



---

**AEGIS SGR WELLENERDUNG  
STROMÜBERTRAGUNG  
SENSORTECHNIK  
ELEKTRONIK**



**D. E. Marl**  
**Industrievertretungen**

---

**Partner der Morgan Electrical Carbon Deutschland**

D.E. Marl Industrievertretungen

Schulstraße 21

D – 24558 Henstedt-Ulzburg

Tel. 0049 – (0)4193-754 688

Fax 0049 – (0)4193-754 689

Email: [info@marl-industrievertretungen.de](mailto:info@marl-industrievertretungen.de)

## Inhaltsverzeichnis

Wellenerdung AEGIS SGR	Seite 4
Kohlebürsten	Seite 5
Kohlehalter	Seite 8
Doppel-Schenkel-Halter	Seite 8
Einfach-Schenkel-Halter	Seite 9
Doppel-Klemm-Halter	Seite 10
Siemens-Halter	Seite 11
Taschenbürstenhalter	Seite 12
Klemmstücke	Seite 14
Halterbolzen	Seite 15
Stromzuführungen	Seite 16
Schleifringkörper	Seite 18
Klemmbretter	Seite 20
Bolzenanschlussklemmen	Seite 22
PTC Kaltleiter	Seite 24
PTC Kaltleiter Auslösegeräte	Seite 25
PT100	Seite 26
PT1000	Seite 27
Thermofühler	Seite 28
Stillstandsheizungen	Seite 29
Kondensatoren	Seite 30
Bremsgleichrichter	Seite 33
Notizen	Seite 34

## AEGIS® SGR -Wellenerdung

Frequenzveränderliche Steuerungen an Wechselstrommotoren induzieren schädliche elektrische Spannungen auf der Motorwelle. Sobald diese Spannungen den Widerstand des Lagerschmierstoffes überwinden, entladen sie sich über das Motorlager und verursachen Schmelzkrater, ernsthaftes Anfressen, Profilierungsschäden, übermäßige Lagergeräusche und möglicherweise einen Ausfall des Lagers.

Der neue AEGIS® SGR verhindert elektrische Lagerschäden durch die sichere Ableitung schädlicher Wellenspannungen von den Lagern weg zur Erdung. Durch den Einsatz der eigenen Elektronentransporttechnologie (Electron Transport Technology®) bieten die leitenden Mikrofasern innerhalb des AEGIS® SGR den Weg des geringsten Widerstands und erhöhen die Motorlebensdauer wesentlich.

Ausführungsvarianten:



Standardhalterung  
mit Klammern

Befestigung durch  
Einpressen



Geteilte Ausführung

uKIT mit  
Universalhalterung für  
IEC-Motorgrößen

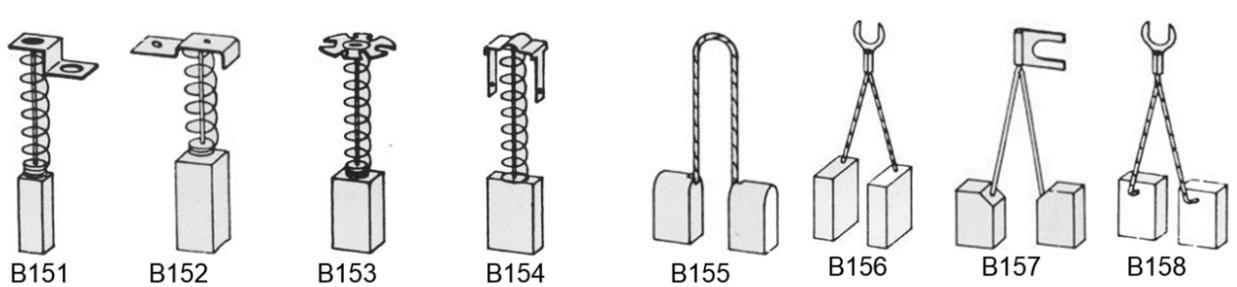
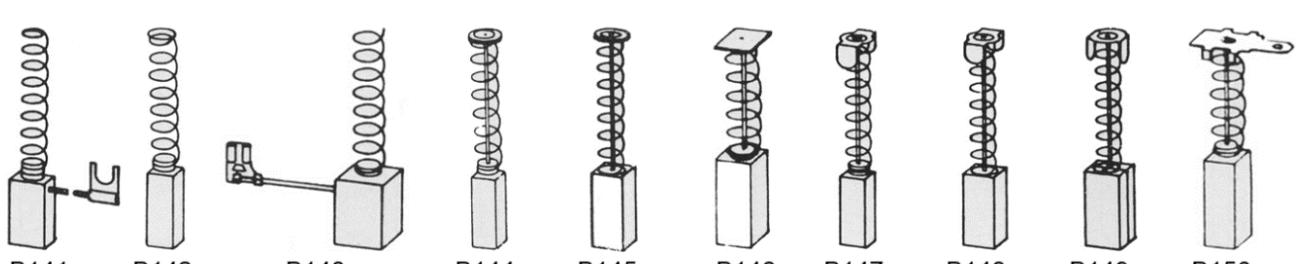
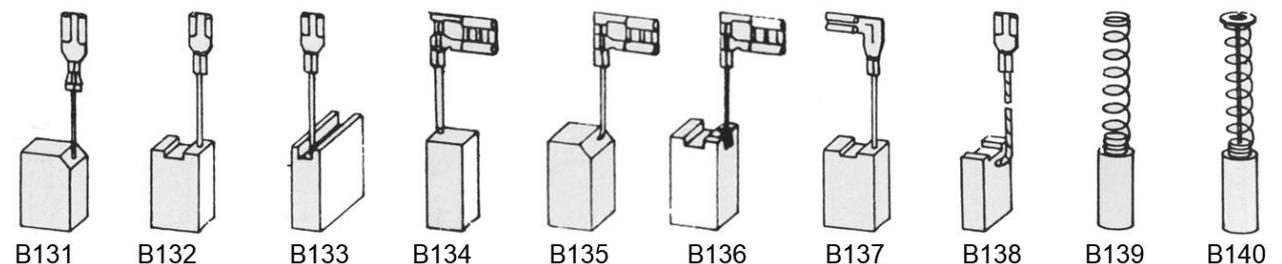
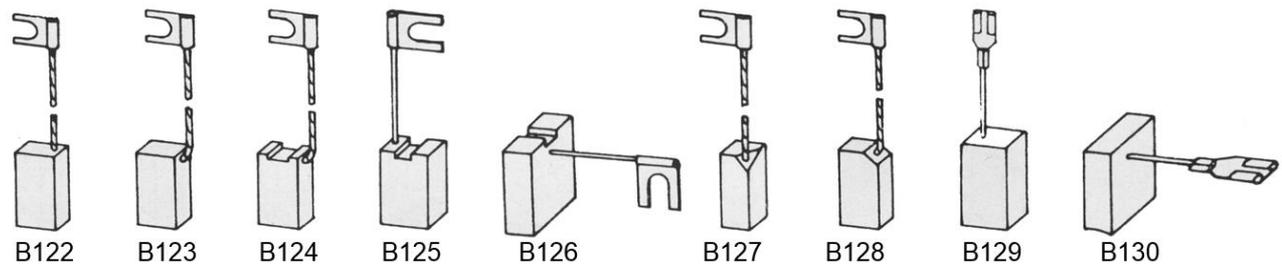
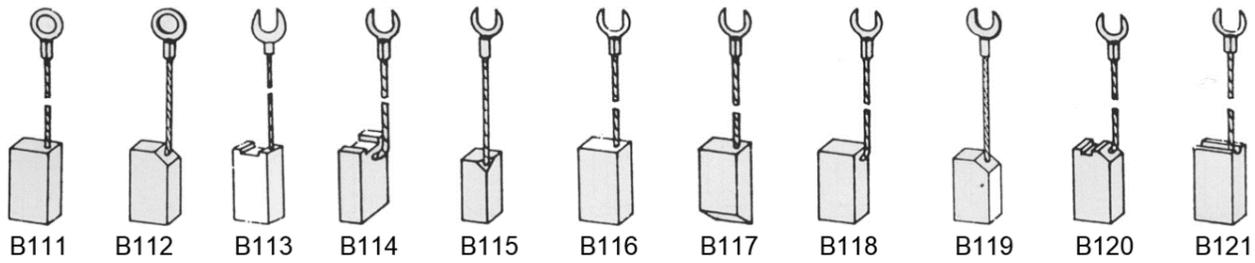
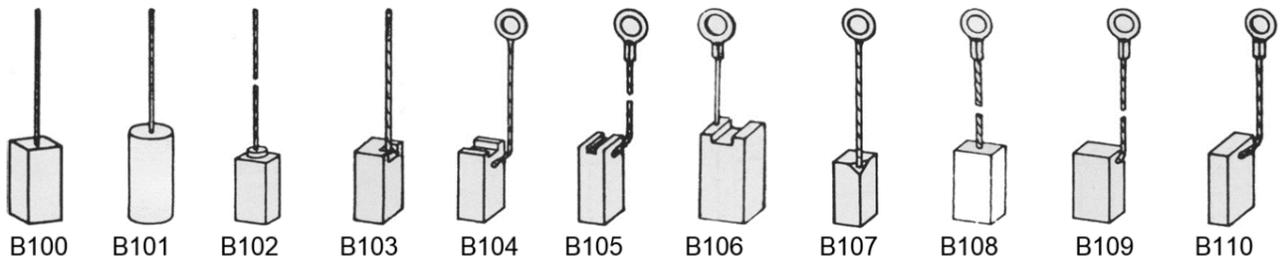


Befestigung mit  
Bohrungen und  
Inbusschrauben

Für Ihre Anfrage benötigen wir den Wellendurchmesser und die Wunschausführung.

Detaillierte weitere Informationen finden Sie auf unserer Homepage.

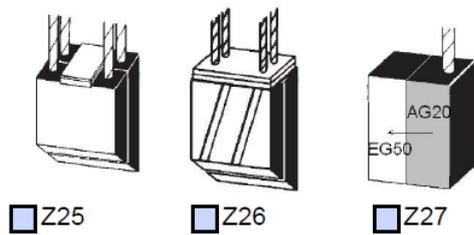
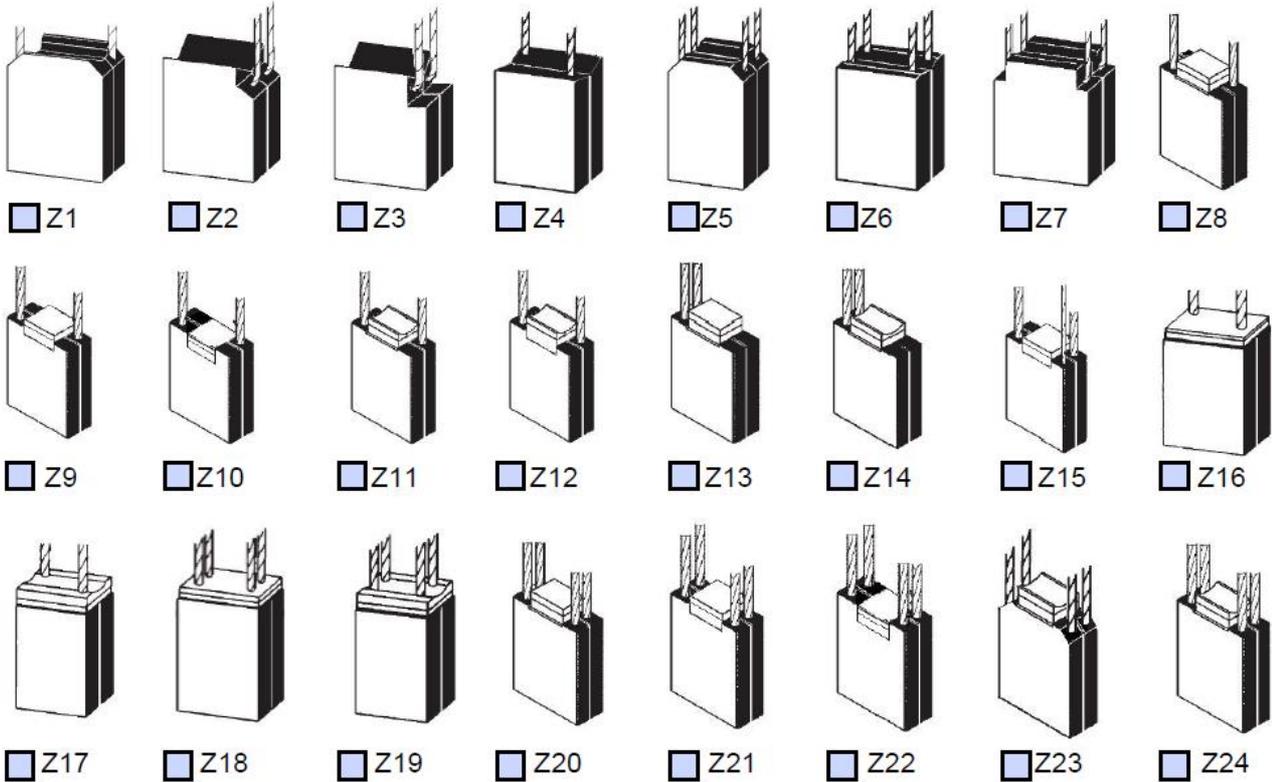
**Bestellhilfe - Kleinkohlen**



Bestellhilfe - Industriekohlen



**Bestellhilfe - Industriekohlen**



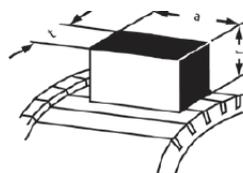
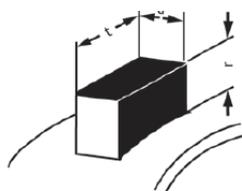
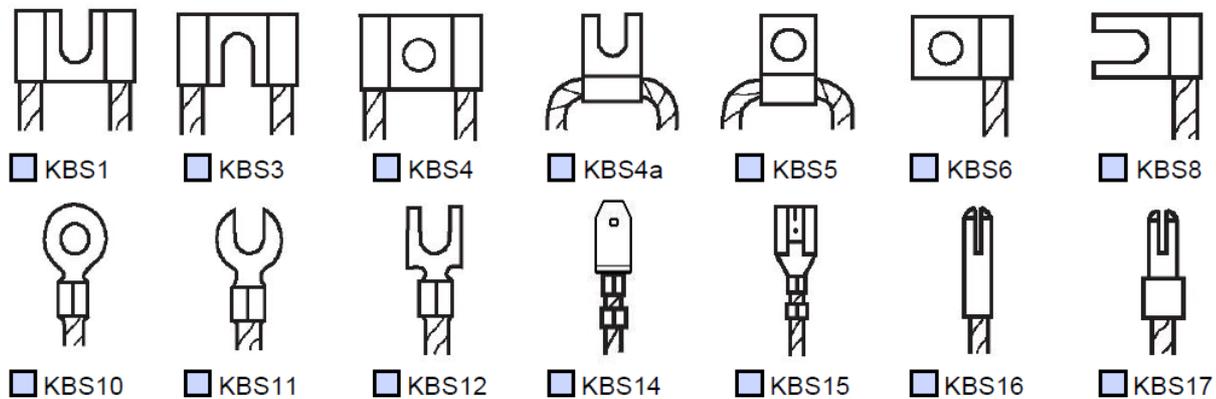
Werkstoff/Qualität:

Kabelisolation: ja  nein

Kabellänge (mm):

Sonstiges:

**Kabelschuhformen:**



Schleifring:  oder Kollektor:

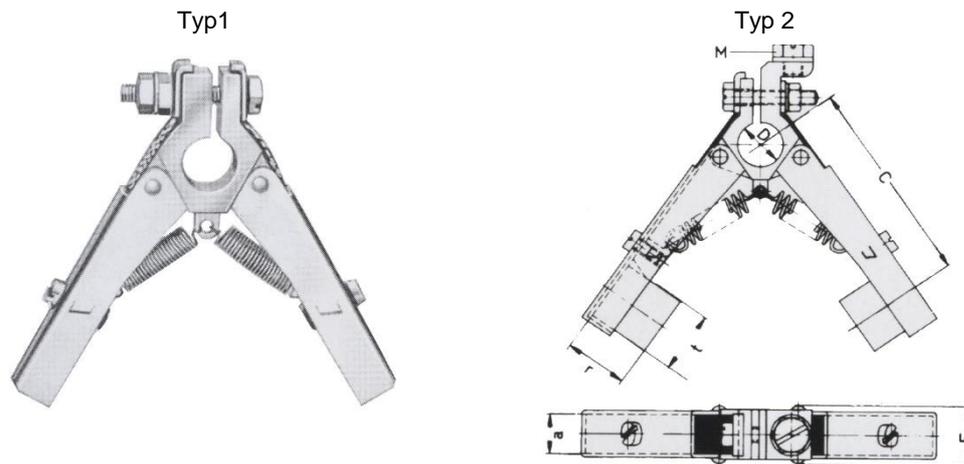
Maße: t x a x r in mm

x  x  mm

t a r

## Doppel-Schenkel-Bürstenhalter

Für Umfangsgeschwindigkeiten bis ca. 15 m/s. Halterschenkel aus Messingblech, Klemmstücke aus Messingprofil.

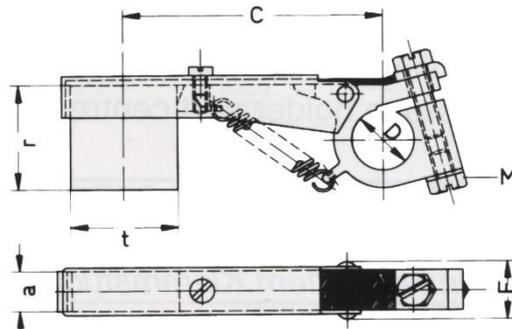
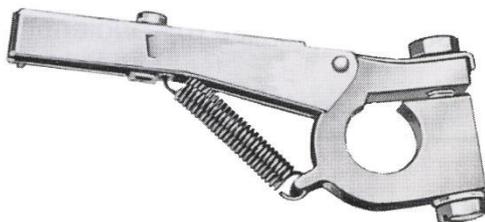


Art.-Nr.	Bürstenmaß			Ausladung C	Bohrung		Halter- breite (E)	Schraube M	Typ
	t	a	r		D	bis			
84 DD 32-10	8	4	16	32	10	-	8	M4	1
85 DD 30-7	8	5	16	30	7	8	8,5	M3	1
105 DD 29-10	10	5	16	29	10	-	8,5	M4	1
105 DD 38-10	10	5	16	38	10	-	8,5	M4	1
106 DD 42-10	10	6,3	16	42	10	-	11	M4	1
126 DD 40-10	12,5	6,3	20	40	10	-	11	M4	1
166 DD 42-10	16	6,4	20	42	10	-	11	M4	1
128 DD 40-10	12,5	8	25	40	10	13	12	M5	1
168 DD 44-10	16	8	25	44	10	13	12	M5	1
168 DD 50-13	16	8	25	50	13	16	12	M5	1
168 DD 60-13	16	8	25	60	13	16	12	M5	1
208 DD 50-13	20	8	25	50	13	16	12	M5	1
208 DD 60-13	20	8	25	60	13	16	12	M5	1
258 DD 60-12	25	8	25	60	12	15	12	M5	2
2010 DD 50-13	20	10	25	50	13	16	14,5	M5	1
2010 DD 60-13	20	10	25	60	13	16	14,5	M5	1
2510 DD 70-16	25	10	32	70	16	20	15,5	M6	2
2512 DD 70-16	25	12,5	32	70	16	20	16	M6	2
3212 DD 80-16	32	12,5	32	80	16	20	17	M6	2
3216 DD 90-16	32	16	32	90	16	20	22	M8	2
3216 DD 110-20	32	16	32	110	20	25	22	M10	2
4016 DD 120-20	40	16	40	120	20	25	22	M10	2
4020 DD 130-20	40	20	40	130	20	25	26	M10	2

Alle Maße in mm.

## Einfach-Schenkel-Bürstenhalter

Für Umfangsgeschwindigkeiten bis ca. 15 m/s. Halterschenkel aus Messingblech, Klemmstücke aus Messingprofil.



Art.-Nr.	Bürstenmaß			Ausladung C	Bohrung		Halter- breite (E)	Schraube M
	t	a	r		D	bis		
84 D 30-7	8	4	16	30	7	8	7,5	M3
85 D 30-7	8	5	16	30	7	8	8,5	M3
105 D 38-7	10	5	16	38	7	8	8,5	M3
126 D 40-10	12	6,3	20	40	10	13	10,5	M4
128 D 40-10	12	8	25	40	10	13	12	M4
168 D 44-10	16	8	25	44	10	13	12	M4
168 D 50-13	16	8	25	50	13	16	12	M4
208 D 50-13	20	8	25	50	13	16	12	M4
208 D 60-13	20	8	25	60	13	16	12	M4
2010 D 60-13	20	10	25	60	13	16	14	M5
2510 D 70-16	25	10	32	70	16	20	15	M5
2512 D 70-16	25	12,5	32	70	16	20	17,5	M6
3212 D 80-16	32	12,5	32	80	16	20	17,5	M6
3216 D 100-16	32	16	32	100	16	20	22	M6

Alle Maße in mm.

Sollten Sie einen anderen Halter benötigen, so geben Sie bitte folgende Daten an:

Kohlemaß: (txaxr) \_\_\_\_\_mm

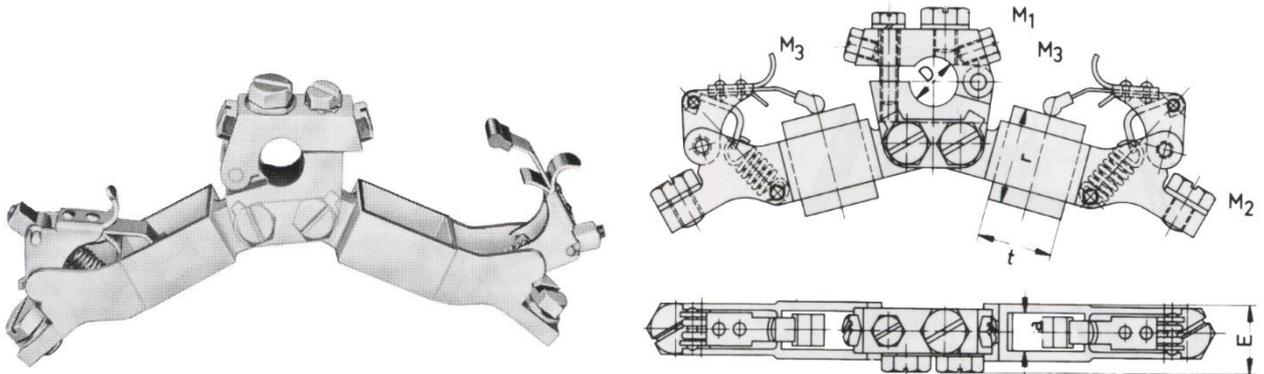
Ausladung: (C) \_\_\_\_\_mm

Bohrung: (D) \_\_\_\_\_mm

Größte Halterbreite: (E) \_\_\_\_\_mm

## Doppel-Klemm-Bürstenhalter

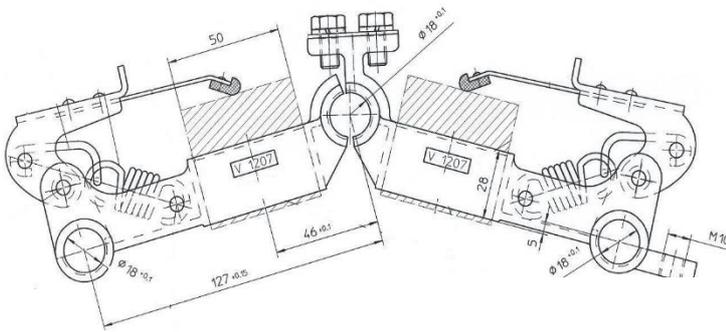
Schwere, robuste Ausführung. Halterkasten aus Messingkokillenguß,  
Scharnierklemmstück aus gezogenem Messingprofil.  
Für alle Umfangsgeschwindigkeiten.



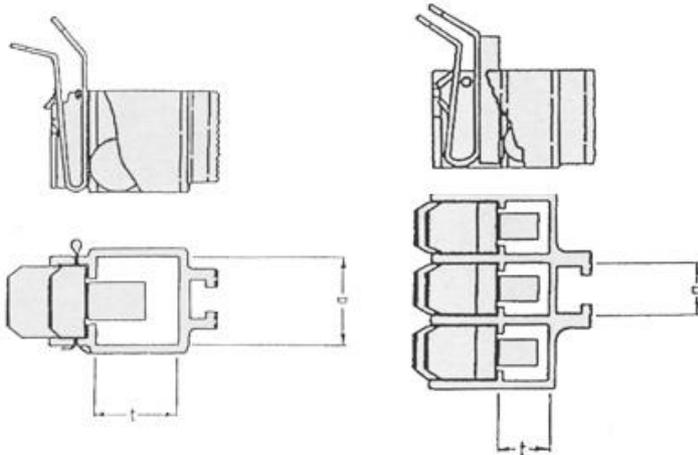
Art.-Nr.	Bürstenmaß			Bohrung		Halter- breite (E)	Schraube		
	t	a	r	D	bis		M1	M2	M3
168GDDO-16	16	8	32	16	20	15	M6	-	M5
208 GDD-16	20	8	32	16	20	15	M6	M6	M5
2010 GDD-16	20	10	32	16	20	16	M6	M6	M5
2010 GDDV-16	20	10	32	16	20	16	M6	M6	M5
2510 GDD-16	25	10	32	16	20	16	M6	M6	M5
2510 GDDV-16	25	10	32	16	20	16	M6	M6	M5
2512 GDD-16	25	12,5	32	16	20	19	M8	M8	M6
2512 GDDOV-16	25	12,5	32	16	20	19	M8	-	M6
2512 GDDV-16	25	12,5	32	16	20	19	M8	M8	M6
2516 GDD-20	25	16	40	20	25	22	M10	M10	M8
3212 GDD-16	32	12,5	32	16	20	19	M8	M8	M6
3216 GDD-20	32	16	40	20	25	22	M10	M10	M8
3216 GDDV-20	32	16	40	20	25	22	M10	M10	M8
3220 GDD-20	32	20	40	20	25	25	M10	M10	M8
4020 GDD-20	40	20	50	20	25	25	M10	M10	M8
4020 GDDV-20	40	20	50	20	25	25	M10	M10	M8
4032 GDDV-20	40	32	50	20	25	38	M10	M10	M8
4032 GDDV-28	40	32	50	28	32	38	M10	M10	M8

Zusatzbezeichnung "V": Halter mit verstellbarem Druckbügel ausgerüstet.  
Zusatzbezeichnung "O": Halter ohne Phasenanschlüsse (M2).

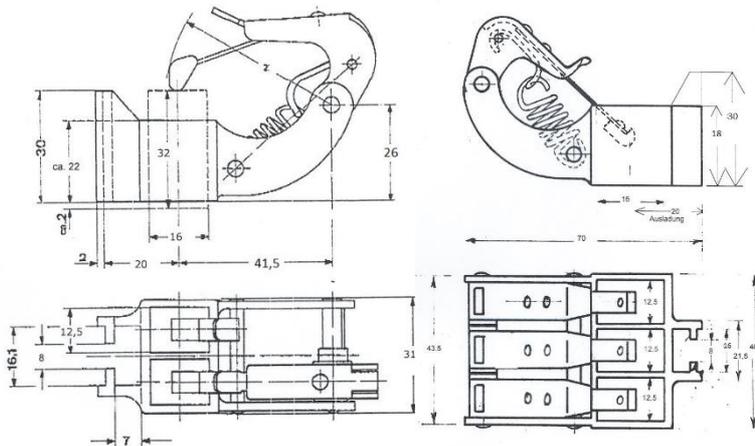
Weitere Ausführungen auf Anfrage. Alle Maße im mm.

**Siemens-Kohlebürstenhalter**


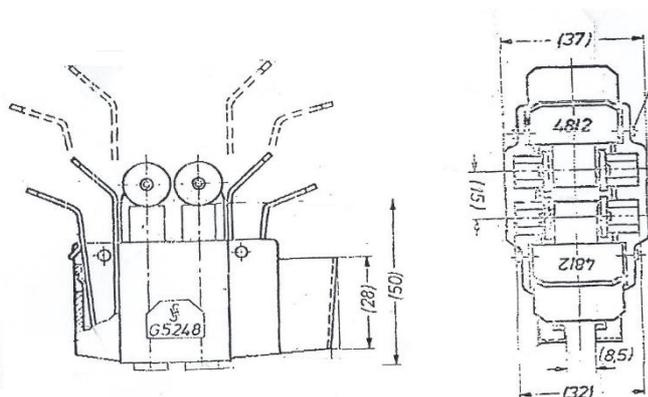
<b>Doppel-Klemm-Halter</b>	
Typ	t x a x r (mm)
<b>V1207</b>	50 x 25 x 50
<b>V1274</b>	25 x 12,5 x 32
<b>V1285</b>	32 x 16 x 40
<b>V1296</b>	40 x 20 x 50



<b>Taschenbürstenhalter 1- / 2- / 3- fach</b>	
Typ	t x a x r (mm)
<b>G1157</b>	16 x 25 x 40
<b>G1167</b>	20 x 25 x 40
<b>G1168</b>	20 x 32 x 50
<b>G1178</b>	25 x 32 x 50
<b>G1256</b>	16 x 20 x 32
<b>G2234</b>	10 x 12,5 x 32
<b>G2334</b>	10 x 12,5 x 32



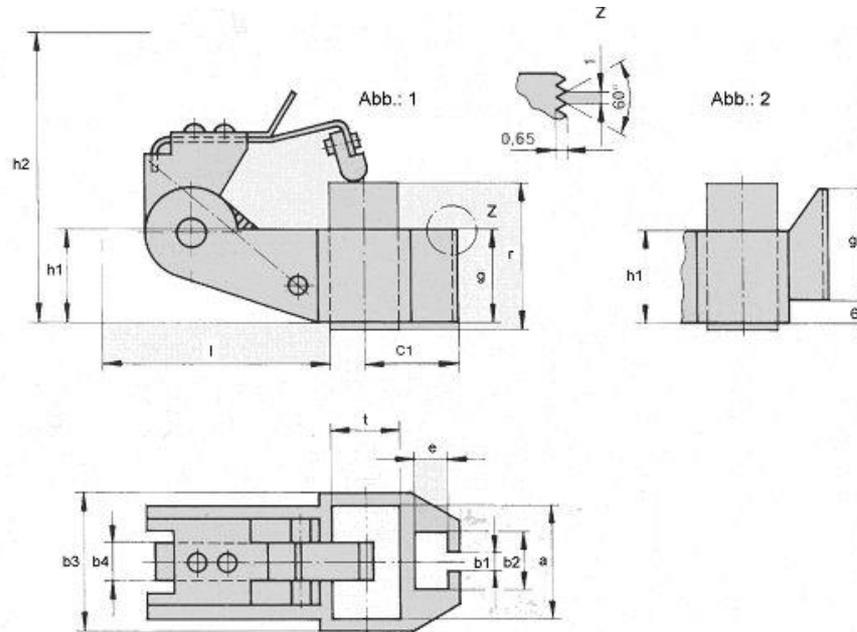
<b>Taschenbürstenhalter 1- / 2- / 3- fach</b>	
Typ	t x a x r (mm)
<b>KG 110</b>	10 x 12,5 x 32
<b>KG 210</b>	10 x 12,5 x 32
<b>KG 216</b>	16 x 12,5 x 32
<b>KG 220</b>	20 x 12,5 x 32
<b>KG 310</b>	10 x 12,5 x 32
<b>KG 316</b>	16 x 12,5 x 32
<b>KG 320</b>	20 x 12,5 x 32
<b>KG 325</b>	25 x 12,5 x 32



<b>Taschenbürstenhalter 2-fach</b>	
Typ	t x a x r (mm)
<b>G 5238</b>	10 x 32 x 50
<b>G 5248</b>	12,5 x 32 x 50
<b>G 5258</b>	16 x 32 x 50

## Taschenbürstenhalter

Massive gegossene Ausführung mit **Zugfeder**  
für alle Umfangsgeschwindigkeiten



Art.-Nr.	t x a x r	g	C1	b1	b2	b3	b4	e	h1	h2	l
B510R	5x10x20	15	12,5	5,5	9,5	14,5	6	4,5	15	36,5	31
B610R	6,3x10x20	15	13,2	5,5	9,5	14,5	6	4,5	15	37	31
B810R	8x10x20	15	14	5,5	9,5	14,5	6	4,5	15	38,5	31
B612R	6,3x12,5x25	20	13,2	5,5	9,5	17	6	4,5	20	47,5	42
B812R	8x12,5x25	20	14	5,5	9,5	17	6	4,5	20	47	42
B1012R	10x12,5x25	20	15	5,5	9,5	17	6	4,5	20	47	43
B816R	8x16x32	22	14	6,5	10,5	20,5	8	5	22	56	38
B1016R	10x16x32	22	15	6,5	10,5	20,5	8	5	22	56	38
B1216R	12,5x16x32	22	16,3	6,5	10,5	20,5	8	5	22	55	38
B620R	6,3x20x32	25	13,2	6,5	10,5	24,5	8	5	22	56	44
B820R	8x20x32	25	14	6,5	10,5	24,5	8	5	22	56	44
B1020R	10x20x32	25	15	6,5	10,5	24,5	8	5	22	57	44
B1220R	12,5x20x32	25	16,3	6,5	10,5	24,5	8	5	22	60	44
B1620R	16x20x32	25	18	6,5	10,5	24,5	8	5	22	60	44
B825R	8x25x32	29	14	6,5	10,5	29,5	10	5	25	63	52
B1025R	10x25x40	29	15	6,5	10,5	29,5	10	5	25	63	52
B1225R	12,5x25x40	34	16,3	6,5	10,2	29,5	10	5	24	69	55
B1625R	16x25x40	29	18	6,5	10,5	29,5	10	5	25	69	53
B2025R	20x25x40	29	20	6,5	10,5	29,5	10	5	25	70	49
B1232R	12,5x32x40	29	16,3	6,5	10,5	37,5	12	5	25	60	45
B1632R	16x32x40	29	18	6,5	10,5	37,5	12	5	25	61	45
B2032R	20x32x40	29	20	6,5	10,5	37,5	12	5	25	64	45
B2532R	25x32x45	30	22,5	6,5	10,5	37	10	5,2	30	80	70

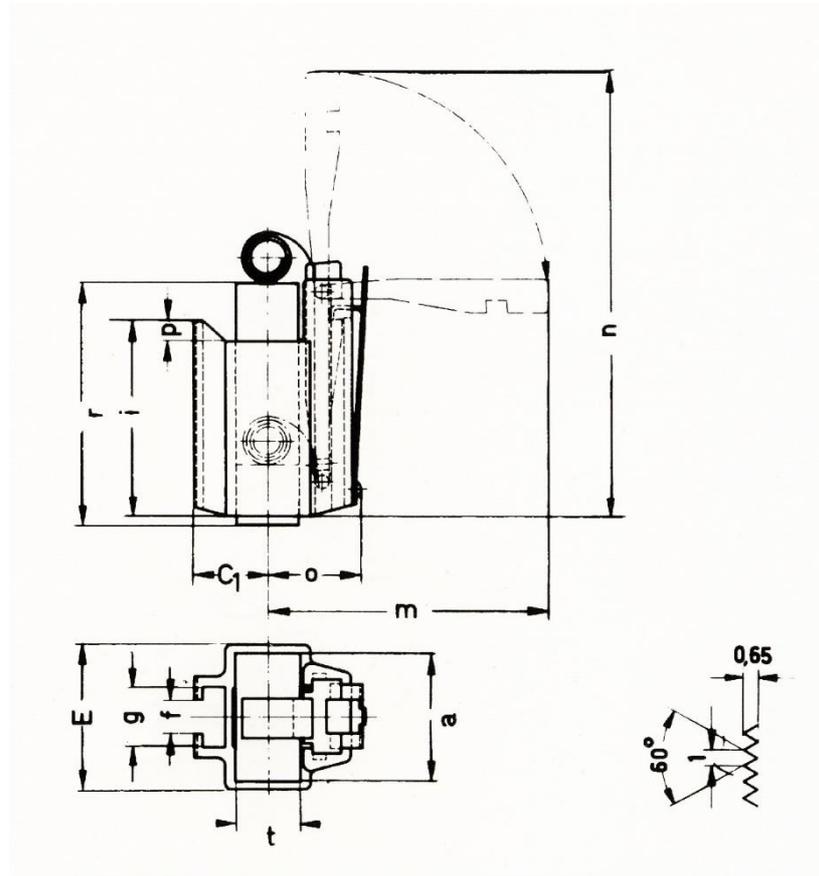
Alle Maße in mm.

Abb.: 1 - bis B1620R + B1225R

Abb.: 2 - ab B825R

## Taschenbürstenhalter

Massive gegossene Ausführung mit **Rollbandfeder**  
für alle Umfangsgeschwindigkeiten



Art.-Nr.	t x a x r	C1	E	F	g	i	m	n	o	p
RTR 820	8x20x40	14	24	M6	10,5	32	44	71	17	4
RTR 1020	10x20x40	15	24	M6	10,5	32	45	71	18	4
RTR 1220	12,5x20x40	16,3	24	M6	10,5	32	46	71	19	4
RTR 1225	12,5x25x50	16,3	30	M6	10,5	40	57	90	21	5
RTR 1625	16x25x50	18	30	M6	10,5	40	59	90	23	5
RTR 1032	10x32x64	15,5	37	M8	14,5	50	66	110	20	5
RTR 1232	12,5x32x64	16,8	37	M8	14,5	50	67	112	21	5
RTR 1632	16x32x64	18,5	37	M8	14,5	50	69	114	23	5
RTR 2032	20x32x64	20,5	37	M8	14,5	50	71	116	25	5
RTR 2532	25x32x64	23	37	M8	14,5	50	73	116	28	5
RTR 2540	25x40x64	24,5	45	M8	14,5	50	73	116	29	5

Alle Maße in mm

Klemmstücke

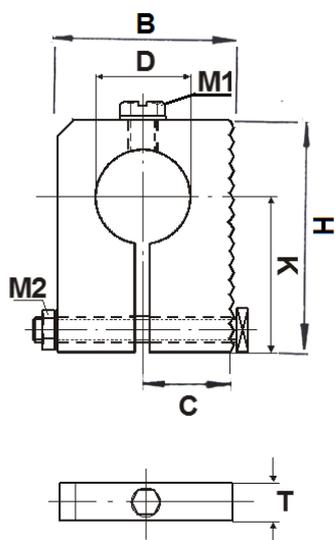


Abb. 1

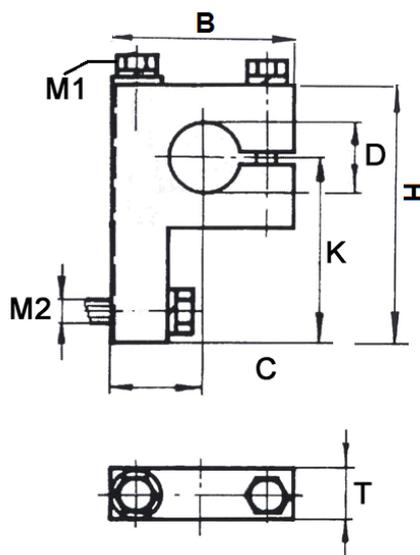


Abb. 2

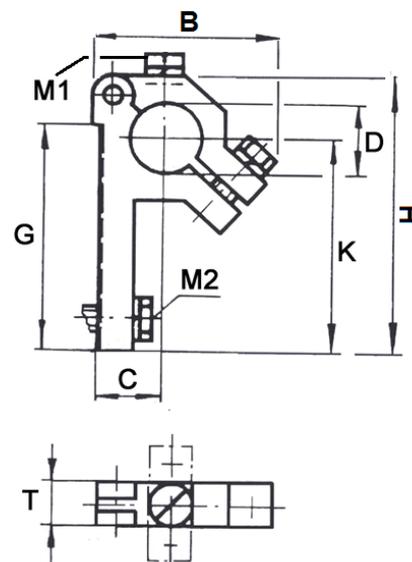


Abb. 3

Art.- Nr.	B x H x T	D	G	C	K	M1	M2	Abb.
KST13/12	22x30x12	13/10	--	11	18	M5	M6	1
KST16/15	25x32x15	16/13	--	15	18	M5	M5	1
KST20/15	30x40x15	20	--	15	24	M5	M5	1
KST13/12 L	29x69x12	13/10	--	13	50	M6	M6	2
KST16/14	36x70x14	16/13	47	13	50	M6	M6	3

Alle Maße in mm.

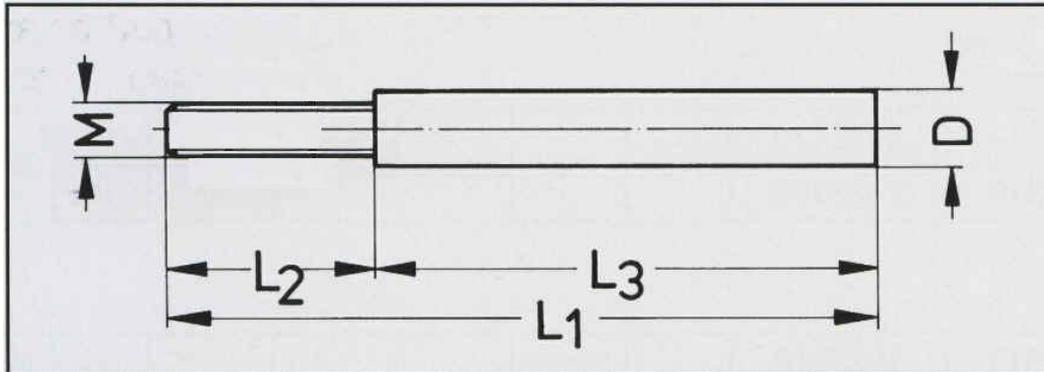
Sollten Sie ein anderes Klemmstück benötigen, geben Sie in Ihrer Anfrage bitte folgende Daten an:

Bohrung (D): \_\_\_\_\_ mm  
 Breite (T): \_\_\_\_\_ mm  
 Überdeckungsbreite (C) : \_\_\_\_\_ mm  
 Höhe (K): \_\_\_\_\_ mm  
 Schrauben M1: \_\_\_\_\_ M2: \_\_\_\_\_  
 Riefelung : Ja / Nein

Bitte geben Sie eine Abbildung (Abb.1 – Abb.3) an oder senden Sie uns ein Foto per email an: [info@marl-industrievertretungen.de](mailto:info@marl-industrievertretungen.de)

## Halterbolzen

Gewindebolzen für Bürstenhalter und Klemmstücke  
Isolationsmaterial: HP-Rohr



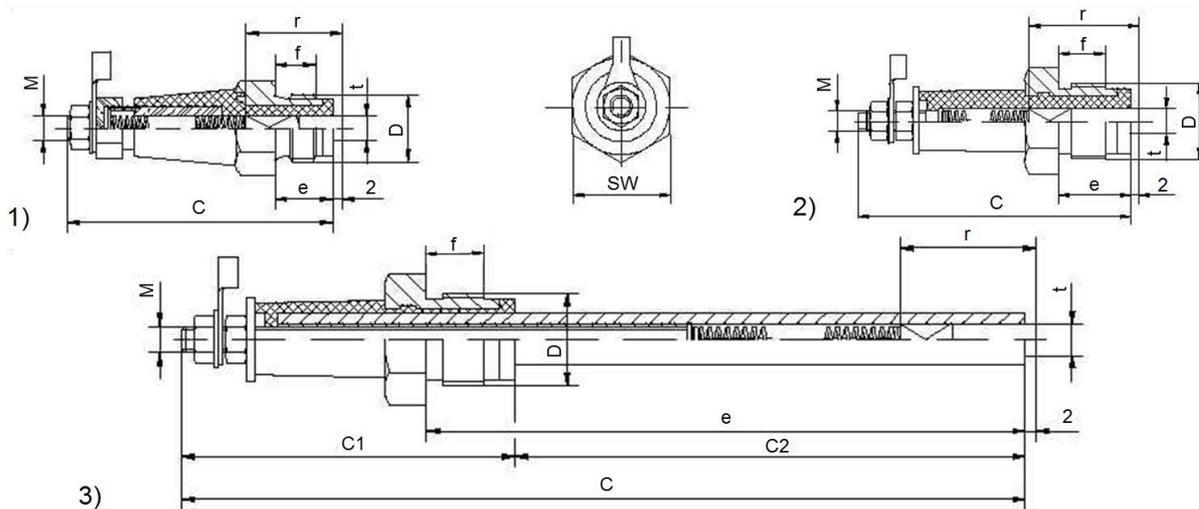
Art.-Nr.	D	M	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>
HB10-45	10	M8	45	13	32
HB10-62	10	M8	62	17	45
HB10-87	10	M8	87	17	70
HB10-135	10	M8	135	45	90
HB13-140	13	M8	140	50	90
HB13-145	13	M8	145	45	100
HB13-150	13	M10	150	50	100
HB14-145	14	M10	145	45	100
HB15-155	15	M10	155	45	110
HB16-165	16	M10	165	55	110
HB18-175	18	M12	175	55	120
HB20-200	20	M12	195	55	140

Alle Maße in mm.

Abweichende Maße sind als Sonderanfertigung möglich.

Sprechen Sie uns gern an.

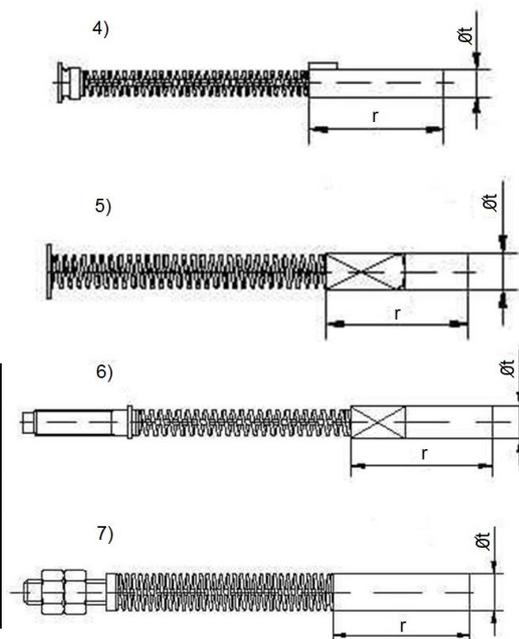
Stromzuführungen



Art.-Nr.	Maße	C	C1	C2	D	SW	e	f	M	Bild
RK 450-M14	Ø 4 x 20	50	-	-	M14x1,5	17	12	7	M4	1
RK 555-M14	Ø 5 x 20	55	-	-	M14x1,5	17	12	8,5	M5	1
RK 667-M16	Ø 6 x 26	67	-	-	M16x1,5	19	20	11	M5	2
RK 6145-M16	Ø 6 x 26	145	67	78	M16x1,5	19	98	11	M5	3
RK 664-M18	Ø 6 x 26	64	-	-	M18x1,5	22	17	11	M5	2
RK 666-M18	Ø 6 x 26	66	-	-	M18x1,5	22	19	11	M5	2
RK 871-M18	Ø 8 x 30	71	-	-	M18x1,5	22	20	14	M5	2

Ersatzbürsten für Trockenlauf					
Art.-Nr.	für	Maße	Strom	Drehzahl	Bild
K1572	RK 450	Ø 4 x 20	2 (A)	40 (m/s)	4
M124/1	RK 555	Ø 5 x 20	4 (A)	40 (m/s)	5
K2371	RK667	Ø 6 x 26	4 (A)	40 (m/s)	6
	RK666 RK664				
K1495	RK871	Ø 8 x 30	10 (A)	30 (m/s)	7

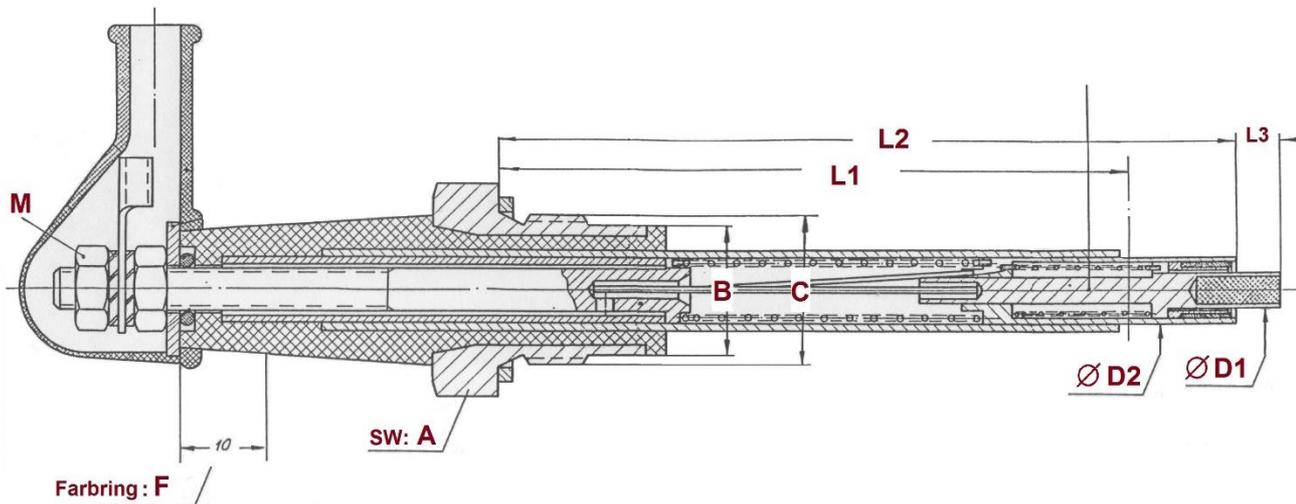
Ersatzbürsten für Nasslauf (Öl)					
Art.-Nr.	für	Maße	Strom	Drehzahl	Bild
M106/1	RK 450	Ø 4 x 20	3 (A)	20 (m/s)	4
M124	RK 555	Ø 5 x 20	6 (A)	20 (m/s)	5
M128/2	RK667	Ø 6 x 26	6 (A)	20 (m/s)	6
	RK666 RK664				



Alle Maße in mm

## Teleskop-Stromzuführungen

Abgebildet sind die Stromzuführungen der ZF-Typen:  
TSL6, TSL6/16, TSN6, TSL8, TSN8, TSK6

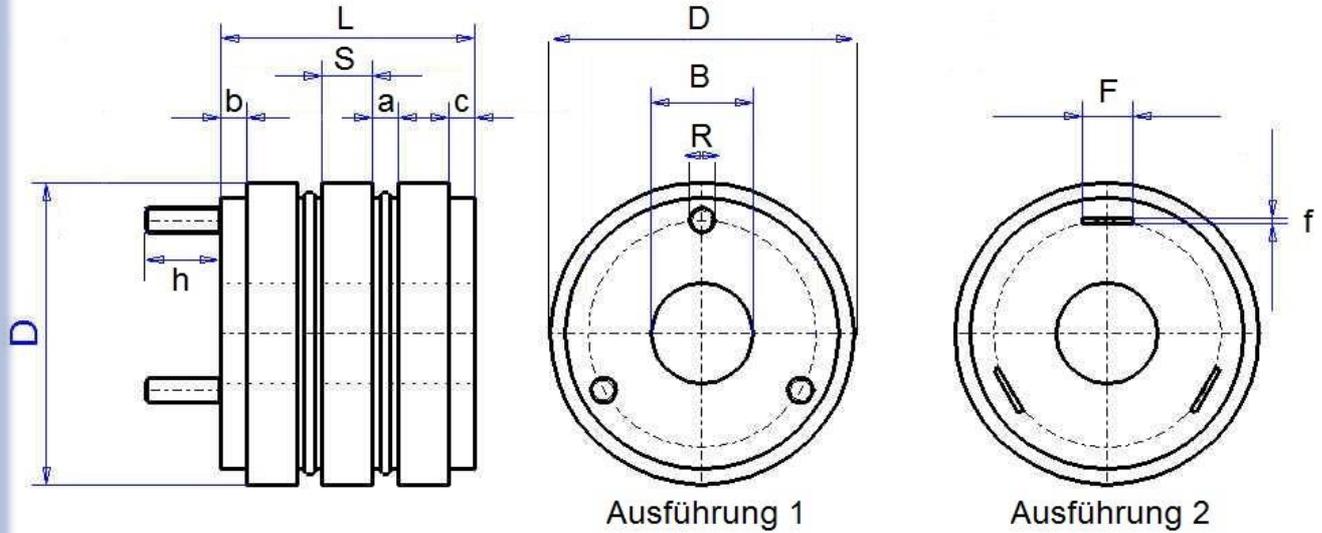


Art.-Nr.	ZF-Type	F	A	L1	L2	L3	B	C	M	D1	D2	Ersatz- bürste Art.-Nr.
MC2231	TSL8-100	rot	22	100	113	5,5	16	M18x1,5	5	4,2	8	M114/1
MC2232	TSL8-75	rot	22	75	88	5,5	16	M18x1,5	5	4,2	8	MC2232/1
MC2233	TSL8-50	rot	22	50	63	5,5	16	M18x1,5	5	4,2	8	MC2233/1
MC2234	TSL8-35	rot	22	35	48	5,5	16	M18x1,5	5	4,2	8	MC2234/1
MC2226	TSL8-60	rot	22	60	73	5,5	16	M18x1,5	5	4,2	8	-
MC2255	TSL6-100	gelb	22	100	109	6	16	M18x1,5	5	4	6	MC2255/1
MC2255/16	TSL6/16-100	gelb	22	100	109	6	16	M16x1,5	5	4	6	MC2255/1
MC2256	TSL6-75	gelb	22	75	84	6	16	M18x1,5	5	4	6	MC2256/1
MC2257	TSL6-50	gelb	22	50	59	6	16	M18x1,5	5	4	6	MC1770
MC2257/16	TSL6/16-50	gelb	22	50	59	6	16	M16x1,5	5	4	6	MC1770
MC2258	TSL6-35	gelb	22	35	44	6	16	M18x1,5	5	4	6	MC2258/1
MC2258/16	TSL6/16-35	gelb	22	35	44	6	16	M16x1,5	5	4	6	MC2258/1
MC2235	TSN8	rot	22	22	34	5,5	16	M18x1,5	5	4,2	8	MC2235/1
MC2254	TSN6	gelb	22	22	30	6	16	M18x1,5	5	4	6	M119/1
MC2439	TSK6	gelb	17	14	23	6	12	M14x1,5	5	4	6	M128/1

Alle Maße in mm.

Die Teleskop-Stromzuführungen werden inkl. Gewebebürste geliefert.

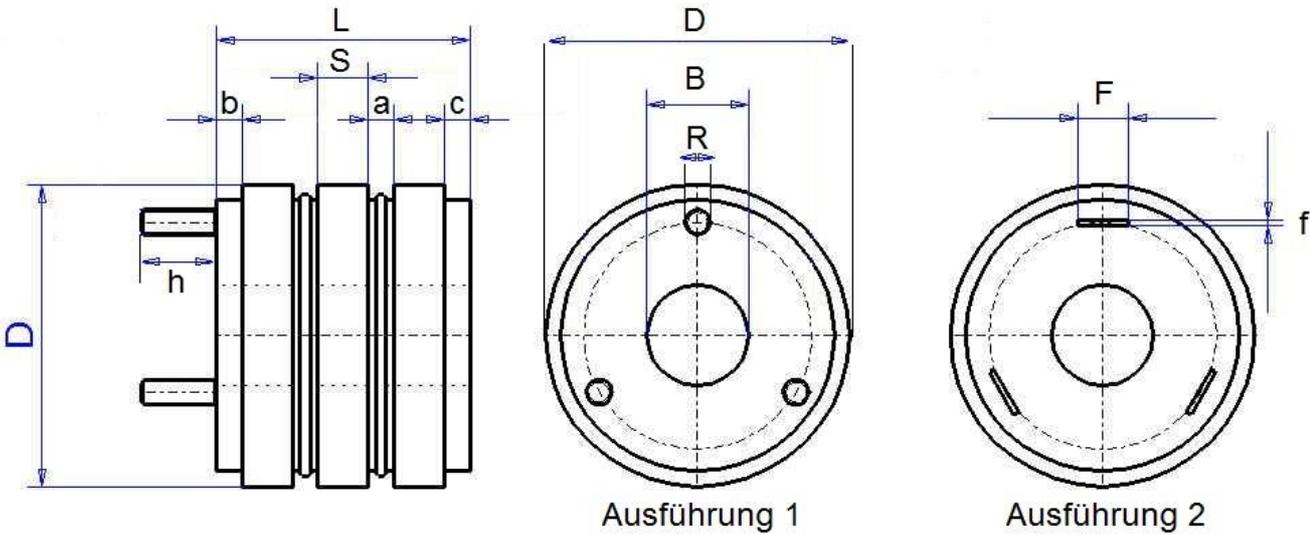
Schleifringkörper-Lagertypen



Art.-Nr.	No. of rings	Max. current	D	S	B	can be bored out to	L	a	b	c	e	R	Fxf	h	Style	with iron bush
LS2-32-6.4-12	2	10A	32	6.4	12		19.8	4	1	2	19		4x1	10	2	
LS2-40-8-16	2	16A	40	8	16	20	28	6	3	3	26		8x1	15	2	
LS2-52-10-19	2	20A	52	10	19	30	29	7	1	1	40		5x1	12	2	
LS2-60-10-22	2	32A	60	10	22	32	34	7	4	3	42		8x1	15	2	
LS2-70-12.5-18	2	40A	70	12.5	18	42	41	6	5	5	55		10x1	15	2	
LS2-80-12.5-28	2	25A	80	12.5	28	38	40	7	4	4	54	M 5		20	1	
LS2-90-12.5-30	2	60A	90	12.5	30	50	42	7	5	5	67	M 6		22	1	
LS2-120-16-55	2	100A	120	16	55	67	53	8	8	5	90	M 8		25	1	*
LS3-36-6.4-14	3	12A	36	6.4	14	17	30.2	4	1.5	1.5	26		5x1.5	12	2	
LS3-40-9-17.7	3	16A	40	9	17.7		45	6	3	3	26		8x1	15	2	
LS3-52-12.5-23.8	3	25A	52	12.5	23.8	28	55.5	7	3	1	38	Ø 3		10	1	
LS3-55-10-18	3	16A	55	10	18	28	53	7	5	4	40	M 4		15	1	
LS3-60-12.5-18	3	25A	60	12.5	18	28	63	7	6	5.5	40	M 5		15	1	
LS3-65-12.5-18	3	40A	65	12.5	18	35	61.5	7	6	4	45	Ø 4		15	1	
LS3-70-12.5-25	3	25A	70	12.5	25	34	61.5	7	5	5	48	M 5		20	1	*
LS3-70-12.5-34	3	40A	70	12.5	34	40	61.5	7	5	5	50		10x1	15	2	
LS3-80-12.5-30	3	25A	80	12.5	30	40	59.5	7	4	4	54	M 5		20	1	*
LS3-85-12.5-34	3	60A	85	12.5	34	50	61.5	7	5	5	64	Ø 5		15	1	
LS3-90-12.5-30	3	60A	90	12.5	30	45	61.5	7	5	5	67	M 6		22	1	*
LS3-90-16-30	3	60A	90	16	30	45	72	7	5	5	67	M 6		22	1	*
LS3-100-12.5-30	3	75A	100	12.5	30	52	65.5	8	8	4	73	M 8		25	1	*
LS3-100-16-30	3	85A	100	16	30	52	76	8	8	4	73	M 8		25	1	*
LS3-100-20-30	3	100A	100	20	30	52	89	8	8	5	73	M 8		25	1	*
LS3-112-16-35	3	100A	112	16	35	58	80	10	8	4	82	M 8		25	1	*
LS3-120-16-40	3	100A	120	16	40	65	84	10	8	8	90	M 8		25	1	*
LS3-130-16-45	3	100A	130	16	45	70	86	11	8	8	98	M 8		25	1	*
LS3-140-16-48	3	100A	140	16	48	75	84	10	8	8	108	M 8		30	1	*
LS3-150-16-50	3	130A	150	16	50	80	90	12	10	8	112	M		35	1	*
LS3-150-20-50	3	160A	150	20	50	80	102	12	10	8	112	M		35	1	*
LS3-160-20-70	3	160A	160	20	70	90	108	15	9	9	125	M		35	1	*
LS3-180-25-67	3	250A	180	25	67	95	125	16	10	8	138	M		35	1	*
LS3-200-25-70	3	280A	200	25	70	110	125	16	12	6	152	M		35/40	1	*
LS3-220-32-100	3	350A	220	32	100	125	152	16	12	12	177	M		40/46	1	*
LS3-250-40-88	3	400A	250	40	88	135	176	18	12	8	200		30x6	42	2	*
LS4-60-10-22	4	25A	60	10	22	28	73	7	6	6	40	M 5		15	1	
LS4-70-10-27	4	40A	70	10	27	35	68	6	5	5	48	Ø 4		12	1	
LS4-80-12.5-29	4	25A	80	12.5	29	40	76	6	4	4	54	M 5		20	1	
LS4-90-16-38	4	60A	90	16	38	45	97	7	6	6	65	M 6		22	1	*
LS4-100-12.5-42	4	75A	100	12.5	42	55	79	7	4	4	73	M 8		25	1	
LS4-120-12.5-45	4	75A	120	12.5	45	65	88	10	4	4	90	M 8		25	1	*
LS4-150-20-50	4	160A	150	20	50	80	134	12	10	8	112	M		35	1	*
LS5-60-12.5-18	5	25A	60	12.5	18	28	98.5	7	4	4	40	M 5		15	1	
LS5-70-12-25	5	25A	70	12	25	34	110	10	5	5	48	M 5		20	1	
LS5-100-12.5-42	5	75A	100	12.5	42	55	98.5	7	4	4	73	M 8		25	1	
LS5-150-16-50	5	130A	150	16	50	80	133	10	5	8	112	M		29	1	*

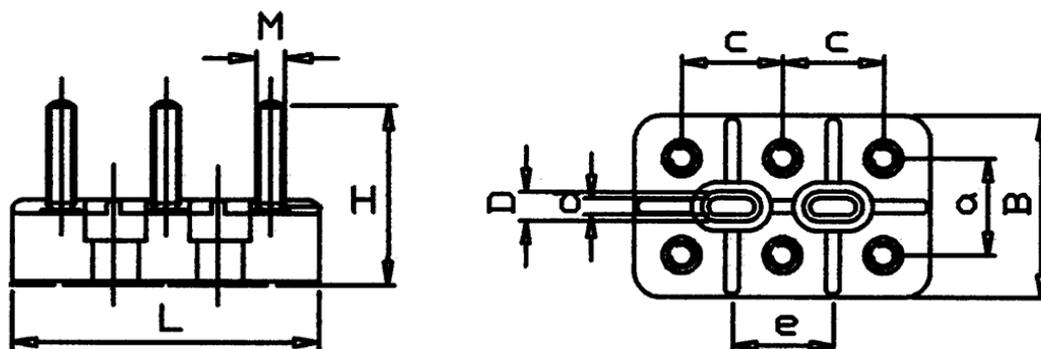
Weitere Ausführungen auf Anfrage. Alle Maße in mm.

**Bestellhilfe**



- 1. Ringzahl \_\_\_\_\_ Ausführung: 1  oder 2
- 2. Fabrikat: \_\_\_\_\_
- 3. Maß: D \_\_\_\_\_ mm
- 4. Maß: S \_\_\_\_\_ mm
- 5. Maß: B \_\_\_\_\_ mm
- 6. Maß: L \_\_\_\_\_ mm
- 7. Maß: a \_\_\_\_\_ Maß: b \_\_\_\_\_ Maß: c \_\_\_\_\_ mm
- 8. Maß: R \_\_\_\_\_ mm
- 9. Maß: F \_\_\_\_\_ mm
- 10. Maß: f \_\_\_\_\_ mm
- 11. Maß: h \_\_\_\_\_ mm
- 12. U/min.: \_\_\_\_\_
- 13. Ampere pro Ring: \_\_\_\_\_ A
- 14. Spannung: \_\_\_\_\_ V
- 15. Kohlebürstenmaß: \_\_\_\_\_ mm
- 16. Sonstiges (Nut. etc.) : \_\_\_\_\_ mm

## Motorklemmbretter



2 - polig Art.-Nr.	Maße mm			Lochabstand mm e	c	a	d	D	Bolzen	
	L	B	H						Höhe mm	M
KL52/a	30	14	23	-	18		4,5	7,8	12	M4

4 - polig Art.-Nr.	Maße mm			Lochabstand mm e	c	a	d	D	Bolzen	
	L	B	H						Höhe mm	M
KL38/cv	52	36	24	40	20	20	5,5	9,5	15	M5
KL136/cv	27	27	23	-	16	16	4,5	10	12	M4
KL39/cv	35	35	16,5	20	15	15	3,3	6	10	M3

6 - polig Ex- Klembretter Art.-Nr.	Maße mm			Lochabstand mm e	c	a	d	D	Bolzen	
	L	B	H						Höhe mm	M
KL253/cv	56	34	35	20	22	22	5,8	10,5	12	M4
KL155/cv	64	40	35	wird nicht mehr hergestellt!				10	12	M5
KS7A/cv	60	37	35	20	23	23	5,5	10	20/13	S7x0,8
KS8A/cv	64	40	42	23	24	24	5,5	10	26/15	S8x1
KS10A/cv	78	48	45	28	28	28	6,6	11	28/18	S10x1
KS14A/cv	96	60	57	35	35	35	9	15	33/26	S14x1,25
KS18A/cv	120	75	73	45	45	45	11	18	43/34	S18x1,5

6 - polig Langloch Art.-Nr.	Maße mm			Lochabstand mm e	c	a	d	D	Bolzen	
	L	B	H						Höhe mm	M
KB0SL/cv	40	25	19	11-19	15	15	4,3	8	10	M3
KB10SL/cv	43	27	22	12-20	16	16	4,3	8	12	M4
KB2SL/cv	56	36	27	15-25	20	20	5,3	10,5	16	M5
KB3SL/cv	70	45	30	20-32	25	25	6,4	11,5	17	M6
KB6SL/cv	95	60	45	30-53	35	35	9	15	28	M8
KB9SL/cv	120	75	55	31-59	45	45	11	18,5	35	M10

**Motorklembretter**

6 - polig Art.-Nr.	Maße mm			Lochabstand mm e	c	a	d	D	Bolzen	
	L	B	H						Höhe mm	M
KM4/cv	54	34	28	20	20	20	5,5	10	15	M4
KM5/cv	64	40	32	23	23	23	5,5	10	19	M5
KM6/cv	78	48	40	28	28	28	6,6	11	24	M6
KM8/cv	96	60	46	35	35	35	9	15	28	M8
KM10/cv	120	75	56	45	45	45	11	18	34	M10
KM12/cv	150	95	65,5	55	55	55	11,5	18,8	40	M12
KM16/cv	160	100	93	60	60	60	14	20	65	M16
KL10K/cv	36	23	15,7	9,5	13	13	3,5	6,5	10	M3
KL0K/cv	40	25	20,5	15	15	15	4,5	8,2	10	M3
KL0K/7/cv	40	25	22,5	15	15	15	4,5	8,2	12	M4
KL36/cv	43	27	24	16	16	16	4,5	7,5	11	M4
KL31/cv	44	28	22	15	15	15	4,5	8,5	12	M4
KL1K/cv	50	32	22,5	18	18	18	4,5	8,5	12	M4
KL2K/cv	56	36	26,5	20	20	20	5,5	9,5	15	M5
KL8K/cv	64	40	27,5	23	23	23	7	11,5	15	M5
KL3K/cv	70	45	31	25	25	25	7	11	17	M6
KL5K/cv	82	52	32,5	30	30	30	7	12	17	M6
KL6K/cv	95	60	39	35	35	35	7	12	22	M8
KL7K/cv	114	70	41	44	44	44	7,5	12	22	M8
KL7K/5/cv	114	70	57	44	44	44	7,5	12	38	M10
KL7K/2/cv	114	70	60,5	44	44	44	7,5	12	40	M12
KL240/cv	43	27	25,5	16	16	16	4,5	8	15	M4
KL91/cv	54	34	25	20	20	20	5,8	10,3	15	M4
KL241/cv	54	34	31,5	20	20	20	5,5	9,5	19	M5
KL231/cv	64	40	32	23	23	23	5,3	11	19	M5
KL242/cv	78	48	39,5	28	28	28	6,6	13	24	M6

Alle Maße in mm.

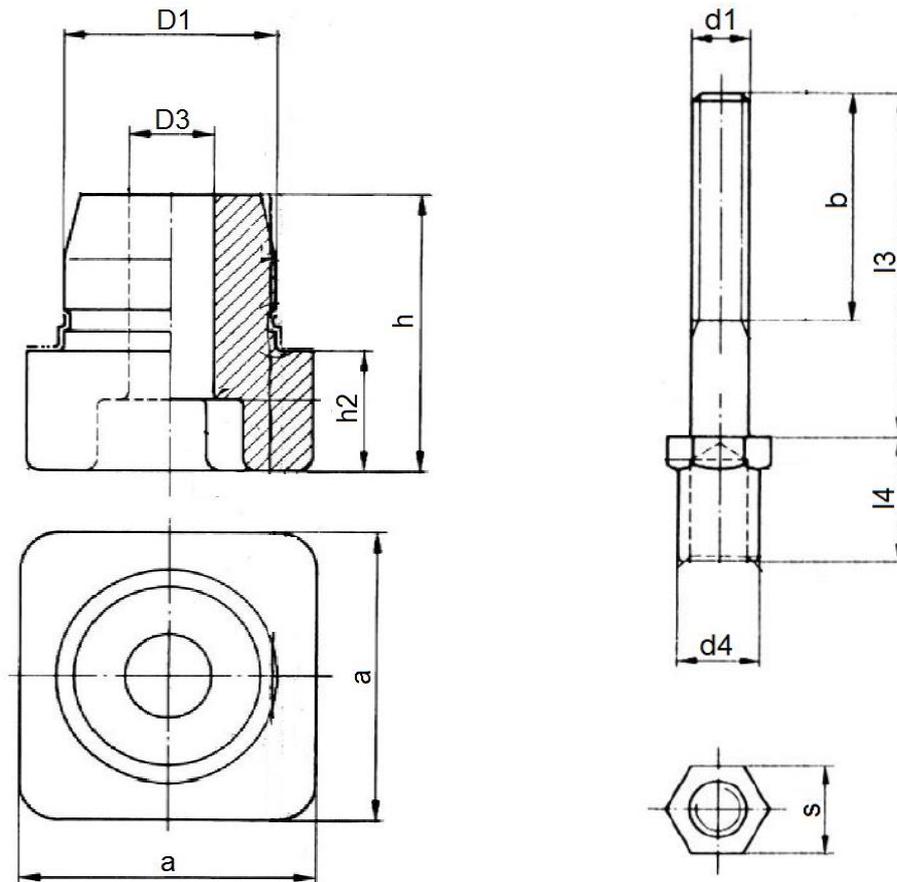
Max. Stromstärke und Anzugsdrehmoment gem. DIN 46200			
Zulässige Dauerstromstärke	Bolzen		Anzugsdrehmoment Nm
	Gewinde	Werkstoff	
A			
10	M3	CuZn37F45 CuZn39P6, oder andere elektrisch und mechanisch gleichwertige Werkstoffe	0,8
16	M4		1,2
25	M5		2
63	M6		3
100	M8		6
160	M10		10
250	M12		15,5
315	M16		30

Für die Richtigkeit der Angaben übernehmen wir keine Gewähr.

## Bolzenanschlussklemmen

Bolzenanschlussklemmen für Niederspannung nach DIN 46260

Werkstoffe: für Isolator: Steatit KER 220 DIN 40685, farblos glasiert  
für Durchführungsbolzen: Messing blank bzw. Kupfer pressblank  
für Anschlussschrauben: Messing blank



Bolzengröße / Isolatorgröße	a	h	h2	D <sub>1</sub>	D <sub>3</sub>	b	d <sub>1</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	s
M4	23	21	5,5	16,8	4,5	20	M4	6	30	10	7
M5	26	23	7	19,3	5,5	25	M5	7	35	12	8
M6	29	30	10	22,2	6,6	30	M6	8,5	45	14	10
M8	34	31	11	26,2	9	35	M8	11,5	50	18	13
M10	40	33	13	30,2	11	40	M10	15	60	22	17
M12	46	46	20	34,2	13,5	50	M12	17	75	27	19
M16	52	51	25	40,1	17,5	60	M16	22	90	32	24
M20	60	53	25	45,1	22	70	M20	28	100	37	30

Alle Maße in mm.

Die Bolzenanschlussklemmen liefern wir auf Wunsch auch komplett montiert mit Muttern, Wellringen, Sicherungsringen und Pappscheiben.

... und noch ...

Besuchen Sie uns auch für noch mehr  
Informationen im Internet auf:  
[www.marl-industrievertretungen.de](http://www.marl-industrievertretungen.de)



SCHALTERKATALOG

---

**GERÄTESCHALTER**  
**MIKROSCHALTER**  
**SCHWIMMSCHALTER**  
**SCHALTER-STECKER-KOMBINATIONEN**  
**ETA – NOLTA – MARQUARDT –**  
**KLINGER&BORN – TRIPUS**



**D. E. Marl**  
**Industrievertretungen**

---

Partner der Morgan Electrical Carbon Deutschland

[www.marl-industrievertretungen.de](http://www.marl-industrievertretungen.de)

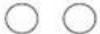
... oder schicken Sie uns eine email:  
[info@marl-industrievertretungen.de](mailto:info@marl-industrievertretungen.de)

... oder rufen Sie uns einfach an: Tel. 0049 – (0)4193 – 754 688

## PTC - Kaltleiter

Drillingskaltleiter (KD - 3 Kaltleiterpillen) und Einzelkaltleiter (KE - 1 Pille)  
mit einfacher Schrumpfschlauchisolation und Elektroisulationslack gem.  
DIN 44082

**Pillengröße:** Minipille  $\varnothing < 3\text{mm}$   
**Pillenisolations:**  $T < 160^\circ\text{C} \Rightarrow$  Kynar-Schrumpfschlauch  
 $T \geq 160^\circ\text{C} \Rightarrow$  PTFE-Schrumpfschlauch

<b>Anschlussleitung:</b> Einzellitzen	<b>NAT</b>	<b>Farbcode gem. IEC757</b>	
<b>Kabellänge:</b> 500/180/180/500mm (KD) bzw. 500/500mm (KE)	60°C	WH/GY	
	70°C	WH/BN	
<b>Kabelisolation:</b> PTFE	80°C	WH/WH	
	90°C	GN/GN	
<b>Prüfspannung:</b> 2,5 kV	100°C	RD/RD	
	110°C	BN/BN	
<b>Kaltwiderstand:</b> $R_{25} < 300\Omega$	120°C	GY/GY	
	130°C	BU/BU	
<b>Temperaturbereich</b>  Einsatztemperatur: $-25^\circ\text{C} \dots +200^\circ\text{C}$ ; oberhalb von $+200^\circ\text{C}$ ist eine mögliche Eigenerwärmung durch den Messstrom zu berücksichtigen.	140°C	WH/BU	
	145°C	WH/BK	
	150°C	BK/BK	
	155°C	BU/BK	
	160°C	BU/RD	
Nennansprech- temperatur (NAT): $60^\circ\text{C} - 220^\circ\text{C}$	170°C	WH/GN	
	180°C	WH/RD	
	190°C	BK/GY	
	200°C	RD/GN	
<b>Toleranz</b>  $\pm 5\text{K}$ gemäß DIN 44082 (bis incl. NAT $160^\circ\text{C}$ ) $\pm 7\text{K}$ gemäß DIN 44082 (ab NAT $170^\circ\text{C}$ )	210°C	RD/BN	
	220°C	BN/GY	

### Elektrische Werte

max. Betriebsspannung: 30V nur im Bereich von  $T_A = 0^\circ\text{C} \dots +40^\circ\text{C}$  zulässig  
max. Messspannung: 7,5V

Wir führen PTC von  $60^\circ\text{C}$  bis  $180^\circ\text{C}$  lagermäßig. Weitere Temperaturabstufungen auf Anfrage.

## PTC - Auslösegeräte



### Art.-Nr.: MS220C

Das kleine, kompakte PTC Auslösegerät bietet optimalen Schutz gegen thermische Überlastung. Ein Ruhestrom überwacht ständig den ohmschen Widerstand im Sensorkreis. Im kalten Zustand liegt der Widerstand bei  $\leq 250\ \Omega$  pro Fühler und das Relais ist angezogen. Der Sensorwiderstand ändert sich sprunghaft bei der Ansprechtemperatur NAT. Das Relais schaltet ab bei Werten zwischen  $2650\ \Omega < R < 4000\ \Omega$ . Das Relais schaltet bei Werten  $1650\ \Omega < R < 2650\ \Omega$  selbsttätig wieder ein.

Steuerspannung $U_s$ :	AC 220-240 V $\pm 10\%$ 50/60 Hz $\leq 2\text{ VA}$
anschließbare Kaltleiter:	1...6 Stück nach DIN 44081 bzw. 44082
Schaltpunkt:	$< 4000\ \Omega$
Ausgangsrelais:	1 Wechsler
Schaltspannung:	max. AC 415V
Schaltstrom:	max. 5A
Prüfbedingungen:	EN 50178 / EN 60947
zul. Umgebungstemp.:	-20...+55 °C
Abmessungen H x B x T:	72 x 33 x 60 mm
Befestigung:	auf 35 mm Normschiene nach EN 60 715 oder Schraubbefestigung M4
Schutzart Gehäuse / Klemmen:	IP 30 / IP 20



### Art.-Nr.: MS220R

Auslösegerät mit elektronischer Wiedereinschalt-sperre. Das Auslösegeräte Typ MS220R speichert die Abschaltung und muss manuell über die eingebaute Taste „Reset“ oder externe Taster zurückgesetzt werden. Netzeinschalten wird als Reset erkannt.

Steuerspannung $U_s$ :	AC 220-240 V $\pm 10\%$
anschließbare Kaltleiter:	1...6 Stück s.o.
Ausgangsrelais:	2 Wechsler
Schaltspannung:	max. AC 415V
Schaltstrom:	max. 6A
zul. Umgebungstemp.:	-20...+55 °C
Abmessungen H x B x T:	75 x 22,5 x 110 mm
Befestigung:	auf 35 mm Normschiene

## PT 100 - Platinfühler

In vielen Bereichen der Industrie besteht die Notwendigkeit der präzisen Temperaturüberwachung von Anlagen. PT100 Platinfühler zeichnen sich durch eine hohe Genauigkeit, kurze Ansprechzeit und Langzeitstabilität, sowie die Einsatzmöglichkeit in einem großen Temperaturbereich aus.

Art.-Nr.	Beschreibung	Kabel (mm)
PT100/6	<b>2-Leiter</b> im Gehäuse, Sechskant-Hülse 8,5 mm lang, Gewinde M4	2000
PT100/3	<b>2-Leiter</b> in Messinghülse 7x40 mm (neu: PT100/3a in 3 Leiter)	1000
PT100/01	<b>3-Leiter</b> in Schrumpfschlauch, Farbkennung: rot/rot-weiß	1000
PT100/4	<b>3-Leiter</b> im Gehäuse, Sechskant-Hülse 8,5 mm lang, Gewinde M4	1000
PT100/3a	<b>3-Leiter</b> in Messinghülse 7x40 mm	1000
PT100/5	<b>4-Leiter</b> in Schrumpfschlauch, Farbkennung: rot/blau-gelb/grau	1000
Weitere Ausführungen und Auslösegeräte auf Anfrage		

Der Leitungswiderstand der Anschlußleitungen wird mit ausgewertet und würde ohne entsprechende Kompensation zu mehr oder weniger großen Fehlern führen. Daher lassen sich bezüglich der Kompensation unterschiedliche Techniken unterscheiden:

### Leitungskompensation:

**2-Leiter-Technik:** Dem Vorteil der möglicherweise einfacheren und kostengünstigeren Verlegung von nur 2 Kabeln steht der Nachteil der bei längeren Leitungen erforderlichen manuellen Kompensation entgegen. Widerstandsänderungen durch Temperaturschwankungen des Anschlußkabels werden nicht berücksichtigt.

**3-Leiter-Technik:** Beim 3-Leiteranschluß wird über eine dritte Leitung zum Fühler (Sense) der Spannungsabfall auf einer Zuleitung ermittelt. Bei der Kompensation des Leitungswiderstands wird davon ausgegangen, daß der Spannungsabfall auf der zweiten Leitung identisch ist. Die Kompensation erfolgt automatisch. Mögliche Änderungen des Widerstands der Zuleitung durch Erwärmung werden ebenfalls ausgeglichen.

**4-Leiter-Technik:** Beim 4-Leiteranschluß fließt über 2 Leitungen ein eingepprägter Strom durch den Fühler. Über 2 Sense-Leitungen wird der Spannungsabfall direkt am Fühler gemessen. Mögliche Unterschiede in den Fühleranschlußleitungen spielen keine Rolle. Nachteilig ist der höhere Aufwand zur Verlegung von 4 Kabeln.

## PT 1000 - Platinfühler

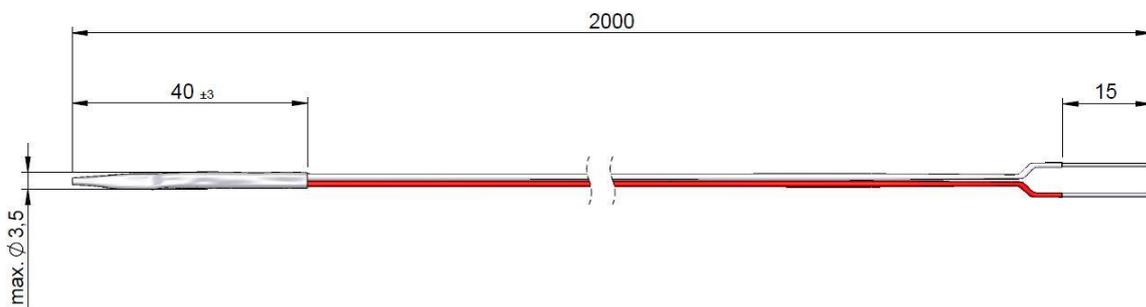
Unsere PT1000-Fühler zeichnen sich durch eine hohe Messgenauigkeit, kurze Ansprechzeit und Langzeitstabilität, sowie die Einsatzmöglichkeit in einem großen Temperaturbereich aus.

Funktionsprinzip: Der PT1000-Fühler ist ein temperaturabhängiges Sensorelement. Steigt die Temperatur, so steigt auch der Widerstand des PT1000-Fühlers (1000  $\Omega$  bei 0°C gem. DIN EN 60751:2009). Seine Kennlinie ist linear.

### Art.-Nr. PT1000\_2000/2:

Kabelwiderstandsthermometer 2-Leiter mit doppelter Schrumpfschlauchisolation

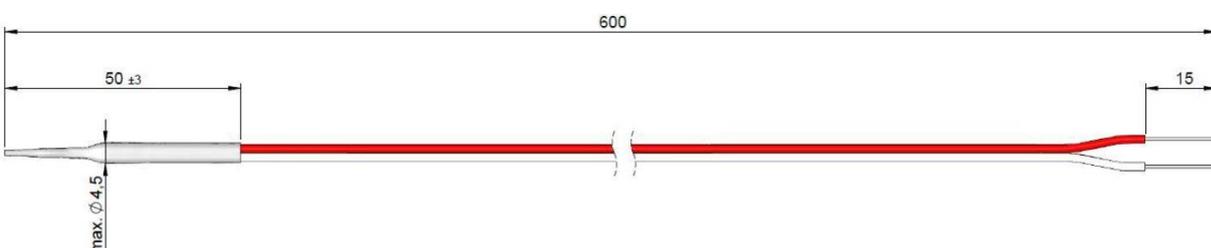
- Temperaturbereich von -40°C...+200°C.
- Durchschlagsfestigkeit: 5 kV AC, 50 Hz / 1 min.
- Zuleitungslänge: 2000mm
- Farbkennung: rot/weiß



### Art.-Nr. PT1000/SIT:

Kabelwiderstandsthermometer 2-Leiter mit doppelter Schrumpfschlauchisolation – Sichere Trennung

- **zugelassen gem. DIN EN 50178 ("Sichere Trennung")** für umrichter gespeiste Maschinen bis 1000V Bemessungsspannung (wichtig für den Betrieb von Elektromotoren an Siemens-Umrichtern)
- auch Anforderungen der Norm DIN EN 61800-5-1 werden mit diesem Sensor abgedeckt
- Temperaturbereich von -55°C...+190°C.
- Durchschlagsfestigkeit: 3,8 kV AC, 50 Hz / 1 min.

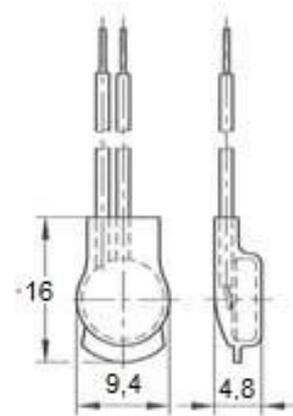


## Thermofühler (Bimetallschalter)

Die Thermofühler / Bimetallschalter werden zur selbsttätigen Temperaturüberwachung eingesetzt und in die Wickelköpfe der Motoren eingebettet. Die Bimetallscheibe ist so dimensioniert, dass sie bei Temperaturerhöhung bei einem bestimmten, fest eingestellten Temperaturwert von ihrem konvexen in den konkaven Zustand schlagartig umschnappt und den Kontakt vertikal von der Kontaktplatte wegbewegt wird. Der Kontakt ist nun geöffnet (Typ S01 / S06). Beim Schließer (Typ S08) wird der vorher geöffnete Kontakt geschlossen und aktiviert einen Stromkreis. So können z. B. Signalgeber zugeschaltet werden. Erst nach wesentlicher Temperaturänderung springt die Bimetallscheibe selbsttätig in ihre Ausgangslage zurück.

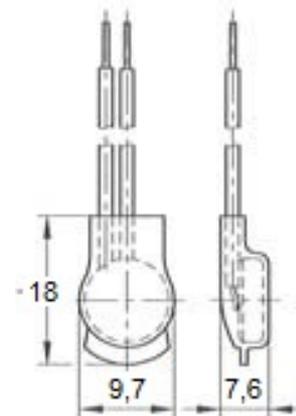
### Art.-Nr. S01 – xxx°C Öffner

<b>Nennschalttemperatur (NST):</b>	60° bis 200°C
<b>Toleranz:</b>	+/- 5°C
<b>Nennspannung <math>U_N</math>:</b>	250 V
<b>Nennstrom <math>I_N</math> bei <math>\cos\varphi = 1</math></b>	2,5 A
<b>Nennstrom <math>I_N</math> bei <math>\cos\varphi = 0,6</math></b>	1,6 A
<b>Zuleitungslänge:</b>	300 mm



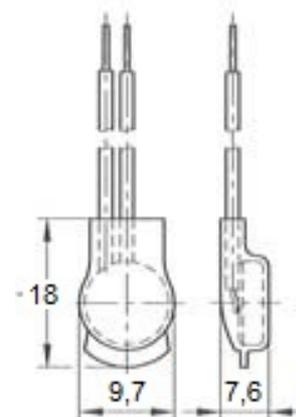
### Art.-Nr. S06 – xxx°C Öffner

<b>Nennschalttemperatur (NST):</b>	70° bis 200°C
<b>Toleranz:</b>	+/- 5°C
<b>Nennspannung <math>U_N</math>:</b>	250 V
<b>Nennstrom <math>I_N</math> bei <math>\cos\varphi = 1</math></b>	10 A
<b>Nennstrom <math>I_N</math> bei <math>\cos\varphi = 0,6</math></b>	6,3 A
<b>Zuleitungslänge:</b>	300 mm



### Art.-Nr. S08 – xxx°C Schließer

<b>Nennschalttemperatur (NST):</b>	70° bis 200°C
<b>Toleranz:</b>	+/- 5°C
<b>Nennspannung <math>U_N</math>:</b>	250 V
<b>Nennstrom <math>I_N</math> bei <math>\cos\varphi = 1</math></b>	10 A
<b>Nennstrom <math>I_N</math> bei <math>\cos\varphi = 0,6</math></b>	6,3 A
<b>Zuleitungslänge:</b>	300 mm



## Stillstandsheizungen

Diese äußerst flexible Heizleitung kommt als Stillstandsheizung bei Elektromotoren und Generatoren zum Einsatz. Sie bietet sicheren Schutz vor Korrosionsschäden und damit verbundenen Maschinenausfällen, weil sie wirksam die Kondenswasserbildung, auch unter extremen Klimabedingungen, verhindert.

Die Heizleitungen werden direkt mit in die Wicklung eingebaut bzw. um den Wickelkopf gelegt. Indem die Heizungen mit in den Tränkprozess einbezogen werden, schafft man günstige Bedingungen für die Wärmeverteilung.

### Werkstoffe

Heizleiter:	CuNi- bzw. NiCr
Isolation:	Lackglasgewebeschauchummantelung
Zuleitung:	Isolation: Teflon, Querschnitt: AWG 20/7,
Zuleitungslänge:	500mm
Zugfestigkeit:	≤ 25 N (Zuleitung-Heizleitung)
Biegeradius:	≥ 10 mm

### Elektrische Daten

Temperaturbereiche:	-40 °C bis +180 °C
Hochspannungsfestigkeit:	2 kV / 50 Hz, 20s
Nennspannung:	220V
Heizleistungen:	13W, 31W, 56W, 83W, 110W

Art.-Nr.	Heizleistung	Heizbandlänge	Spannung
Hz 12,5-220	13 W	250 mm	220V
Hz 25-220	31 W	500 mm	220V
Hz 50-220	56 W	1000 mm	220V
Hz 75-220	83 W	1300 mm	220V
Hz 100-220	110 W	1800 mm	220V

Abweichende Heizleistungen oder Stillstandsheizungen mit Nennspannung 110V auf Anfrage.

## Motor-Betriebskondensatoren

Motorkondensatoren zum Dauerbetrieb in Induktionsmotoren und für den Betrieb von Drehstrom-Motoren am Einphasennetz (Hersteller: COMAR)

<b>Ausführung 1:</b> - Metallisierte Kunststoffolien-Kondensatoren aus Polypropylen in schlagfestem Kunststoffgehäuse - mit Bodenbolzen M8 und axial ausgeführtem 2-adrigem Anschlusskabel oder Steckfahnen  <b>NENNSPANNUNG:</b> 400 Vac Klasse B (10.000 h) 450 Vac Klasse C ( 3.000 h)		<b>Ausführung 2:</b> - Selbstheilende Metallpapier- (MKP) Kondensatoren mit Abreissicherung im Alu-Gehäuse - mit Kunststoffkappe, Bodenbolzen und Steckfahnen - für hohe Anforderungen  <b>NENNSPANNUNG:</b> 450 Vac Klasse C ( 3.000 h)	
Ausführung 1: Kunststoffausführung (Typ: MK / MKA)		Ausführung 2: Aluminiumausführung (Typ: MKM)	
Kapazität uF	Abmessung DxL (mm) ohne Bodenschraube	Kapazität uF	Abmessung DxL (mm) ohne Bodenschraube
1	25 x 60	20	45 x 80
1,5	25 x 60	30	45 x 103
2	25 x 60	40	50 x 103
2,5	25 x 60	50	50 x 130
3	25 x 60	60	55 x 130
4	30 x 60	80	55 x 140
5	30 x 60	100	60 x 128
6	30 x 60		
7	30 x 60		
8	30 x 70		
10	35 x 70	Weitere Größen auf Anfrage!	
12	35 x 70		
14	35 x 70		
16	40 x 70		
18	40 x 95		
20	40 x 70		
25	40 x 95		
30	40 x 95		
35	45 x 95		
40	45 x 95		
45	50 x 95		
50	50 x 95		
60	50 x 120		
70	50 x 120		
80	50 x 120		
90	60 x 120		
100	55 x 120		

## Motor-Anlaufkondensatoren

Motoranlasskondensatoren werden bei Einphasen-Motoren mit Hilfsphase eingesetzt, wenn ein hohes Anzugsmoment (Schwerlauf) benötigt wird. Die Kondensatoren dürfen nur kurzfristig beim Anlaufvorgang eingeschaltet werden. Beim Erreichen der Drehzahl werden sie durch Fliehkraftschalter abgeschaltet.

### Ausführung:

Gehäuse: selbstverlöschender Kunststoffbecher  
 Elektrische Werte: nach VDE 560-8 / EN 60252-3  
 Temperaturbereich: -25 bis +75 Grad C  
 Kapazitätstoleranz: +/- 10% vom Nennwert  
 Anschlusskabel: 2-adrig, Normlänge 250 mm  
 Nennspannung: 250V – 320V AC  
 Nennfrequenz: 50/60 Hz

Operating class: 1,67%

Prüfspannung: Anschluss / Anschluss: 1,4 Vn x 1 Sek.  
 Anschluss / Gehäuse: 1,4 kV x 5 Sek.

Art.-Nr.:

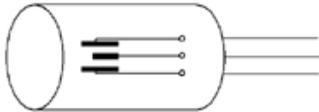
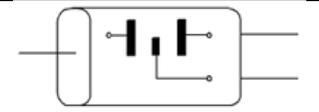
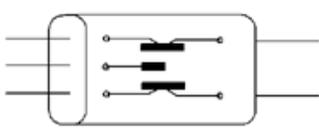
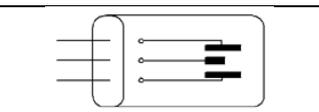
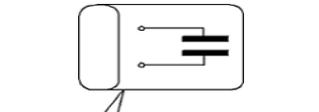
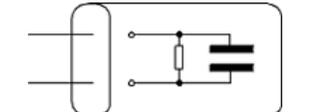
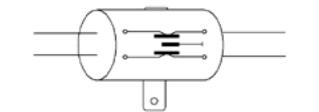
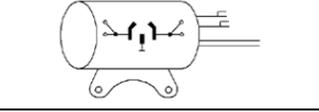
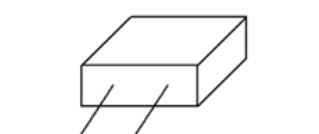
Kapazität uF	Abmessung DxL mm
50 / 63 EL 320	46 x 98
63 / 80 EL 320	46 x 98
80 / 100 EL 320	46 x 98
100 / 125 EL 320	46 x 98
125 / 160 EL 320	46 x 98
160 / 200 EL 320	46 x 98
200 / 250 EL 320	46 x 98
250 / 315 EL 320	46 x 98
315 / 400 EL 250	46 x 98

Die Anlaufkondensatoren werden mit einem Befestigungsbügel geliefert.

Anlaufkondensatoren in Aluminiumausführung auf Anfrage.

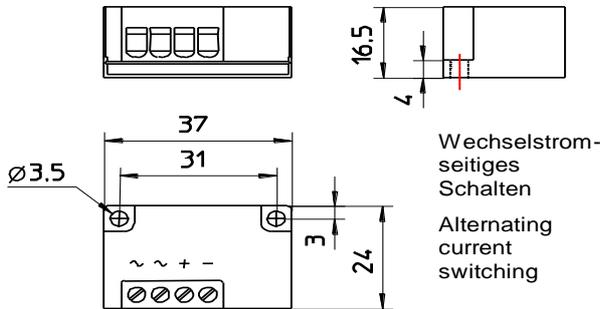
## Motor-Entstörkondensatoren

Zwei- und vierpolige Funkentstörkondensatoren in Kunststoff- und Alubecher, Nennspannung 50 Hz; 250 Volt

Kapazität $\mu\text{F}$	Abmessung	(A)	Art.-Nr.	Bild
0,027 $\mu\text{F}$ + 2x2700pF	12x27		Fn 325 C1	
0,047 $\mu\text{F}$ + 2x2700pF	12x35		Fn 350 C1	
0,1 $\mu\text{F}$ + 2x2700pF	16x35		Fn 410 C1	
0,22 $\mu\text{F}$ + 2x2700pF	20x35		Fn 420 C1	
0,047 $\mu\text{F}$ + 2x2400pF	6,5x15x33		BV 16000	
0,1 $\mu\text{F}$ + 2x2400pF	8x16x39		BV 16200	
0,047 $\mu\text{F}$ + 2x2400pF	6,5x14x33	4	BV 18000	
0,1 $\mu\text{F}$ + 2x2400pF	8x16x41	4	BV 18200	
0,1 $\mu\text{F}$ + 2x2400pF	7,8x19x39	6	BV 18200/42	
0,2 $\mu\text{F}$ + 2x2400pF	13x24x34	5	BV 18300/10	
0,2 $\mu\text{F}$ + 2x2400pF	10x21x38	10	BV 18300/48	
0,3 $\mu\text{F}$ + 2x2400pF	15x25x50	10	BV 18400/16	
0,1 $\mu\text{F}$ + 2x2400pF	6,5x23x44		BV 16250/11	
0,1 $\mu\text{F}$ + 2x2400pF	7,8x20x38		BV 16250/43	
0,39 $\mu\text{F}$ + 2x2400pF	16x30x43		BV16550/502	
0,047 $\mu\text{F}$ x 1	10x16x28		BV 15050/13 alte Nr. BV 15000/10	
0,068 $\mu\text{F}$ x1 +1M $\Omega$	7x14x31		BV 15150/1	
0,2 $\mu\text{F}$ x1 +1M $\Omega$	9,5x27x39		BV 15350/12 alte Nr. BV 15300/14	
0,1 $\mu\text{F}$ + 2x2400pF	16x44		BV 9800	
0,068 $\mu\text{F}$ + 2x2400pF	15x43		BV 9750/15 alte Nr. BV 8200/15	
0,047 $\mu\text{F}$ x 2	5x11x18		MKT 254/950-347/5..	
0,1 $\mu\text{F}$ x 2	8,5x14,5x18		MKT 254/950-410/5..	
0,15 $\mu\text{F}$ x 2	6,5x14,5x26,5		MKT 254/750-415/5..	
0,22 $\mu\text{F}$ x 2	6,5x14,5x26,5		MKT 254/750-422/5..	
0,33 $\mu\text{F}$ x 2	10x18x26		MKT 254/750-433/5..	
0,47 $\mu\text{F}$ x 2	10,5x19,5x31		MKT 254/750-447/5..	

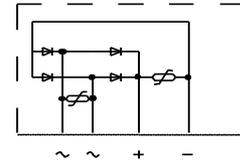
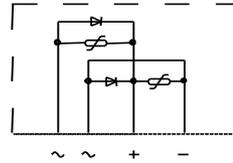
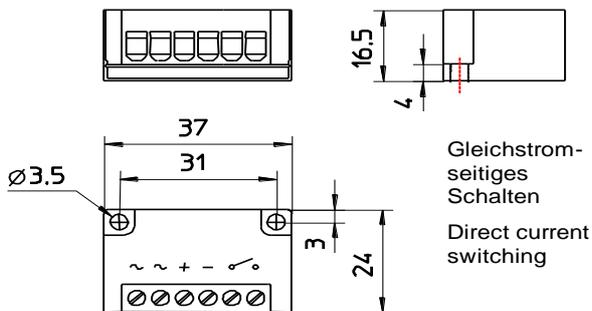
Alle Maße in mm.

## Bremsgleichrichter

**P1**


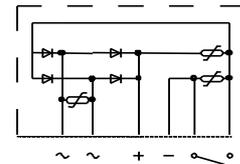
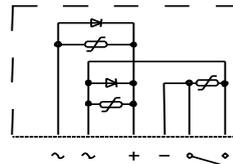
Einweg-Gleichrichter  
E500/220-1 SiG  
neu: PME500

Brücken-Gleichrichter  
B400/350-2 SiG  
neu: PMB400


**P2**


Einweg-Gleichrichter  
E500/220-1 SiG-S  
neu: KSE500/1-S

Brücken-Gleichrichter  
B400/350-2 SiG-S  
neu: PMB400-S



Schaltung Connection	Art.-Nr. Part No.	Bild Fig.	$U_{RMS}$ [V]	$U_{dN}$ [V]	$U_{RRM}$ [V]	$I_{dAVM}$ [A]	$I_{FSM}$ [A]
Einweggleichrichter One-way rectifier	PME500	P1	$500^{+7,5\%}$	$\frac{U_{RMS}}{2,22}$	1800	1	60
Einweggleichrichter One-way rectifier	KSE500/1-S	P2	$500^{+7,5\%}$	$\frac{U_{RMS}}{2,22}$	1800	1	60
Einweggleichrichter One-way rectifier	KSE500/2-S	P2	$500^{+7,5\%}$	$\frac{U_{RMS}}{2,22}$	1800	2	60
Brückengleichrichter Bridge rectifier	PMB400	P1	$400^{+5\%}$	$\frac{U_{RMS}}{1,11}$	1600	2	60
Brückengleichrichter Bridge rectifier	PMB400-S	P2	$400^{+5\%}$	$\frac{U_{RMS}}{1,11}$	1600	2	60

$U_{RMS}$  Nennanschlußspannung  
 $U_{RRM}$  Periodische Spitzensperrensprung  
 $I_{FSM}$  Stoßstrom - Grenzwert

$U_{dN}$  Nenngleichspannung  
 $I_{dAVM}$  Dauergrenzgleichstrom



## Notizen

---



Wenn Sie das hier lesen  
können, fehlt Ihnen unsere  
aktuelle Preisliste. Rufen Sie  
uns an:  
Tel. 0049 – (0)4193 – 754 688 !!!

D.E. Marl Industrievertretungen

Schulstraße 21

D – 24558 Henstedt-Ulzburg

Tel. 0049 – (0)4193-754 688

Fax 0049 – (0)4193-754 689

Email: [info@marl-industrievertretungen.de](mailto:info@marl-industrievertretungen.de)