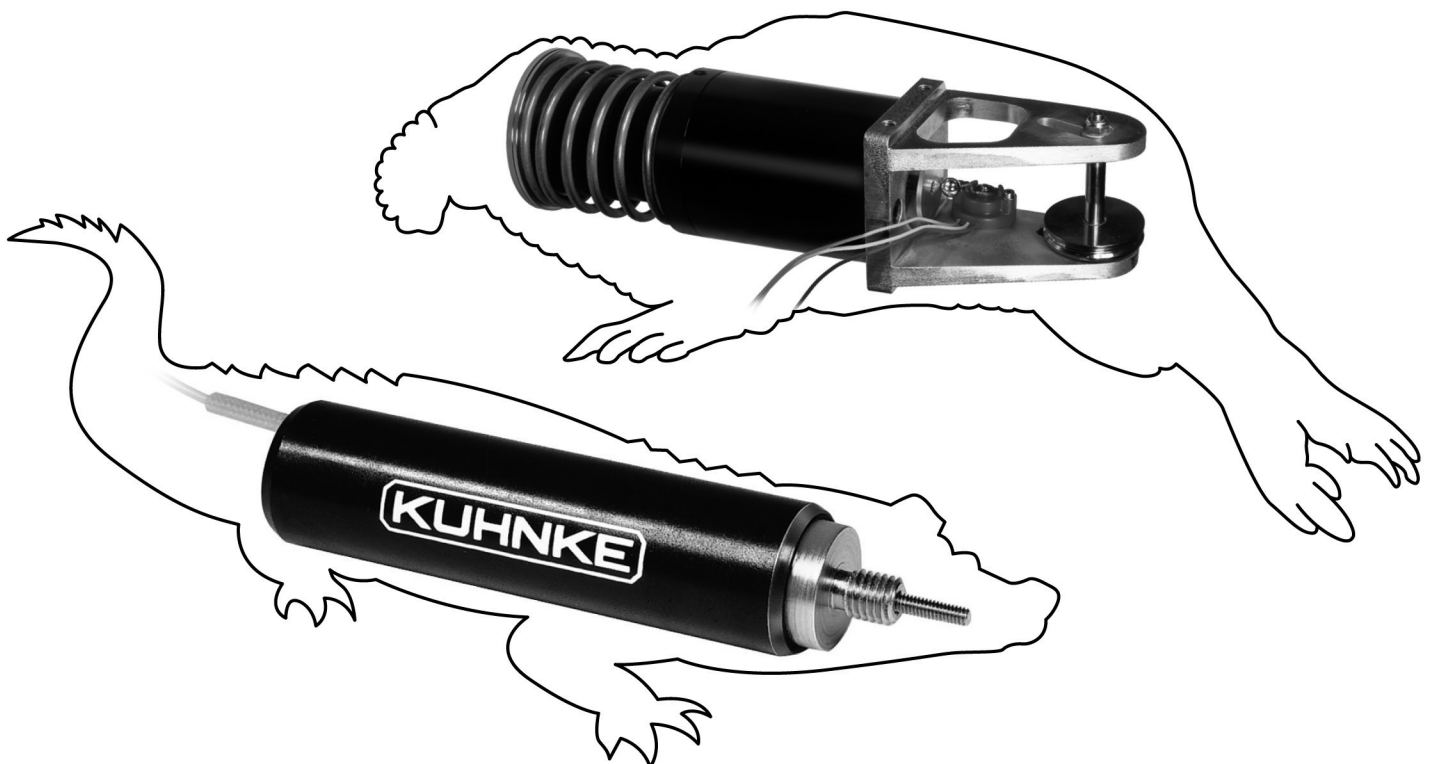




Hochleistungs-
Hubmagnete RM, URM

Heavy Duty Solenoids
Series RM, URM



Hochleistungs-Hubmagnete Geschlossene Bauweise Technische Beschreibung/ Vorzugstypen

Typ RM einfachwirkend Typ URM umkehrwirkend

Die Typen RM und URM sind Hochleistungs-Hubmagnete in geschlossener Bauweise. Diese Ausführungen sind bevorzugt dort einzusetzen, wo höchste Lebensdauer gefordert wird. Durch eine beidseitige wartungsfreie Ankerlagerung wird diese Forderung erfüllt. Sie können in beliebiger Einbaulage montiert werden.

Die Spulenspannung wird in der Regel in Gleichspannung ausgeführt (Wechselspannung auf Anfrage).

Neben den Standardtypen steht eine Vielzahl von Sonderhubmagneten zur Verfügung (siehe Beispiele Seite 35-37).



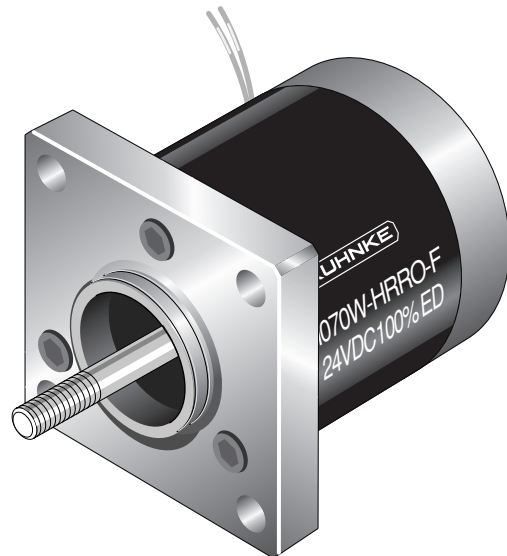
Heavy Duty Linear Solenoids Fully Encapsulated Design Technical description/ Preferred types

Series RM single acting, series URM two directional

Series RM and URM heavy duty solenoids are fully enclosed. These specifications are designed for maximum durability, this being ensured by service-free armature bearing on both sides. These solenoids can be mounted at any angle.

The coil voltage is usually designed for DC (AC on request).

Apart from the standard models we offer you a multitude of custom-made linear solenoids (see examples on pages 35-37).



Hochleistungs-Hubmagnete

Geschlossene Bauweise

Technische Beschreibung/ Vorzugstypen

Heavy Duty Linear Solenoids

Fully Encapsulated Design

Technical description/ Preferred types

Ident. Nr. Ident. No.	Bestell-Bezeichnung Order Code					
82320	RM 20	R	F	24V DC	100% ED	
97940	RM 26	R	F	24V DC	100% ED	
72028	RM 32	R	F	24V DC	100% ED	
68989	RM 040W	OBOO	F	24V DC	100% ED	
69070	RM 050W	OBOO	F	24V DC	100% ED	
69326	RM 060W	OBOO	F	24V DC	100% ED	
69328	RM 070W	OBOO	F	24V DC	100% ED	

Die obenstehenden Hochleistungs-Hubmagnete Typ RM werden als Vorzugstypen lagermäßig geführt, damit Sie einen schnellen und preisgünstigen Zugriff für Ihre Versuche haben.

Die Vorzugstypen sind in kleinen Stückzahlen (Zwischenverkauf vorbehalten) innerhalb einer Woche lieferbar. Sie sind ausgelegt für 24 V DC und 100 % ED.

Bei Verwendung einer verstellbaren Spannungsquelle kann der Magnet über die Nennspannung hinaus betrieben werden, um die für die Betätigung erforderliche Kraft zu erreichen.

Beachten Sie hierbei bitte, dass bei längerem Betrieb an erhöhter Betriebsspannung diese Magnete überhitzt werden, wenn nicht ausreichende Pausen bei einer max. Spieldauer (Einschaltzeit + Ausschaltzeit) von 5 Minuten eingehalten werden. Zu Ihrer Information hier der mathematische Zusammenhang:

$$U = \frac{U_N}{\sqrt{\frac{2.162 \cdot ED}{100}}}$$

U = Betriebsspannung (Anwender)
 U_N = Nennspannung – bzw. Standardspannung 24 V DC
 ED = relative Einschaltdauer (%)

Zur Ermittlung der für Ihren Anwendungsfall erforderlichen Kraft ist der Spulenstrom zu messen. Die genaue Festlegung der Spule erfolgt in unserer Entwicklungsabteilung: Geben Sie uns bitte hierzu den Magnetspulenstrom an, unter Berücksichtigung der geforderten max. Einschaltdauer.

The heavy duty solenoids listed in the table are preferred types and are always in stock, enabling you to have them delivered quickly and at a competitive price for your tests.

The preferred types can be delivered within a week (in small numbers) conditional to no resale. They are designed to operate at 24 V DC and 100 % ED.

If an adjustable voltage source is used, the solenoid can be operated at a higher voltage than that given in the rating, in order to obtain the required power.

However, these solenoids are subject to overheating during long term use with increased voltage, unless sufficiently long intervals and a maximal operating time (switch on time + switch off time) of 5 min are observed.

$$U = \frac{U_N}{\sqrt{\frac{2.162 \cdot ED}{100}}}$$

U = applied operating voltage
 U_N = rated voltage or standard voltage 24 V DC
 ED = relative duty cycle (%)

In order to calculate the power required in your case, the coil current has to be measured. The exact determination of the duty cycle is made in our development laboratories. We would therefore ask you to supply us with the value for coil current taking into consideration the max. duty cycle requested.



Stoßende und ziehende Ausführung

Thrust and pull type

Bestellformel	RM	20	- R -	- F -	24 V DC	100 % ED	Order specifications
Hubmagnet	RM						Linear solenoid
Bauart		20					Design type
Rückholfeder			R				Return spring
Anschlussart							Coil terminals
Litze (Standardlänge 10 cm)				F			Flying leads (10 cm standard length)
Nennspannung (Standardspannung) ¹⁾					24		Nominal voltage (standard voltage) ¹⁾
Zulässige relative Einschaltdauer bei Luftkühlung (LK)						100 % ED	Perm. duty cycle under air cooled conditions (LK)

¹⁾ Die Magnete sind auf Anfrage bis 60 V DC lieferbar

Gewicht:

Magnet: ca. 60 g
Anker: ca. 12 g

Standard:

Spannung: 24 V DC
Litze: 10 cm

Thermische

Klasse: B ($T_{\text{grenz}} = 130^\circ\text{C}$)

Isolationskoordination nach

DIN EN 60664-1: 2,5 kV/3

Prüfspannung: 1400 V (eff)



Wartungsfreie Ankerlagerung

(Gleitlager) für höchste Lebensdauer.

Die Magnete mit der Bestellbezeichnung

RM20-R-... sind mit einer internen

Rückholfeder F (0 mm) ca. 1,2 N

und F (3 mm) ca. 0,5 N ausgeführt.

Weight:

Complete solenoid: appr. 60 g
Armature: appr. 12 g

Standard:

Voltage: 24 V DC
Flying leads: 10 cm

Thermal stability: B (max. permissible temperature = 130°C)

Insulation coordination according to

DIN EN 60664-1: 2.5 kV/3

Test voltage: 1400 V (eff)

Service-free armature bearing (plain bearing) for maximum durability.

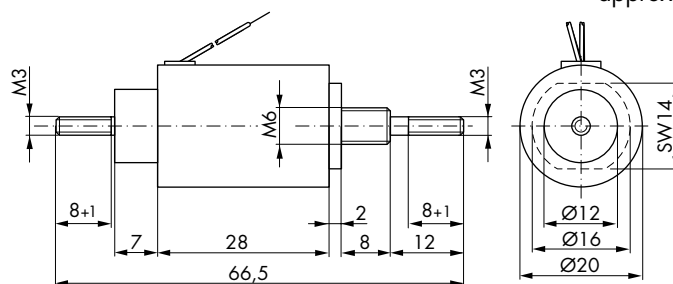
Solenoids with order specification RM20-

R-... are available with return spring F (0 mm) approx. 1.2 N and F (3 mm)

approx. 0.5 N.

Maße im bestromten Zustand

Hubrichtung



Dimensions given with armature in fully home position

Direction of stroke

Zul. rel. Einschaltdauer (ED) ²⁾	%	100	45	25	15	5	%	Perm. duty cycle (ED) ²⁾
Nennaufnahme P_n	W	3,9	8	13,5	21	59	W	Nominal coil power P_n
Anzugszeit (ED)	ms	11				5	ms	Actuation time (ED)

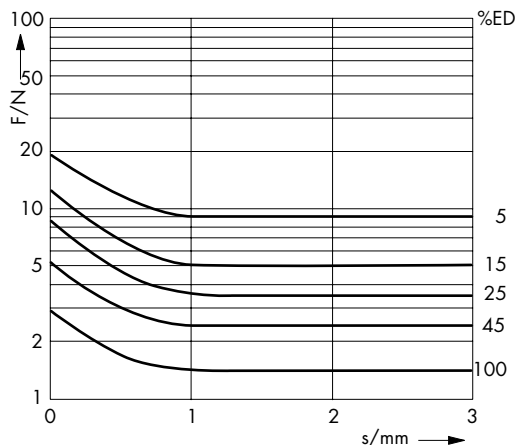
²⁾ Bei Montage auf eine Kühlfläche ist eine höhere ED zulässig (bitte anfragen)

²⁾ If solenoid is mounted directly onto a flat metal surface, an increase in relative duty cycle is permissible (please ask for advice)

Kraft-Weg-Diagramm $F = f(s)$

Kraft bei waagerechter Bewegungsrichtung und bei 90 % Nennspannung und betriebswarmer Wicklung

Hub $s = 0$ entspricht dem angezogenen, bestromten Zustand



Force vs. Stroke diagramm $F = f(s)$

Force measured when operating in horizontal position, at 90 % rated voltage and with winding at operating temperature

stroke $s = 0$ corresponds to armature in fully home position

Stoßende und ziehende Ausführung

Thrust and pull type

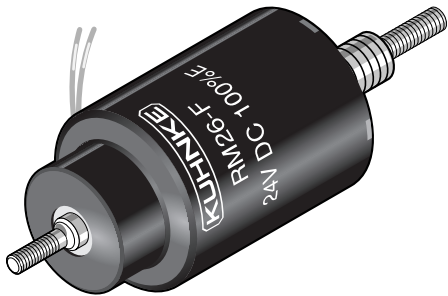
Bestellformel	RM	26	- R -	- F -	24 V DC	100 % ED	Order specifications
Hubmagnet	RM						Linear solenoid
Bauart		26					Design type
Rückholfeder			R				Return spring
Anschlussart							Coil terminals
Litze (Standardlänge 10 cm)				F			Flying leads (10 cm standard length)
Nennspannung (Standardspannung) ¹⁾					24		Nominal voltage (standard voltage) ¹⁾
Zulässige relative Einschaltdauer bei Luftkühlung (LK)						100 % ED	Perm. duty cycle under air cooled conditions (LK)

¹⁾ Die Magnete sind auf Anfrage bis 60 V DC lieferbar

Gewicht:
Magnet: ca. 117 g
Anker: ca. 24 g
Standard:
Spannung: 24 V DC
Litze: 10 cm
Thermische
Klasse: B (T_{grenz} = 130 °C)

Isolationskoordination nach
DIN EN 60664-1: 1,5 kV/2
Prüfspannung: 800 V (eff)

Wartungsfreie Ankerlagerung (Gleitlager) für höchste Lebensdauer.
Waagerechte Kennlinie auf Anfrage.
Die Magnete mit der Bestellbezeichnung RM26-R... sind mit einer internen Rückholfeder F (0 mm) ca. 0,8 N und F (4 mm) ca. 0,5 N ausgeführt.

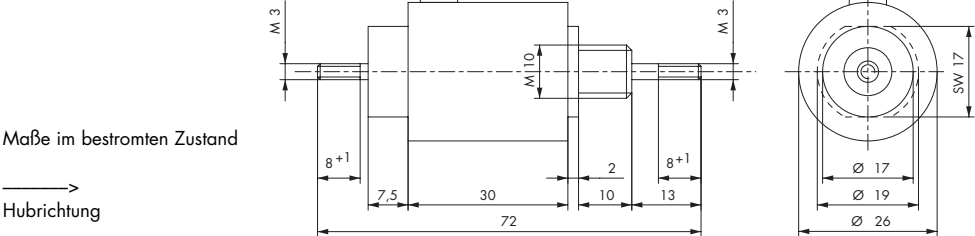


¹⁾ Other voltages are available on request up to 60 V DC

Weight:
Complete solenoid: appr. 117 g
Armature: appr. 24 g
Standard:
Voltage: 24 V DC
Flying leads: 10 cm
Thermal stability: B (max. permissible temperature = 130 °C)

Insulation coordination according to
DIN EN 60664-1: 1.5 kV/2
Test voltage: 800 V (eff)

Service-free armature bearing (plain bearing) for maximum durability.
Linear force vs. stroke output optional.
Solenoids with order specification RM26-R... are available with return spring F (0 mm) approx. 0.8 N and F (4 mm) approx. 0.5 N.



Zul. rel. Einschaltdauer (ED) ²⁾	%	100	40	25	15	5	%	Perm. duty cycle (ED) ²⁾
Nennaufnahme P _N	W	5,5	12,2	18,9	35,3	84	W	Nominal coil power P _N

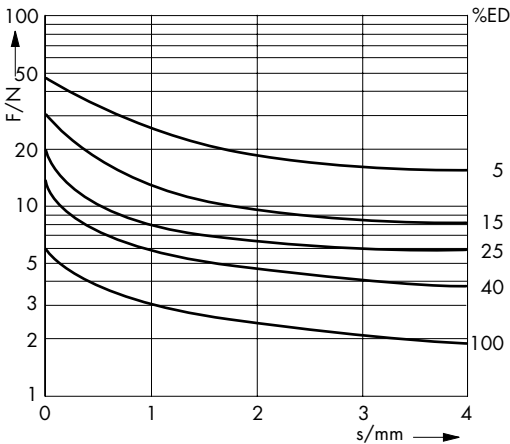
²⁾ Bei Montage auf eine Kühlfläche ist eine höhere ED zulässig (bitte anfragen)

²⁾ If solenoid is mounted directly onto a flat metal surface, an increase in relative duty cycle is permissible (please ask for advice)

Kraft-Weg-Diagramm F = f (s)

Kraft bei waagerechter Bewegungsrichtung und bei 90 % Nennspannung und betriebswarmer Wicklung

Hub s = 0 entspricht dem angezogenen, bestromten Zustand



Force vs. Stroke diagramm F = f (s)

Force measured when operating in horizontal position, at 90 % rated voltage and with winding at operating temperature

stroke s = 0 corresponds to armature in fully home position

Stoßende und ziehende Ausführung

Thrust and pull type

Bestellformel	RM	32	- R -	- F -	24 V DC	100 % ED	Order specifications
Hubmagnet	RM						Linear solenoid
Bauart		32					Design type
Rückholfeder			R				Return spring
Anschlussart							Coil terminals
Litze (Standardlänge 10 cm)				F			Flying leads (10 cm standard length)
Gerätestecker ¹⁾				N			Plug ¹⁾
Nennspannung (Standardspannung) ²⁾					24		Nominal voltage (standard voltage) ²⁾
Zulässige relative Einschaltdauer bei Luftkühlung (LK)						100 % ED	Perm. duty cycle under air cooled conditions (LK)

- ¹⁾ Passend für Steckhülsen 6,3 x 0,8 und Gerätesteckdose Z 801 und Z 811 (s. Seite 126)
²⁾ Die Magnete sind auf Anfrage bis 60 V DC lieferbar

- ¹⁾ Suits push-on connector 6.3 x 0.8 and plug-in socket Z 801 and Z 811 (see page 126)
²⁾ Other voltages are available on request up to 60 V DC

Gewicht:

Magnet: ca. 235 g

Anker: ca. 40 g

Standard:

Spannung: 24 V DC

Litze: 10 cm

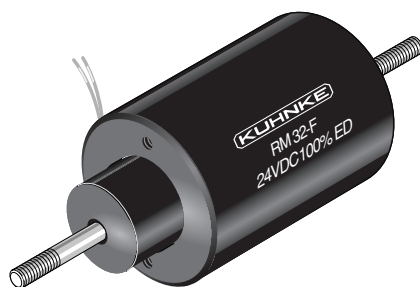
Thermische

Klasse: B (T_{grenz} = 130 °C)

Isolationskoordination nach

DIN EN 60664-1: 1,5 kV/2

Prüfspannung: 800 V (eff)



Weight:

Complete

solenoid: appr. 235 g

Armature: appr. 40 g

Standard:

Voltage: 24 V DC

Flying leads: 10 cm

Thermal stability: B (max. permissible temperature = 130 °C)

Insulation coordination according to
DIN EN 60664-1: 1.5 kV/2

Test voltage: 800 V (eff)

Wartungsfreie Ankerlagerung

(Gleitlager) für höchste Lebensdauer.

Waagerechte Kennlinie auf Anfrage.

Die Magnete mit der Bestellbezeichnung

RM32-R... sind mit einer internen

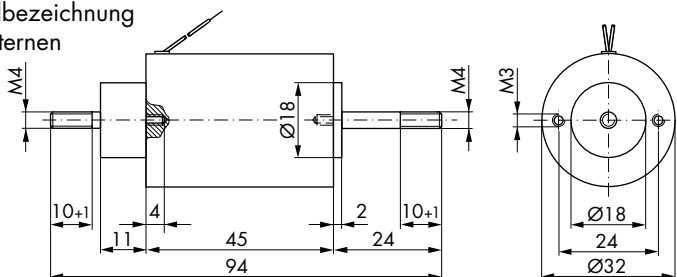
Rückholfeder F (0 mm)

ca. 3 N und F (8 mm)

ca. 1,5 N ausgeführt.

Maße im bestromten Zustand

→
Hubrichtung



Service-free armature bearing (plain bearing) for maximum durability.
 Linear force vs. stroke output optional.
 Solenoids with order specification RM32-R... are available with return spring F (0 mm) approx. 3 N and F (8 mm) approx. 1.5 N.

Dimensions given with armature in fully home position
 →
 Direction of stroke

Zul. rel. Einschaltdauer (ED) ²⁾	%	100	70	45	25	15	5	%	Perm. duty cycle (ED) ²⁾
Nennaufnahme P _N	W	6,5	10	16	24	48	122	W	Nominal coil power P _N
Anzugszeit (ED)	ms	29					11	ms	Actuation time (ED)

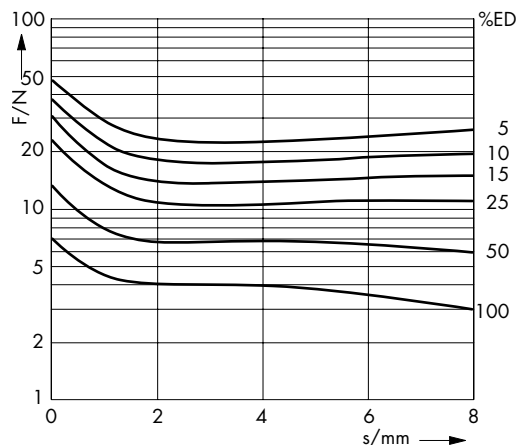
- ²⁾ Bei Montage auf eine Kühlfläche ist eine höhere ED zulässig (bitte anfragen)

- ²⁾ If solenoid is mounted directly onto a flat metal surface, an increase in relative duty cycle is permissible (please ask for advice)

Kraft-Weg-Diagramm F = f (s)

Kraft bei waagerechter Bewegungsrichtung und bei 90 % Nennspannung und betriebswarmer Wicklung

Hub s = 0 entspricht dem angezogenen, bestromten Zustand



Force vs. Stroke diagramm F = f (s)

Force measured when operating in horizontal position, at 90 % rated voltage and with winding at operating temperature

stroke s = 0 corresponds to armature in fully home position

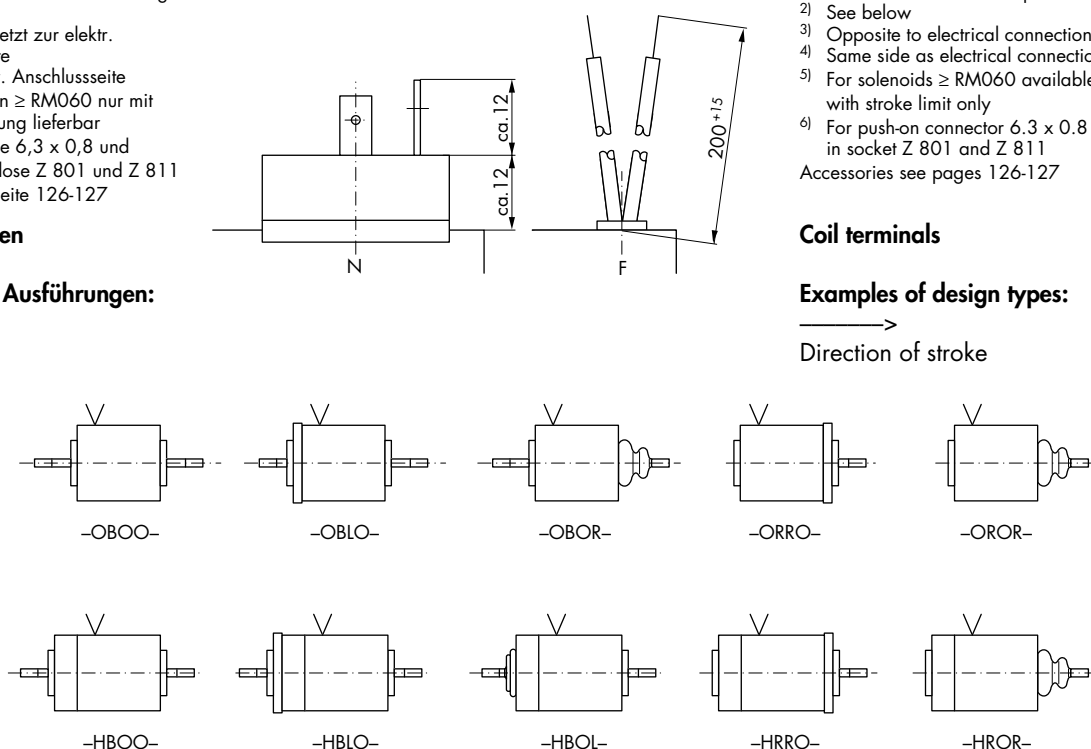
Bestellformel		RM	070	- W -	O	R	O	R	- N -	24 V DC	100 % ED	Order specifications	
Hubmagnet		RM										Linear solenoid series	
Bauart Ø mm			040									Design type Ø mm	
			050										
			060										
			070										
			080										
			090										
			100										
140 mm und 160 mm auf Anfrage			140 ¹⁾									140 mm and 160 mm optional	
			160 ¹⁾										
Waagerechte Kraft-Weg-Kennlinie				W								Horizontal frontal force vs. stroke output	
Ausführung ²⁾												Description ²⁾	
Hubbegrenzung	ohne				O							Stroke limit	without
	mit				H								with
Stößel	rechts ³⁾					R						Plunger	right hand side ³⁾
	beidseitig					B							both sides
Flansch	ohne						O					Flange	without
	rechts ³⁾						R						right hand side ³⁾
	links ⁴⁾						L						left hand side ⁴⁾
Faltenbalg	ohne							O				Gaiter	without
	rechts ³⁾							R					right hand side ³⁾
	links ⁴⁾ 5)							L					left hand side ⁴⁾ 5)
	beidseitig ⁵⁾							B					both sides ⁵⁾
Anschlussart	Litze (Standardlänge 20 cm) (RM 040 Standardlänge 10 cm)								F			Coil terminals	Flying leads (20 cm standard length) (RM 040 10 cm standard length)
	Gerätestecker ⁶⁾								N				Plug ⁶⁾
Nennspannung	24 V DC									24		Operating voltage	24 V DC
	205 V DC (an 230 V AC nach SI-Gleichrichter- brücke)									205			205 V DC (connected to 230 V AC with SI-bridge rectifier)
Zulässige relative Einschaltdauer bei Luftkühlung (LK)											100 % ED	Perm. duty cycle under air cooled conditions (LK)	

- 1) 140 mm und 160 mm auf Anfrage
2) Siehe unten
3) Entgegengesetzt zur elektr. Anschlussseite
4) An der elektr. Anschlussseite
5) Bei Magneten ≥ RM060 nur mit Hubbegrenzung lieferbar
6) Für Steckhülse 6,3 x 0,8 und Gerätesteckdose Z 801 und Z 811
Zubehör siehe Seite 126-127

Anschlussarten

Beispiele für Ausführungen:

Hubrichtung



- 1) 140 mm und 160 mm optional
2) See below
3) Opposite to electrical connection
4) Same side as electrical connection
5) For solenoids ≥ RM060 available with stroke limit only
6) For push-on connector 6.3 x 0.8 and plug-in socket Z 801 and Z 811
Accessories see pages 126-127

Coil terminals

Examples of design types:

Direction of stroke

Hochleistungs-Hubmagnet RM 040

Heavy Duty Linear Solenoid RM 040

Hochleistungs-Hubmagnet RM 040

Gewicht:
Magnet: ca. 380 g

Anker: ca. 60 g

Standard:
Spannung: 24 V DC
Litze: 10 cm

Thermische
Klasse: F (T_{grenz} = 155 °C)

Isolationskoordination nach
DIN EN 60664-1: 4 kV/2
Prüfspannung: 2200 V (eff)

Wartungsfreie Ankerlagerung
(Gleitlager) für höchste Lebensdauer.
Bei Ausführung mit Standard-Hub-
begrenzung Hub 8 mm.
In Sonderausführung mit eingebauter
Rückholfeder lieferbar.

Heavy duty linear solenoid RM 040

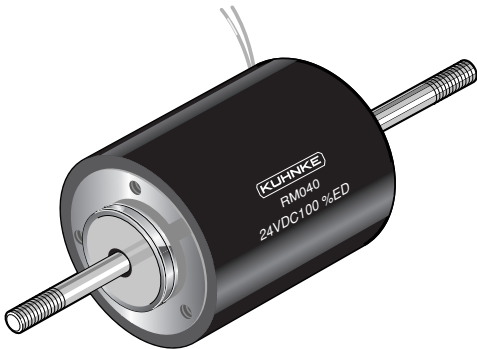
Weight:
Complete
solenoid: appr. 380 g
Armature: appr. 60 g

Standard:
Voltage: 24 V DC
Flying leads: 10 cm

Thermal stability: F (max. permissible
temperature = 155 °C)

Insulation coordination according to
DIN EN 60664-1: 4 kV/2
Test voltage: 2200 V (eff)

Service-free armature bearing (plain
bearing) for maximum durability.
Stroke of version with standard stroke
limiter: 8 mm.
Return spring optional.



Zul. rel. Einschaltdauer (ED) ²⁾	%	100	40	25	15	5	%	Perm. duty cycle (ED) ²⁾
Nennaufnahme P _n	W	11	21	41	67	161	W	Nominal coil power P _n
Anzugszeit (ED)	ms	36					11	ms Actuation time (ED)

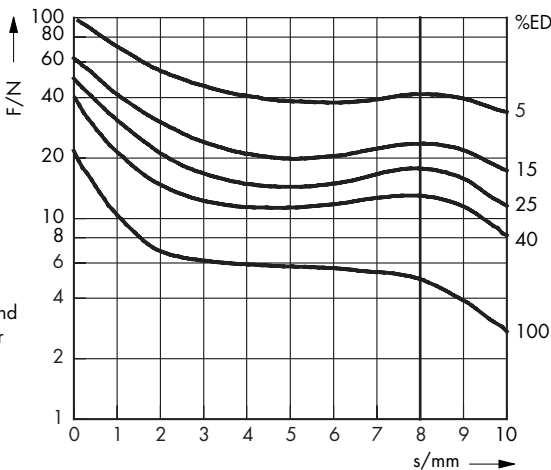
²⁾ Bei Montage auf eine Kühlfläche ist eine höhere ED zulässig (bitte anfragen)

²⁾ If solenoid is mounted directly onto a flat metal surface, an increase in relative duty cycle is permissible (please ask for advice)

Kraft-Weg-Diagramm F = f (s)

Kraft bei waagerechter Bewegungsrichtung und bei 90 % Nennspannung und betriebswarmer Wicklung

Hub s = 0 entspricht dem angezogenen, bestromten Zustand

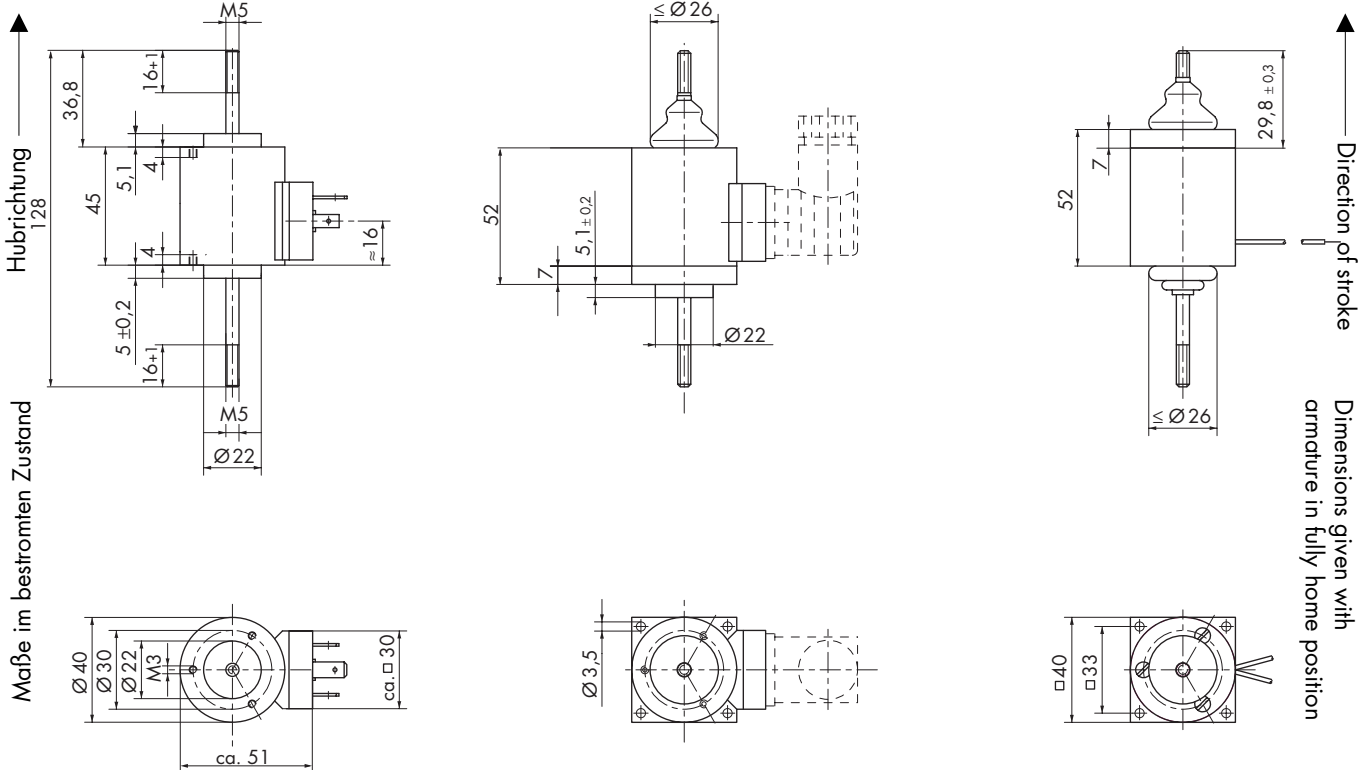


Force vs. Stroke diagramm F = f (s)

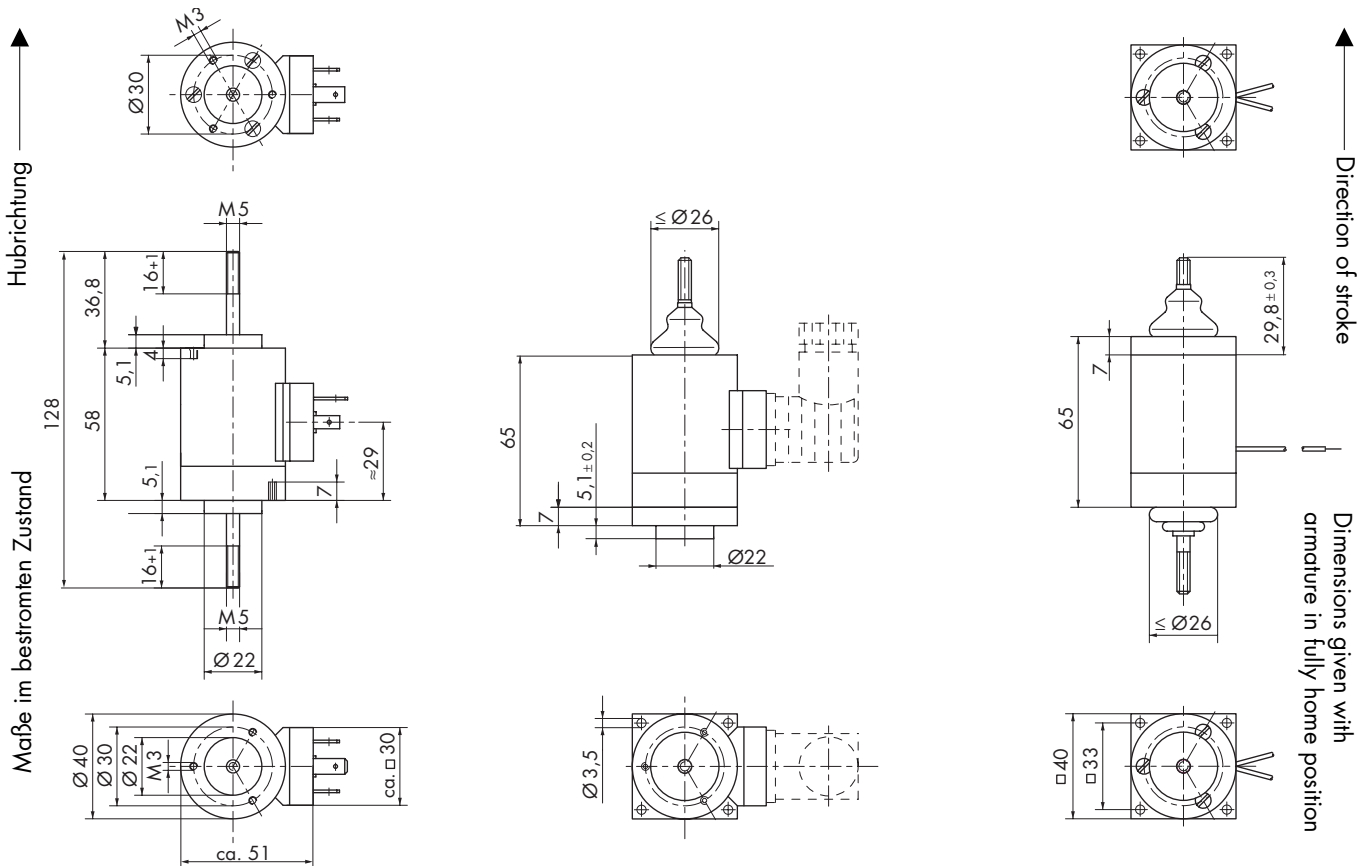
Force measured when operating in horizontal position, at 90 % rated voltage and with winding at operating temperature

stroke s = 0 corresponds to armature in fully home position

ohne Hubbegrenzung without stroke limiter



mit Hubbegrenzung with stroke limiter



Hochleistungs-Hubmagnet RM 050

Heavy Duty Linear Solenoid RM 050

Hochleistungs-Hubmagnet RM 050

Gewicht:
Magnet: ca. 610 g

Anker: ca. 200 g

Standard:
Spannung: 24 V DC
Litze: 20 cm

Thermische
Klasse: F (T_{grenz} = 155 °C)

Isolationskoordination nach
DIN EN 60664-1: 4 kV/3
Prüfspannung: 2200 V (eff)

Wartungsfreie Ankerlagerung
(Gleitlager) für höchste Lebensdauer.
Bei Ausführung mit Standard-
Hubbegrenzung Hub 10 mm.
In Sonderausführung mit eingebauter
Rückholfeder lieferbar.

Heavy duty linear solenoid RM 050

Weight:
Complete
solenoid: appr. 610 g
Armature: appr. 200 g

Standard:
Voltage: 24 V DC
Flying leads: 20 cm

Thermal stability: F (max. permissible
temperature = 155 °C)

Insulation coordination according to
DIN EN 60664-1: 4 kV/3
Test voltage: 2200 V (eff)

Service-free armature bearing (plain
bearing) for maximum durability.
Stroke of version with standard stroke
limiter: 10 mm.
Return spring optional.



Zul. rel. Einschaltdauer (ED) ¹⁾	%	100	60	35	25	15	5	%	Perm. duty Cycle (ED) ¹⁾
Nennaufnahme P _n	W	20	30	55	70	115	300	W	Nominal coil power P _n
Anzugszeit (ED)	ms	40						15	ms Actuation time (ED)

¹⁾ Bei Montage auf eine Kühlfläche ist eine höhere ED zulässig (bitte anfragen)

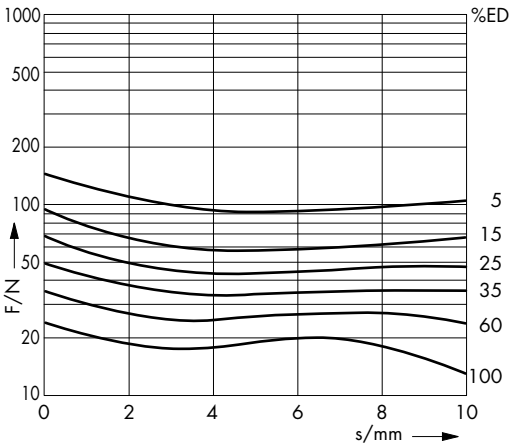
¹⁾ If solenoid is mounted directly onto a flat metal surface the duty cycle can be extended (please ask for advice)

Kraft-Weg-Diagramm F = f (s)

W = Waagerechte Kennlinie

Kraft bei waagerechter Bewegungsrichtung und bei 90 % Nennspannung und betriebswarmer Wicklung

Hub s = 0 entspricht dem angezogenen, bestromten Zustand



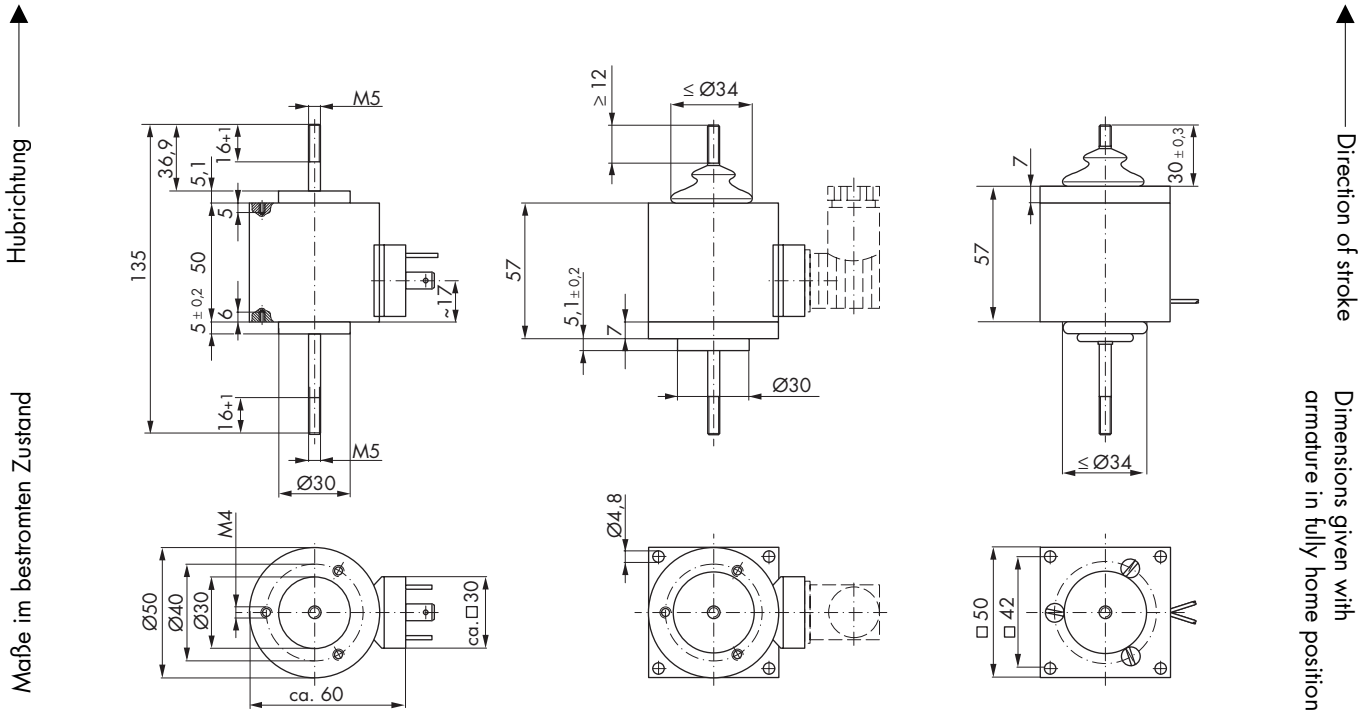
Force vs. Stroke diagramm F = f (s)

W = horizontal characteristic

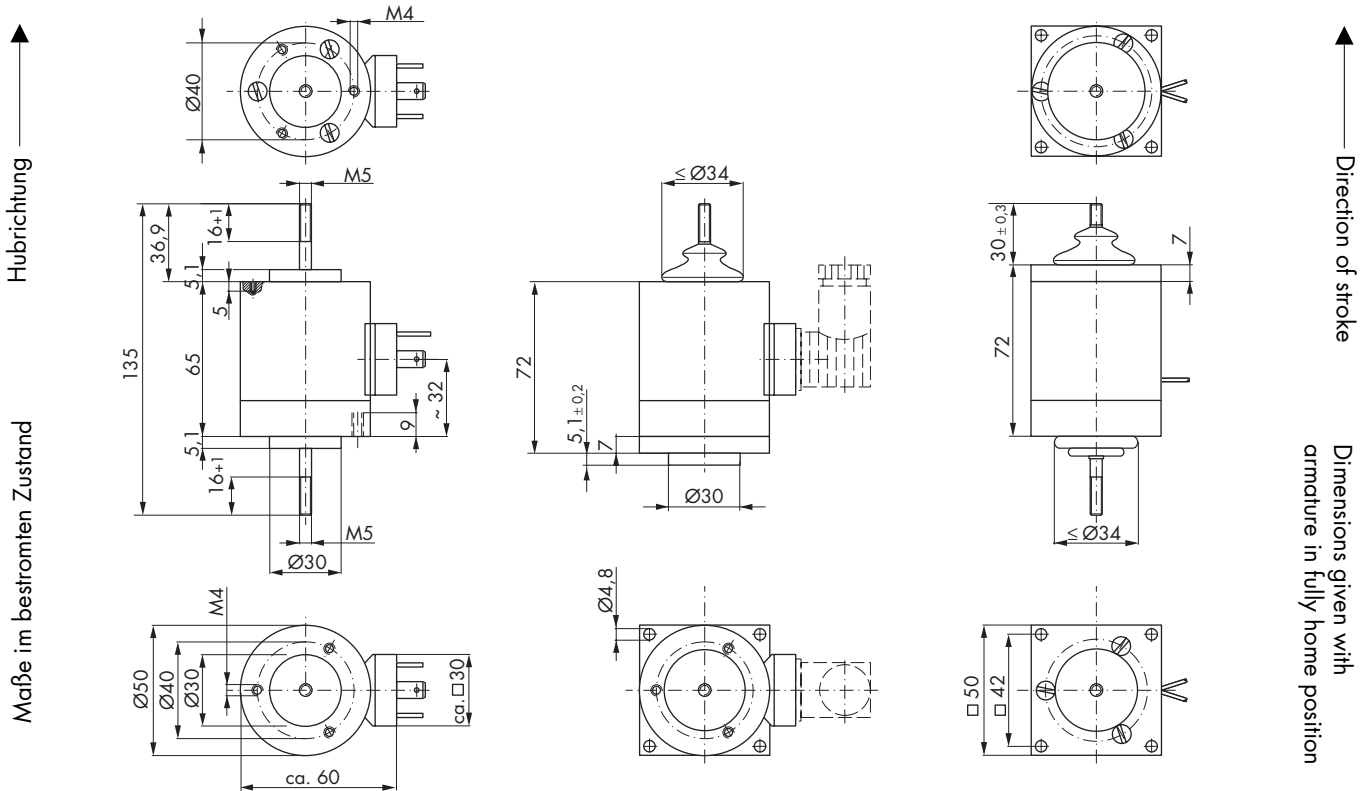
Force measured when operating in horizontal position, at 90 % rated voltage and winding at operating temperature

stroke s = 0 corresponds to armature in fully home position

ohne Hubbegrenzung without stroke limiter



mit Hubbegrenzung with stroke limiter



Hochleistungs-Hubmagnet RM 060

Gewicht:
Magnet: ca. 1300 g

Anker: ca. 250 g

Standard:
Spannung: 24 V DC
Litze: 20 cm

Thermische
Klasse: F (T_{grenz} = 155 °C)

Isolationskoordination nach
DIN EN 60664-1: 4 kV/3
Prüfspannung: 2200 V (eff)

Wartungsfreie Ankerlagerung
(Gleitlager) für höchste Lebensdauer.
Bei Ausführung mit Standard-
Hubbegrenzung Hub 12 mm.
In Sonderausführung mit eingebauter
Rückholfeder lieferbar.



Heavy duty linear solenoid RM 060

Weight:
Complete
solenoid: appr. 1300 g
Armature: appr. 250 g

Standard:
Voltage: 24 V DC
Flying leads: 20 cm

Thermal stability: F (max. permissible
temperature = 155 °C)

Insulation coordination according to
DIN EN 60664-1: 4 kV/3
Test voltage: 2200 V (eff)

Service-free armature bearing (plain
bearing) for maximum durability.
Stroke of version with standard stroke
limiter: 12 mm.
Return spring optional.

Zul. rel. Einschaltdauer (ED) ¹⁾	%	100	40	25	15	5	% Perm. duty Cycle (ED) ¹⁾
Nennaufnahme P _n	W	25	60	98	150	381	W Nominal coil power P _n
Anzugszeit (ED)	ms	45					ms Actuation time (ED)

¹⁾ Bei Montage auf eine Kühlfläche ist eine höhere
ED zulässig (bitte anfragen)

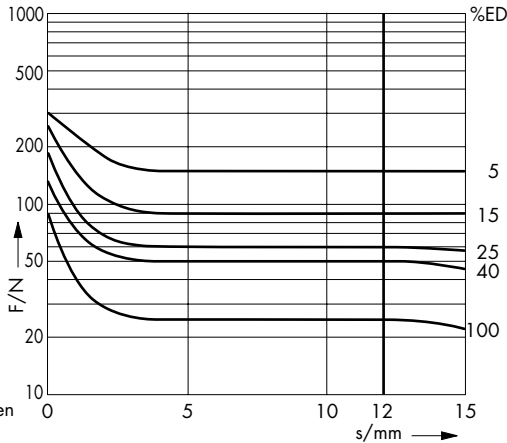
¹⁾ If solenoid is mounted directly onto a flat metal
surface the duty cycle can be extended (please
ask for advice)

Kraft-Weg-Diagramm F = f (s)

W = Waagerechte Kennlinie

Kraft bei waagerechter Bewegungsrichtung und
bei 90 % Nennspannung und betriebswarmer
Wicklung

Hub s = 0 entspricht dem angezogenen, bestromten
Zustand



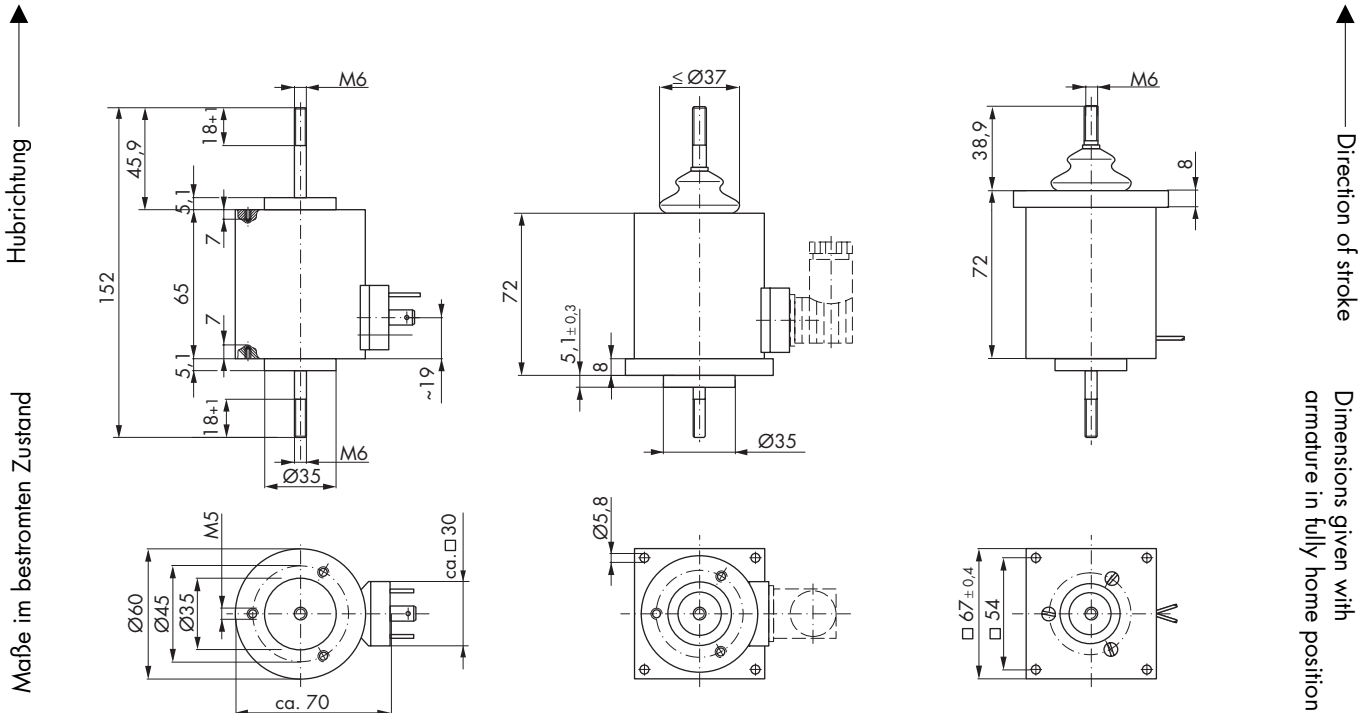
Force vs. Stroke diagramm F = f (s)

W = horizontal characteristic

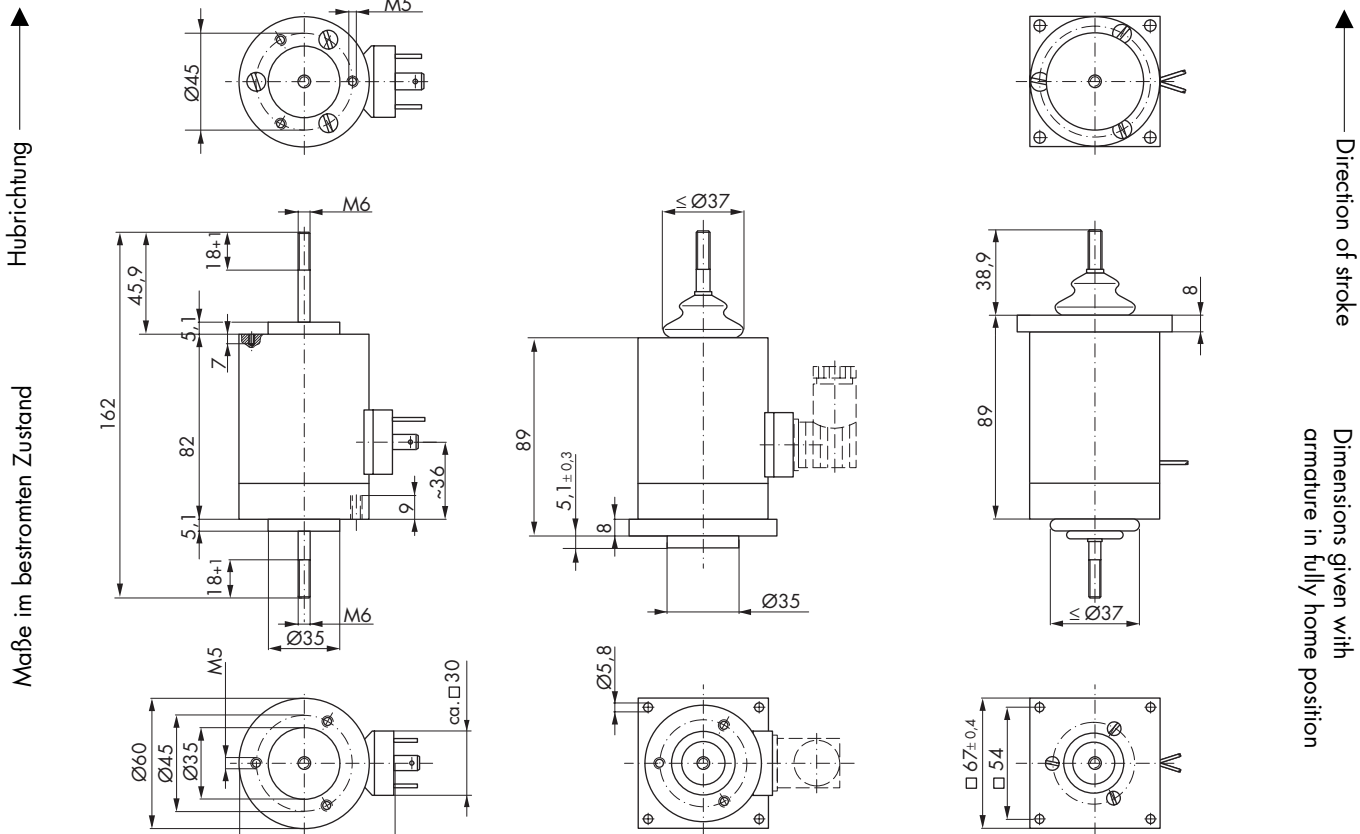
Force measured when operating in horizontal
position, at 90 % rated voltage and winding at
operating temperature

stroke s = 0 corresponds to armature in fully home
position

ohne Hubbegrenzung without stroke limiter



mit Hubbegrenzung with stroke limiter



Hochleistungs-Hubmagnet RM 070

Gewicht:
Magnet: ca. 2000 g

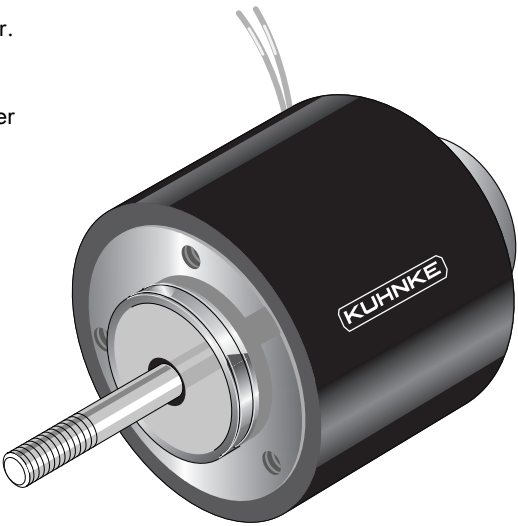
Anker: ca. 400 g

Standard:
Spannung: 24 V DC
Litze: 20 cm

Thermische
Klasse: F (T_{grenz} = 155 °C)

Isolationskoordination nach
DIN EN 60664-1: 4 kV/3
Prüfspannung: 2200 V (eff)

Wartungsfreie Ankerlagerung
(Gleitlager) für höchste Lebensdauer.
Bei Ausführung mit Standard-
Hubbegrenzung Hub 15 mm.
In Sonderausführung mit eingebauter
Rückholfeder lieferbar.



Heavy duty linear solenoid RM 070

Weight:
Complete
solenoid: appr. 2000 g
Armature: appr. 400 g

Standard:
Voltage: 24 V DC
Flying leads: 20 cm

Thermal stability: F (max. permissible
temperature = 155 °C)

Insulation coordination according to
DIN EN 60664-1: 4 kV/3
Test voltage: 2200 V (eff)

Service-free armature bearing (plain
bearing) for maximum durability.
Stroke of version with standard stroke
limiter: 15 mm.
Return spring optional.

Zul. rel. Einschaltdauer (ED) ¹⁾	%	100	40	25	15	5	% Perm. duty Cycle (ED) ¹⁾
Nennaufnahme P _n	W	31	78	121	198	472	W Nominal coil power P _n
Anzugszeit (ED)	ms	54				25	ms Actuation time (ED)

¹⁾ Bei Montage auf eine Kühlfläche ist eine höhere
ED zulässig (bitte anfragen)

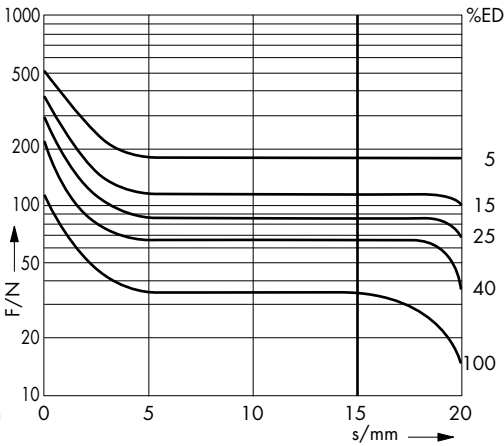
¹⁾ If solenoid is mounted directly onto a flat metal
surface the duty cycle can be extended (please
ask for advice)

Kraft-Weg-Diagramm F = f (s)

W = Waagerechte Kennlinie

Kraft bei waagerechter Bewegungsrichtung und
bei 90 % Nennspannung und betriebswarmer
Wicklung

Hub s = 0 entspricht dem angezogenen, bestromten
Zustand



Force vs. Stroke diagramm F = f (s)

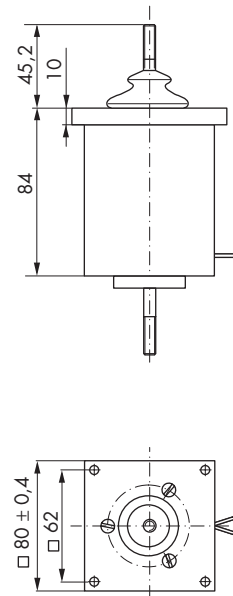
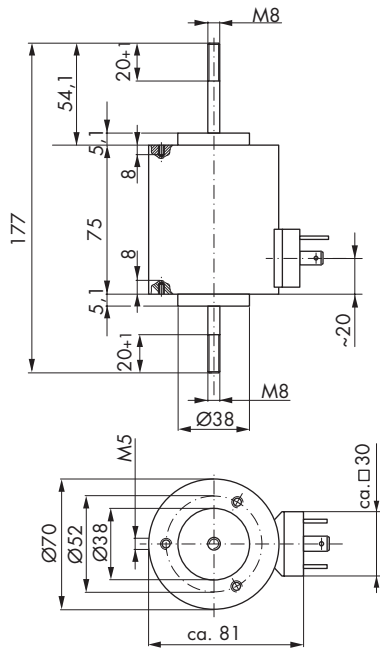
W = horizontal characteristic

Force measured when operating in horizontal
position, at 90 % rated voltage and winding at
operating temperature

stroke s = 0 corresponds to armature in fully home

without stroke limiter

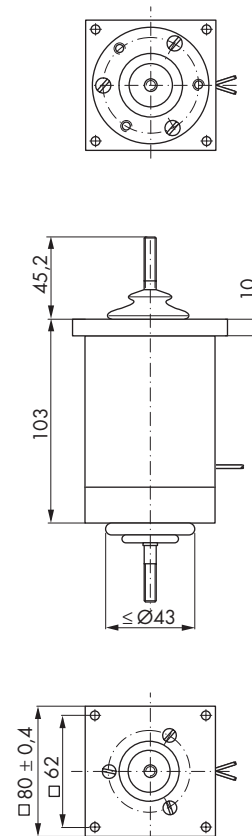
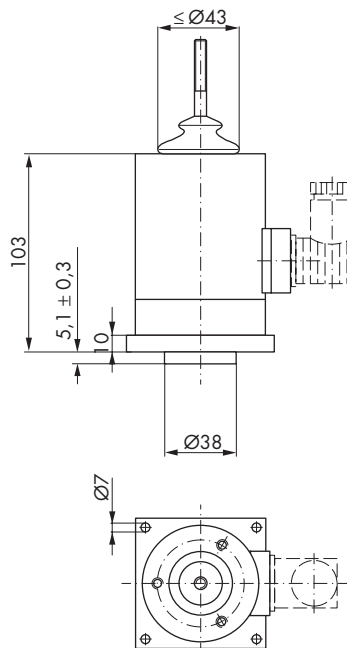
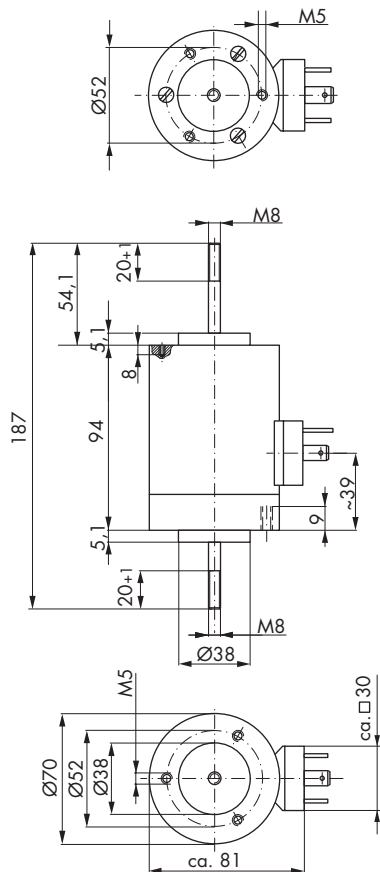
Maße im bestromten Zustand



Dimensions given with
armature in fully home position

with stroke limiter

Maße im bestromten Zustand



Dimensions given with
armature in fully home position

Hochleistungs-Hubmagnet RM 080

Heavy Duty Linear Solenoid RM 080

Hochleistungs-Hubmagnet RM 080

Gewicht:
Magnet: ca. 2900 g

Anker: ca. 500 g

Standard:
Spannung: 24 V DC
Litze: 20 cm

Thermische
Klasse: F (T_{grenz} = 155 °C)

Isolationskoordination nach
DIN EN 60664-1: 4 kV/3
Prüfspannung: 2200 V (eff)

Wartungsfreie Ankerlagerung
(Gleitlager) für höchste Lebensdauer.
Bei Ausführung mit Standard-
Hubbegrenzung Hub 20 mm.
In Sonderausführung mit eingebauter
Rückholfeder lieferbar.

Heavy duty linear solenoid RM 080

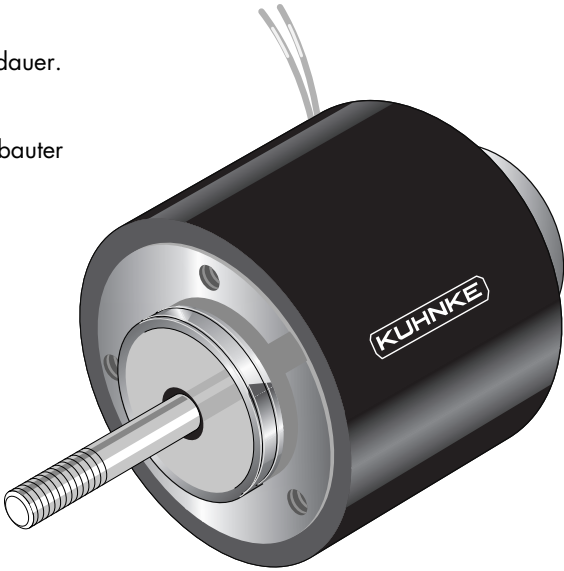
Weight:
Complete
solenoid: appr. 2900 g
Armature: appr. 500 g

Standard:
Voltage: 24 V DC
Flying leads: 20 cm

Thermal stability: F (max. permissible
temperature = 155 °C)

Insulation coordination according to
DIN EN 60664-1: 4 kV/3
Test voltage: 2200 V (eff)

Service-free armature bearing (plain
bearing)for maximum durability.
Stroke of version with standard stroke
limiter: 20 mm.
Return spring optional.



Zul. rel. Einschaltdauer ED) ¹⁾	%	100	45	25	15	5	% Perm. duty Cycle (ED) ¹⁾
Nennaufnahme P _n	W	37	94	149	226	685	W Nominal coil power P _n
Anzugszeit (ED)	ms	75					34 ms Actuation time (ED)

¹⁾ Bei Montage auf eine Kühlfläche ist eine höhere ED zulässig (bitte anfragen)

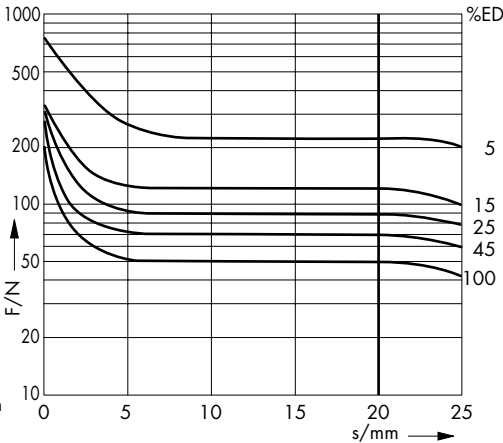
¹⁾ If solenoid is mounted directly onto a flat metal surface the duty cycle can be extended (please ask for advice)

Kraft-Weg-Diagramm F = f (s)

W = Waagerechte Kennlinie

Kraft bei waagerechter Bewegungsrichtung und bei 90 % Nennspannung und betriebswarmer Wicklung

Hub s = 0 entspricht dem angezogenen, bestromten Zustand



Force vs. Stroke diagramm F = f (s)

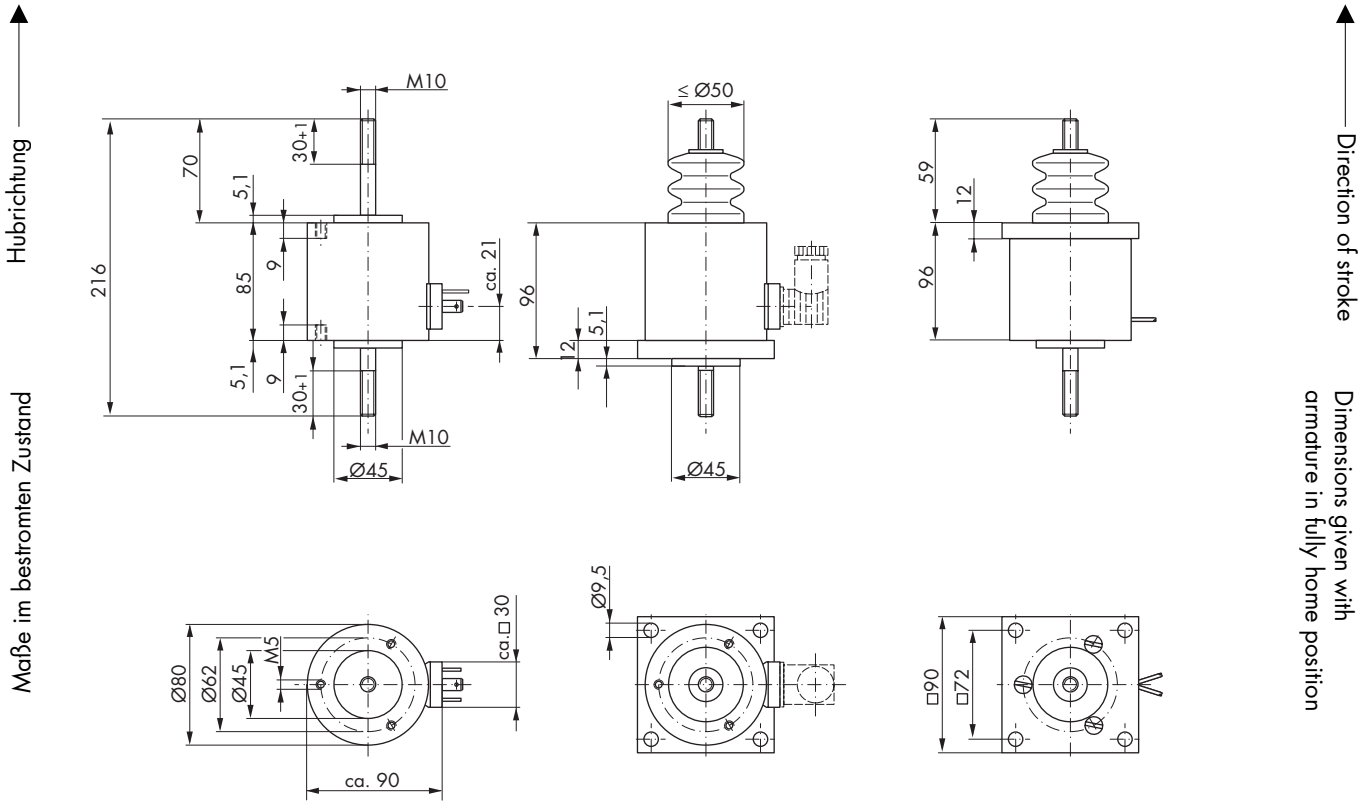
W = horizontal characteristic

Force measured when operating in horizontal position, at 90 % rated voltage and winding at operating temperature

stroke s = 0 corresponds to armature in fully home position

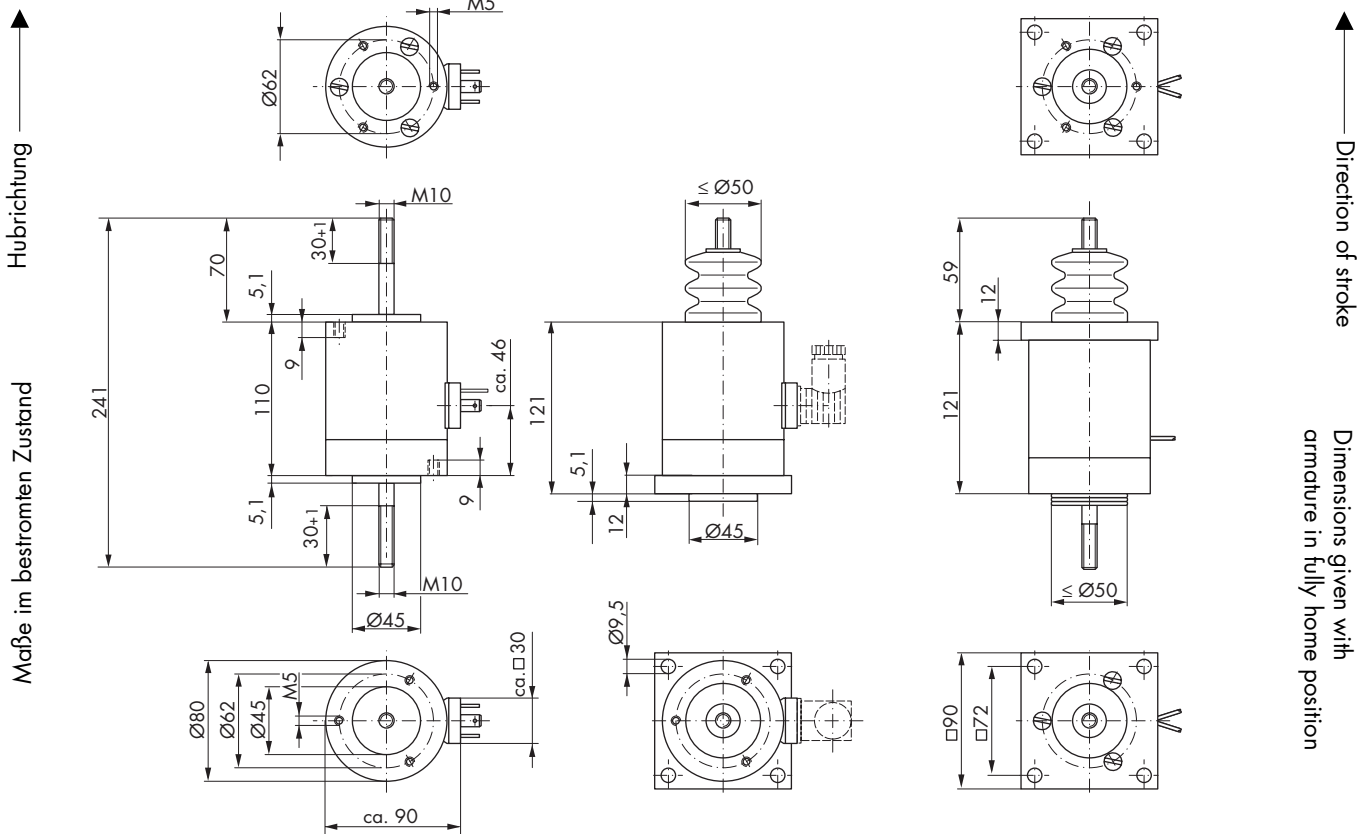
ohne Hubbegrenzung

without stroke limiter



mit Hubbegrenzung

with stroke limiter



Hochleistungs-Hubmagnet RM 090

Gewicht:
Magnet: ca. 4500 g

Anker: ca. 800 g

Standard:
Spannung: 24 V DC
Litze: 20 cm

Thermische
Klasse: F (T_{grenz} = 155 °C)

Isolationskoordination nach
DIN EN 60664-1: 4 kV/3
Prüfspannung: 2200 V (eff)

Wartungsfreie Ankerlagerung
(Gleitlager) für höchste Lebensdauer.
Bei Ausführung mit Standard-
Hubbegrenzung Hub 25 mm.
In Sonderausführung mit eingebauter
Rückholfeder lieferbar.

Heavy duty linear solenoid RM 090

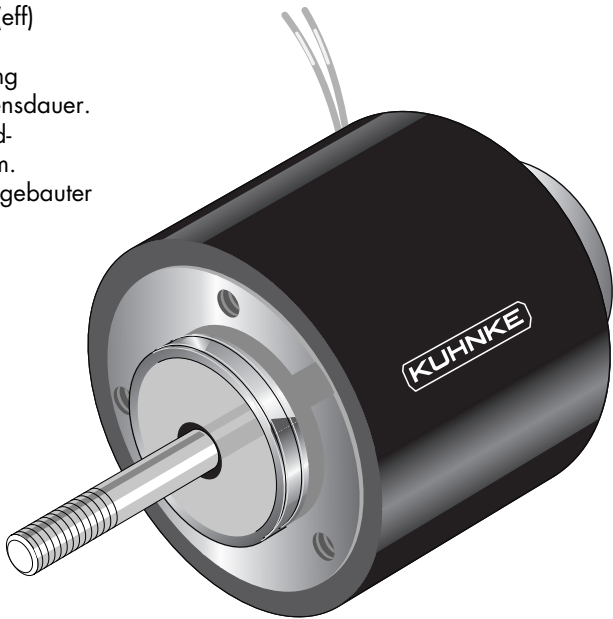
Weight:
Complete
solenoid: appr. 4500 g
Armature: appr. 800 g

Standard:
Voltage: 24 V DC
Flying leads: 20 cm

Thermal stability: F (max. permissible
temperature = 155 °C)

Insulation coordination according to
DIN EN 60664-1: 4 kV/3
Test voltage: 2200 V (eff)

Service-free armature bearing (plain
bearing) for maximum durability.
Stroke of version with standard stroke
limiter: 25 mm.
Return spring optional.



Zul. rel. Einschaltdauer(ED) ¹⁾	%	100	40	25	15	5	% Perm. duty Cycle (ED) ¹⁾
Nennaufnahme P _n	W	51	102	194	303	748	W Nominal coil power P _n
Anzugszeit (ED)	ms	85				38	ms Actuation time (ED)

¹⁾ Bei Montage auf eine Kühlfläche ist eine höhere ED zulässig (bitte anfragen)

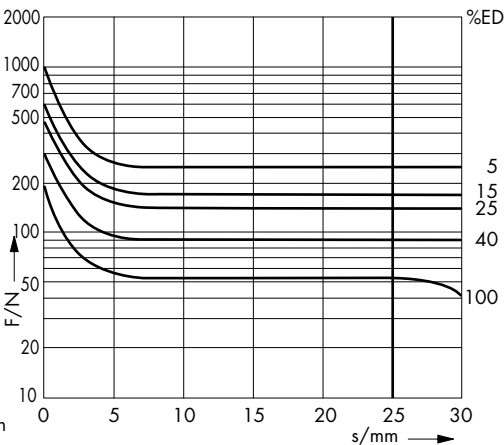
¹⁾ If solenoid is mounted directly onto a flat metal surface the duty cycle can be extended (please ask for advice)

Kraft-Weg-Diagramm F = f (s)

W = Waagerechte Kennlinie

Kraft bei waagerechter Bewegungsrichtung und bei 90 % Nennspannung und betriebswarmer Wicklung

Hub s = 0 entspricht dem angezogenen, bestromten Zustand



Force vs. Stroke diagramm F = f (s)

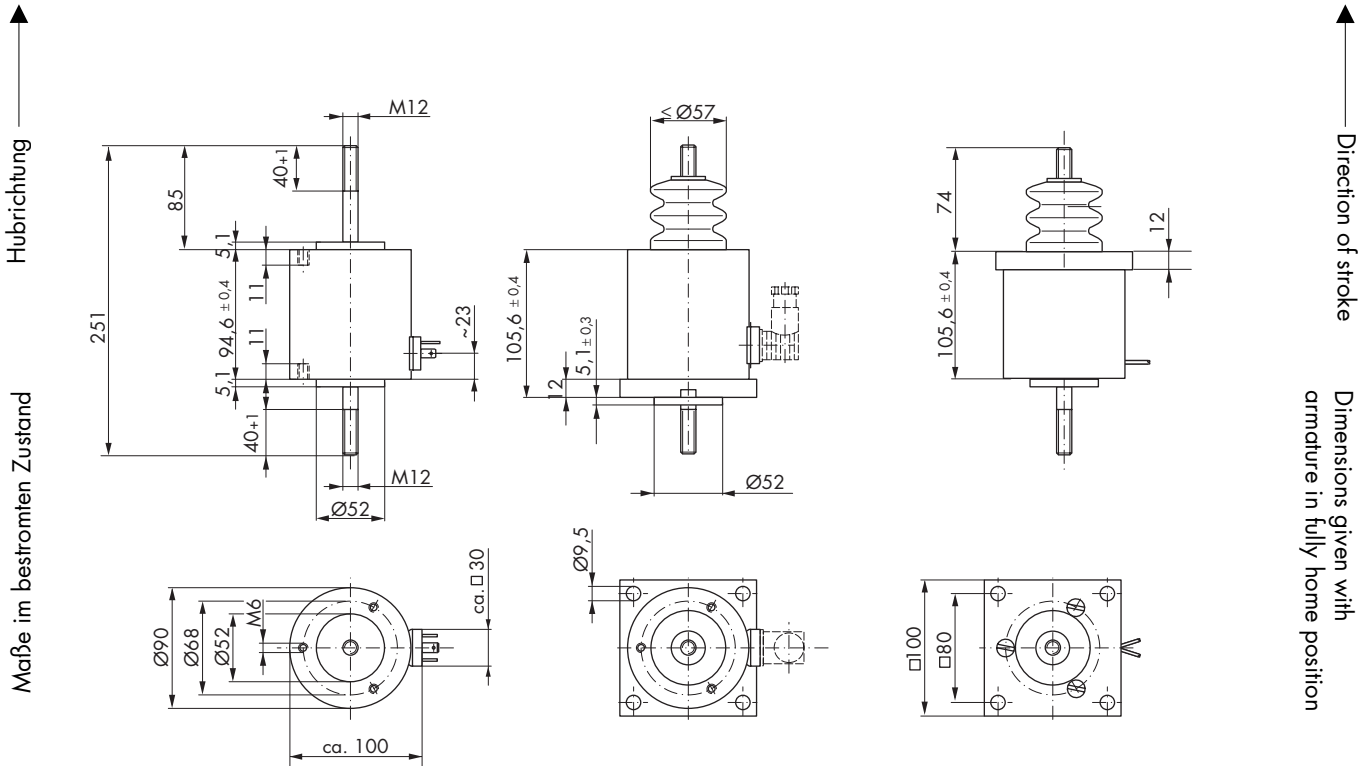
W = horizontal characteristic

Force measured when operating in horizontal position, at 90 % rated voltage and winding at operating temperature

stroke s = 0 corresponds to armature in fully home position

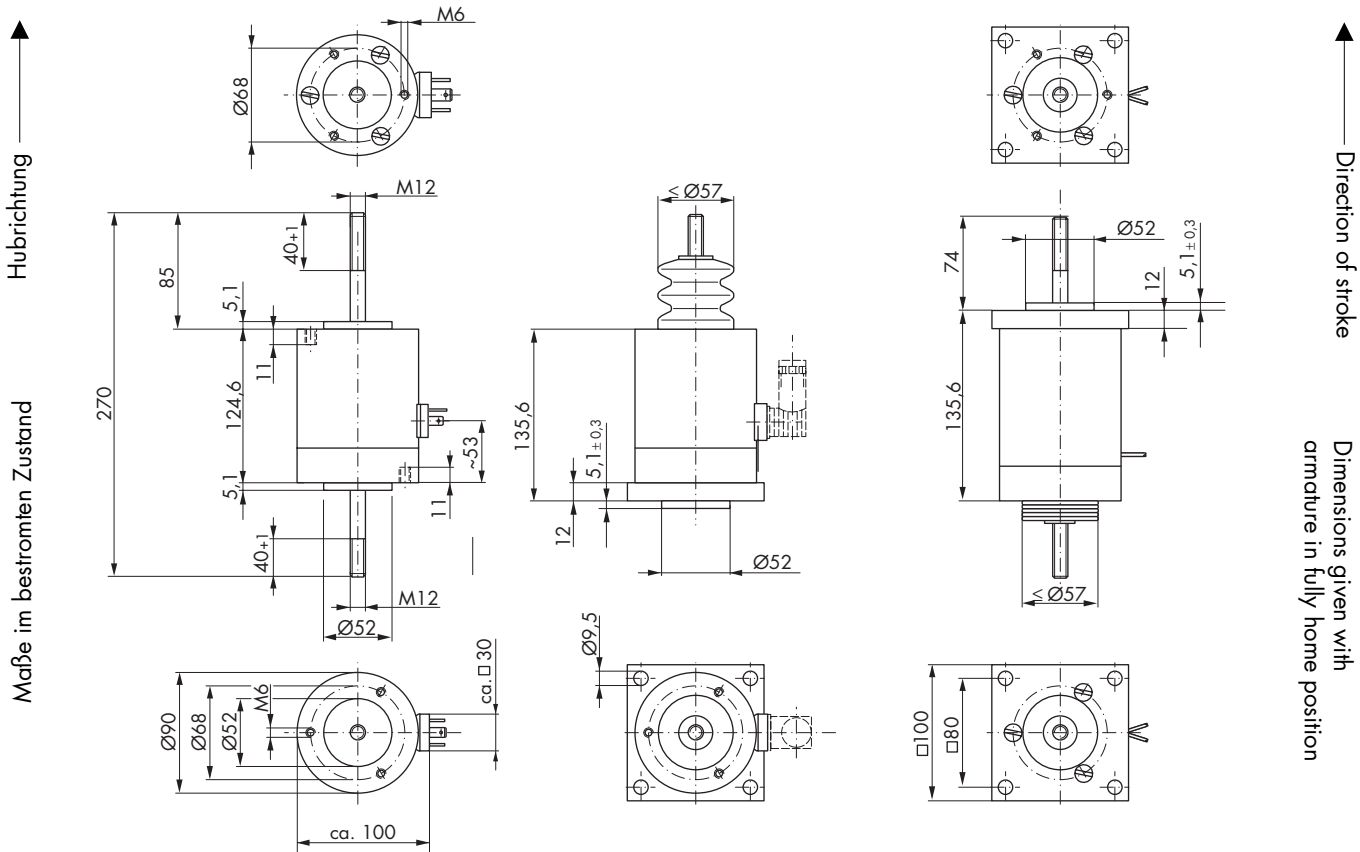
ohne Hubbegrenzung

without stroke limiter



mit Hubbegrenzung

with stroke limiter



Hochleistungs-Hubmagnet RM 100

Heavy Duty Linear Solenoid RM 100

Hochleistungs-Hubmagnet RM 100

Gewicht:
Magnet: ca. 6400 g

Anker: ca. 1100 g

Standard:
Spannung: 24 V DC
Litze: 20 cm

Thermische
Klasse: F (T_{grenz} = 155 °C)

Isolationskoordination nach
DIN EN 60664-1: 4 kV/3
Prüfspannung: 2200 V (eff)

Wartungsfreie Ankerlagerung
(Gleitlager) für höchste Lebensdauer.
Bei Ausführung mit Standard-
Hubbegrenzung Hub 30 mm.
In Sonderausführung mit eingebauter
Rückholfeder lieferbar.

Heavy duty linear solenoid RM 100

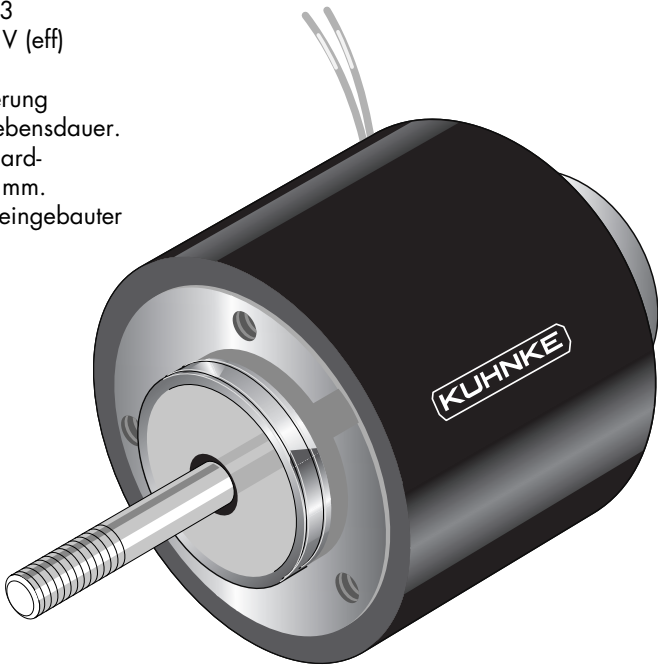
Weight:
Complete
solenoid: appr. 6400 g
Armature: appr. 1100 g

Standard:
Voltage: 24 V DC
Flying leads: 20 cm

Thermal stability: F (max. permissible
temperature = 155 °C)

Insulation coordination according to
DIN EN 60664-1: 4 kV/3
Test voltage: 2200 V (eff)

Service-free armature bearing (plain
bearing) for maximum durability.
Stroke of version with standard stroke
limiter: 30 mm.
Return spring optional.



Zul. rel. Einschaltdauer (ED) ¹⁾	%	100	40	25	15	5	% Perm. duty Cycle (ED) ¹⁾
Nennaufnahme P _n	W	69	162	255	400	1071	W Nominal coil power P _n
Anzugszeit (ED)	ms	110				45	ms Actuation time (ED)

¹⁾ Bei Montage auf eine Kühlfläche ist eine höhere ED zulässig (bitte anfragen)

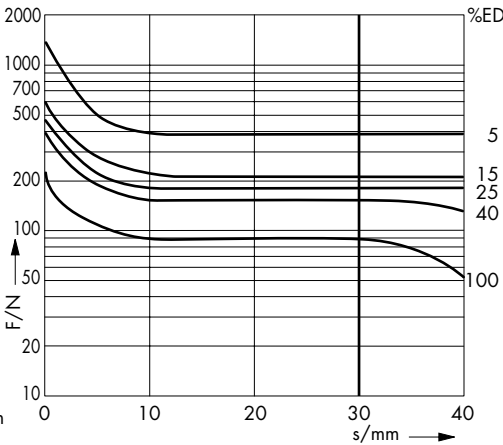
¹⁾ If solenoid is mounted directly onto a flat metal surface the duty cycle can be extended (please ask for advice)

Kraft-Weg-Diagramm F = f (s)

W = Waagerechte Kennlinie

Kraft bei waagerechter Bewegungsrichtung und bei 90 % Nennspannung und betriebswarmer Wicklung

Hub s = 0 entspricht dem angezogenen, bestromten Zustand



Force vs. Stroke diagramm F = f (s)

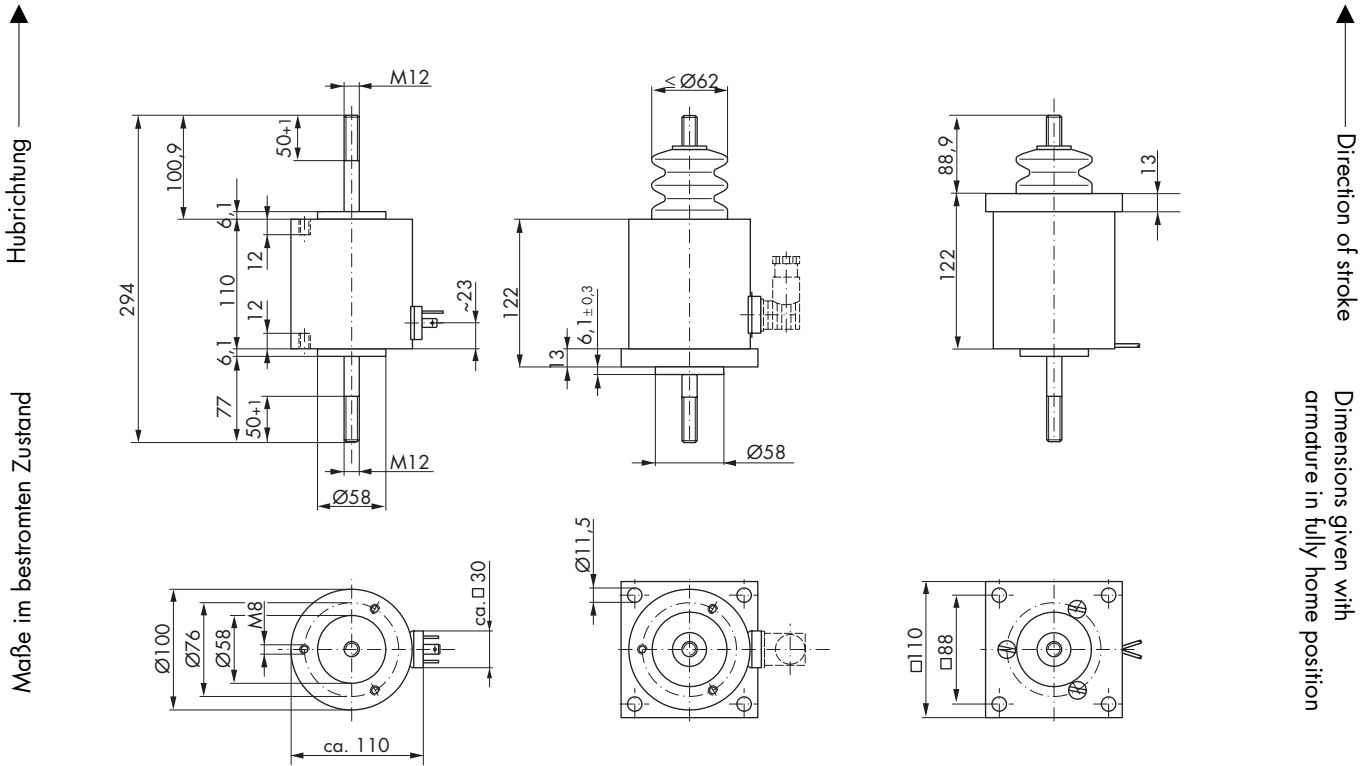
W = horizontal characteristic

Force measured when operating in horizontal position, at 90 % rated voltage and winding at operating temperature

stroke s = 0 corresponds to armature in fully home

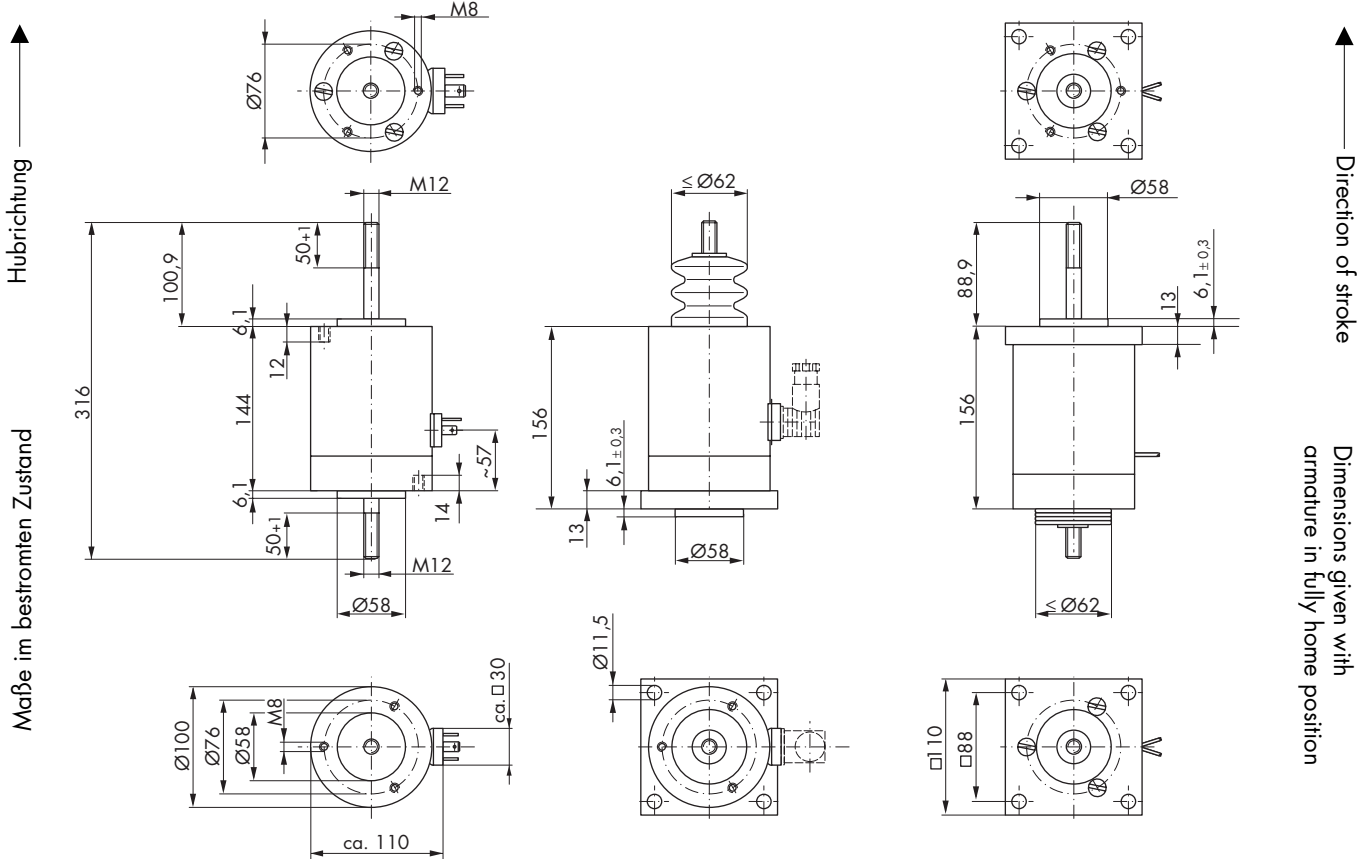
ohne Hubbegrenzung

without stroke limiter



mit Hubbegrenzung

with stroke limiter



Hochleistungs-Umkehr-Hubmagnet URM 20

Heavy Duty Two-Directional Linear Solenoid URM 20

Bestellformel	URM	20	- F -	24 V DC	100 % ED	Order specifications
Hubmagnet	URM					Linear solenoid
Bauart		20				Design type
Anschlussart						Coil terminals
Litze (Standardlänge 10 cm)			F			Flying leads (10 cm standard length)
Nennspannung (Standardspannung) ¹⁾				24		Nominal voltage (standard voltage) ¹⁾
Zulässige relative Einschaltdauer bei Luftkühlung (LK)					100 % ED	Perm. duty cycle under air cooled conditions (LK)

¹⁾ Die Magnete sind auf Anfrage bis 60 V DC lieferbar

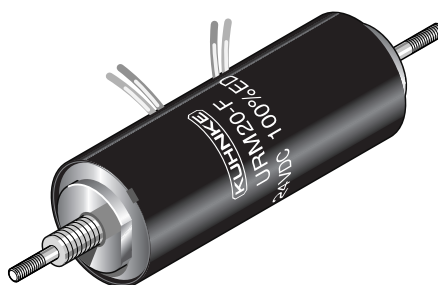
¹⁾ Other voltages are available on request up to 60 V DC

Gewicht:
Magnet: ca. 105 g

Anker: ca. 19 g
Standard:
Spannung: 24 V DC
Litze: 10 cm
Thermische
Klasse: B ($T_{\text{grenz}} = 130\text{ °C}$)

Isolationskoordination nach
DIN EN 60664-1: 1,5 kV/2
Prüfspannung: 800 V (eff)

Wartungsfreie Ankerlagerung
(Gleitlager) für höchste Lebensdauer.



Weight:
Complete
solenoid: appr. 105 g
Armature: appr. 19 g
Standard:
Voltage: 24 V DC
Flying leads: 10 cm
Thermal stability: B (max. permissible
temperature = 130 °C)

Insulation coordination according to
DIN EN 60664-1: 1.5 kV/2
Test voltage: 800 V (eff)

Service-free armature bearing (plain
bearing) for maximum durability.

Zul. rel. Einschaltdauer (ED) ²⁾	%	100	45	25	15	5	% Perm. duty cycle (ED) ²⁾
Nennaufnahme P _n	W	3,9	8	13,5	21	59	W Nominal coil power P _n
Anzugszeit (ED)	ms	11				5	ms Actuation time (ED)

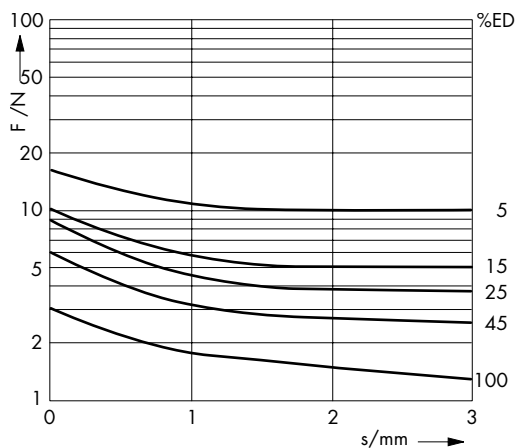
²⁾ Bei Montage auf eine Kühlfläche ist eine höhere ED zulässig (bitte anfragen)

²⁾ If solenoid is mounted directly onto a flat metal surface, an increase in relative duty cycle is permissible (please ask for advice)

Kraft-Weg-Diagramm $F = f(s)$

Kraft bei waagerechter Bewegungsrichtung und bei 90 % Nennspannung und betriebswarmer Wicklung

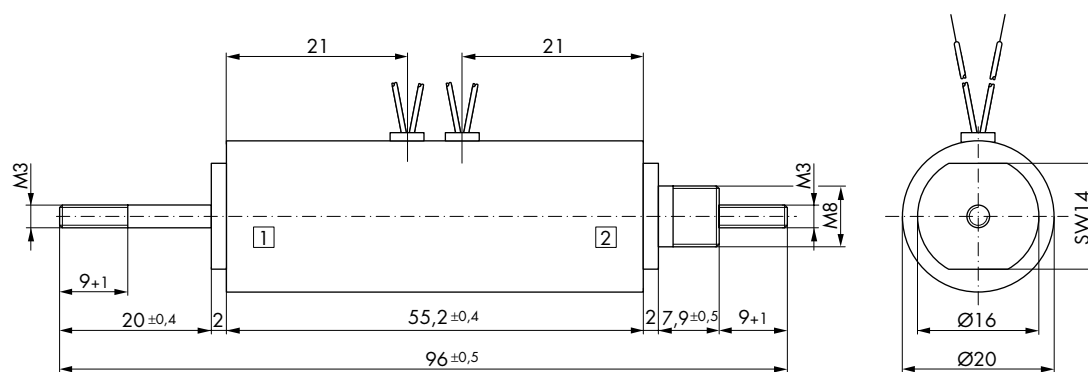
Hub $s = 0$ entspricht dem angezogenen, bestromten Zustand



Force vs. Stroke diagramm $F = f(s)$

Force measured when operating in horizontal position, at 90 % rated voltage and with winding at operating temperature

stroke $s = 0$ corresponds to armature in fully home position



Maße gelten, wenn System 1 bestromt

↔
Hubrichtung

Dimensions given when system 1
current-carrying

↔
Direction of stroke



Hochleistungs-Umkehr-Hubmagnet
URM 50

Heavy Duty Two-Directional
Linear Solenoid URM 50

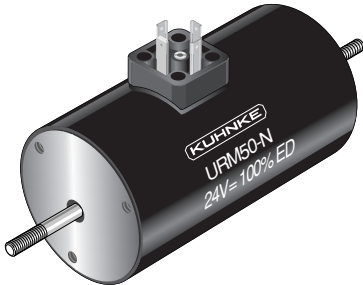
Bestellformel	URM	50	- N -	24 V DC	100 % ED	Order specifications
Hubmagnet	URM					Linear solenoid
Bauart		50				Design type
Anschlussart						Coil terminals
Litze (Standardlänge 10 cm)			F			Flying leads (10 cm standard length)
Gerätestecker ¹⁾			N			Plug ¹⁾
Nennspannung (Standardspannung) ²⁾				24		Nominal voltage (standard voltage) ²⁾
Zulässige relative Einschaltdauer bei Luftkühlung (LK)					100 % ED	Perm. duty cycle under air cooled conditions (LK)

¹⁾ Für Steckhülsen 6,3 x 0,8 und Gerätesteckdose Z 803 (s. Seite 126)
²⁾ Die Magnete sind auf Anfrage bis 100 V DC lieferbar

¹⁾ For push-on connector 6.3 x 0.8 and plug-in socket Z 803 (see page 126)
²⁾ Other voltages are available on request up to 100 V DC

Gewicht:
Magnet: ca. 1200 g

Anker: ca. 180 g
Standard:
Spannung: 24 V DC
Litze: 10 cm
Thermische Klasse: B (T_{grenz} = 130 °C)



Weight:
Complete solenoid: appr. 1200 g
Armature: appr. 180 g
Standard:
Voltage: 24 V DC
Flying leads: 10 cm
Thermal stability: B (max. permissible temperature = 130 °C)

Isolationskoordination nach
DIN EN 60664-1: 1,5 kV/2
Prüfspannung: 800 V (eff)

Insulation coordination according to
DIN EN 60664-1: 1.5 kV/2
Test voltage: 800 V (eff)

Wartungsfreie Ankerlagerung
(Gleitlager) für höchste Lebensdauer.
Als Zubehör ist die Gerätesteckdose Typ
Z 803 lieferbar.

Service-free armature bearing (plain
bearing) for maximum durability.
Plug-in socket Z 803 available as
accessory.

Zul. rel. Einschaltdauer (ED) ³⁾	%	100	70	40	25	15	5	%	Perm. duty cycle (ED) ³⁾
Nennaufnahme P _n	W	15	24	38	56	89	280	W	Nominal coil power P _n

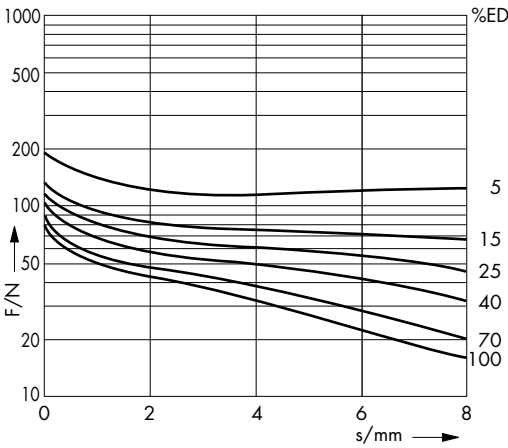
³⁾ Bei Montage auf eine Kühlfläche ist eine höhere ED zulässig (bitte anfragen)

³⁾ If solenoid is mounted directly onto a flat metal surface, an increase in relative duty cycle is permissible (please ask for advice)

Kraft-Weg-Diagramm F = f (s)

Kraft bei waagerechter Bewegungsrichtung und bei 90 % Nennspannung und betriebswarmer Wicklung

Hub s = 0 entspricht dem angezogenen, bestromten Zustand

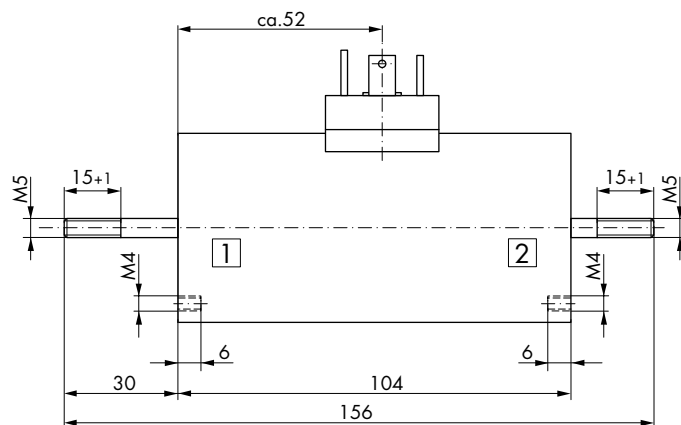


Force vs. Stroke diagramm F = f (s)

Force measured when operating in horizontal position, at 90 % rated voltage and with winding at operating temperature

stroke s = 0 corresponds to armature in fully home position

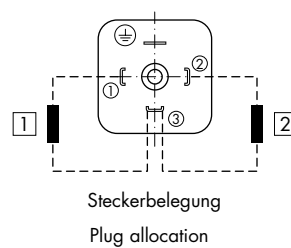
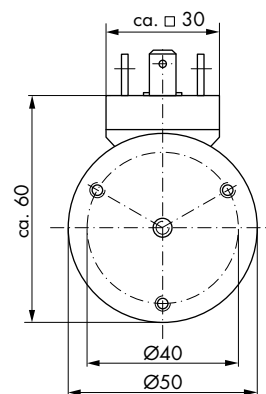
Hochleistungs-Umkehr-Hubmagnet URM 50



Maße gelten, wenn System 1 bestromt

Hubrichtung

Heavy Duty Two-Directional Linear Solenoid URM 50



Dimensions given when system 1
current-carrying
Direction of stroke



Hochleistungs-Hubmagnete Zubehör Typ RM/URM/V und UV

Heavy Duty Linear Solenoids Accessories for Series RM/URM/V and UV

Gerätesteckdose Z 801

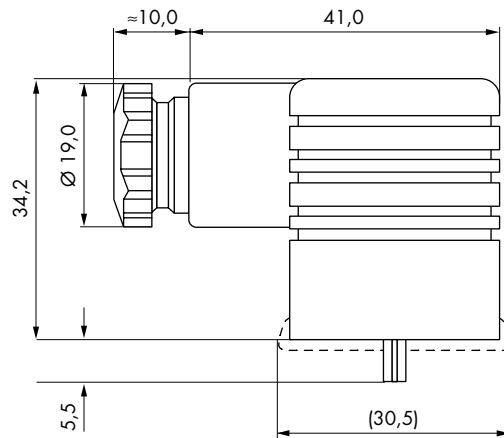
Kabelverschraubung PG 9
für Kabeldurchmesser 4,5 - 7 mm
Polzahl: 2 + ⊕

Gerätesteckdose Z 803

Kabelverschraubung PG 9
für Kabeldurchmesser 4,5 - 7 mm
Polzahl: 3 + ⊕

Gerätesteckdose Z 811

(bis max. 1,0 A)
Kabelverschraubung PG 11
für Kabeldurchmesser 6 - 9 mm
Gerätesteckdose mit eingebautem
Si-Brückengleichrichter
Polzahl: 2 + ⊕



Plug-in socket Z 801

Screw joint PG 9
for lead diameter 4.5 - 7 mm
No. of terminals: 2 + ⊕

Plug-in socket Z 803

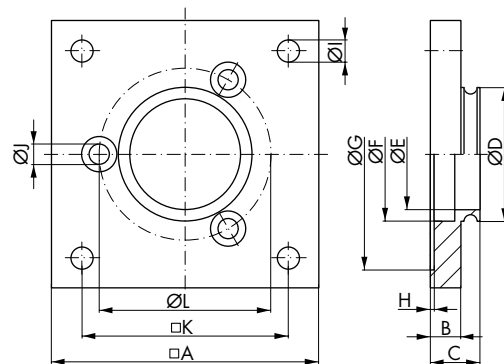
Screw joint PG 9
for lead diameter 4.5 - 7 mm
No. of terminals: 3 + ⊕

Plug-in socket Z 811

(up to max. 1.0 A)
Screw joint PG 11
for lead diameter 6 - 9 mm
Plug-in socket with built in
Si-bridge rectifier
No. of terminals: 2 + ⊕

Flansch

(Befestigungsschrauben werden
mitgeliefert)



Flange

(Mounting screws are part of the
shipment)

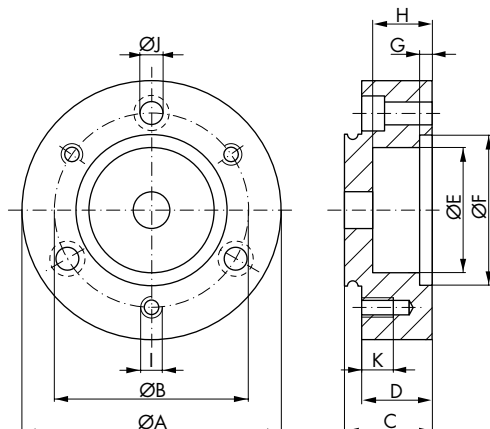
Bestellbezeichnung

Order specification

Bestell-Nr.	Typ	Maße (mm)												Dimensions (mm)				Type	Order number
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L						
Z 837	RM 040	40,0	7,0	12,0	22,0	18,6	22,0	—	—	3,5	3,4	33,0	30,0	RM 040				Z 837	
Z 839	RM 050	50,0	7,0	12,0	30,0	23,0	30,0	—	—	4,8	4,3	42,0	40,0	RM 050				Z 839	
Z 840	RM 060	70,0	8,0	13,0	35,0	29,0	35,0	60,5	1,0	5,8	5,3	54,0	45,0	RM 060				Z 840	
Z 841	RM 070	80,0	10,0	15,0	38,0	32,5	38,0	70,5	1,0	7,0	5,3	62,0	52,0	RM 070				Z 841	
Z 842	RM 080	90,0	12,0	17,0	45,0	38,0	45,0	80,5	1,0	9,5	6,4	72,0	62,0	RM 080				Z 842	
Z 843	RM 090	100,0	12,0	17,0	52,0	43,0	52,0	90,5	1,0	9,5	6,4	80,0	68,0	RM 090				Z 843	
Z 844	RM 100	110,0	13,0	19,0	58,0	49,0	58,0	100,5	1,0	11,5	8,4	88,0	76,0	RM 100				Z 844	

Hubbegrenzung

(Befestigungsschrauben werden mitgeliefert)



Stroke limiter

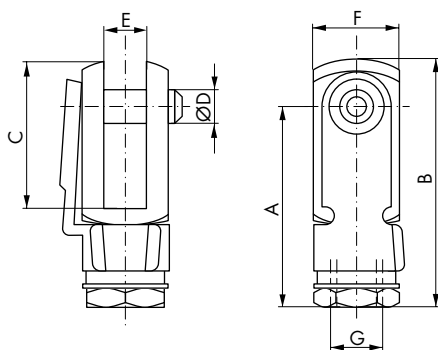
(Mounting screws are part of the shipment)

Bestellbezeichnung

Order specification

Bestell-Nr.	Typ	Maße (mm)											Type	Order number
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K		
Z 836	RM 040	40,0	30,0	18,0	13,0	19,0	22,0	5,5	10,0	M3	3,4	7,0	RM 040	Z 836
Z 838	RM 050	50,0	40,0	20,0	15,0	23,0	30,0	5,5	11,0	M4	4,3	10,0	RM 050	Z 838
Z 845	RM 060	60,0	45,0	22,0	17,0	29,0	35,0	5,5	12,0	M5	5,3	10,0	RM 060	Z 845
Z 846	RM 070	70,0	52,0	24,0	19,0	33,0	38,0	5,5	15,0	M5	5,3	10,0	RM 070	Z 846
Z 847	RM 080	80,0	62,0	30,0	25,0	38,0	45,0	5,5	20,0	M5	5,3	10,0	RM 080	Z 847
Z 848	RM 090	90,0	68,0	35,0	30,0	43,0	52,0	5,5	25,0	M6	6,4	12,0	RM 090	Z 848
Z 849	RM 100	100,0	76,0	40,0	34,0	48,0	58,0	6,5	30,0	M8	8,4	14,0	RM 100	Z 849

Gabelkopf



Fork

- 1) Gabelköpfe, galvanisch verzinkt und passiviert, werden ohne Mutter geliefert. Sicherung z. B. durch Loctite o.ä.
2) Weitere Ausführungen (> M10) auf Anfrage

Bestell-Nr. Order-number	A	B	C	D	E	F	Anschluss ²⁾ Connection G
38.304	12	15	9	2,5	3,1	6	M3
37.304	23	29	16	5	5	10	M5
36.304	27	34	19	6	6	12	M6
35.304¹⁾	32	42	26	8	8	16	M8
34.304²⁾	40	52	32	10	10	20	M10

- 1) Forks are galvanised zinc-plated and passivated. Supplied without a nut. Secure using e.g. Loctite or a similar product.
2) Further specifications (> M10) optional

Faltenbälge siehe Zubehör-Übersicht,
Seite 10

Gaiters see accessories page 10