



# MAGNETISCHE LÖSUNGEN

## HEBEN • SPANNEN • HALTEN





FX Permanent Lasthebemagnete,  
Seite 5 - 11



FX-HV Vertikalsystem,  
Seite 12



FXE Elektro-Permanent  
Lasthebemagnete, Seite 24-40



Elektro Sammelmagnete,  
Seite 50-51



Batterie Lasthebemagnete,  
Seite 52 - 53



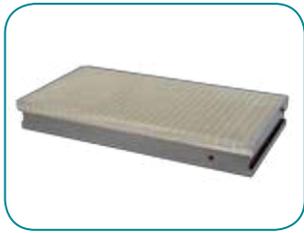
Kranwaagen, Hubkraftbegrenzer,  
Seite 54 - 58



Permanent Magnetspannplatten,  
Seite 69 - 73



Sinustische mit Magnet-  
spannplatten, Seite 74 - 77



Elektro Magnetspannplatten,  
Seite 78 - 83



Elektro-Permanent Magnetspann-  
systeme, Seite 84 - 100



Palettier Magnetspannplatten und  
Wechselsysteme, Seite 101 - 112



Magnetrundfutter,  
Seite 113 - 121



Lamellenplatten und -Blöcke,  
Seite 122- 124



Magnetspannblöcke und -Prismen,  
Seite 125 - 130



Magnetspannkugeln,  
Seite 133 - 135



MBX Magnetspannblöcke,  
Seite 136 - 137



Magnetbasen, Gelenkstativ,  
Seite 138



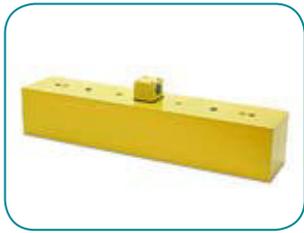
Geländereinigungsmagnete,  
Seite 139 - 141



Blechspreiz- und Schutzmagnete,  
Seite 142 - 144



Magnetische Schweiß- und  
Montagehilfen, Seite 145 - 146



Magnetische Haftstäbe und  
Rundmagnete, Seite 153 - 156



Permanent Flach- und Stabgreifer,  
Seite 157 - 172



Permanent Rohrmagnete,  
Seite 173 - 176



Entmagnetisiergeräte, Messgeräte,  
Seite 178 - 181

## FLACH- UND STABGREIFER

Auf den nachfolgenden Seiten finden Sie permanent-magnetische Flach- und Stabgreifer. Es handelt sich bei diesen Ausführungsformen um Magnetsysteme, die aufgrund ihres Aufbaus nur eine Haftfläche haben. Von allen anderen Flächen des Greifermagnetkörpers geht keine magnetische Kraftwirkung aus. Diese Aufbauform macht es möglich, die räumliche Wirkung des Magnetfeldes zu begrenzen, so dass es nicht zu einer Aufmagnetisierung des gesamten, mit dem Greifermagneten in Berührung stehenden Werkstückes oder den Greifermagneten umgebenden Maschinenelementen kommt.



Die in den Tabellen angegebenen Haftkräfte sind Nennwerte bei Raumtemperatur, die bei senkrechtem Abriss und vollflächiger Auflage der Stabgreifer auf Werkstücken genügender Dicke aus Weicheisen oder Baustahl erreicht werden. Bei unsauberen Polflächen oder unebenen Werkstücken bilden sich Luftspalte, durch welche die Haftkräfte stark gemindert werden. Es empfiehlt sich, stets für eine saubere Polfläche zu sorgen und diese gegebenenfalls von Zeit zu Zeit zu reinigen.

Die beschriebenen Greifermagnete sind alterungsfrei. Sie behalten also ihre Haftkraft für unbegrenzte Zeit. Sie können nur durch unzulässig hohe Betriebstemperaturen und mechanische Zerstörung geschwächt werden.

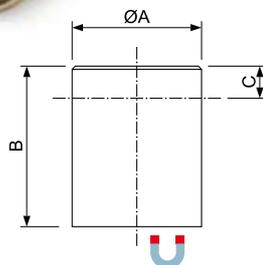
Unterschiedliche Werkstücke beeinflussen die Haftkraft entsprechend ihrer Permeabilität. Mit steigenden Beimengungen und Legierungsbestandteilen sinkt die Permeabilität und damit die Haftkraft. Größere Rauftiefen am Werkstück führen aufgrund der Abnahme des Traganteils zu erheblichen Haftkraftverlusten. Mit zunehmendem Luftspalt nimmt die Haftkraft der Greifermagnete ab. Magnetisch nicht leitende Zwischenschichten wirken im gleichen Sinne wie ein Luftspalt. Sollten durch Langzeittemperatur oder thermische Wechselbeanspruchungen Funktionsstörungen befürchtet werden, erbitten wir Ihre Rückfrage. Das Gleiche gilt für den Fall chemischer Beanspruchungen.

### Anmerkung:

Die Haltekräfte sind an einer geschliffenen Platte (Material St37) mit einer Stärke von 10mm bei senkrechtem Abzug des Magneten ermittelt worden (1 kg ungefähr 10 N). Abweichungen bis zu -10% der angegebenen Werte sind möglich.

## SMCO Stabgreifer im Messinggehäuse

Stabgreifer aus SmCo, Messinggehäuse mit Passungstoleranz h6, hohe Haftkraft bei kleiner Baugröße unter mittlerem Temperatureinfluss.



Mit Passungstoleranz, kürzbar um Maß C

Art-Nr.	Abmessung (mm)				Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	ØA h6	B	C	D			
4011 06	6	20	10	1,5	8	4,5	200
4011 08	8	20	10	1,5	22	8	200
4011 10	10	20	8	2	40	12,5	200
4011 13	13	20	6	2,5	60	20	200
4011 16	16	20	2	3	125	32	200
4011 20	20	25	5	4	250	60	200
4011 25	25	35	7	5	400	135	200
4011 32	32	40	4	6	600	250	200

## NDFeB Stabgreifer im Messinggehäuse

Stabgreifer aus NdFeB, Messinggehäuse mit Passungstoleranz h6. Höchste Haftkraft bei kleiner Baugröße. NdFeB Stabgreifer sind auf der Haftfläche blau eingefärbt.

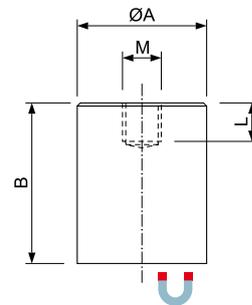
Mit Passungstoleranz, kürzbar um Maß C

Art-Nr.	Abmessung (mm)				Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	ØA h6	B	C	D			
4010 06	6	20	10	1,5	10	4,5	80
4010 08	8	20	10	1,5	25	8	80
4010 10	10	20	8	2	45	12	80
4010 13	13	20	6	2,5	70	20	80
4010 16	16	20	2	3	150	30	80
4010 20	20	25	5	4	280	59	80
4010 25	25	35	7	5	450	132	80
4010 32	32	40	5	6	720	246	80



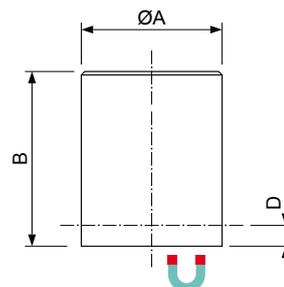
Mit Passungstoleranz und Gewinde, nicht kürzbar

Art-Nr.	Abmessung (mm)			Gewinde MxL (mm)	Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	ØA h6	B	D				
4022 06	6	20	1,5	M3 x 5	10	4	80
4022 08	8	20	1,5	M3 x 5	25	7,5	80
4022 10	10	20	2	M4 x 7	45	11	80
4022 13	13	20	2,5	M4 x 7	70	19,5	80
4022 16	16	25	3	M4 x 8	150	38	80
4022 20	20	25	4	M6 x 6	280	58	80
4022 25	25	35	5	M6 x 8	450	130	80
4022 32	32	40	6	M6 x 6	720	243	80



An der Haftfläche abnehmbar um Maß D

Art-Nr.	Abmessung (mm)			Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	ØA ±0,2	B	D			
4029 06	6	20	3	6	4	80
4029 08	8	20	3	12	7,5	80
4029 10	10	20	5	24	11	80
4029 13	13	20	5	60	20	80
4029 16	16	20	6	90	30	80
4029 20	20	25	7	135	58	80
4029 25	25	35	8	190	131	80
4029 32	32	40	10	340	243	80

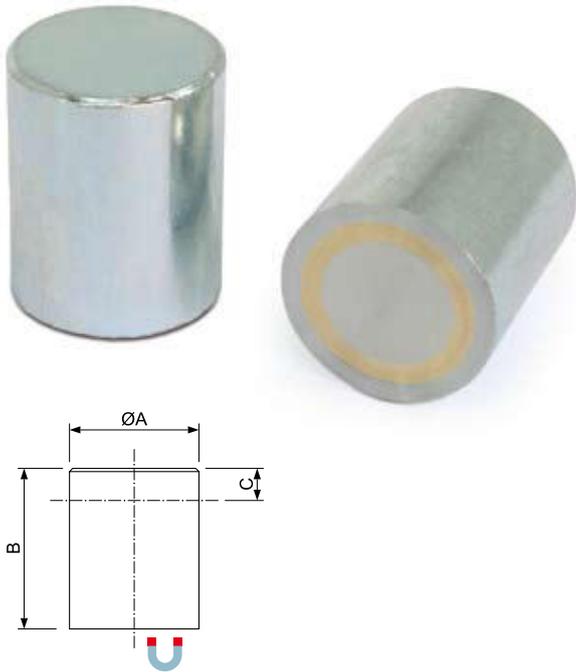


### Anmerkung:

Stabgreifer im Messinggehäuse dürfen mit den Mantelflächen nicht direkt in Eisenformen eingebaut werden. Um einen Haftkraftverlust zu vermeiden ist der Abstand zur Eisenwandung gemäß Maß D unbedingt einzuhalten. Der Abstand ist auch nach hinten einzuhalten, wenn das Magnetsystem um das Maß C gekürzt wurde. Die Länge B darf max. um Maß C gekürzt werden, ohne dass die Haftkraft abnimmt.

## ALNICO Stabgreifer im Stahlgehäuse

Stabgreifer aus AlNiCo, Stahlgehäuse in 4 Ausführungen.



Standard, kürzbar um Maß C

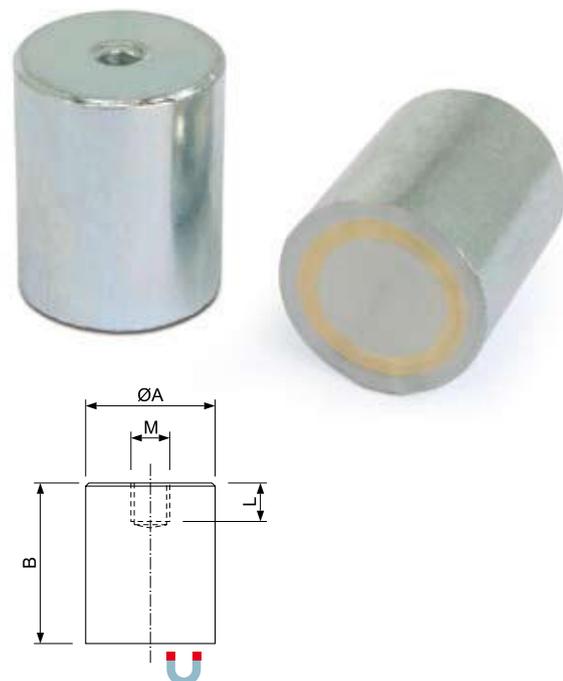
Art-Nr.	Abmessung (mm)			Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	ØA ±0,2	B	C			
4023 06	6	20	12	2	4,5	450
4023 08	8	20	11	4	7,5	450
4023 10	10	20	10	8,5	12	450
4023 13	13	20	8	12	19	450
4023 16	16	20	6	20	30	450
4023 20	20	25	5	40	58	450
4023 25	25	35	13	60	125	450
4023 32	32	40	9	160	220	450
4023 40	40	50	10	240	440	450
4023 50	50	60	10	400	813	450
4023 63	63	65	10	660	1306	450

Standard kurze Bauform, kürzbar um Maß C

Art-Nr.	Abmessung (mm)			Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	ØA ±0,2	B	C			
4024 06	6	10	2	2	2	450
4024 08	8	12	3	4	4,5	450
4024 10	10	16	6	8,5	10	450
4024 13	13	18	6	12	18	450
4024 16	16	20	6	20	30	450

Passungstoleranz h6, kürzbar um Maß C

Art-Nr.	Abmessung (mm)			Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	ØA h6	B	C			
4012 06	6	10	2	2	2	450
4012 08	8	12	3	4	4,5	450
4012 10	10	16	6	8,5	9,5	450
4012 13	13	18	6	12	18	450
4012 16	16	20	6	20	30	450
4012 20	20	25	5	40	57	450
4012 25	25	30	7	60	106	450
4012 32	32	35	4	160	187	450
4012 40	40	45	5	240	390	450
4012 50	50	50	-	400	639	450
4012 63	63	60	5	660	1175	450



Standard mit Gewinde, nicht kürzbar

Art-Nr.	Abmessung (mm)		Gewinde MxL (mm)	Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	ØA h6	B				
4013 06	6	20	M3 x 5	2	4	450
4013 08	8	20	M3 x 5	4	7,5	450
4013 10	10	20	M4 x 7	8,5	11	450
4013 13	13	20	M4 x 7	12	19	450
4013 16	16	20	M4 x 5	20	30	450
4013 20	20	25	M6 x 7	40	55	450
4013 25	25	35	M6 x 9	60	121	450
4013 32	32	40	M8 x 9	160	220	450
4013 40	40	50	M8 x 9	240	440	450
4013 50	50	60	M10 x 12	400	750	450
4013 63	63	65	M10 x 12	660	1280	450

## NDFEB Stabgreifer im Stahlgehäuse

Stabgreifer aus NdFeB, Stahlgehäuse in 4 Ausführungen.

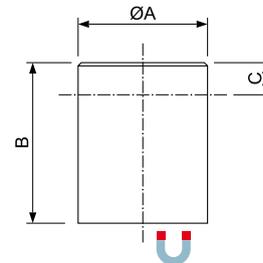
### Standard, kürzbar um Maß C

Art-Nr.	Abmessung (mm)			Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	ØA ±0,2	B	C			
4025 04	4	20	15	2,5	2	80
4025 05	5	20	15	4,5	3	80
4025 06	6	20	15	6	4,5	80
4025 08	8	20	15	12	8	80
4025 10	10	20	15	24	12	80
4025 13	13	20	15	60	21	80
4025 16	16	20	15	90	31	80
4025 20	20	25	18	135	61	80
4025 25	25	35	27	190	133	80
4025 32	32	40	32	340	249	80



### Standard kurze Bauform, kürzbar um Maß C

Art-Nr.	Abmessung (mm)			Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	ØA ±0,2	B	C			
4026 06	6	10	5	6	2,5	80
4026 08	8	12	7	12	5	80
4026 10	10	16	11	24	15	80
4026 13	13	18	13	60	19	80
4026 16	16	20	15	96	31	80



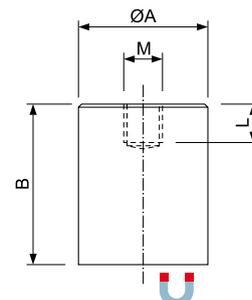
### Passungstorenant h6, kürzbar um Maß C

Art-Nr.	Abmessung (mm)			Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	ØA h6	B	C			
4028 06	6	10	5	6	2	80
4028 08	8	12	7	12	5	80
4028 10	10	16	11	24	10	80
4028 13	13	18	13	60	18	80
4028 16	16	20	15	90	31	80
4028 20	20	25	18	135	61	80
4028 25	25	30	22	190	114	80
4028 32	32	35	27	340	217	80



### Standard mit Gewinde, nicht kürzbar

Art-Nr.	Abmessung (mm)			Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	ØA ±0,2	B	Gewinde MxL (mm)			
4027 06	6	20	M3 x 5	6	4	80
4027 08	8	20	M3 x 5	12	7,5	80
4027 10	10	20	M4 x 7	24	11	80
4027 13	13	20	M4 x 7	60	20	80
4027 16	16	20	M4 x 7	90	30	80
4027 20	20	25	M6 x 9	135	58	80
4027 25	25	35	M6 x 9	190	131	80
4027 32	32	40	M8 x 12	340	243	80
4027 40	40	50	M8 x 12	700	480	80
4027 50	50	60	M10 x 12	1000	900	80
4027 63	63	65	M12 x 14	1700	1560	80

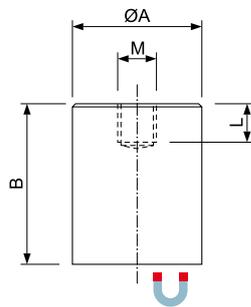


## ALNICO Stabgreifer im Stahlgehäuse

Stabgreifer aus AlNiCo, Stahlgehäuse rot lackiert und Innengewinde.

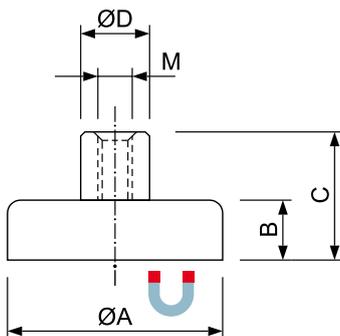


Art-Nr.	Abmessung (mm)		Gewinde MxL (mm)	Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	ØA ±0,2	B				
4031 12	12,5	16	M4 x 7	20	15	220
4031 17	17	16	M6 x 5	26	29	220
4031 21	21	19	M6 x 7	40	50	220
4031 27	27	25	M6 x 9	65	98	220
4031 35	35	30	M6 x 9	150	205	220
4031 65	65	43	M12 x 13	400	1060	220



## HARTFERRIT Flachgreifer

Flachgreifer aus Hartferrit mit Gewindebuchse, verzinkt.



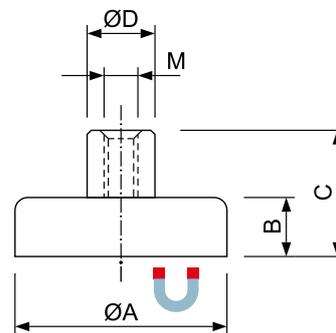
Art-Nr.	Abmessung (mm)				Gewinde (M)	Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	ØA	B	C	ØD				
4035 01006	10	4,5	11,5	6	M3	4	3	200
4035 01306	13	4,5	11,5	6	M3	10	4	200
<b>4035 01606</b>	<b>16</b>	<b>4,5</b>	<b>11,5</b>	<b>6</b>	<b>M3</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>200</b>
4035 02006	20	6	13	6	M3	30	11	200
4035 02508	25	7	15	8	M4	40	20	200
4035 03208	32	7	15	8	M4	80	31	200
4035 03608	36	7,7	16	8	M4	100	42	200
4035 04008	40	8	16,5	8	M4	125	57	200
4035 04010	40	8	18	10	M5	125	59	200
4035 04708	47	9	17	8	M4	180	86	200
4035 04712	47	9	21	12	M6	180	91	200
4035 05008	50	10	18,5	8	M4	220	105	200
4035 05012	50	10	22	12	M6	220	111	200
4035 05708	57	10,5	18,5	8	M4	280	147	200
4035 05712	57	10,5	22,5	12	M6	280	153	200
4035 06308	63	14	22	8	M4	350	228	200
4035 06315	63	14	30	15	M8	350	245	200
4035 08012	80	18	28,5	12	M6	600	477	200
4035 08020	80	18	34	20	M10	600	499	200
4035 10022	100	22	43	22	M12	900	956	200
4035 12525	125	26	50	25	M14	1300	1720	200

## HARTFERRIT Flachgreifer

Flachgreifer aus Hartferrit mit Gewindebuchse in einem Edelstahlgehäuse. Die Systeme mit Edelstahlgehäuse eignen sich besonders für Räume mit speziellen Hygienevorschriften.

Ebenso besitzen sie eine hervorragende Resistenz gegen Chemikalien und können deshalb auch bei galvanischen Anwendungen eingesetzt werden. Außerdem wird eine höhere Temperaturbeständigkeit erreicht.

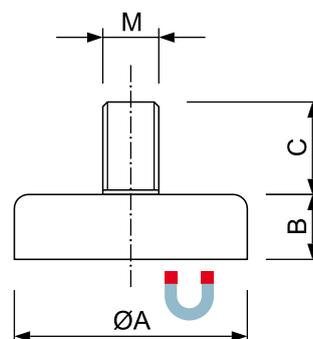
Art-Nr.	Abmessung (mm)				Gewinde (M)	Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	ØA	B	C	ØD				
4036 25	25	7	16	8	M5	32	20	220
4036 32	32	7	16	8	M5	64	31	220
4036 40	40	8	16,5	8	M5	100	56	220
4036 50	58	10	18,5	8	M5	175	105	220
4036 63	63	14	22	8	M5	280	228	220



## HARTFERRIT Flachgreifer

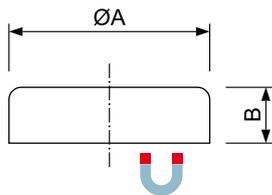
Flachgreifer aus Hartferrit mit Gewindezapfen, verzinkt.

Art-Nr.	Abmessung (mm)			Gewinde (M)	Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	ØA	B	C				
4037 1007	10	4,5	7	M3	4	2	200
4037 1308	13	4,5	7	M3	10	3	200
4037 1607	16	4,5	7	M3	18	5	200
<b>4037 1606</b>	<b>16</b>	<b>4,5</b>	<b>6</b>	<b>M4</b>	<b>18</b>	<b>5</b>	<b>200</b>
4037 2007	20	6	7	M3	30	10	200
4037 2030	20	6	30	M6	30	15	200
4037 2508	25	7	8	M4	40	19	200
4037 2515	25	7	15	M5	40	20	200
4037 2520	25	7	20	M6	40	22	200
4037 3208	32	7	8	M4	80	30	200
4037 3212	32	7	12	M6	80	31	200
4037 3210	32	7	10	M8	80	32	200
4037 4708	47	9	8	M6	180	85	200
4037 5708	57	10,5	8	M6	280	146	200
4037 6315	63	14	15	M6	350	233	200



## HARTFERRIT Flachgreifer

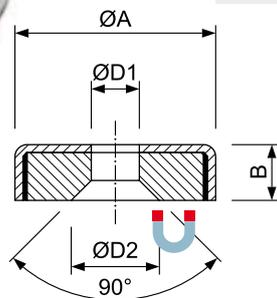
Flachgreifer aus Hartferrit, verzinkt.



Art-Nr.	Abmessung (mm)		Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	ØA	B			
4038 010	10	4,5	4	2	200
4038 013	13	4,5	10	3	200
4038 016	16	4,5	18	5	200
4038 020	20	6	3	10	200
4038 025	25	7	40	18	200
4038 032	32	7	80	29	200
4038 036	36	7,7	100	39	200
4038 040	40	8	125	55	200
4038 047	47	9	180	84	200
4038 050	50	10	220	102	200
4038 057	57	10,5	280	141	200
4038 063	63	14	350	226	200
4038 080	80	18	600	468	200
4038 100	100	22	900	915	200
4038 125	125	26	1300	1680	200

## HARTFERRIT Flachgreifer

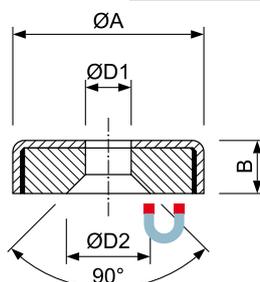
Flachgreifer aus Hartferrit mit Bohrung und Senkung, verzinkt.



Art-Nr.	Abmessung (mm)				Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	ØA	B	ØD1	ØD2			
4039 16	16	4,5	3,5	6,5	14	47	200
4039 20	20	6	4,2	9,4	27	9	200
4039 25	25	7	5,5	11,5	36	17	200
4039 32	32	7	5,5	11,5	72	27	200
4039 40	40	8	5,5	11,5	90	52	200

## HARTFERRIT Flachgreifer

Flachgreifer aus Hartferrit mit Bohrung und Senkung im Edelstahlgehäuse. Die Systeme mit Edelstahlgehäuse eignen sich besonders für Räume mit speziellen Hygienevorschriften. Ebenso besitzen sie eine hervorragende Resistenz gegen Chemikalien und können deshalb auch bei galvanischen Anwendungen eingesetzt werden. Außerdem wird eine höhere Temperaturbeständigkeit erreicht.

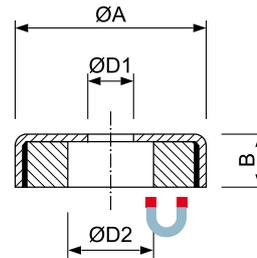


Art-Nr.	Abmessung (mm)				Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	ØA	B	ØD1	ØD2			
4040 20	20	6	4,2	9,4	22	9	220
4040 25	25	7	5,5	11,5	29	17	220
4040 32	32	7	5,5	11,5	58	27	220
4040 40	40	8	5,5	11,5	72	52	220

## HARTFERRIT Flachgreifer

Flachgreifer aus Hartferrit mit Zylinderbohrung, verzinkt.

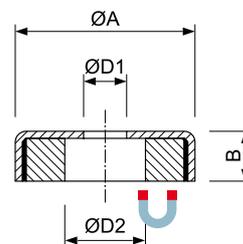
Art-Nr.	Abmessung (mm)				Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	ØA	B	ØD1	ØD2			
4041 05010	50	10	8,5	22	180	85	200
4041 05711	57	11	6,5	24	230	130	200
4041 06314	63	14	6,5	24	290	197	200
4041 08010	80	10	6,4	32	450	235	200
4041 08018	80	18	6,5	11,5	540	458	200
4041 08318	83	18	10,5	32	600	444	200
4041 10022	100	22	10,5	34	680	815	200



## HARTFERRIT Flachgreifer

Flachgreifer aus Hartferrit mit Zylinderbohrung im Edelstahlgehäuse. Die Systeme mit Edelstahlgehäuse eignen sich besonders für Räume mit speziellen Hygienevorschriften. Ebenso besitzen sie eine hervorragende Resistenz gegen Chemikalien und können deshalb auch bei galvanischen Anwendungen eingesetzt werden. Außerdem wird eine höhere Temperaturbeständigkeit erreicht.

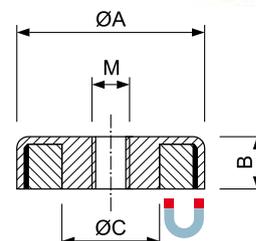
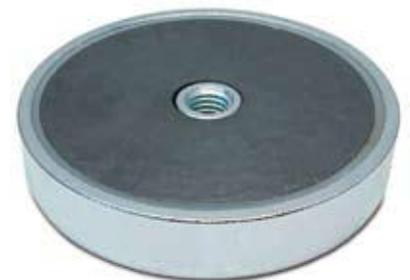
Art-Nr.	Abmessung (mm)				Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	ØA	B	ØD1	ØD2			
4042 50	50	10	8,5	22	145	85	220
4042 63	63	14	6,5	24	230	195	220



## HARTFERRIT Flachgreifer

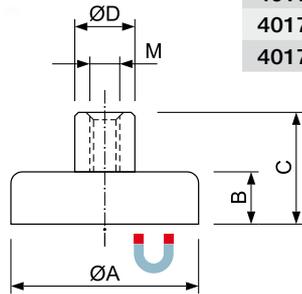
Flachgreifer aus Hartferrit mit Innengewinde, verzinkt.

Art-Nr.	Abmessung (mm)			Gewinde (M)	Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	ØA	B	ØC				
4043 2504	25	7	5,2	M4	36	18	200
4043 3204	32	7	5,2	M4	75	29	200
4043 4004	40	8	5,2	M4	90	53	200
4043 5006	50	10	12	M6	170	94	200
4043 5008	50	10	12	M8	170	94	200
4043 6308	63	14	13	M8	290	206	200
4043 8008	80	18	14,5	M8	550	472	200
4043 8010	80	18	14,5	M10	550	466	200



## NDFEB Flachgreifer

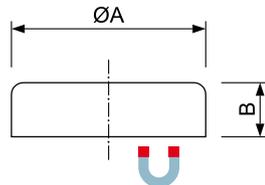
Flachgreifer aus NdFeB mit Gewindebuchse, verzinkt.



Art-Nr.	Abmessung (mm)				Gewinde (M)	Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	ØA	B	C	ØD				
4017 10	10	5	12	5,5	M3	25	3	80
4017 12	12	5	13	6	M3	55	5	80
4017 16	16	5	13	6	M4	95	8	80
4017 20	20	7	15	8	M4	140	17	80
4017 25	25	8	17	10	M5	200	25	80
4017 32	32	8	18	10	M5	350	48	80
4017 36	36	8	18	10	M6	450	60	80
4017 42	42	9	20	12	M6	580	78	80
4017 48	48	11	24	12	M8	800	94	80
4017 60	60	15	30	14	M10	1150	110	80

## NDFEB Flachgreifer

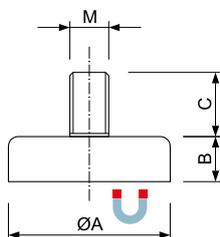
Flachgreifer aus NdFeB, verzinkt.



Art-Nr.	Abmessung (mm)		Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	ØA	B			
4019 06	6	4,5	6	1	80
4019 08	8	4,5	13	1,5	80
4019 10	10	4,5	25	2,5	80
4019 13	13	4,5	60	4,5	80
4019 16	16	4,5	100	6,5	80
4019 20	20	6	150	15	80
4019 25	25	7	200	22	80
4019 32	32	7	350	40	80

## NDFEB Flachgreifer

Flachgreifer aus NdFeB mit Gewindezapfen, verzinkt.

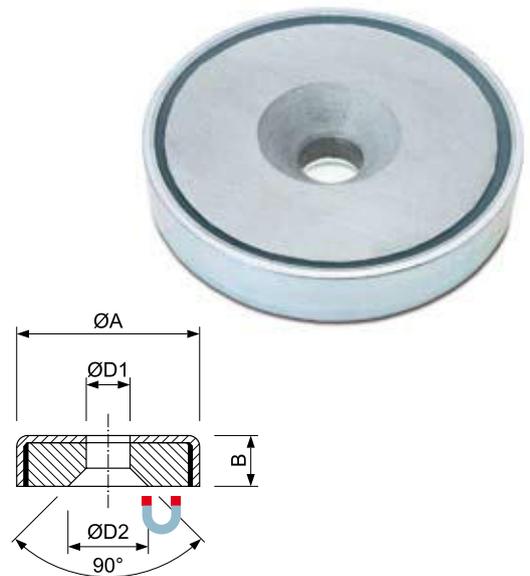


Art-Nr.	Abmessung (mm)			Gewinde (M)	Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	ØA	B	C				
4016 10	10	5	7	M3	25	3	80
4016 12	12	5	8	M3	55	5	80
4016 16	16	5	8	M4	95	8	80
4016 20	20	7	8	M4	140	17	80
4016 25	25	8	9	M5	200	25	80
4016 32	32	8	10	M6	350	48	80
4016 36	36	8	10	M6	450	60	80
4016 42	42	9	11	M6	580	78	80
4016 48	48	11	13	M6	800	94	80
4016 60	60	15	15	M8	1150	110	80

## NDFEB Flachgreifer

Flachgreifer aus NdFeB mit Bohrung und Senkung, verzinkt.

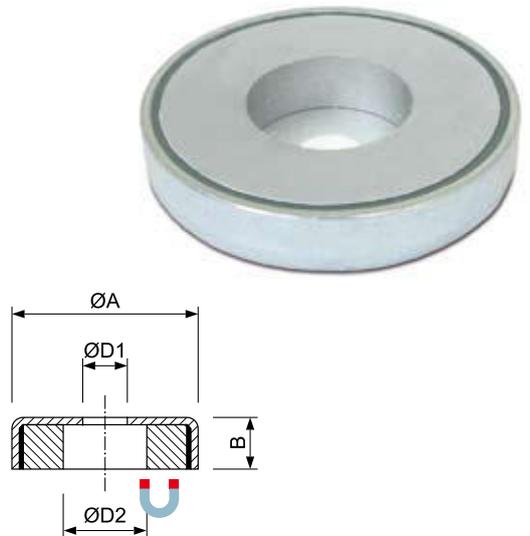
Art-Nr.	Abmessung (mm)				Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	ØA	B	ØD1	ØD2			
4014 16	16	5	3,5	6,5	75	4	80
4014 20	20	7	4,5	8,6	105	12	80
4014 25	25	8	5,5	10,4	160	22	80
4014 32	32	8	5,5	10,4	310	40	80
4014 42	42	9	6,5	12	520	80	80
4014 48	48	11,5	8,5	16	660	100	80
4014 60	60	15	8,5	16	880	120	80
4014 75	75	18	10,5	19	110	150	80



## NDFEB Flachgreifer

Flachgreifer aus NdFeB mit Zylinderbohrung, verzinkt.

Art-Nr.	Abmessung (mm)				Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	ØA	B	ØD1	ØD2			
4015 16	16	5	3,5	6,5	75	4	80
4015 20	20	7	4,5	8	105	12	80
4015 25	25	8	5,5	9	160	22	80
4015 32	32	8	5,5	9	310	40	80
4015 42	42	9	6,5	11	520	80	80
4015 48	48	11,5	8,5	15	660	100	80
4015 60	60	15	8,5	15	880	120	80
4015 75	75	18	10,5	18	1100	150	80

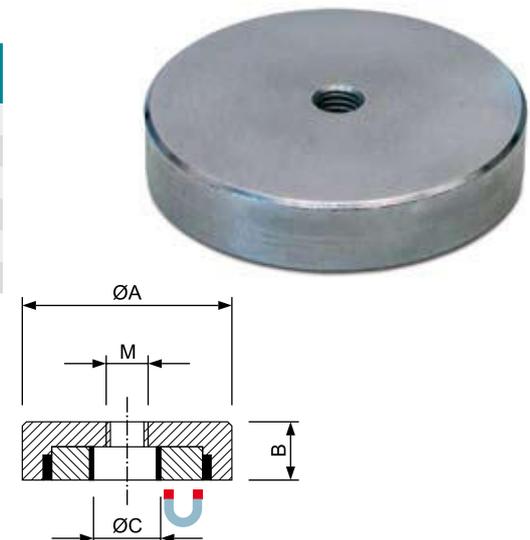


## NDFEB Flachgreifer

Flachgreifer aus NdFeB mit Innengewinde, verzinkt.

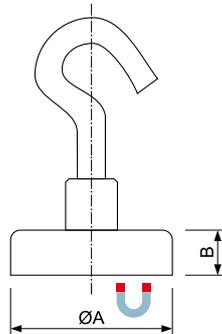
Art-Nr.	Abmessung (mm)			Gewinde (M)	Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	ØA	B	ØC				
4048 32	32	7	5,5	M5	330	40	80
4048 40	40	8	10,5	M5	500	74	80
4048 50 *	50	10	9,5	M8	800	140	80
4048 63 *	63	14	11,7	M10	1100	315	80
4048 75 *	75	15	13	M10	1750	479	80

\* Bei diesen Abmessungen ist die Haftfläche durch einen Kunststoffüberzug geschützt.



## NDFEB Flachgreifer

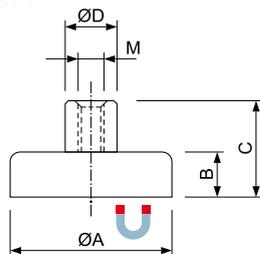
Flachgreifer aus NdFeB mit aufgebautem Haken, verzinkt.



Art-Nr.	Abmessung (mm)		Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	ØA	B			
4018 16	16	5	75	4	80
4018 20	20	7	105	12	80
4018 25	25	8	160	22	80
4018 32	32	8	310	40	80
4018 42	42	9	580	80	80
4018 48	48	11,5	800	100	80
4018 60	60	15	1150	120	80
4018 75	75	18	1600	150	80

## SMCO Flachgreifer

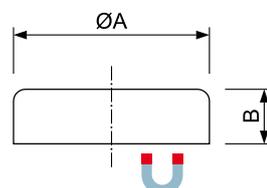
Flachgreifer aus SmCo mit Gewindebuchse, verzinkt.



Art-Nr.	Abmessung (mm)				Gewinde (M)	Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	ØA	B	C	ØD				
4049 06	6	4,5	11,5	6	M3	5	2	200
4049 08	8	4,5	11,5	6	M3	11	3	200
4049 10	10	4,5	11,5	6	M3	20	4	200
4049 13	13	4,5	11,5	6	M3	40	6	200
4049 16	16	4,5	11,5	6	M4	60	7	200
4049 20	20	6	13	8	M4	90	16	200
4049 25	25	7	14	8	M4	150	28	200
4049 32	32	7	15,5	10	M5	220	47	200

## SMCO Flachgreifer

Flachgreifer aus SmCo, verzinkt.

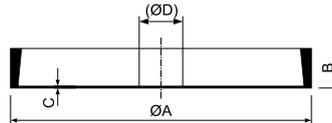


Art-Nr.	Abmessung (mm)		Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	ØA	B			
4050 06	6	4,5	5	1	200
4050 08	8	4,5	11	2	200
4050 10	10	4,5	20	3	200
4050 13	13	4,5	40	4	200
4050 16	16	4,5	60	7	200
4050 20	20	6	90	14	200
4050 25	25	7	150	26	200
4050 32	32	7	220	42	200

## ZUBEHÖR Flachgreifer

Gummilippe als Schutzüberzug für Flachgreifer auch mit Loch.

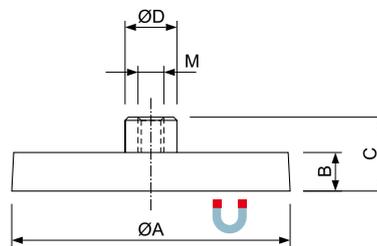
Art-Nr.	Abmessung (mm)			
	ØA	B	C	ØD
4052 052	52	6	0,5	-
4052 059	59	6	0,5	-
4052 065	65	8	0,5	-
4052 083	83	11	0,5	-
4053 050	52	6	0,5	20
4053 063	65	8	0,5	20
4053 080	83	11	0,5	24
4053 104	104	12	0,5	34



## NDFEB Gummiummantelter Flachgreifer

Flachgreifer aus NdFeB, Gummimantel schwarz mit Gewindebuche.

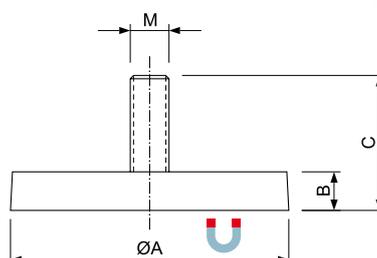
Art-Nr.	Abmessung (mm)				Gewinde (M)	Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	ØA	B	C	ØD				
4054 12	12	7	14,8	8	M4	10	6	60
4054 22	22	6	11,5	8	M4	50	13	60
4054 31	31	6	11,5	8	M4	75	22	60
4054 43	43	6	10,5	8	M4	85	30	60
4054 66	66	8,5	15	10	M5	180	105	80
4054 88	88	8,5	17	12	M8	420	192	80



## NDFEB Gummiummantelter Flachgreifer

Flachgreifer aus NdFeB, Gummimantel schwarz mit Gewindezapfen.

Art-Nr.	Abmessung (mm)			Gewinde (MxL)	Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	ØA	B	C				
4055 22	22	6	12,5	M4 x 6,5	50	11	60
4055 43	43	6	21	M6 x 15	85	32	80
4055 66	66	8,5	23,5	M8 x 15	180	107	80
4055 88	88	8,5	23,5	M8 x 15	420	193	80

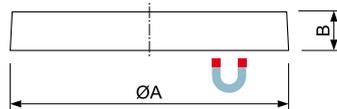


## NDFeB Gummiummantelter Flachgreifer

Flachgreifer aus NdFeB, Gummimantel schwarz.



Art-Nr.	Abmessung (mm)		Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	ØA	B			
4056 22	22	6	50	9,5	60
4056 31	31	6	75	25	60
4056 43	43	6	85	28	60

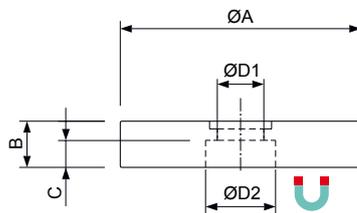


## NDFeB Gummiummantelter Flachgreifer

Flachgreifer aus NdFeB, Gummimantel schwarz mit Zylinderbohrung.



Art-Nr.	Abmessung (mm)					Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	ØA	B	C	ØD1	ØD2			
4057 22	22	6	3,5	4	8,2	35	8	60
4057 31	31	6	3,5	6	9	75	20	60
4057 43	43	6	4,2	7	12,8	85	27	60
4057 57	57	7,6	3,3	8	25,3	175	77	60
4057 66	66	8,5	3,2	5,5	25	210	100	60

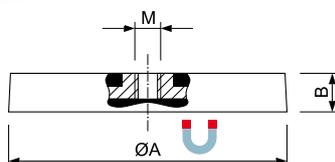


## NDFeB Gummiummantelter Flachgreifer

Flachgreifer aus NdFeB, Gummimantel schwarz mit Innengewinde.



Art-Nr.	Abmessung (mm)		Gewinde (M)	Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	ØA	B				
4058 22	22	6	M4	35	9	60
4058 31	31	6	M5	75	21	60
4058 43	43	6	M4	85	29	60
4058 66	66	8,5	M6	180	100	80
4058 88	88	8,5	M6	420	186	80



Tip:

Gummiummantelte Flachgreifer bringen maximalen Halt gegen Schiebekräfte und können auf lackierten Blechflächen verwendet werden ohne die Oberfläche zu beschädigen.

## NDFEB Griffmagnet

Neodym Griffmagnet, vernickelt. Kräftiger, handlicher Magnet für vielseitigen Einsatz.

Art-Nr.	Abmessung (mm)		Haltekraft (N)	Gewicht (g)
	ØD	H		
4060 12	12	16	55	7
4060 16	16	34	100	15
4060 28	28	68	180	28



## NDFEB Magnetfolie

Multipolmagnetisierte NdFeB spannen nach oben und unten. Daher sind sie besonders gut geeignet, um Blechteile wie z.B. Hinweistafeln zu befestigen. Die Magnetfolien können mit einem Messer geschnitten und in Form gebracht werden.

Wählen Sie die Ausführung lackiert mit Klebefolie, um magnetisierbare Teile auf nicht magnetisierbarem Grund wie z.B. Beton anzubringen.

Wählen sie die Ausführung unlackiert ohne Klebefolie, um zwei magnetisierbare Flächen oder Teile miteinander zu verbinden.

### Magnetfolie lackiert mit Klebefolie

Art-Nr.	Abmessung (mm)			Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	L	B	H ±0,3			
4063 0100	203	97	3,8	200	260	75
4063 0101	227	97	3,5	200	300	75
4063 0102	227	37	3,5	200	120	75



### Magnetfolie unlackiert ohne Klebefolie

Art-Nr.	Abmessung (mm)			Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	L	B	H ±0,2			
4063 0200	203	97	3,8	200	260	75
4063 0201	227	97	3,5	200	300	75
4063 0202	227	37	3,5	200	120	75

## NDFEB Magnetleiste

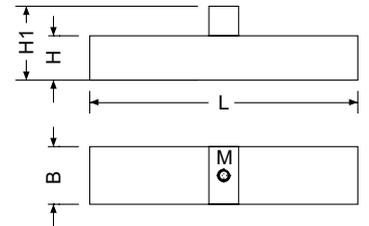
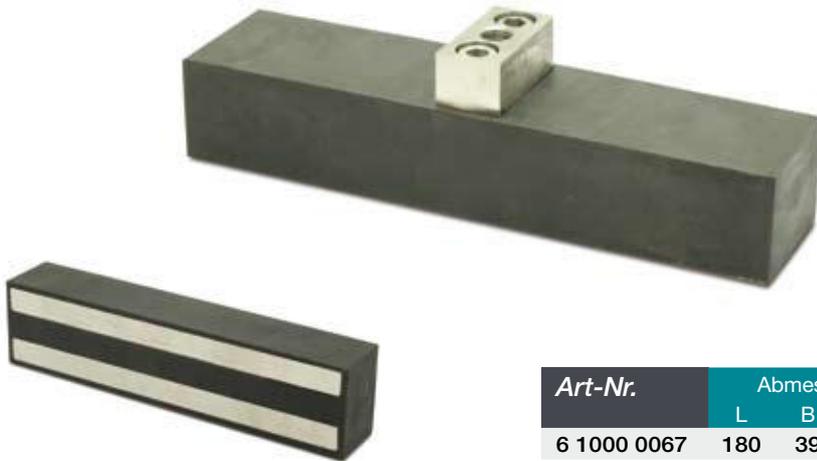
NdFeB Magnetleisten erreichen durch ihre langen Haftflächen beste Haltekraften auch bei dünnen Materialien. Sie sind bestens geeignet, um Schilder und Leisten zu befestigen.



Art-Nr.	Abmessung (mm)			Bohrungen (mm)	Bohrungsabstand (mm)	Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	L	B	H					
4062 0030	30	13,5	5	1 x Ø3	-	90	13	80
4062 0035	35	24,5	7,5	1 x Ø3	-	300	14	80
4062 0040	40	13,5	5	2 x Ø3	30	120	16	80
4062 0050	50	13,5	5	2 x Ø3	30	150	21	80
4062 0100	100	13,5	5	2 x Ø3	60	310	42	80

## NDFeB Gummiummantelter Magnetblock

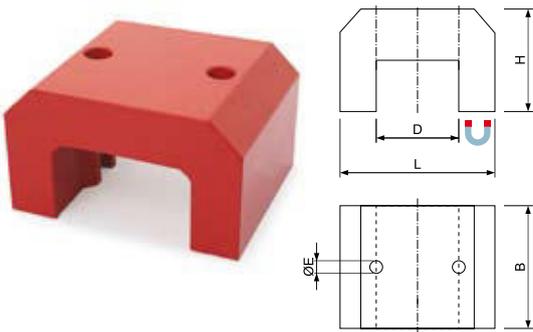
Der superstarke NdFeB Magnetblock ist zum Schutz gegen Korrosion rundum gummiert und an der Spannfläche vernickelt. Zur mechanischen Aufnahme ist ein VA-Aufnahmeblock mit M10 Gewinde aufgebaut. Der NdFeB Magnetblock eignet sich als Halte- und Montagemagnet auch unter rauen Bedingungen.



Art-Nr.	Abmessung (mm)				Befestigungs-Gewinde	Haltekraft (kN)	Gewicht (kg)
	L	B	H	H 1			
6 1000 0067	180	39	30	50	M10 x 20mm	3	1,5

## ALNICO Hufeisenmagnet

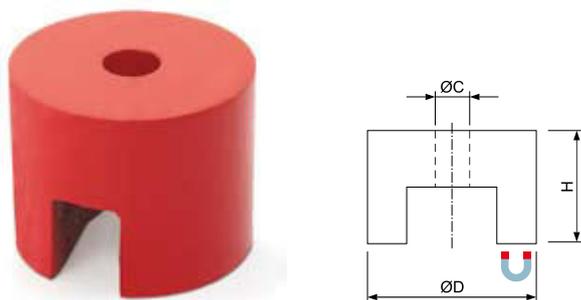
Hufeisenmagnet aus AlNiCo, rot lackiert.



Art-Nr.	Abmessung (mm)					Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	L	B	H	D	E			
4020 01	31	20	20	15	Ø4	45	65	450
4020 02	40	25	25	20	Ø5	90	150	450
4020 03	45	30	30	22	Ø6	120	220	450
4020 04	57	44,5	35	35	2 x Ø8	230	380	450
4020 05	71	57	41	41	2 x Ø8	320	1600	450
4020 06	78	82	54,5	48	2 x Ø11	470	2000	450

## ALNICO Knopfmagnet

Knopfmagnet aus AlNiCo, rot lackiert.



Art-Nr.	Abmessung (mm)			Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	L	B	C			
4021 13	13	10	4,2	7	7	450
4021 19	19	13	5,4	19	20	450
4021 25	25	16	5,4	29	56	450
4021 32	32	25	7	66	133	450

## ALNICO Flachtopfmagnet

Flachtopfmagnet aus AlNiCo, rot lackiert.



Art-Nr.	Abmessung (mm)		Bohrung-Ø (mm)	Haltekraft (N)	Gewicht (g)	Temperatur (°C)
	ØD	H				
4061 19	19	8	3,5	30	18	450
4061 29	28,6	9,5	6	55	46	450
4061 38	38	10,5	5	95	97	450

## Metallscheibe mit Bohrung

Metallscheibe mit Bohrung und Senkung, als Gegenscheibe für Flachgreifer.

Art-Nr.	Abmessung (mm)		Bohrungs Ø (mm)	Material	Gewicht (g)
	ØD	H			
4090 12	12	2	4	verzinkt	1,5
4090 17	17	2	6	verzinkt	4
4090 23	23,7	1,5	5	vernickelt	5
4090 27	27	3	5,5	Edelstahl	12
4090 28	27	3	5,5	verzinkt	12
4090 34	34	3	5,5	verzinkt	20
4090 45	45	2	6,2	Edelstahl	24
4090 46	45	3	5,5	verzinkt	36
4090 64	64	3	5,5	verzinkt	65



## Metallscheibe mit Klebefolie

Metallscheibe mit Klebefolie, als Gegenscheibe für Flachgreifer.

Art-Nr.	Abmessung (mm)		Material	Gewicht (g)
	ØD	H		
4091 20	20	2	verzinkt	6
4091 21	20	2	weiß lackiert	6
4091 30	30	2	vernickelt	12
4091 31	30	2	weiß lackiert	12
4091 40	40	2	verzinkt	20
4091 41	40	2	weiß lackiert	20
4091 60	60	2,5	verzinkt	52
4091 61	60	2,5	weiß lackiert	52



## MURMEL-MAG

Murmel-Mag Werbe- und Organisationsmagnete sind Kugeln aus extrem kräftigem Neodym mit hochwertig vernickelter Oberfläche. Eine Kugel mit 8mm Durchmesser hält z.B. auf einem Whiteboard locker bis zu 10 Seiten 80gr. Papier. Für Ihre Kunden packen wir 10 Murmel-Mags in ein transparentes Röhrchen aus umweltfreundlichem Kunststoff. Die Röhrchen der Murmel-Mags können individuell mit Ihrem Logo, Firmenanschrift oder Werbeinhalt bedruckt werden und sind so ein idealer und funktioneller Werbeträger Ihrer Firma. Die max. Größe des 1-farbigen Siebdruckes beträgt 65 x 27mm. Nach dem Eingang Ihrer Daten können wir Ihnen die fertigen Murmel-Mags innerhalb von 6-8 Werktagen liefern.

Art-Nr.	Abmessung (mm)			Gewicht (g)
	ØD	L	Kugel Ø	
8001 0001	14	100	8	20



## PERMANENT Rohmagnete

Permanent-Magnete werden für unterschiedlichste Anwendungen in allen Bereichen verwendet. Je nach Anforderung sind der optimale Rohmagnet und die richtige Oberflächenbeschichtung auszuwählen. Motoren, Generatoren, Sensoren - fast alles, das sich bewegt, beruht auf Magnetismus!



Folgende Magnetwerkstoffe werden in der Industrie verwendet:

### 1. NdFeB

ist das stärkste, handelsübliche Permanent-Magnetische Material.

Hauptlegierungsbestandteile sind Neodym, Ferrit und Bor.

Sein  $BH_{max}$  ist 10mal höher als bei Ferritmagneten. Es ist extrem hartmagnetisch - also unanfällig gegen ungewolltes Entmagnetisieren.

Die höchst mögliche Arbeitstemperatur für NdFeB beträgt  $230^{\circ}\text{C}$ .

NDFEB Magnete sind sehr korrosionsanfällig und werden daher in der Regel beschichtet.

### 2. Ferritmagnete

Hauptlegierungsbestandteile sind Ferrit, Strontium und Barium.

Ferritmagnete erreichen nur vergleichsweise geringe Magnetkräfte, haben aber die Vorteile, sehr kostengünstig zu sein. Sie sind nicht korrosionsanfällig und können bei Umgebungstemperaturen bis zu  $400^{\circ}$  eingesetzt werden.

Ferritmagnete sind die am meisten verwendeten Magnete.

### 3. SmCo

Hauptlegierungsbestandteile sind Samarium und Cobalt

Durch die begrenzten Vorkommen an Samarium und Cobalt sind SmCo Magnete

sehr teuer. SmCo Magnete erreichen sehr hohe Magnetkräfte, nur etwa 20% geringer als die NDFEB Magnete.

Sehr vorteilhaft ist die gute Temperaturbeständigkeit. Die Umgebungstemperaturen bis zu  $300^{\circ}\text{C}$  erlauben eine verlässliche Koerzitivfeldstärke, und eine sehr geringe Korrosionsanfälligkeit. Als nachteilig sind die spröde Struktur und die schlechte mechanische Bearbeitbarkeit zu erwähnen.

### 4. AlNiCo

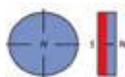
Hauptlegierungsbestandteile sind Aluminium, Nickel und Cobalt.

AlNiCo-Magnete (Aluminium-Nickel-Kobalt) sind die ältesten technisch angewendeten Permanentmagnete.

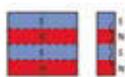
Sie erreichen gute magnetische Haltekräfte ca. 30% von NDFEB Magneten, und können bei Umgebungstemperaturen bis  $550^{\circ}\text{C}$  eingesetzt werden.

AlNiCo Magnete sind extrem hart und spröde und aufgrund des Cobalt Anteiles relativ teuer.

#### Magnetisierungsrichtungen



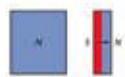
Axial magnetisiert



Streifenförmig magnetisiert



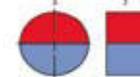
Radial magnetisiert



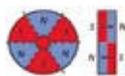
In der Höhe magnetisiert



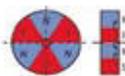
Mehrpole am Umfang magnetisiert



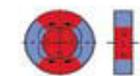
Diametral magnetisiert



Axial sektorenförmig magnetisiert 6-polig



Sektorenförmig auf einer Fläche magnetisiert 6-polig



Mehrpole am Innenumfang magnetisiert

## NDFEB Magnete

Neodym Magnete höchster Qualität bieten wir Ihnen in den Qualitäten N35 - N55, für Arbeitstemperaturbereiche bis 230° C an.

Anbei einige Beispiele der magnetischen Parameter für Magnete im Arbeitstemperaturbereich bis 80°C. Für weiter Infos fragen Sie bitte nach unserem ND-Katalog.

Typ	Br T (kGS)		Hcb kA/m kOe	Hcj kA/m kOe	BH max. kJ/m³ MGOe		Temperatur (°C)
	Max.	Min.			Max.	Min.	
N54	1,5	1,47	<835	<875	430	410	<70
	15	14,7	<10,4	<11,0	54	51,5	
N52	1,48	1,44	<876	<955	414	394	<80
	14,8	14,4	<11,0	<12,0	52	49,5	
N50	1,45	1,41	<876	<955	398	382	<80
	14,05	14,1	<11,0	<12,0	50	48	
N48	1,42	1,36	<876	<955	382	358	<80
	14,2	13,6	<11,0	<12,0	48	45	
N45	1,37	1,33	<876	<955	358	334	<80
	13,7	13,3	<11,0	<12,0	45	42	
N42	1,33	1,29	<876	<955	334	318	<80
	13,3	12,9	<11,0	<12,0	42	40	
N40	1,29	1,26	<876	<955	318	303	<80
	12,9	12,6	<11,0	<12,0	40	38	
N38	1,26	1,22	<876	<955	303	287	<80
	12,6	12,2	<11,0	<12,0	38	36	
N35	1,22	1,17	<876	<955	287	263	<80
	12,2	11,7	<11,0	<12,0	36	33	

## NDFEB Magnete

Neodym Magnete müssen zum Schutz gegen Korrosion oberflächenbehandelt werden.

In der Regel werden die Magnete beschichtet. Speziell für Motormagnete empfiehlt sich aber auch das Verfahren der Passivierung durch Wärmebehandlung.

Die gängigsten Beschichtungen sind Nickel, Zink und Epoxidharz. Die Beschichtungen haben folgende Eigenschaften.

Beschichtungsart	Beschichtungsdicke	Farbe	Temperatur	Salzsprühtest	Pressure Cooker Test	Bewertung
Nickel	10 - 30 µm	helles silber	< 200 °C	> 96 h	> 48 h	Guter Schutz gegen Korrosion, auch bei höheren Temperaturen. Hohe Sicherheit gegen Abrieb der Beschichtung
Zink	5 - 10 µm	dunkles silber	< 160 °C	> 48 h	0	Genügt für Einbauanwendungen in einer wenig aggressiven Umgebungen
Epoxidharz	10 - 30 µm	dunkles grau	< 120 °C	> 500 h	0	Bester Schutz gegen Korrosion, schlechter Schutz gegen Abrieb der Beschichtung.

NdFeB Magnetwerkstoffe werden in einem Press-Sinterverfahren hergestellt und nach dem Sintervorgang mechanisch bearbeitet, um die gewünschte Form herzustellen.

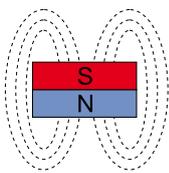
Seltenerdenmagnete sind sehr spröde und nicht leicht zu bearbeiten. Je höher die maximale Arbeitstemperatur des Werkstoffes liegt, umso spröder ist das Material.

In der Nachfolgenden Tabelle finden Sie die physikalischen Eigenschaften von NdFeB Standardmaterial:

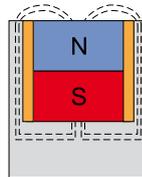
Zeichen	Parameter	Einheit	Standard Werte
(Tc)	Curie-Temperatur	°C	310 - 380
(Tw)	max. Arbeitstemperatur	°C	80 - 230
(HV)	Härte	HV	620
(p)	elektrischer Widerstand	Ω Ohm	180 - 200
(D)	Dichte	g/cm³	7.45 - 7.65
(μ rec)	Rückstoß Durchlässigkeit		1.05
(Hs)	Magnetfeldstärke	kOe kA/m	>30 >2400
(βBZ)	Biegebruchfestigkeit	MPa	295 - 345
(Br)	Temp. Faktor Br	%/°C	-0.11 ~ -0.12
(Hcj)	Temp. Faktor Hcj	%/°C	-0.5 ~ -0.7

## EINBAUHINWEISE für Permanent Magnete

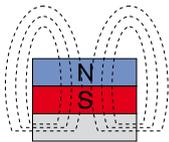
Eisenpole können eine höhere Kraftliniendichte im magnetischen Kreis bewirken. Dies führt zu einer erheblich verbesserten Haftwirkung, da sich der magnetische Fluss umleiten und auf die Haftfläche konzentrieren lässt. Ein ungefährer Erhöhungsfaktor für die Hebeleistung ist in den abgebildeten Skizzen angegeben.



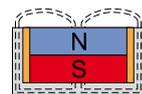
Offener Magnetkern als Scheibe oder Stab ohne Beeinflussung durch Eisenpole  
100%



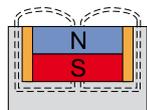
Magnetstab aus AlNiCo in Eisenbuchse  
750%



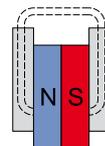
Mit Eisenrückschlussplatte  
130%



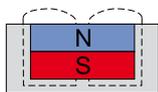
Magnetplatte im U-Winkel aus Eisen  
550%



Magnetscheibe im Eisentopf  
600%



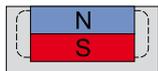
Sandwich-Anordnung aus einer Magnetplatte zwischen 2 Flacheisenpolen  
1800%



Unmagnetisierbarer Werkstoff

Einbau von Magnetkernen:

Ein magnetischer Kurzschluss entsteht, wenn die beiden Magnetpole durch Eisen verbunden werden. Verbindungen sollten deshalb aus unmagnetisierbaren Materialien wie Messing oder Edelstahl hergestellt werden.



Magnetisierbarer Werkstoff

### Werkstoffabhängige Haltekraft

Material	Hebeleistung (%)
Unlegierter Stahl 0,1 - 0,3 % C	100
Unlegierter Stahl 0,4 - 0,5 % C	90
Legierter Stahl F-522	80 - 90
Grauguss	45 - 60
Edelstähle	0
Messing, Aluminium, Kupfer	0

### Haltekraft bei entsprechenden Oberflächen

Oberfläche	Hebeleistung (%)
Rohstahl	50
Geschruppt	70
Geschlichtet	90
Geschliffen	100

## PERMANENT Rohmagnete

Ein wichtiges Qualitätsmerkmal für NdFeB Magnete ist ihre Maßhaltigkeit, da je nach Form manche Toleranzen nur sehr schwer einzuhalten sind. Sehen Sie, wenn möglich, bei der Konstruktion von unnötig engen Tolerierungen ab. Das wird Ihnen den Einbau der Magnete erleichtern.

Nachfolgend finden Sie unsere Standardtoleranzen für die gängigsten Magnetformen:

Abmessungen (mm) Blöcke	Toleranz (mm)	Parallelität (mm)
L ≤ 10	± 0,03	0,04
L 10 - 30	± 0,05	0,06
L 30 - 50	± 0,08	0,08
L ≥ 50	± 0,1	0,1



Abmessungen (mm) Scheiben	Toleranz (mm)	Parallelität (mm)
D ≤ 10	± 0,02	0,03
D 10 - 30	± 0,03	0,03
D ≥ 30	± 0,04	0,04



Abmessungen (mm) Ringe	Toleranz (mm)	koaxialität (mm)
d ≤ 10	± 0,04	0,06
d 10 - 30	± 0,05	0,06
d 30 - 50	± 0,06	0,08
d ≥ 50	± 0,08	0,1



Segmente	Abmessungen (mm)	Toleranz (mm)
Dicke	T ≤ 10	± 0,04
	T 10 - ≥ 30	± 0,05
Länge	L ≤ 10	± 0,03
	L 10 - 30	± 0,05
	L 30 - 50	± 0,08
	L ≥ 50	± 0,1
Sehnenlänge	W ≤ 10	± 0,05
	W ≥ 50	± 0,06



ZUBEHÖR

Im nachfolgenden Kapitel finden Sie Zubehör wie Entmagnetisiergeräte und Messgeräte zu unseren Magnetsystemen.

**Seite 178 - 180**



Entmagnetisiergeräte

**Seite 181**



HGF Handgaussmeter

### ENTMAGNETISIERGERÄTE

Entmagnetisiergeräte entfernen ungewollten Magnetismus aus Werkstücken und Werkzeugen. Ungewollter Magnetismus kann in Teilen bleiben, die absichtlich oder auch zufällig einem Magnetfeld ausgesetzt waren. In der Praxis sind dies zumeist Werkzeuge, Schraubstöcke und kleinere Werkstücke, aber auch große Werkzeugplatten. Je zäher und härter ein Werkstoff ist, desto anfälliger ist er aufgrund seiner dichten Oberflächenstruktur für das Bewahren von Restmagnetismus. Bei magnetisierten Werkstücken sowie bei Dauermagneten sind die Moleküle des Werkstoffes in eine Richtung ausgerichtet. Unter Entmagnetisierung versteht man, dass diese Ausrichtung beseitigt wird. Man erreicht dass indem man das Werkstück einem abnehmenden, magnetischen Wechselfeld aussetzt. In der Praxis wird das durch folgende Geräte realisiert.

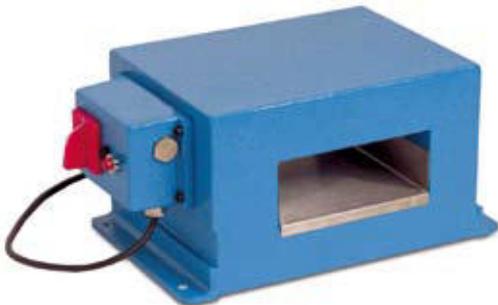
### PLATTEN-ENTMAGNETISIERGERÄTE

Bei Platten-Entmagnetisiergeräten wird das Werkstück langsam mit konstanter Geschwindigkeit über die Polfläche geführt und dabei entmagnetisiert. Für große Werkstücke, die schlecht zu handhaben sind, verwendet man Handgeräte, die ähnlich einem Bügeleisen über das Werkstück geführt werden.



### TUNNEL-ENTMAGNETISIERGERÄTE

Tunnel-Entmagnetisiergeräte werden hauptsächlich in Verbindung mit Förderbändern verwendet. Das Werkstück muss mit konstanter Geschwindigkeit durch den Tunnel geführt werden.



Zur Auswahl des richtigen Entmagnetisiergerätes für die automatisierte Anwendung sind folgende Angaben notwendig: Materialabmessung, Materialzusammensetzung, Materialstärke und benötigte Geschwindigkeit. Für Kleinserien und Einzelteile steht ein breites Spektrum an Standardgeräten zur Verfügung.

## DM Platten-Entmagnetisiergeräte

DM Platten-Entmagnetisiergeräte sind hochwertige, moderne Geräte mit 100% Einschaltdauer und einem einzigartigen System, welches die Feldintensität der Größe bzw. dem Volumen des Werkstückes anpasst, wodurch ein geringer Standby-Verbrauch und eine hohe Entmagnetisierungsqualität erreicht werden. DM Entmagnetisiergeräte können auch als Unter- oder Überbandgerät eingesetzt werden. Die Werkstücke werden von Hand oder per Förderband über die Polplatten geführt. Masseteile können in einem nicht magnetischen Behälter gesammelt und über die Polflächen geführt werden.



Modell	Art-Nr.	Polfläche (mm)	Bauhöhe (mm)	Gewicht (kg)	ED	Leistung (W)
DM 3	3010 2518	250 x 180	86	11	100%	350
DM 4	3010 2827	281 x 266	86	14	100%	350
DM 5	3010 4030	401 x 306	86	19	100%	350
Andere Abmessungen und Sonderbauformen auf Anfrage						



## DMS Platten-Entmagnetisiergeräte

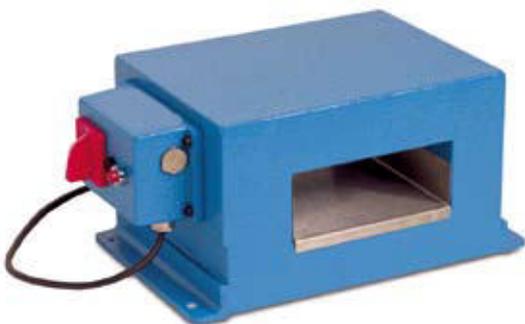
DMS Platten-Entmagnetisiergeräte sind klassisch stabile, leistungsstarke und kostengünstige Geräte für den gelegentlichen Einsatz. Sie werden vor allem im Werkzeug- und Vorrichtungsbau verwendet. Die Werkstücke werden von Hand einfach über die Polplatten geführt. Masseteile können in einem nicht magnetischen Behälter gesammelt und über die Polflächen geführt werden.



Art-Nr.	Polfläche (mm)	Bauhöhe (mm)	Gewicht (kg)	ED	Leistung (W)
9010 1612	160 x 120	115	5,5	10 min.	300
9010 2217	220 x 170	122	12	10 min.	660
Andere Abmessungen und Sonderbauformen auf Anfrage					

## TUNNEL Entmagnetisiergeräte

Tunnel-Entmagnetisiergeräte finden Verwendung in automatisierten und teilautomatisierten Arbeitsabläufen sowie zum Entmagnetisieren von Rohren, Stangen usw. Die Werkstücke müssen mit konstanter Geschwindigkeit durch den Tunnel geführt werden.



Art-Nr.	Tunnelöffnung (mm)	Aussenmaße (mm)	Gewicht (kg)	ED	Leistung (VA)
9011 1560	15 0x 60	200x250x160	27	100%	870
9011 2010	200 x 100	200x330x230	45	100%	2300
9011 4020	400 x 200	570x370x350	115	100%	3500
Andere Abmessungen und Sonderbauformen auf Anfrage					

## HAND Entmagnetisiergeräte

Hand-Entmagnetisiergeräte finden Verwendung zum Entmagnetisieren von Großteilen oder Werkstücken, die aus anderen Gründen nicht zum Gerät geführt werden können, z.B.: Spritzgussformen, Stanzwerkzeuge, aufgebaute Schraubstöcke, eingespannte Werkzeuge usw.



Art-Nr.	Polfläche (mm)	Bauhöhe (mm)	Gewicht (kg)	ED	Leistung (VA)
9012 1210	120 x 100	180	4	10 min.	1300

## HANDTESLAMETER

Der Handteslameter ist ein leicht zu bedienendes Präzisionsmessgerät. Mit der superfeinen 1mm Sonde können Magnetflussdichten extrem nahe am Magnetpol und in sehr engen Luftspalten gemessen werden. Das Messgerät kann zwischen magnetischen Gleich- und Wechselfeldern, sowie auch zwischen den Einheiten Gauss und Tesla umgeschaltet werden. Am Displayrand wird im Modus magnetisch Gleichfelder ständig die anstehende Polarität N/S angezeigt, die Funktion Spitzenwertanzeige erleichtert das Suchen von magnetisierten Flächen z.B. beim Aufspüren von ungewolltem Restmagnetismus.

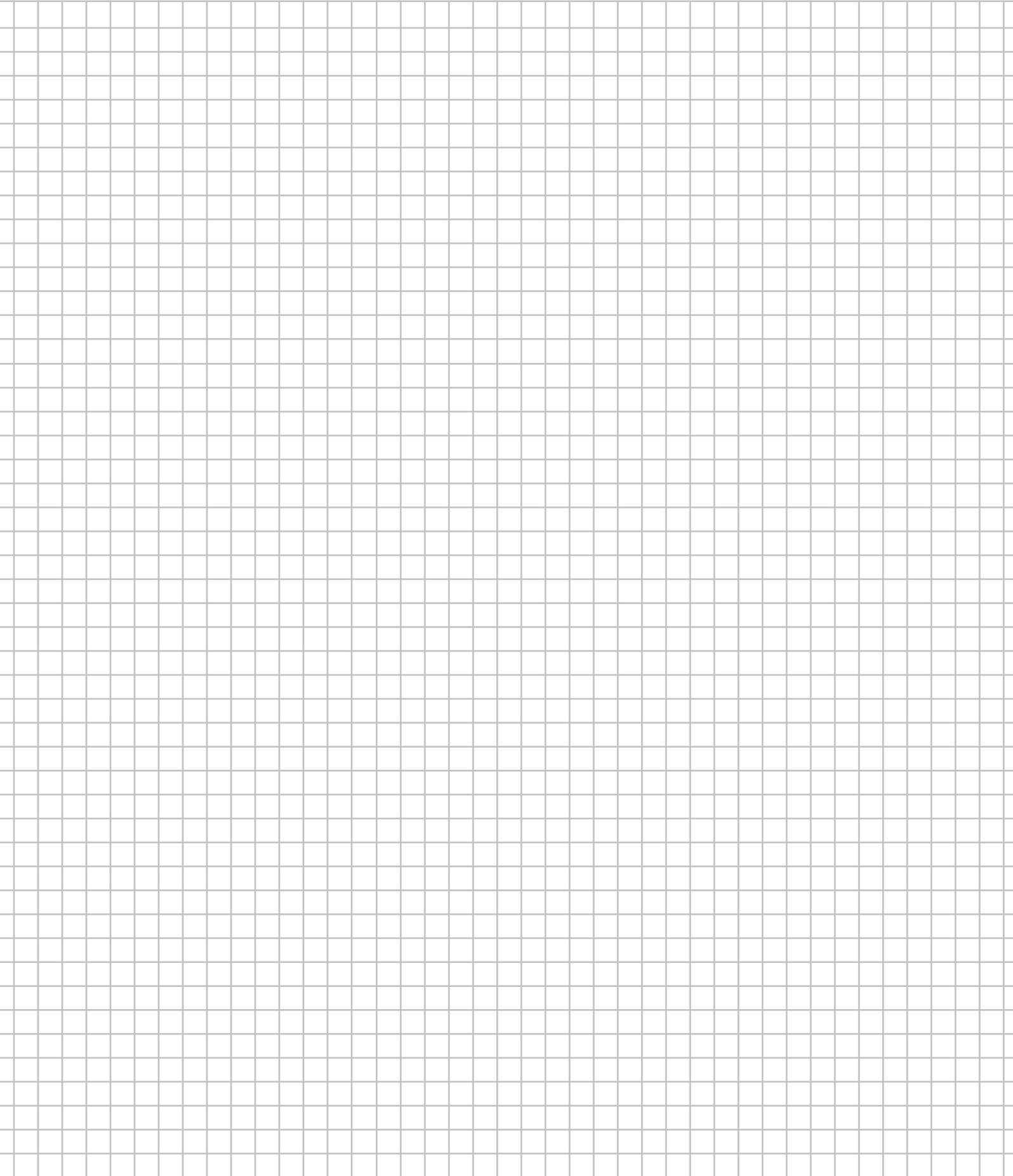
Im Lieferumfang enthalten ist neben dem Messgerät, der 1mm Transversalsonde und den Batterien auch ein Schutzetui und eine Schutzkappe für die Sonde, somit ist der Handteslameter auch für den Serviceeinsatz in der Industrie geeignet, unsere Techniker nutzen es zur Prüfung von schweren Lasthebemagneten und Spannsystemen.



Im Lieferumfang enthalten ist ein Etui zur sicheren Aufbewahrung

Modell	Art-Nr.	Messbereich (GS)	Sondenkabel (m)	Abmessung (mm)		
				L	B	H
Handteslameter	3018 0001	0 - 30.000	1	150	70	35
Ersatzmessspitze	3018 0001-1	0 - 30.000	1			

Ihre Frage, unsere Empfehlung! Sprechen Sie uns zu Ihrem spezifischen Anwendungsfall an.  
Gemeinsam finden wir für Sie die passende Lösung!







# MAGNETISCHE LÖSUNGEN

## SCHNELL • SICHER • PRODUKTIV

Kendrion (Linz) GmbH  
Estermannstraße 27  
A-4020 Linz  
Tel +43 (0) 732 / 776383  
Fax +43 (0) 732 / 783558  
office@kendrion-binder.at  
www.kendrion-linz.com



gültig ab September 2016