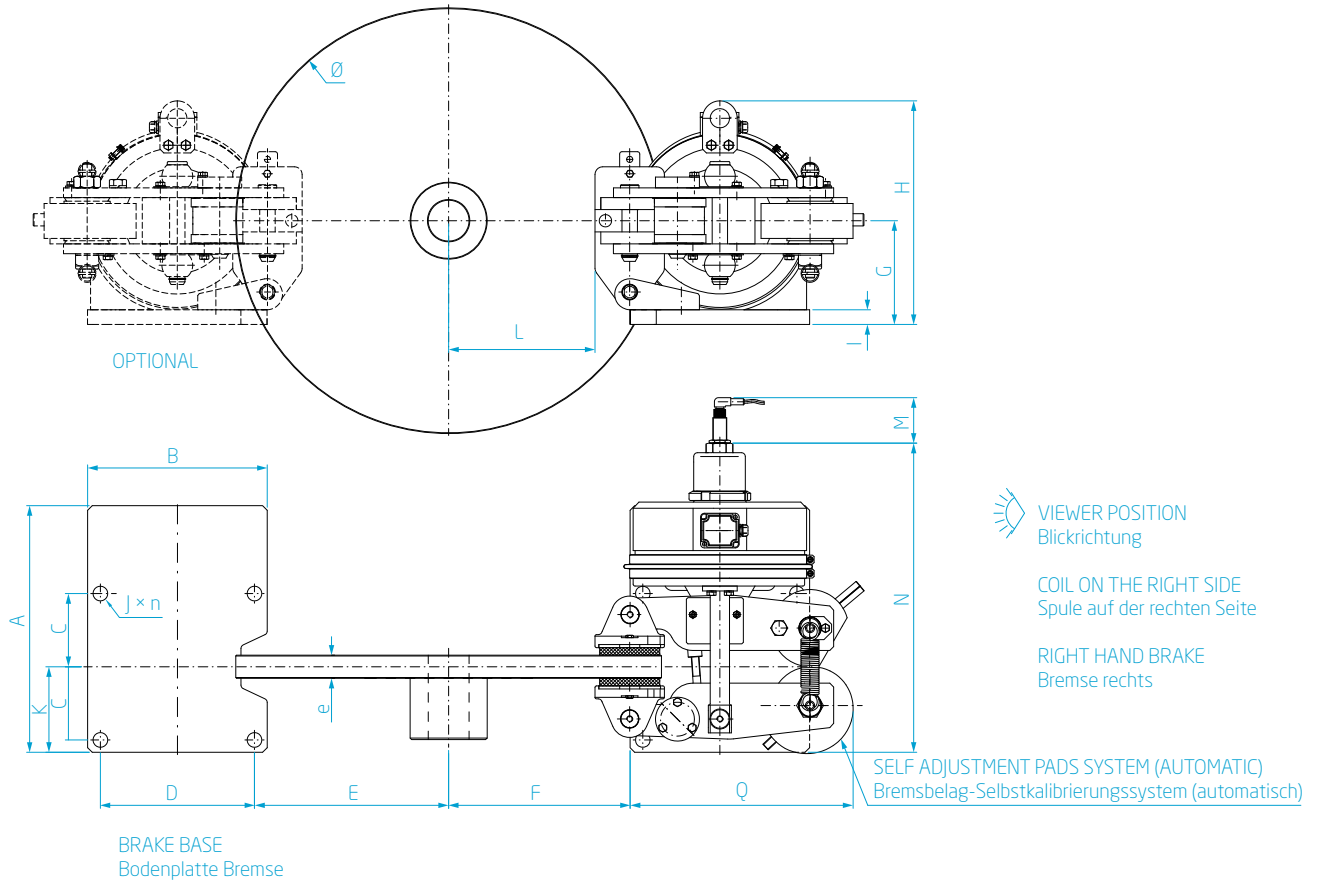
\* Sintered pad selection has to be approved by engineering.

\* Bremsbelag aus Sintermetall muss vom Ingenieurbüro genehmigt werden.

# ELECTROMAGNETIC DISC BRAKE

## C LINE 5CR / 54C

### ELEKTROMAGNETISCHE SCHEIBENBREMSE



### 5CR LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte			Dimensions Abmessungen															
	5CR		$N_{max}$	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J×n	K	L	M	N	e	Q
∅ [mm]	[Nm] Braking Torque Bremsmoment	[N] Braking Force Bremskraft	[rpm] Max. Rot. Speed Max. Drehzahl	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
315	105	1.580	3.000	326	233	95	200	120	103	135	282	20	∅15 (x4)	111	68	60	386	15/30	165
355	215	1.580	2.700	326	233	95	200	140	123	135	282	20	∅15 (x4)	111	88	60	386	15/30	165
395	250	1.580	2.400	326	233	95	200	160	143	135	282	20	∅15 (x4)	111	108	60	386	15/30	165
445	290	1.580	2.100	326	233	95	200	185	168	135	282	20	∅15 (x4)	111	133	60	386	15/30	165
495	330	1.580	1.900	326	233	95	200	210	193	135	282	20	∅15 (x4)	111	158	60	386	15/30	165
550	370	1.580	1.800	326	233	95	200	237	221	135	282	20	∅15 (x4)	111	185	60	386	15/30	165
625	430	1.580	1.500	326	233	95	200	275	258	135	282	20	∅15 (x4)	111	223	60	386	15/30	165

## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Spring Feder
Activation Time Reaktionszeit	<0.2 s
Release Type Lüften (Lösen)	Electromagnetic Elektromagnetisch
Coil Voltage Spulenspannung	50/10 VDC or / oder 230/40 VDC
Nominal Torque Range Adjustment Nenn Drehmoment-Einstellbereich	- 30 % to / bis +10 %
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Automatic or Manual Automatisch oder manuell
Pad Width Breite Bremsbelag	78 mm
Pad Area Fläche Bremsbelag	820 mm <sup>2</sup>
Weight 5CR Gewicht	55 kg
Weight 54C Gewicht	70 kg

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

Standard *Open-Close* status micro-switch Status-Mikroschalter „offen-geschlossen“ Standard  
 Standard *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Standard  
 Standard worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Standard  
 Special worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Sonderausführung  
 Manual unblock lever Manueller Bremslösehebel  
 Special painting Sonderlackierung  
 Organic brake pad with flexible cables for worn out monitoring  
 Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung  
 Sintered brake pad\* Bremsbelag aus Sintermetall\*  
 Sintered pad with flexible cables for worn out monitoring\*  
 Bremsbelag aus Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung\*  
 Special brake pad Bremsbelag: Sonderausführung  
 Non-metallic brake pad Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

\* Sintered pad selection has to be approved by engineering.

\* Bremsbelag aus Sintermetall muss vom Ingenieurbüro genehmigt werden.

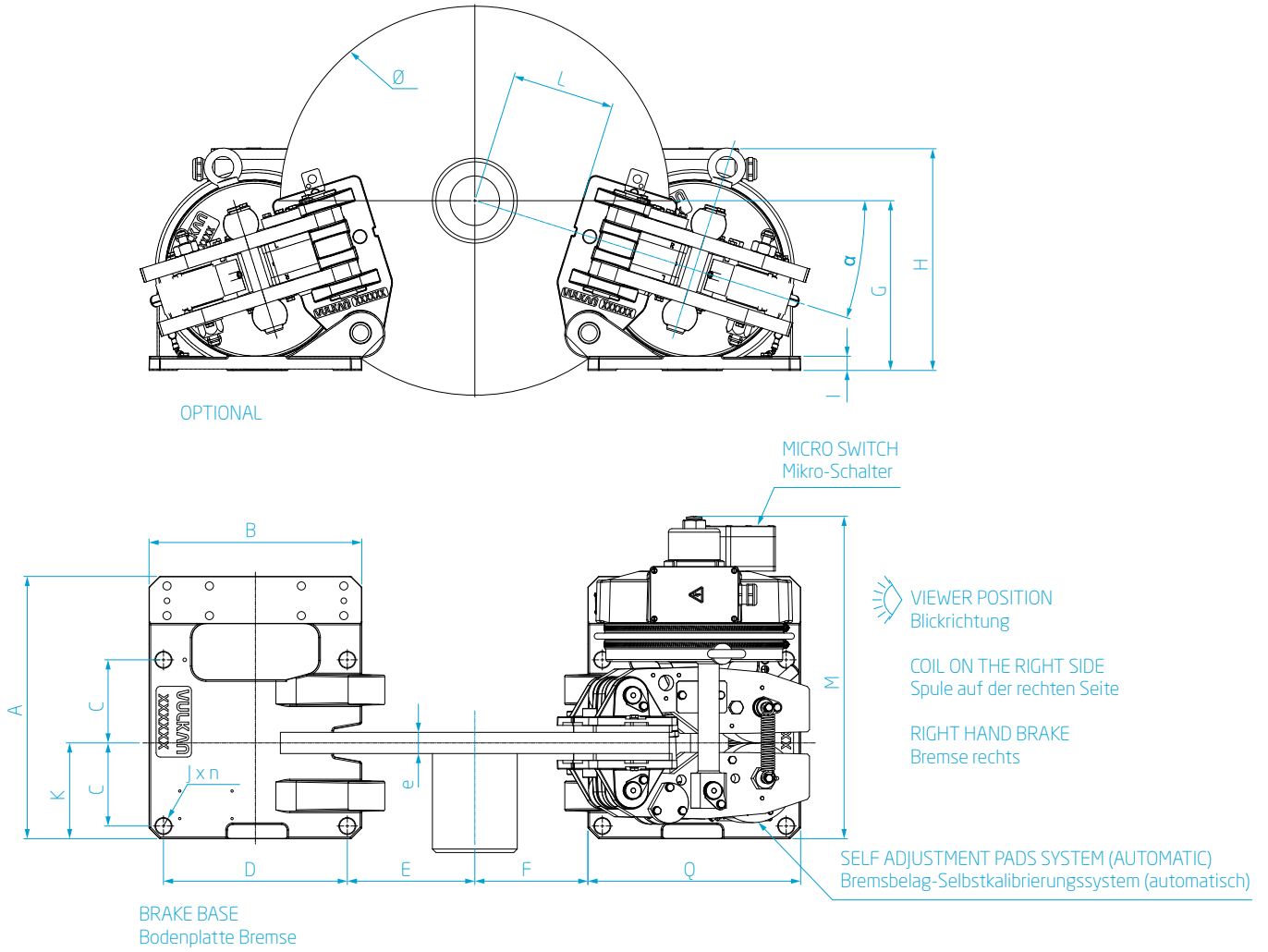
## 54C LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte			Dimensions Abmessungen															
	54C		N <sub>max</sub>	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J × n	K	L	M	N	e	Q
Ø	[Nm]	[N]	[rpm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
[mm]	Braking Torque Bremsmoment	Braking Force Bremskraft	Max. Rot. Speed Max. Drehzahl																
315	525	4.465	3.000	320	233	95	200	135	118	135	290	19	Ø19 (x4)	111	77	60	410	15/30	264,5
355	615	4.465	2.700	320	233	95	200	155	138	135	290	19	Ø19 (x4)	111	97	60	410	15/30	264,5
395	705	4.465	2.400	320	233	95	200	175	158	135	290	19	Ø19 (x4)	111	117	60	410	15/30	264,5
445	815	4.465	2.100	320	233	95	200	200	183	135	290	19	Ø19 (x4)	111	142	60	410	15/30	264,5
495	925	4.465	1.900	320	233	95	200	225	208	135	290	19	Ø19 (x4)	111	167	60	410	15/30	264,5
550	1.050	4.465	1.800	320	233	95	200	252	236	135	290	19	Ø19 (x4)	111	195	60	410	15/30	264,5
625	1.215	4.465	1.500	320	233	95	200	290	273	135	290	19	Ø19 (x4)	111	232	60	410	15/30	264,5

# ELECTROMAGNETIC DISC BRAKE

## C LINE 4C / 3C

### ELEKTROMAGNETISCHE SCHEIBENBREMSE



### 4C LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte			Dimensions Abmessungen																	
	4C	$N_{max}$		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J x n	K	L	M	N	e	Q	α	
[mm]	[Nm]	[N]	[rpm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]
	Braking Torque Bremsmoment	Braking Force Bremskraft	Max. Rot. Speed Max. Drehzahl																		
445	1.035	6.180	2.100	371	301	117,5	260	130	110	225	314	18	Ø22 (x4)	135	90	455	450	30	301	17° 30"	
495	1.190	6.180	1.900	371	301	117,5	260	160	140	235	314	18	Ø22 (x4)	135	115	455	450	30	301	17° 30"	
550	1.360	6.180	1.800	371	301	117,5	260	180	160	240	314	18	Ø22 (x4)	135	145	455	450	30	301	17° 30"	
625	1.590	6.180	1.500	371	301	117,5	260	215	195	250	314	18	Ø22 (x4)	135	180	455	450	30	301	17° 30"	
705	1.840	6.180	1.300	371	301	117,5	260	255	235	260	314	18	Ø22 (x4)	135	225	455	450	30	301	17° 30"	
795	2.115	6.180	1.200	371	301	117,5	260	295	275	275	314	18	Ø22 (x4)	135	265	455	450	30	301	17° 30"	



## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Spring Feder
Activation Time Reaktionszeit	<0,2 s
Release Type Lüften (Lösen)	Electromagnetic Elektromagnetisch
Coil Voltage Spulenspannung	50/10 VDC or / oder 230/40 VDC
Nominal Torque Range Adjustment Nenn Drehmoment-Einstellbereich	-30 % to / bis +20 %
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Automatic Automatisch
Pad Width 4C Breite Bremsbelag	108 mm
Pad Area 4C Fläche Bremsbelag	137,43 cm <sup>2</sup>
Weight 4C Gewicht	103 kg
Pad Width 3C Breite Bremsbelag	108 mm
Pad Area 3C Fläche Bremsbelag	2610 mm <sup>2</sup>
Weight 3C Gewicht	187 kg

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

Standard *Open-Close* status micro-switch Status-Mikroschalter „offen-geschlossen“ Standard  
 Standard worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Standard  
 Special worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Sonderausführung  
 Manual unblock lever Manueller Bremslösehebel  
 Hydraulic unblock Lüften hydraulisch  
 Special painting Sonderlackierung  
 Organic brake pad with flexible cables for worn out monitoring  
 Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung  
 Sintered brake pad\* Bremsbelag aus Sintermetall\*  
 Sintered pad with flexible cables for worn out monitoring\*  
 Bremsbelag aus Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung\*  
 Special brake pad Bremsbelag: Sonderausführung  
 Non-metallic brake pad Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

\* Sintered pad selection has to be approved by engineering.

\* Bremsbelag aus Sintermetall muss vom Ingenieurbüro genehmigt werden.

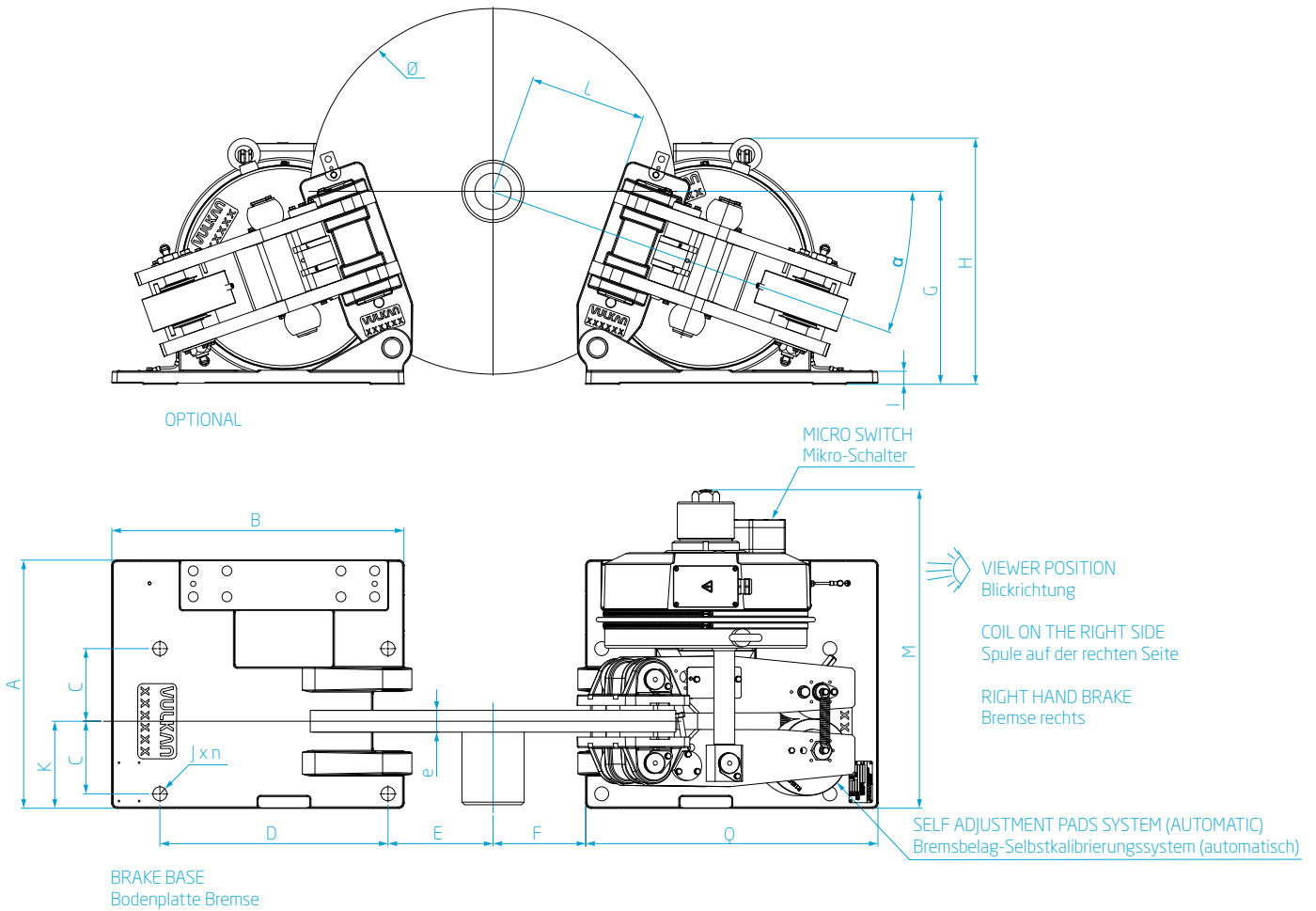
## 3C LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte			Dimensions Abmessungen																		
	∅	3C		N <sub>max</sub>	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J × n	K	L	M	N	e	Q	α	
[mm]	[Nm]	[N]	[rpm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]
	Braking Torque Bremsmoment	Braking Force Bremskraft	Max. Rot. Speed Max. Drehzahl																			
445	1.725	10.300	2.100	392	402	117,5	360	100	80	285	405	25	∅22 (x4)	137	90	493	500	30	313,5	19° 30'		
495	1.985	10.300	1.900	392	402	117,5	360	120	100	295	405	25	∅22 (x4)	137	115	493	500	30	313,5	19° 30'		
550	2.265	10.300	1.800	392	402	117,5	360	150	130	305	405	25	∅22 (x4)	137	145	493	500	30	313,5	19° 30'		
625	2.650	10.300	1.500	392	402	117,5	360	185	165	315	405	25	∅22 (x4)	137	180	493	500	30	313,5	19° 30'		
705	3.065	10.300	1.300	392	402	117,5	360	225	205	330	405	25	∅22 (x4)	137	225	493	500	30	313,5	19° 30'		
795	3.530	10.300	1.200	392	402	117,5	360	265	245	345	405	25	∅22 (x4)	137	265	493	500	30	313,5	19° 30'		

# ELECTROMAGNETIC DISC BRAKE

## C LINE 2C / 1C

### ELEKTROMAGNETISCHE SCHEIBENBREMSE



### 2C / 1C LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte					Dimensions Abmessungen									
	2C		1C		$N_{max}$	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
Ø [mm]	[Nm] Braking Torque Bremsmoment	[N] Braking Force Bremskraft	[Nm] Braking Torque Bremsmoment	[N] Braking Force Bremskraft	[rpm] Max. Rot. Speed Max. Drehzahl	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
550	3.325	15.100	4.680	21.290	1.800	478	564	140	440	134	104	345	474	25	
625	3.890	15.100	5.480	21.290	1.500	478	564	140	440	157	127	353	474	25	
705	4.495	15.100	6.630	21.290	1.300	478	564	140	440	210	180	372	474	25	
795	5.175	15.100	7.290	21.290	1.200	478	564	140	440	235	220	385	474	25	
995	6.685	15.100	9.420	21.290	900	478	564	140	440	345	315	415	474	25	

## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Spring Feder
Activation Time Reaktionszeit	<0,2 s
Release Type Lüften (Lösen)	Electromagnetic Elektromagnetisch
Coil Voltage Spulenspannung	50/10 VDC or / oder 230/40 VDC
Nominal Torque Range Adjustment 2C Nenn Drehmoment-Einstellbereich	-30 % to / bis +20 %
Nominal Torque Range Adjustment 1C Nenn Drehmoment-Einstellbereich	-30 % to / bis +10 %
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Automatic or Manual Automatisch oder manuell
Pad Width Breite Bremsbelag	108 mm
Pad Area Fläche Bremsbelag	2610 mm <sup>2</sup>
Weight 2C Gewicht	314 kg
Weight 1C Gewicht	318 kg

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

Standard *Open-Close* status micro-switch Status-Mikroschalter „offen-geschlossen“ Standard  
 Standard worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Standard  
 Special worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Sonderausführung  
 Manual unblock lever Manueller Bremslösehebel  
 Hydraulic unblock Lüften hydraulisch  
 Special painting Sonderlackierung  
 Organic brake pad with flexible cables for worn out monitoring  
 Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung  
 Sintered brake pad\* Bremsbelag aus Sintermetall\*  
 Sintered pad with flexible cables for worn out monitoring\*  
 Bremsbelag aus Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung\*  
 Special brake pad Bremsbelag: Sonderausführung  
 Non-metallic brake pad Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

\* Sintered pad selection has to be approved by engineering.

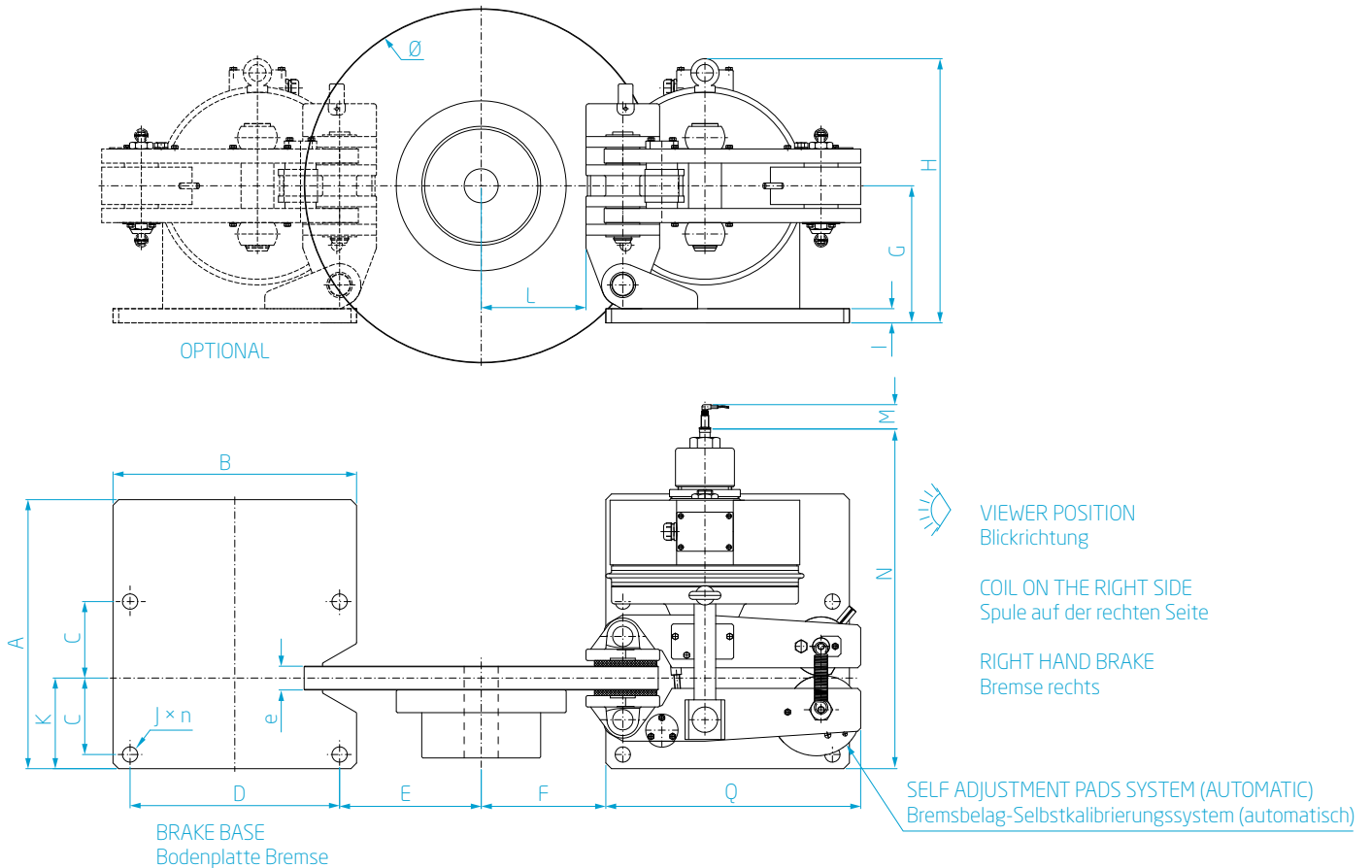
\* Bremsbelag aus Sintermetall muss vom Ingenieurbüro genehmigt werden.

$J \times n$	K	L	M	M	e	Q	$\alpha$
[mm]	[mm]	[mm]	[mm] 2C	[mm] 1C	[mm]	[mm]	[°]
Ø27 (x4)	168	145	620	614	42	564	19° 30'
Ø27 (x4)	168	180	620	614	42	564	19° 30'
Ø27 (x4)	168	225	620	614	42	564	19° 30'
Ø27 (x4)	168	265	620	614	42	564	19° 30'
Ø27 (x4)	168	370	620	614	42	564	19° 30'

# ELECTROMAGNETIC DISC BRAKE

**C LINE  
1.1C**

## ELEKTROMAGNETISCHE SCHEIBENBREMSE



### 1.1C LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte			Dimensions Abmessungen															
	$\emptyset$	1.1C	$N_{max}$	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J x n	K	L	M	N	e	Q
[mm]	[Nm]	[N]	[rpm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	Braking Torque Bremsmoment	Braking Force Bremskraft	Max. Rot. Speed Max. Drehzahl																
550	5.740	26.100	1.800	500	540	140	440	180	110	283	591	25	Ø27 (x4)	165	145	120	620	42	519
625	6.720	26.100	1.500	500	540	140	440	218	148	283	591	25	Ø27 (x4)	166	183	120	620	42	519
705	7.760	26.100	1.300	500	540	140	440	258	188	283	591	25	Ø27 (x4)	167	223	120	620	42	519
795	8.935	26.100	1.200	500	540	140	440	305	235	283	591	25	Ø27 (x4)	168	270	120	620	42	519
995	11.545	26.100	900	500	540	140	440	405	335	283	591	25	Ø27 (x4)	169	370	120	620	42	519

## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Spring Feder
Activation Time Reaktionszeit	<0,2 s
Release Type Lüften (Lösen)	Electromagnetic Elektromagnetisch
Coil Voltage Spulenspannung	50/10 VDC or / oder 230/40 VDC
Nominal Torque Range Adjustment Nenndrehmoment-Einstellbereich	- 30 % to / bis +10 %
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Automatic Automatisch
Pad Width Breite Bremsbelag	108 mm
Pad Area Fläche Bremsbelag	2610 mm <sup>2</sup>
Weight Gewicht	350 kg

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

Standard *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Standard  
 Special *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Sonderausführung  
 Standard worn out pad control and detection Verschleißüberwachung/-erkennung Standard  
 Special worn out pad control and detection Verschleißüberwachung/-erkennung Sonderausführung  
 Manual unblock lever Manueller Bremslösehebel  
 Hydraulic unblock Lüften hydraulisch  
 Organic brake pad with flexible cables for worn out monitoring  
 Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung  
 Sintered brake pad\* Bremsbelag aus Sintermetall\*  
 Sintered pad with flexible cables for worn out monitoring\*  
 Bremsbelag aus Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung\*  
 Special brake pad Bremsbelag: Sonderausführung  
 Non-metallic brake pad Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

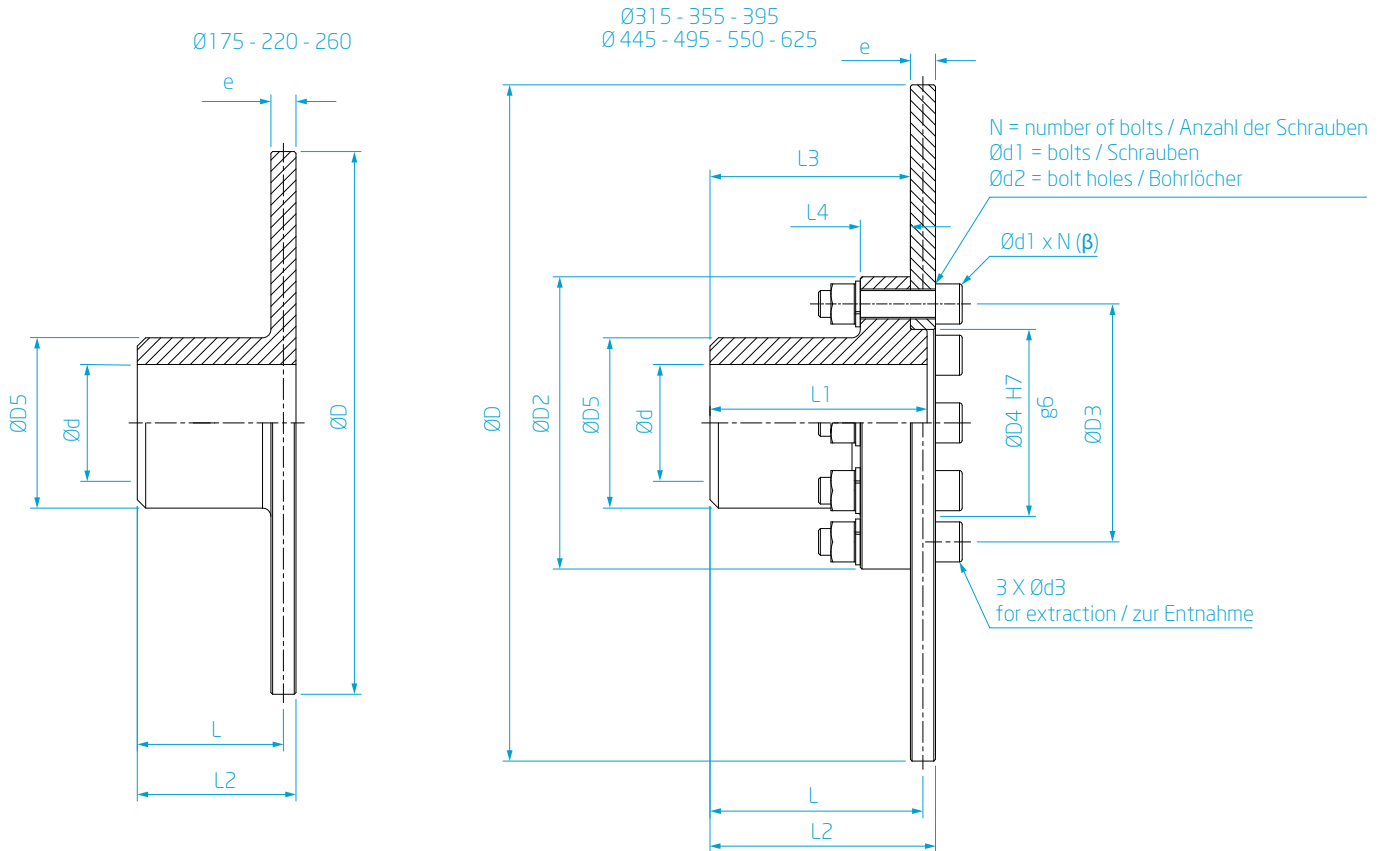
\* Sintered pad selection has to be approved by engineering.

\* Bremsbelag aus Sintermetall muss vom Ingenieurbüro genehmigt werden.

# SOLID DISC

THICKNESS STÄRKE  
**15 MM**

## MASSIVE BREMSSCHEIBE



### LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

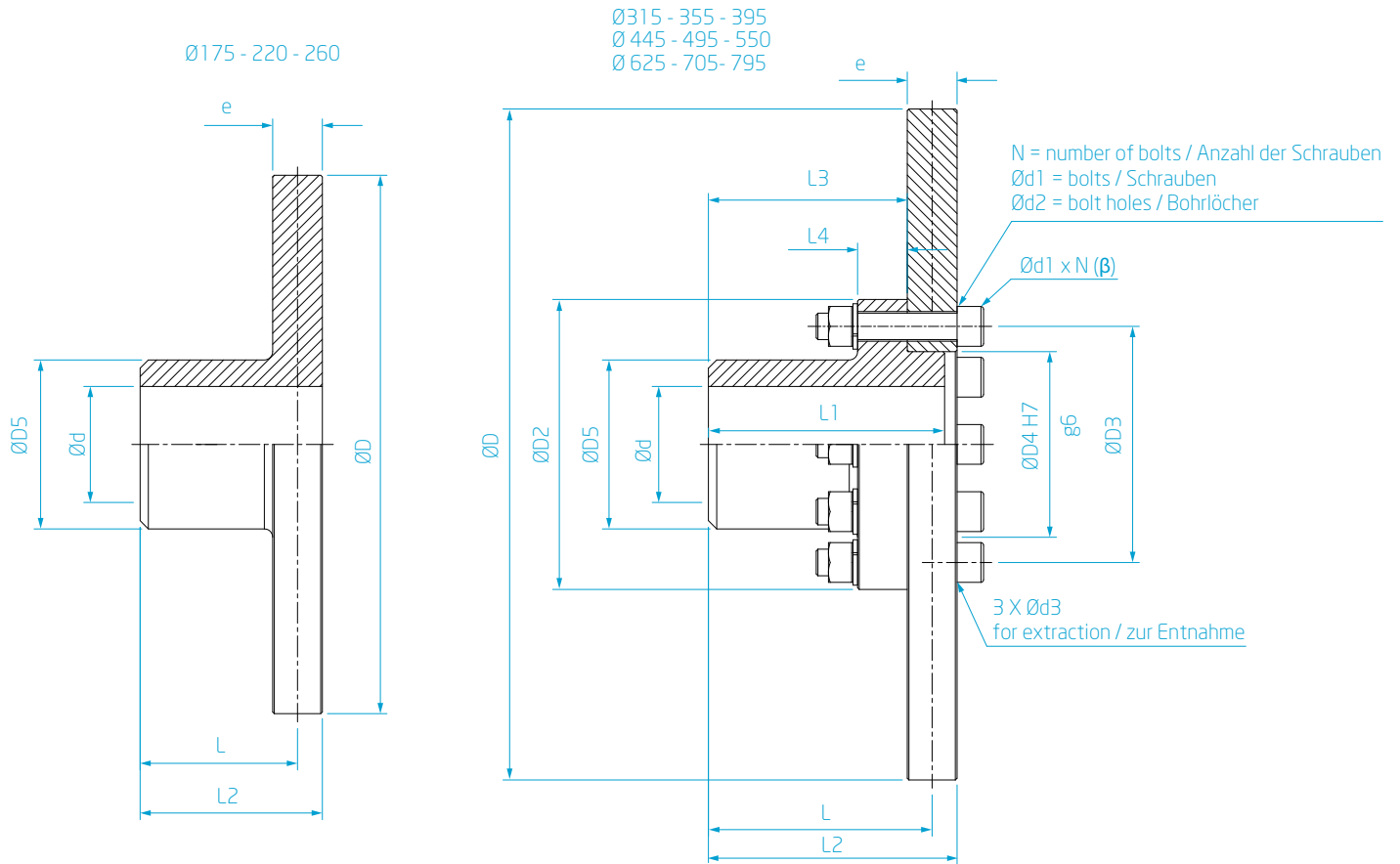
Max. Speed Max. Drehzahl	Tightening Torque Anzugsdrehmoment	Dimensions Abmessungen											
		β	ØD	e	ØD2	ØD3	ØD4	ØD5	L	L1	L2	L3	L4
[rpm]	[Nm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
5.000	-	175	15	-	-	-	60	55,0	-	62,5	-	-	-
4.300	-	220	15	-	-	-	60	65,0	-	72,5	-	-	-
3.600	-	260	15	-	-	-	80	85,0	-	92,5	-	-	-
3.000	50	315	15	125	105	85	80	94,5	97	112,0	87	28	-
2.700	90	355	15	145	125	105	95	94,5	97	114,0	87	28	-
2.400	140	395	15	165	140	115	105	94,5	97	116,0	87	30	-
2.100	210	445	15	175	146	120	110	127,5	130	151,0	120	30	-
1.800	290	495	15	220	190	160	150	127,5	130	153,0	120	38	-
1.800	290	550	15	220	190	160	150	127,5	130	153,0	120	38	-
1.500	410	625	15	235	205	170	150	127,5	130	155,0	120	38	-

N	ød	ød1	ød2	ød3	Inertia Trägheitsmoment		Weight Gewicht	
					With Hub Mit Nabe [kgm <sup>2</sup> ]	Without Hub Ohne Nabe [kgm <sup>2</sup> ]	With Hub Mit Nabe [kg]	Without Hub Ohne Nabe [kg]
-	0 - 40	-	-	-	0,01	-	4	-
-	0 - 40	-	-	-	0,03	-	8	-
-	0 - 50	-	-	-	0,07	-	13	-
9	0 - 50	10	11	M10	0,14	0,13	18	12
9	0 - 60	12	13	M12	0,22	0,20	21	13
9	0 - 70	14	15	M14	0,33	0,30	24	14
12	0 - 70	16	17	M16	0,61	0,57	36	22
12	0 - 100	18	19	M18	0,96	0,85	51	26
12	0 - 100	18	19	M18	1,45	1,34	60	35
12	0 - 100	20	21	M20	2,49	2,35	75	48

# SOLID DISC

THICKNESS STÄRKE  
**30 MM**

## MASSIVE BREMSSCHEIBE



## LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Max. Speed Max. Drehzahl	Tightening Torque Anzugsdrehmoment	Dimensions Abmessungen											
		β	ØD	e	ØD2	ØD3	ØD4	ØD5	L	L1	L2	L3	L4
[rpm]	[Nm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
5.000	-	175	30	-	-	-	60	55	-	70	-	-	-
4.300	-	220	30	-	-	-	60	65	-	80	-	-	-
3.600	-	260	30	-	-	-	80	85	-	100	-	-	-
3.000	50	315	30	125	105	85	80	102	107	127	87	28	-
2.700	90	355	30	145	125	105	95	102	107	129	87	28	-
2.400	140	395	30	165	140	115	105	102	107	131	87	30	-
2.100	210	445	30	175	146	120	110	135	140	166	120	30	-
1.900	290	495	30	220	190	160	150	135	140	168	120	38	-
1.800	290	550	30	220	190	160	150	135	140	168	120	38	-
1.500	410	625	30	235	205	170	150	135	140	170	120	38	-
1.300	550	705	30	265	230	195	180	135	140	172	120	40	-
1.200	710	795	30	300	260	220	210	135	140	174	120	40	-

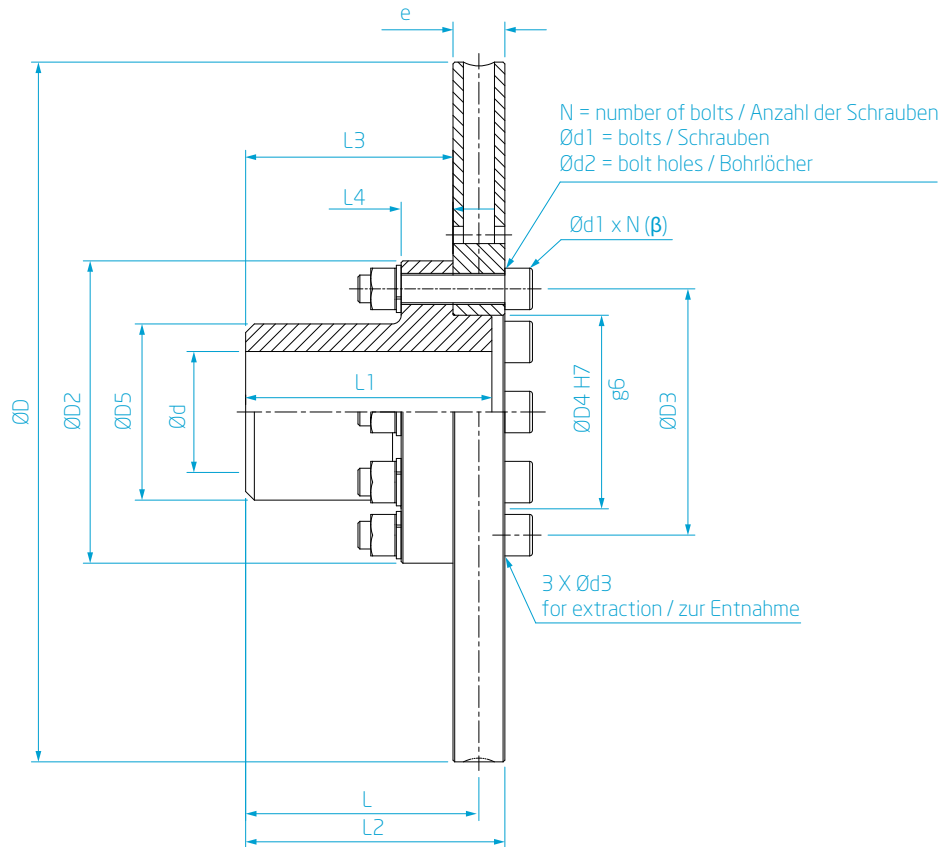


N	ød	ød1	ød2	ød3	Inertia Trägheitsmoment		Weight Gewicht	
					With Hub Mit Nabe [kgm <sup>2</sup> ]	Without Hub Ohne Nabe [kgm <sup>2</sup> ]	With Hub Mit Nabe [kg]	Without Hub Ohne Nabe [kg]
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]					
-	0 - 40	-	-	-	0,03	-	7	-
-	0 - 40	-	-	-	0,06	-	12	-
-	0 - 50	-	-	-	0,13	-	19	-
9	0 - 50	10	11	M10	0,27	0,26	27	21
9	0 - 60	12	13	M12	0,42	0,40	32	24
9	0 - 70	14	15	M14	0,64	0,61	37	27
12	0 - 70	16	17	M16	1,00	0,96	47	33
12	0 - 100	18	19	M18	1,59	1,48	65	40
12	0 - 100	18	19	M18	2,38	2,27	75	50
12	0 - 100	20	21	M20	3,95	3,81	93	66
12	0 - 120	22	23	M22	6,41	6,17	120	84
12	0 - 130	24	25	M24	10,25	9,83	155	106

# VENTILATED DISC

THICKNESS STÄRKE  
**30 MM**

BELÜFTETE BREMSSCHEIBE



## LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

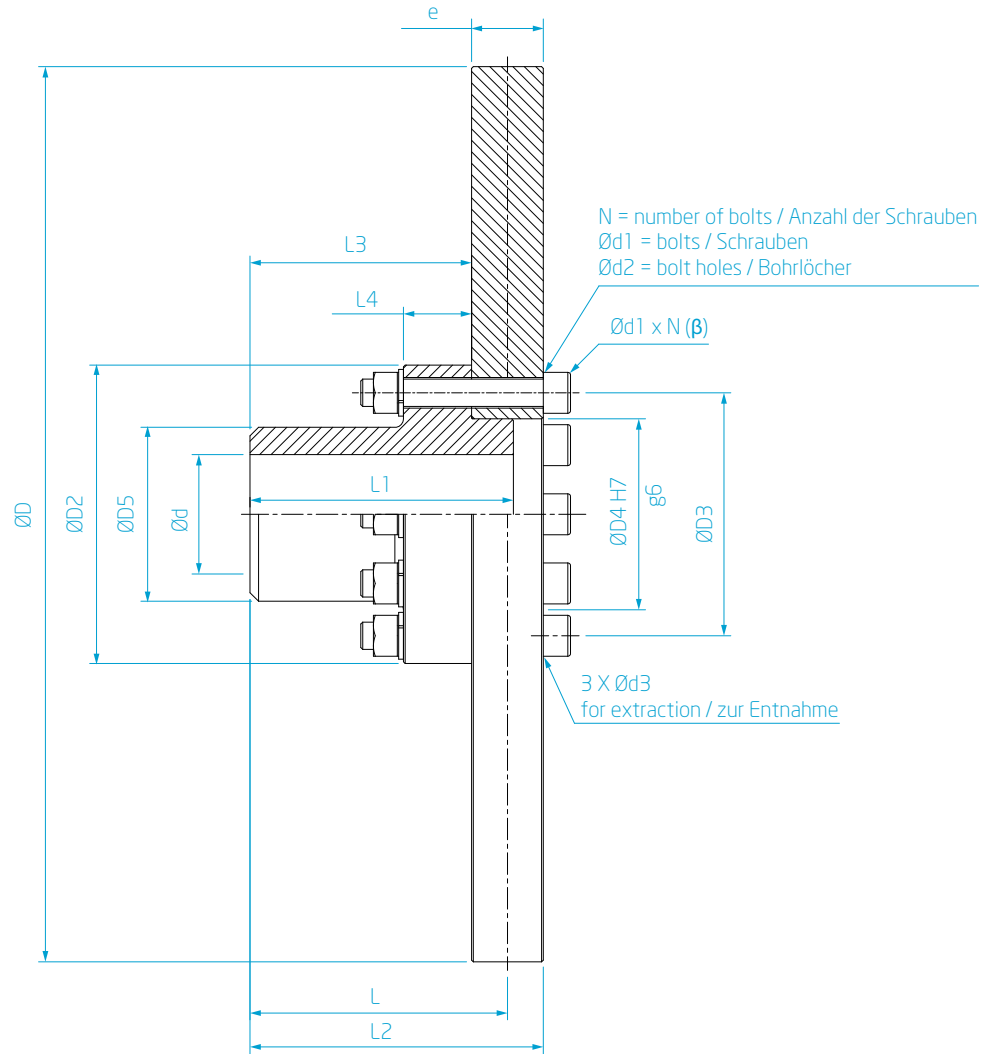
Max. Speed Max. Drehzahl	Tightening Torque Anzugsdrehmoment	Dimensions Abmessungen											
		$\beta$	$\varnothing D$	$e$	$\varnothing D2$	$\varnothing D3$	$\varnothing D4$	$\varnothing D5$	L	L1	L2	L3	L4
[rpm]	[Nm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
3.000	50	315	30	125	105	85	80	102	107	127	87	28	
2.700	90	355	30	145	125	105	95	102	107	129	87	28	
2.400	140	395	30	165	140	115	105	102	140	131	87	30	
2.100	210	445	30	175	146	120	110	135	140	166	120	30	
1.900	290	495	30	220	190	160	150	135	140	168	120	38	
1.800	290	550	30	220	190	160	150	135	140	168	120	38	
1.500	410	625	30	235	205	170	150	135	140	170	120	38	
1.300	550	705	30	265	230	195	180	135	140	172	120	40	
1.200	710	795	30	300	260	220	210	135	140	174	120	40	

N	ød	ød1	ød2	ød3	Inertia Trägheitsmoment		Weight Gewicht	
					With Hub Mit Nabe	Without Hub Ohne Nabe	With Hub Mit Nabe	Without Hub Ohne Nabe
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kgm <sup>2</sup> ]	[kgm <sup>2</sup> ]	[kg]	[kg]
9	0-50	10	11	M10	0,13	0,12	16	10
9	0-60	12	13	M12	0,22	0,20	21	13
9	0-70	14	15	M14	0,35	0,32	27	17
12	0-70	16	17	M16	0,54	0,50	34	20
12	0-100	18	19	M18	0,88	0,77	49	24
12	0-100	18	19	M18	1,29	1,18	56	31
12	0-100	20	21	M20	2,15	2,01	69	42
12	0-120	22	23	M22	3,56	3,32	92	56
12	0-130	24	25	M24	6,00	5,58	122	73

# SOLID DISC

THICKNESS STÄRKE  
**42 MM**

MASSIVE BREMSSCHEIBE



## LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

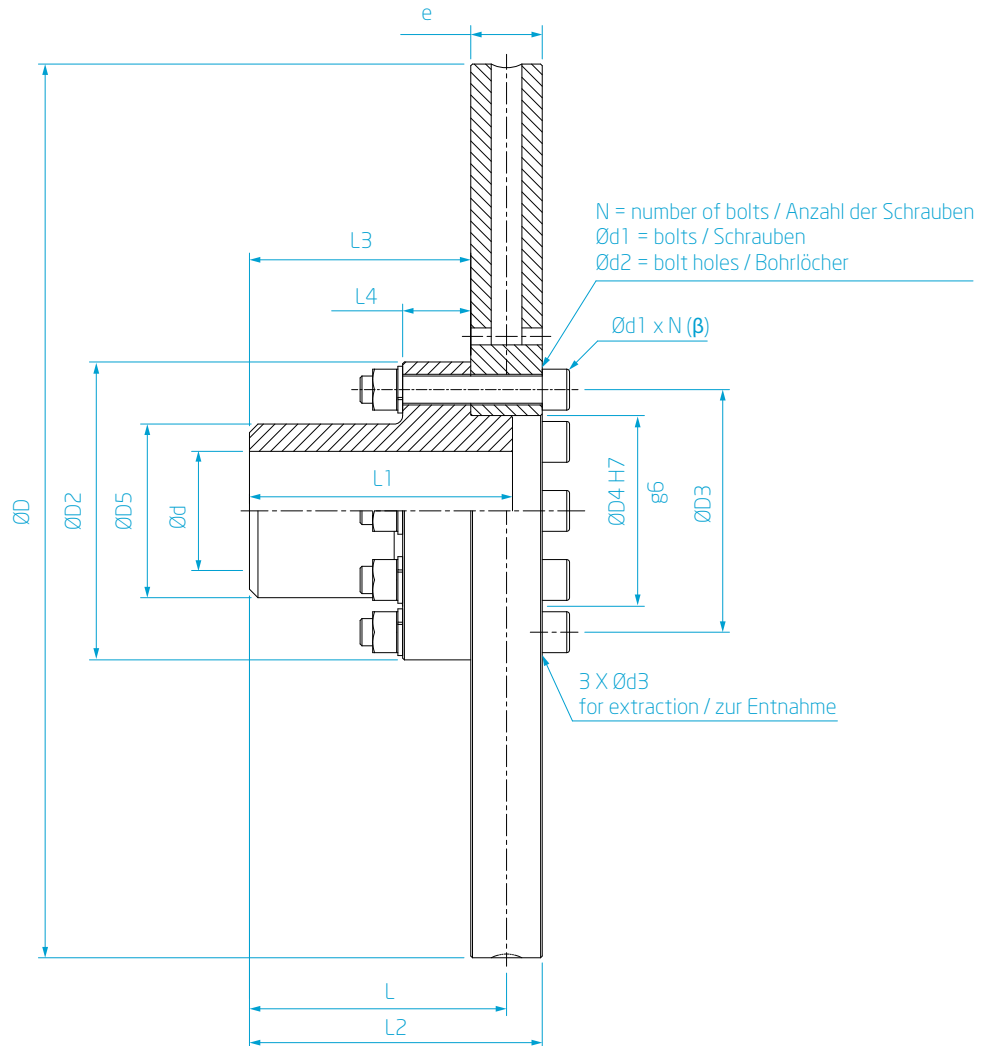
Max. Speed Max. Drehzahl	Tightening Torque Anzugsdrehmoment	Dimensions Abmessungen											
		$\beta$	$\varnothing D$	$e$	$\varnothing D2$	$\varnothing D3$	$\varnothing D4$	$\varnothing D5$	$L$	$L1$	$L2$	$L3$	$L4$
[rpm]	[Nm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1.500	710	625	42	300	260	220	210	141	140	186	120	40	
1.300	710	705	42	300	260	220	210	141	140	186	120	40	
1.200	1.450	795	42	380	330	280	260	181	180	232	160	40	
900	1.450	995	42	380	330	280	260	181	180	232	160	40	

N	ød	ød1	ød2	ød3	Inertia Trägheitsmoment		Weight Gewicht	
					With Hub Mit Nabe	Without Hub Ohne Nabe	With Hub Mit Nabe	Without Hub Ohne Nabe
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kgm <sup>2</sup> ]	[kgm <sup>2</sup> ]	[kg]	[kg]
12	40 - 140	24	25	M24	5,74	5,33	139	92
12	40 - 140	24	25	M24	9,04	8,63	164	117
12	40 - 180	30	31	M30	15,05	13,77	248	149
12	40 - 180	30	31	M30	35,72	34,46	338	239

# VENTILATED DISC

THICKNESS STÄRKE  
**42 MM**

BELÜFTETE BREMSSCHEIBE



## LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

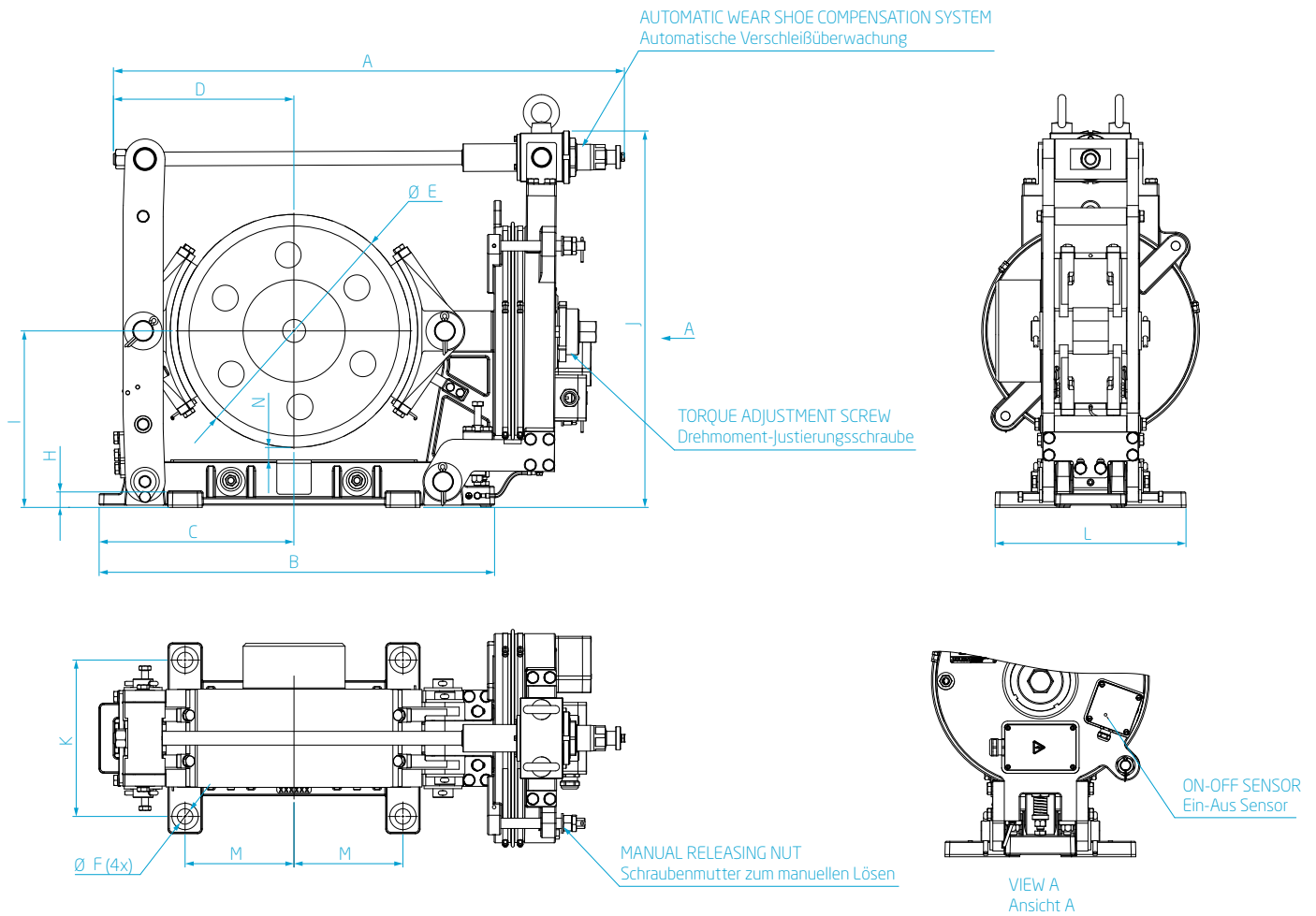
Max. Speed Max. Drehzahl	Tightening Torque Anzugsdrehmoment	Dimensions Abmessungen											
		$\beta$	$\text{ØD}$	$e$	$\text{ØD2}$	$\text{ØD3}$	$\text{ØD4}$	$\text{ØD5}$	$L$	$L1$	$L2$	$L3$	$L4$
[rpm]	[Nm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1.500	710	625	42	300	260	220	210	141	140	186	120	40	
1.300	710	705	42	300	260	220	210	141	140	186	120	40	
1.200	1.450	795	42	380	330	280	260	181	180	232	160	40	
900	1.450	995	42	380	330	280	260	181	180	232	160	40	

N	ød	ød1	ød2	ød3	Inertia Trägheitsmoment		Weight Gewicht	
					With Hub Mit Nabe	Without Hub Ohne Nabe	With Hub Mit Nabe	Without Hub Ohne Nabe
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kgm <sup>2</sup> ]	[kgm <sup>2</sup> ]	[kg]	[kg]
12	40 - 140	24	25	M24	3,77	3,36	107	60
12	40 - 140	24	25	M24	6,05	5,64	132	85
12	40 - 180	30	31	M30	10,45	9,19	204	105
12	40 - 180	30	31	M30	25,63	24,37	286	187

# ELECTROMAGNETIC DRUM BRAKE

## FESA LINE AISE 11 STANDARD

ELEKTROMAGNETISCHE TROMMELBREMSE



### AISE 11 STANDARD LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Brake Model Bremsentyp	Drum / Shoes Bremsstrommel / Belag		Permissible Values Zulässige Werte			Dimensions Abmessungen						
	Ø	Width Breite	AISE 11 Standard		N <sub>max</sub>	A	B	C	D	ØF	H	I
	[mm]	[mm]	[Nm]	[N]	[rpm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
			Min. Brak. Torque Min. Bremsmoment	Max. Brak. Torque Max. Bremsmoment	Max. Rot. Speed Max. Drehzahl							
FESA-8"	203	77	105	140	2.500	557	370	185	172	17,5	24	178
FESA-10"	254	89	210	280	2.000	635	440	220	233	17,5	19	213
FESA-13"	330	140	550	760	1.600	760	520	260	260	20,5	19	251
FESA-16"	406	170	1.040	1.380	1.250	891	690	340	315	27,0	27	308
FESA-19"	482	216	2.080	2.770	1.000	1.025	730	365	325	27,0	27	336
FESA-23"	584	279	4.150	5.540	800	1.312	920	460	480	33,5	30	403
FESA-30"	762	356	9.350	12.450	700	1.520	1.020	510	557	39,5	35	527



## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Spring Feder
Activation Time Reaktionszeit	<0.2 s
Release Type Lüften (Lösen)	Electromagnetic Elektromagnetisch
Coil Voltage Spulenspannung	230/40 VDC
Nominal Torque Range Adjustment 30C Nenn Drehmoment-Einstellbereich	-25 % to / bis +0 %
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Automatic or Manual Automatisch oder manuell
Weight FESA-8" Gewicht	55 kg
Weight FESA-10" Gewicht	75 kg
Weight FESA-13" Gewicht	140 kg
Weight FESA-16" Gewicht	190 kg
Weight FESA-19" Gewicht	280 kg
Weight FESA-23" Gewicht	530 kg
Weight FESA-30" Gewicht	1.200 kg

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

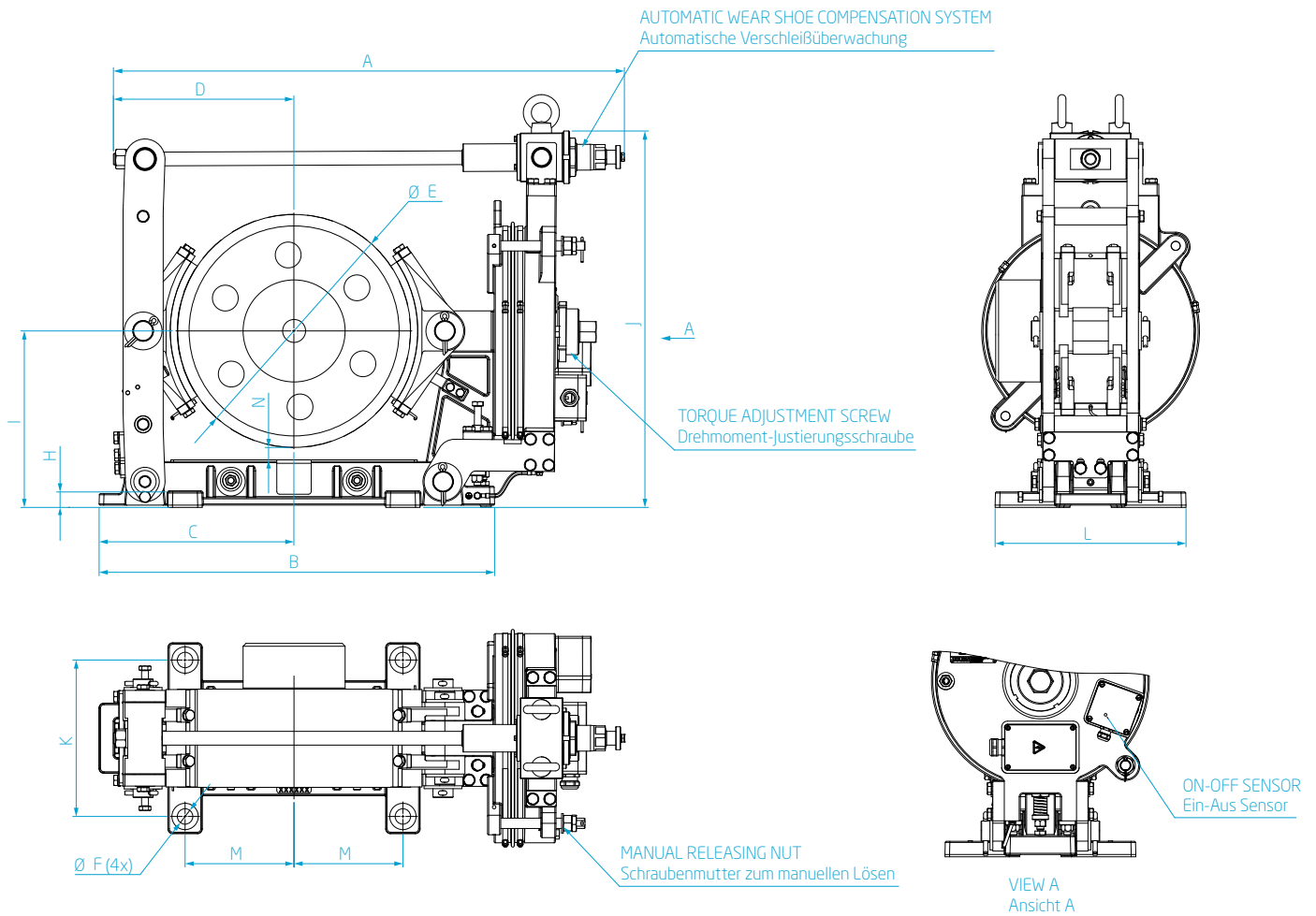
Standard *Open-Close* status micro-switch Status-Mikroschalter „offen-geschlossen“ Standard  
 Standard *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Standard  
 Standard worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Standard  
 Special worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Sonderausführung  
 Special painting Sonderlackierung  
 Organic brake lining with flexible cables for worn out monitoring  
 Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung  
 Special brake lining Bremsbelag: Sonderausführung  
 Non-metallic brake lining Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

	J	K	L	M	N
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	420	146	190	83	5
	438	159	200	102	5
	552	228	280	146	5
	657	273	333	190	5
	728	330	390	235	5
	862	406	480	298	5
	1.131	482	560	381	5

# ELECTROMAGNETIC DRUM BRAKE

## FESSF LINE FEM STANDARD

### ELEKTROMAGNETISCHE TROMMELBREMSE



### FEM STANDARD LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Brake Model Bremsentyp	Drum / Shoes Bremsstrommel / Belag		Permissible Values Zulässige Werte			Dimensions Abmessungen							
	Ø	Width Breite [mm]	FEM Standard		N <sub>max</sub> [rpm] Max. Rot. Speed Max. Drehzahl	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	ØF [mm]	H [mm]	I [mm]	J [mm]
			Min. Brak. Torque Min. Bremsmoment	Max. Brak. Torque Max. Bremsmoment									
FESSF-200	200	80	60	120	2.500	555	370	185	172	19	25	160	350
FESSF-250	250	90	100	200	2.000	645	440	220	233	21	25	180	395
FESSF-350	350	130	300	600	1.600	736	571	281	262	21	28	250	552
FESSF-450	450	170	650	1.300	1.250	890	640	310	295	23	35	300	640
FESSF-530	530	195	1.000	2.000	1.000	1.073	805	393	409	25	40	355	746
FESSF-600	600	210	1.350	2.700	800	1.312	920	460	480	28	40	400	800
FESSF-750	750	230	2.700	5.400	700	1.520	1.020	510	557	31	40	475	970

## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Spring Feder
Activation Time Reaktionszeit	<0.2 s
Release Type Lüften (Lösen)	Electromagnetic Elektromagnetisch
Coil Voltage Spulenspannung	230/40 VDC
Nominal Torque Range Adjustment 30C Nenn Drehmoment-Einstellbereich	-50 % to / bis +0 %
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Automatic or Manual Automatisch oder manuell
Weight FESSF-200 Gewicht	52 kg
Weight FESSF-250 Gewicht	90 kg
Weight FESSF-350 Gewicht	123 kg
Weight FESSF-450 Gewicht	205 kg
Weight FESSF-530 Gewicht	230 kg
Weight FESSF-600 Gewicht	580 kg
Weight FESSF-750 Gewicht	1.000 kg

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

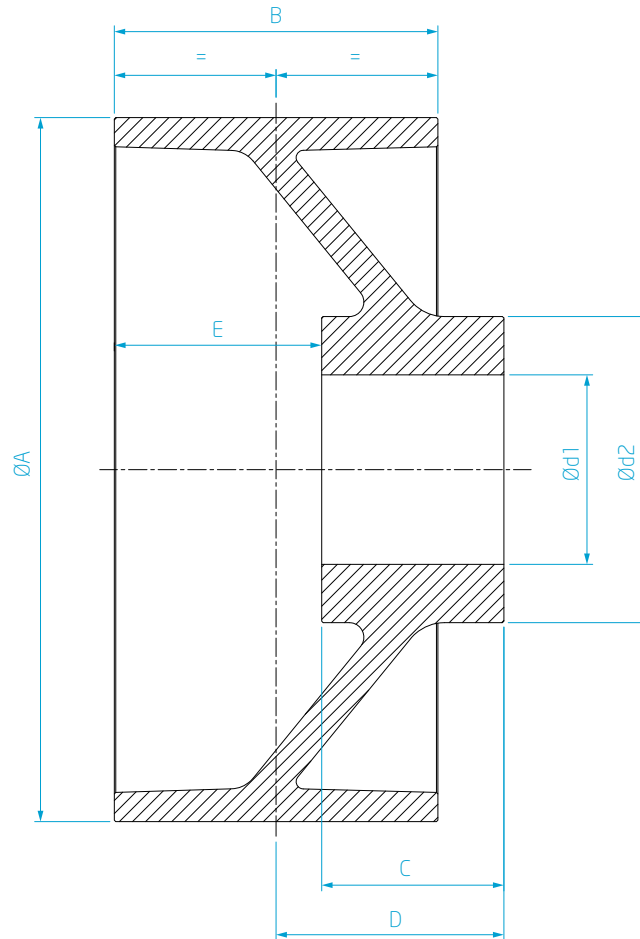
Standard *Open-Close* status micro-switch Status-Mikroschalter „offen-geschlossen“ Standard  
 Standard *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Standard  
 Standard worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Standard  
 Special worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Sonderausführung  
 Special painting Sonderlackierung  
 Organic brake lining with flexible cables for worn out monitoring  
 Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung  
 Special brake lining Bremsbelag: Sonderausführung  
 Non-metallic brake lining Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

	K	L	M	N
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	130	170	75	5
	130	180	94	5
	180	240	145	5
	220	275	190	5
	240	300	235	5
	254	320	272	5
	290	380	338	5

# DRUM

## AISE 11 STANDARD

BREMSTROMMEL



### LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

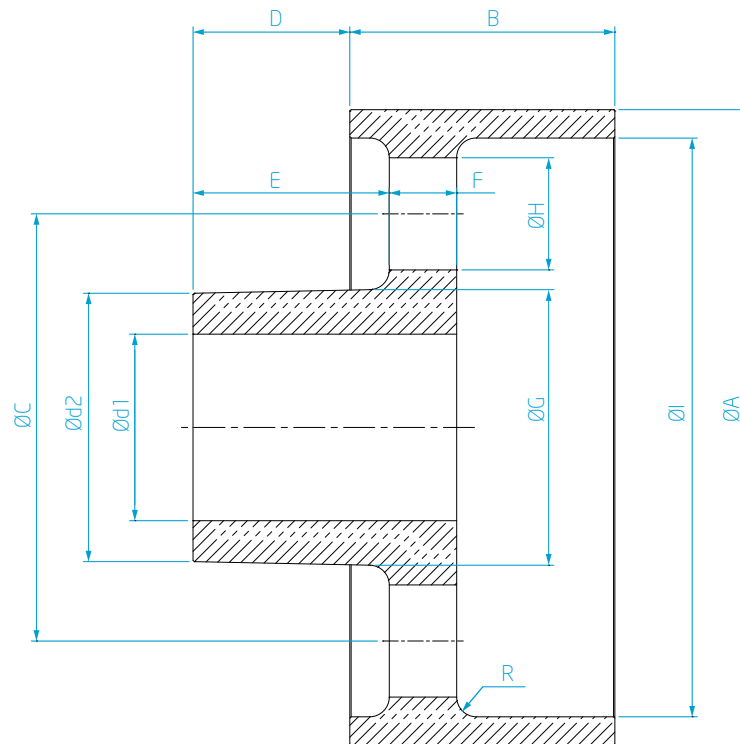
Max. Speed Max. Drehzahl	Dimensions Abmessungen												
	A		B		C				D				
	[rpm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	Min [in]	Max [mm]	[in]	[mm]	Min [in]	Max [mm]	[in]	[mm]
2500	8	203,2	3,25	82,55	3,0	76,2	4,00	101,60	4,00	101,60	4,000	101,600	
2000	10	254,0	3,75	95,25	3,0	76,2	4,25	107,95	4,25	107,95	4,250	107,950	
1550	13	330,2	5,75	146,05	3,5	88,9	5,00	127,00	5,00	127,00	5,375	136,525	
1240	16	406,4	6,75	171,45	4,0	101,6	5,25	133,35	6,50	165,10	6,500	165,100	
1000	19	482,6	8,75	222,25	4,5	114,3	6,75	171,45	7,50	190,50	7,500	190,500	
800	23	584,2	11,25	285,75	5,0	127,0	9,25	234,95	8,25	209,55	9,750	247,650	
680	30	762,0	14,25	361,95	5,5	139,7	9,25	234,95	10,25	260,35	10,750	273,050	

1) Ød1max considering key according to standard DIN 6885/1. For AGMA standard please contact us.  
 1) Ød1max unter Berücksichtigung des Schlüssels nach DIN 6885/1, für AGMA-Norm bitte anfragen.

										Inertia Trägheitsmoment	Weight Gewicht
E				ød1				ød2			
Min		Max		Min		Max <sup>1)</sup>		Min	Max		
[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[kgm <sup>2</sup> ]	[kg]
1,625	41,275	2,625	66,675	1	25,4	2,63	66,88	3,875	98,425	0,05	14
1,625	41,275	3,125	79,375	1	25,4	3,00	76,20	4,500	114,300	0,20	18
3,250	82,550	4,375	111,125	1	25,4	3,75	95,25	5,250	133,350	0,58	36
4,375	111,125	5,875	149,225	1	25,4	4,25	107,95	6,250	158,750	1,60	75
5,125	130,175	7,375	187,325	3	76,2	5,50	139,70	8,250	209,550	4,00	120
6,125	155,575	8,875	225,425	3	76,2	6,38	161,93	9,500	241,300	12,00	204
8,625	219,075	11,875	301,625	5	127,0	7,00	177,80	10,250	260,350	28,50	345

# DRUM FEM STANDARD

BREMSTROMMEL



## LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Max. Speed Max. Drehzahl	Dimensions Abmessungen												
	A	B	C	D	d <sub>1</sub>		d <sub>2</sub>	E	F	G	H	I	R
[rpm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Min	Max <sup>1)</sup>	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
2,500	200	80	123	42,0	18	30	60	53	27	65	55	184	5
2,000	250	90	160	67,0	18	45	85	83	27	90	55	230	5
1,550	350	130	235	77,0	25	80	140	98	42	145	75	324	10
1,240	450	170	300	87,0	30	100	180	118	52	190	90	420	10
1,000	530	195	350	114,5	45	120	230	158	52	240	90	490	15
800	600	210	420	147,0	45	150	260	198	52	270	90	550	20
680	750	230	540	187,0	60	190	310	243	52	320	90	705	20

1)  $\varnothing d_{1max}$  considering key according to standard DIN 6885/1. For AGMA standard please contact us.  
 1)  $\varnothing d_{1max}$  unter Berücksichtigung des Schlüssels nach DIN 6885/1, für AGMA-Norm bitte anfragen.

Inertia Trägheitsmoment	Weight Gewicht
[kgm <sup>2</sup> ]	[kgf]
0,04	7,0
0,11	13,5
0,61	40,5
2,08	84,0
4,78	143,0
8,46	187,5
20,00	332,0

# POWER SUPPLY SELECTION PROCEDURE

## TECHNICAL FEATURES TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Type Typ	Coil Voltage Spulenspannung	Suitable Brake Geeignete Bremse	Converter Model Typ statischer Umformer	Main Feature Hauptmerkmale
T1	50/10 VDC		4400	Alternating supply voltage with 6000 VA output power, able to serve a maximum of 2 brake coils T1 and T4 type (not applicable to CE1 circuitry).  Wechselfrequenz mit 6.000 VA; geeignet für die Versorgung von 2 Bremsenspulen Typ T1 + T4 max. (Gilt nicht für CE1-Schaltkreise.)
T4	230/40 VDC			
TE	Special Sonderausführung	Special Sonderausführung		
T1	50/10 VDC		2200	Alternating supply voltage with 2045 VA output power, able to serve a maximum of 2 brake coils T2 and T5 type or 1 brake coil T1 and T4 type.  Wechselfrequenz mit 2.045 VA; geeignet für die Versorgung von 2 Bremsenspulen Typ T2 + T5 oder 1 Spule T1 oder T4.
T2	50/10 VDC			
T4	230/40 VDC			
T5	230/40 VDC	3C, 4C, 54C FESA2-8", FESA2-10", FESA2-13", FESA2-16", FESA2-19", FESA2-23", FESSF-200, FESSF-250, FESSF-350, FESSF-450, FESSF-530, FESSF-600		
TE	Special Sonderausführung	Special Sonderausführung		
T2	50/10 VDC		2515	Alternating supply voltage with 605 VA output power, able to serve a maximum of 2 brake coils T3 and T6 type or 1 brake coil T2 and T5 type.  Wechselfrequenz mit 605 VA Abgabeleistung; für max. 2 Bremsenspulen Typ T3 und T6 oder 1 Spule T2 oder T5.
T3	50/10 VDC			
T5	230/40 VDC	3C, 4C, 54C, FESA2-8", FESA2-10", FESA2-16", FESA2-19", FESA2-23", FESA2-13", FESSF-200, FESSF-250, FESSF-350, FESSF-450, FESSF-530, FESSF-600		
T6	230/40 VDC	545, 545K, 5K, 5KR, 65K, 65KR, 5D, 5DR, FESA2-30", FESSF-750		
TE	Special Sonderausführung	Special Sonderausführung		
T4	230/40 VDC		2300	230 VDC supply only, able to serve maximum of 1 brake coil T4, T5 and T6 type (not applicable to CE1 circuitry).  Nur 230 VDC, für 1 Bremsenspule Typ T4, T5 oder T6 maximal. (Gilt nicht für CE1-Schaltkreise.)
T5	230/40 VDC	3C, 4C, 54C, FESA2-8", FESA2-10", FESA2-16", FESA2-19", FESA2-23", FESA2-13", FESSF-200, FESSF-250, FESSF-350, FESSF-450, FESSF-530, FESSF-600		
T6	230/40 VDC	545, 545K, 5K, 5KR, 5DR, 65K, 65KR, FESA2-30", 5D, FESA2-30", FESSF-750		
TE	Special Sonderausführung	Special Sonderausführung		



## PRODUKTAUSWAHL FÜR ENERGIEVERSORGUNG

Circuitry Elektrische Beschaltung	Main Features Hauptmerkmale
CE2	Electro-Electronic circuit 50/10 VDC (half wave rectifier, electronic cutout circuit and electronic power circuit) Elektrische/elektronische Schaltung 50/10 VDC (Einweggleichrichter, elektronischer Abschaltkreis und elektronischer Leistungskreis)
CE3	Electric circuit 50/10 VDC (half wave rectifier, cutout circuit with pneumatic timer and electronic power circuit) Elektrische Schaltung 50/10 VDC (Einweggleichrichter, Abschaltkreis mit pneum. Timer und elektronischem Leistungskreis)
CE6	Electric circuit 230/40 VDC (complete wave rectifier, cutout circuit with pneumatic timer and electronic power circuit) Elektrische Schaltung 230/40 VDC (Standardgleichrichter, Abschaltkreis mit pneum. Timer und elektronischem Leistungskreis)
CEE	Consult in the case of special circuit requirements Spezielle Beschaltung auf Anfrage
CE1	Electronic circuit 50/10 VDC (half wave rectifier, cutout circuit and electronic power circuit) Elektronische Schaltung 50/10 VDC (Einweggleichrichter, Abschaltkreis und elektronischer Leistungskreis)
CE2	Electro-Electronic circuit 50/10 VDC (half wave rectifier, electronic cutout circuit and electronic power circuit) Elektrische/elektronische Schaltung 50/10 VDC (Einweggleichrichter, elektronischer Abschaltkreis und elektronischer Leistungskreis)
CE3	Electric circuit 50/10 VDC (half wave rectifier, cutout circuit with pneumatic timer and electronic power circuit) Elektrische Schaltung 50/10 VDC (Einweggleichrichter, Abschaltkreis mit pneum. Timer und elektronischem Leistungskreis)
CE6	Electric circuit 230/40 VDC (complete wave rectifier, cutout circuit with pneumatic timer and electronic power circuit) Elektrische Schaltung 230/40 VDC (Standardgleichrichter, Abschaltkreis mit pneum. Timer und elektronischem Leistungskreis)
CEE	Consult in the case of special circuit requirements Spezielle Beschaltung auf Anfrage
CE1	Electronic circuit 50/10 VDC (half wave rectifier, cutout circuit and electronic power circuit) Elektronische Schaltung 50/10 VDC (Einweggleichrichter, Abschaltkreis und elektronischer Leistungskreis)
CE2	Electro-Electronic circuit 50/10 VDC (half wave rectifier, electronic cutout circuit and electronic power circuit) Elektrische/elektronische Schaltung 50/10 VDC (Einweggleichrichter, elektronischer Abschaltkreis und elektronischer Leistungskreis)
CE3	Electric circuit 50/10 VDC (half wave rectifier, cutout circuit with pneumatic timer and electronic power circuit) Elektrische Schaltung 50/10 VDC (Einweggleichrichter, Abschaltkreis mit pneum. Timer und elektronischem Leistungskreis)
CE3	Electric circuit 50/10 VDC (half wave rectifier, cutout circuit with pneumatic timer and electronic power circuit) Elektrische Schaltung 50/10 VDC (Einweggleichrichter, Abschaltkreis mit pneum. Timer und elektronischem Leistungskreis)
CE6	Electric circuit 230/40 VDC (complete wave rectifier, cutout circuit with pneumatic timer and electronic power circuit) Elektrische Schaltung 230/40 VDC (Standardgleichrichter, Abschaltkreis mit pneum. Timer und elektronischem Leistungskreis)
CEE	Consult in the case of special circuit requirements Spezielle Beschaltung auf Anfrage
CE6	Electric circuit 230/40 VDC (complete wave rectifier, cutout circuit with pneumatic timer and electronic power circuit) Elektrische Schaltung 230/40 VDC (Standardgleichrichter, Abschaltkreis mit pneum. Timer und elektronischem Leistungskreis)
CE6	Electric circuit 230/40 VDC (complete wave rectifier, cutout circuit with pneumatic timer and electronic power circuit) Elektrische Schaltung 230/40 VDC (Standardgleichrichter, Abschaltkreis mit pneum. Timer und elektronischem Leistungskreis)
CEE	Consult in the case of special circuit requirements Spezielle Beschaltung auf Anfrage
CEE	Consult in the case of special circuit requirements Spezielle Beschaltung auf Anfrage

# POWER SUPPLY SELECTION PROCEDURE

## CODE DESCRIPTION ERLÄUTERUNGEN ZU DEN CODES

Category Kategorie	Code Code	Description Erläuterungen
Assembly Montiert	CX	Box IP65
	PL	On plate
	CE	Special Box
Power supply Stromaufnahme	V1	480 VAC
	V2	440 VAC
	V3	380 VAC
	V4	220 VAC
	V5	110 VAC
	V6	230 VAC
	VE	Special
Painting Lackierung	PP	Standard
	PE	Special (according to customer specification)
Optional Optional	00	No option selected
	S1	Analog voltmeter and ammeter
	S2	Digital voltmeter and ammeter

## PRODUKTAUSWAHL FÜR ENERGIEVERSORGUNG

---

---

---

Im Gehäuse gem. IP65

Auf Montageplatte

Im Spezialgehäuse

480 VAC

440 VAC

380 VAC

220 VAC

110 VAC

230 VAC

Sonderausführung

Standard

Sonderlackierung (nach Kundenangaben)

Keine Option ausgewählt

Volt-/Amperemeter (analog)

Volt-/Amperemeter (digital)

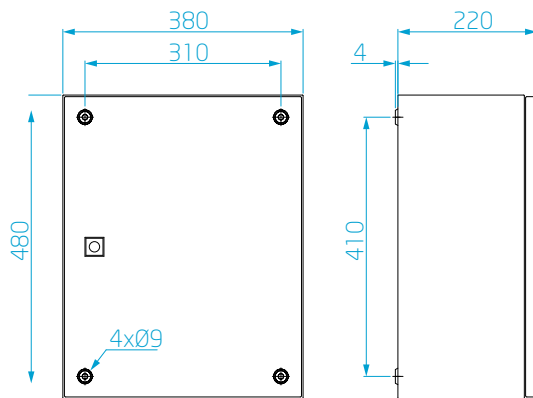
---

# POWER SUPPLY

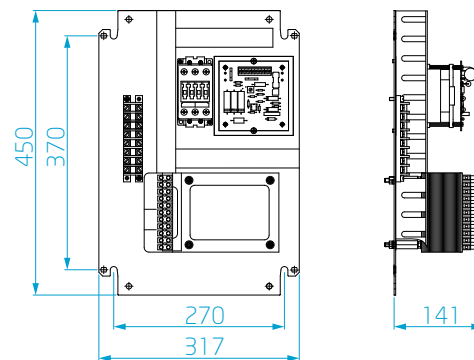
## C-2515

### ENERGIEVERSORGUNG

CX Converter (IP65 cabinet)  
 CX Umformer (IP65 Gehäuse)



PL Converter (mounting on plate)  
 PL Umformer (auf Platte montiert)

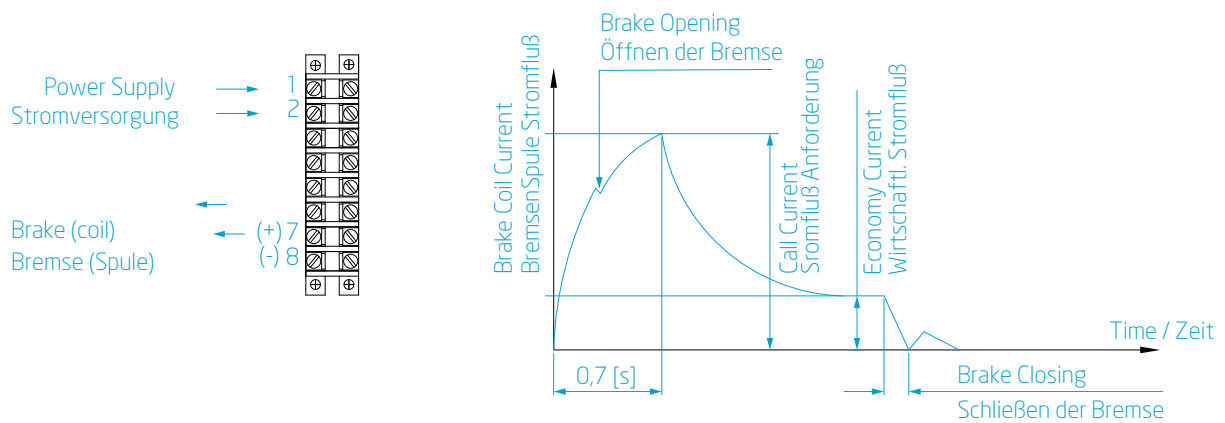


### C-2515 LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Type Typ	Brake Model Bremsentyp	Quantity Anzahl	Coil Resistance Spulenwiderstand	Current per Brake Betriebsstrom pro Bremse			Circuit Breaker Schutzschalter	Recommended Input Circuit breaker (A) (curve C) Empfohlener Eingangsstrom Schutzschalter (A) - Kurve C			
				Call (A) Abruf (A)	Economy (A) Sparmodus (A)	Output (A) Ausgang (A)		480 VAC	440 VAC	380 VAC	220 VAC
			[Ω]								
T3	545 / 545K / 545D	2	4,10	24,20	4,90	10,0	2,0	2,0	3,0	6,0	
T3	5D / 5DR / 5K / 5KR	2	6,40	15,70	3,10	6,0	2,0	2,0	2,0	3,0	
T3	65K / 65KR	2	6,40	15,70	3,10	6,0	2,0	2,0	2,0	3,0	
T6	545 / 545K / 545D	2	60,00	7,67	1,33	3,0	2,0	2,0	2,0	3,0	
T6	5D / 5DR / 5K / 5KR	2	97,30	4,70	0,80	2,0	1,0	1,0	2,0	2,0	
T6	65K / 65KR	2	97,30	4,70	0,80	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
T6	FESSF-750 / FESA2-30"	1	46,20	4,98	0,87	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
T2	54C	1	1,70	28,70	5,80	10,0	3,0	3,0	3,0	6,0	
T2	4C	1	2,98	16,78	3,36	10,0	3,0	3,0	3,0	6,0	
T2	5CR	1	2,40	20,60	4,10	10,0	2,0	2,0	3,0	4,0	
T5	3C	1	15,10	15,20	2,60	6,0	4,0	4,0	4,0	6,0	
T5	4C	1	23,50	9,79	1,70	4,0	2,0	2,0	3,0	4,0	
T5	54C	1	24,40	9,40	1,60	4,0	2,0	2,0	3,0	4,0	
T5	FESSF-200 / FESA2-8"	1	30,00	7,70	1,40	3,0	2,0	2,0	2,0	3,0	
T5	FESSF-250 / FESA2-10"	1	19,00	12,10	2,10	6,0	3,0	3,0	3,0	6,0	
T5	FESSF-450 / FESA2-16"	1	36,30	6,30	1,10	3,0	2,0	2,0	2,0	3,0	
T5	FESSF-600 / FESA2-23"	1	32,30	7,10	1,20	3,0	2,0	2,0	2,0	3,0	
T5	FESSF-350 / FESA2-13"	1	32,00	7,19	1,25	3,0	2,0	2,0	2,0	3,0	
T5	FESSF-530 / FESA-19"	1	37,00	6,22	1,08	3,0	2,0	2,0	2,0	3,0	

## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Power Supply Versorgungsspannung	220/380/440/480 VAC ± 15 %
Frequency Frequenz	50/60 Hz
Transformer Power Transformatorleistung	605 VA
Output Voltage (CE1) Ausgangsspannung	50/10 VDC (Brake / Bremse FED1)
Output Voltage (CE2) Ausgangsspannung	50/10 VDC (Brake / Bremse FED1)
Output Voltage (CE3) Ausgangsspannung	50/10 VDC (Brake / Bremse FED1)
Output Voltage (CE6) Ausgangsspannung	230/40 VDC (Brake / Bremse FED2 / FESA2 / FESSF)
ON-OFF Duty Cycle AN/AUS-Zyklen pro Std.	700 times/h
Environmental Temperature Range Umgebungstemperaturbereich	-20 °C to / bis +60 °C
Weight (with IP65 protection level cabinet) Gewicht (mit IP65-Schrank)	28,5 kg
Weight (without cabinet, mounted on plate) Gewicht (ohne Montageplatte/Schrank)	18,5 kg



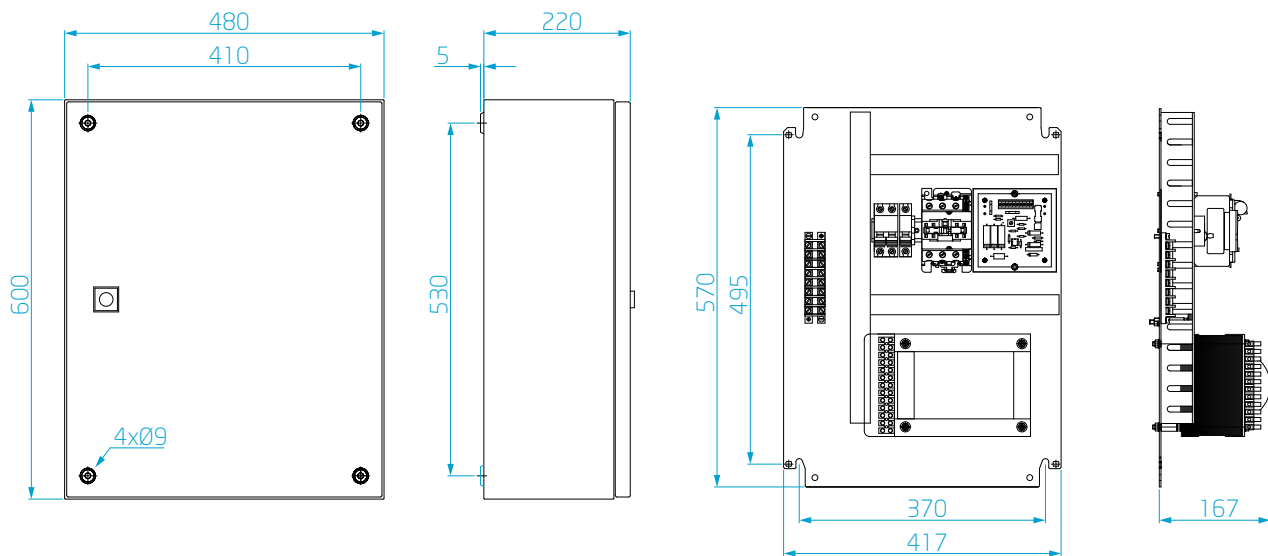
# POWER SUPPLY

## C-2200

### ENERGIEVERSORGUNG

CX Converter (IP65 cabinet)  
 CX Umformer (IP65 Gehäuse)

PL Converter (mounting on plate)  
 PL Umformer (auf Platte montiert)

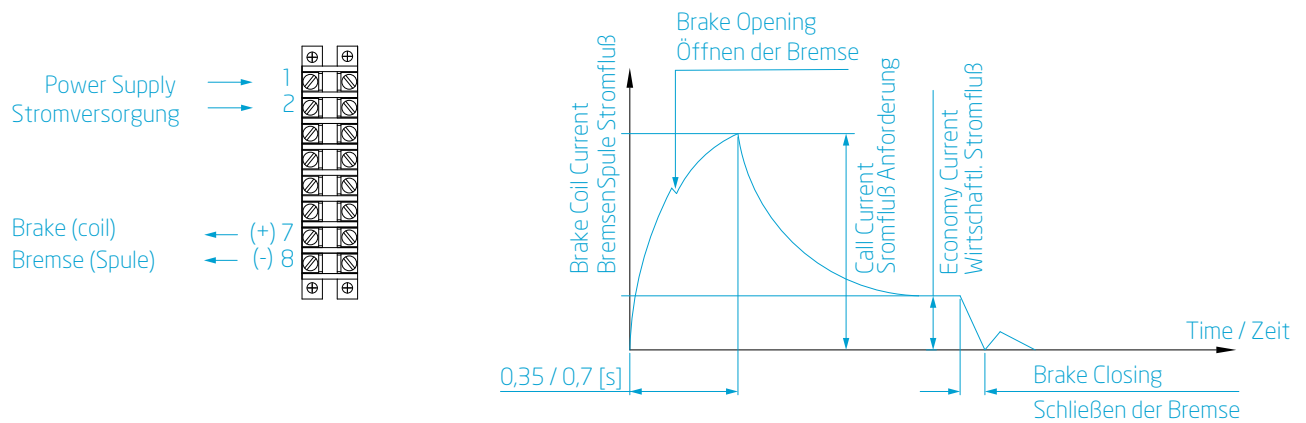


### C-2200 LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Type Typ	Brake Model Bremsentyp	Quantity Anzahl	Coil Resistance Spulenwiderstand	Current per Brake Betriebsstrom pro Bremse			Circuit Breaker Schutzschalter	Recommended Input Circuit breaker (A) – curve C Empfohlener Eingangsstrom Schutzschalter (A) – Kurve C			
				[Ω]	Call (A) Abruf (A)	Economy (A) Sparmodus (A)		Output (A) Ausgang (A)	480 VAC	440 VAC	380 VAC
T2	54C	2	1,74	57,50	11,50	20,0	6,0	6,0	6,0	10,0	
T2	4C	2	2,98	33,56	6,72	20,0	6,0	6,0	6,0	10,0	
T2	5CR	2	2,43	41,10	8,20	20,0	4,0	4,0	6,0	10,0	
T5	3C	2	15,12	30,40	5,30	10,0	6,0	6,0	10,0	16,0	
T5	4C	2	24,10	19,10	3,30	10,0	4,0	4,0	6,0	10,0	
T5	54C	2	24,40	18,80	3,30	10,0	4,0	4,0	6,0	10,0	
T1	3C	1	0,98	51,02	10,02	25,0	6,0	6,0	10,0	16,0	
T1	1C / 2C	1	0,80	62,10	12,40	25,0	6,0	6,0	10,0	16,0	
T4	2C / 1C	1	8,55	26,90	4,70	10,0	6,0	6,0	6,0	16,0	
T4	5CR	1	12,50	18,40	3,20	10,0	4,0	6,0	6,0	10,0	

## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Power Supply Versorgungsspannung	220/380/440/480 VAC ± 15 %
Frequency Frequenz	50/60 Hz
Transformer Power Transformatorleistung	2045 VA
Output Voltage (CE1) Ausgangsspannung	50/10 VDC (Brake / Bremse FED1)
Output Voltage (CE2) Ausgangsspannung	50/10 VDC (Brake / Bremse FED1)
Output Voltage (CE3) Ausgangsspannung	50/10 VDC (Brake / Bremse FED1)
Output Voltage (CE6) Ausgangsspannung	230/40 VDC (Brake / Bremse FED2 / FESA2 / FEESF)
ON-OFF Duty Cycle AN/AUS-Zyklen pro Std.	700 times/h
Environmental Temperature Range Umgebungstemperaturbereich	-20 °C to / bis +60 °C
Weight (with IP65 protection level cabinet) Gewicht (mit IP65-Schrank)	44 kg
Weight (without cabinet, mounted on plate) Gewicht (ohne Montageplatte/Schrank)	27 kg



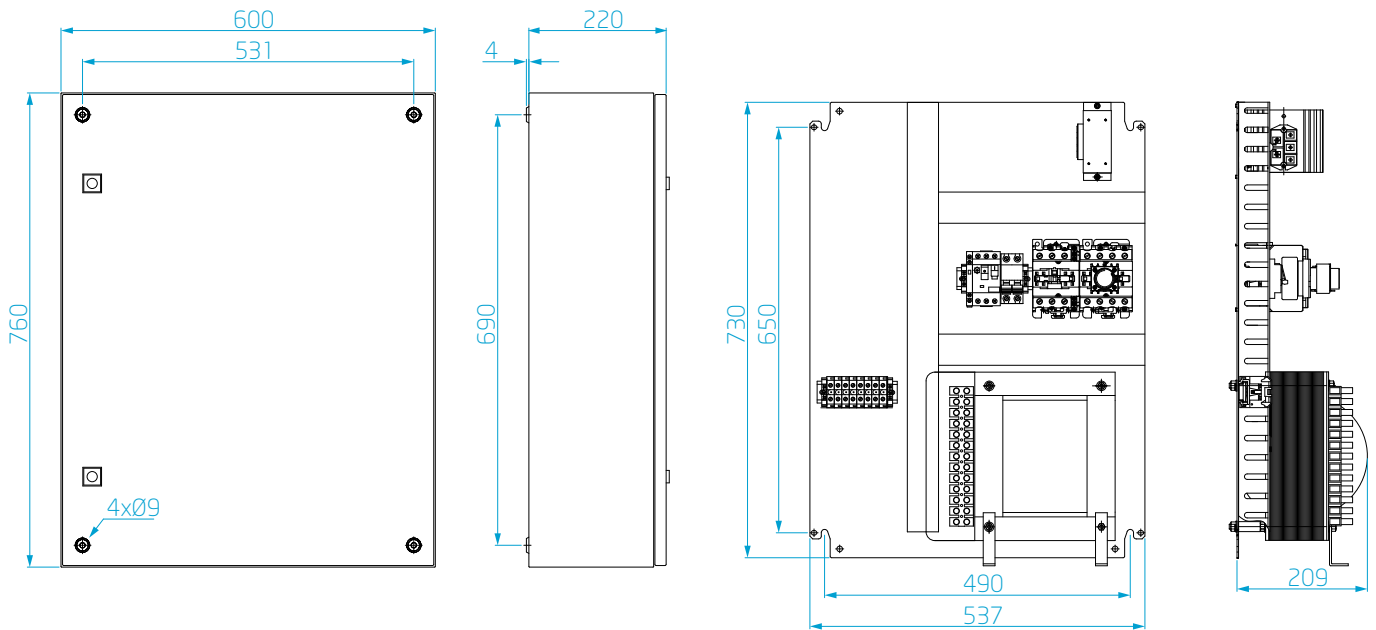
# POWER SUPPLY

## C-4400

### ENERGIEVERSORGUNG

CX Converter (IP65 cabinet)  
 CX Umformer (IP65 Gehäuse)

PL Converter (mounting on plate)  
 PL Umformer (auf Platte montiert)



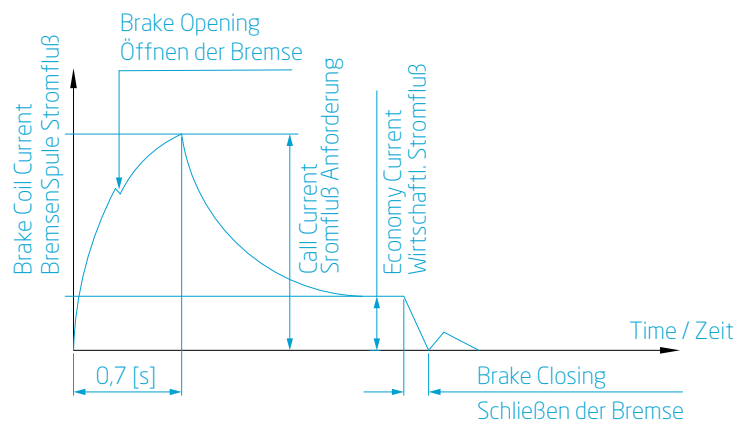
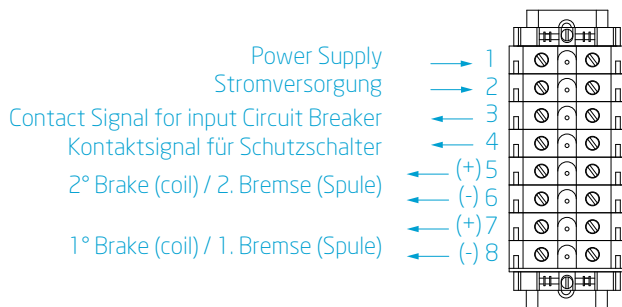
### C-4400 LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Type Typ	Brake Model Bremsentyp	Quantity Anzahl	Coil Resistance Spulenwiderstand	Current per Brake Betriebsstrom pro Bremse			Circuit Breaker Schutzschalter	Recommended Input Circuit breaker (A) – curve C Empfohlener Eingangsstrom Schutzschalter (A) – Kurve C			
				[Ω]	Call (A) Abruf (A)	Economy (A) Sparmodus (A)		Output (A) Ausgang (A)	480 VAC	440 VAC	380 VAC
T1	3C	2	0,98	102,04	20,40	50,0	16,0	16,0	16,0	25,0	
T1	1C / 2C	2	0,80	124,24	24,85	50,0	10,0	10,0	16,0	25,0	
T4	1C / 2C	2	8,55	53,80	9,40	20,0	16,0	16,0	16,0	25,0	
T4	5CR	2	12,15	37,86	6,58	16,0	10,0	10,0	10,0	16,0	



## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Power Supply Versorgungsspannung	220/380/440/480 VAC ± 15 %
Frequency Frequenz	50/60 Hz
Transformer Power Transformatorleistung	6000 VA
Output Voltage (CE2) Ausgangsspannung	50/10 VDC (Brake / Bremse FED1)
Output Voltage (CE3) Ausgangsspannung	50/10 VDC (Brake / Bremse FED1)
Output Voltage (CE6) Ausgangsspannung	230/40 VDC (Brake / Bremse FED2)
ON-OFF Duty Cycle AN/AUS-Zyklen pro Std.	700 times/h
Environmental Temperature Range Umgebungstemperaturbereich	-20 °C to / bis +60 °C
Weight (with IP65 protection level cabinet) Gewicht (mit IP65-Schrank)	80 kg
Weight (without cabinet, mounted on plate) Gewicht (ohne Montageplatte/Schrank)	64 kg



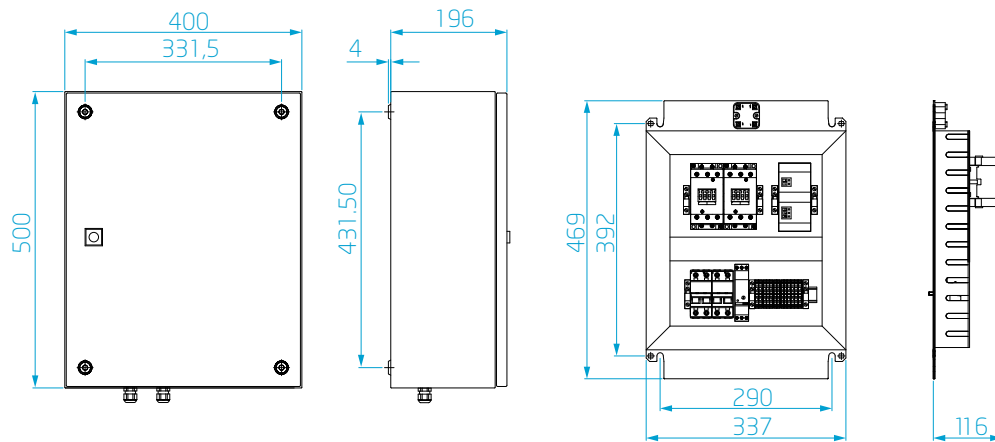
# POWER SUPPLY

## C-2300

ENERGIEVERSORGUNG

CX Converter (IP65 cabinet)  
 CX Umformer (IP65 Gehäuse)

PL Converter (mounting on plate)  
 PL Umformer (auf Platte montiert)

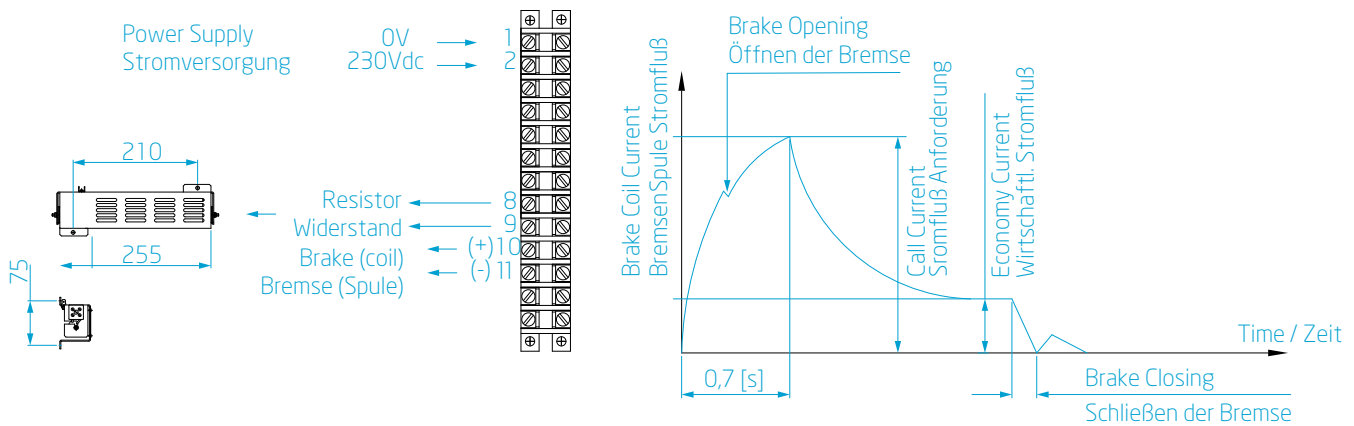


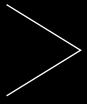
### C-2300 LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Circuitry Elektrische Beschaltung	Brake Model Bremsentyp	Quantity Anzahl	Coil Resistance Spulenwiderstand	Current per Brake Betriebsstrom pro Bremse	Circuit Breaker Schutzschalter	Recommended Input Empfohlener Eingangsstrom	Circuit breaker (A) - curve C Schutzschalter (A) - Kurve C
			[Ω]	Call (A) Abruf (A)	Economy (A) Sparmodus (A)	Output (A) Ausgang (A)	230 VAC
T4	1C / 2C	1	12,50	18,93	3,30	10,0	10,0
T4	5CR	1	10,70	21,50	3,70	10,0	10,0
T5	FESSF-350 / FESA2-13"	1	32,00	7,20	1,25	4,0	4,0
T5	3C	1	15,12	15,20	2,60	6,0	6,0
T5	4C	1	23,50	9,80	1,70	4,0	4,0
T5	54C	1	24,45	9,40	1,64	4,0	4,0
T5	FESSF-200 / FESA2-8"	1	30,00	7,67	1,33	4,0	4,0
T5	FESSF-250 / FESA2-10"	1	19,01	12,10	2,10	6,0	6,0
T5	FESSF-450 / FESA2-16"	1	36,32	6,33	1,10	3,0	3,0
T5	FESSF-530 / FESA2-19"	1	37,02	6,21	1,08	3,0	3,0
T5	FESSF-600 / FESA2-23"	1	32,25	7,13	1,24	3,0	3,0
T6	54S / 54SK / 54SD	1	60,00	3,83	0,67	2,0	2,0
T6	5D / 5DR / 5K / 5KR	1	97,30	2,36	0,41	2,0	2,0
T6	65K / 65KR	1	97,30	2,36	0,41	2,0	2,0
T6	FESSF-750 / FESA2-30"	1	46,21	4,98	0,87	2,0	2,0

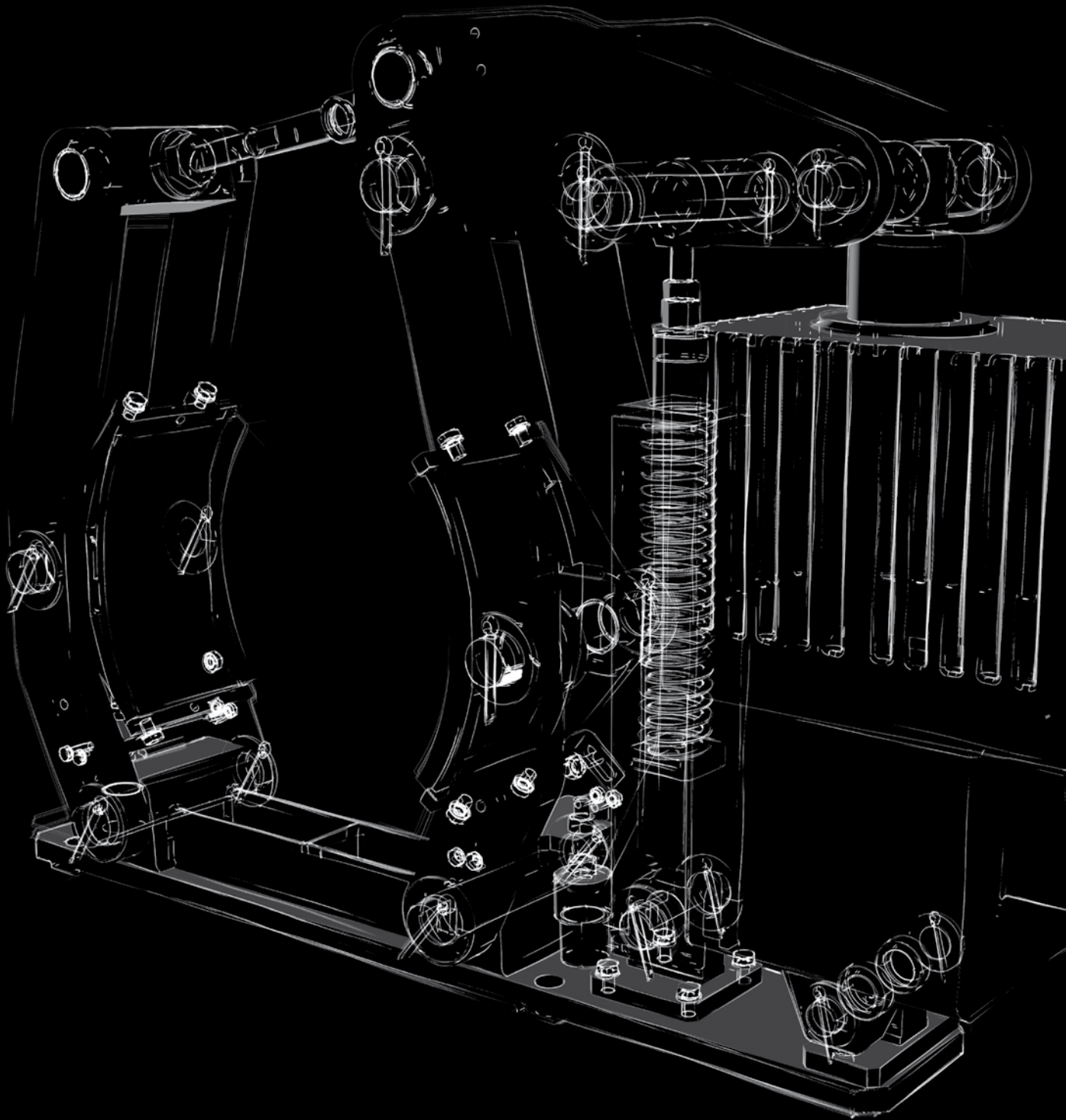
## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Power Supply Versorgungsspannung	230 VAC / VDC
Frequency Frequenz	50/60 Hz
Output Voltage (CE6) Ausgangsspannung	230/40 VDC (Brake / Bremse FED2 / FESA2 / FESSF)
ON-OFF Duty Cycle AN/AUS-Zyklen pro Std.	700 times/h
Environmental Temperature Range Umgebungstemperaturbereich	-20 °C to / bis +60 °C
Weight (with IP65 protection level cabinet) Gewicht (mit IP65-Schrank)	18 kg
Weight (without cabinet, mounted on plate) Gewicht (ohne Montageplatte / Schrank)	10,5 kg

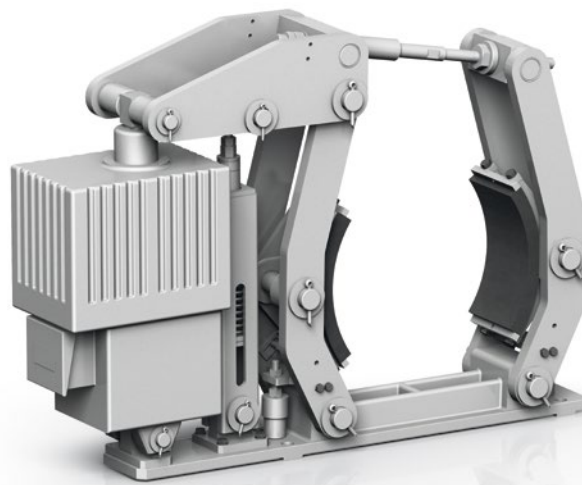




# ELECTROHYDRAULIC DRUM BRAKES



# ELEKTROHYDRAULISCHE TROMMELBREMSEN



## ELECTROHYDRAULIC BRAKES

When service brakes do not require a high degree of maneuvering, a useful alternative to ELECTROMAGNETIC BRAKE is the ELECTROHYDRAULIC BRAKE. Available in drum configuration, VULKAN Drive Tech ELECTROHYDRAULIC BRAKES a failsafe type brake and do not require a separate power supply to operate the calipers, which means an economic advantage at installation. VULKAN Drive Tech ELECTROHYDRAULIC BRAKES are spring applied and released by means of an electrohydraulic thruster that can be fed by 220–380 or 440 VAC and that has been designed according to the DIN 15430 standard. The electrohydraulic thruster can be equipped with delay valves for smooth braking operation. The ELECTROHYDRAULIC BRAKES family is available in 7 different thruster models and 8 drum configurations. This ensures that the braking features of each caliper can be properly set. Furthermore, it is possible to manually adjust the nominal braking torque value of each brake to fine tune the performances of the brakes on-site. Automatic lining wear compensation system, brake position sensors, worn out pad sensors, automatic or manual brake release mechanism, and organic pads, are the key customization options that VULKAN Drive Tech offers to suit your specific needs.

## ELEKTROHYDRAULISCHE BREMSEN

Wird die Betriebsbremse nicht häufig zum Manövrieren gebraucht, bietet es sich an, eine ELEKTROHYDRAULISCHE BREMSE zu verwenden, erhältlich als Trommelbremse. ELEKTROHYDRAULISCHE BREMSEN von VULKAN Drive Tech sind ausfallsicher und benötigen keine separate Stromversorgung für die Bremssättel – ein weiterer, ökonomischer Vorteil. Die elektrohydraulischen Bremsen von VULKAN Drive Tech sind federbetätigt und elektrohydraulisch gelüftet (gem. DIN 15430), der mit 220–380 oder 440 V Wechselstrom versorgt werden kann. Für ein weiches Abbremsen kann der elektrohydraulische Bremslüfter mit Verzögerungsventilen ausgerüstet werden. Die Produktfamilie ist mit 7 verschiedenen Bremslüftern und 8 Trommelkonfigurationen lieferbar. So ist sichergestellt, dass jeder Bremssattel mit den richtigen Bremsparametern eingestellt werden kann. Außerdem kann das nominelle Bremsmoment jeder Bremse vor Ort manuell nachgestellt werden. Für die spezifischen Anforderungen beim Kunden bietet VULKAN Drive Tech verschiedene Optionen an: Automatische Verschleißkompensation für die Bremsbeläge, Bremspositionssensoren, Warnsensoren für verschlissene Bremsbeläge, automatisches oder manuelles Lüften der Bremse sowie Bremsbeläge aus organischen Materialien.

# DRUM BRAKE SELECTION PROCEDURE

## DRUM DIAMETER VS. BRAKING TORQUE BREMSMOMENT IN ABHÄNGIGKEIT VON DREHZAHL UND TROMMELDURCHMESSER

Drum Brake Trommelbremse	Maximum Drum Speed / Diameter Maximale Drehzahl / Durchmesser							
	5.000 rpm	2.500 rpm	2.000 rpm	1.570 rpm	1.240 rpm	990 rpm	790 rpm	700 rpm
	ø 160 mm	ø 200 mm	ø 250 mm	ø 315 mm	ø 400 mm	ø 500 mm	ø 630 mm	ø 710 mm
	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]
FESHD1-160-AEH-23/5	120	-	-	-	-	-	-	-
FESHD1-200-AEH-23/5	-	200	-	-	-	-	-	-
FESHD1-250-AEH-23/5	-	-	210	-	-	-	-	-
FESHD1-250-AEH-30/5	-	-	380	-	-	-	-	-
FESHD1-315-AEH-30/5	-	-	-	480	-	-	-	-
FESHD1-315-AEH-50/6	-	-	-	700	-	-	-	-
FESHD1-315-AEH-80/6	-	-	-	1.200	-	-	-	-
FESHD1-400-AEH-30/5	-	-	-	-	400	-	-	-
FESHD1-400-AEH-50/6	-	-	-	-	750	-	-	-
FESHD1-400-AEH-80/6	-	-	-	-	1.350	-	-	-
FESHD1-400-AEH-125/6	-	-	-	-	1.800	-	-	-
FESHD1-500-AEH-80/6	-	-	-	-	-	1.450	-	-
FESHD1-500-AEH-125/6	-	-	-	-	-	1.950	-	-
FESHD1-500-AEH-200/6	-	-	-	-	-	3.450	-	-
FESHD1-630-AEH-125/6	-	-	-	-	-	-	2.450	-
FESHD1-630-AEH-200/6	-	-	-	-	-	-	3.950	-
FESHD1-630-AEH-300/6	-	-	-	-	-	-	5.900	-
FESHD1-710-AEH-200/6	-	-	-	-	-	-	-	4.650
FESHD1-710-AEH-300/6	-	-	-	-	-	-	-	7.000

## PRODUKTAUSWAHL FÜR TROMMELBREMSEN

### TECHNICAL FEATURES TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Drum Brake Trommelbremse	Activation Type Schließmecha.	Act. Time Reakt.-zeit	Release Type Lüften (Lösen)	Coil Voltage Spulenspannung	Torque Range Adj. Drehm.-Einstellb.	Pad Wear Comp. Verschleißausgleich	Drum Thickn. Scheibendicke	Weight Gewicht
		[s]					[mm]	[kg]
FEHSD1-160	Spring Feder	0,4	Electrohyd. Elektrohyd.	220/380/440 VAC 50/60 Hz	- 50 % to / bis + 0 %	Auto. / Man.	40	25
FEHSD1-200	Spring Feder	0,4	Electrohyd. Elektrohyd.	220/380/440 VAC 50/60 Hz	- 50 % to / bis + 0 %	Auto. / Man.	55	30
FEHSD1-250	Spring Feder	0,4	Electrohyd. Elektrohyd.	220/380/440 VAC 50/60 Hz	- 50 % to / bis + 0 %	Auto. / Man.	68	42
FEHSD1-315	Spring Feder	0,4	Electrohyd. Elektrohyd.	220/380/440 VAC 50/60 Hz	- 50 % to / bis + 0 %	Auto. / Man.	90	72
FEHSD1-400	Spring Feder	0,4	Electrohyd. Elektrohyd.	220/380/440 VAC 50/60 Hz	- 50 % to / bis + 0 %	Auto. / Man.	100	153
FEHSD1-500	Spring Feder	0,4	Electrohyd. Elektrohyd.	220/380/440 VAC 50/60 Hz	- 50 % to / bis + 0 %	Auto. / Man.	110	195
FEHSD1-630	Spring Feder	0,4	Electrohyd. Elektrohyd.	220/380/440 VAC 50/60 Hz	- 50 % to / bis + 0 %	Auto. / Man.	120	295
FEHSD1-710	Spring Feder	0,4	Electrohyd. Elektrohyd.	220/380/440 VAC 50/60 Hz	- 50 % to / bis + 0 %	Auto. / Man.	135	338

# DRUM BRAKE SELECTION PROCEDURE

## CODE DESCRIPTION ERLÄUTERUNGEN ZU DEN CODES

Category Kategorie	Code Code	Description Erläuterungen
Brake Type Bremsentyp	FEHSD1	Electrohydraulic Disc Brake Elektrohydraulische Scheibenbremse
		Electrohydraulic Drum Brake Elektrohydraulische Trommelbremse
Model (Drum Diameter) Ausführung (Trommeldurchmesser)	160-200-250-315- 400-500-630-710	
Electrohydraulic Thruster Elektrohydraulischer Bremslüfter	AEH	With Thruster Mit Bremslüfter
	000	Without Thruster Ohne Bremslüfter
Thruster Force Bremslüfter-Leistung	23	23 Kg Nominal Force (nom.)
	30	30 Kg Nominal Force (nom.)
	50	50 Kg Nominal Force (nom.)
	80	80 Kg Nominal Force (nom.)
	125	125 Kg Nominal Force (nom.)
	200	200 Kg Nominal Force (nom.)
Thruster Stroke Bremslüfter-Hubweg	05	50 mm Stroke Hub
	06	60 mm Stroke Hub
	08	80 mm Stroke Hub
	12	120 mm Stroke Hub
Thruster Options Bremslüfter-Optionen	0	Without regulating valve Ohne Regelventil
	VF	With lowering regulating valve Mit Senkbremsventil
	S1	Heavy Duty Kit for 100 % time open condition and Viton sealing Heavy-Duty-Kit für Betriebszustand „Immer offen“ und Viton Dichtung
Thruster Voltage Spannung Bremslüfter	V1	440 VAC – 60 Hz 3 phases 440 VAC – 60 Hz 3 Phasen
	V2	380 VAC – 60 Hz 3 phases 380 VAC – 60 Hz 3 Phasen
	V3	220 VAC – 60 Hz 3 phases 220 VAC – 60 Hz 3 Phasen
	V5	400 VAC – 50 Hz 3 phases 400 VAC – 50 Hz 3 Phasen
	V6	380 VAC – 50 Hz 3 phases 380 VAC – 50 Hz 3 Phasen
	V7	220 VAC – 50 Hz 3 phases 220 VAC – 50 Hz 3 Phasen
Pad Wear Compensation System Verschleißausgleich Bremsbeläge	RA	Automatic pad wear compensation system Automatischer Verschleißausgleich Bremsbeläge
	RM	Manual pad wear compensation system Manueller Verschleißausgleich Bremsbeläge

## EXAMPLE BEISPIEL

FEHSD1-315-AEH-50/06-0-V1-RA-0-SP-00-00-PP-PO



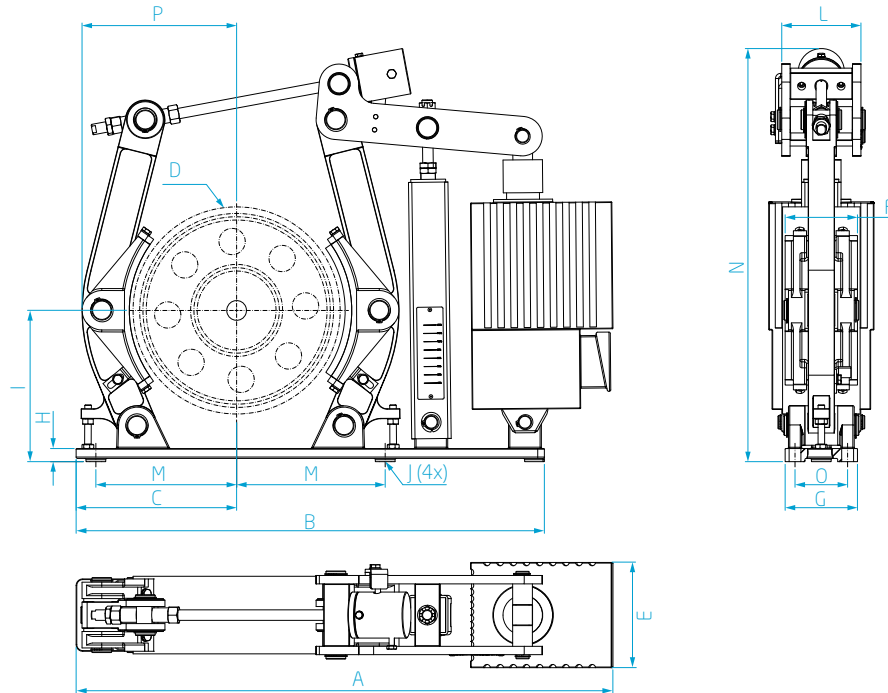
## PRODUKTAUSWAHL FÜR TROMMELBREMSEN

Category Kategorie	Code Code	Description Erläuterungen
Thruster assembly Bremslüfter-Montage	D	Right hand thruster assembly Bemslüfter-Montage rechts
	E	Left hand thruster assembly Bemslüfter-Montage links
	0	Centralized thruster assembly Bemslüfter-Montage zentriert
Open – Close Status Sensor Statussensor offen – geschlossen	SP	Standard Standard
	SE	Special Sonderausführung
	00	Without Ohne
Control and Detection of Pad Wear Verschleißüberwachung und -erkennung	CP	Standard Standard
	CE	Special Sonderausführung
	00	Without Ohne
Unblock System Bremslösesystem	DA	Manual hand lever Manueller Bremslösehebel
	00	Without Ohne
Painting Lackierung	PP	Standard Standard
	PE	Special (according to customer specification) Sonderlackierung (nach Kundenangaben)
Pad options Optionen Bremsbeläge	PO	Organic, asbestos-free Material: organisch, asbestfrei
	PS1	Organic, asbestos-free, w. flexible cables for worn out monitor Material: organisch, asbestfrei. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung
	PS4	Special Sonderausführung
	PS5	Non-metallic particles Nichtmetallische Partikel

# ELECTROHYDRAULIC DRUM BRAKE

## FEHSD 1

ELEKTROHYDRAULISCHE TROMMELBREMSE



### FEHSD 1 LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Brake Model Bremsentyp	Drum Bremsstrommel / Belag		Permissible Values Zulässige Werte			Weight Gewicht	Dimensions Abmessungen			
	Ø	Width Breite	FEHSD 1		$N_{max}$		A	B	C	D
	[mm]	[mm]	[Nm]	[N]	[rpm]	[kg]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
			Braking Torque Bremsmoment	Braking Force Bremskraft	Max. Rot. Speed Max. Drehzahl					
FEHSD1-160-AEH-23/5	160	60	120	2.250	5.000	40	584	510	151	160
FEHSD1-200-AEH-23/5	200	75	200	2.250	2.500	30	610	520	165	200
FEHSD1-250-AEH-23/5	250	95	210	2.250	2.000	40	682	590	200	250
FEHSD1-250-AEH-30/5	250	95	380	3.000	2.000	42	682	590	200	250
FEHSD1-315-AEH-30/5	315	118	480	3.000	1.570	68	800	712	250	315
FEHSD1-315-AEH-50/6	315	118	700	5.510	1.570	72	812	712	250	315
FEHSD1-315-AEH-80/6	315	118	1.200	9.600	1.570	72	812	712	250	315
FEHSD1-400-AEH-30/5	400	150	400	3.000	1.240	129	921	835	302	400
FEHSD1-400-AEH-50/6	400	150	750	5.510	1.240	132	936	835	302	400
FEHSD1-400-AEH-80/6	400	150	1.350	9.600	1.240	132	936	835	302	400
FEHSD1-400-AEH-125/6	400	150	1.800	15.350	1.240	153	944	835	302	400
FEHSD1-500-AEH-80/6	500	190	1.495	9.600	990	175	1.084	990	170	500
FEHSD1-500-AEH-125/6	500	190	1.950	15.350	990	195	1.094	990	170	500
FEHSD1-500-AEH-200/6	500	190	3.450	26.250	990	195	1.094	990	170	500
FEHSD1-630-AEH-125/6	630	236	2.450	15.350	790	295	1.303	1.200	460	630
FEHSD1-630-AEH-200/6	630	236	3.950	26.250	790	295	1.303	1.200	460	630
FEHSD1-630-AEH-300/6	630	236	5.900	37.850	790	295	1.303	1.200	460	630
FEHSD1-710-AEH-200/6	710	265	4.650	26.250	700	338	1.384	1.280	490	710
FEHSD1-710-AEH-300/6	710	265	7.000	37.850	700	338	1.384	1.280	490	710

## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Spring Feder
Activation Time Reaktionszeit	0.4 s
Release Type Lüften (Lösen)	Electrohydraulic Elektrohydraulisch
Thruster Voltage Spannung Bremslüfter	220/380/440 VAC 50 / 60 Hz
Nominal Torque Range Adjustment Nenn Drehmoment-Einstellbereich	- 50 % to / bis 0 %
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Automatic or Manual Automatisch oder manuell

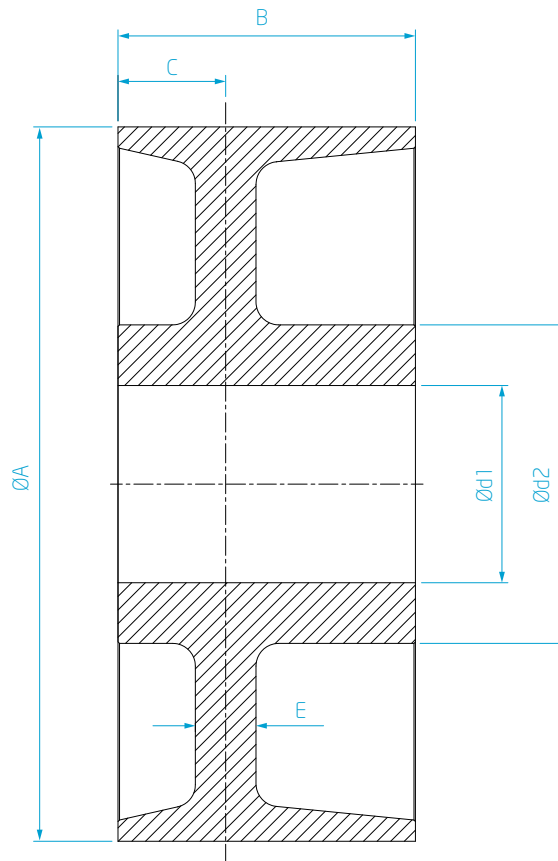
## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

Thruster lowering regulating valve Mit Senkbremsventil  
 Heavy Duty Kit for 100 % time open condition and Viton sealing  
 Heavy-Duty-Kit für Betriebszustand „Immer offen“ und Viton Dichtung  
 Standard *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Standard  
 Special *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Sonderausführung  
 Standard worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Standard  
 Special worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Sonderausführung  
 Special painting Sonderlackierung  
 Organic brake lining with flexible cables for worn out monitoring  
 Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung  
 Special brake lining Bremsbelag: Sonderausführung  
 Non-metallic brake lining Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

	E	F	G	H	I	J	L	M	N	O	P
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	160	55	90	20	130	11	141	120	416	55	137
	163	70	80	13	160	14	76	145	424	55	153
	163	90	95	14	190	18	76	180	495	65	186
	163	90	95	14	190	18	76	180	495	65	186
	163	110	110	20	230	18	94	220	605	80	231
	170	110	110	20	230	18	94	220	605	80	231
	170	110	110	20	230	18	94	220	605	80	231
	163	140	140	23	280	22	116	270	745	100	274
	170	140	140	23	280	22	116	270	745	100	274
	170	140	140	23	280	22	116	270	745	100	274
	230	140	140	23	280	22	116	270	745	100	274
	170	180	170	28	340	22	144	325	829	130	354
	230	180	170	28	340	22	144	325	829	130	354
	230	180	170	28	340	22	144	325	829	130	354
	230	225	220	28	420	27	140	400	1.066	170	446
	230	225	220	28	420	27	140	400	1.066	170	446
	230	225	220	28	420	27	140	400	1.066	170	446
	230	225	240	30	470	27	159	450	1.120	190	474
	230	225	240	30	470	27	159	450	1.120	190	474

# DRUM DIN 15431

BREMSTROMMEL



## LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Max. Speed Max. Drehzahl	Dimensions Abmessungen						Inertia Trägheitsmoment	Weight Gewicht
	ØA	B	C	ød1 <sup>1)</sup>	ød2	E		
[rpm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kgm <sup>2</sup> ]	[kg]
				Max.				
7600	125	45	22,50	35	55	7,5	0,017	2
5000	160	60	20,50	40	60	10,5	0,039	5
2500	200	75	25,75	55	80	13,5	0,043	8
2000	250	95	32,00	68	100	16,0	0,131	16
1570	315	118	40,00	90	130	18,0	0,400	28
1240	400	150	51,50	100	150	21,0	1,131	51
990	500	190	59,50	110	160	27,0	3,246	88
790	630	236	83,50	120	180	29,0	9,288	165
700	710	265	98,00	135	200	32,0	16,733	240

1) ød1max considering key according to standard DIN 6885/1. For AGMA standard please contact us.  
 1) ød1max unter Berücksichtigung des Schlüssels nach DIN 6885/1, für AGMA-Norm bitte anfragen.



# THRUSTER SELECTION PROCEDURE

## CODE DESCRIPTION ERLÄUTERUNGEN ZU DEN CODES

Category Kategorie	Code Code	Description Erläuterungen
Thruster Type Bremslüfter-Typ	AEH	Electrohydraulic Thruster Elektrohydraulischer Bremslüfter
Thruster Force Bremslüfter-Leistung	023	23 Kg Nominal Force (nom.)
	030	30 Kg Nominal Force (nom.)
	050	50 Kg Nominal Force (nom.)
	080	80 Kg Nominal Force (nom.)
	125	125 Kg Nominal Force (nom.)
	200	200 Kg Nominal Force (nom.)
	300	300 Kg Nominal Force (nom.)
Thruster Stroke Bremslüfter-Hubweg	05	50 mm Stroke Hub
	06	60 mm Stroke Hub
	12	120 mm Stroke Hub
Thruster Optionals Bremslüfter-Optionen	0	Without regulating valve Ohne Regelventil
	VF	With lowering regulating valve Mit Senkbremsventil
	S1	Heavy Duty Kit for 100 % time open condition and Viton sealing Heavy-Duty-Kit für Betriebszustand „Immer offen“ und Viton Dichtung
Thruster Voltage Spannung Bremslüfter	V1	440 VAC – 60 Hz 3 phases 440 VAC – 60 Hz 3 Phasen
	V2	380 VAC – 60 Hz 3 phases 380 VAC – 60 Hz 3 Phasen
	V3	220 VAC – 60 Hz 3 phases 220 VAC – 60 Hz 3 Phasen
	V5	400 VAC – 50 Hz 3 phases 400 VAC – 50 Hz 3 Phasen
	V6	380 VAC – 50 Hz 3 phases 380 VAC – 50 Hz 3 Phasen
	V7	220 VAC – 50 Hz 3 phases 220 VAC – 50 Hz 3 Phasen
	V4	Special Voltage Sonderspannung
Painting Lackierung	PP	Standard Standard
	PE	Special (according to customer specification) Sonderlackierung (nach Kundenangaben)

## EXAMPLE BEISPIEL

AEH-050-06-0-V1-PP

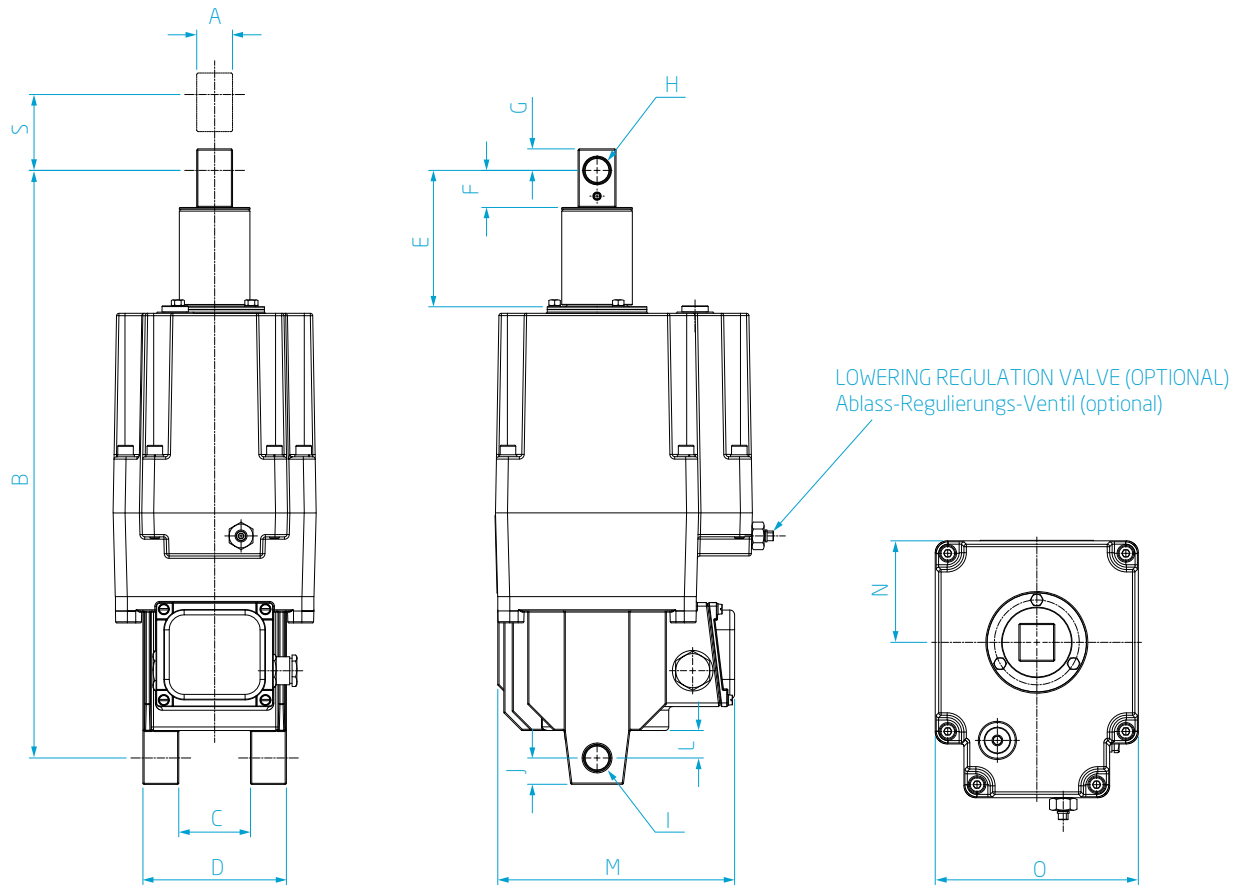
## PRODUKTAUSWAHL FÜR BREMSLÜFTER

---

# ELECTROHYDRAULIC THRUSTER

## DIN 15430

ELEKTROHYDRAULISCHER BREMSLÜFTER



### DIN 15430 LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Model Ausführung	Force Kraft	Stroke Hub	Consumption Verbrauch	Current Betriebsstrom	Weight with Oil Gewicht (m. Ölfüllung)	Oil Volume Ölfüllung
<b>440V / 60 Hz</b>						
	[N]	[mm]	[W]	[A]	[kg]	[l]
AEH-23-5	230	50	240	0,52	12	1,5
AEH-30-5	300	50	240	0,52	19	2,0
AEH-50-6	500	60	383	0,85	24	3,3
AEH-80-6	800	60	383	0,85	25	3,3
AEH-125-6	1.250	60	330	1,10	49	10,3
AEH-200-6	2.000	60	450	1,20	50	10,3
AEH-300-6	3.000	60	550	1,30	51	10,3
AEH-300-12	3.000	120	550	1,30	56	10,3



## FEATURES EIGENSCHAFTEN

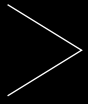
Force Leistung	23 - 300 kgf
Stroke Hubweg	50 - 60 - 120 mm
Lowering Time Abwärtshub - Zeit	0,3 - 0,5 s
Thruster Voltage Spannung Bremslüfter	220/380/440 VAC 50 / 60 Hz

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

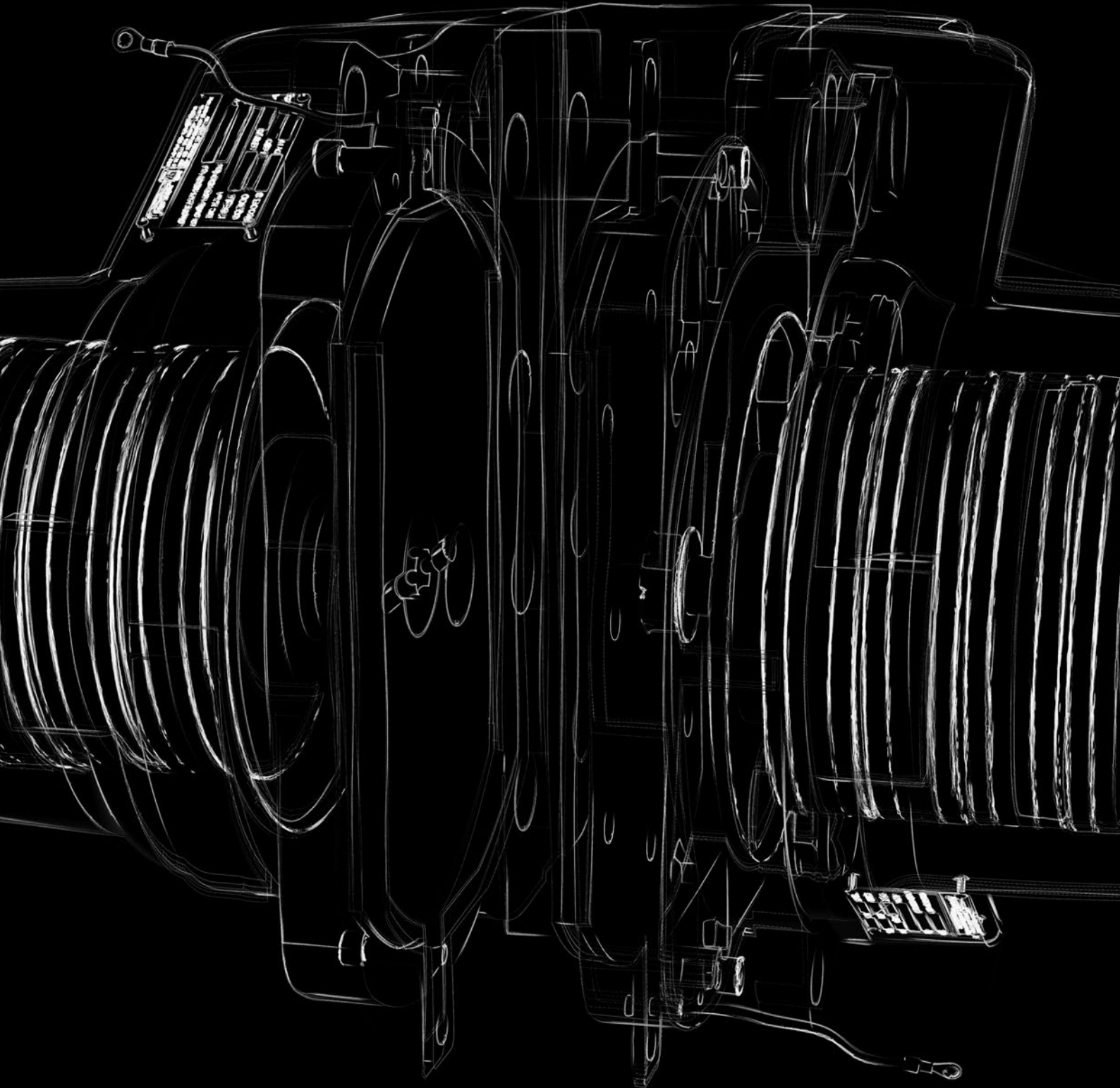
Thruster lowering regulating valve Mit Senkbremsventil  
Heavy Duty Kit for 100 % time open condition and Viton sealing  
Heavy-Duty-Kit für Betriebszustand „Immer offen“ und Viton Dichtung  
Special painting Sonderlackierung

### Dimensions Abmessungen

	A	B	C	D	E	F	G	ØH	ØI	J	L	M	N	O
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	20	286	40	80	34	26	12	16	12	16	20	200	70	163
	25	370	40	80	77	34	15	16	16	16	18	197	85	163
	30	435	60	120	157	36	18	20	20	22	23	254	85	170
	30	450	60	120	157	36	18	20	20	22	23	254	85	170
	40	645	40	90	121	38	25	25	25	25	35	260	112	230
	40	645	40	90	121	38	25	25	25	25	35	260	112	230
	40	645	40	90	121	38	25	25	25	25	35	260	112	230
	40	705	40	90	121	38	25	25	25	25	35	260	112	230

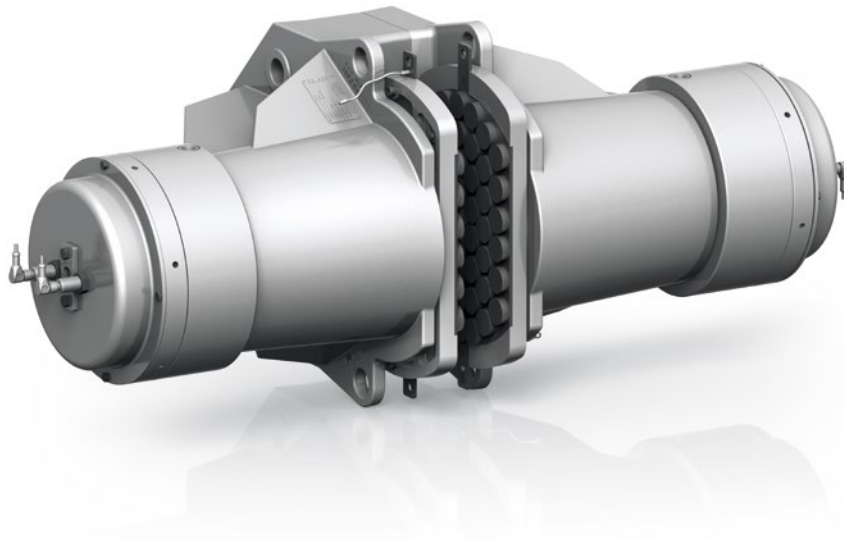


# HYDRAULIC DISC BRAKE



# HYDRAULISCHE SCHEIBENBREMSE

---



## HYDRAULIC BRAKES

VULKAN Drive Tech HYDRAULIC BRAKES are available in either positive (hydraulic applied and springs released) or negative (springs applied and hydraulic released) configuration and in single spring design for floating discs or double spring design for fixed discs. The VULKAN Drive Tech HYDRAULIC BRAKES portfolio includes a wide range of calipers with all of the relevant accessories, such as hydraulic power pack, electronic control unit and special electronic braking monitoring system that is able to continuously control the speed of the conveyor and apply proportional braking torque. VULKAN Drive Tech also provides a wide range of hydraulic power packs with different hydraulic functions such as the simple "ON-OFF" CH1 circuit or the most complex and sophisticated CH6 "Digital Proportional Braking System" which has the possibility of several custom accessories.

## HYDRAULISCHE BREMSEN

HYDRAULIKBREMSEN von VULKAN Drive Tech gibt es sowohl als Positivbremsen (hydraulisch betätigt, federlüftend) als auch als Negativbremsen (federkraftbetätigt, hydraulisch lüftend) sowie mit einer Feder bei schwimmender Bremsscheibe oder mit zwei Federn bei fester Bremsscheibe. Das Portfolio von VULKAN Drive Tech umfasst eine große Auswahl von Bremssätteln mit dem kompletten Zubehör, wie z. B. Hydraulikaggregat, elektronischer Steuerung und spezieller Elektronik, die die Geschwindigkeit einer Förderanlage kontinuierlich überwacht und bei Bedarf abregelt. Das VULKAN Drive Tech-Angebot umfasst darüber hinaus zahlreiche Hydraulikaggregate mit diversen Funktionen: vom einfachen CH1-Kreis „AN/AUS“ bis hin zum ausgefeilten digitalen Proportionalbremssystem des CH6, das kundenspezifisch angepasst werden kann.

# DISC BRAKE SELECTION PROCEDURE

## DISC DIAMETER VS. BRAKING TORQUE BREMSMOMENT IN ABHÄNGIGKEIT VON DREHZAHL UND SCHEIBENDURCHMESSER

Brake / Disc Bremsen / Scheibenbremse		Maximum Disc Speed / Diameter Maximale Drehzahl / Durchmesser						
		2.100 rpm	1.900 rpm	1.800 rpm	1.500 rpm	1.300 rpm	1.200 rpm	900 rpm
		445 mm	495 mm	550 mm	625 mm	705 mm	795 mm	995 mm
		[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]
Dual Spring Failsafe Brakes Ausfallsichere Bremsen mit 2 Federn	4HM	1.150	1.300	1.500	1800	2100	2400	-
	3HM	1.800	2.070	2.370	2770	3200	3690	-
	1HM	-	-	4.320	5.050	5.840	6.720	8.680
	1HMS	-	-	6.700	7.870	9.120	10.520	13.635
Dual Spring Positive Brakes Positivbremsen mit 2 Federn	4HE	1.150	1.300	1.500	1800	2100	2400	-
	3HE	1.800	2.070	2.370	2770	3200	3690	-
	FHGE-77	-	-	15.806	18.458	21.287	24.469	25.226
	FHGE-90/90S	-	-	36.240	42.350	48.865	56.195	72.480

PRODUKTAUSWAHL FÜR SCHEIBENBREMSEN

DISC DIAMETER VS. BRAKING TORQUE BREMSMOMENT IN ABHÄNGIGKEIT VON DREHZAHL UND SCHEIBENDURCHMESSER

Brake / Disc Bremse / Bremsscheibe	Maximum Disc Speed / Diameter Maximale Drehzahl / Durchmesser	1.200	1.100	900	800	700	600	550	480	450	410	380	350	320
		rpm	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm	rpm
		800	900	1.000	1.100	1.200	1.300	1.400	1.500	1.600	1.700	1.800	1.900	2.000
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
		[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]
Dual Spring Failsafe Brakes Ausfallsichere Bremsen mit 2 Federn	SH12-3	12.400	14.400	16.400	18.400	20.400	22.400	24.400	26.400	28.400	30.400	32.400	34.400	36.400
	SH12-2	18.600	21.600	24.600	27.600	30.600	33.600	36.600	39.600	42.600	45.600	48.600	51.600	54.600
	SH12-1	32.550	37.800	43.050	48.300	53.550	58.800	64.050	69.300	74.550	79.800	85.050	90.300	95.550
	SH12-E	44.950	52.200	59.450	66.700	73.950	81.200	88.450	95.700	102.950	110.200	117.450	124.700	131.950
	SH14-3	55.100	64.600	74.100	83.600	93.100	102.600	112.100	121.600	131.100	140.600	150.100	159.600	169.100
	SH14-2	69.600	81.600	93.600	105.600	117.600	129.600	141.600	153.600	165.600	177.600	189.600	201.600	213.600
	SH14-1	79.750	93.500	107.250	121.000	134.750	148.500	162.250	176.000	189.750	203.500	217.250	231.000	244.750
	SH15-1	100.000	120.000	140.000	160.000	180.000	200.000	220.000	240.000	260.000	280.000	300.000	320.000	340.000
	SH15-2	90.000	108.000	126.000	144.000	162.000	180.000	198.000	216.000	234.000	252.000	270.000	288.000	306.000
	SH15-3	80.000	96.000	112.000	128.000	144.000	160.000	176.000	192.000	208.000	224.000	240.000	256.000	272.000
	SH15-4	70.000	84.000	98.000	112.000	126.000	140.000	154.000	168.000	182.000	196.000	210.000	224.000	238.000
SH15-5	60.000	72.000	84.000	96.000	108.000	120.000	132.000	144.000	156.000	168.000	180.000	192.000	204.000	
Mono Spring Failsafe Brakes Ausfallsichere Bremsen mit 1 Feder	SH10M-7	2.740	3.140	3.540	3.940	4.340	4.740	5.140	5.540	5.940	6.340	6.740	7.140	7.540
	SH10M-6	5.480	6.280	7.080	7.880	8.680	9.480	10.280	11.080	11.880	12.680	13.480	14.280	15.080
	SH10M-5	8.220	9.420	10.620	11.820	13.020	14.220	15.420	16.620	17.820	19.020	20.220	21.420	22.620
	SH10M-4	10.960	12.560	14.160	15.760	17.360	18.960	20.560	22.160	23.760	25.360	26.960	28.560	30.160
	SH10M-3	13.700	15.700	17.700	19.700	21.700	23.700	25.700	27.700	29.700	31.700	33.700	35.700	37.700
	SH10M-2	16.440	18.840	21.240	23.640	26.040	28.440	30.840	33.240	35.640	38.040	40.440	42.840	45.240
	SH11M-7	4.800	5.600	6.400	7.200	8.000	8.800	9.600	10.400	11.200	12.000	12.800	13.600	14.400
	SH11M-6	9.600	11.200	12.800	14.400	16.000	17.600	19.200	20.880	22.400	24.000	25.600	27.200	28.800
	SH11M-5	14.400	16.800	19.200	21.600	24.000	26.400	28.800	31.200	33.600	36.000	38.400	40.800	43.200
	SH11M-4	19.200	22.400	25.600	28.800	32.000	35.200	38.400	41.600	44.800	48.000	51.200	54.400	57.600
	SH11M-3	24.000	28.000	32.000	36.000	40.000	44.000	48.000	52.000	56.000	60.000	64.000	68.000	72.000
SH11M-2	28.800	33.600	38.400	43.200	48.000	52.800	57.600	62.400	67.200	72.000	76.800	81.600	86.400	
Dual Spring Positive Brakes Positivbremsen mit 2 Federn	FHGE 120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	404.930

FHGE-77 and FHGE-90 series: minimum disc diameter 500 mm - FHGE 120 Series: minimum disc diameter 2,000 mm  
 SH series: minimum disc diameter 800 mm - SH10M series: minimum disc diameter 500 mm  
 Serie FHGE-77 sowie FHGE-90: Min. Durchm. Scheibe: 500 mm - Serie FHGE 120: Min. Durchm. Scheibe: 2.000 mm  
 Serie SH: Min. Durchm. Scheibe: 800 mm - Serie SH10M: Min. Durchm. Scheibe: 500 mm

# DISC BRAKE SELECTION PROCEDURE

## TECHNICAL FEATURES TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Brake/Model Brems-/Ausf.	Activation Type Betätigung	Act. Time Reakt.-zeit	Release Type Lüften (Lösen)	Min. - Max. Pressure Min. -Max. Druck	Torque Adjustment Regelbereich Bremsmoment	Pad Wear Comp. Verschleißausgleich	Disc Thickn. Scheibendicke	Weight Gewicht
		[s]		[bar]			[mm]	[kg]
4HM	Spring Feder	0,2	Hydraulic Hydraulisch	55 - 70	-30 % to / bis +20 %	Auto.	30	80
4HE	Hydraulic Hydraulisch	0,2	Spring Feder	3 - 50	-100 % to / bis +0 %	Man.	30	65
3HM	Spring Feder	0,2	Hydraulic Hydraulisch	55 - 70	-30 % to / bis +20 %	Auto.	30	140
3HE	Hydraulic Hydraulisch	0,2	Spring Feder	3 - 70	-100 % to / bis +0 %	Man.	30	125
1HM	Spring Feder	0,2	Hydraulic Hydraulisch	45 - 70	-30 % to / bis +20 %	Man.	42	200
1HMS	Spring Feder	0,2	Hydraulic Hydraulisch	55 - 80	-30 % to / bis +20 %	Man.	42	250
FHGE-77	Hydraulic Hydraulisch	0,2	Spring Feder	3 - 80	-100 % to / bis +0 %	Man.	Depending on appl. Je nach Betätigung	42
FHGE-90 FHGE-90S	Hydraulic Hydraulisch	0,2	Pressure relief Druckentlastung Spring Feder	3 - 160	-100 % to / bis +0 %	Man.	Depending on appl. Je nach Betätigung	65
FHGE-120	Hydraulic Hydraulisch	0,2	Pressure relief Druckentlastung	3 - 160	-100 % to / bis +0 %	Man.	Depending on appl. Je nach Betätigung	204
SH-10M	Spring Feder	0,2	Hydraulic Hydraulisch	25 - 180	None Keine	Man.	20 - 40	90
SH-11M	Spring Feder	0,2	Hydraulic Hydraulisch	35 - 230	None Keine	Man.	20 - 50	182
SH-12	Spring Feder	0,2	Hydraulic Hydraulisch	25 - 120	None Keine	Man.	Depending on appl. Je nach Betätigung	176
SH-14	Spring Feder	0,2	Hydraulic Hydraulisch	80 - 150	None Keine	Man.	Depending on appl. Je nach Betätigung	400
SH-15	Spring Feder	0,2	Hydraulic Hydraulisch	108 - 185	None Keine	Man.	Depending on appl. Je nach Betätigung	827

## PRODUKTAUSWAHL FÜR SCHEIBENBREMSEN

### CODE DESCRIPTION ERLÄUTERUNGEN ZU DEN CODES

### EXAMPLE BEISPIEL

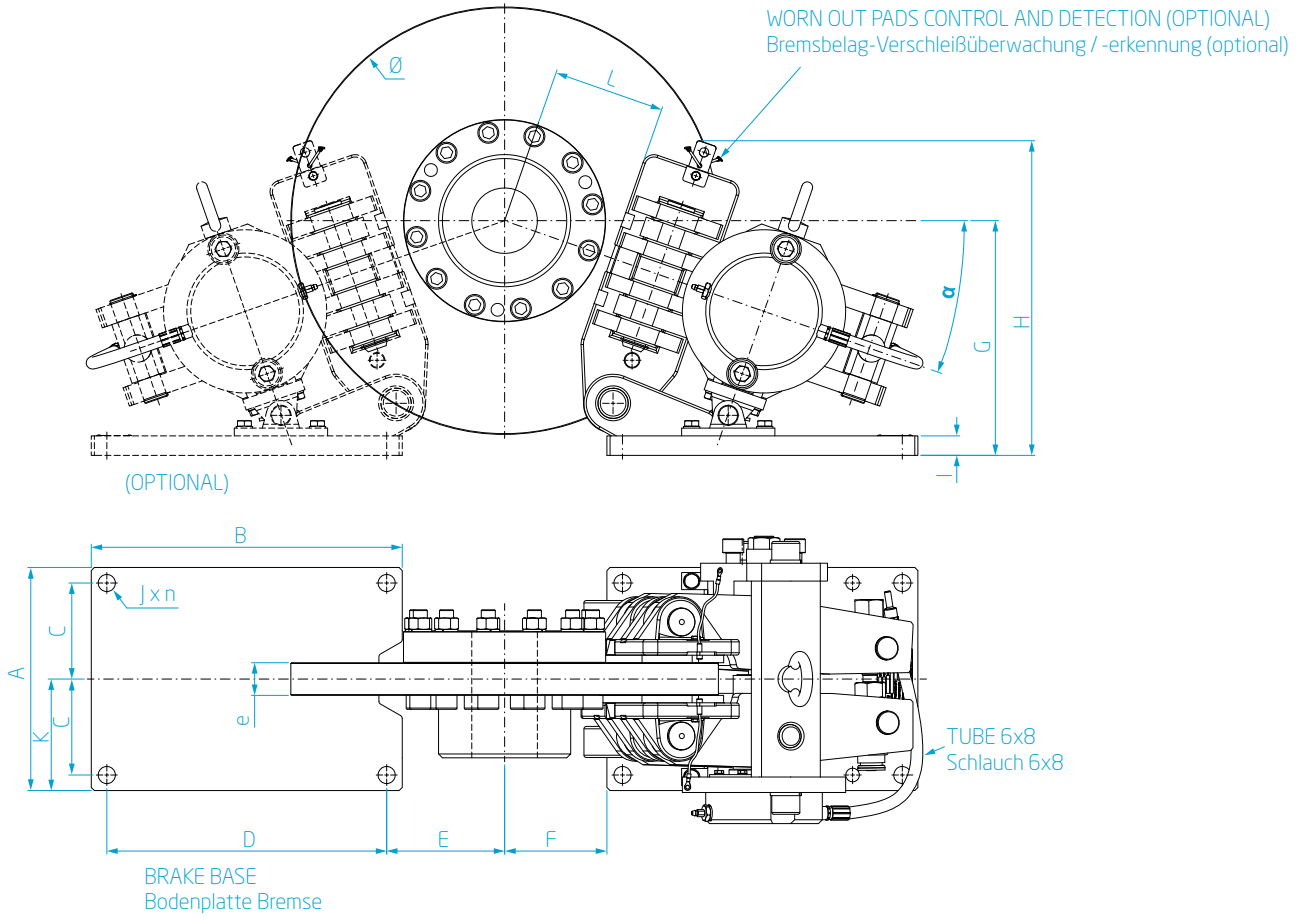
FHD-SH12-1-RM-42-0-SP-CP-00-PP-PO

Category Bereich	Code Code	Description Erläuterungen
Brake Type Bremsentyp	FHD	Hydraulic Brake / Hydraulische Bremse
Model Ausführung	4HM/3HM/1HM/1HMS/ 4HE/3HE/ FHGE-77/FHGE-90/ FHGE-120/SH12-1/ SH12-2/SH12-3/ SH12-E/SH14-1/ SH14-2/SH14-3/ SH15-1/SH15-2/ SH15-3/SH15-4/ SH15-5/ SH10M-7/SH10M-6/ SH10M-5/SH10M-4/ SH10M-3/SH10M-2 SH11M-7/SH11M-6/ SH11M-5/SH11M-4/ SH11M-3/SH11M-2	
Pad Wear Compensation System Verschleißausgleich Bremsbeläge	RA	Automatic pad wear compensation system / Automatischer Verschleißausgleich Bremsbeläge
	RM	Manual pad wear compensation system / Manueller Verschleißausgleich Bremsbeläge
Disc Thickness Scheibendicke	15	15 mm
	30	30 mm
	42	42 mm
Assembly Montiert	D	Right hand thruster assembly / Bremslüftergruppe rechts
	E	Left hand thruster assembly / Bremslüftergruppe links
	0	Central coil assembly / Spulenanordnung Mitte
Open - Close Status Sensor Statussensor offen - geschlossen	SP	Standard / Standard
	SE	Special / Sonderausführung
	00	Without / Ohne
Control and Detection of Pad Wear Verschleißüberwachung und -erkennung	CP	Standard / Standard
	CE	Special / Sonderausführung
	00	Without / Ohne
Unblock System Bremsenlösesystem	00	Without / Ohne
Painting Lackierung	PP	Standard / Standard
	PE	Special (according to customer specification) / Sonderlackierung (nach Kundenangaben)
Pad options Optionen Bremsbeläge	PO	Organic, asbestos-free / Material: organisch, asbestfrei.
	PS1	Organic, asbestos-free, w. flexible cables for worn out monito. / Material: organisch, asbestfrei. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung.
	PS2	Sintered / Material: Sintermetall
	PS3	Sintered, with flexible cables for worn out monitoring / Material: Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung.
	PS4	Special / Sonderausführung
	PS5	Non-metallic particles / Nichtmetallische Partikel

# HYDRAULIC DISC BRAKE

## 4HM / 3HM

HYDRAULISCHE SCHEIBENBREMSE



### 4HM LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte			Dimensions Abmessungen													
	4HM	$N_{max}$		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J x n	K	L	e	$\alpha$
Ø	[Nm]	[N]	[rpm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]
[mm]	Braking Torque Bremsmoment	Braking Force Bremskraft	Max. Rot. Speed Max. Drehzahl														
445	1.150	7.000	2.100	275	300	117,50	260	130	110	225	290	20	Ø22 (x4)	137,5	90	30	17° 30"
495	1.300	7.000	1.900	275	300	117,50	260	160	140	235	290	20	Ø22 (x4)	137,5	115	30	17° 30"
550	1.500	7.000	1.800	275	300	117,50	260	180	160	240	290	20	Ø22 (x4)	137,5	145	30	17° 30"
625	1.800	7.000	1.500	275	300	117,50	260	215	195	250	290	20	Ø22 (x4)	137,5	180	30	17° 30"
705	2.100	7.000	1.300	275	300	117,50	260	255	235	260	290	20	Ø22 (x4)	137,5	225	30	17° 30"
795	2.400	7.000	1.200	275	300	117,50	260	295	275	275	290	20	Ø22 (x4)	137,5	265	30	17° 30"



## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Spring Feder
Activation Time Reaktionszeit	0,2 s
Release Type Lüften (Lösen)	Hydraulic Hydraulisch
Minimum Work Pressure Minimaler Betriebsdruck	55 bar
Maximum Work Pressure Maximaler Betriebsdruck	70 bar
Nominal Torque Range Adjustment Nenn Drehmoment-Einstellbereich	-30 % to / bis +20 %
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Automatic Automatisch
Pad Width Breite Bremsbelag	130 mm
Pad Area 4HM Fläche Bremsbelag	1380 mm <sup>2</sup>
Pad Area 3HM Fläche Bremsbelag	2680 mm <sup>2</sup>
Weight 4HM Gewicht	80 kg
Weight 3HM Gewicht	140 kg

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

Standard *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Standard  
 Special *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Sonderausführung  
 Standard worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Standard  
 Special worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Sonderausführung  
 Special painting Sonderlackierung  
 Organic brake pad with flexible cables for worn out monitoring  
 Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung  
 Sintered brake pad\* Bremsbelag aus Sintermetall\*  
 Sintered pad with flexible cables for worn out monitoring\*  
 Bremsbelag aus Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung\*  
 Special brake pad Bremsbelag: Sonderausführung  
 Non-metallic brake pad Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

\* Sintered pad selection has to be approved by engineering.

\* Bremsbelag aus Sintermetall muss vom Ingenieurbüro genehmigt werden.

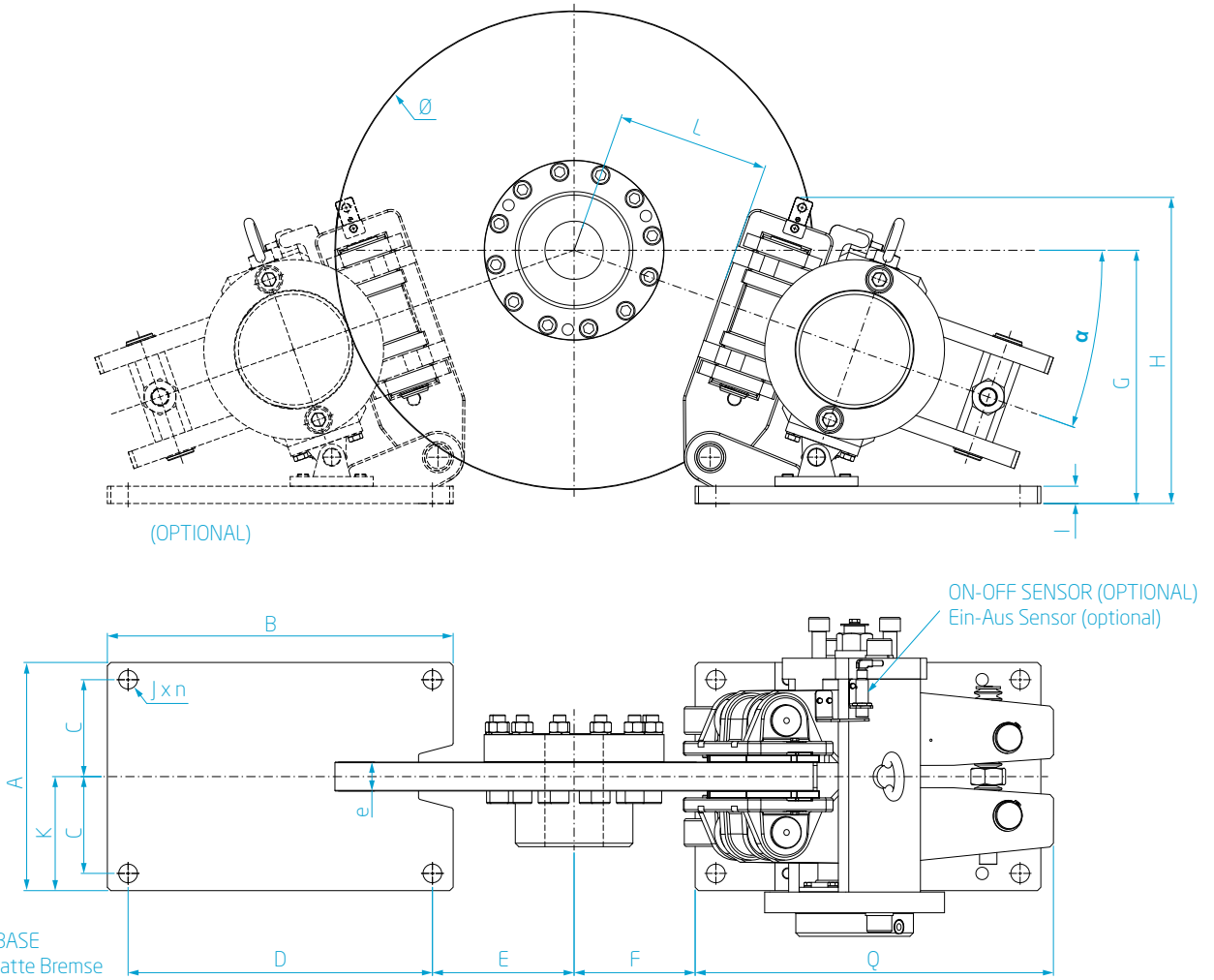
## 3HM LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte			Dimensions Abmessungen														
	$\emptyset$	3HM		$N_{max}$	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J x n	K	L	e	$\alpha$
[mm]	[Nm]	[N]	[rpm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]
	Braking Torque Bremsmoment	Braking Force Bremskraft	Max. Rot. Speed Max. Drehzahl															
445	1.800	10.700	2.100	275	400	117,50	360	100	80	284	410	25	Ø22 (x4)	137,5	90	30	19° 30"	
495	2.070	10.700	1.900	275	400	117,50	360	124	104	292	410	25	Ø22 (x4)	137,5	115	30	19° 30"	
550	2.370	10.700	1.800	275	400	117,50	360	150	130	301	410	25	Ø22 (x4)	137,5	143	30	19° 30"	
625	2.770	10.700	1.500	275	400	117,50	360	180	165	314	410	25	Ø22 (x4)	137,5	180	30	19° 30"	
705	3.200	10.700	1.300	275	400	117,50	360	223	203	327	410	25	Ø22 (x4)	137,5	220	30	19° 30"	
795	3.690	10.700	1.200	275	400	117,50	360	265	245	342	410	25	Ø22 (x4)	137,5	265	30	19° 30"	

# HYDRAULIC DISC BRAKE

## 1HM / 1HMS

HYDRAULISCHE SCHEIBENBREMSE



### 1HM LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte			Dimensions Abmessungen														
	1HM	$N_{max}$		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J x n	K	L	e	Q	$\alpha$
[mm]	[Nm]	[N]	[rpm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]
	Braking Torque Bremsmoment	Braking Force Bremskraft	Max. Rot. Speed Max. Drehzahl															
550	4.320	19.600	1.800	330	500	140	440	134	104	341	445	25	Ø27 (x4)	165	145	42	518	19° 30'
625	5.050	19.600	1.500	330	500	140	440	167	137	352	445	25	Ø27 (x4)	165	180	42	518	19° 30'
705	5.840	19.600	1.300	330	500	140	440	209	179	367	445	25	Ø27 (x4)	165	225	42	518	19° 30'
795	6.720	19.600	1.200	330	500	140	440	247	217	381	445	25	Ø27 (x4)	165	265	42	518	19° 30'
995	8.680	19.600	900	330	500	140	440	345	315	415	445	25	Ø27 (x4)	165	370	42	518	19° 30'

## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Spring Feder
Activation Time Reaktionszeit	0.2 s
Release Type Lüften (Lösen)	Hydraulic Hydraulisch
Minimum Work Pressure 1HM Minimaler Betriebsdruck	45 bar
Minimum Work Pressure 1HMS Minimaler Betriebsdruck	55 bar
Maximum Work Pressure 1HM Maximaler Betriebsdruck	70 bar
Maximum Work Pressure 1HMS Maximaler Betriebsdruck	80 bar
Nominal Torque Range Adjustment Nenn Drehmoment-Einstellbereich	- 30 % to / bis + 20 %
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Manual Manuell
Pad Width Breite Bremsbelag	130 mm
Pad Area Fläche Bremsbelag	2680 mm <sup>2</sup>
Weight 1HM Gewicht	200 kg
Weight 1HMS Gewicht	250 kg

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

Standard *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Standard  
 Special *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Sonderausführung  
 Standard worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Standard  
 Special worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Sonderausführung  
 Special painting Sonderlackierung  
 Organic brake pad with flexible cables for worn out monitoring  
 Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung  
 Sintered brake pad\* Bremsbelag aus Sintermetall\*  
 Sintered pad with flexible cables for worn out monitoring\*  
 Bremsbelag aus Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung\*  
 Special brake pad Bremsbelag: Sonderausführung  
 Non-metallic brake pad Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

\* Sintered pad selection has to be approved by engineering.

\* Bremsbelag aus Sintermetall muss vom Ingenieurbüro genehmigt werden.

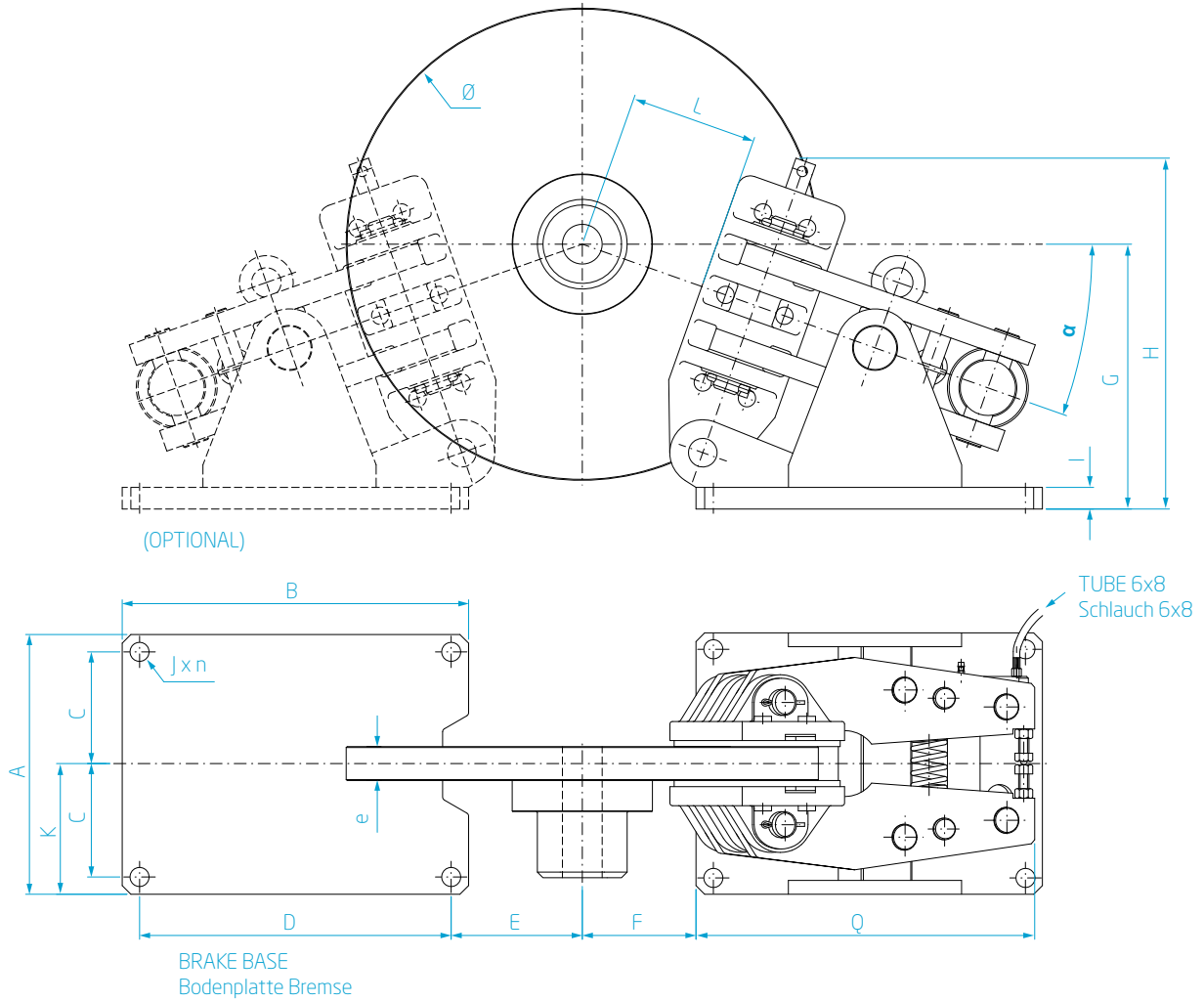
## 1HMS LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte			Dimensions Abmessungen														
	1HMS		N <sub>max</sub>	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J × n	K	L	e	Q	α
Ø	[Nm] Braking Torque Bremsmoment	[N] Braking Force Bremskraft	[rpm] Max. Rot. Speed Max. Drehzahl	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]
550	6.700	31.000	1.800	330	500	140	440	134	104	341	445	25	Ø27 (x4)	165	145	42	518	19° 30'
625	7.870	31.000	1.500	330	500	140	440	167	137	352	445	25	Ø27 (x4)	165	180	42	518	19° 30'
705	9.120	31.000	1.300	330	500	140	440	209	179	367	445	25	Ø27 (x4)	165	225	42	518	19° 30'
795	10.520	31.000	1.200	330	500	140	440	247	217	381	445	25	Ø27 (x4)	165	265	42	518	19° 30'
995	13.635	31.000	900	330	500	140	440	345	315	415	445	25	Ø27 (x4)	165	370	42	518	19° 30'

# HYDRAULIC DISC BRAKE

## 4HE / 3HE

HYDRAULISCHE SCHEIBENBREMSE



### 4HE LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte			Dimensions Abmessungen															
	$\emptyset$ [mm]	4HE [Nm] Braking Torque Bremsmoment	$N_{max}$ [N] Braking Force Bremskraft	$N_{max}$ [rpm] Max. Rot. Speed Max. Drehzahl	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	$J \times n$ [mm]	K [mm]	L [mm]	e [mm]	Q [mm]	$\alpha$ [°]
445	1,150	7,000	2,100	270	300	117,5	260	130	110	225	290		20	$\emptyset 22$ (x4)	135	90	30	353	17° 30"
495	1,300	7,000	1,900	270	300	117,5	260	160	140	235	290		20	$\emptyset 22$ (x4)	135	115	30	353	17° 30"
550	1,500	7,000	1,800	270	300	117,5	260	180	160	240	290		20	$\emptyset 22$ (x4)	135	145	30	353	17° 30"
625	1,800	7,000	1,500	270	300	117,5	260	215	195	250	290		20	$\emptyset 22$ (x4)	135	180	30	353	17° 30"
705	2,100	7,000	1,300	270	300	117,5	260	255	235	260	290		20	$\emptyset 22$ (x4)	135	225	30	353	17° 30"
795	2,400	7,000	1,200	270	300	117,5	260	295	275	275	290		20	$\emptyset 22$ (x4)	135	265	30	353	17° 30"

## FEATURES EIGENSCHAFTEN

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Hydraulic Hydraulisch
Activation Time Reaktionszeit	0,2 s
Release Type Lüften (Lösen)	Spring Feder
Minimum Work Pressure 4HE Minimaler Betriebsdruck	3 bar
Minimum Work Pressure 3HE Minimaler Betriebsdruck	3 bar
Maximum Work Pressure 4HE Maximaler Betriebsdruck	50 bar
Maximum Work Pressure 3HE Maximaler Betriebsdruck	70 bar
Nominal Torque Range Adjustment Nenn Drehmoment-Einstellbereich	-100 % to / bis +0 %
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Manual Manuell
Pad Width 4HE Breite Bremsbelag	117 mm
Pad Width 3HE Breite Bremsbelag	127 mm
Pad Area 4HE Fläche Bremsbelag	2750 mm <sup>2</sup>
Pad Area 3HE Fläche Bremsbelag	5350 mm <sup>2</sup>
Weight 4HE Gewicht	65 kg
Weight 3HE Gewicht	125 kg

Standard *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Standard  
 Special *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Sonderausführung  
 Standard worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Standard  
 Special worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Sonderausführung  
 Special painting Sonderlackierung  
 Organic brake pad with flexible cables for worn out monitoring  
 Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung  
 Sintered brake pad\* Bremsbelag aus Sintermetall\*  
 Sintered pad with flexible cables for worn out monitoring\*  
 Bremsbelag aus Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung\*  
 Special brake pad Bremsbelag: Sonderausführung  
 Non-metallic brake pad Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

\* Sintered pad selection has to be approved by engineering.

\* Bremsbelag aus Sintermetall muss vom Ingenieurbüro genehmigt werden.

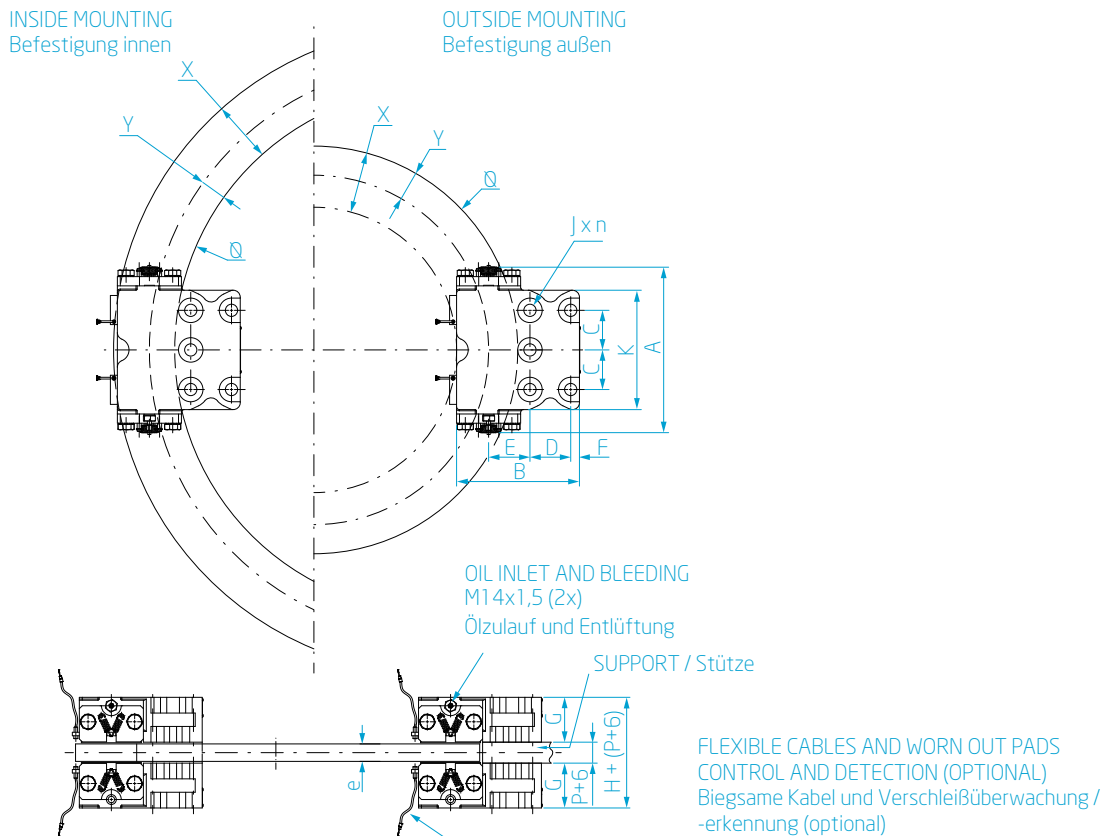
## 3HE LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte			Dimensions Abmessungen															
	$\emptyset$	3HE		$N_{max}$	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J x n	K	L	e	Q	$\alpha$
[mm]	[Nm]	[N]	[rpm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]
	Braking Torque Bremsmoment	Braking Force Bremskraft	Max. Rot. Speed Max. Drehzahl																
445	1.800	10.700	2.100	275	400	117,5	360	100	80	285	410	25	Ø22 (x4)	137,5	90	30	423	19° 30'	
495	2.070	10.700	1.900	275	400	117,5	360	120	100	295	410	25	Ø22 (x4)	137,5	115	30	423	19° 30'	
550	2.370	10.700	1.800	275	400	117,5	360	150	130	305	410	25	Ø22 (x4)	137,5	145	30	423	19° 30'	
625	2.770	10.700	1.500	275	400	117,5	360	185	165	315	410	25	Ø22 (x4)	137,5	180	30	423	19° 30'	
705	3.200	10.700	1.300	275	400	117,5	360	225	205	330	410	25	Ø22 (x4)	137,5	225	30	423	19° 30'	
795	3.690	10.700	1.200	275	400	117,5	360	265	245	345	410	25	Ø22 (x4)	137,5	265	30	423	19° 30'	

# HYDRAULIC DISC BRAKE

## FHGE-77

### HYDRAULISCHE SCHEIBENBREMSE



### FHGE-77 OUTSIDE MOUNTING/AUSSENMONTAGE LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte			Dimensions Abmessungen												
	FHGE-77		$N_{max}$	A	B	C	D	E	F	G	H	J x n	K	e	$X_{min}$	Y
[mm]	[Nm]	[N]	[rpm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	Braking Torque Bremsmoment	Braking Force Bremskraft	Max. Rot. Speed Max. Drehzahl													
500	14.038	70.720	1.900	284	211	68	70	71	15	77	160 + P	Ø21 (x5)	205	Depending on appl. Je nach Betätigung	125	50
550	15.806	70.720	1.800	284	211	68	70	71	15	77	160 + P	Ø21 (x5)	205	Depending on appl. Je nach Betätigung	125	50
625	18.458	70.720	1.500	284	211	68	70	71	15	77	160 + P	Ø21 (x5)	205	Depending on appl. Je nach Betätigung	125	50
705	21.287	70.720	1.300	284	211	68	70	71	15	77	160 + P	Ø21 (x5)	205	Depending on appl. Je nach Betätigung	125	50
795	24.469	70.720	1.200	284	211	68	70	71	15	77	160 + P	Ø21 (x5)	205	Depending on appl. Je nach Betätigung	125	50
995	31.541	70.720	900	284	211	68	70	71	15	77	160 + P	Ø21 (x5)	205	Depending on appl. Je nach Betätigung	125	50

## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Hydraulic Hydraulisch
Activation Time Reaktionszeit	0.2 s
Release Type Lüften (Lösen)	Spring Feder
Minimum Work Pressure Minimaler Betriebsdruck	3 bar
Maximum Work Pressure Maximaler Betriebsdruck	80 bar
Nominal Torque Range Adjustment Nenn Drehmoment-Einstellbereich	-100 % to / bis +0 %
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Manual Manuell
Pad Width Breite Bremsbelag	103 mm
Pad Area Fläche Bremsbelag	1740 mm <sup>2</sup>
Weight Gewicht	42 kg

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

Standard *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Standard  
 Special *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Sonderausführung  
 Standard worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Standard  
 Special worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Sonderausführung  
 Special painting Sonderlackierung  
 Organic brake pad with flexible cables for worn out monitoring  
 Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung  
 Sintered brake pad\* Bremsbelag aus Sintermetall\*  
 Sintered pad with flexible cables for worn out monitoring\*  
 Bremsbelag aus Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung\*  
 Special brake pad Bremsbelag: Sonderausführung  
 Non-metallic brake pad Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

\* Sintered pad selection has to be approved by engineering.

\* Bremsbelag aus Sintermetall muss vom Ingenieurbüro genehmigt werden.

## FHGE-77 INSIDE MOUNTING\* / INNENMONTAGE\* LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte			Dimensions Abmessungen													
	∅	FHGE-77		N <sub>max</sub>	A	B	C	D	E	F	G	H	J × n	K	e	X <sub>min</sub>	Y
[mm]	[Nm]	[N]	[rpm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	Braking Torque Bremsmoment	Braking Force Bremskraft	Max. Rot. Speed Max. Drehzahl														
900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	40

\* For braking torque data please consult VULKAN.

\* Für Informationen zu Bremsmomenten kontaktieren Sie bitte VULKAN.

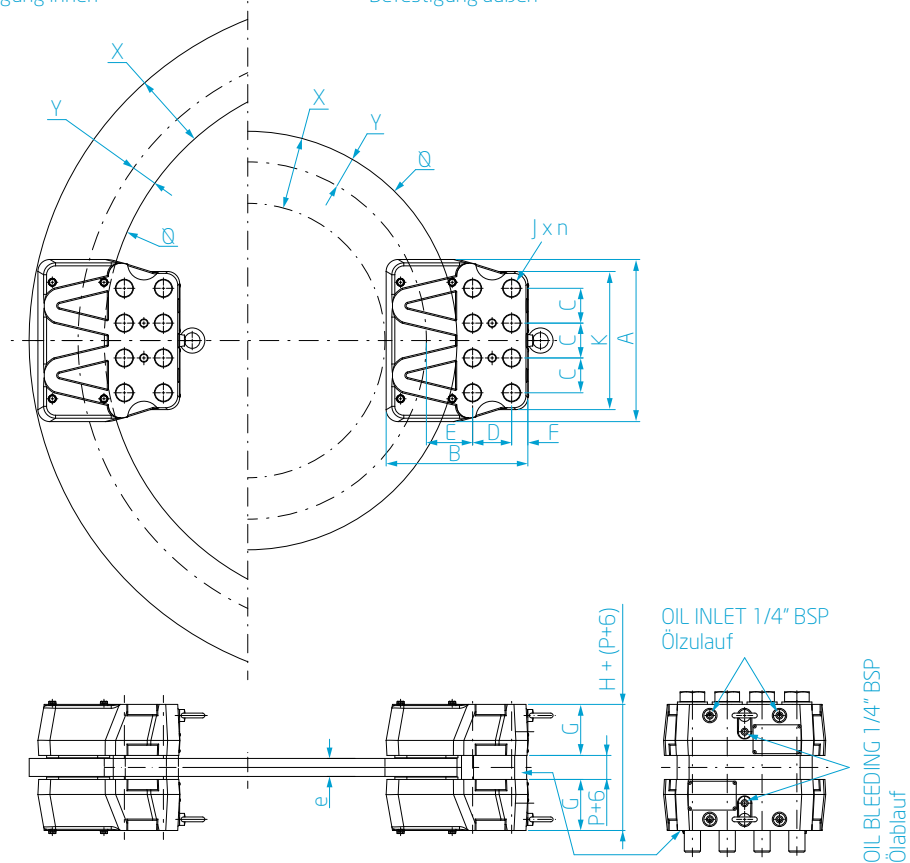
# HYDRAULIC DISC BRAKE

## FHGE-90 FHGE-90S

### HYDRAULISCHE SCHEIBENBREMSE

INSIDE MOUNTING  
Befestigung innen

OUTSIDE MOUNTING  
Befestigung außen



CALIPERS FIXATION CAN BE MADE THROUGH CENTRAL SUPPORT OR AT THE BOTTOM FACE OF THE BRAKE ITSELF  
 Fixierung der Bremssättel erfolgt über die zentrale Stütze oder über die Unterseite der Bremse.

### FHGE-90 OUTSIDE MOUNTING/AUSSENMONTAGE LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte			Dimensions Abmessungen												
	FHGE-90		$N_{max}$	A	B	C	D	E	F	G	H	J x n	K	e	$X_{min}$	Y
[mm]	[Nm]	[N]	[rpm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	Braking Torque Bremsmoment	Braking Force Bremskraft	Max. Rot. Speed Max. Drehzahl													
500	32.169	162.880	1.900	270	236	58	65	77	27	85	176 + P	Ø28 (x8)	230	20 - 70	125	52,5
550	36.240	162.880	1.800	270	236	58	65	77	27	85	176 + P	Ø28 (x8)	230	20 - 70	125	52,5
625	42.350	162.880	1.500	270	236	58	65	77	27	85	176 + P	Ø28 (x8)	230	20 - 70	125	52,5
705	48.865	162.880	1.300	270	236	58	65	77	27	85	176 + P	Ø28 (x8)	230	20 - 70	125	52,5
795	56.195	162.880	1.200	270	236	58	65	77	27	85	176 + P	Ø28 (x8)	230	20 - 70	125	52,5
995	72.480	162.880	900	270	236	58	65	77	27	85	176 + P	Ø28 (x8)	230	20 - 70	125	52,5



## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Hydraulic Hydraulisch
Activation Time Reaktionszeit	0.2 s
Release Type Lüften (Lösen)	FHGE-90: Pressure relief Druckentlastung FHGE-90S: Spring Feder
Minimum Work Pressure Minimaler Betriebsdruck	3 bar
Maximum Work Pressure Maximaler Betriebsdruck	160 bar
Nominal Torque Range Adjustment Nenn Drehmoment-Einstellbereich	-100 % to / bis + 0 %
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Manual Manuell
Pad Width Breite Bremsbelag	105 mm
Pad Area Fläche Bremsbelag	2200 mm <sup>2</sup>
Weight Gewicht	65 kg

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

Standard *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Standard  
 Special *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Sonderausführung  
 Standard worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Standard  
 Special worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Sonderausführung  
 Special painting Sonderlackierung  
 Organic brake pad with flexible cables for worn out monitoring  
 Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung  
 Sintered brake pad\* Bremsbelag aus Sintermetall\*  
 Sintered pad with flexible cables for worn out monitoring\*  
 Bremsbelag aus Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung\*  
 Special brake pad Bremsbelag: Sonderausführung  
 Non-metallic brake pad Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

\* Sintered pad selection has to be approved by engineering.

\* Bremsbelag aus Sintermetall muss vom Ingenieurbüro genehmigt werden.

## FHGE-90 INSIDE MOUNTING\* / INNENMONTAGE\* LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte			Dimensions Abmessungen												
	FHGE-90		N <sub>max</sub>	A	B	C	D	E	F	G	H	J × n	K	e	X <sub>min</sub>	Y
∅	[Nm]	[N]	[rpm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	Braking Torque Bremsmoment	Braking Force Bremskraft	Max. Rot. Speed Max. Drehzahl													
900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	42

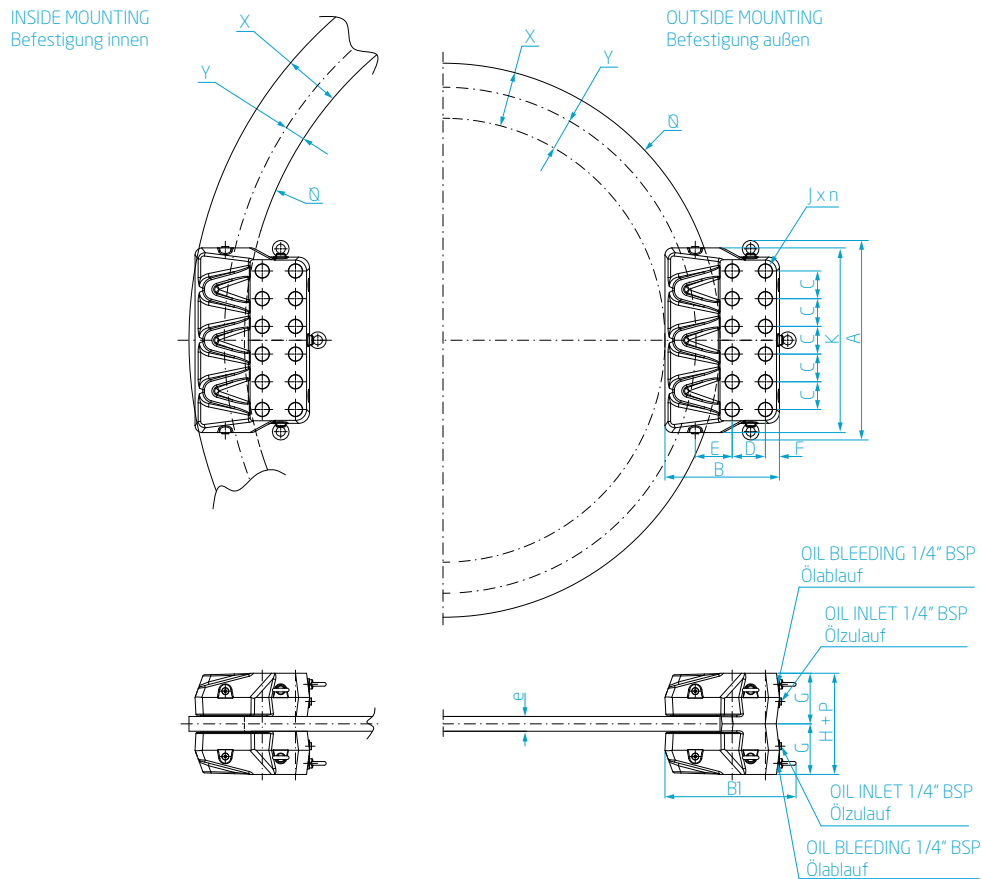
\* For braking torque data please consult VULKAN.

\* Für Informationen zu Bremsmomenten kontaktieren Sie bitte VULKAN.

# HYDRAULIC DISC BRAKE

## FHGE-120

### HYDRAULISCHE SCHEIBENBREMSE



### FHGE-120 OUTSIDE MOUNTING/AUSSENMONTAGE LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte			Dimensions Abmessungen													
	FHGE-120		$N_{max}$	A	B	$B_1$	C	D	E	F	G	H	J x n	K	e	$X_{min}$	Y
[mm]	[Nm] Braking Torque Bremsmoment	[N] Braking Force Bremskraft	[rpm] Max. Rot. Speed Max. Drehzahl	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
2.000	404.930	434.240	320	540	311	355	75	90	100	38	137	234	Ø37 (x12)	504	Depending on appl. Je nach Betätigung	160	67,5
2.200	448.350	434.240	290	540	311	355	75	90	100	38	137	234	Ø37 (x12)	504	Depending on appl. Je nach Betätigung	160	67,5
2.400	491.775	434.240	260	540	311	355	75	90	100	38	137	234	Ø37 (x12)	504	Depending on appl. Je nach Betätigung	160	67,5
2.600	535.200	434.240	230	540	311	355	75	90	100	38	137	234	Ø37 (x12)	504	Depending on appl. Je nach Betätigung	160	67,5
2.800	578.625	434.240	200	540	311	355	75	90	100	38	137	234	Ø37 (x12)	504	Depending on appl. Je nach Betätigung	160	67,5
3.000	622.050	434.240	170	540	311	355	75	90	100	38	137	234	Ø37 (x12)	504	Depending on appl. Je nach Betätigung	160	67,5

## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Hydraulic Hydraulisch
Activation Time Reaktionszeit	0,2 s
Release Type Lüften (Lösen)	Pressure relief Druckentlastung
Minimum Work Pressure Minimaler Betriebsdruck	3 bar
Maximum Work Pressure Maximaler Betriebsdruck	160 bar
Nominal Torque Range Adjustment Nenn Drehmoment-Einstellbereich	-100 % to / bis +0 %
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Manual Manuell
Pad Width Breite Bremsbelag	135 mm
Pad Area Fläche Bremsbelag	5400 mm <sup>2</sup>
Weight Gewicht	204 kg

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

Standard *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Standard  
 Special *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Sonderausführung  
 Standard worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Standard  
 Special worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Sonderausführung  
 Special painting Sonderlackierung  
 Organic brake pad with flexible cables for worn out monitoring  
 Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung  
 Sintered brake pad\* Bremsbelag aus Sintermetall\*  
 Sintered pad with flexible cables for worn out monitoring\*  
 Bremsbelag aus Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung\*  
 Special brake pad Bremsbelag: Sonderausführung  
 Non-metallic brake pad Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

\* Sintered pad selection has to be approved by engineering.

\* Bremsbelag aus Sintermetall muss vom Ingenieurbüro genehmigt werden.

## FHGE-120 INSIDE MOUNTING\* / INNENMONTAGE\* LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte			Dimensions Abmessungen												
	FHGE-120		N <sub>max</sub>	A	B	C	D	E	F	G	H	J × n	K	e	X <sub>min</sub>	Y
∅	[Nm]	[N]	[rpm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
[mm]	Braking Torque Bremsmoment	Braking Force Bremskraft	Max. Rot. Speed Max. Drehzahl													
2500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155	50

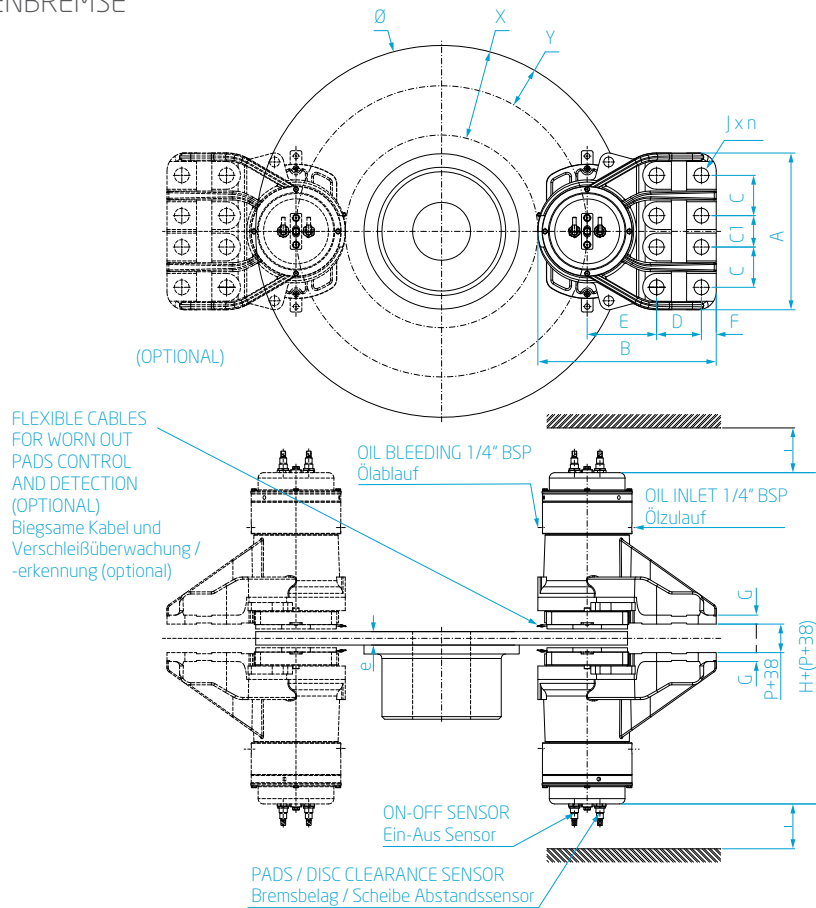
\* For braking torque data please consult VULKAN.

\* Für Informationen zu Bremsmomenten kontaktieren Sie bitte VULKAN.

# HYDRAULIC DISC BRAKE

## SH-12

### HYDRAULISCHE SCHEIBENBREMSE



### SH-12 LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte									
	Ø [mm]	SH-12-3		SH-12-2		SH-12-1		SH-12-E		N <sub>max</sub> [rpm]
	[Nm] Braking Torque Bremsmoment	[N] Braking Force Bremskraft	[Nm] Braking Torque Bremsmoment	[N] Braking Force Bremskraft	[Nm] Braking Torque Bremsmoment	[N] Braking Force Bremskraft	[Nm] Braking Torque Bremsmoment	[N] Braking Force Bremskraft		Max. Rot. Speed Max. Drehzahl
800	12.400	40000	18.600	60000	32.550	105000	44.950	145000		1.200
900	14.400	40000	21.600	60000	37.800	105000	52.200	145000		1.100
1.000	16.400	40000	24.600	60000	43.050	105000	59.450	145000		900
1.100	18.400	40000	27.600	60000	48.300	105000	66.700	145000		800
1.200	20.400	40000	30.600	60000	53.550	105000	73.950	145000		700
1.300	22.400	40000	33.600	60000	58.800	105000	81.200	145000		600
1.400	24.400	40000	36.600	60000	64.050	105000	88.450	145000		550
1.500	26.400	40000	39.600	60000	69.300	105000	95.700	145000		480
1.600	28.400	40000	42.600	60000	74.550	105000	102.950	145000		450
1.700	30.400	40000	45.600	60000	79.800	105000	110.200	145000		410
1.800	32.400	40000	48.600	60000	85.050	105000	117.450	145000		380
1.900	34.400	40000	51.600	60000	90.300	105000	124.700	145000		350
2.000	36.400	40000	54.600	60000	95.550	105000	131.950	145000		320

## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Spring Feder
Activation Time Reaktionszeit	0,2 s
Release Type Lüften (Lösen)	Hydraulic Hydraulisch
Complete Opening Pressure SH-12-3 Für vollständige Öffnung notw. Druck	40 bar
Complete Opening Pressure SH-12-2 Für vollständige Öffnung notw. Druck	60 bar
Complete Opening Pressure SH-12-1 Für vollständige Öffnung notw. Druck	90 bar
Complete Opening Pressure SH-12-E Für vollständige Öffnung notw. Druck	120 bar
Maximum Work Pressure SH-12-3 Maximaler Betriebsdruck	50 bar
Maximum Work Pressure SH-12-2 Maximaler Betriebsdruck	50 bar
Maximum Work Pressure SH-12-1 Maximaler Betriebsdruck	50 bar
Maximum Work Pressure SH-12-E Maximaler Betriebsdruck	50 bar
Nominal Torque Range Adjustment Nenn Drehmoment-Einstellbereich	No adjustment Kein Regelbereich
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Manual Manuell
Pad Width Breite Bremsbelag	180 mm
Pad Area Fläche Bremsbelag	4100 mm <sup>2</sup>
Weight Gewicht	176 kg

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

Standard *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Standard  
 Special *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Sonderausführung  
 Standard worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Standard  
 Special worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Sonderausführung  
 Special painting Sonderlackierung  
 Organic brake pad with flexible cables for worn out monitoring  
 Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung  
 Sintered brake pad\* Bremsbelag aus Sintermetall\*  
 Sintered pad with flexible cables for worn out monitoring\*  
 Bremsbelag aus Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung\*  
 Special brake pad Bremsbelag: Sonderausführung  
 Non-metallic brake pad Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

\* Sintered pad selection has to be approved by engineering.

\* Bremsbelag aus Sintermetall muss vom Ingenieurbüro genehmigt werden.

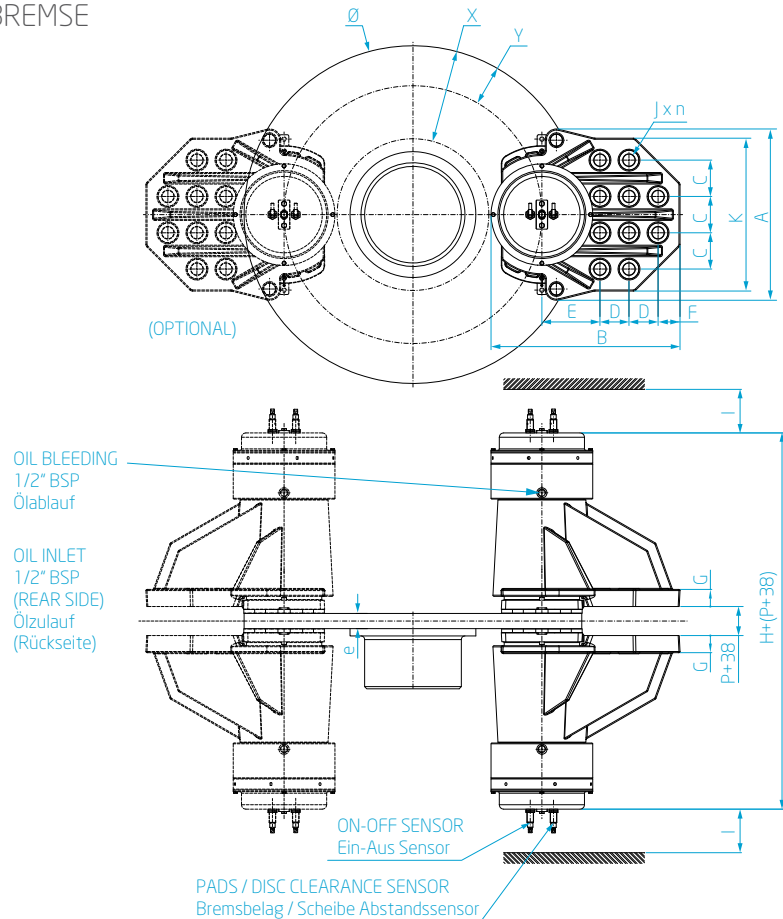
## Dimensions Abmessungen

	A	B	C	C <sub>1</sub>	D	E	F	G	H	I	J × n	e	X	Y
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	350	400	90	70	100	155	35	20	676 + (P+38)	100	Ø33 (x8)	Depending on appl. Je nach Betätigung	200	90
	350	400	90	70	100	155	35	20	676 + (P+38)	100	Ø33 (x8)	Depending on appl. Je nach Betätigung	200	90
	350	400	90	70	100	155	35	20	676 + (P+38)	100	Ø33 (x8)	Depending on appl. Je nach Betätigung	200	90
	350	400	90	70	100	155	35	20	676 + (P+38)	100	Ø33 (x8)	Depending on appl. Je nach Betätigung	200	90
	350	400	90	70	100	155	35	20	676 + (P+38)	100	Ø33 (x8)	Depending on appl. Je nach Betätigung	200	90
	350	400	90	70	100	155	35	20	676 + (P+38)	100	Ø33 (x8)	Depending on appl. Je nach Betätigung	200	90
	350	400	90	70	100	155	35	20	676 + (P+38)	100	Ø33 (x8)	Depending on appl. Je nach Betätigung	200	90
	350	400	90	70	100	155	35	20	676 + (P+38)	100	Ø33 (x8)	Depending on appl. Je nach Betätigung	200	90
	350	400	90	70	100	155	35	20	676 + (P+38)	100	Ø33 (x8)	Depending on appl. Je nach Betätigung	200	90
	350	400	90	70	100	155	35	20	676 + (P+38)	100	Ø33 (x8)	Depending on appl. Je nach Betätigung	200	90
	350	400	90	70	100	155	35	20	676 + (P+38)	100	Ø33 (x8)	Depending on appl. Je nach Betätigung	200	90

# HYDRAULIC DISC BRAKE

## SH-14

HYDRAULISCHE SCHEIBENBREMSE



### SH-14 LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte							$N_{max}$
$\emptyset$	SH-14-3		SH-14-2		SH-14-1			
[mm]	[Nm] Braking Torque Bremsmoment	[N] Braking Force Bremskraft	[Nm] Braking Torque Bremsmoment	[N] Braking Force Bremskraft	[Nm] Braking Torque Bremsmoment	[N] Braking Force Bremskraft	[rpm] Max. Rot. Speed Max. Drehzahl	
800	55.100	190.000	69.600	240.000	79.750	275.000	1.200	
900	64.600	190.000	81.600	240.000	93.500	275.000	1.100	
1.000	74.100	190.000	93.600	240.000	107.250	275.000	900	
1.100	83.600	190.000	105.600	240.000	121.000	275.000	800	
1.200	93.100	190.000	117.600	240.000	134.750	275.000	700	
1.300	102.600	190.000	129.600	240.000	148.500	275.000	600	
1.400	112.100	190.000	141.600	240.000	162.250	275.000	550	
1.500	121.600	190.000	153.600	240.000	176.000	275.000	480	
1.600	131.100	190.000	165.600	240.000	189.750	275.000	450	
1.700	140.600	190.000	177.600	240.000	203.500	275.000	410	
1.800	150.100	190.000	189.600	240.000	217.250	275.000	380	
1.900	159.600	190.000	201.600	240.000	231.000	275.000	350	
2.000	169.100	190.000	213.600	240.000	244.750	275.000	320	

## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Spring Feder
Activation Time Reaktionszeit	0,2 s
Release Type Lüften (Lösen)	Hydraulic Hydraulisch
Complete Opening Pressure SH-14M-3 Für vollständige Öffnung notw. Druck	80 bar
Complete Opening Pressure SH-14M-2 Für vollständige Öffnung notw. Druck	100 bar
Complete Opening Pressure SH-14M-1 Für vollständige Öffnung notw. Druck	110 bar
Maximum Work Pressure SH-14M-3 Maximaler Betriebsdruck	110 bar
Maximum Work Pressure SH-14M-2 Maximaler Betriebsdruck	130 bar
Maximum Work Pressure SH-14M-1 Maximaler Betriebsdruck	140 bar
Nominal Torque Range Adjustment Nenn Drehmoment-Einstellbereich	No adjustment Kein Regelbereich
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Manual Manuell
Pad Width Breite Bremsbelag	222 mm
Pad Area Fläche Bremsbelag	6350 mm <sup>2</sup>
Weight Gewicht	400 kg

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

Standard *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Standard  
 Special *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Sonderausführung  
 Standard worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Standard  
 Special worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Sonderausführung  
 Special painting Sonderlackierung  
 Organic brake pad with flexible cables for worn out monitoring  
 Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung  
 Sintered brake pad\* Bremsbelag aus Sintermetall\*  
 Sintered pad with flexible cables for worn out monitoring\*  
 Bremsbelag aus Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung\*  
 Special brake pad Bremsbelag: Sonderausführung  
 Non-metallic brake pad Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

\* Sintered pad selection has to be approved by engineering.

\* Bremsbelag aus Sintermetall muss vom Ingenieurbüro genehmigt werden.

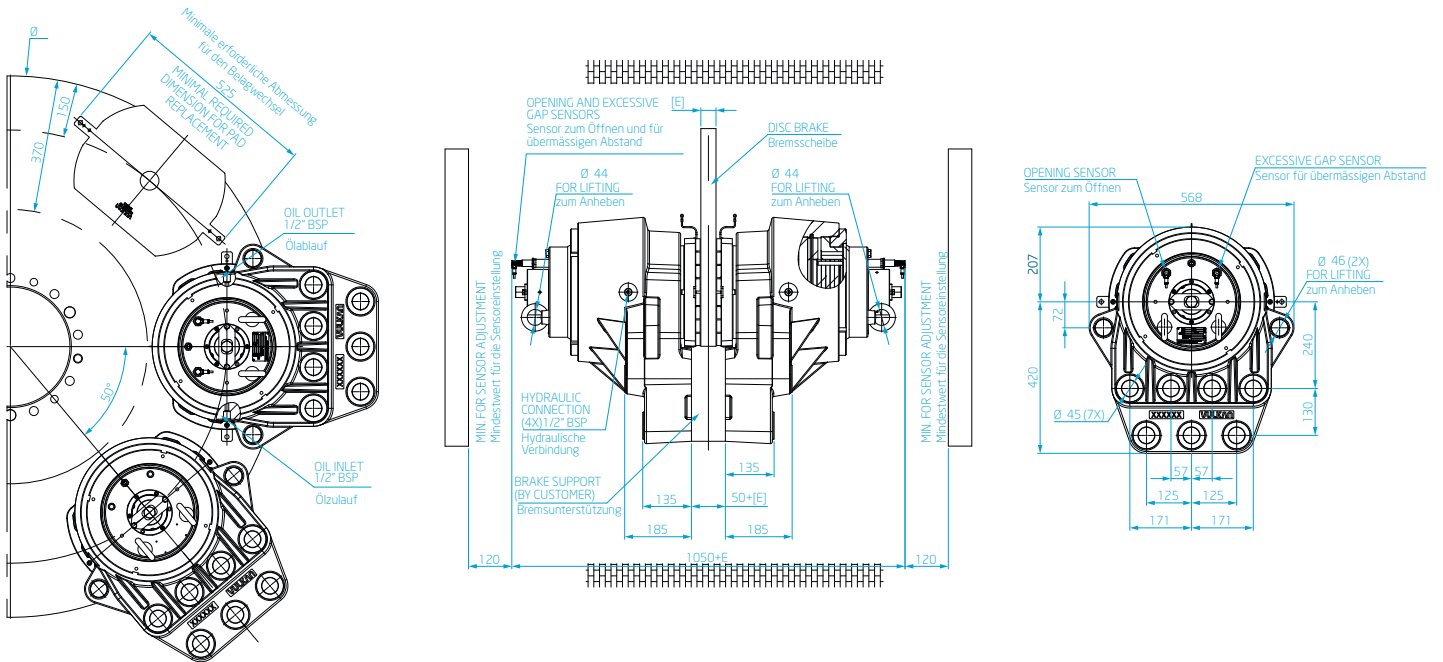
## Dimensions Abmessungen

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J × n	K	e	X	Y
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	416	524	100	80	160	58	50	1036 + (P+38)	186	Ø33 (x10)	421	Depending on appl. Je nach Betätigung	256	110
	416	524	100	80	160	58	50	1036 + (P+38)	186	Ø33 (x10)	421	Depending on appl. Je nach Betätigung	256	110
	416	524	100	80	160	58	50	1036 + (P+38)	186	Ø33 (x10)	421	Depending on appl. Je nach Betätigung	256	110
	416	524	100	80	160	58	50	1036 + (P+38)	186	Ø33 (x10)	421	Depending on appl. Je nach Betätigung	256	110
	416	524	100	80	160	58	50	1036 + (P+38)	186	Ø33 (x10)	421	Depending on appl. Je nach Betätigung	256	110
	416	524	100	80	160	58	50	1036 + (P+38)	186	Ø33 (x10)	421	Depending on appl. Je nach Betätigung	256	110
	416	524	100	80	160	58	50	1036 + (P+38)	186	Ø33 (x10)	421	Depending on appl. Je nach Betätigung	256	110
	416	524	100	80	160	58	50	1036 + (P+38)	186	Ø33 (x10)	421	Depending on appl. Je nach Betätigung	256	110
	416	524	100	80	160	58	50	1036 + (P+38)	186	Ø33 (x10)	421	Depending on appl. Je nach Betätigung	256	110
	416	524	100	80	160	58	50	1036 + (P+38)	186	Ø33 (x10)	421	Depending on appl. Je nach Betätigung	256	110
	416	524	100	80	160	58	50	1036 + (P+38)	186	Ø33 (x10)	421	Depending on appl. Je nach Betätigung	256	110
	416	524	100	80	160	58	50	1036 + (P+38)	186	Ø33 (x10)	421	Depending on appl. Je nach Betätigung	256	110

# HYDRAULIC DISC BRAKE

## SH-15

### HYDRAULISCHE SCHEIBENBREMSE



### SH-15 LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc  
Scheibe

Permissible Values  
Zulässige Werte

Ø [mm]	SH-15-1		SH-15-2		SH-15-3		SH-15-4		SH-15-5	
	[Nm] Braking Torque Bremsmoment	[N] Braking Force Bremskraft	[Nm] Braking Torque Bremsmoment	[N] Braking Force Bremskraft	[Nm] Braking Torque Bremsmoment	[N] Braking Force Bremskraft	[Nm] Braking Torque Bremsmoment	[N] Braking Force Bremskraft	[Nm] Braking Torque Bremsmoment	[N] Braking Force Bremskraft
800	100.000	400.000	90.000	360.000	80.000	320.000	70.000	280.000	60.000	240.000
900	120.000	400.000	108.000	360.000	96.000	320.000	84.000	280.000	72.000	240.000
1.000	140.000	400.000	126.000	360.000	112.000	320.000	98.000	280.000	84.000	240.000
1.100	160.000	400.000	144.000	360.000	128.000	320.000	112.000	280.000	96.000	240.000
1.200	180.000	400.000	162.000	360.000	144.000	320.000	126.000	280.000	108.000	240.000
1.300	200.000	400.000	180.000	360.000	160.000	320.000	140.000	280.000	120.000	240.000
1.400	220.000	400.000	198.000	360.000	176.000	320.000	154.000	280.000	132.000	240.000
1.500	240.000	400.000	216.000	360.000	192.000	320.000	168.000	280.000	144.000	240.000
1.600	260.000	400.000	234.000	360.000	208.000	320.000	182.000	280.000	156.000	240.000
1.700	280.000	400.000	252.000	360.000	224.000	320.000	196.000	280.000	168.000	240.000
1.800	300.000	400.000	270.000	360.000	240.000	320.000	210.000	280.000	180.000	240.000
1.900	320.000	400.000	288.000	360.000	256.000	320.000	224.000	280.000	192.000	240.000
2.000	340.000	400.000	306.000	360.000	272.000	320.000	238.000	280.000	204.000	240.000



## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Spring Feder
Activation Time Reaktionszeit	0,2 s
Release Type Lüften (Lösen)	Hydraulic Hydraulisch
Maximum Work Pressure SH-15-5 Maximaler Betriebsdruck	185 bar
Maximum Work Pressure SH-15-4 Maximaler Betriebsdruck	169 bar
Maximum Work Pressure SH-15-3 Maximaler Betriebsdruck	140 bar
Maximum Work Pressure SH-15-2 Maximaler Betriebsdruck	124 bar
Maximum Work Pressure SH-15-1 Maximaler Betriebsdruck	108 bar
Nominal Torque Range Adjustment Nennrehmoment-Einstellbereich	No adjustment Kein Regelbereich
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Manual Manuell
Pad Width Breite Bremsbelag	300 mm
Pad Area Fläche Bremsbelag	109,5 mm <sup>2</sup>
Weight Gewicht	827 kg

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

Standard *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Standard  
 Special *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Sonderausführung  
 Standard worn out pad control and detection Verschleißüberwachung/-erkennung Standard  
 Special worn out pad control and detection Verschleißüberwachung/-erkennung Sonderausführung  
 Special painting Sonderlackierung  
 Organic brake pad with flexible cables for worn out monitoring  
 Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung  
 Sintered brake pad\* Bremsbelag aus Sintermetall\*  
 Sintered pad with flexible cables for worn out monitoring\*  
 Bremsbelag aus Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung\*  
 Special brake pad Bremsbelag: Sonderausführung  
 Non-metallic brake pad Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

\* Sintered pad selection has to be approved by engineering.

\* Bremsbelag aus Sintermetall muss vom Ingenieurbüro genehmigt werden.

## Dimensions Abmessungen

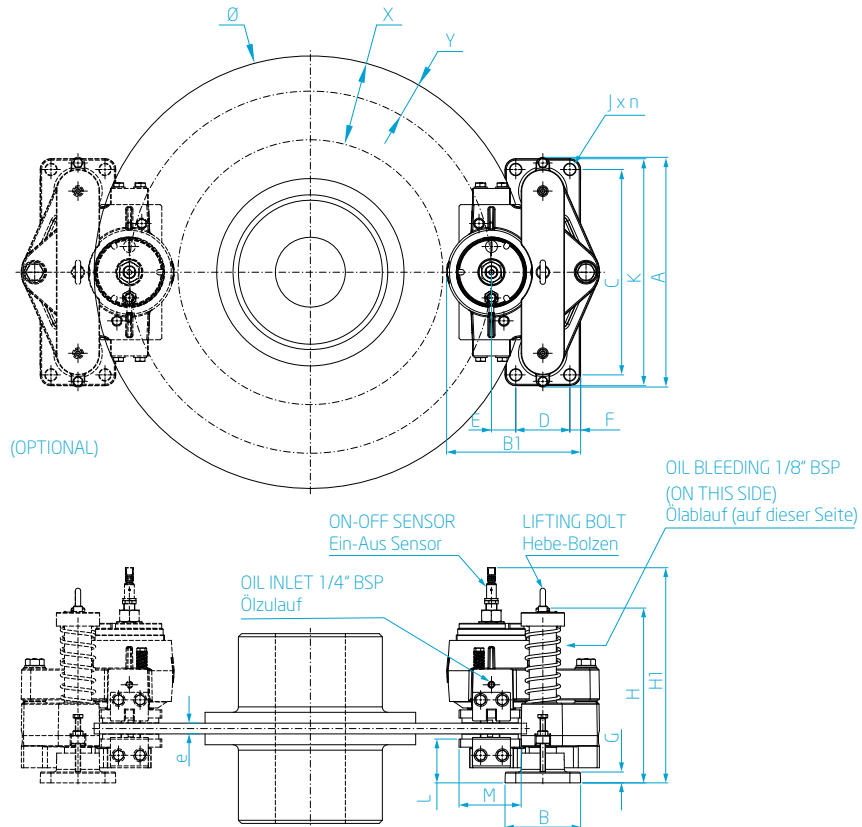
e  
[mm]

Depending on appl. Je nach Betätigung  
 Depending on appl. Je nach Betätigung  
 Depending on appl. Je nach Betätigung  
 Depending on appl. Je nach Betätigung  
 Depending on appl. Je nach Betätigung  
 Depending on appl. Je nach Betätigung  
 Depending on appl. Je nach Betätigung  
 Depending on appl. Je nach Betätigung  
 Depending on appl. Je nach Betätigung  
 Depending on appl. Je nach Betätigung  
 Depending on appl. Je nach Betätigung  
 Depending on appl. Je nach Betätigung  
 Depending on appl. Je nach Betätigung

# HYDRAULIC DISC BRAKE

## SH-10M

HYDRAULISCHE SCHEIBENBREMSE



### SH-10M LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte												
Ø	SH-10M-7		SH-10M-6		SH-10M-5		SH-10M-4		SH-10M-3		SH-10M-2		N <sub>max</sub>
[mm]	[Nm] Braking Torque Bremsmoment	[N] Braking Force Bremskraft	[Nm] Braking Torque Bremsmoment	[N] Braking Force Bremskraft	[Nm] Braking Torque Bremsmoment	[N] Braking Force Bremskraft	[Nm] Braking Torque Bremsmoment	[N] Braking Force Bremskraft	[Nm] Braking Torque Bremsmoment	[N] Braking Force Bremskraft	[Nm] Braking Torque Bremsmoment	[N] Braking Force Bremskraft	[rpm] Max. Rot. Speed Max. Drehzahl
800	2.740	8.000	5.480	16.000	8.220	24.000	10.960	32.000	13.700	40.000	16.440	48.000	1.200
900	3.140	8.000	6.280	16.000	9.420	24.000	12.560	32.000	15.700	40.000	18.840	48.000	1.100
1.000	3.540	8.000	7.080	16.000	10.620	24.000	14.160	32.000	17.700	40.000	21.240	48.000	900
1.100	3.940	8.000	7.880	16.000	11.820	24.000	15.760	32.000	19.700	40.000	23.640	48.000	800
1.200	4.340	8.000	8.680	16.000	13.020	24.000	17.360	32.000	21.700	40.000	26.040	48.000	700
1.300	4.740	8.000	9.480	16.000	14.220	24.000	18.960	32.000	23.700	40.000	28.440	48.000	600
1.400	5.140	8.000	10.280	16.000	15.420	24.000	20.560	32.000	25.700	40.000	30.840	48.000	550
1.500	5.540	8.000	11.080	16.000	16.620	24.000	22.160	32.000	27.700	40.000	33.240	48.000	480
1.600	5.940	8.000	11.880	16.000	17.820	24.000	23.760	32.000	29.700	40.000	35.640	48.000	450
1.700	6.340	8.000	12.680	16.000	19.020	24.000	25.360	32.000	31.700	40.000	38.040	48.000	410
1.800	6.740	8.000	13.480	16.000	20.220	24.000	26.960	32.000	33.700	40.000	40.440	48.000	380
1.900	7.140	8.000	14.280	16.000	21.420	24.000	28.560	32.000	35.700	40.000	42.840	48.000	350
2.000	7.540	8.000	15.080	16.000	22.620	24.000	30.160	32.000	37.700	40.000	45.240	48.000	320

## FEATURES EIGENSCHAFTEN

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Spring Feder
Activation Time Reaktionszeit	0,2 s
Release Type Lüften (Lösen)	Hydraulic Hydraulisch
Complete Opening Pressure SH-10M-7 Für vollständige Öffnung notw. Druck	25 bar
Complete Opening Pressure SH-10M-6 Für vollständige Öffnung notw. Druck	45 bar
Complete Opening Pressure SH-10M-5 Für vollständige Öffnung notw. Druck	65 bar
Complete Opening Pressure SH-10M-4 Für vollständige Öffnung notw. Druck	85 bar
Complete Opening Pressure SH-10M-3 Für vollständige Öffnung notw. Druck	110 bar
Complete Opening Pressure SH-10M-2 Für vollständige Öffnung notw. Druck	130 bar
Maximum Work Pressure Maximaler Betriebsdruck	180 bar
Nominal Torque Range Adjustment Nenn Drehmoment-Einstellbereich	No adjustment Kein Regelbereich
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Manual Manuell
Pad Width Breite Bremsbelag	115 mm
Pad Area Fläche Bremsbelag	2800 mm <sup>2</sup>
Weight Gewicht	90 kg

- Standard *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Standard
- Special *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Sonderausführung
- Standard worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Standard
- Special worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Sonderausführung
- Special painting Sonderlackierung
- Organic brake pad with flexible cables for worn out monitoring  
Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung
- Sintered brake pad\* Bremsbelag aus Sintermetall\*
- Sintered pad with flexible cables for worn out monitoring\*  
Bremsbelag aus Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung\*
- Special brake pad Bremsbelag: Sonderausführung
- Non-metallic brake pad Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

\* Sintered pad selection has to be approved by engineering.

\* Bremsbelag aus Sintermetall muss vom Ingenieurbüro genehmigt werden.

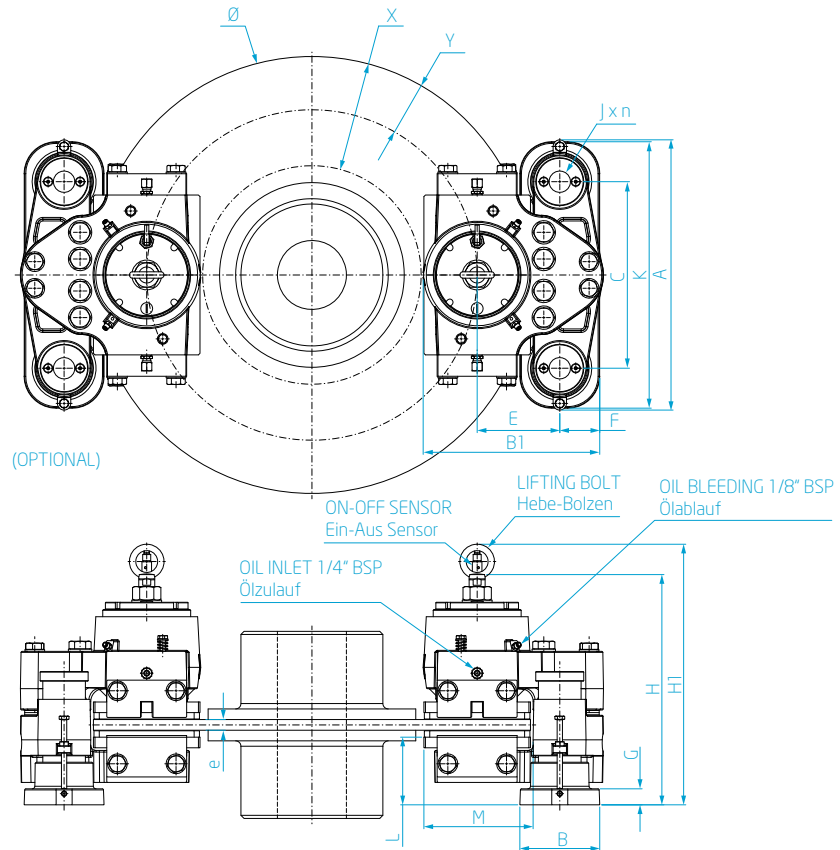
### Dimensions Abmessungen

	A	B	B <sub>1</sub>	C	D	E	F	G	H	H <sub>1</sub>	L	M	J × n	K	e	X	Y
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	425	140	248	380	100	45	20	20	327 + P	398 + P	81	115	Ø21 (x4)	420	20 - 40	155	65
	425	140	248	380	100	45	20	20	327 + P	398 + P	81	115	Ø21 (x4)	420	20 - 40	155	65
	425	140	248	380	100	45	20	20	327 + P	398 + P	81	115	Ø21 (x4)	420	20 - 40	155	65
	425	140	248	380	100	45	20	20	327 + P	398 + P	81	115	Ø21 (x4)	420	20 - 40	155	65
	425	140	248	380	100	45	20	20	327 + P	398 + P	81	115	Ø21 (x4)	420	20 - 40	155	65
	425	140	248	380	100	45	20	20	327 + P	398 + P	81	115	Ø21 (x4)	420	20 - 40	155	65
	425	140	248	380	100	45	20	20	327 + P	398 + P	81	115	Ø21 (x4)	420	20 - 40	155	65
	425	140	248	380	100	45	20	20	327 + P	398 + P	81	115	Ø21 (x4)	420	20 - 40	155	65
	425	140	248	380	100	45	20	20	327 + P	398 + P	81	115	Ø21 (x4)	420	20 - 40	155	65
	425	140	248	380	100	45	20	20	327 + P	398 + P	81	115	Ø21 (x4)	420	20 - 40	155	65
	425	140	248	380	100	45	20	20	327 + P	398 + P	81	115	Ø21 (x4)	420	20 - 40	155	65
	425	140	248	380	100	45	20	20	327 + P	398 + P	81	115	Ø21 (x4)	420	20 - 40	155	65
	425	140	248	380	100	45	20	20	327 + P	398 + P	81	115	Ø21 (x4)	420	20 - 40	155	65
	425	140	248	380	100	45	20	20	327 + P	398 + P	81	115	Ø21 (x4)	420	20 - 40	155	65
	425	140	248	380	100	45	20	20	327 + P	398 + P	81	115	Ø21 (x4)	420	20 - 40	155	65
	425	140	248	380	100	45	20	20	327 + P	398 + P	81	115	Ø21 (x4)	420	20 - 40	155	65

# HYDRAULIC DISC BRAKE

## SH-11M

HYDRAULISCHE SCHEIBENBREMSE



### SH-11 M LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte												
Ø	SH-11 M-7		SH-11 M-6		SH-11 M-5		SH-11 M-4		SH-11 M-3		SH-11 M-2		N <sub>max</sub>
[mm]	[Nm] Braking Torque Bremsmoment	[N] Braking Force Bremskraft	[Nm] Braking Torque Bremsmoment	[N] Braking Force Bremskraft	[Nm] Braking Torque Bremsmoment	[N] Braking Force Bremskraft	[Nm] Braking Torque Bremsmoment	[N] Braking Force Bremskraft	[Nm] Braking Torque Bremsmoment	[N] Braking Force Bremskraft	[Nm] Braking Torque Bremsmoment	[N] Braking Force Bremskraft	[rpm] Max. Rot. Speed Max. Drehzahl
800	4.800	20.000	9.600	40.000	14.400	60.000	19.200	80.000	24.000	100.000	28.800	120.000	1.200
900	5.600	20.000	11.200	40.000	16.800	60.000	22.400	80.000	28.000	100.000	33.600	120.000	1.100
1.000	6.400	20.000	12.800	40.000	19.200	60.000	25.600	80.000	32.000	100.000	38.400	120.000	900
1.100	7.200	20.000	14.400	40.000	21.600	60.000	28.800	80.000	36.000	100.000	43.200	120.000	800
1.200	8.000	20.000	16.000	40.000	24.000	60.000	32.000	80.000	40.000	100.000	48.000	120.000	700
1.300	8.800	20.000	17.600	40.000	26.400	60.000	35.200	80.000	44.000	100.000	52.800	120.000	600
1.400	9.600	20.000	19.200	40.000	28.800	60.000	38.400	80.000	48.000	100.000	57.600	120.000	550
1.500	10.400	20.000	20.800	40.000	31.200	60.000	41.600	80.000	52.000	100.000	62.400	120.000	480
1.600	11.200	20.000	22.400	40.000	33.600	60.000	44.800	80.000	56.000	100.000	67.200	120.000	450
1.700	12.000	20.000	24.000	40.000	36.000	60.000	48.000	80.000	60.000	100.000	72.000	120.000	410
1.800	12.800	20.000	25.600	40.000	38.400	60.000	51.200	80.000	64.000	100.000	76.800	120.000	380
1.900	13.600	20.000	27.200	40.000	40.800	60.000	54.400	80.000	68.000	100.000	81.600	120.000	350
2.000	14.400	20.000	28.800	40.000	43.200	60.000	57.600	80.000	72.000	100.000	86.400	120.000	320

## FEATURES EIGENSCHAFTEN

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Spring Feder
Activation Time Reaktionszeit	0,2 s
Release Type Lüften (Lösen)	Hydraulic Hydraulisch
Complete Opening Pressure SH-11M-7 Für vollständige Öffnung notw. Druck	35 bar
Complete Opening Pressure SH-11M-6 Für vollständige Öffnung notw. Druck	70 bar
Complete Opening Pressure SH-11M-5 Für vollständige Öffnung notw. Druck	95 bar
Complete Opening Pressure SH-11M-4 Für vollständige Öffnung notw. Druck	135 bar
Complete Opening Pressure SH-11M-3 Für vollständige Öffnung notw. Druck	160 bar
Complete Opening Pressure SH-11M-2 Für vollständige Öffnung notw. Druck	215 bar
Maximum Work Pressure Maximaler Betriebsdruck	230 bar
Nominal Torque Range Adjustment Nenn Drehmoment-Einstellbereich	No adjustment Kein Regelbereich
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Manual Manuell
Pad Width Breite Bremsbelag	200 mm
Pad Area Fläche Bremsbelag	5900 mm <sup>2</sup>
Weight Gewicht	182 kg

Standard *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Standard  
 Special *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Sonderausführung  
 Standard worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Standard  
 Special worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Sonderausführung  
 Special painting Sonderlackierung  
 Organic brake pad with flexible cables for worn out monitoring  
 Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung  
 Sintered brake pad\* Bremsbelag aus Sintermetall\*  
 Sintered pad with flexible cables for worn out monitoring\*  
 Bremsbelag aus Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung\*  
 Special brake pad Bremsbelag: Sonderausführung  
 Non-metallic brake pad Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

\* Sintered pad selection has to be approved by engineering.

\* Bremsbelag aus Sintermetall muss vom Ingenieurbüro genehmigt werden.

### Dimensions Abmessungen

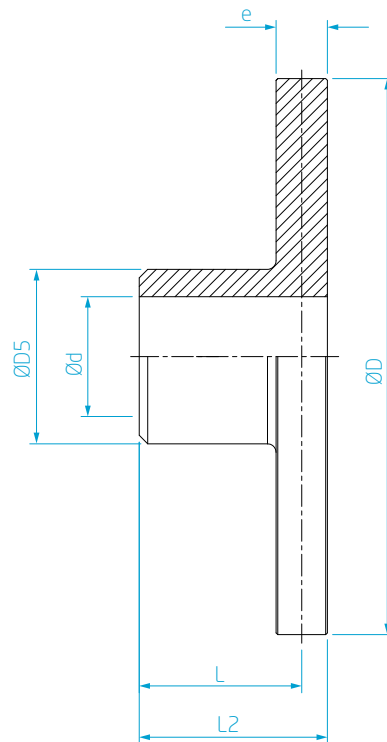
	A	B	B <sub>1</sub>	C	E	F	G	H	H <sub>1</sub>	L	M	J × n	K	e	X	Y
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	507	150	331	350	155	75	30	432 + P	489 + P	127	205	Ø40 (x2)	500	20 - 50	205	100
	507	150	331	350	155	75	30	432 + P	489 + P	127	205	Ø40 (x2)	500	20 - 50	205	100
	507	150	331	350	155	75	30	432 + P	489 + P	127	205	Ø40 (x2)	500	20 - 50	205	100
	507	150	331	350	155	75	30	432 + P	489 + P	127	205	Ø40 (x2)	500	20 - 50	205	100
	507	150	331	350	155	75	30	432 + P	489 + P	127	205	Ø40 (x2)	500	20 - 50	205	100
	507	150	331	350	155	75	30	432 + P	489 + P	127	205	Ø40 (x2)	500	20 - 50	205	100
	507	150	331	350	155	75	30	432 + P	489 + P	127	205	Ø40 (x2)	500	20 - 50	205	100
	507	150	331	350	155	75	30	432 + P	489 + P	127	205	Ø40 (x2)	500	20 - 50	205	100
	507	150	331	350	155	75	30	432 + P	489 + P	127	205	Ø40 (x2)	500	20 - 50	205	100
	507	150	331	350	155	75	30	432 + P	489 + P	127	205	Ø40 (x2)	500	20 - 50	205	100
	507	150	331	350	155	75	30	432 + P	489 + P	127	205	Ø40 (x2)	500	20 - 50	205	100
	507	150	331	350	155	75	30	432 + P	489 + P	127	205	Ø40 (x2)	500	20 - 50	205	100
	507	150	331	350	155	75	30	432 + P	489 + P	127	205	Ø40 (x2)	500	20 - 50	205	100
	507	150	331	350	155	75	30	432 + P	489 + P	127	205	Ø40 (x2)	500	20 - 50	205	100
	507	150	331	350	155	75	30	432 + P	489 + P	127	205	Ø40 (x2)	500	20 - 50	205	100

# SOLID DISC

THICKNESS STÄRKE  
**30 MM**

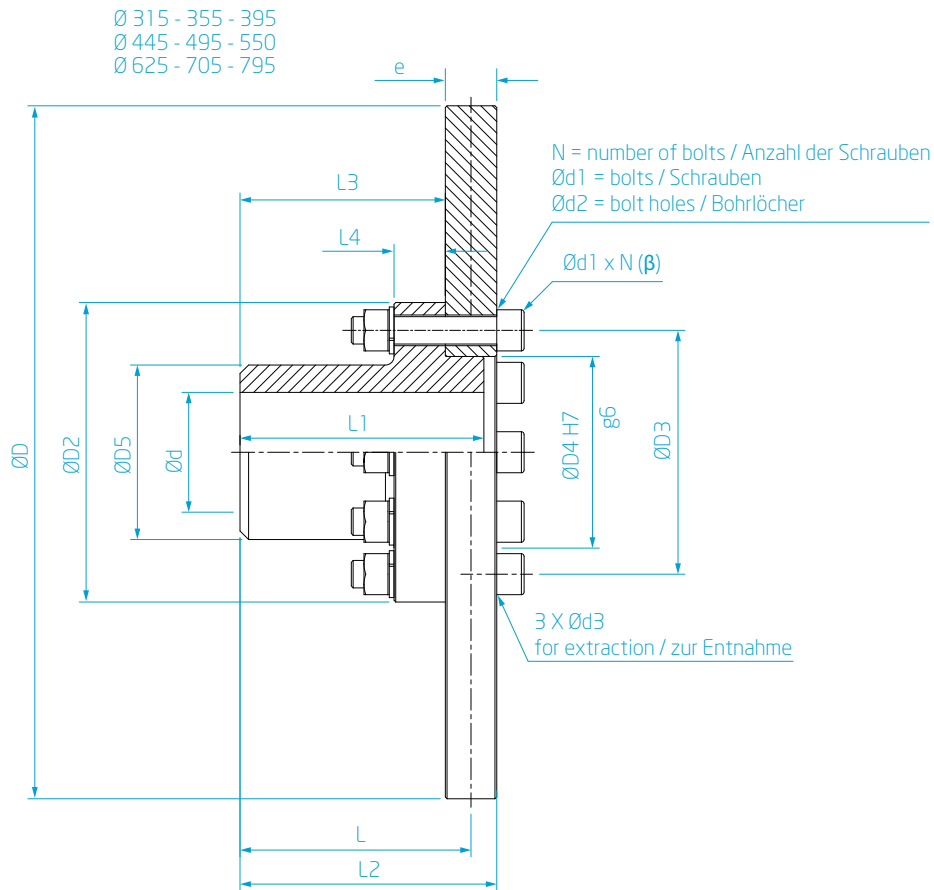
MASSIVE BREMSSCHEIBE

Ø 175 - 220 - 260



## LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Max. Speed Max. Drehzahl	Tightening Torque Anzugsdrehmoment	Dimensions Abmessungen											
		$\beta$	$\text{Ø}D$	$e$	$\text{Ø}D2$	$\text{Ø}D3$	$\text{Ø}D4$	$\text{Ø}D5$	$L$	$L1$	$L2$	$L3$	$L4$
[rpm]	[Nm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
5.000	-	175	30	-	-	-	60	55	-	70	-	-	-
4.300	-	220	30	-	-	-	60	65	-	80	-	-	-
3.600	-	260	30	-	-	-	80	85	-	100	-	-	-
3.000	50	315	30	125	105	85	80	102	107	127	87	28	-
2.700	90	355	30	145	125	105	95	102	107	129	87	28	-
2.400	140	395	30	165	140	115	105	102	107	131	87	30	-
2.100	210	445	30	175	146	120	110	135	140	166	120	30	-
1.900	290	495	30	220	190	160	150	135	140	168	120	38	-
1.800	290	550	30	220	190	160	150	135	140	168	120	38	-
1.500	410	625	30	235	205	170	150	135	140	170	120	38	-
1.300	550	705	30	265	230	195	180	135	140	172	120	40	-
1.200	710	795	30	300	260	220	210	135	140	174	120	40	-

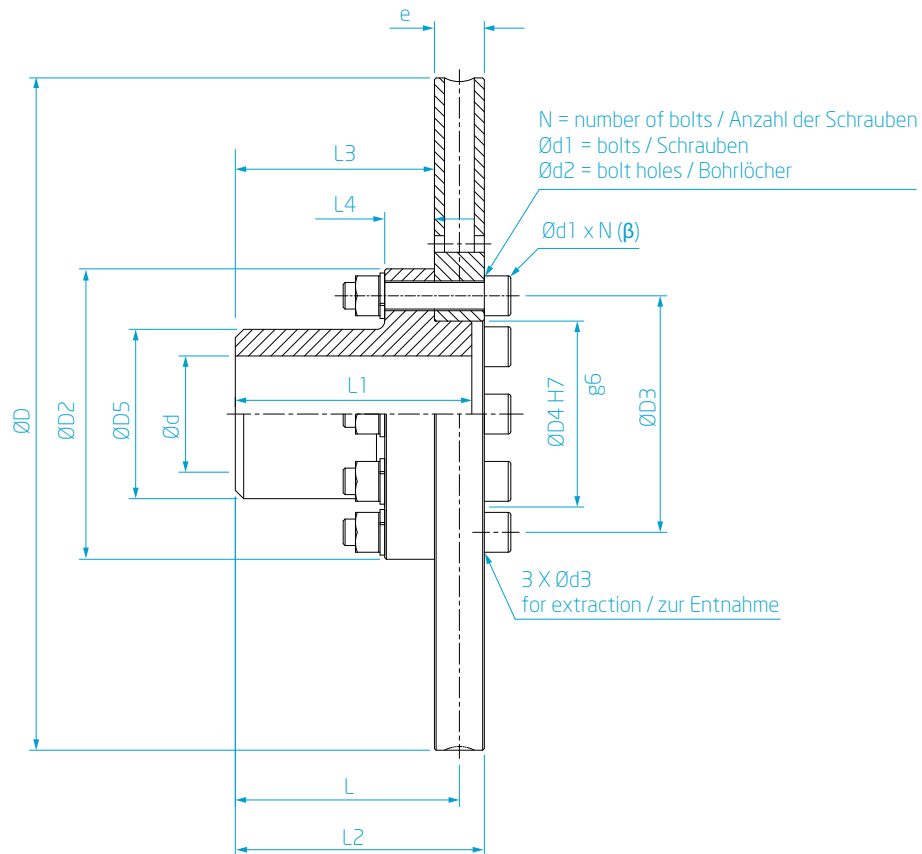


N	$\emptyset d$	$\emptyset d1$	$\emptyset d2$	$\emptyset d3$	Inertia Trägheitsmoment		Weight Gewicht	
					With Hub Mit Nabe	Without Hub Ohne Nabe	With Hub Mit Nabe	Without Hub Ohne Nabe
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kgm <sup>2</sup> ]	[kgm <sup>2</sup> ]	[kg]	[kg]
-	0 - 40	-	-	-	0,03	-	7	-
-	0 - 40	-	-	-	0,06	-	12	-
-	0 - 50	-	-	-	0,13	-	19	-
9	0 - 50	10	11	M10	0,27	0,26	27	21
9	0 - 60	12	13	M12	0,42	0,40	32	24
9	0 - 70	14	15	M14	0,64	0,61	37	27
12	0 - 70	16	17	M16	1,00	0,96	47	33
12	0 - 100	18	19	M18	1,59	1,48	65	40
12	0 - 100	18	19	M18	2,38	2,27	75	50
12	0 - 100	20	21	M20	3,95	3,81	93	66
12	0 - 120	22	23	M22	6,41	6,17	120	84
12	0 - 130	24	25	M24	10,25	9,83	155	106

# VENTILATED DISC

THICKNESS STÄRKE  
**30 MM**

BELÜFTETE BREMSSCHEIBE



## LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Max. Speed Max. Drehzahl	Tightening Torque Anzugsdrehmoment	Dimensions Abmessungen											
		$\beta$	$\text{Ø}D$	$e$	$\text{Ø}D2$	$\text{Ø}D3$	$\text{Ø}D4$	$\text{Ø}D5$	$L$	$L1$	$L2$	$L3$	$L4$
[rpm]	[Nm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
3.000	50	315	30	125	105	85	80	102	107	127	87	28	
2.700	90	355	30	145	125	105	95	102	107	129	87	28	
2.400	140	395	30	165	140	115	105	102	107	131	87	30	
2.100	210	445	30	175	146	120	110	135	140	166	120	30	
1.900	290	495	30	220	190	160	150	135	140	168	120	38	
1.800	290	550	30	220	190	160	150	135	140	168	120	38	
1.500	410	625	30	235	205	170	150	135	140	170	120	38	
1.300	550	705	30	265	230	195	180	135	140	172	120	40	
1.200	710	795	30	300	260	220	210	135	140	174	120	40	

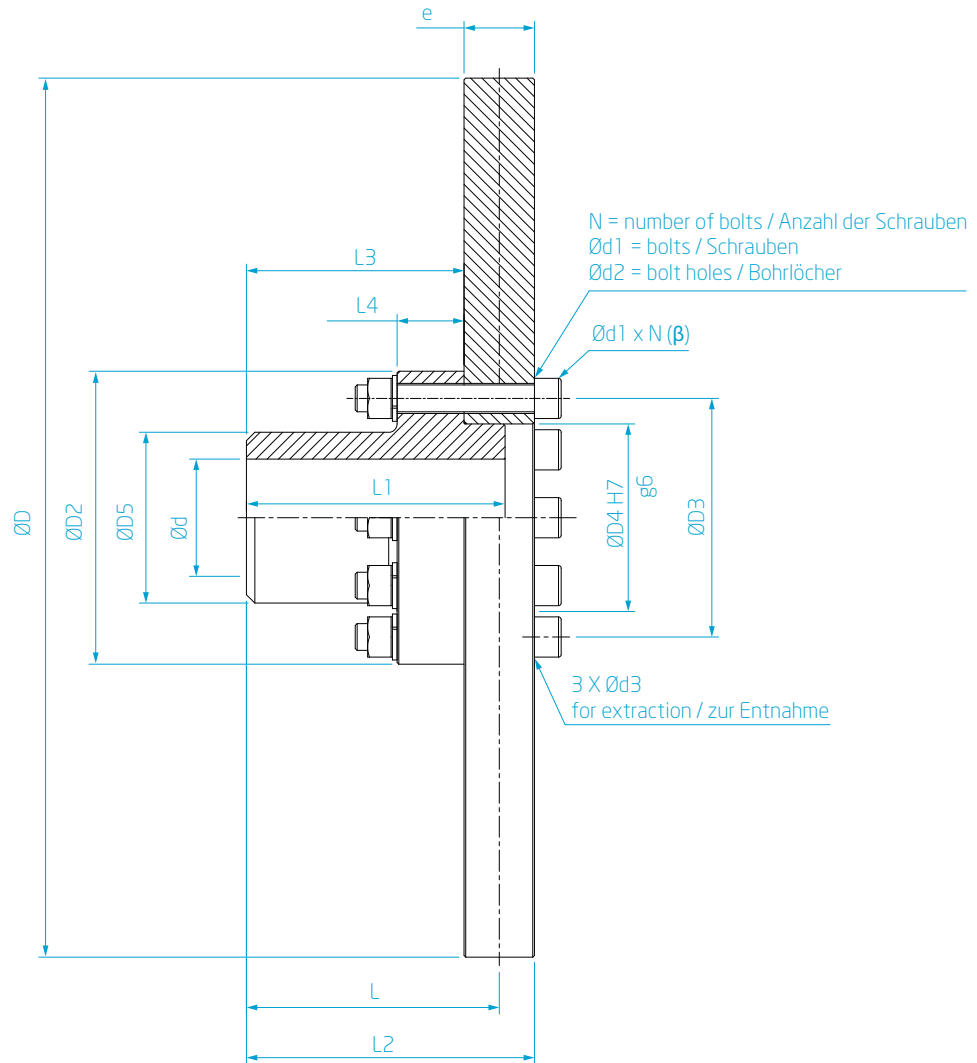


N	ød	ød1	ød2	ød3	Inertia Trägheitsmoment		Weight Gewicht	
					With Hub Mit Nabe [kgm <sup>2</sup> ]	Without Hub Ohne Nabe [kgm <sup>2</sup> ]	With Hub Mit Nabe [kg]	Without Hub Ohne Nabe [kg]
9	0-50	10	11	M10	0,13	0,12	16	10
9	0-60	12	13	M12	0,22	0,20	21	13
9	0-70	14	15	M14	0,35	0,32	27	17
12	0-70	15	17	M16	0,54	0,50	34	20
12	0-100	18	19	M18	0,88	0,77	49	24
12	0-100	18	19	M18	1,29	1,18	56	31
12	0-100	20	21	M20	2,15	2,01	69	42
12	0-120	22	23	M22	3,56	3,32	92	56
12	0-130	24	25	M24	6,00	5,58	122	73

# SOLID DISC

THICKNESS STÄRKE  
**42 MM**

MASSIVE BREMSSCHEIBE



## LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

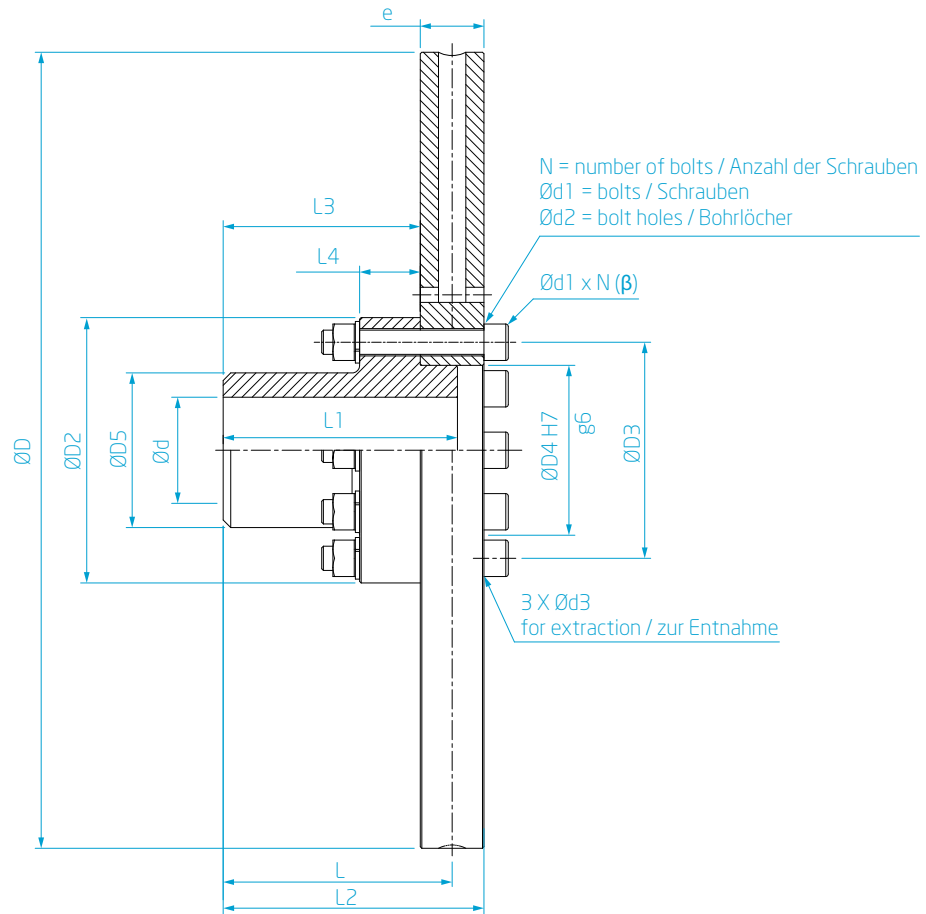
Max. Speed Max. Drehzahl	Tightening Torque Anzugsdrehmoment	Dimensions Abmessungen											
		$\beta$	$\text{ØD}$	$e$	$\text{ØD2}$	$\text{ØD3}$	$\text{ØD4}$	$\text{ØD5}$	$L$	$L1$	$L2$	$L3$	$L4$
[rpm]	[Nm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1.500	710	625	42	300	260	220	210	141	140	186	120	40	
1.300	710	705	42	300	260	220	210	141	140	186	120	40	
1.200	1.450	795	42	380	330	280	260	181	180	232	160	40	
900	1.450	995	42	380	330	280	260	181	180	232	160	40	

N	ød	ød1	ød2	ød3	Inertia Trägheitsmoment		Weight Gewicht	
					With Hub Mit Nabe [kgm <sup>2</sup> ]	Without Hub Ohne Nabe [kgm <sup>2</sup> ]	With Hub Mit Nabe [kg]	Without Hub Ohne Nabe [kg]
12	40 - 140	24	25	M24	5,74	5,33	139	92
12	40 - 140	24	25	M24	9,04	8,63	164	117
12	40 - 180	30	31	M30	15,05	13,77	248	149
12	40 - 180	30	31	M30	35,72	34,46	338	239

# VENTILATED DISC

THICKNESS STÄRKE  
**42 MM**

BELÜFTETE BREMSSCHEIBE



## LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Max. Speed Max. Drehzahl	Tightening Torque Anzugsdrehmoment	Dimensions Abmessungen											
		$\beta$	$\text{ØD}$	$e$	$\text{ØD2}$	$\text{ØD3}$	$\text{ØD4}$	$\text{ØD5}$	$L$	$L1$	$L2$	$L3$	$L4$
[rpm]	[Nm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
3.000	50	315	30	125	105	85	80	102	107	127	87	28	
2.700	90	355	30	145	125	105	95	102	107	129	87	28	
2.400	140	395	30	165	140	115	105	102	107	131	87	30	
2.100	210	445	30	175	146	120	110	135	140	166	120	30	
1.900	290	495	30	220	190	160	150	135	140	168	120	38	
1.800	290	550	30	220	190	160	150	135	140	168	120	38	
1.500	410	625	30	235	205	170	150	135	140	170	120	38	
1.300	550	705	30	265	230	195	180	135	140	172	120	40	
1.200	710	795	30	300	260	220	210	135	140	174	120	40	

N	ød	ød1	ød2	ød3	Inertia Trägheitsmoment		Weight Gewicht	
					With Hub Mit Nabe [kgm <sup>2</sup> ]	Without Hub Ohne Nabe [kgm <sup>2</sup> ]	With Hub Mit Nabe [kg]	Without Hub Ohne Nabe [kg]
9	0-50	10	11	M10	0,13	0,12	16	10
9	0-60	12	13	M12	0,22	0,20	21	13
9	0-70	14	15	M14	0,35	0,32	27	17
12	0-70	15	17	M16	0,54	0,50	34	20
12	0-100	18	19	M18	0,88	0,77	49	24
12	0-100	18	19	M18	1,29	1,18	56	31
12	0-100	20	21	M20	2,15	2,01	69	42
12	0-120	22	23	M22	3,56	3,32	92	56
12	0-130	24	25	M24	6,00	5,58	122	73

# HYDRAULIC UNIT SELECTION PROCEDURE

## CODE DESCRIPTION ERLÄUTERUNGEN ZU DEN CODES

Category Kategorie	Code Code	Example Beispiel
Hydraulic Power Unit Hydraulikaggregat		UH
Reservoir Capacity Fassungsvermögen des Hydraulikbehälters	2L – 2 liters, plastic tank (only MCH) 2 l – 2 Liter, Kunststoffbehälter (nur MCH) 6L – 6 liters (only MCH) 6 l – 6 Liter (nur MCH) 15L – 15 liters 15 l – 15 Liter 25L – 25 liters 25 l – 25 Liter 100L – 100 liter (only CH6 circuit) 100 l – 100 Liter (nur CH6)	15L
Hydraulic Circuit Hydraulikkreis	CH1 – ON-OFF CH1 – AN/AUS CH2 – Smoothed CH2 – Weichanlauf CH5 – Emergency CH5 – Notfallsystem CH6 – Proportional – Digital CH6 – Proportional – Digital CHE – Special CHE – Sonderausführung MCH – Mini Vertical Hydraulic Unit with motor pump MB1 MCH – Hydraulik-Kleinaggregat (vertikal) mit Motorpumpe MB1	CH1
Equipment Cabinet Geräteschrank	GB – Standard Cabinet IP-54 GB – Standardschrank IP-54 00 – No Cabinet (Standard) 00 – Kein Geräteschrank (Standard) GE – Special Cabinet GE – Sonderausführung Geräteschrank	GB
Motor Pump Motorpumpe	MB1 – 1,5cv 4p (Standard for MCH, 2 Liters) MB1 – 1,5cv 4p (Standard für MCH, 2 l) MB2 – 3cv 4p (Standard for CH1/CH2 and CH4, 15 and 25 Liters) MB2 – 3cv 4p (Standard für CH1/CH2 sowie CH4, 15 bzw. 25 l) MB3 – 5cv 4p (standard for CH5, 25 Liters) MB3 – 5cv 4p (Standard für CH5, 25 l) MBE – Special motor MBE – Motor Sonderausführung	MB2
Power Supply Voltage Versorgungsspannung	V1 – 440 VAC / 60 Hz – 3 Phases V1 – 440 VAC / 60 Hz – 3 Phasen V2 – 380 VAC / 60 Hz – 3 Phases V2 – 380 VAC / 60 Hz – 3 Phasen V3 – 220 VAC / 60 Hz – 3 Phases V3 – 220 VAC / 60 Hz – 3 Phasen V4 – 110 VAC / 60 Hz – 1 Phases V4 – 110 VAC / 60 Hz – 1 Phase VE – Special VE – Sonderausführung	V1
Control Voltage Steuerspannung	U1 – 110 VAC U1 – 110 VAC U2 – 220 VAC U2 – 220 VAC U3 – 125 VDC U3 – 125 VDC U4 – 24 VDC U4 – 24 VDC UE – Special UE – Sonderausführung	U1
Terminal Box Klemmenkasten	CX – Standard Terminal Box IP-65 CX – Standardklemmenkasten IP-65 00 – No box connection (MCH), components to be connected directly by the customer 00 – Kein Schrankanschluss (MCH) – Komponenten müssen vor Ort vom Kunden angeschlossen werden! CE – Special 2L – 2 liters, plastic tank (only MCH) CE – Sonderausführung 2 l – 2 Liter, Kunststoffbehälter (nur MCH)	CX
Oil Type Ölart	F1 – Mineral Oil ISO 68 – 25 °C F1 – Mineralöl ISO 68 – 25 °C F2 – Special F2 – Sonderausführung	F1
Paint Lackierung	PP – Standard Paint PP – Standardlackierung PE – Special PE – Sonderausführung	PP

## PRODUKTAUSWAHL FÜR HYDRAULIKAGGREGATE

### CODE DESCRIPTION ERLÄUTERUNGEN ZU DEN CODES

Category Kategorie	Code Code	Example Beispiel
Options Optionen	S1 – Hand pump with sensor	S1 – Handpumpe mit Sensor
	S2 – Hand pump without sensor	S2 – Handpumpe ohne Sensor
	S3 – Electronic pressure transducer	S3 – Elektronischer Druckwandler
	S4 – Level sensor (not possible for MCH, 2 Liters)	S4 – Füllstandsensor (nicht für MCH, 2 l)
	S5 – Temperature sensor	S5 – Temperaturfühler
	S6 – Dirt indicator	S6 – Verschmutzungsanzeige
	S7 – Stainless steel tank	S7 – Hydraulikbehälter Edelstahl
	S8 – Stainless Steel connections	S8 – Verbindungselemente Edelstahl
	S10 – Flow regulation valve with Key	S10 – Mengenregelventil mit Schlüssel
	S11 – Maximum pressure switch	S11 – Druckwächter (maximaler Druck)
	S12 – Critical pressure switch	S12 – Druckwächter (kritischer Druck)
	S13 – Analog level sensor (not possible for MCH, 2 Liters)	S13 – Füllstandsensor analog (nicht für MCH, 2 l)
	S14 – Analog temperature sensor (not possible for MCH, 2 Liters)	S14 – Temperaturfühler analog (nicht für MCH, 2 l)

Note: The electrical control panel shall be ordered separately. For brakes stronger than SH14-1, the Motorpumpe rate shall be confirmed by VULKAN Application Engineering.  
Hinweis: Die elektrische Schalttafel muss separat bestellt werden! Für Bremsen stärker als SH14-1 muss VULKAN Application Engineering die Pumpenleistung bestätigen!

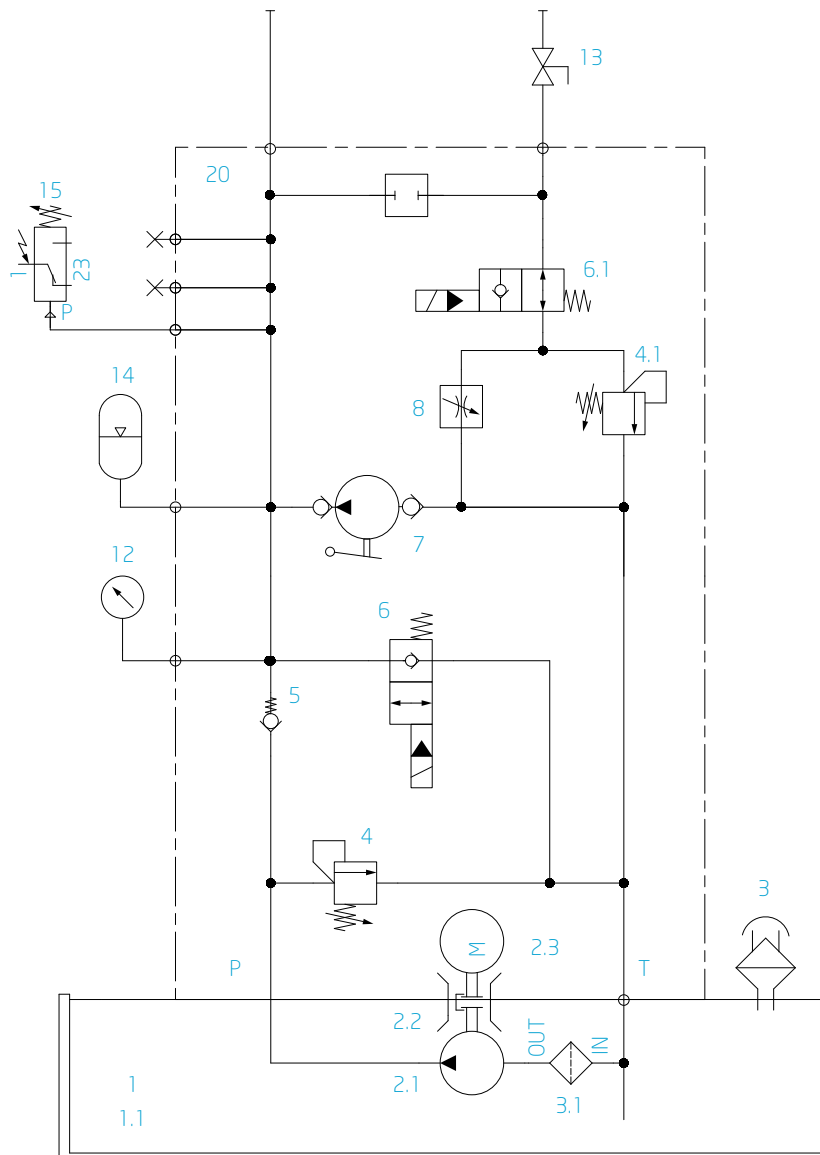
### EXAMPLE BEISPIEL

UH-15L-CH1-GB-MB2-V1-U1-CX-F1-PP-S2,4,5,11

# CIRCUIT DIAGRAM

## CH1, CH2

SCHALTPLAN



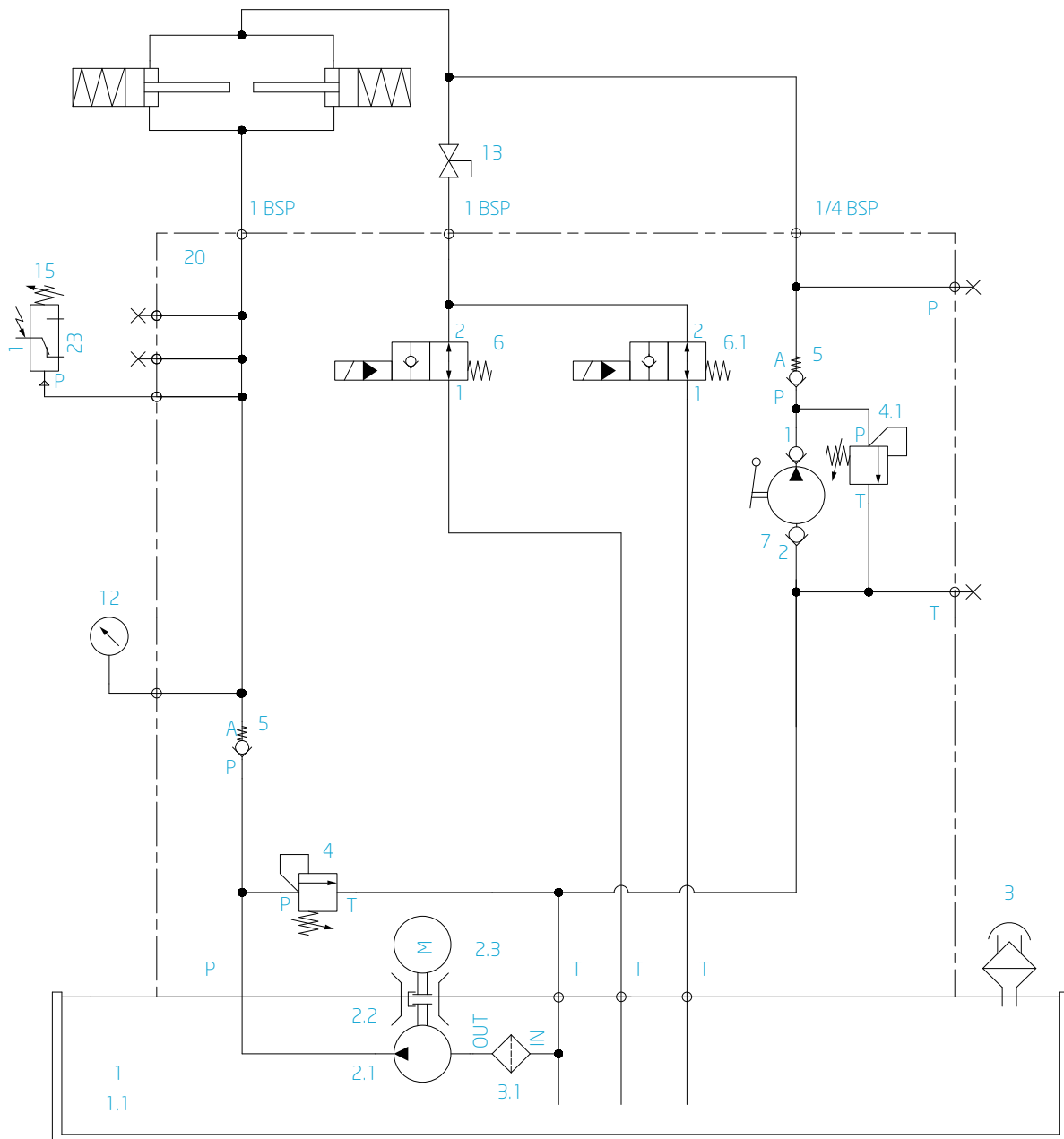


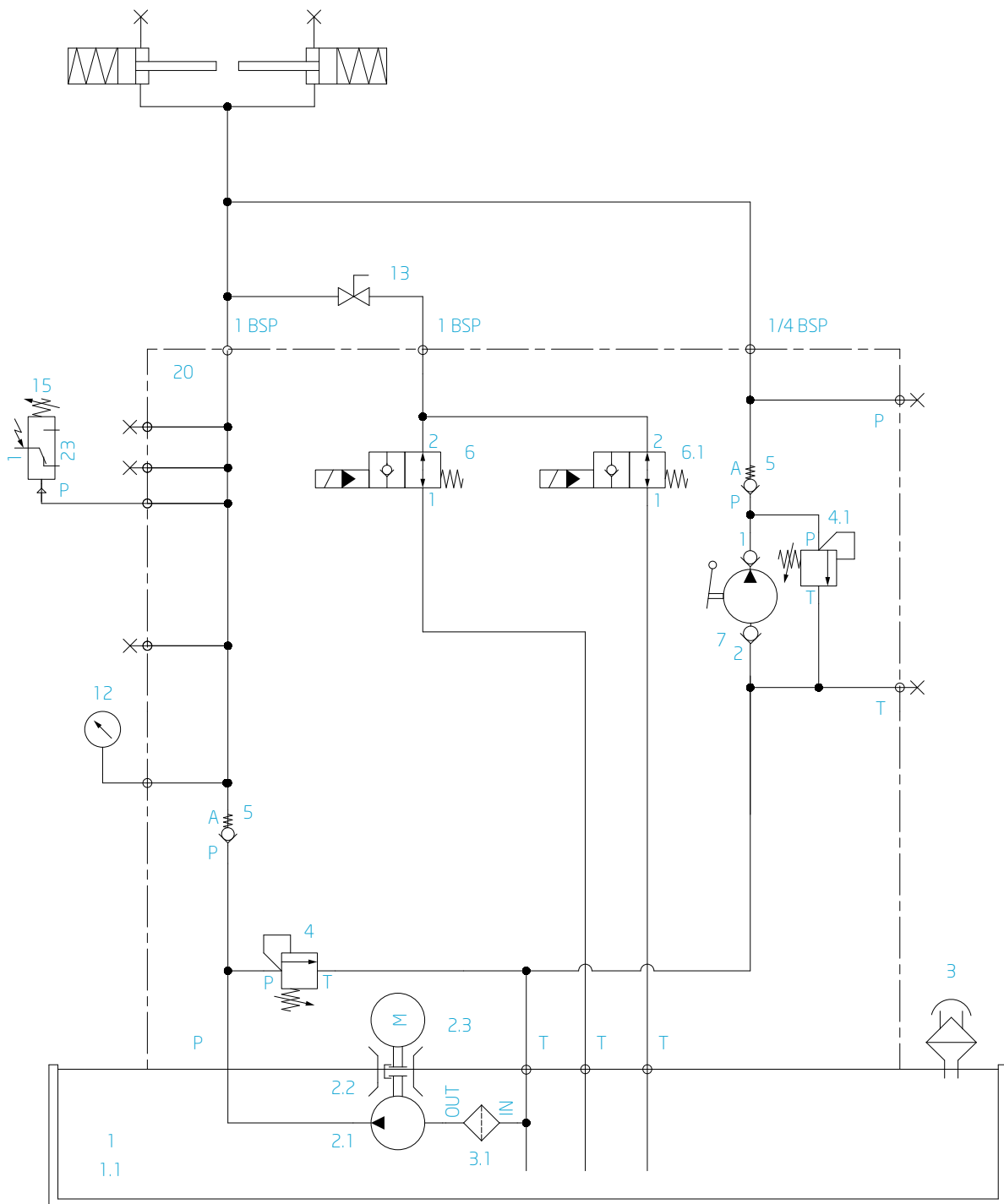


# CIRCUIT DIAGRAM

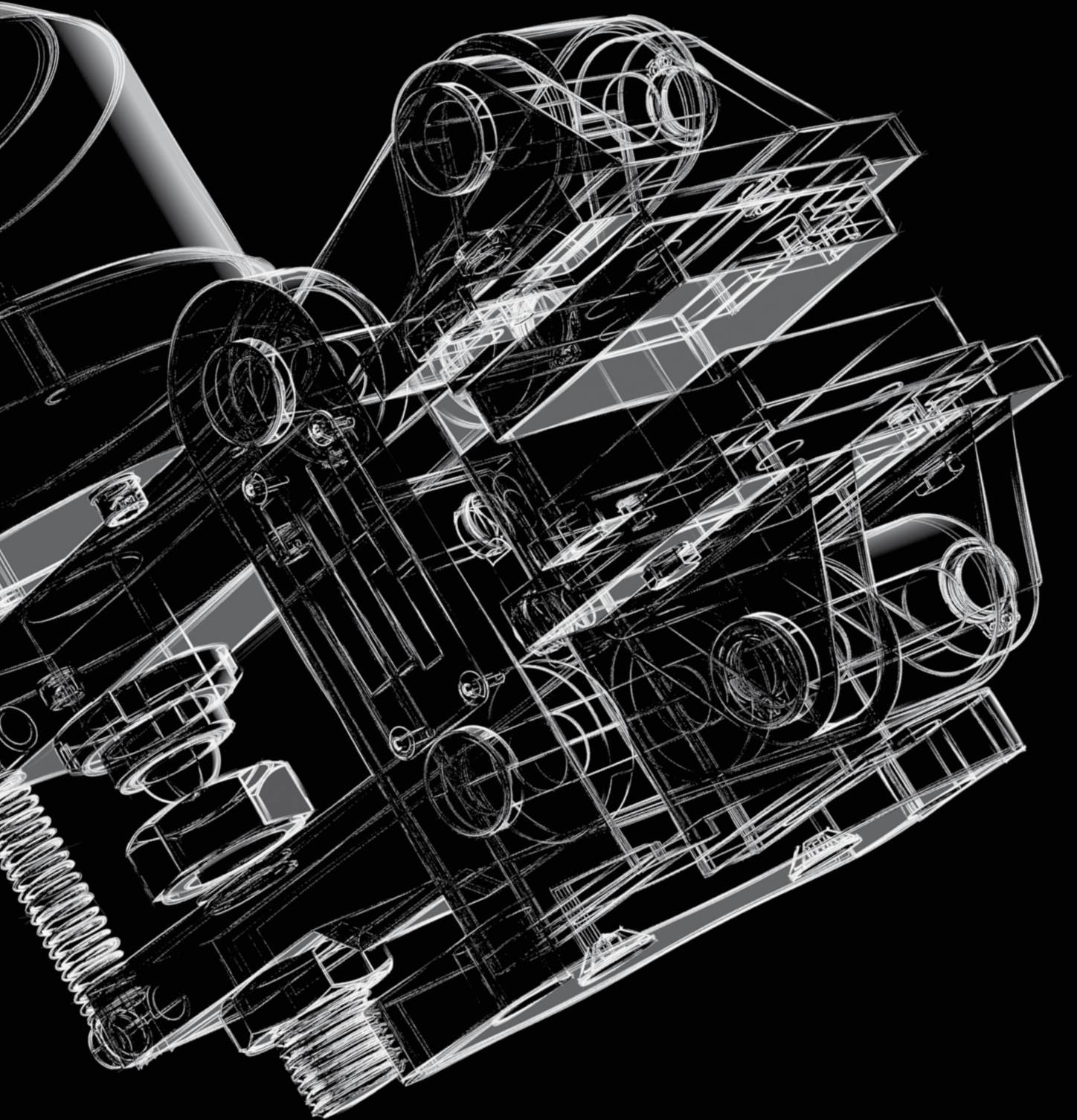
## CH5

SCHALTPLAN

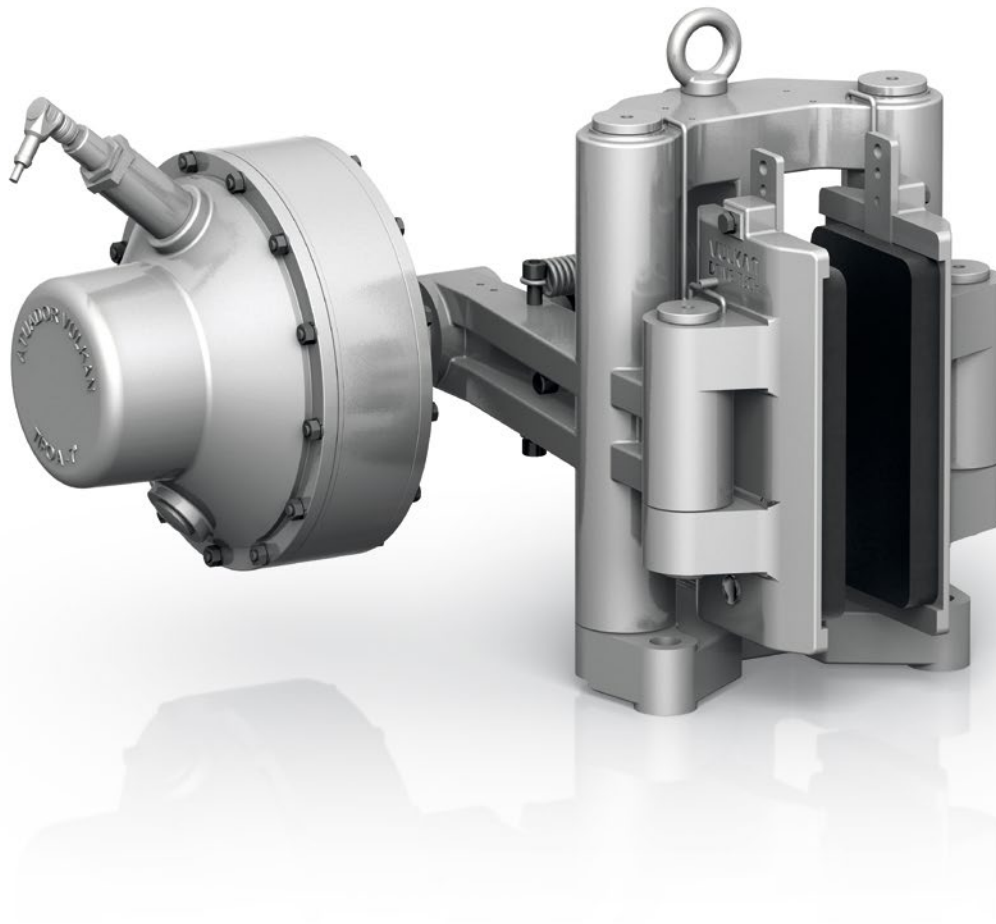




# PNEUMATIC DISC BRAKES



# PNEUMATISCHE SCHEIBENBREMSEN



## PNEUMATIC DISC BRAKES

VULKAN Drive Tech PNEUMATIC DISC BRAKES are suitable for light and medium duty applications and particularly used in tensioning braking applications or any application that require a proportional braking in general. VULKAN Drive Tech PNEUMATIC DISC BRAKES are available in either positive (pneumatic applied and spring released) or negative (springs applied and pneumatic released) configuration and in single or double spring design.

## PNEUMATISCHE SCHEIBENBREMSEN

Die PNEUMATISCHEN SCHEIBENBREMSEN von VULKAN Drive Tech eignen sich für leichte und mittelschwere Einsatzbereiche, insbesondere Spannbremsen und alle Bereiche, die ganz allgemein proportionales Bremsen erforderlich machen. PNEUMATISCHE SCHEIBENBREMSEN von VULKAN Drive Tech gibt es als Positivbremsen (pneumatisch betätigt, federlüftend) wie auch als Negativbremsen (federkraftbetätigt, pneumatisch lüftend) sowie mit einer Feder oder mit zwei Federn.

# PNEUMATIC BRAKE SELECTION PROCEDURE

## DISC DIAMETER VS. BRAKING TORQUE BREMSMOMENT IN ABHÄNGIGKEIT VON DREHZAHL UND SCHEIBENDURCHMESSER

Brake / Disc Bremse / Bremsscheibe	Maximum Disc Speed / Diameter Maximale Drehzahl / Durchmesser												
	7.000 rpm	4.600 rpm	3.600 rpm	3.000 rpm	2.700 rpm	2.400 rpm	2.000 rpm	1.800 rpm	1.500 rpm	1.300 rpm	1.200 rpm	900 rpm	
	150 mm	200 mm	250 mm	300 mm	350 mm	400 mm	460 mm	515 mm	610 mm	710 mm	810 mm	915 mm	
	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	
Failsafe Brakes Ausfall- sichere Bremsen	MRK	-	-	-	600	-	835	-	1.105	1.330	1.570	1.805	2.050
	MU	20	30	35	45	-	-	-	-	-	-	-	-
Positive Brakes Positiv- bremsen	MSG	-	-	55	70	80	95	110	130	155	180	210	-
	MSD	-	-	140	175	210	245	285	320	385	455	525	-
	MSA	-	-	225	280	335	390	455	520	625	735	850	-
	MRD	-	-	280	345	415	485	565	640	775	910	1.050	1.190
	MRA	-	-	490	610	730	850	995	1.125	1.355	1.595	1.835	2.085
	MRB	-	-	700	870	1.040	1.215	1.420	1.610	1.935	2.275	2.620	2.980

## PRODUKTAUSWAHL FÜR PNEUMATISCHE BREMSEN

### DISC DIAMETER VS. BRAKING TORQUE BREMSMOMENT IN ABHÄNGIGKEIT VON DREHZAHL UND SCHEIBENDURCHMESSER

Brake / Disc Bremse / Bremsscheibe	Maximum Disc Speed / Diameter Maximale Drehzahl / Durchmesser	6.000 rpm	4.300 rpm	3.600 rpm	3.000 rpm	2.700 rpm	2.400 rpm	2.100 rpm	1.900 rpm	1.800 rpm	1.500 rpm	1.300 rpm	1.200 rpm
		175 mm	220 mm	260 mm	315 mm	355 mm	395 mm	445 mm	495 mm	550 mm	625 mm	705 mm	795 mm
		[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]
Positive Brakes Positiv- bremsen	5P-1	-	-	-	270	315	355	410	465	525	605	-	-
	800PM-2	-	-	-	1.120	1.340	1.555	1.825	2.100	2.400	2.805	-	-
	4P	-	-	-	-	-	-	1.955	2.245	2.565	3.005	3.470	3.995
	800PM-1	-	-	-	1.315	1.540	1.754	2.045	2.325	2.630	3.050	-	-
	800P-12.7	-	-	-	1.650	1.930	2.215	2.565	2.915	3.300	3.830	-	-
	800P-38.1	-	-	-	1.650	1.930	2.215	2.565	2.915	3.300	3.830	-	-
	3P-1	-	-	-	-	-	-	3.230	3.710	4.235	4.955	5.720	6.585

### DISC DIAMETER VS. BRAKING TORQUE BREMSMOMENT IN ABHÄNGIGKEIT VON DREHZAHL UND SCHEIBENDURCHMESSER

Brake/Disc Bremse/Bremsscheibe	Maximum Disc Speed / Diameter Maximale Drehzahl / Durchmesser	1.200 rpm	1.100 rpm	900 rpm	800 rpm	700 rpm	600 rpm
		800 mm	900 mm	1.000 mm	1.100 mm	1.200 mm	1.300 mm
		[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]
Positive Brakes Positiv- bremsen	FPGE-77	-	-	-	-	-	-
	FPGE-90	-	-	-	-	-	-
	VMA	-	-	-	-	-	-
		1.550	1.775	1.995	2.220	2.440	2.665
		2.225	2.550	2.870	3.190	3.510	3.830
		16.190	18.535	20.880	23.230	25.575	27.920

# PNEUMATIC BRAKE SELECTION PROCEDURE

## TECHNICAL FEATURES TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Brake / Model Bremsentyp	Activation type Betätigung	Release type Lüften (Lösen)	Min-Max Pressure Druck - Min./Max.	Torque Adjustment Regelbereich Bremsmoment	Pad Wear Comp. Verschleißausgl.	Disc Thickness Scheibendicke	Weight Gewicht
	[mm]		[bar]			[mm]	[kg]
MRK	Spring Feder	Pneumatic Pneumatisch	1 - 7	No adjustment Kein Regelbereich	Man.	12,7	11,0
MU	Pneumatic Pneumatisch	Spring Feder	1 - 7	0 % to / bis +100 %	Man.	8,0	2,0
MSG	Pneumatic Pneumatisch	Spring Feder	1 - 7	0 % to / bis +100 %	Man.	12,7	10,0
MSD	Pneumatic Pneumatisch	Spring Feder	1 - 7	0 % to / bis +100 %	Man.	12,7	4,0
MRD	Pneumatic Pneumatisch	Spring Feder	1 - 7	0 % to / bis +100 %	Man.	12,7	9,0
MSA	Pneumatic Pneumatisch	Spring Feder	1 - 7	0 % to / bis +100 %	Man.	12,7	4,5
MRA	Pneumatic Pneumatisch	Spring Feder	1 - 7	0 % to / bis +100 %	Man.	12,7	9,0
MRB	Pneumatic Pneumatisch	Spring Feder	1 - 7	0 % to / bis +100 %	Man.	12,7	10,0
5P-1	Pneumatic Pneumatisch	Spring Feder	1 - 7	0 % to / bis +100 %	Man.	15,0	25,0
800PM-2	Pneumatic Pneumatisch	Spring Feder	1 - 7	0 % to / bis +100 %	Man.	38,0	35,0
4P	Pneumatic Pneumatisch	Spring Feder	1 - 7	0 % to / bis +100 %	Man.	30,0	65,0
800PM-1	Pneumatic Pneumatisch	Spring Feder	1 - 7	0 % to / bis +100 %	Man.	30,0	30,0
800P-12.7	Pneumatic Pneumatisch	Spring Feder	1 - 7	0 % to / bis +100 %	Man.	12,7	20,0
800P-38.1	Pneumatic Pneumatisch	Spring Feder	1 - 7	0 % to / bis +100 %	Man.	38,1	30,0
3P-1	Pneumatic Pneumatisch	Spring Feder	1 - 7	0 % to / bis +100 %	Man.	30,0	100,0
FPGE-77	Pneumatic Pneumatisch	Spring Feder	1 - 7	0 % to / bis +100 %	Man.	Depending on appl. Je nach Betätigung	45,0
FPGE-90	Pneumatic Pneumatisch	Spring Feder	1 - 7	0 % to / bis +100 %	Man.	Depending on appl. Je nach Betätigung	65,0
VMA	Pneumatic Pneumatisch	Spring Feder	1 - 7	0 % to / bis +100 %	Man.	Depending on appl. Je nach Betätigung	48,0



## PRODUKTAUSWAHL FÜR PNEUMATISCHE BREMSEN

### CODE DESCRIPTION ERLÄUTERUNGEN ZU DEN CODES

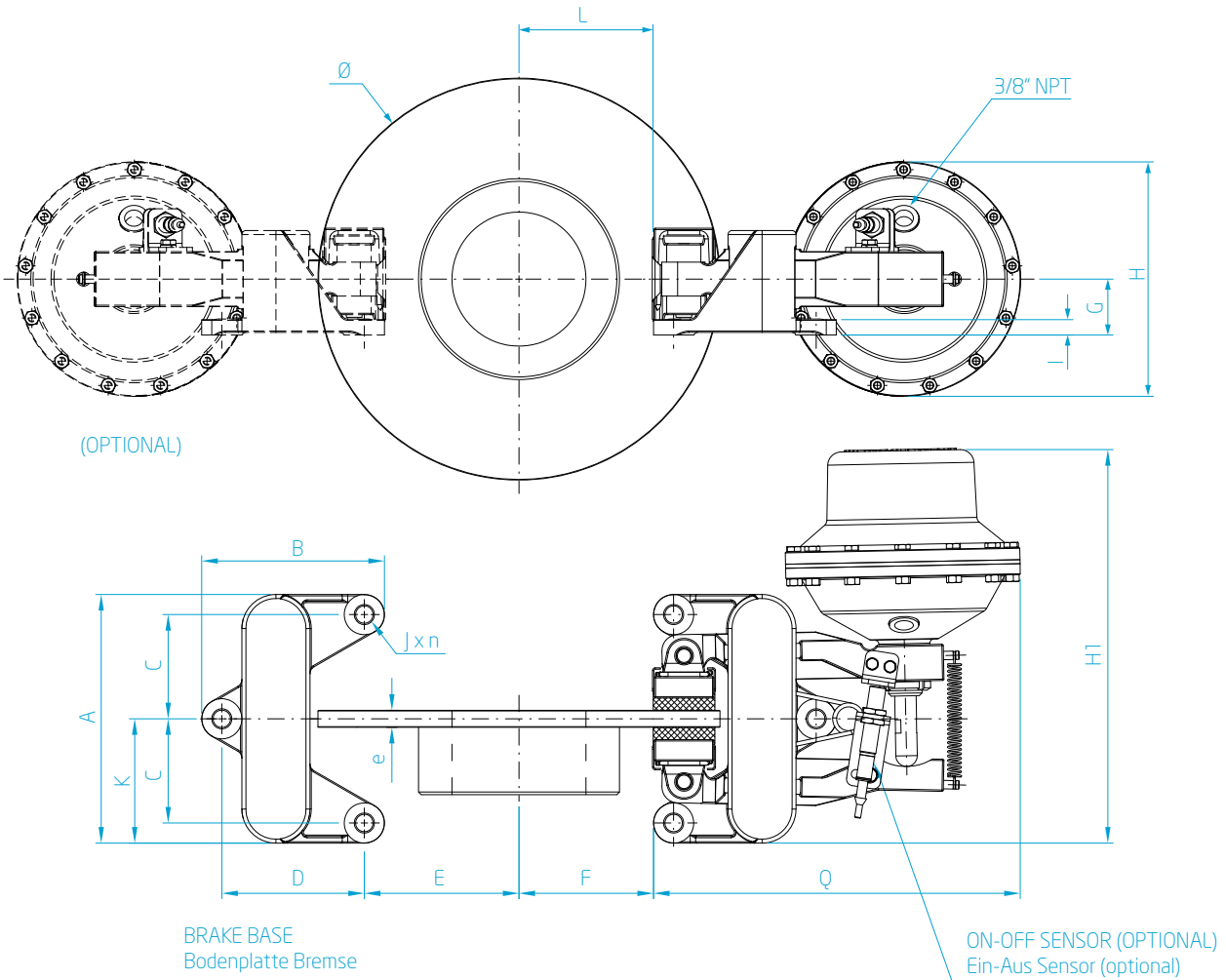
EXAMPLE BEISPIEL FDP-MRK-RA-15-D-SP-CP-DA-PP-PO

Category Kategorie	Code Code	Description Erläuterungen
Brake Type Bremsentyp	FDP	Pneumatic Brake Pneumatische Bremse
Model Ausführung	MRK / MU / MSG / MSD / MRD / MSA / MRA / MRB 5P-1 / 800PM-2 / 4P / 800PM-1 / 800P-12.7 / 800P-38.1 / 3P-1 FPGE-77 / FPGE-90 / VMA	
Pad Wear Compensation System Verschleißausgleich Bremsbeläge	RA RM	Automatic pad wear compensation system Automatischer Verschleißausgleich Bremsbeläge Manual pad wear compensation system Manueller Verschleißausgleich Bremsbeläge
Disc Thickness Scheibendicke	15 30 42	15 mm 30 mm 42 mm
Assembly Montiert	D E 0	Right hand thruster assembly Bremslüftergruppe rechts Left hand thruster assembly Bremslüftergruppe links Central coil assembly Spulenanordnung Mitte
Open - Close Status Sensor Statussensor offen - geschlossen	SP SE 00	Standard Standard Special Sonderausführung Without Ohne
Control and Detection of Pad Wear Verschleißüberwachung und -erkennung	CP CE 00	Standard Standard Special Sonderausführung Without Ohne
Unblock System Bremsenlösesystem	DA 00	Manual hand lever Manueller Bremslösehebel Without Ohne
Painting Lackierung	PP PE	Standard Standard Special (according to customer specification) Sonderlackierung (nach Kundenangaben)
Pad Options Optionen Bremsbeläge	PO PS1 PS2 PS3 PS4 PS5	Organic, asbestos-free Material: organisch, asbestfrei. Organic, asbestos-free, w. flexible cables for worn out monito. Material organisch, asbestfrei. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung Sintered Sintermetall Sintered, with flexible cables for worn out monitoring Material: Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung Special Sonderausführung Non-metallic particles Nichtmetallische Partikel

# PNEUMATIC DISC BRAKE

## MRK

PNEUMATISCHE SCHEIBENBREMSE



### MRK LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte			Dimensions Abmessungen														
	MRK		$N_{max}$	A	B	C	D	E	F	G	H	H <sub>1</sub>	I	J × n	K	L	e	Q
[mm]	[Nm]	[N]	[rpm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	Braking Torque Bremsmoment	Braking Force Bremskraft	Max. Rot. Speed Max. Drehzahl															
300	600	4.725	3.000	185,6	136,4	77,8	106,4	115,5	100,5	42	175	294	11,5	Ø15 (x3)	92,8	100,0	12,7	274
400	835	4.725	2.400	185,6	136,4	77,8	106,4	165,5	150,5	42	175	294	11,5	Ø15 (x3)	92,8	150,0	12,7	274
515	1.105	4.725	1.800	185,6	136,4	77,8	106,4	223,0	208,0	42	175	294	11,5	Ø15 (x3)	92,8	207,5	12,7	274
610	1.330	4.725	1.500	185,6	136,4	77,8	106,4	270,5	255,5	42	175	294	11,5	Ø15 (x3)	92,8	255,0	12,7	274
710	1.570	4.725	1.300	185,6	136,4	77,8	106,4	320,5	305,5	42	175	294	11,5	Ø15 (x3)	92,8	305,0	12,7	274
810	1.805	4.725	1.200	185,6	136,4	77,8	106,4	370,5	355,5	42	175	294	11,5	Ø15 (x3)	92,8	355,0	12,7	274
915	2.050	4.725	900	185,6	136,4	77,8	106,4	423,0	408,0	42	175	294	11,5	Ø15 (x3)	92,8	407,5	12,7	274

## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Spring Feder
Release Type Lüften (Lösen)	Pneumatic Pneumatisch
Minimum Working Pressure Minimaler Betriebsdruck	1 bar
Maximum Working Pressure Maximaler Betriebsdruck	7 bar
Nominal Torque Range Adjustment Nenn Drehmoment-Einstellbereich	No adjustment Kein Regelbereich
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Manual Manuell
Pad Width Breite Bremsbelag	46 mm
Pad Area Fläche Bremsbelag	290 mm <sup>2</sup>
Weight Gewicht	12 kg

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

Standard *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Standard  
 Special *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Sonderausführung  
 Special painting Sonderlackierung  
 Organic brake pad with flexible cables for worn out monitoring  
 Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung  
 Sintered brake pad\* Bremsbelag aus Sintermetall\*  
 Sintered pad with flexible cables for worn out monitoring\*  
 Bremsbelag aus Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung\*  
 Special brake pad Bremsbelag: Sonderausführung  
 Non-metallic brake pad Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

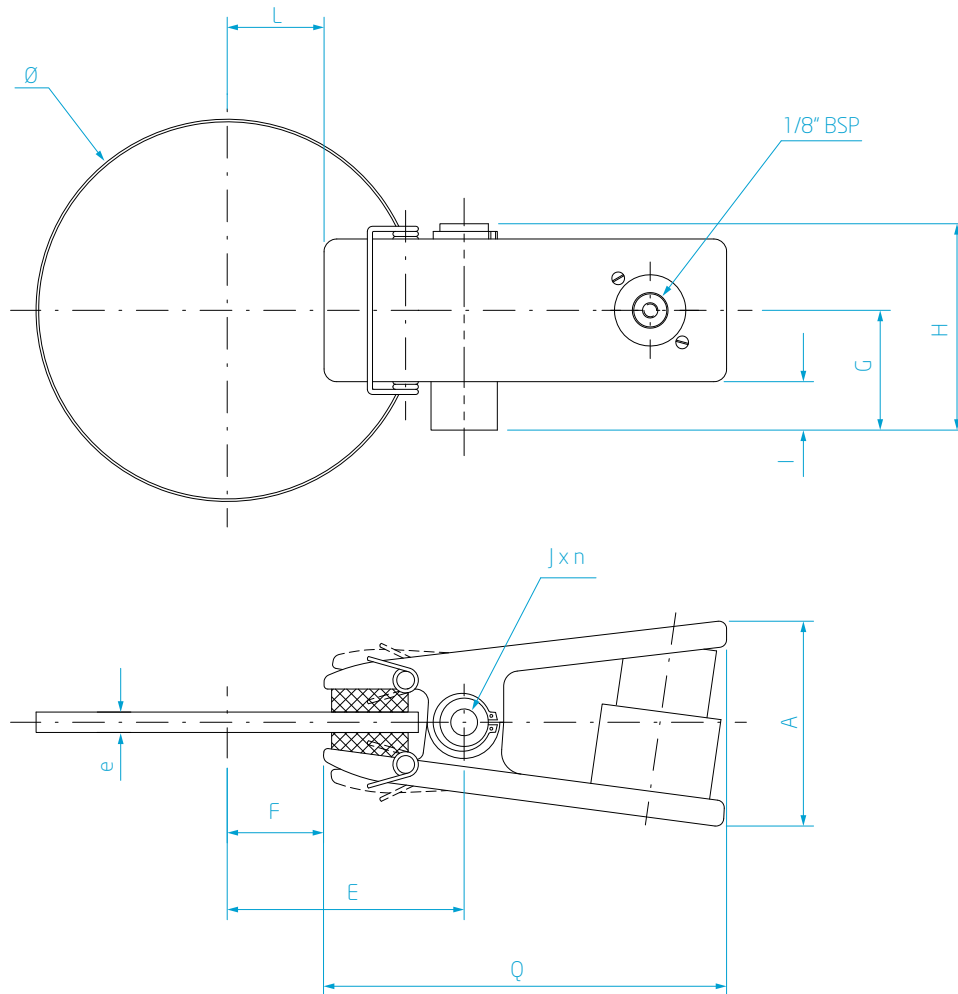
\* Sintered pad selection has to be approved by engineering.

\* Bremsbelag aus Sintermetall muss vom Ingenieurbüro genehmigt werden.

# PNEUMATIC DISC BRAKE

## MU

PNEUMATISCHE SCHEIBENBREMSE



### MU LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte			Dimensions Abmessungen									
	MU		N <sub>max</sub>	A	E	F	G	H	I	J × n	L	e	Q
[mm]	[Nm]	[N]	[rpm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	Braking Torque Bremsmoment	Braking Force Bremskraft	Max. Rot. Speed Max. Drehzahl										
150	20	336	7.000	78	93	37,8	47	81	20	Ø10,5 (x1)	38,0	8	158
200	30	336	4.600	78	118	62,8	47	81	20	Ø10,5 (x1)	63,0	8	158
250	35	336	3.600	78	143	87,8	47	81	20	Ø10,5 (x1)	88,0	8	158
300	45	336	3.000	78	168	112,8	47	81	20	Ø10,5 (x1)	113,0	8	158

## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Spring Feder
Release Type Lüften (Lösen)	Pneumatic Pneumatisch
Minimum Working Pressure Minimaler Betriebsdruck	1 bar
Maximum Working Pressure Maximaler Betriebsdruck	7 bar
Nominal Torque Range Adjustment Nenn Drehmoment-Einstellbereich	0 % to / bis +100 %
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Manual Manuell
Pad Width Breite Bremsbelag	30 mm
Pad Area Fläche Bremsbelag	168 mm <sup>2</sup>
Weight Gewicht	2 kg

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

Special painting Sonderlackierung  
 Organic brake pad with flexible cables for worn out monitoring  
 Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung  
 Sintered brake pad\* Bremsbelag aus Sintermetall\*  
 Sintered pad with flexible cables for worn out monitoring\*  
 Bremsbelag aus Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung\*  
 Special brake pad Bremsbelag: Sonderausführung  
 Non-metallic brake pad Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

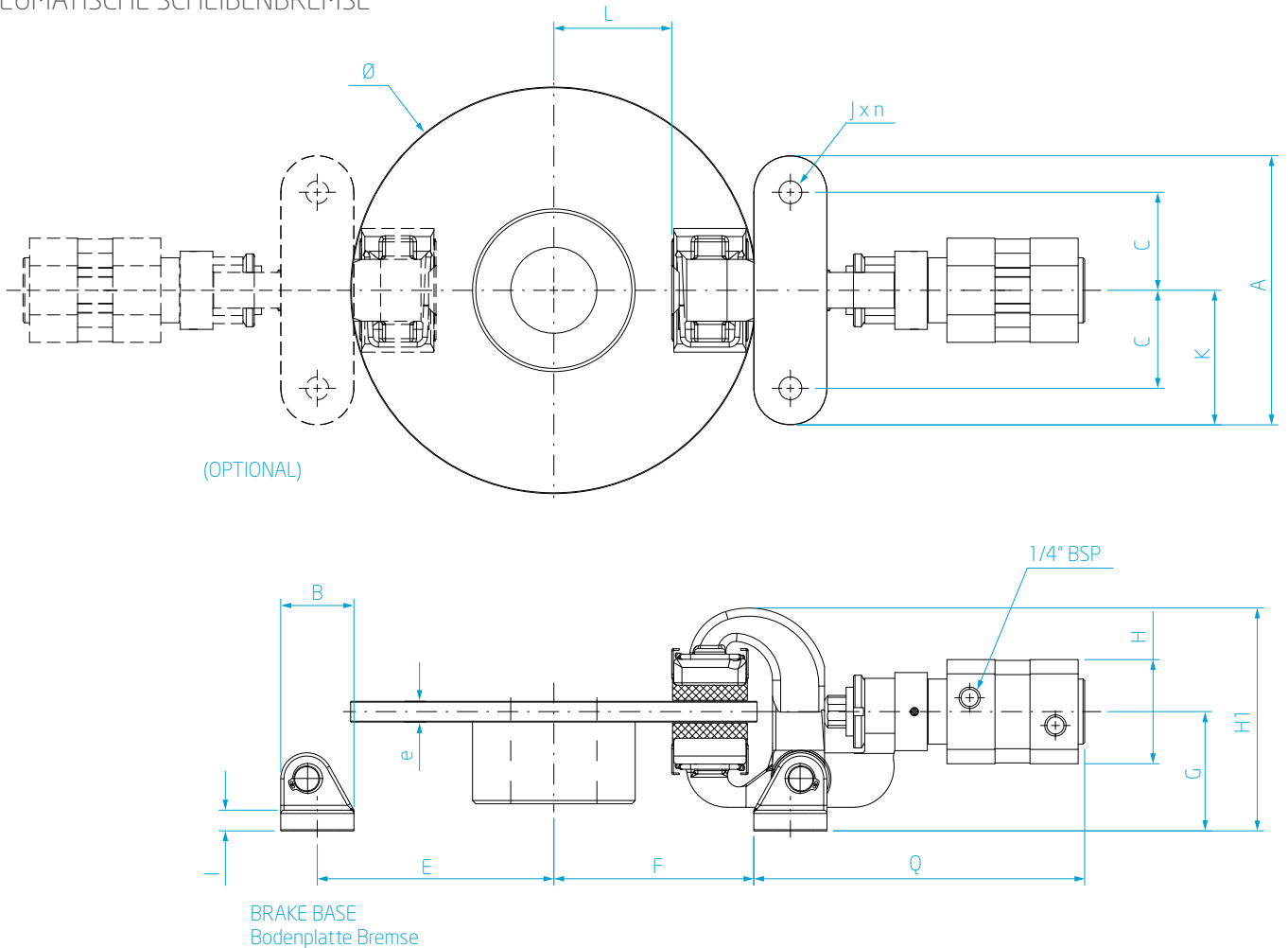
\* Sintered pad selection has to be approved by engineering.

\* Bremsbelag aus Sintermetall muss vom Ingenieurbüro genehmigt werden.

# PNEUMATIC DISC BRAKE

## MSG

PNEUMATISCHE SCHEIBENBREMSE



### MSG LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte			Dimensions Abmessungen														
	Ø	MSG		N <sub>max</sub>	A	B	C	E	F	G	H	H <sub>1</sub>	I	J x n	K	L	e	Q
[mm]	[Nm]	[N]	[rpm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	Braking Torque Bremsmoment	Braking Force Bremskraft	Max. Rot. Speed Max. Drehzahl															
250	55	546	3.600	165,5	45	60,25	145,5	123,0	73	64	137	12,7	Ø14 (x2)	83	72,5	12,7	203,5	
300	70	546	3.000	165,5	45	60,25	170,5	148,0	73	64	137	12,7	Ø14 (x2)	84	97,5	12,7	203,5	
350	80	546	2.700	165,5	45	60,25	195,5	173,0	73	64	137	12,7	Ø14 (x2)	85	122,5	12,7	203,5	
400	95	546	2.400	165,5	45	60,25	220,5	198,0	73	64	137	12,7	Ø14 (x2)	86	147,5	12,7	203,5	
460	110	546	2.000	165,5	45	60,25	250,5	228,0	73	64	137	12,7	Ø14 (x2)	87	177,5	12,7	203,5	
515	130	546	1.800	165,5	45	60,25	278,0	255,5	73	64	137	12,7	Ø14 (x2)	88	205,0	12,7	203,5	
610	155	546	1.500	165,5	45	60,25	325,5	303,0	73	64	137	12,7	Ø14 (x2)	89	252,5	12,7	203,5	
710	180	546	1.300	165,5	45	60,25	375,5	353,0	73	64	137	12,7	Ø14 (x2)	90	302,5	12,7	203,5	
810	210	546	1.200	165,5	45	60,25	425,5	403,0	73	64	137	12,7	Ø14 (x2)	91	352,5	12,7	203,5	

## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Pneumatic Pneumatisch
Release Type Lüften (Lösen)	Spring Feder
Minimum Working Pressure Minimaler Betriebsdruck	1 bar
Maximum Working Pressure Maximaler Betriebsdruck	7 bar
Nominal Torque Range Adjustment Nenn Drehmoment-Einstellbereich	0 % to / bis +100 %
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Manual Manuell
Pad Width Breite Bremsbelag	46 mm
Pad Area Fläche Bremsbelag	290 mm <sup>2</sup>
Weight Gewicht	10 kg

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

- Special painting Sonderlackierung
- Organic brake pad with flexible cables for worn out monitoring  
Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung
- Sintered brake pad\* Bremsbelag aus Sintermetall\*
- Sintered pad with flexible cables for worn out monitoring\*  
Bremsbelag aus Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung\*
- Special brake pad Bremsbelag: Sonderausführung
- Non-metallic brake pad Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

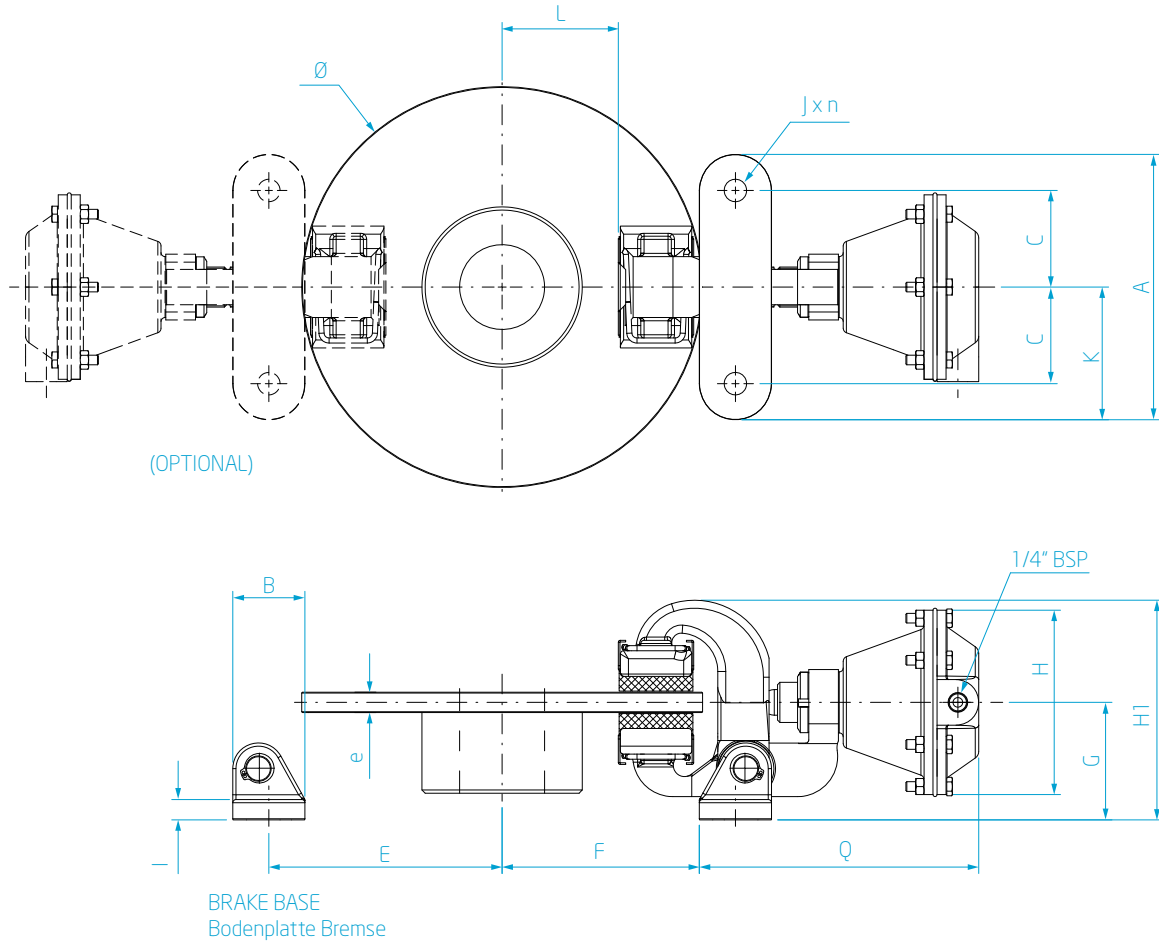
\* Sintered pad selection has to be approved by engineering.

\* Bremsbelag aus Sintermetall muss vom Ingenieurbüro genehmigt werden.

# PNEUMATIC DISC BRAKE

## MSD

PNEUMATISCHE SCHEIBENBREMSE



### MSD LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte			Dimensions Abmessungen													
	MSD		$N_{max}$	A	B	C	E	F	G	H	$H_1$	I	J x n	K	L	e	Q
[mm]	[Nm] Braking Torque Bremsmoment	[N] Braking Force Bremskraft	[rpm] Max. Rot. Speed Max. Drehzahl	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
250	140	1.372	3.600	165,5	45	60,25	145,5	123,0	73	115	137	12,7	Ø14 (x2)	83	72,5	12,7	174
300	175	1.372	3.000	165,5	45	60,25	170,5	148,0	73	115	137	12,7	Ø14 (x2)	83	97,5	12,7	174
350	210	1.372	2.700	165,5	45	60,25	195,5	173,0	73	115	137	12,7	Ø14 (x2)	83	122,5	12,7	174
400	245	1.372	2.400	165,5	45	60,25	220,5	198,0	73	115	137	12,7	Ø14 (x2)	83	147,5	12,7	174
460	285	1.372	2.000	165,5	45	60,25	250,5	228,0	73	115	137	12,7	Ø14 (x2)	83	177,5	12,7	174
515	320	1.372	1.800	165,5	45	60,25	278,0	255,5	73	115	137	12,7	Ø14 (x2)	83	205,0	12,7	174
610	385	1.372	1.500	165,5	45	60,25	325,5	303,0	73	115	137	12,7	Ø14 (x2)	83	252,5	12,7	174
710	455	1.372	1.300	165,5	45	60,25	375,5	353,0	73	115	137	12,7	Ø14 (x2)	83	302,5	12,7	174
810	525	1.372	1.200	165,5	45	60,25	425,5	403,0	73	115	137	12,7	Ø14 (x2)	83	352,5	12,7	174



## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Pneumatic Pneumatisch
Release Type Lüften (Lösen)	Spring Feder
Minimum Working Pressure Minimaler Betriebsdruck	1 bar
Maximum Working Pressure Maximaler Betriebsdruck	7 bar
Nominal Torque Range Adjustment Nenn Drehmoment-Einstellbereich	0 % to / bis +100 %
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Manual Manuell
Pad Width Breite Bremsbelag	46 mm
Pad Area Fläche Bremsbelag	290 mm <sup>2</sup>
Weight Gewicht	4 kg

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

Special painting Sonderlackierung  
 Organic brake pad with flexible cables for worn out monitoring  
 Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung  
 Sintered brake pad\* Bremsbelag aus Sintermetall\*  
 Sintered pad with flexible cables for worn out monitoring\*  
 Bremsbelag aus Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung\*  
 Special brake pad Bremsbelag: Sonderausführung  
 Non-metallic brake pad Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

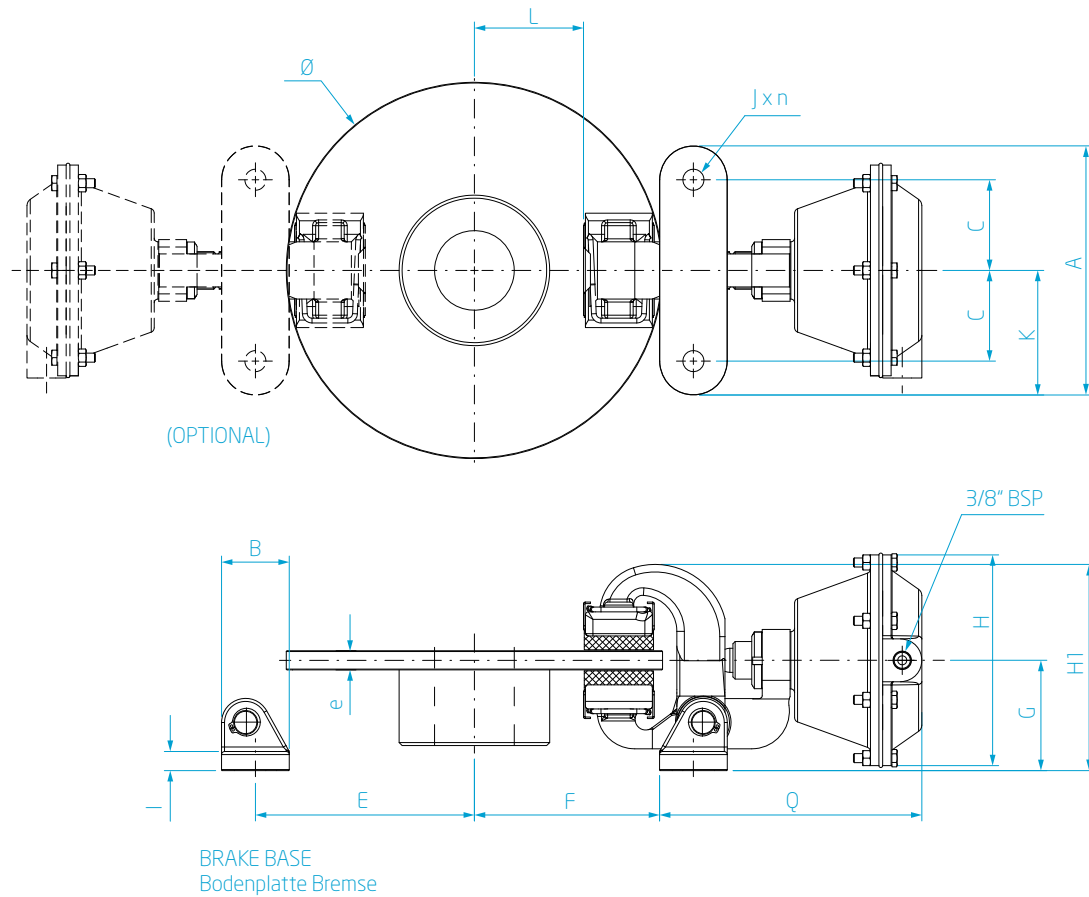
\* Sintered pad selection has to be approved by engineering.

\* Bremsbelag aus Sintermetall muss vom Ingenieurbüro genehmigt werden.

# PNEUMATIC DISC BRAKE

## MSA

PNEUMATISCHE SCHEIBENBREMSE



### MSA LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte			Dimensions Abmessungen													
	MSA		N <sub>max</sub>	A	B	C	E	F	G	H	H <sub>1</sub>	I	J x n	K	L	e	Q
[mm]	[Nm] Braking Torque Bremsmoment	[N] Braking Force Bremskraft	[rpm] Max. Rot. Speed Max. Drehzahl	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
250	225	2.219	3.600	165,5	45	60,25	145,5	123,0	73	140	137	12,7	Ø14 (x2)	83	72,5	12,7	174
300	280	2.219	3.000	165,5	45	60,25	170,5	148,0	73	140	137	12,7	Ø14 (x2)	83	97,5	12,7	174
350	335	2.219	2.700	165,5	45	60,25	195,5	173,0	73	140	137	12,7	Ø14 (x2)	83	122,5	12,7	174
400	390	2.219	2.400	165,5	45	60,25	220,5	198,0	73	140	137	12,7	Ø14 (x2)	83	147,5	12,7	174
460	455	2.219	2.000	165,5	45	60,25	250,5	228,0	73	140	137	12,7	Ø14 (x2)	83	177,5	12,7	174
515	520	2.219	1.800	165,5	45	60,25	278,0	255,5	73	140	137	12,7	Ø14 (x2)	83	205,0	12,7	174
610	625	2.219	1.500	165,5	45	60,25	325,5	303,0	73	140	137	12,7	Ø14 (x2)	83	252,5	12,7	174
710	735	2.219	1.300	165,5	45	60,25	375,5	353,0	73	140	137	12,7	Ø14 (x2)	83	302,5	12,7	174
810	850	2.219	1.200	165,5	45	60,25	425,5	403,0	73	140	137	12,7	Ø14 (x2)	83	352,5	12,7	174

## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Pneumatic Pneumatisch
Release Type Lüften (Lösen)	Spring Feder
Minimum Working Pressure Minimaler Betriebsdruck	1 bar
Maximum Working Pressure Maximaler Betriebsdruck	7 bar
Nominal Torque Range Adjustment Nenn Drehmoment-Einstellbereich	0 % to / bis +100 %
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Manual Manuell
Pad Width Breite Bremsbelag	46 mm
Pad Area Fläche Bremsbelag	290 mm <sup>2</sup>
Weight Gewicht	5 kg

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

Special painting Sonderlackierung  
 Organic brake pad with flexible cables for worn out monitoring  
 Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung  
 Sintered brake pad\* Bremsbelag aus Sintermetall\*  
 Sintered pad with flexible cables for worn out monitoring\*  
 Bremsbelag aus Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung\*  
 Special brake pad Bremsbelag: Sonderausführung  
 Non-metallic brake pad Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

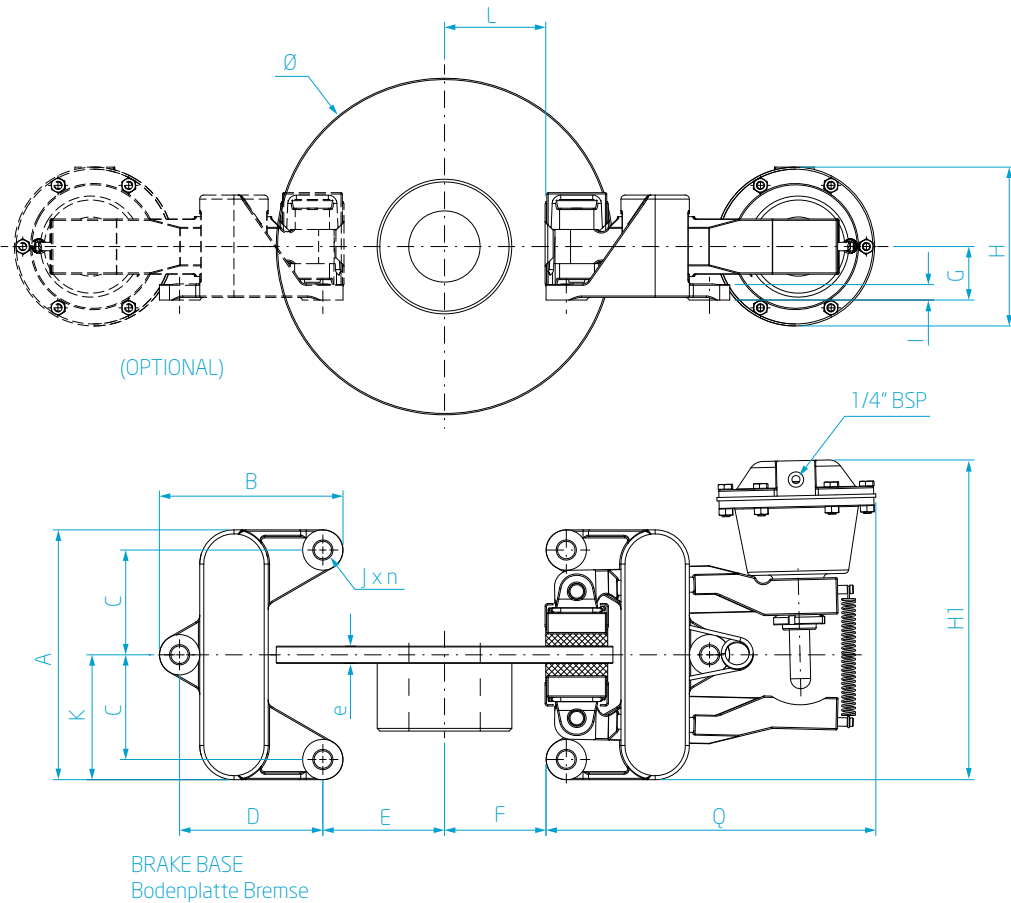
\* Sintered pad selection has to be approved by engineering.

\* Bremsbelag aus Sintermetall muss vom Ingenieurbüro genehmigt werden.

# PNEUMATIC DISC BRAKE

## MRD

PNEUMATISCHE SCHEIBENBREMSE



### MRD LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte			Dimensions Abmessungen															
	MRD		$N_{max}$	A	B	C	D	E	F	G	H	H <sub>1</sub>	I	J x n	K	L	e	Q	
[mm]	[Nm]	[N]	[rpm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
	Braking Torque Bremsmoment	Braking Force Bremskraft	Max. Rot. Speed Max. Drehzahl																
250	280	2744	3600	185,6	136,4	77,8	106,4	90,5	75,5	40	118	237,5	11,5	Ø15 (x3)	92,8	75,0	12,7	245	
300	345	2744	3000	185,6	136,4	77,8	106,4	115,5	100,5	40	118	237,5	11,5	Ø15 (x3)	92,8	100,0	12,7	245	
350	415	2744	2700	185,6	136,4	77,8	106,4	140,5	125,5	40	118	237,5	11,5	Ø15 (x3)	92,8	125,0	12,7	245	
400	485	2744	2400	185,6	136,4	77,8	106,4	165,5	150,5	40	118	237,5	11,5	Ø15 (x3)	92,8	150,0	12,7	245	
460	565	2744	2000	185,6	136,4	77,8	106,4	195,5	180,5	40	118	237,5	11,5	Ø15 (x3)	92,8	180,0	12,7	245	
515	640	2744	1800	185,6	136,4	77,8	106,4	223,0	208,0	40	118	237,5	11,5	Ø15 (x3)	92,8	207,5	12,7	245	
610	775	2744	1500	185,6	136,4	77,8	106,4	270,5	255,5	40	118	237,5	11,5	Ø15 (x3)	92,8	255,0	12,7	245	
710	910	2744	1300	185,6	136,4	77,8	106,4	320,5	305,5	40	118	237,5	11,5	Ø15 (x3)	92,8	305,0	12,7	245	
810	1.050	2744	1.200	185,6	136,4	77,8	106,4	370,5	355,5	40	118	237,5	11,5	Ø15 (x3)	92,8	355,0	12,7	245	
915	1.190	2744	900	185,6	136,4	77,8	106,4	423,0	408,0	40	118	237,5	11,5	Ø15 (x3)	92,8	407,5	12,7	245	

## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Pneumatic Pneumatisch
Release Type Lüften (Lösen)	Spring Feder
Minimum Working Pressure Minimaler Betriebsdruck	1 bar
Maximum Working Pressure Maximaler Betriebsdruck	7 bar
Nominal Torque Range Adjustment Nenn Drehmoment-Einstellbereich	0 % to / bis +100 %
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Manual Manuell
Pad Width Breite Bremsbelag	46 mm
Pad Area Fläche Bremsbelag	290 mm <sup>2</sup>
Weight Gewicht	9 kg

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

Standard *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Standard  
 Special *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Sonderausführung  
 Special painting Sonderlackierung  
 Organic brake pad with flexible cables for worn out monitoring  
 Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung  
 Sintered brake pad\* Bremsbelag aus Sintermetall\*  
 Sintered pad with flexible cables for worn out monitoring\*  
 Bremsbelag aus Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung\*  
 Special brake pad Bremsbelag: Sonderausführung  
 Non-metallic brake pad Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

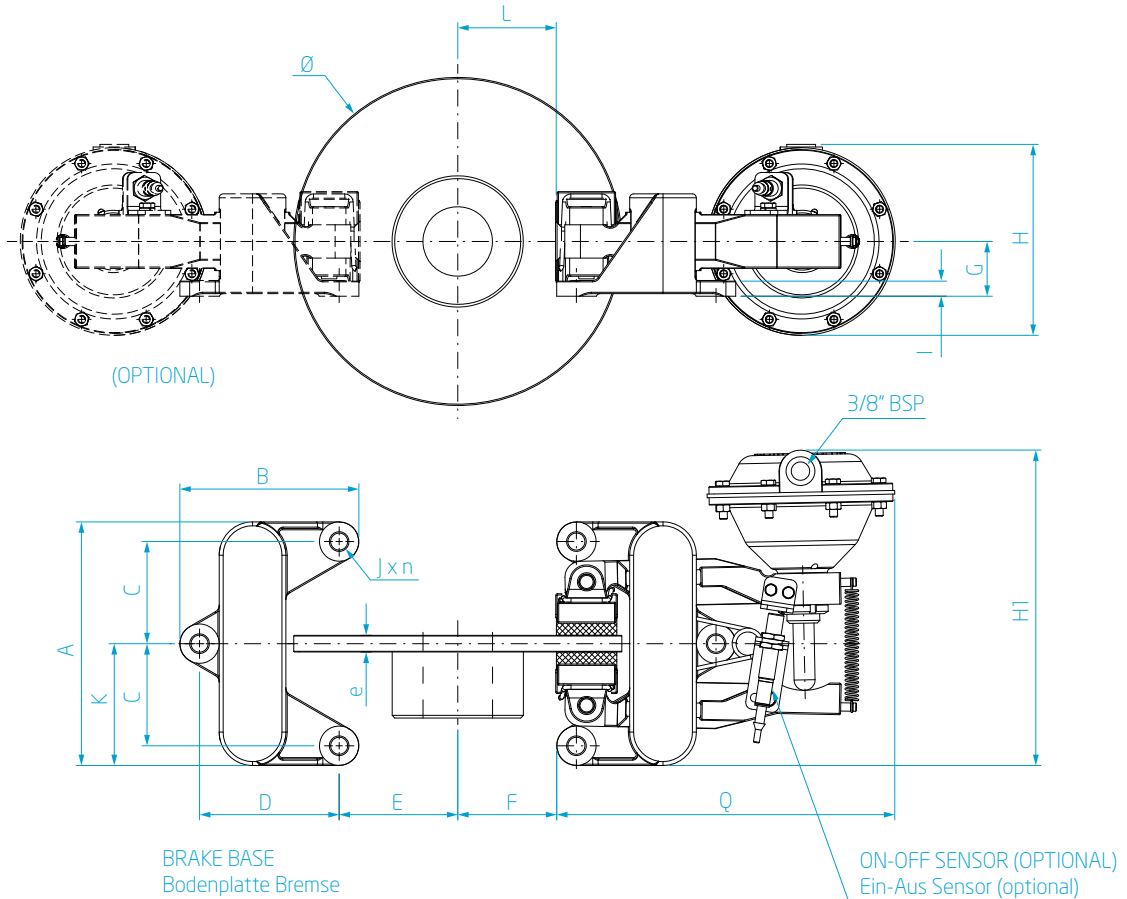
\* Sintered pad selection has to be approved by engineering.

\* Bremsbelag aus Sintermetall muss vom Ingenieurbüro genehmigt werden.

# PNEUMATIC DISC BRAKE

## MRA

PNEUMATISCHE SCHEIBENBREMSE



### MRA LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte			Dimensions Abmessungen															
	MRA		$N_{max}$	A	B	C	D	E	F	G	H	H <sub>1</sub>	I	J x n	K	L	e	Q	
[mm]	[Nm] Braking Torque Bremsmoment	[N] Braking Force Bremskraft	[rpm] Max. Rot. Speed Max. Drehzahl	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
250	490	4802	3600	185,6	136,4	77,8	106,4	90,5	75,5	42	145,5	240	11,5	Ø13 (x3)	92,8	75,0	12,7	258	
300	610	4802	3000	185,6	136,4	77,8	106,4	115,5	100,5	42	145,5	240	11,5	Ø13 (x3)	92,8	100,0	12,7	258	
350	730	4802	2700	185,6	136,4	77,8	106,4	140,5	125,5	42	145,5	240	11,5	Ø13 (x3)	92,8	125,0	12,7	258	
400	850	4802	2400	185,6	136,4	77,8	106,4	165,5	150,5	42	145,5	240	11,5	Ø13 (x3)	92,8	150,0	12,7	258	
460	995	4802	2000	185,6	136,4	77,8	106,4	195,5	180,5	42	145,5	240	11,5	Ø13 (x3)	92,8	180,0	12,7	258	
515	1.125	4802	1800	185,6	136,4	77,8	106,4	223,0	208,0	42	145,5	240	11,5	Ø13 (x3)	92,8	207,5	12,7	258	
610	1.355	4802	1500	185,6	136,4	77,8	106,4	270,5	255,5	42	145,5	240	11,5	Ø13 (x3)	92,8	255,0	12,7	258	
710	1.595	4802	1300	185,6	136,4	77,8	106,4	320,5	305,5	42	145,5	240	11,5	Ø13 (x3)	92,8	305,0	12,7	258	
810	1.835	4802	1200	185,6	136,4	77,8	106,4	370,5	355,5	42	145,5	240	11,5	Ø13 (x3)	92,8	355,0	12,7	258	
915	2.085	4802	900	185,6	136,4	77,8	106,4	423,0	408,0	42	145,5	240	11,5	Ø13 (x3)	92,8	407,5	12,7	258	

## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Pneumatic Pneumatisch
Release Type Lüften (Lösen)	Spring Feder
Minimum Working Pressure Minimaler Betriebsdruck	1 bar
Maximum Working Pressure Maximaler Betriebsdruck	7 bar
Nominal Torque Range Adjustment Nenn Drehmoment-Einstellbereich	0 % to / bis +100 %
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Manual Manuell
Pad Width Breite Bremsbelag	46 mm
Pad Area Fläche Bremsbelag	290 mm <sup>2</sup>
Weight Gewicht	9 kg

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

Standard *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Standard  
 Special *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Sonderausführung  
 Special painting Sonderlackierung  
 Organic brake pad with flexible cables for worn out monitoring  
 Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung  
 Sintered brake pad\* Bremsbelag aus Sintermetall\*  
 Sintered pad with flexible cables for worn out monitoring\*  
 Bremsbelag aus Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung\*  
 Special brake pad Bremsbelag: Sonderausführung  
 Non-metallic brake pad Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

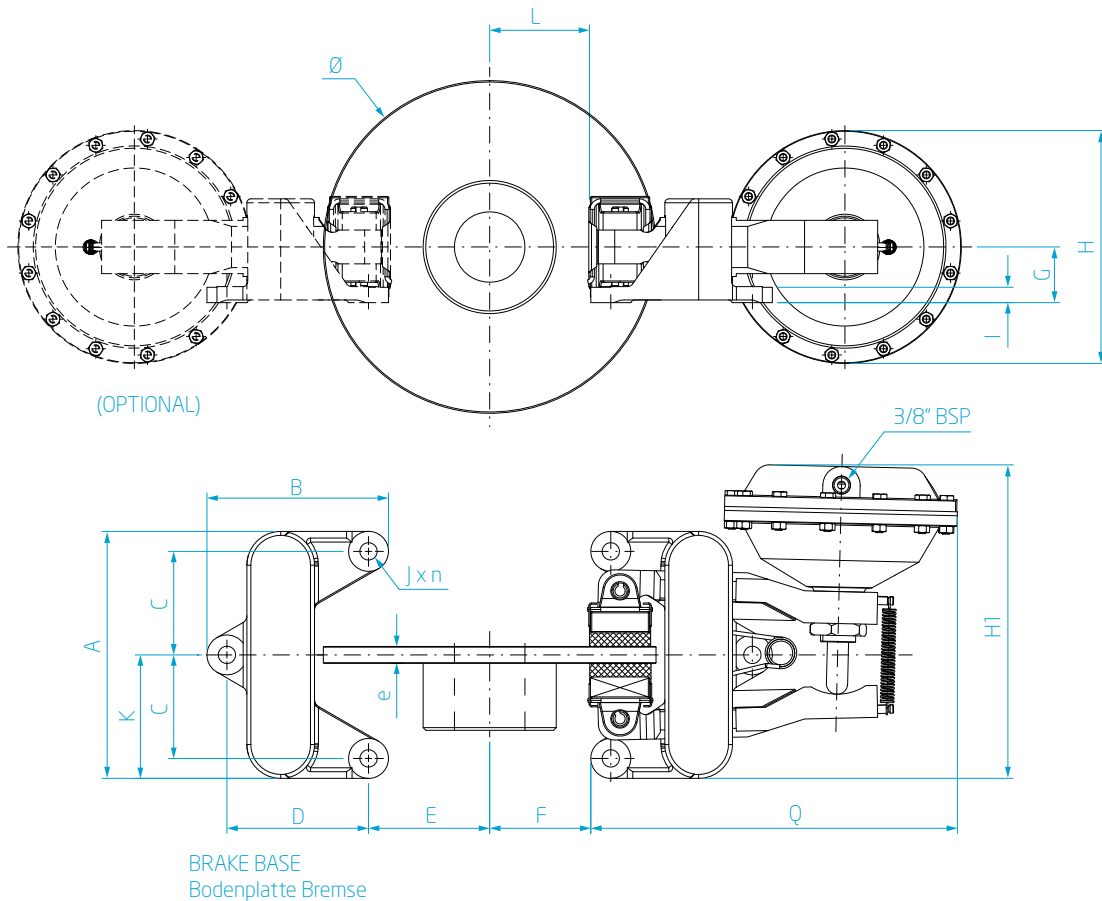
\* Sintered pad selection has to be approved by engineering.

\* Bremsbelag aus Sintermetall muss vom Ingenieurbüro genehmigt werden.

# PNEUMATIC DISC BRAKE

## MRB

PNEUMATISCHE SCHEIBENBREMSE



### MRB LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte			Dimensions Abmessungen														
	MRB		N <sub>max</sub>	A	B	C	D	E	F	G	H	H <sub>1</sub>	I	J x n	K	L	e	Q
[mm]	[Nm] Braking Torque Bremsmoment	[N] Braking Force Bremskraft	[rpm] Max. Rot. Speed Max. Drehzahl	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
250	700	6.860	3.600	185,6	136,4	77,8	106,4	90,5	75,5	42	175,0	235,5	11,5	Ø13 (x3)	92,8	75,0	12,7	275
300	870	6.860	3.000	185,6	136,4	77,8	106,4	115,5	100,5	42	175,0	235,5	11,5	Ø13 (x3)	92,8	100,0	12,7	275
350	1.040	6.860	2.700	185,6	136,4	77,8	106,4	140,5	125,5	42	175,0	235,5	11,5	Ø13 (x3)	92,8	125,0	12,7	275
400	1.215	6.860	2.400	185,6	136,4	77,8	106,4	165,5	150,5	42	175,0	235,5	11,5	Ø13 (x3)	92,8	150,0	12,7	275
460	1.420	6.860	2.000	185,6	136,4	77,8	106,4	195,5	180,5	42	175,0	235,5	11,5	Ø13 (x3)	92,8	180,0	12,7	275
515	1.610	6.860	1.800	185,6	136,4	77,8	106,4	223,0	208,0	42	175,0	235,5	11,5	Ø13 (x3)	92,8	207,5	12,7	275
610	1.935	6.860	1.500	185,6	136,4	77,8	106,4	270,5	255,5	42	175,0	235,5	11,5	Ø13 (x3)	92,8	255,0	12,7	275
710	2.275	6.860	1.300	185,6	136,4	77,8	106,4	320,5	305,5	42	175,0	235,5	11,5	Ø13 (x3)	92,8	305,0	12,7	275
810	2.620	6.860	1.200	185,6	136,4	77,8	106,4	370,5	355,5	42	175,0	235,5	11,5	Ø13 (x3)	92,8	355,0	12,7	275
915	2.980	6.860	900	185,6	136,4	77,8	106,4	423,0	408,0	42	175,0	235,5	11,5	Ø13 (x3)	92,8	407,5	12,7	275



## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Pneumatic Pneumatisch
Release Type Lüften (Lösen)	Spring Feder
Minimum Working Pressure Minimaler Betriebsdruck	1 bar
Maximum Working Pressure Maximaler Betriebsdruck	7 bar
Nominal Torque Range Adjustment Nenn Drehmoment-Einstellbereich	0 % to / bis +100 %
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Manual Manuell
Pad Width Breite Bremsbelag	46 mm
Pad Area Fläche Bremsbelag	290 mm <sup>2</sup>
Weight Gewicht	10 kg

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

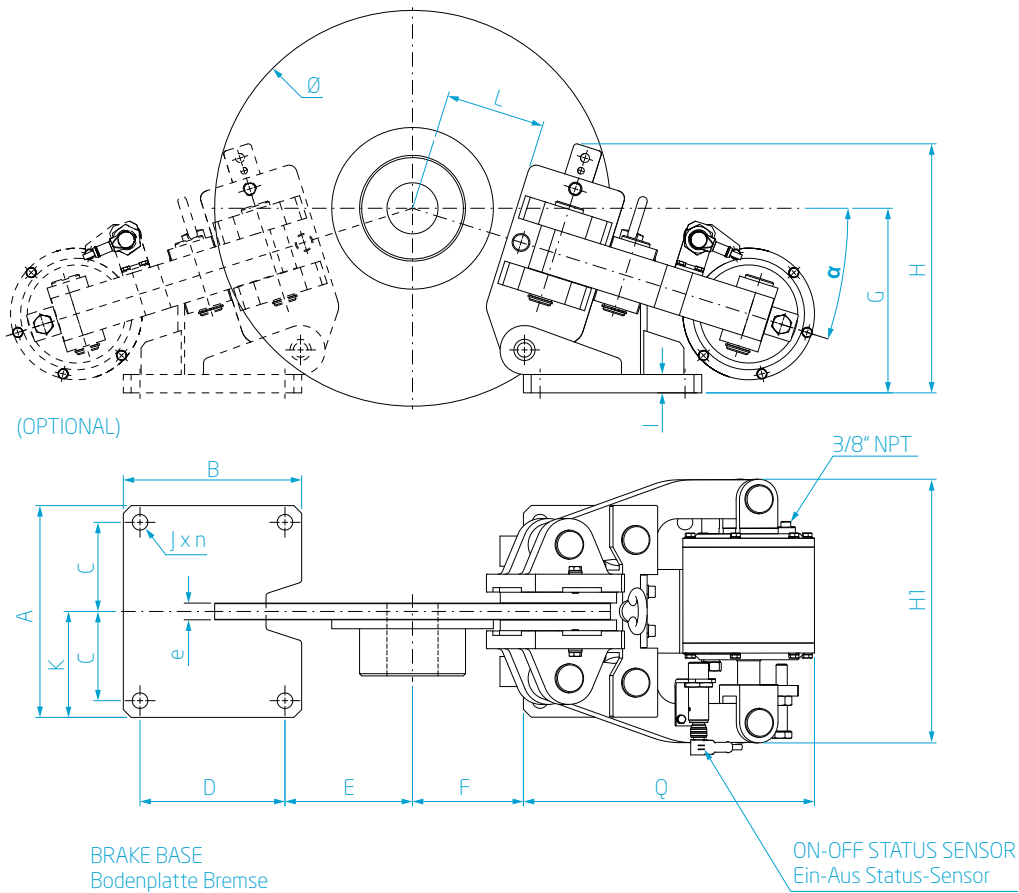
Standard *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Standard  
 Special *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Sonderausführung  
 Special painting Sonderlackierung  
 Organic brake pad with flexible cables for worn out monitoring  
 Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung  
 Sintered brake pad\* Bremsbelag aus Sintermetall\*  
 Sintered pad with flexible cables for worn out monitoring\*  
 Bremsbelag aus Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung\*  
 Special brake pad Bremsbelag: Sonderausführung  
 Non-metallic brake pad Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

\* Sintered pad selection has to be approved by engineering.

\* Bremsbelag aus Sintermetall muss vom Ingenieurbüro genehmigt werden.

# PNEUMATIC DISC BRAKE 5P-1

PNEUMATISCHE SCHEIBENBREMSE



## 5P-1 LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte			Dimensions Abmessungen															
	5P-1		$N_{max}$	A	B	C	D	E	F	G	H	$H_1$	I	J × n	K	L	e	Q	α
[mm]	[Nm]	[N]	[rpm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]
	Braking Torque Bremsmoment	Braking Force Bremskraft	Max. Rot. Speed Max. Drehzahl																
315	270	2.549	3.000	190	160	80	130	77	62	154	223	236,5	16,5	Ø14 (x4)	95	69	15	261	17° 30'
355	315	2.549	2.700	190	160	80	130	115	100	166	223	236,5	16,5	Ø14 (x4)	95	89	15	261	17° 30'
395	355	2.549	2.400	190	160	80	130	153	138	178	223	236,5	16,5	Ø14 (x4)	95	109	15	261	17° 30'
445	410	2.549	2.100	190	160	80	130	201	186	193	223	236,5	16,5	Ø14 (x4)	95	134	15	261	17° 30'
495	465	2.549	1.900	190	160	80	130	248	233	208	223	236,5	16,5	Ø14 (x4)	95	159	15	261	17° 30'
550	525	2.549	1.800	190	160	80	130	301	286	225	223	236,5	16,5	Ø14 (x4)	95	187	15	261	17° 30'
625	605	2.549	1.500	190	160	80	130	372	357	247	223	236,5	16,5	Ø14 (x4)	95	224	15	261	17° 30'

## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Pneumatic Pneumatisch
Release Type Lüften (Lösen)	Spring Feder
Minimum Working Pressure Minimaler Betriebsdruck	1 bar
Maximum Working Pressure Maximaler Betriebsdruck	7 bar
Nominal Torque Range Adjustment Nenn Drehmoment-Einstellbereich	0 % to / bis +100 %
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Manual Manuell
Pad Width Breite Bremsbelag	62 mm
Pad Area Fläche Bremsbelag	825 mm <sup>2</sup>
Weight Gewicht	40 kg

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

Standard *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Standard  
 Special *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Sonderausführung  
 Standard worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Standard  
 Special worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Sonderausführung  
 Special painting Sonderlackierung  
 Organic brake pad with flexible cables for worn out monitoring  
 Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung  
 Sintered brake pad\* Bremsbelag aus Sintermetall\*  
 Sintered pad with flexible cables for worn out monitoring\*  
 Bremsbelag aus Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung\*  
 Special brake pad Bremsbelag: Sonderausführung  
 Non-metallic brake pad Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

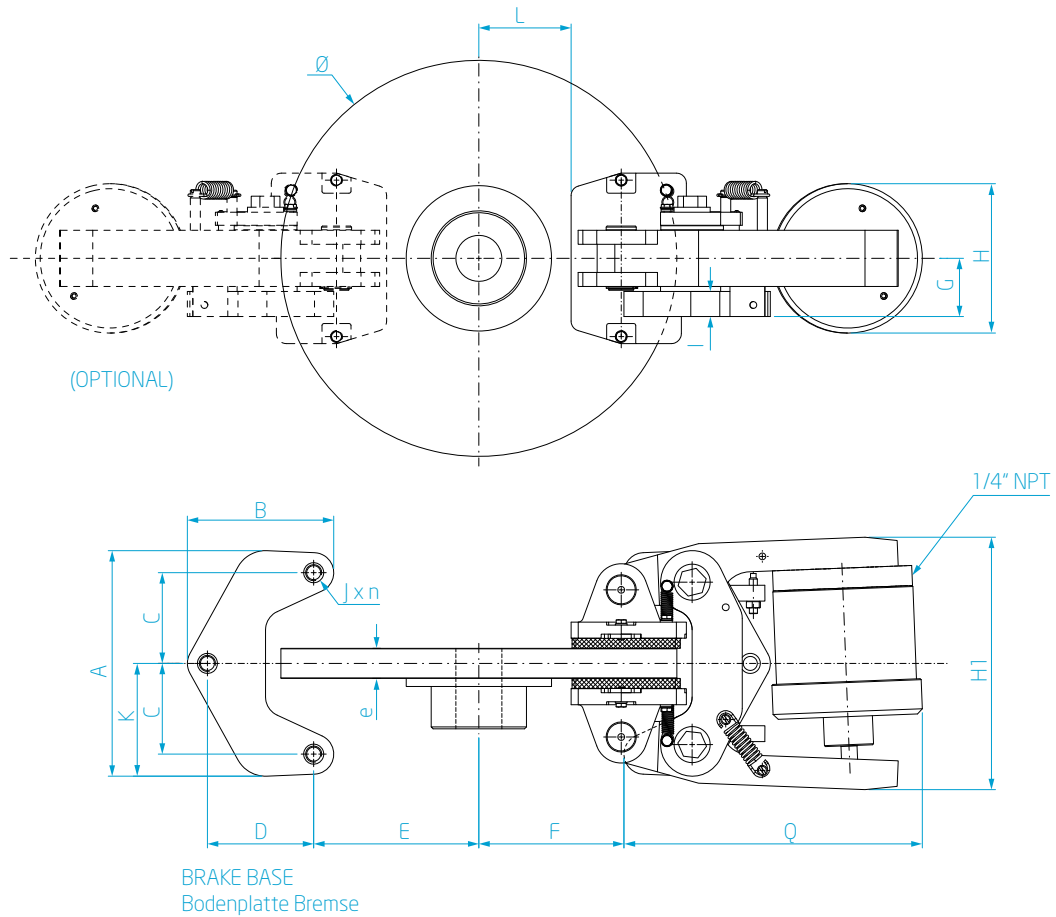
\* Sintered pad selection has to be approved by engineering.

\* Bremsbelag aus Sintermetall muss vom Ingenieurbüro genehmigt werden.

# PNEUMATIC DISC BRAKE

## 800PM-2

PNEUMATISCHE SCHEIBENBREMSE



### 800PM-2 LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte			Dimensions Abmessungen														
	800PM-2		$N_{max}$	A	B	C	D	E	F	G	H	H <sub>1</sub>	I	J x n	K	L	e	Q
[mm]	[Nm]	[N]	[rpm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	Braking Torque Bremsmoment	Braking Force Bremskraft	Max. Rot. Speed Max. Drehzahl															
315	1.120	10.850	3.000	225	146	90,5	106	120	100	58	149	252	25	Ø20 (x3)	112,5	52	38,1	297,5
355	1.340	10.850	2.700	225	146	90,5	106	140	120	58	149	252	25	Ø20 (x3)	112,5	72	38,1	297,5
395	1.555	10.850	2.400	225	146	90,5	106	160	140	58	149	252	25	Ø20 (x3)	112,5	92	38,1	297,5
445	1.825	10.850	2.100	225	146	90,5	106	185	165	58	149	252	25	Ø20 (x3)	112,5	117	38,1	297,5
495	2.100	10.850	1.900	225	146	90,5	106	210	190	58	149	252	25	Ø20 (x3)	112,5	142	38,1	297,5
550	2.400	10.850	1.800	225	146	90,5	106	237	217	58	149	252	25	Ø20 (x3)	112,5	170	38,1	297,5
625	2.805	10.850	1.500	225	146	90,5	106	275	255	58	149	252	25	Ø20 (x3)	112,5	207	38,1	297,5

## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Pneumatic Pneumatisch
Release Type Lüften (Lösen)	Spring Feder
Minimum Working Pressure Minimaler Betriebsdruck	1 bar
Maximum Working Pressure Maximaler Betriebsdruck	7 bar
Nominal Torque Range Adjustment Nenn Drehmoment-Einstellbereich	0 % to / bis +100 %
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Manual Manuell
Pad Width Breite Bremsbelag	108 mm
Pad Area Fläche Bremsbelag	1370 mm <sup>2</sup>
Weight Gewicht	35 kg

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

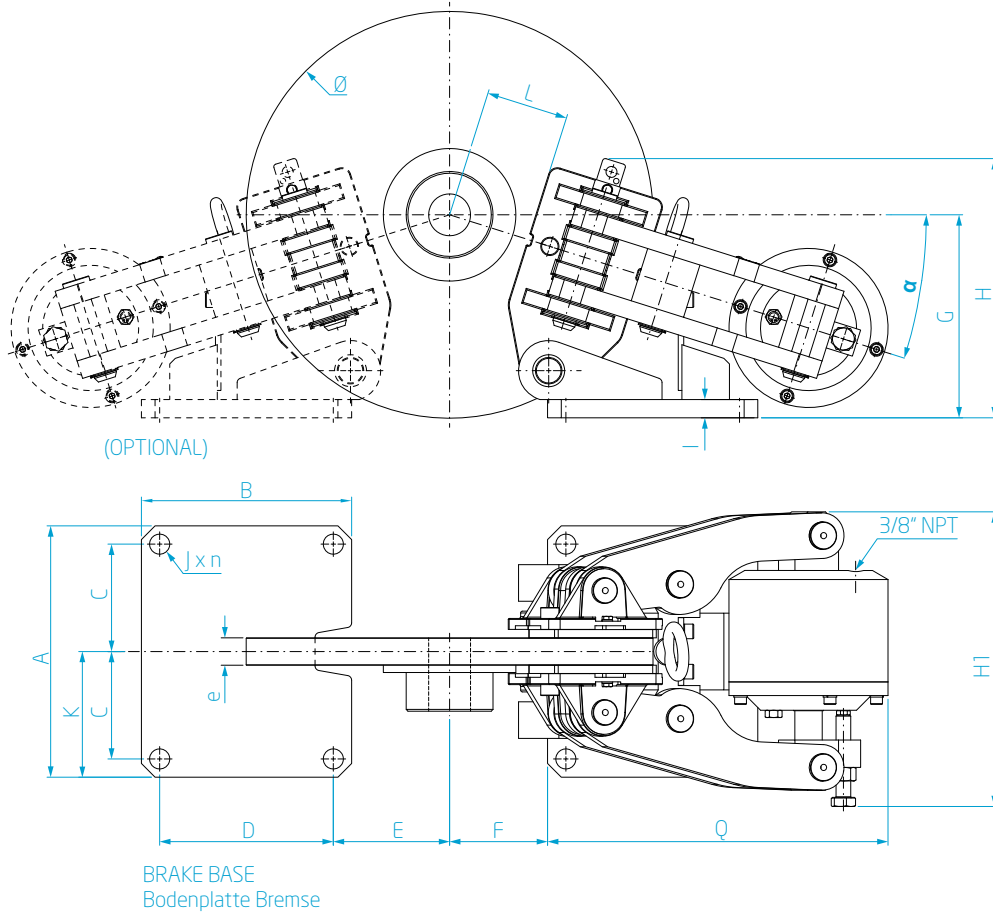
Standard *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Standard  
 Special *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Sonderausführung  
 Standard worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Standard  
 Special worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Sonderausführung  
 Special painting Sonderlackierung  
 Organic brake pad with flexible cables for worn out monitoring  
 Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung  
 Sintered brake pad\* Bremsbelag aus Sintermetall\*  
 Sintered pad with flexible cables for worn out monitoring\*  
 Bremsbelag aus Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung\*  
 Special brake pad Bremsbelag: Sonderausführung  
 Non-metallic brake pad Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

\* Sintered pad selection has to be approved by engineering.

\* Bremsbelag aus Sintermetall muss vom Ingenieurbüro genehmigt werden.

# PNEUMATIC DISC BRAKE 4P

PNEUMATISCHE SCHEIBENBREMSE



## 4P LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte			Dimensions Abmessungen															
	4P	$N_{max}$		A	B	C	D	E	F	G	H	H <sub>1</sub>	I	J x n	K	L	e	Q	α
[mm]	[Nm] Braking Torque Bremsmoment	[N] Braking Force Bremskraft	[rpm] Max. Rot. Speed Max. Drehzahl	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]
445	1.955	11.669	2.100	275	230	117,5	190	130	110	225	283,5	322	20	Ø22 (x4)	137,5	90	30	372,5	17° 30'
495	2.245	11.669	1.900	275	230	117,5	190	160	140	235	283,5	322	20	Ø22 (x4)	137,5	115	30	372,5	17° 30'
550	2.565	11.669	1.800	275	230	117,5	190	180	160	240	283,5	322	20	Ø22 (x4)	137,5	145	30	372,5	17° 30'
625	3.005	11.669	1.500	275	230	117,5	190	215	195	250	283,5	322	20	Ø22 (x4)	137,5	180	30	372,5	17° 30'
705	3.470	11.669	1.300	275	230	117,5	190	255	235	260	283,5	322	20	Ø22 (x4)	137,5	225	30	372,5	17° 30'
795	3.995	11.669	1.200	275	230	117,5	190	295	275	275	283,5	322	20	Ø22 (x4)	137,5	265	30	372,5	17° 30'

## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Pneumatic Pneumatisch
Release Type Lüften (Lösen)	Spring Feder
Minimum Working Pressure Minimaler Betriebsdruck	1 bar
Maximum Working Pressure Maximaler Betriebsdruck	7 bar
Nominal Torque Range Adjustment Nenn Drehmoment-Einstellbereich	0 % to / bis +100 %
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Manual Manuell
Pad Width Breite Bremsbelag	110 mm
Pad Area Fläche Bremsbelag	1175 mm <sup>2</sup>
Weight Gewicht	65 kg

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

Standard *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Standard  
 Special *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Sonderausführung  
 Standard worn out pad control and detection Verschleißüberwachung/-erkennung Standard  
 Special worn out pad control and detection Verschleißüberwachung/-erkennung Sonderausführung  
 Special painting Sonderlackierung  
 Organic brake pad with flexible cables for worn out monitoring  
 Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung  
 Sintered brake pad\* Bremsbelag aus Sintermetall\*  
 Sintered pad with flexible cables for worn out monitoring\*  
 Bremsbelag aus Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung\*  
 Special brake pad Bremsbelag: Sonderausführung  
 Non-metallic brake pad Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

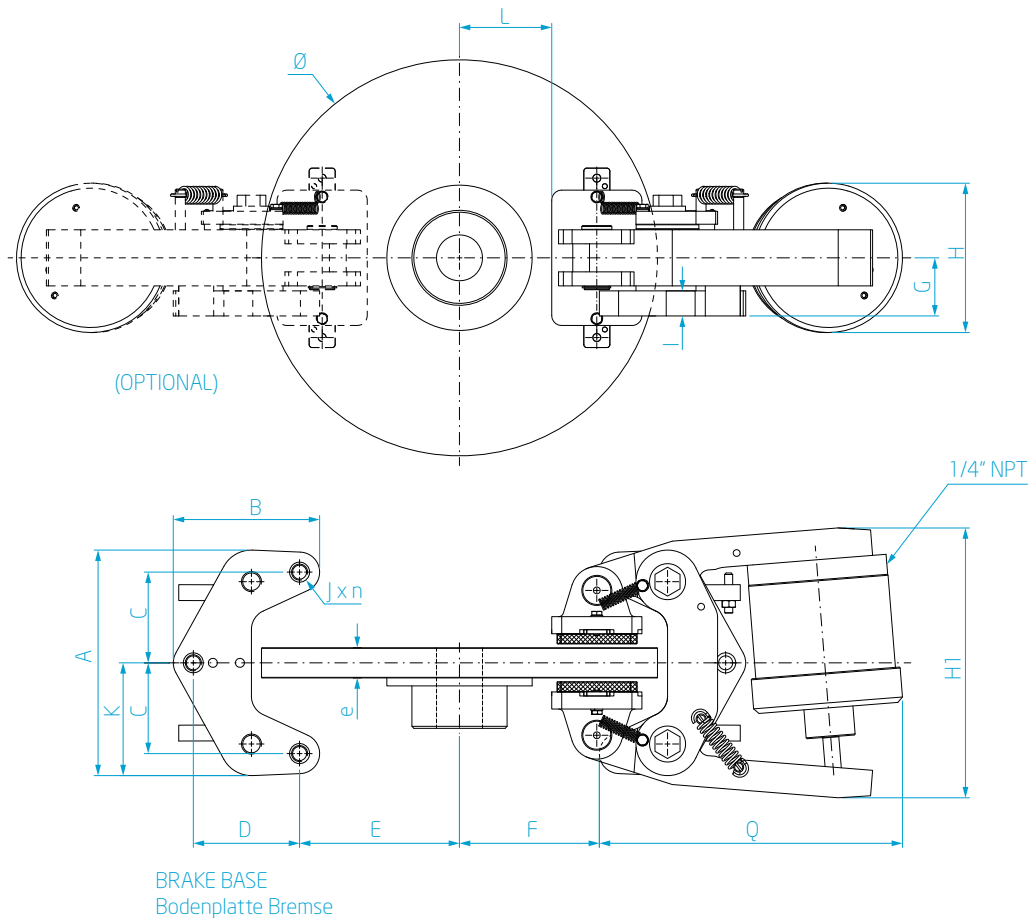
\* Sintered pad selection has to be approved by engineering.

\* Bremsbelag aus Sintermetall muss vom Ingenieurbüro genehmigt werden.

# PNEUMATIC DISC BRAKE

## 800PM-1

PNEUMATISCHE SCHEIBENBREMSE



### 800PM-1 LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte			Dimensions Abmessungen														
	800PM-1		$N_{max}$	A	B	C	D	E	F	G	H	H <sub>1</sub>	I	J x n	K	L	e	Q
[mm]	[Nm]	[N]	[rpm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	Braking Torque Bremsmoment	Braking Force Bremskraft	Max. Rot. Speed Max. Drehzahl															
315	1.315	11.200	3.000	225	146	90,5	106	120	100	58	149	269	25	Ø20 (x3)	112,5	52	30	302
355	1.540	11.200	2.700	225	146	90,5	106	140	120	58	149	269	25	Ø20 (x3)	112,5	72	30	302
395	1.754	11.200	2.400	225	146	90,5	106	160	140	58	149	269	25	Ø20 (x3)	112,5	92	30	302
445	2.045	11.200	2.100	225	146	90,5	106	185	165	58	149	269	25	Ø20 (x3)	112,5	117	30	302
495	2.325	11.200	1.900	225	146	90,5	106	210	190	58	149	269	25	Ø20 (x3)	112,5	142	30	302
550	2.630	11.200	1.800	225	146	90,5	106	237	217	58	149	269	25	Ø20 (x3)	112,5	170	30	302
625	3.050	11.200	1.500	225	146	90,5	106	275	255	58	149	269	25	Ø20 (x3)	112,5	207	30	302



## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Pneumatic Pneumatisch
Release Type Lüften (Lösen)	Spring Feder
Minimum Working Pressure Minimaler Betriebsdruck	1 bar
Maximum Working Pressure Maximaler Betriebsdruck	7 bar
Nominal Torque Range Adjustment Nenn Drehmoment-Einstellbereich	0 % to / bis +100 %
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Manual Manuell
Pad Width Breite Bremsbelag	80 mm
Pad Area Fläche Bremsbelag	850 mm <sup>2</sup>
Weight Gewicht	30 kg

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

Standard *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Standard  
 Special *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Sonderausführung  
 Standard worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Standard  
 Special worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Sonderausführung  
 Special painting Sonderlackierung  
 Organic brake pad with flexible cables for worn out monitoring  
 Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung  
 Sintered brake pad\* Bremsbelag aus Sintermetall\*  
 Sintered pad with flexible cables for worn out monitoring\*  
 Bremsbelag aus Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung\*  
 Special brake pad Bremsbelag: Sonderausführung  
 Non-metallic brake pad Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

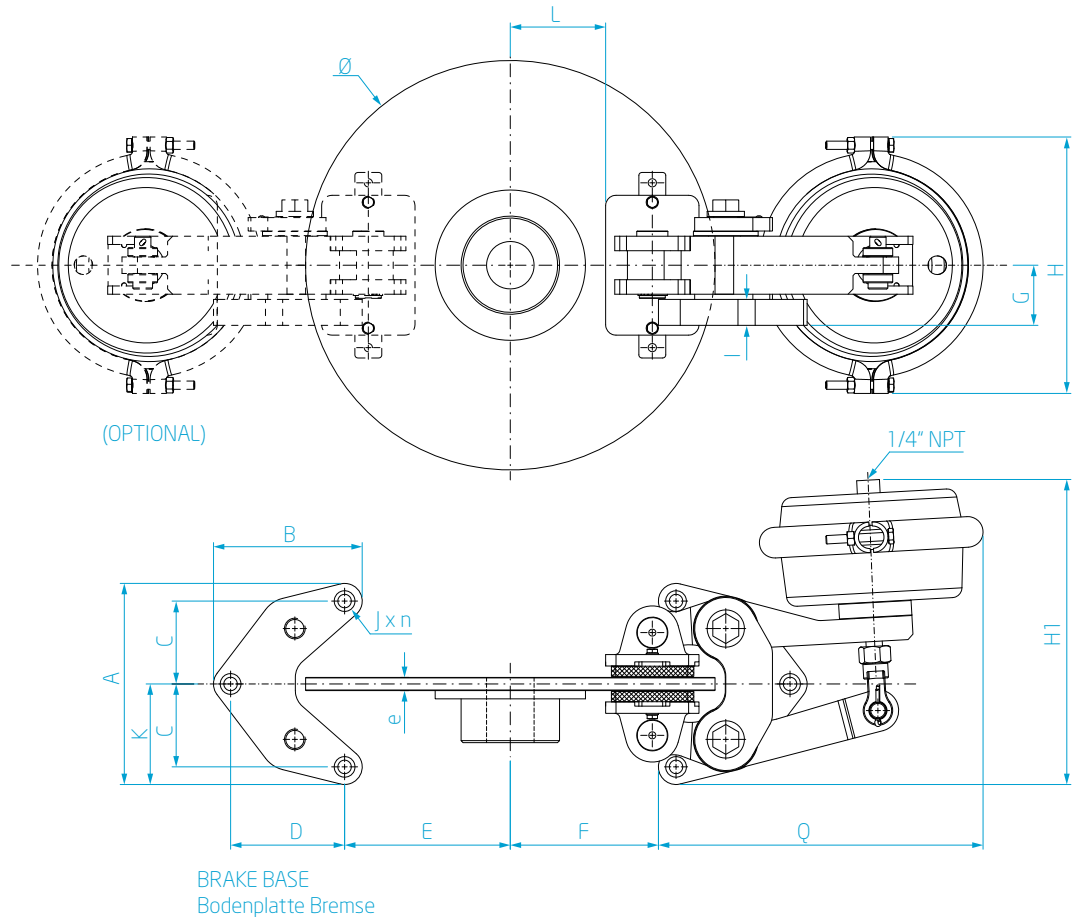
\* Sintered pad selection has to be approved by engineering.

\* Bremsbelag aus Sintermetall muss vom Ingenieurbüro genehmigt werden.

# PNEUMATIC DISC BRAKE

## 800P-12.7

PNEUMATISCHE SCHEIBENBREMSE



### 800P-12.7 LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte			Dimensions Abmessungen														
	800P-12.7		$N_{max}$	A	B	C	D	E	F	G	H	H <sub>1</sub>	I	J x n	K	L	e	Q
[mm]	[Nm]	[N]	[rpm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	Braking Torque Bremsmoment	Braking Force Bremskraft	Max. Rot. Speed Max. Drehzahl															
315	1.650	14.056	3.000	194	143,5	80	110	120	100	58	247,5	294	25	Ø13 (x3)	97	52	12,7	313
355	1.930	14.056	2.700	194	143,5	80	110	140	120	58	247,5	294	25	Ø13 (x3)	97	72	12,7	313
395	2.215	14.056	2.400	194	143,5	80	110	160	140	58	247,5	294	25	Ø13 (x3)	97	92	12,7	313
445	2.565	14.056	2.100	194	143,5	80	110	185	165	58	247,5	294	25	Ø13 (x3)	97	117	12,7	313
495	2.915	14.056	1.900	194	143,5	80	110	210	190	58	247,5	294	25	Ø13 (x3)	97	142	12,7	313
550	3.300	14.056	1.800	194	143,5	80	110	237	217	58	247,5	294	25	Ø13 (x3)	97	170	12,7	313
625	3.830	14.056	1.500	194	143,5	80	110	275	255	58	247,5	294	25	Ø13 (x3)	97	207	12,7	313

## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Pneumatic Pneumatisch
Release Type Lüften (Lösen)	Spring Feder
Minimum Working Pressure Minimaler Betriebsdruck	1 bar
Maximum Working Pressure Maximaler Betriebsdruck	7 bar
Nominal Torque Range Adjustment Nenn Drehmoment-Einstellbereich	0 % to / bis +100 %
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Manual Manuell
Pad Width Breite Bremsbelag	79,5 mm
Pad Area Fläche Bremsbelag	860 mm <sup>2</sup>
Weight Gewicht	20 kg

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

Standard *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Standard  
 Special *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Sonderausführung  
 Standard worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Standard  
 Special worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Sonderausführung  
 Special painting Sonderlackierung  
 Organic brake pad with flexible cables for worn out monitoring  
 Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung  
 Sintered brake pad\* Bremsbelag aus Sintermetall\*  
 Sintered pad with flexible cables for worn out monitoring\*  
 Bremsbelag aus Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung\*  
 Special brake pad Bremsbelag: Sonderausführung  
 Non-metallic brake pad Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

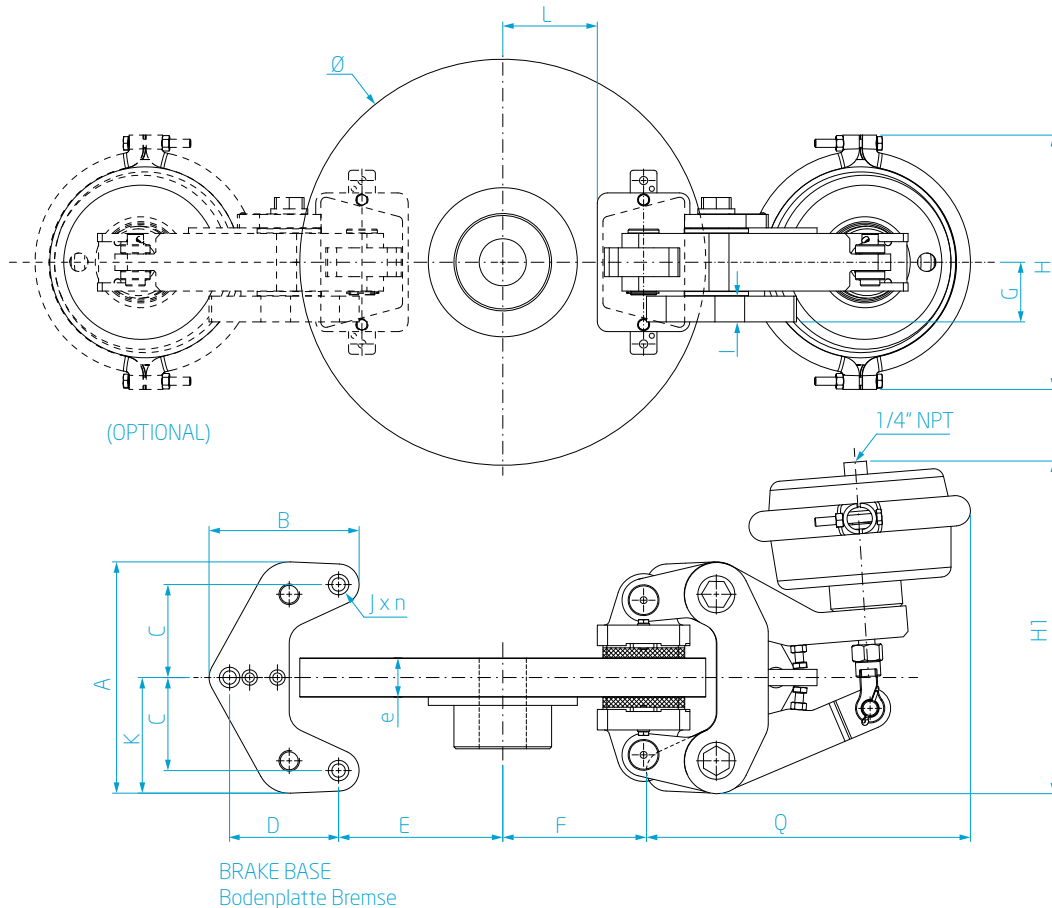
\* Sintered pad selection has to be approved by engineering.

\* Bremsbelag aus Sintermetall muss vom Ingenieurbüro genehmigt werden.

# PNEUMATIC DISC BRAKE

## 800P-38.1

PNEUMATISCHE SCHEIBENBREMSE



### 800P-38.1 LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte			Dimensions Abmessungen														
	800P-38.1		$N_{max}$	A	B	C	D	E	F	G	H	H <sub>1</sub>	I	J x n	K	L	e	Q
[mm]	[Nm]	[N]	[rpm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	Braking Torque Bremsmoment	Braking Force Bremskraft	Max. Rot. Speed Max. Drehzahl															
315	1.650	14.056	3.000	225	146	90,5	106	120	100	58	247,5	323,5	25	Ø13 (x3)	112,5	52	38,1	315
355	1.930	14.056	2.700	225	146	90,5	106	140	120	58	247,5	323,5	25	Ø13 (x3)	112,5	72	38,1	315
395	2.215	14.056	2.400	225	146	90,5	106	160	140	58	247,5	323,5	25	Ø13 (x3)	112,5	92	38,1	315
445	2.565	14.056	2.100	225	146	90,5	106	185	165	58	247,5	323,5	25	Ø13 (x3)	112,5	117	38,1	315
495	2.915	14.056	1.900	225	146	90,5	106	210	190	58	247,5	323,5	25	Ø13 (x3)	112,5	142	38,1	315
550	3.300	14.056	1.800	225	146	90,5	106	237	217	58	247,5	323,5	25	Ø13 (x3)	112,5	170	38,1	315
625	3.830	14.056	1.500	225	146	90,5	106	275	255	58	247,5	323,5	25	Ø13 (x3)	112,5	207	38,1	315

## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Pneumatic Pneumatisch
Release Type Lüften (Lösen)	Spring Feder
Minimum Working Pressure Minimaler Betriebsdruck	1 bar
Maximum Working Pressure Maximaler Betriebsdruck	7 bar
Nominal Torque Range Adjustment Nenn Drehmoment-Einstellbereich	0 % to / bis +100 %
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Manual Manuell
Pad Width Breite Bremsbelag	79,5 mm
Pad Area Fläche Bremsbelag	860 mm <sup>2</sup>
Weight Gewicht	30 kg

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

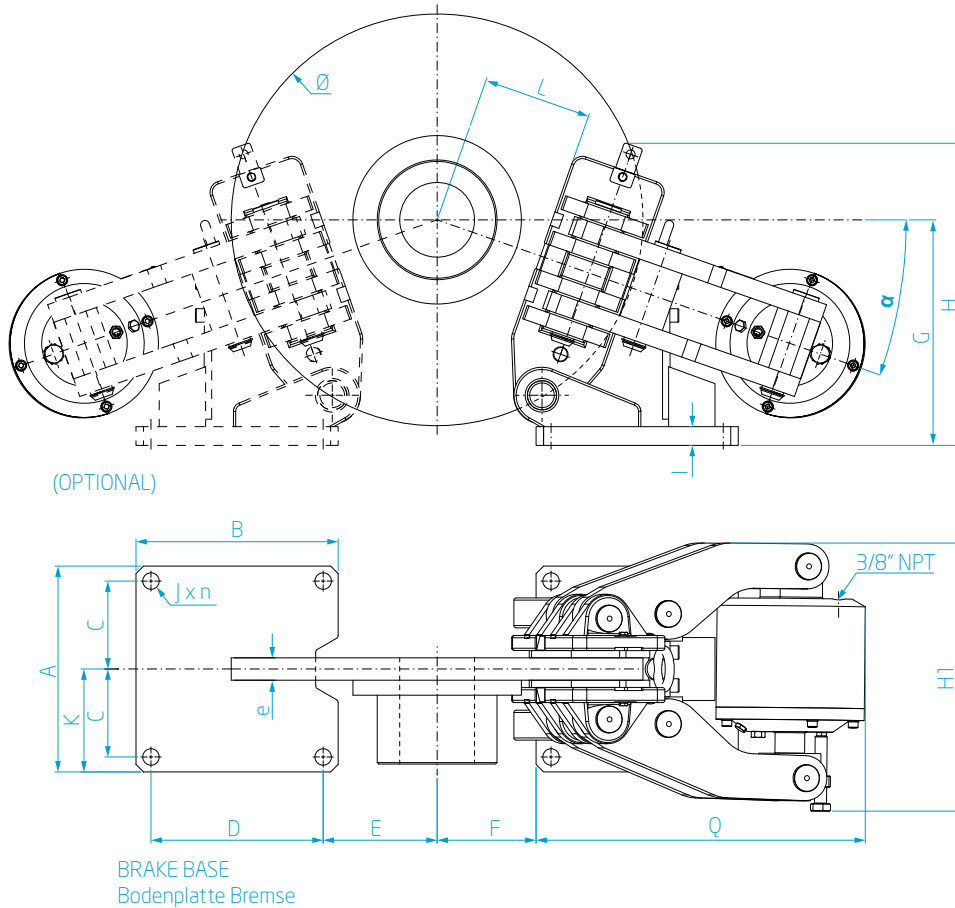
Standard *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Standard  
 Special *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Sonderausführung  
 Standard worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Standard  
 Special worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Sonderausführung  
 Special painting Sonderlackierung  
 Organic brake pad with flexible cables for worn out monitoring  
 Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung  
 Sintered brake pad\* Bremsbelag aus Sintermetall\*  
 Sintered pad with flexible cables for worn out monitoring\*  
 Bremsbelag aus Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung\*  
 Special brake pad Bremsbelag: Sonderausführung  
 Non-metallic brake pad Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

\* Sintered pad selection has to be approved by engineering.

\* Bremsbelag aus Sintermetall muss vom Ingenieurbüro genehmigt werden.

# PNEUMATIC DISC BRAKE 3P-1

PNEUMATISCHE SCHEIBENBREMSE



## 3P-1 LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte			Dimensions Abmessungen																
	3P-1		$N_{max}$	A	B	C	D	E	F	G	H	$H_1$	I	J x n	K	L	e	Q	$\alpha$	
[mm]	[Nm]	[N]	[rpm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	
	Braking Torque Bremsmoment	Braking Force Bremskraft	Max. Rot. Speed Max. Drehzahl																	
445	3.230	19.166	2.100	275	270	117,5	230	100	80	285	403,5	358	25	Ø22 (x4)	137,5	90	30	439,5	19° 30'	
495	3.710	19.166	1.900	275	270	117,5	230	120	100	295	403,5	358	25	Ø22 (x4)	137,5	115	30	439,5	19° 30'	
550	4.235	19.166	1.800	275	270	117,5	230	150	130	305	403,5	358	25	Ø22 (x4)	137,5	145	30	439,5	19° 30'	
625	4.955	19.166	1.500	275	270	117,5	230	185	165	315	403,5	358	25	Ø22 (x4)	137,5	180	30	439,5	19° 30'	
705	5.720	19.166	1.300	275	270	117,5	230	225	205	330	403,5	358	25	Ø22 (x4)	137,5	225	30	439,5	19° 30'	
795	6.585	19.166	1.200	275	270	117,5	230	265	245	345	403,5	358	25	Ø22 (x4)	137,5	265	30	439,5	19° 30'	

## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Pneumatic Pneumatisch
Release Type Lüften (Lösen)	Spring Feder
Minimum Working Pressure Minimaler Betriebsdruck	1 bar
Maximum Working Pressure Maximaler Betriebsdruck	7 bar
Nominal Torque Range Adjustment Nenn Drehmoment-Einstellbereich	0 % to / bis +100 %
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Manual Manuell
Pad Width Breite Bremsbelag	108 mm
Pad Area Fläche Bremsbelag	2675 mm <sup>2</sup>
Weight Gewicht	100 kg

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

Standard *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Standard  
 Special *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Sonderausführung  
 Standard worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Standard  
 Special worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Sonderausführung  
 Special painting Sonderlackierung  
 Organic brake pad with flexible cables for worn out monitoring  
 Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung  
 Sintered brake pad\* Bremsbelag aus Sintermetall\*  
 Sintered pad with flexible cables for worn out monitoring\*  
 Bremsbelag aus Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung\*  
 Special brake pad Bremsbelag: Sonderausführung  
 Non-metallic brake pad Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

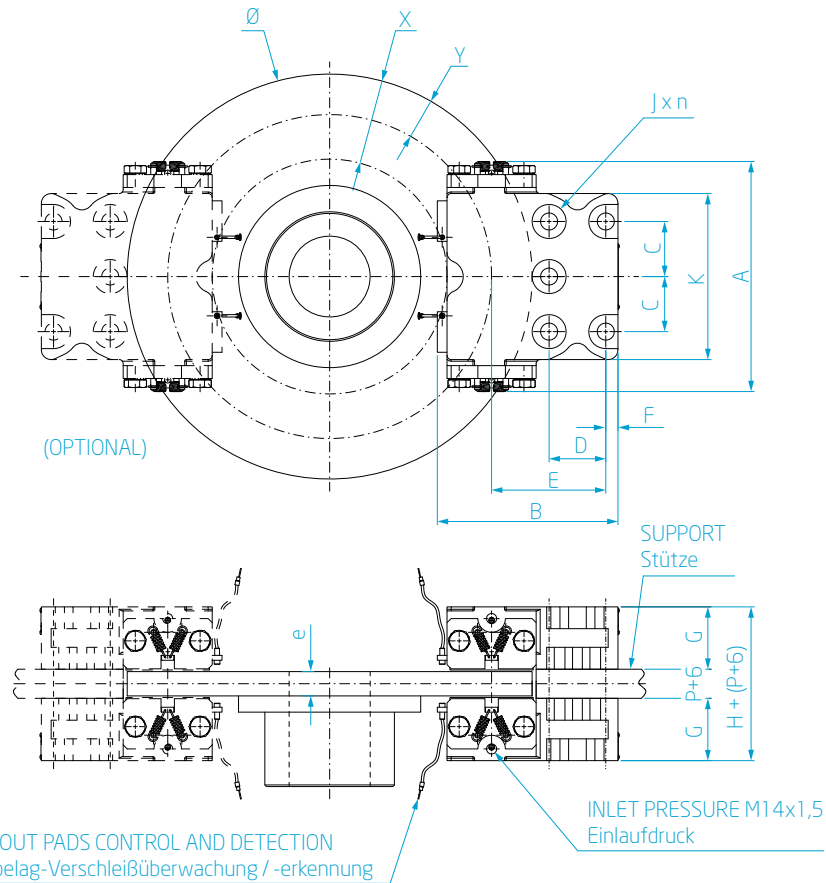
\* Sintered pad selection has to be approved by engineering.

\* Bremsbelag aus Sintermetall muss vom Ingenieurbüro genehmigt werden.

# PNEUMATIC DISC BRAKE

## FPGE-77

PNEUMATISCHE SCHEIBENBREMSE



### FPGE-77 LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte			Dimensions Abmessungen												
	Ø [mm]	FPGE-77 [Nm] Braking Torque Bremsmoment	N <sub>max</sub> [N] Braking Force Bremskraft	N <sub>max</sub> [rpm] Max. Rot. Speed Max. Drehzahl	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	J x n [mm]	K [mm]	e [mm]	X [mm]
800	1.550	4.452	1.200	284	223	68	70	141	15	77	154+ (P+6)	Ø21 (x5)	205	Depending on appl. Je nach Betätigung	105	50
900	1.775	4.452	1.100	284	223	68	70	141	15	77	154+ (P+6)	Ø21 (x5)	205	Depending on appl. Je nach Betätigung	105	50
1.000	1.995	4.452	900	284	223	68	70	141	15	77	154+ (P+6)	Ø21 (x5)	205	Depending on appl. Je nach Betätigung	105	50
1.100	2.220	4.452	800	284	223	68	70	141	15	77	154+ (P+6)	Ø21 (x5)	205	Depending on appl. Je nach Betätigung	105	50
1.200	2.440	4.452	700	284	223	68	70	141	15	77	154+ (P+6)	Ø21 (x5)	205	Depending on appl. Je nach Betätigung	105	50
1.300	2.665	4.452	600	284	223	68	70	141	15	77	154+ (P+6)	Ø21 (x5)	205	Depending on appl. Je nach Betätigung	105	50



## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Pneumatic Pneumatisch
Release Type Lüften (Lösen)	Spring Feder
Minimum Working Pressure Minimaler Betriebsdruck	1 bar
Maximum Working Pressure Maximaler Betriebsdruck	7 bar
Nominal Torque Range Adjustment Nenn Drehmoment-Einstellbereich	0 % to / bis +100 %
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Manual Manuell
Pad Width Breite Bremsbelag	103 mm
Pad Area Fläche Bremsbelag	870 mm <sup>2</sup>
Weight Gewicht	42 kg

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

Standard worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Standard  
 Special worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Sonderausführung  
 Special painting Sonderlackierung  
 Organic brake pad with flexible cables for worn out monitoring  
 Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung  
 Sintered brake pad\* Bremsbelag aus Sintermetall\*  
 Sintered pad with flexible cables for worn out monitoring\*  
 Bremsbelag aus Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung\*  
 Special brake pad Bremsbelag: Sonderausführung  
 Non-metallic brake pad Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

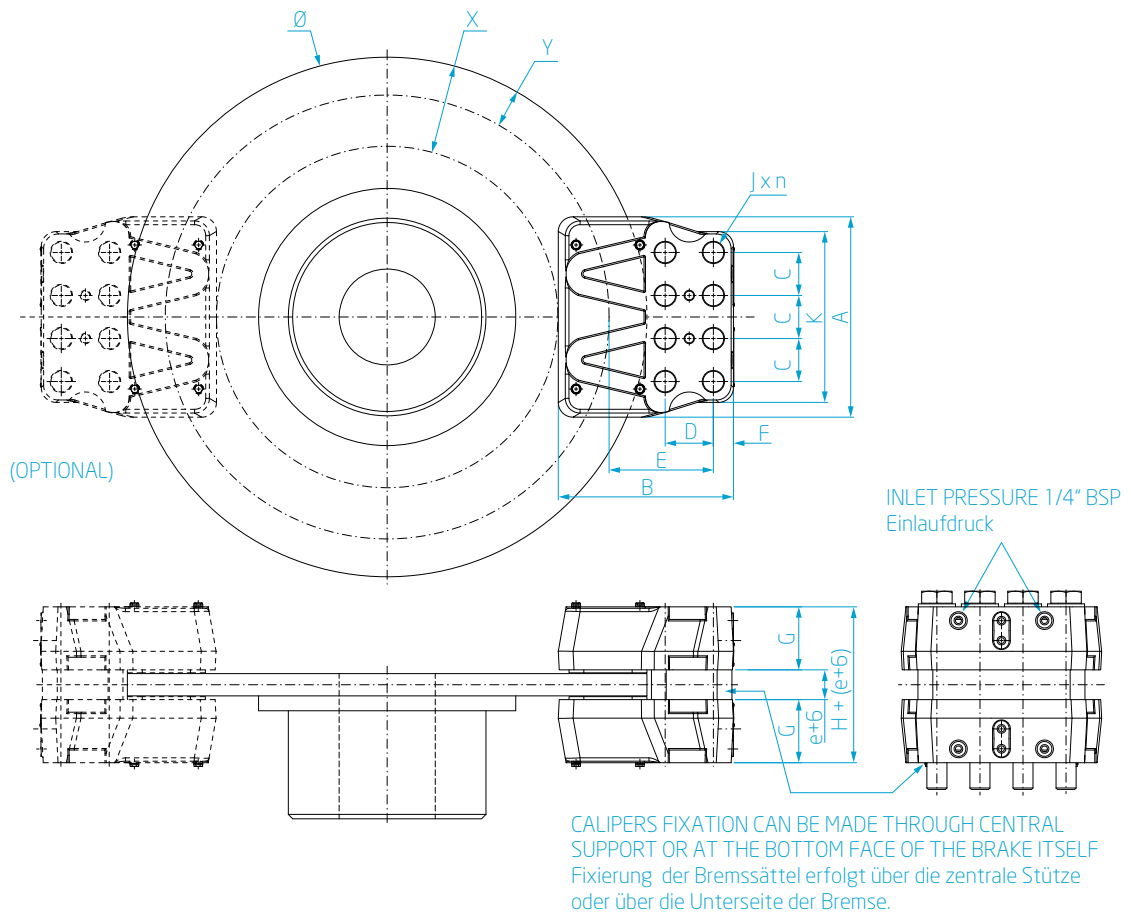
\* Sintered pad selection has to be approved by engineering.

\* Bremsbelag aus Sintermetall muss vom Ingenieurbüro genehmigt werden.

# PNEUMATIC DISC BRAKE

## FPGE-90

PNEUMATISCHE SCHEIBENBREMSE



### FPGE-90 LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte			Dimensions Abmessungen												
	FPGE-90		$N_{max}$	A	B	C	D	E	F	G	H	J x n	K	e	X	Y
[mm]	[Nm]	[N]	[rpm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	Braking Torque Bremsmoment	Braking Force Bremskraft	Max. Rot. Speed Max. Drehzahl													
800	2.225	6.412	1.200	270	236	58	65	140,5	27	85	170+ (P+6)	Ø28 (x8)	230	20 - 70	120	51
900	2.550	6.412	1.100	270	236	58	65	140,5	27	85	170+ (P+6)	Ø28 (x8)	230	20 - 70	120	51
1.000	2.870	6.412	900	270	236	58	65	140,5	27	85	170+ (P+6)	Ø28 (x8)	230	20 - 70	120	51
1.100	3.190	6.412	800	270	236	58	65	140,5	27	85	170+ (P+6)	Ø28 (x8)	230	20 - 70	120	51
1.200	3.510	6.412	700	270	236	58	65	140,5	27	85	170+ (P+6)	Ø28 (x8)	230	20 - 70	120	51
1.300	3.830	6.412	600	270	236	58	65	140,5	27	85	170+ (P+6)	Ø28 (x8)	230	20 - 70	120	51

## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Pneumatic Pneumatisch
Release Type Lüften (Lösen)	Spring Feder
Minimum Working Pressure Minimaler Betriebsdruck	1 bar
Maximum Working Pressure Maximaler Betriebsdruck	7 bar
Nominal Torque Range Adjustment Nenn Drehmoment-Einstellbereich	0 % to / bis +100 %
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Manual Manuell
Pad Width Breite Bremsbelag	105 mm
Pad Area (organic) Fläche Bremsbelag (organisch)	110 cm <sup>2</sup>
Pad Area (sintered) Fläche Bremsbelag (Sintermetall)	820 mm <sup>2</sup>
Weight Gewicht	65 kg

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

Standard worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Standard  
 Special worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Sonderausführung  
 Special painting Sonderlackierung  
 Organic brake pad with flexible cables for worn out monitoring  
 Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung  
 Sintered brake pad\* Bremsbelag aus Sintermetall\*  
 Sintered pad with flexible cables for worn out monitoring\*  
 Bremsbelag aus Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung\*  
 Special brake pad Bremsbelag: Sonderausführung  
 Non-metallic brake pad Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

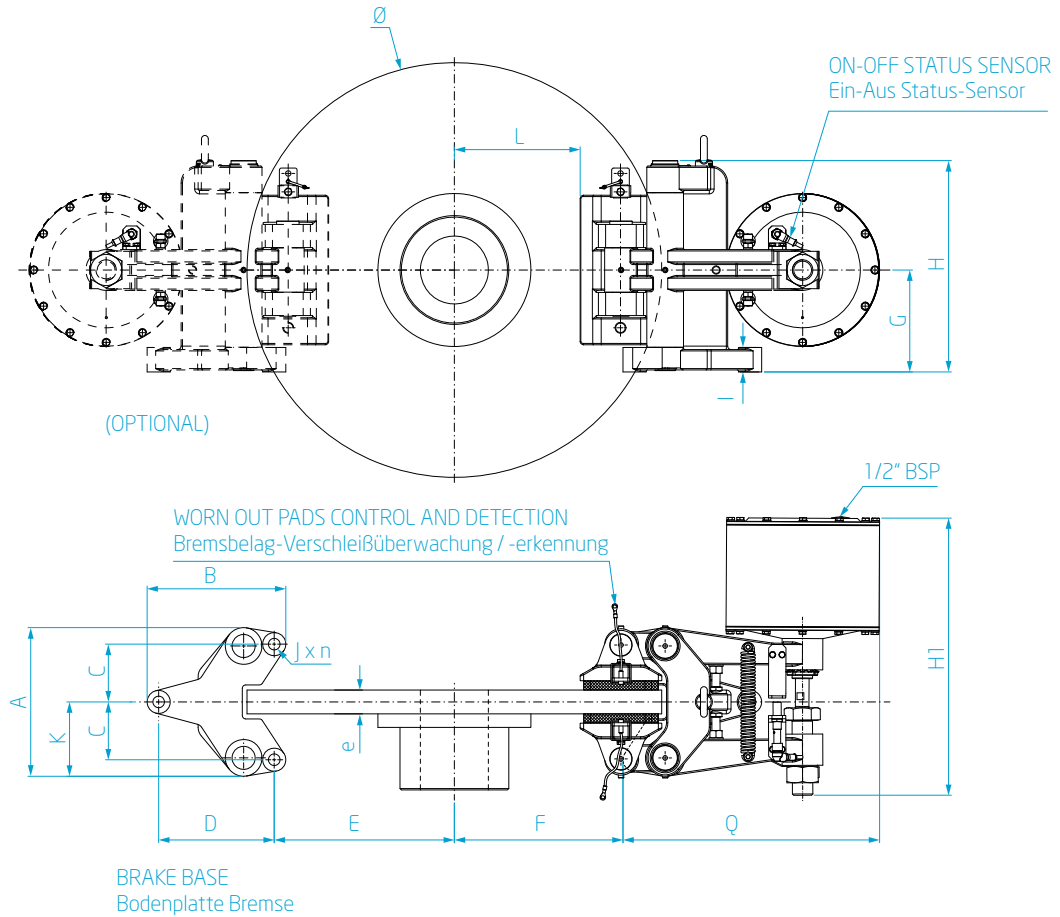
\* Sintered pad selection has to be approved by engineering.

\* Bremsbelag aus Sintermetall muss vom Ingenieurbüro genehmigt werden.

# PNEUMATIC DISC BRAKE

## VMA

PNEUMATISCHE SCHEIBENBREMSE



### VMA LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Disc Scheibe	Permissible Values Zulässige Werte			Dimensions Abmessungen														
	VMA		N <sub>max</sub>	A	B	C	D	E	F	G	H	H <sub>1</sub>	I	J x n	K	L	e	Q
[mm]	[Nm]	[N]	[rpm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	Braking Torque Bremsmoment	Braking Force Bremskraft	Max. Rot. Speed Max. Drehzahl															
800	16.190	46.928	1.200	219	204	85	170	360	343	150	311	407,5	36	Ø17 (x3)	109	280	35	377,5
900	18.535	46.928	1.100	219	204	85	170	410	393	150	311	407,5	36	Ø17 (x3)	109	330	35	377,5
1.000	20.880	46.928	900	219	204	85	170	460	443	150	311	407,5	36	Ø17 (x3)	109	380	35	377,5
1.100	23.230	46.928	800	219	204	85	170	510	493	150	311	407,5	36	Ø17 (x3)	109	430	35	377,5
1.200	25.575	46.928	700	219	204	85	170	560	543	150	311	407,5	36	Ø17 (x3)	109	480	35	377,5
1.300	27.920	46.928	600	219	204	85	170	610	593	150	311	407,5	36	Ø17 (x3)	109	530	35	377,5

## FEATURES EIGENSCHAFTEN

Activation Type Betätigung	Pneumatic Pneumatisch
Release Type Lüften (Lösen)	Spring Feder
Minimum Working Pressure Minimaler Betriebsdruck	1 bar
Maximum Working Pressure Maximaler Betriebsdruck	7 bar
Nominal Torque Range Adjustment Nenn Drehmoment-Einstellbereich	0 % to / bis +100 %
Wear Compensation System Verschleißausgleich	Manual Manuell
Pad Width Breite Bremsbelag	110 mm
Pad Area Fläche Bremsbelag	2030 mm <sup>2</sup>
Weight Gewicht	70 kg

## OPTIONAL FEATURES OPTIONALE EIGENSCHAFTEN

Standard *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Standard  
 Special *Open-Close* status sensor Statussensor „offen-geschlossen“ Sonderausführung  
 Standard worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Standard  
 Special worn out pad control and detection Verschleißüberwachung / -erkennung Sonderausführung  
 Special painting Sonderlackierung  
 Organic brake pad with flexible cables for worn out monitoring  
 Bremsbelag aus organischem Material. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung  
 Sintered brake pad\* Bremsbelag aus Sintermetall\*  
 Sintered pad with flexible cables for worn out monitoring\*  
 Bremsbelag aus Sintermetall. Mit Kabeln für Verschleißüberwachung\*  
 Special brake pad Bremsbelag: Sonderausführung  
 Non-metallic brake pad Bremsbelag aus nichtmetallischem Material

\* Sintered pad selection has to be approved by engineering.

\* Bremsbelag aus Sintermetall muss vom Ingenieurbüro genehmigt werden.

# SOLID DISC

THICKNESS STÄRKE  
**12,7 - 25,4 MM**

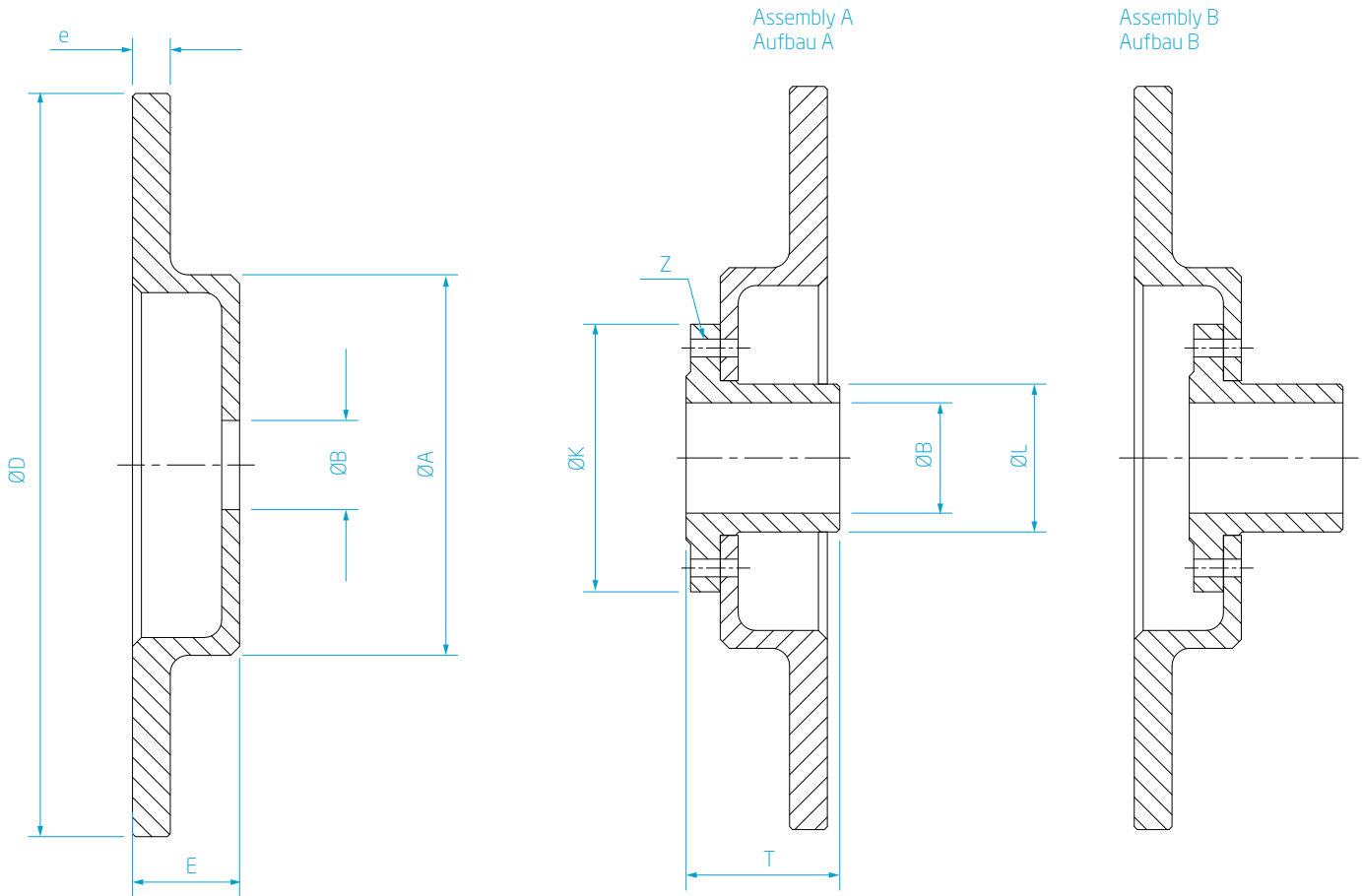
MASSIVE BREMSSCHEIBE

## HAT DISCS LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Max. Speed Max. Drehzahl	Dimensions Abmessungen					Inertia Trägheitsmoment	Weight Gewicht
	øD	e	øB	øA	E		
[rpm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kgm <sup>2</sup> ]	[kg]
6.500	250	12,7	30	128	36	0,04	4,0
6.000	300	12,7	51	166	41	0,09	7,3
5.100	350	12,7	76	210	54	0,17	10,9
4.400	400	12,7	102	260	54	0,28	14,1
3.900	460	12,7	102	311	54	0,48	19,1
3.500	515	12,7	102	368	54	0,75	22,7
2.900	610	12,7	102	464	54	1,57	33,0
2.500	710	12,7	102	565	54	3,20	52,3
2.200	810	12,7	102	660	54	6,57	85,5
1.900	915	12,7	102	762	54	10,80	110,9

## HAT DISCS LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Max. Speed Max. Drehzahl	Dimensions Abmessungen					Inertia Trägheitsmoment	Weight Gewicht
	øD	e	øB	øA	E		
[rpm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kgm <sup>2</sup> ]	[kg]
2.900	610	25,4	125	343	76	2,75	66
2.300	762	25,4	125	495	76	7,00	104
1.900	914	25,4	230	648	76	16,00	150
1.600	1.067	25,4	230	800	76	29,10	220
1.400	1.219	25,4	230	914	76	49,10	273
1.200	1.372	25,4	-	1.067	76	80,10	346
1.100	1.524	25,4	-	1.219	76	120,50	393
1.000	1.829	25,4	-	1.524	76	243,50	522



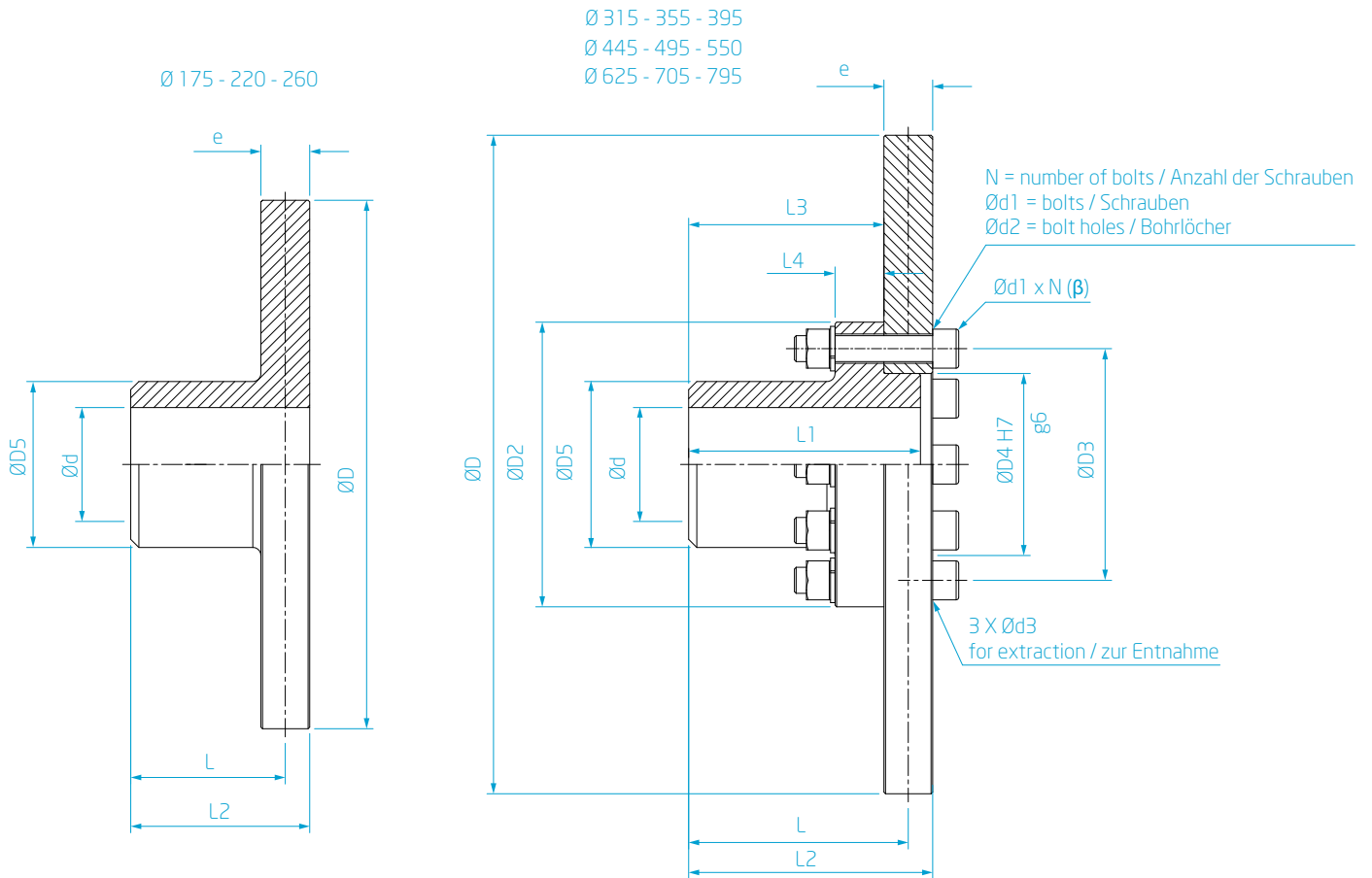
## HUBS LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Size Größe	Disc Range Größe	Dimensions Abmessungen					Inertia Trägheitsmoment	Max. Braking Torque Max. Bremsmoment	
		Ø	ØB	ØL	ØK	T			Z
		[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[kgm <sup>2</sup> ]	[Nm]
T97	250 - 300	20 - 35	55	81	50	M6	0,00300	780	
T112	250 - 350	14 - 42	65	99	58	M8	0,00097	1100	
T168	350 - 610	28 - 65	105	146	87	M10	0,00880	3600	
T240	400 - 810	60 - 95	147	200	117	M12	0,04400	9500	
T330	460 - 810	75 - 130	209	272	155	M16	0,23000	24000	
T370	551 - 810	90 - 150	242	308	176	M16	0,35000	30000	

# SOLID DISC

THICKNESS STÄRKE  
**30 MM**

## MASSIVE BREMSSCHEIBE



### LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Max. Speed Max. Drehzahl	Tightening Torque Anzugsmoment	Dimensions Abmessungen											
		$\beta$	$\emptyset D$	e	$\emptyset D2$	$\emptyset D3$	$\emptyset D4$	$\emptyset D5$	L	L1	L2	L3	L4
[rpm]	[Nm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
5.000	-	-	175	30	-	-	-	60	55	-	70	-	-
4.300	-	-	220	30	-	-	-	60	65	-	80	-	-
3.600	-	-	260	30	-	-	-	80	85	-	100	-	-
3.000	50	50	315	30	125	105	85	80	102	107	127	87	28
2.700	90	90	355	30	145	125	105	95	102	107	129	87	28
2.400	140	140	395	30	165	140	115	105	102	107	131	87	30
2.100	210	210	445	30	175	146	120	110	135	140	166	120	30
1.900	290	290	495	30	220	190	160	150	135	140	168	120	38
1.800	290	290	550	30	220	190	160	150	135	140	168	120	38
1.500	410	410	625	30	235	205	170	150	135	140	170	120	38
1.300	550	550	705	30	265	230	195	180	135	140	172	120	40
1.200	710	710	795	30	300	260	220	210	135	140	174	120	40

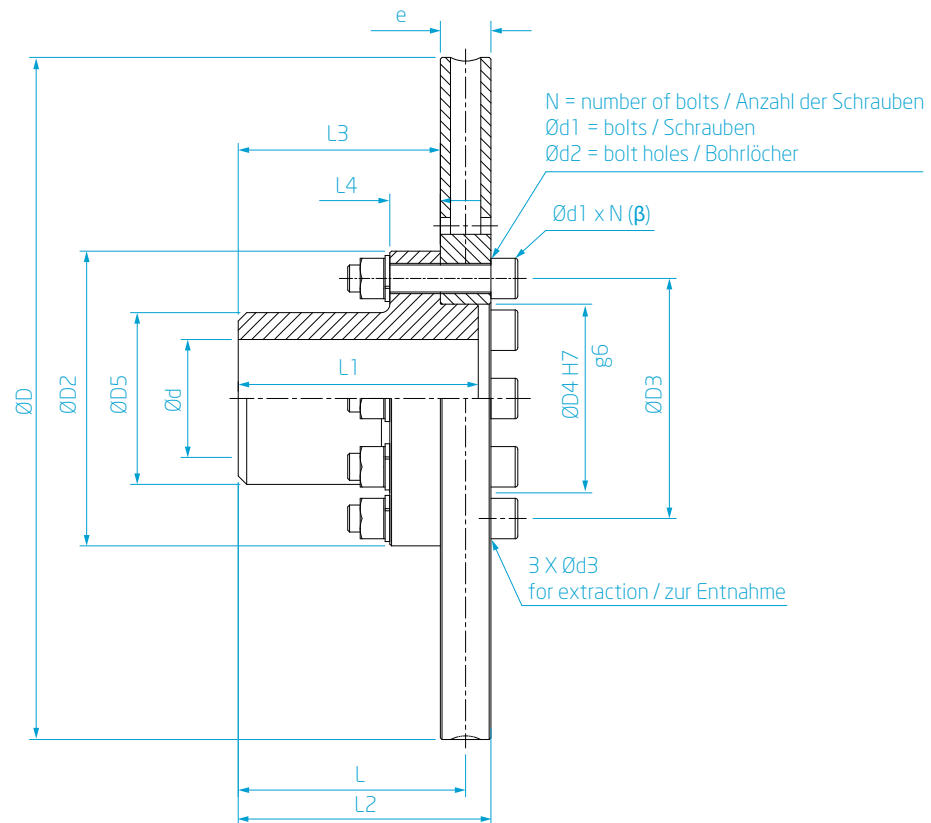


N	ød	ød1	ød2	ød3	Inertia Trägheitsmoment		Weight Gewicht	
					With Hub Mit Nabe	Without Hub Ohne Nabe	With Hub Mit Nabe	Without Hub Ohne Nabe
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kgm <sup>2</sup> ]	[kgm <sup>2</sup> ]	[kg]	[kg]
-	0-40	-	-	-	0,03	-	7	-
-	0-40	-	-	-	0,06	-	12	-
-	0-50	-	-	-	0,13	-	19	-
9	0-50	10	11	M10	0,27	0,26	27	21
9	0-60	12	13	M12	0,42	0,40	32	24
9	0-70	14	15	M14	0,64	0,61	37	27
12	0-70	16	17	M16	1,00	0,96	47	33
12	0-100	18	19	M18	1,59	1,48	65	40
12	0-100	18	19	M18	2,38	2,27	75	50
12	0-100	20	21	M20	3,95	3,81	93	66
12	0-120	22	23	M22	6,41	6,17	120	84
12	0-130	24	25	M24	10,25	9,83	155	106

# VENTILATED DISC

THICKNESS STÄRKE  
**30 MM**

BELÜFTETE BREMSSCHEIBE



## LIST OF TECHNICAL DATA LISTE DER TECHNISCHEN DATEN

Max. Speed Max. Drehzahl	Tightening Torque Anzugsmoment	Dimensions Abmessungen											
		$\beta$	$\text{ØD}$	$e$	$\text{ØD2}$	$\text{ØD3}$	$\text{ØD4}$	$\text{ØD5}$	$L$	$L1$	$L2$	$L3$	$L4$
[rpm]	[Nm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
3.000	50	315	30	125	105	85	80	102	107	127	87	28	
2.700	90	355	30	145	125	105	95	102	107	129	87	28	
2.400	140	395	30	165	140	115	105	102	140	131	87	30	
2.100	210	445	30	175	146	120	110	135	140	166	120	30	
1.900	290	495	30	220	190	160	150	135	140	168	120	38	
1.800	290	550	30	220	190	160	150	135	140	168	120	38	
1.500	410	625	30	235	205	170	150	135	140	170	120	38	
1.300	550	705	30	265	230	195	180	135	140	172	120	40	
1.200	710	795	30	300	260	220	210	135	140	174	120	40	

N	ød	ød1	ød2	ød3	Inertia Trägheitsmoment		Weight Gewicht	
					With Hub Mit Nabe	Without Hub Ohne Nabe	With Hub Mit Nabe	Without Hub Ohne Nabe
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kgm <sup>2</sup> ]	[kgm <sup>2</sup> ]	[kg]	[kg]
9	0-50	10	11	M10	0,13	0,12	16	10
9	0-60	12	13	M12	0,22	0,20	21	13
9	0-70	14	15	M14	0,35	0,32	27	17
12	0-70	16	17	M16	0,54	0,50	34	20
12	0-100	18	19	M18	0,88	0,77	49	24
12	0-100	18	19	M18	1,29	1,18	56	31
12	0-100	20	21	M20	2,15	2,01	69	42
12	0-120	22	23	M22	3,56	3,32	92	56
12	0-130	24	25	M24	6,00	5,58	122	73

## VALIDITY CLAUSE

The present catalogue shall replace all previous editions, any previous printings shall no longer be valid. Based on new developments, VULKAN Kupplungs- und Getriebebau Bernhard Hackforth GmbH & Co. KG (hereinafter called "VULKAN") reserves the right to amend and change any details contained in this catalogue respectively. The new data shall only apply with respect to brakes that were ordered after said amendment or change. It shall be the responsibility of the user to ensure that only the latest catalogue issue will be used. The respective latest issue can be seen on the website of VULKAN on [www.vulkan.com](http://www.vulkan.com).

The data contained in this catalogue refer to the technical standard as presently used by VULKAN with defined conditions according to the explanations. It shall be the sole responsibility and decision of the system administrator for the drive line to draw conclusions about the system behaviour.

Any changes due to the technological progress are reserved. For questions or queries please contact VULKAN.

Status: 06/2018

All duplication, reprinting and translation rights are reserved.

We reserve the right to modify dimensions and constructions without prior notice.

## GÜLTIGKEITSKLAUSEL

Die vorliegende Broschüre ersetzt alle vorherigen Ausgaben, ältere Drucke verlieren ihre Gültigkeit. VULKAN Kupplungs- und Getriebebau Bernhard Hackforth GmbH & Co. KG (im weiteren genannt "VULKAN") ist berechtigt, aufgrund neuerer Entwicklungen die in dieser Broschüre enthaltenen Daten entsprechend anzupassen und zu verändern. Die neuen Daten gelten nur für nach der Änderung bestellte Bremsen. Es liegt im Verantwortungsbereich des Anwenders dafür zu sorgen, dass ausschließlich die aktuelle Katalogversion verwendet wird. Der jeweils aktuelle Stand ist auf der Webseite von VULKAN unter [www.vulkan.com](http://www.vulkan.com) jederzeit abrufbar.

Die Angaben in dieser Broschüre beziehen sich auf den technischen Standard gültig im Hause VULKAN und stehen unter den in den Erläuterungen definierten Bedingungen. Es liegt allein im Entscheidungs- und Verantwortungsrahmen des Systemverantwortlichen für die Antriebslinie, entsprechende Rückschlüsse auf das Systemverhalten zu ziehen.

Änderungen aufgrund des technischen Fortschritts sind vorbehalten. Bei Unklarheiten bzw. Rückfragen kontaktieren Sie bitte VULKAN.

Stand: 06/2018

Das Recht auf Vervielfältigung, Nachdruck und Übersetzungen behalten wir uns vor. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.



**PUBLISHER:**

Division: VULKAN Drive Tech

Head Office: VULKAN Kupplungs- und  
Getriebbau Bernhard Hackforth GmbH & Co. KG  
Heerstraße 66, 44653 Herne / Germany

Phone: + 49 (23 25) 922-0

Fax: + 49 (23 25) 71110

E-mail: [info.vdt@vulkan.com](mailto:info.vdt@vulkan.com)

**CONCEPT AND DESIGN:**

Hackforth Holding GmbH & Co. KG

VULKAN Marketing

Heerstraße 66, 44653 Herne / Germany

E-mail: [marketing@vulkan.com](mailto:marketing@vulkan.com)

**STATUS:** 06/2018

All duplication, reprinting and translation  
rights are reserved. Further remarks for  
the VULKAN Kupplungs- und Getriebbau  
Bernhard Hackforth GmbH & Co. KG  
assembly are available on request.

