

Stoßende Ausführung

Thrust type

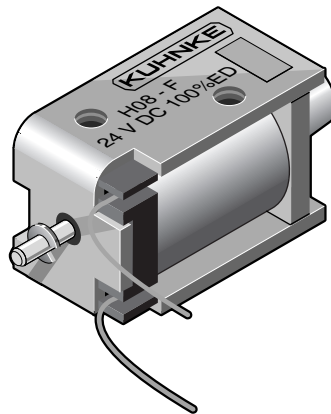
| Bestellformel                                     | H | 08 | - F - | 24 V DC | 100 % ED | Order specifications                              |
|---|---|----|-------|---------|----------|---|
| Hubmagnet   | H |    |       |         |          | Linear solenoid                                   |
| Größe   |   | 08 |       |         |          | Sizes   |
| Anschlussart                                      |   |    |       |         |          | Coil terminals                                    |
| Litze (Standardlänge 5 cm)                        |   |    | F     |         |          | Flying leads (5 cm standard length)               |
| Nennspannung (Standardspannung) <sup>1)</sup>     |   |    |       | 24      |          | Nominal voltage (standard voltage) <sup>1)</sup>  |
| Zulässige relative Einschaltdauer bei Luftkühlung |   |    |       |         | 100 % ED | Perm. duty cycle under air cooled conditions (LK) |

<sup>1)</sup> Die Magnete sind bis 24 V DC lieferbar

<sup>1)</sup> Other voltages are available up to 24 V DC

Gewicht:  
Magnet: 6 g  
Anker: 1,6 g  
Standard:  
Spannung: 24 V DC  
Litze: 5 cm  
Thermische Klasse: E (T<sub>grenz</sub> = 120 °C)

Isolation nach  
DIN VDE 0110 -1: 0,5 KV/1  
Prüfspannung: 500 V (eff)



Weight:  
Complete solenoid: 6 g  
Armature: 1.6 g  
Standard:  
Voltage: 24 V DC  
Flying leads: 5 cm  
Thermal stability: E (max. permissible temperature = 120 °C)

Insulation according to  
DIN VDE 0110 -1: 0.5 KV/1  
Test voltage: 500 V (eff)

Long life expectancy due to armature bearing in plastic bobbin.

Hohe Lebensdauer durch Ankerlagerung im Kunststoffspulenkörper.

| Zul. rel. Einschaltdauer (ED) <sup>2)</sup> | % | 100 | 50  | 30  | 15  | 5  | % Perm. duty cycle (ED) <sup>2)</sup> |
|---|---|-----|-----|-----|-----|----|---------------------------------------|
| Nennaufnahme P <sub>n</sub>                 | W | 1,1 | 2,3 | 3,6 | 6,9 | 18 | W Nominal coil power P <sub>n</sub>   |

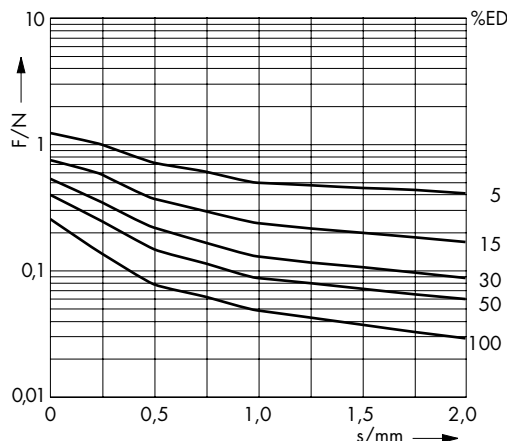
<sup>2)</sup> Bei Montage auf eine Kühlfläche von mindestens 45 cm<sup>2</sup> ist die 1,3fache ED zulässig

<sup>2)</sup> If solenoid is mounted directly onto a flat metal surface of at least 45 cm<sup>2</sup>, the duty cycle can be extended up to 1.3 x nominal rating

Kraft-Weg-Diagramm F = f (s)

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

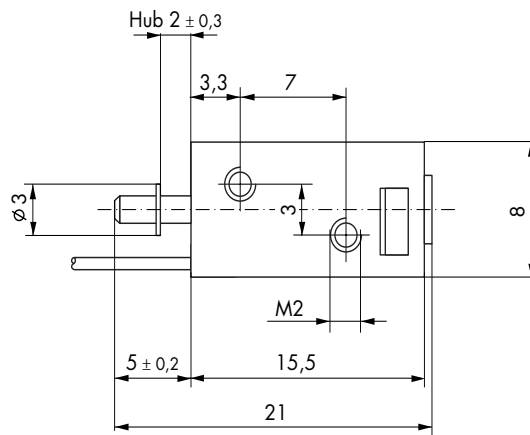
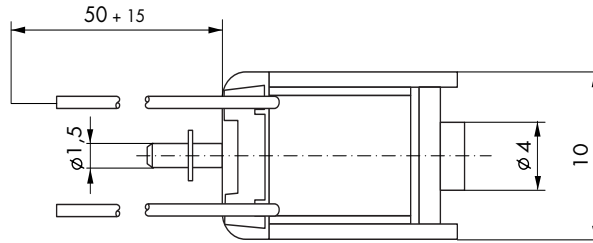
Hub s = 0 entspricht dem angezogenen, bestromten Zustand



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 im bestromten Zustand

←  
Hubrichtung

Dimensions given with armature  
in fully home position

←  
Direction of stroke



Stoßende und ziehende Ausführung

Thrust and pull type

| Bestellformel                                     | H | 09 | - F - | 24 V DC | 100 % ED | Order specifications                              |
|---|---|----|-------|---------|----------|---|
| Hubmagnet   | H |    |       |         |          | Linear solenoid                                   |
| Größe   |   | 09 |       |         |          | Sizes   |
| Anschlussart                                      |   |    |       |         |          | Coil terminals                                    |
| Litze (Standardlänge 5 cm)                        |   |    | F     |         |          | Flying leads (5 cm standard length)               |
| Nennspannung (Standardspannung) <sup>1)</sup>     |   |    |       | 24      |          | Nominal voltage (standard voltage) <sup>1)</sup>  |
| Zulässige relative Einschaltdauer bei Luftkühlung |   |    |       |         | 100 % ED | Perm. duty cycle under air cooled conditions (LK) |

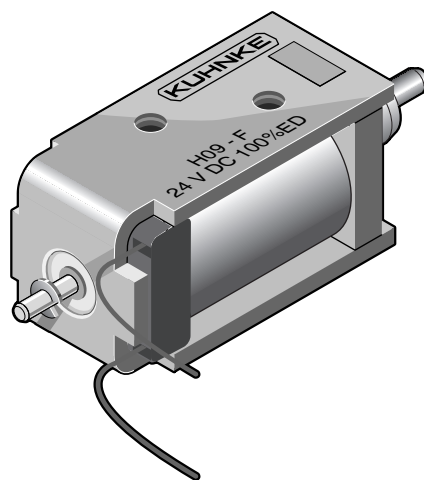
<sup>1)</sup> Die Magnete sind bis 24 V DC lieferbar

<sup>1)</sup> Other voltages are available up to 24 V DC

Gewicht:  
Magnet: 6,3 g  
  
Anker: 2 g  
Standard:  
Spannung: 24 V DC  
Litze: 5 cm  
Thermische Klasse: E (T<sub>grenz</sub> = 120 °C)

Isolation nach  
DIN VDE 0110 -1: 0,5 KV/1  
Prüfspannung: 500 V (eff)

Hohe Lebensdauer durch Ankerlagerung im Kunststoffspulenkörper.  
Rückholfeder F (0 mm) = 0,1 N und F (2 mm) = 0,03 N.



Weight:  
Complete solenoid: 6.3 g  
Armature: 2 g  
Standard:  
Voltage: 24 V DC  
Flying leads: 5 cm  
Thermal stability: E (max. permissible temperature = 120 °C)

Insulation according to  
DIN VDE 0110 -1: 0.5 KV/1  
Test voltage: 500 V (eff)

Long life expectancy due to armature bearing in plastic bobbin.  
Return spring F (0 mm) = 0.1 N and F (2 mm) = 0.03 N.

| Zul. rel. Einschaltdauer (ED) <sup>2)</sup> | % | 100 | 50  | 25  | 9    | 5    | % | Perm. duty cycle (ED) <sup>2)</sup> |
|---|---|-----|-----|-----|------|------|---|-------------------------------------|
| Nennaufnahme P <sub>n</sub>                 | W | 1,6 | 3,1 | 5,7 | 14,5 | 24,5 | W | Nominal coil power P <sub>n</sub>   |

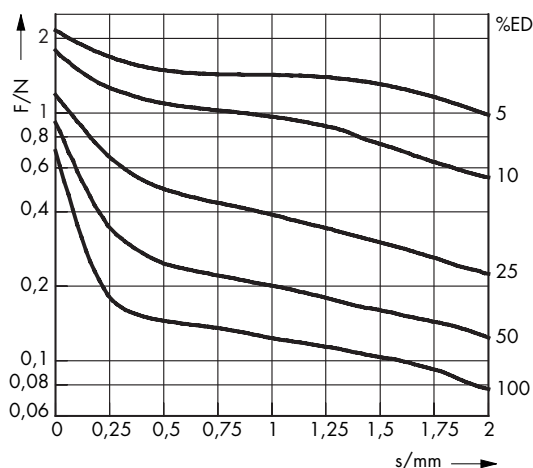
<sup>2)</sup> Bei Montage auf eine Kühlfläche von mindestens 45 cm<sup>2</sup> ist die 1,3fache ED zulässig

<sup>2)</sup> If solenoid is mounted directly onto a flat metal surface of at least 45 cm<sup>2</sup>, the duty cycle can be extended up to 1.3 x nominal rating

Kraft-Weg-Diagramm F = f (s)

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

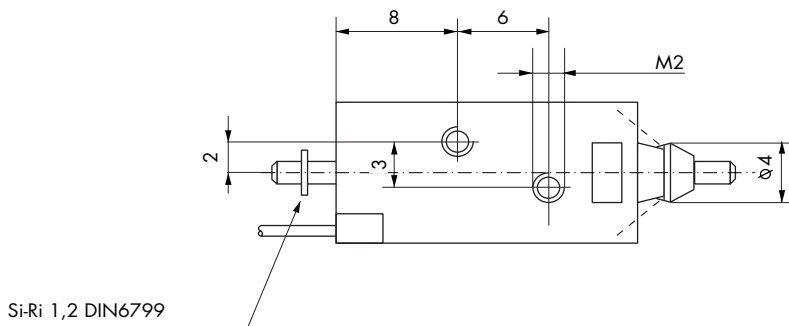
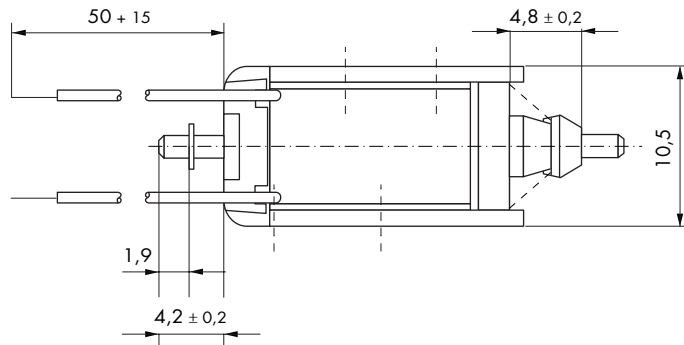
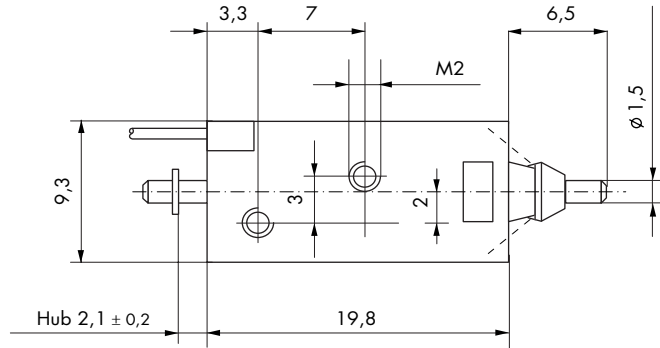
Hub s = 0 entspricht dem angezogenen, bestromten Zustand



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 im bestromten Zustand

←  
Hubrichtung

Dimensions given with armature  
in fully home position

←  
Direction of stroke

Stoßende und ziehende Ausführung

Thrust and pull type

| Bestellformel                                     | H | 12 | - F - | 24 V DC | 100 % ED | Order specifications                              |
|---|---|----|-------|---------|----------|---|
| Hubmagnet   | H |    |       |         |          | Linear solenoid                                   |
| Größe   |   | 12 |       |         |          | Sizes   |
| Anschlussart                                      |   |    |       |         |          | Coil terminals                                    |
| Litze (Standardlänge 10 cm)                       |   |    | F     |         |          | Flying leads (10 cm standard length)              |
| Nennspannung (Standardspannung) <sup>1)</sup>     |   |    |       | 24      |          | Nominal voltage (standard voltage) <sup>1)</sup>  |
| Zulässige relative Einschaltdauer bei Luftkühlung |   |    |       |         | 100 % ED | Perm. duty cycle under air cooled conditions (LK) |

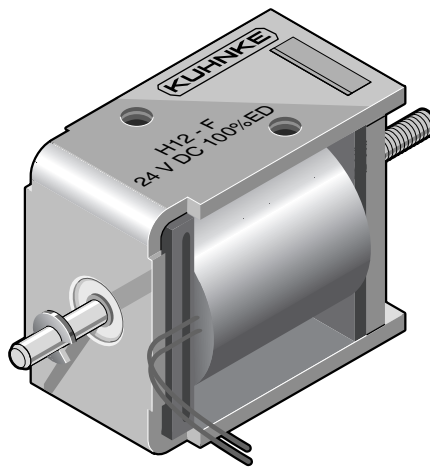
<sup>1)</sup> Die Magnete sind auf Anfrage bis 60 V DC lieferbar

<sup>1)</sup> Other voltages are available on request up to 60 V DC

Gewicht:  
Magnet: 12 g  
  
Anker: 2 g  
Standard:  
Spannung: 24 V DC  
Litze: 10 cm  
Thermische Klasse: B (T<sub>grenz</sub> = 130 °C)

Isolation nach  
DIN VDE 0110 -1: 0,5 KV/1  
Prüfspannung: 1000 V (eff)

Hohe Lebensdauer durch Ankerlagerung im Kunststoffspulenkörper.  
Rückholfeder F (0 mm) = 0,15 N und F (2 mm) = 0,1 N.



Weight:  
Complete solenoid: 12 g  
Armature: 2 g  
Standard:  
Voltage: 24 V DC  
Flying leads: 10 cm  
Thermal stability: B (max. permissible temperature = 130 °C)

Insulation according to  
DIN VDE 0110 -1: 0.5 KV/1  
Test voltage: 1000 V (eff)

Long life expectancy due to armature bearing in plastic bobbin.  
Return spring F (0 mm) = 0.15 N and F (2 mm) = 0.1 N.

| Zul. rel. Einschaltdauer (ED) <sup>2)</sup> | % | 100 | 50  | 25  | 15 | 10 | 5  | % | Perm. duty cycle (ED) <sup>2)</sup> |
|---|---|-----|-----|-----|----|----|----|---|-------------------------------------|
| Nennaufnahme P <sub>n</sub>                 | W | 2,4 | 4,7 | 8,7 | 14 | 20 | 36 | W | Nominal coil power P <sub>n</sub>   |

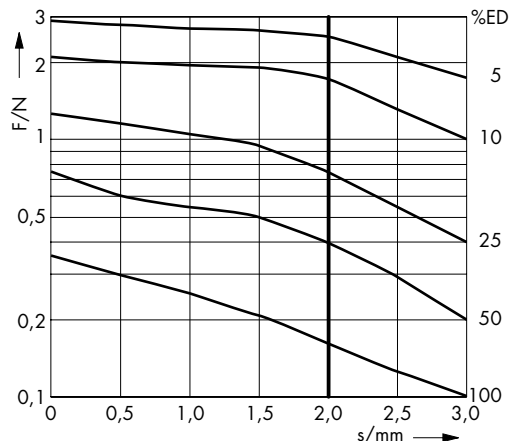
<sup>2)</sup> Bei Montage auf eine Kühlfläche von mindestens 45 cm<sup>2</sup> ist die 1,3fache ED zulässig

<sup>2)</sup> If solenoid is mounted directly onto a flat metal surface of at least 45 cm<sup>2</sup>, the duty cycle can be extended up to 1.3 x nominal rating

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



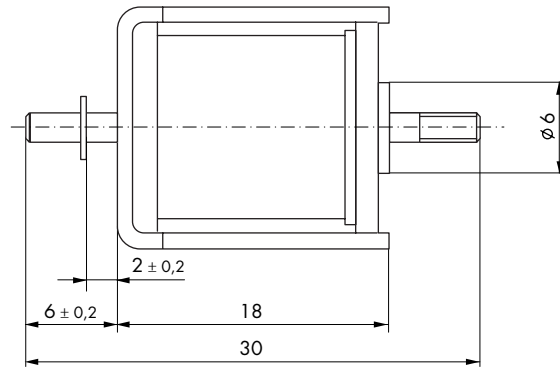
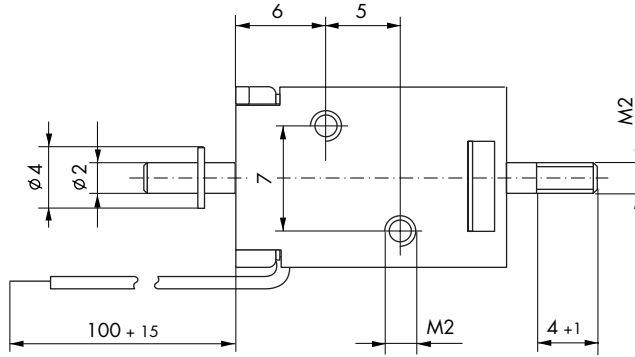
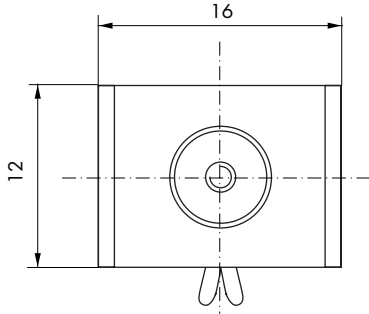
Force vs. Stroke diagramm F = f (s)

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

Kombimagnet H 12

Series H 12 combi type solenoid



Maße im bestromten Zustand

←  
Hubrichtung

Dimensions given with armature  
in fully home position

←  
Direction of stroke



Stoßende und/oder ziehende Ausführung

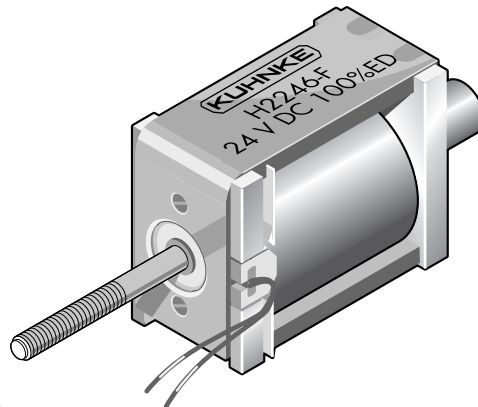
Thrust and/or pull type

| Bestellformel   | H | D* | 22 | 06   | - F - | 24 V DC | 100 % ED | Order specifications  |
|---|---|----|----|------|-------|---------|----------|---|
| Hubmagnet   | H |    |    |      |       |         |          | Linear solenoid   |
| Gleitlager  |   | D* |    |      |       |         |          | Plain bearing   |
| Größe   |   |    | 22 |      |       |         |          | Sizes   |
| Bauart  |   |    |    |      |       |         |          | Design type   |
| Zugmagnet mit Flachanker                                  |   |    |    | 03   |       |         |          | Pull type solenoid with flat face armature                    |
| Zugmagnet mit Konusanker <sup>1)</sup>                    |   |    |    | 06   |       |         |          | Pull type solenoid with conical face armature <sup>1)</sup>   |
| Stoßmagnet mit Flachanker                                 |   |    |    | 43   |       |         |          | Thrust type solenoid with flat face armature                  |
| Stoßmagnet mit Konusanker <sup>1)</sup>                   |   |    |    | 46   |       |         |          | Thrust type solenoid with conical face armature <sup>1)</sup> |
| Kombimagnet mit Konusanker und Rückholfeder <sup>2)</sup> |   |    |    | 86-R |       |         |          | Combi type solenoid with return spring <sup>2)</sup>          |
| Anschlussart  |   |    |    |      |       |         |          | Coil terminals  |
| Litze (Standardlänge 10 cm)                               |   |    |    |      | F     |         |          | Flying leads (10 cm standard length)                          |
| Flachstecker (optional)                                   |   |    |    |      | A     |         |          | Push-on connector (optional)                                  |
| Nennspannung (Standardspannung) <sup>3)</sup>             |   |    |    |      |       | 24      |          | Nominal voltage (standard voltage) <sup>3)</sup>              |
| Zulässige relative Einschaltdauer bei Luftkühlung         |   |    |    |      |       |         | 100 % ED | Perm. duty cycle under air cooled conditions (LK)             |

- <sup>1)</sup> Nur bei Gleichstrom
- <sup>2)</sup> Die Magnete mit der Bezeichnung H 2286-R... sind mit einer Rückholfeder F (0 mm) = 1,5 N und F (5 mm) = 0,2 N ausgeführt
- <sup>3)</sup> Die Magnete sind auf Anfrage bis 230 V DC lieferbar

- <sup>1)</sup> Only available for DC
- <sup>2)</sup> Series H 2286-R... solenoids are available with return spring F (0 mm) = 1.5 N and F (5 mm) = 0.2 N
- <sup>3)</sup> Other voltages are available on request up to 230 V DC

Gewicht:  
Magnet: ca. 65 g  
  
Anker: ca. 13 g  
Standard:  
Spannung: 24 V DC  
Litze: 10 cm  
Thermische Klasse: B (T<sub>grenz</sub> = 130 °C)  
  
Isolationsgruppe nach: VDE 0110 B 75  
Prüfspannung: 2500 V (eff)



Weight:  
Complete solenoid: appr. 65 g  
Armature: appr. 13 g  
Standard:  
Voltage: 24 V DC  
Flying leads: 10 cm  
Thermal stability: B (max. permissible temperature = 130 °C)  
  
Insulation group according to: VDE 0110 B 75  
Test voltage: 2500 V (eff)

Hohe Lebensdauer durch Ankerlagerung im Kunststoffspulenkörper.  
\* Auf Anfrage ist dieser Magnet auch mit wartungsfreier Ankerlagerung (Gleitlager) für höchste Lebensdauer lieferbar.

Long life expectancy due to armature bearing in plastic bobbin.  
\* On request, the solenoid can also be supplied with service-free armature bearing (plain bearing) for maximum durability.

| Zul. rel. Einschaltdauer (ED) <sup>4)</sup> | %  | 100 | 45   | 25 | 15   | 5  | % Perm. duty cycle (ED) <sup>4)</sup> |
|---|----|-----|------|----|------|----|---------------------------------------|
| Nennaufnahme P <sub>n</sub>                 | W  | 5,2 | 10,2 | 19 | 29,5 | 75 | W Nominal coil power P <sub>n</sub>   |
| Anzugszeit (ED)                             | ms | 24  | —    | —  | —    | 7  | ms Actuation time (ED)                |

<sup>4)</sup> Bei Montage auf eine Kühlfläche von mindestens 45 cm<sup>2</sup> ist die 1,3fache ED zulässig

<sup>4)</sup> If solenoid is mounted directly onto a flat metal surface of at least 45 cm<sup>2</sup>, the duty cycle can be extended up to 1.3 x nominal rating

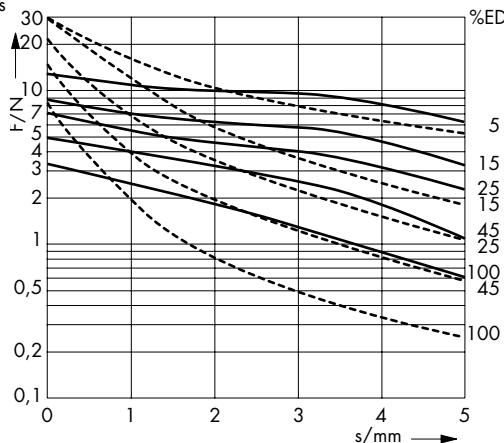
Kraft-Weg-Diagramm F = f (s)

———— Konusanker  
- - - - Flachanker

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

Hub s = 0 entspricht dem angezogenen, bestromten Zustand

Kraft-Wege-Kennlinien sind ohne Feder gemessen



Force vs. Stroke diagramm F = f (s)

———— Conical face armature  
- - - - Flat face armature

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

Force vs. stroke characteristics measured without return spring

Stoßende und/oder ziehende Ausführung

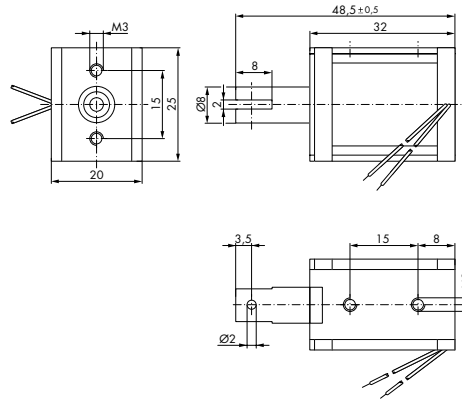
Thrust and/or pull type

Zugmagnet H 2203/2206

Series H 2203/2206 pull type solenoid

Maße im bestromten Zustand

→  
Hubrichtung



Dimensions given with armature  
in fully home position

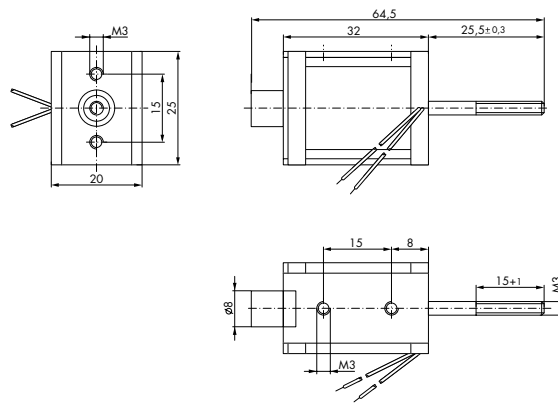
→  
Direction of stroke

Stoßmagnet H 2243/2246

Series H 2243/2246 thrust type solenoid

Maße im bestromten Zustand

→  
Hubrichtung



Dimensions given with armature  
in fully home position

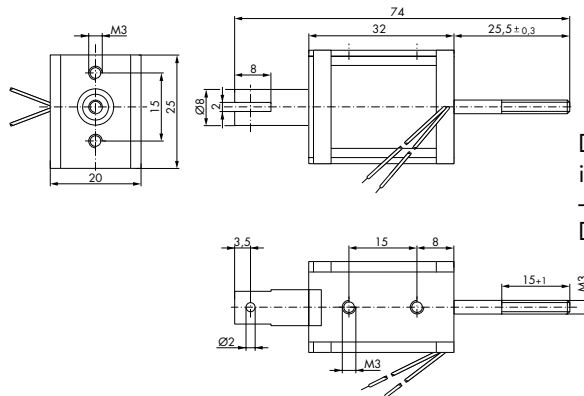
→  
Direction of stroke

Kombimagnet H 2286-R mit Rückholfeder

H 2286-R combi type solenoid with return spring

Maße im bestromten Zustand

→  
Hubrichtung



Dimensions given with armature  
in fully home position

→  
Direction of stroke





Stoßende und/oder ziehende Ausführung

Thrust and/or pull type

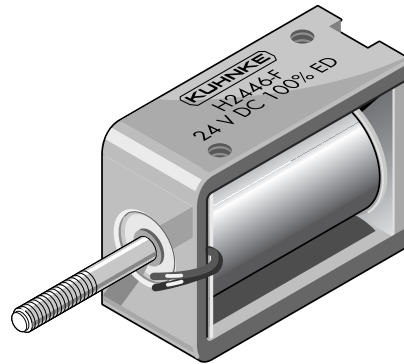
| Bestellformel   | H | 24 | 06   | - F - | 24 V DC | 100 % ED | Order specifications  |
|---|---|----|------|-------|---------|----------|---|
| Hubmagnet   | H |    |      |       |         |          | Linear solenoid   |
| Größe   |   | 24 |      |       |         |          | Sizes   |
| Bauart  |   |    |      |       |         |          | Design type   |
| Zugmagnet mit Flachanker                                  |   |    | 03   |       |         |          | Pull type solenoid with flat face armature                    |
| Zugmagnet mit Konusanker <sup>1)</sup>                    |   |    | 06   |       |         |          | Pull type solenoid with conical face armature <sup>1)</sup>   |
| Stoßmagnet mit Flachanker                                 |   |    | 43   |       |         |          | Thrust type solenoid with flat face armature                  |
| Stoßmagnet mit Konusanker <sup>1)</sup>                   |   |    | 46   |       |         |          | Thrust type solenoid with conical face armature <sup>1)</sup> |
| Kombimagnet mit Konusanker und Rückholfeder <sup>2)</sup> |   |    | 86-R |       |         |          | Combi type solenoid with return spring <sup>2)</sup>          |
| Anschlussart  |   |    |      |       |         |          | Coil terminals  |
| Litze (Standardlänge 10 cm)                               |   |    |      | F     |         |          | Flying leads (10 cm standard length)                          |
| Nennspannung (Standardspannung) <sup>3)</sup>             |   |    |      |       | 24      |          | Nominal voltage (standard voltage) <sup>3)</sup>              |
| Zulässige relative Einschaltdauer bei Luftkühlung (LK)    |   |    |      |       |         | 100 % ED | Perm. duty cycle under air cooled conditions (LK)             |

- <sup>1)</sup> Nur bei Gleichstrom
- <sup>2)</sup> Die Magnete mit der Bezeichnung H 2486-R... sind mit einer Rückholfeder F (0 mm) = 1,5 N und F (8 mm) = 0,3 N ausgeführt
- <sup>3)</sup> Die Magnete sind auf Anfrage bis 230 V DC lieferbar

- <sup>1)</sup> Only available for DC
- <sup>2)</sup> Series H 2486-R... solenoids are available with return spring F (0 mm) = 1.5 N and F (8 mm) = 0.3 N
- <sup>3)</sup> Other voltages are available on request up to 230 V DC

Gewicht:  
Magnet: ca. 85 g  
  
Anker: ca. 25 g  
Standard:  
Spannung: 24 V DC  
Litze: 10 cm  
Thermische Klasse: B (T<sub>grenz</sub> = 130 °C)

Isolationsgruppe nach: VDE 0110 B 75  
Prüfspannung: 2500 V (eff)  
Hohe Lebensdauer durch Ankerlagerung im Kunststoffspulenkörper.



Weight:  
Complete solenoid: appr. 85 g  
Armature: appr. 25 g  
Standard:  
Voltage: 24 V DC  
Flying leads: 10 cm  
Thermal stability: B (max. permissible temperature = 130 °C)  
Insulation group according to: VDE 0110 B 75  
Test voltage: 2500 V (eff)  
Long life expectancy due to armature bearing in plastic bobbin.

| Zul. rel. Einschaltdauer (ED) <sup>4)</sup> | %  | 100 | 45   | 28 | 15 | 5   | %  | Perm. duty cycle (ED) <sup>4)</sup> |
|---|----|-----|------|----|----|-----|----|-------------------------------------|
| Nennaufnahme P <sub>n</sub>                 | W  | 6   | 13,8 | 21 | 40 | 102 | W  | Nominal coil power P <sub>n</sub>   |
| Anzugszeit (ED)                             | ms | 23  |      |    |    | 9   | ms | Actuation time (ED)                 |

<sup>4)</sup> Bei Montage auf eine Kühlfläche von mindestens 60 cm<sup>2</sup> ist die 1,3fache ED zulässig

<sup>4)</sup> If solenoid is mounted directly onto a flat metal surface of at least 60 cm<sup>2</sup>, the duty cycle can be extended up to 1.3 x nominal rating

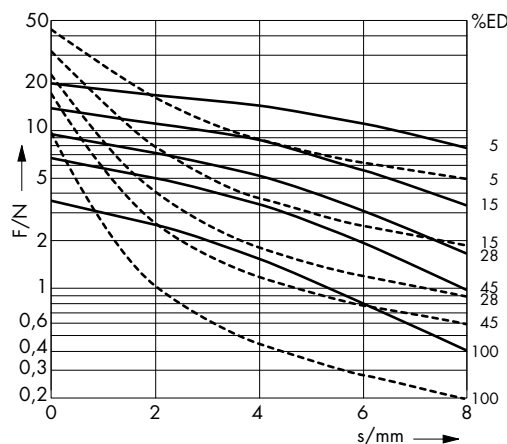
Kraft-Weg-Diagramm F = f (s)

— Konusanker  
- - - Flachanker

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

Hub s = 0 entspricht dem angezogenen, bestromten Zustand

Kraft-Wege-Kennlinien sind ohne Feder gemessen



Force vs. Stroke diagramm F = f (s)

— Conical face armature  
- - - Flat face armature

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

Force vs. stroke characteristics measured without return spring

Stoßende und/oder ziehende Ausführung

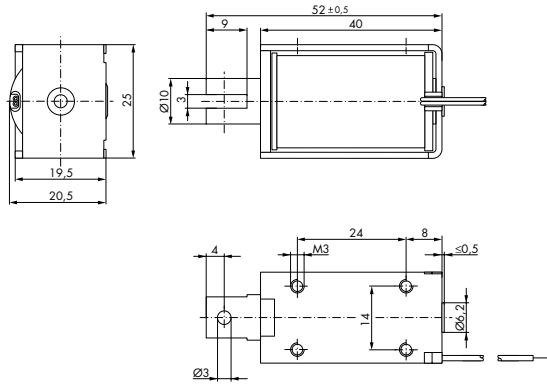
Thrust and/or pull type

Zugmagnet H 2403/2406

Series H 2403/2406 pull type solenoid

Maße im bestromten Zustand

→  
Hubrichtung



Dimensions given with armature  
in fully home position

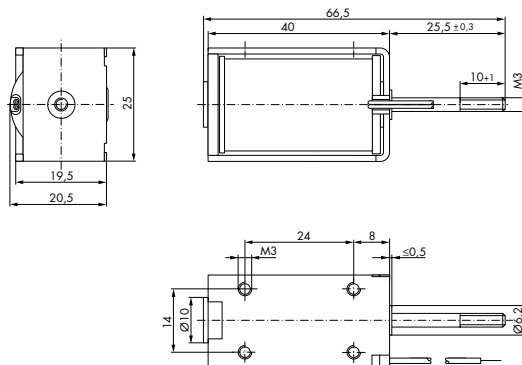
→  
Direction of stroke

Stoßmagnet H 2443/2446

Series H 2443/2446 thrust type solenoid

Maße im bestromten Zustand

→  
Hubrichtung



Dimensions given with armature  
in fully home position

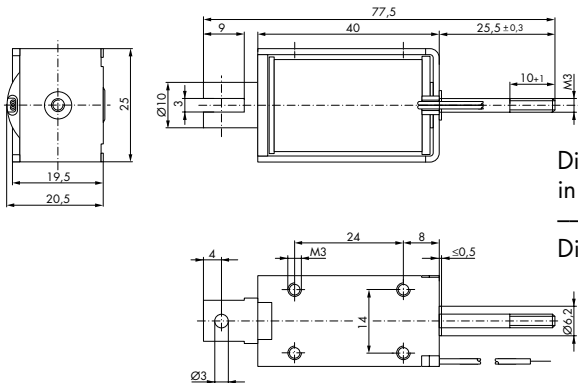
→  
Direction of stroke

Kombimagnet H 2486-R mit Rückholfeder

H 2486-R combi type solenoid with return spring

Maße im bestromten Zustand

→  
Hubrichtung



Dimensions given with armature  
in fully home position

→  
Direction of stroke



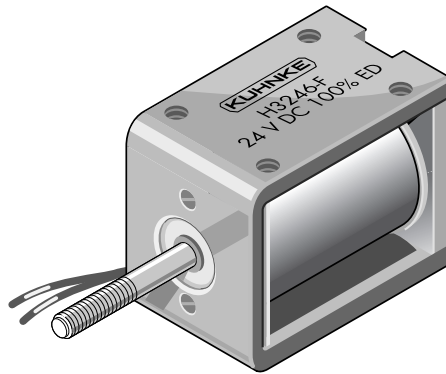
Stoßende und/oder ziehende Ausführung

Thrust and/or pull type

| Bestellformel   | H | D* | 32 | 06   | - F - | 24 V DC | 100 % ED | Order specifications  |
|---|---|----|----|------|-------|---------|----------|---|
| Hubmagnet   | H |    |    |      |       |         |          | Linear solenoid   |
| Gleitlager  |   | D* |    |      |       |         |          | Plain bearing   |
| Größe   |   |    | 32 |      |       |         |          | Sizes   |
| Bauart  |   |    |    |      |       |         |          | Design type   |
| Zugmagnet mit Flachanker                                  |   |    |    | 03   |       |         |          | Pull type solenoid with flat face armature                    |
| Zugmagnet mit Konusanker <sup>1)</sup>                    |   |    |    | 06   |       |         |          | Pull type solenoid with conical face armature <sup>1)</sup>   |
| Stoßmagnet mit Flachanker                                 |   |    |    | 43   |       |         |          | Thrust type solenoid with flat face armature                  |
| Stoßmagnet mit Konusanker <sup>1)</sup>                   |   |    |    | 46   |       |         |          | Thrust type solenoid with conical face armature <sup>1)</sup> |
| Kombimagnet mit Konusanker und Rückholfeder <sup>2)</sup> |   |    |    | 86-R |       |         |          | Combi type solenoid with return spring <sup>2)</sup>          |
| Anschlussart  |   |    |    |      |       |         |          | Coil terminals  |
| Litze (Standardlänge 10 cm)                               |   |    |    |      | F     |         |          | Flying leads (10 cm standard length)                          |
| Flachstecker (optional)                                   |   |    |    |      | A     |         |          | Push-on connector (optional)                                  |
| Nennspannung (Standardspannung) <sup>3)</sup>             |   |    |    |      |       | 24      |          | Nominal voltage (standard voltage) <sup>3)</sup>              |
| Zulässige relative Einschaltdauer bei Luftkühlung (LK)    |   |    |    |      |       |         | 100 % ED | Perm. duty cycle under air cooled conditions (LK)             |

- <sup>1)</sup> Nur bei Gleichstrom
- <sup>2)</sup> Die Magnete mit der Bezeichnung H 3286-R... sind mit einer Rückholfeder F (0 mm) = 0,8 N und F (5 mm) = 0,38 N ausgeführt
- <sup>3)</sup> Die Magnete sind auf Anfrage bis 230 V DC lieferbar

Gewicht:  
 Magnet: ca. 90 g  
 Anker: ca. 17 g  
 Standard:  
 Spannung: 24 V DC  
 Litze: 10 cm  
 Thermische Klasse: B (T<sub>grenz</sub> = 130 °C)



- <sup>1)</sup> Only available for DC
- <sup>2)</sup> Series H 3286-R... solenoids are available with return spring F (0 mm) = 0.8 N and F (5 mm) = 0.38 N
- <sup>3)</sup> Other voltages are available on request up to 230 V DC

Weight:  
 Complete solenoid: appr. 90 g  
 Armature: appr. 17 g  
 Standard:  
 Voltage: 24 V DC  
 Flying leads: 10 cm  
 Thermal stability: B (max. permissible temperature = 130 °C)

Isolationsgruppe nach: VDE 0110 C 36  
 Prüfspannung: 2500 V (eff)  
 Hohe Lebensdauer durch Ankerlagerung im Kunststoffspulenkörper.  
 \* Auf Anfrage ist dieser Magnet auch mit wartungsfreier Ankerlagerung (Gleitlager) für höchste Lebensdauer lieferbar.

Insulation group according to: VDE 0110 C 36  
 Test voltage: 2500 V (eff)  
 Long life expectancy due to armature bearing in plastic bobbin.  
 \* On request, the solenoid can also be supplied with service-free armature bearing (plain bearing) for maximum durability.

| Zul. rel. Einschaltdauer (ED) <sup>4)</sup> | %  | 100 | 50  | 25   | 16   | 6  | % Perm. duty cycle (ED) <sup>4)</sup> |
|---|----|-----|-----|------|------|----|---------------------------------------|
| Nennaufnahme P <sub>n</sub>                 | W  | 5,2 | 9,6 | 18,2 | 28,5 | 71 | W Nominal coil power P <sub>n</sub>   |
| Anzugszeit (ED)                             | ms | 21  | 8   |      |      |    | ms Actuation time (ED)                |

<sup>4)</sup> Bei Montage auf eine Kühlfläche von mindestens 70 cm<sup>2</sup> ist die 1,3fache ED zulässig

<sup>4)</sup> If solenoid is mounted directly onto a flat metal surface of at least 70 cm<sup>2</sup>, the duty cycle can be extended up to 1.3 x nominal rating

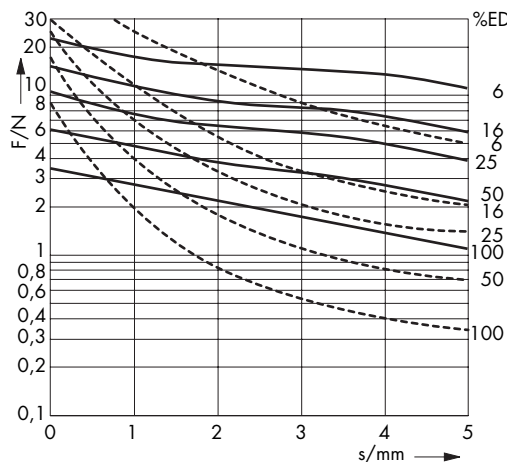
Kraft-Weg-Diagramm F = f (s)

— Konusanker  
 - - - Flachanker

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

Hub s = 0 entspricht dem angezogenen, bestromten Zustand

Kraft-Wege-Kennlinien sind ohne Feder gemessen



Force vs. Stroke diagramm F = f (s)

— Conical face armature  
 - - - Flat face armature

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

Force vs. stroke characteristics measured without return spring

Stoßende und/oder ziehende Ausführung

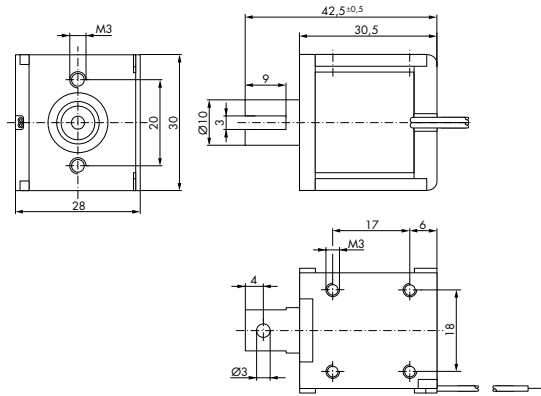
Thrust and/or pull type

Zugmagnet H 3203/3206

Series H 3203/3206 pull type solenoid

Maße im bestromten Zustand

→  
Hubrichtung



Dimensions given with armature  
in fully home position

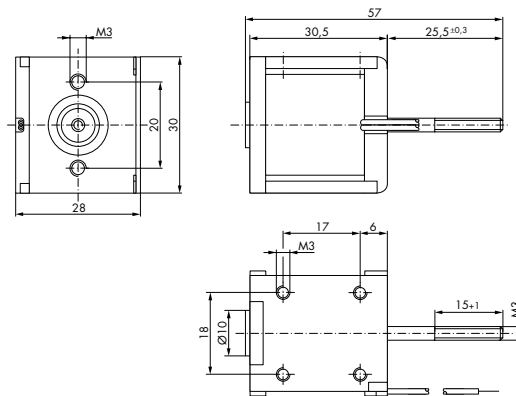
→  
Direction of stroke

Stoßmagnet H 3243/3246

Series H 3243/3246 thrust type solenoid

Maße im bestromten Zustand

→  
Hubrichtung



Dimensions given with armature  
in fully home position

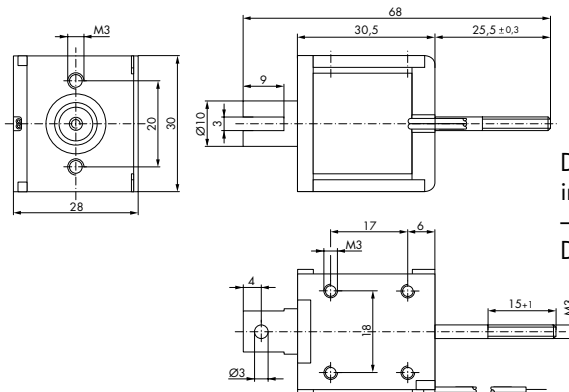
→  
Direction of stroke

Kombimagnet H 3286-R mit Rückholfeder

H 3286-R combi type solenoid with return spring

Maße im bestromten Zustand

→  
Hubrichtung



Dimensions given with armature  
in fully home position

→  
Direction of stroke

Stoßende und/oder ziehende Ausführung

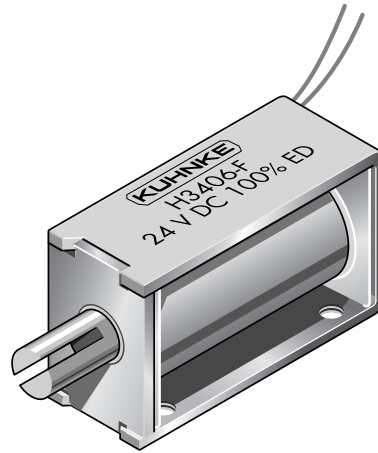
Thrust and/or pull type

| Bestellformel   | H | D* | 34 | 06   | - F - | 24 V DC | 100 % ED | Order specifications  |
|---|---|----|----|------|-------|---------|----------|---|
| Hubmagnet   | H |    |    |      |       |         |          | Linear solenoid   |
| Gleitlager  |   | D* |    |      |       |         |          | Plain bearing   |
| Größe   |   |    | 34 |      |       |         |          | Sizes   |
| Bauart  |   |    |    |      |       |         |          | Design type   |
| Zugmagnet mit Flachanker                                  |   |    |    | 03   |       |         |          | Pull type solenoid with flat face armature                    |
| Zugmagnet mit Konusanker <sup>1)</sup>                    |   |    |    | 06   |       |         |          | Pull type solenoid with conical face armature <sup>1)</sup>   |
| Stoßmagnet mit Flachanker                                 |   |    |    | 43   |       |         |          | Thrust type solenoid with flat face armature                  |
| Stoßmagnet mit Konusanker <sup>1)</sup>                   |   |    |    | 46   |       |         |          | Thrust type solenoid with conical face armature <sup>1)</sup> |
| Kombimagnet mit Konusanker und Rückholfeder <sup>2)</sup> |   |    |    | 86-R |       |         |          | Combi type solenoid with return spring <sup>2)</sup>          |
| Anschlussart  |   |    |    |      |       |         |          | Coil terminals  |
| Litze (Standardlänge 10 cm)                               |   |    |    |      | F     |         |          | Flying leads (10 cm standard length)                          |
| Nennspannung (Standardspannung) <sup>3)</sup>             |   |    |    |      |       | 24      |          | Nominal voltage (standard voltage) <sup>3)</sup>              |
| Zulässige relative Einschaltdauer bei Luftkühlung (LK)    |   |    |    |      |       |         | 100 % ED | Perm. duty cycle under air cooled conditions (LK)             |

- <sup>1)</sup> Nur bei Gleichstrom
- <sup>2)</sup> Die Magnete mit der Bezeichnung H 3486-R... sind mit einer Rückholfeder F (0 mm) = 1,25 N und F (10 mm) = 0,75 N ausgeführt
- <sup>3)</sup> Die Magnete sind auf Anfrage bis 230 V DC lieferbar

Gewicht:  
Magnet: ca. 140 g  
Anker: ca. 32 g  
Standard:  
Spannung: 24 V DC  
Litze: 10 cm  
Thermische Klasse: B (T<sub>grenz</sub> = 130 °C)

Isolationsgruppe nach: VDE 0110 1,5 KV/3  
Prüfspannung: 2500 V (eff)  
Hohe Lebensdauer durch Ankerlagerung im Kunststoffspulenkörper.  
\* Auf Anfrage ist dieser Magnet auch mit wartungsfreier Ankerlagerung (Gleitlager) für höchste Lebensdauer lieferbar.



- <sup>1)</sup> Only available for DC
- <sup>2)</sup> Series H 3486-R... solenoids are available with return spring F (0 mm) = 1.25 N and F (10 mm) = 0.75 N
- <sup>3)</sup> Other voltages are available on request up to 230 V DC

Weight:  
Complete solenoid: appr. 140 g  
Armature: appr. 32 g  
Standard:  
Voltage: 24 V DC  
Flying leads: 10 cm  
Thermal stability: B (max. permissible temperature = 130 °C)

Insulation group according to: VDE 0110 1.5 KV/3  
Test voltage: 2500 V (eff)  
Long life expectancy due to armature bearing in plastic bobbin.  
\* On request, the solenoid can also be supplied with service-free armature bearing (plain bearing) for maximum durability.

| Zul. rel. Einschaltdauer (ED) <sup>4)</sup> | %  | 100 | 35 | 25 | 15 | 5   | % Perm. duty cycle (ED) <sup>4)</sup> |                        |
|---|----|-----|----|----|----|-----|---------------------------------------|------------------------|
| Nennaufnahme P <sub>n</sub>                 | W  | 8   | 23 | 30 | 57 | 144 | W Nominal coil power P <sub>n</sub>   |                        |
| Anzugszeit (ED)                             | ms | 45  |    |    |    |     | 16                                    | ms Actuation time (ED) |

<sup>4)</sup> Bei Montage auf eine Kühlfläche von mindestens 100 cm<sup>2</sup> ist die 1,3fache ED zulässig

<sup>4)</sup> If solenoid is mounted directly onto a flat metal surface of at least 100 cm<sup>2</sup>, the duty cycle can be extended up to 1.3 x nominal rating

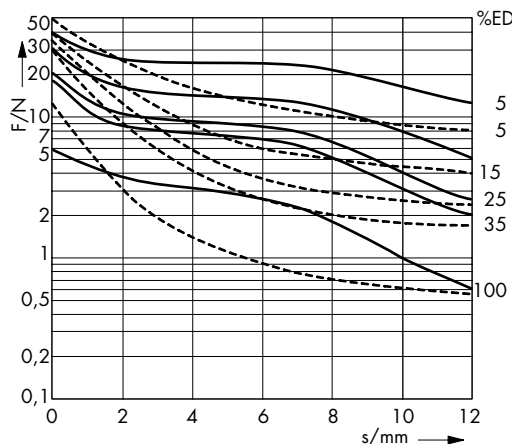
Kraft-Weg-Diagramm F = f (s)

— Konusanker  
- - - Flachanker

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

Hub s = 0 entspricht dem angezogenen, bestromten Zustand

Kraft-Wege-Kennlinien sind ohne Feder gemessen



Force vs. Stroke diagramm F = f (s)

— Conical face armature  
- - - Flat face armature

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

Force vs. stroke characteristics measured without return spring

Stoßende und/oder ziehende Ausführung

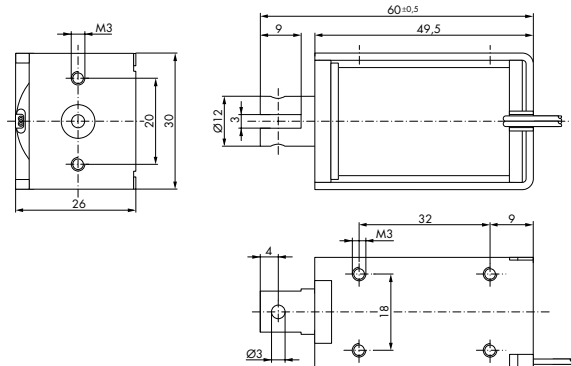
Thrust and/or pull type

Zugmagnet H 3403/3406

Series H 3403/3406 pull type solenoid

Maße im bestromten Zustand

→  
Hubrichtung



Dimensions given with armature  
in fully home position

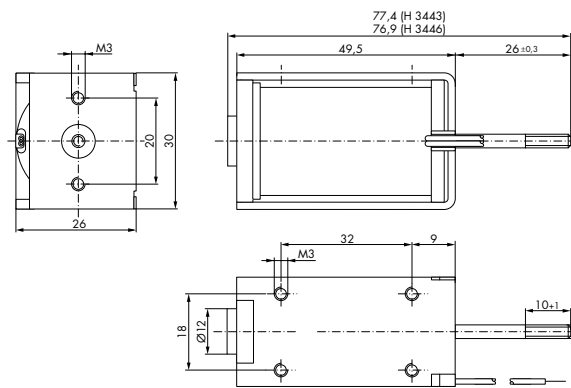
→  
Direction of stroke

Stoßmagnet H 3443/3446

Series H 3443/3446 thrust type solenoid

Maße im bestromten Zustand

→  
Hubrichtung



Dimensions given with armature  
in fully home position

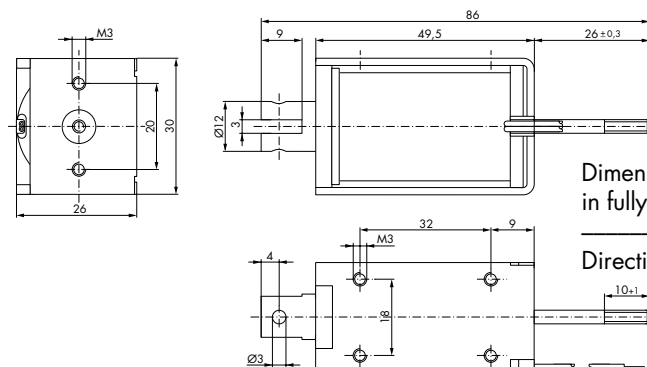
→  
Direction of stroke

Kombimagnet H 3486-R mit Rückholfeder

H 3486-R combi type solenoid with return spring

Maße im bestromten Zustand

→  
Hubrichtung



Dimensions given with armature  
in fully home position

→  
Direction of stroke

Stoßende und/oder ziehende Ausführung

Thrust and/or pull type

| Bestellformel   | H | 42 | 06   | - F - | 24 V DC | 100 % ED | Order specifications  |
|---|---|----|------|-------|---------|----------|---|
| Hubmagnet   | H |    |      |       |         |          | Linear solenoid   |
| Größe   |   | 42 |      |       |         |          | Sizes   |
| Bauart  |   |    |      |       |         |          | Design type   |
| Zugmagnet mit Flachanker                                  |   |    | 03   |       |         |          | Pull type solenoid with flat face armature                    |
| Zugmagnet mit Konusanker <sup>1)</sup>                    |   |    | 06   |       |         |          | Pull type solenoid with conical face armature <sup>1)</sup>   |
| Stoßmagnet mit Flachanker                                 |   |    | 43   |       |         |          | Thrust type solenoid with flat face armature                  |
| Stoßmagnet mit Konusanker <sup>1)</sup>                   |   |    | 46   |       |         |          | Thrust type solenoid with conical face armature <sup>1)</sup> |
| Kombimagnet mit Konusanker und Rückholfeder <sup>2)</sup> |   |    | 86-R |       |         |          | Combi type solenoid with return spring <sup>2)</sup>          |
| Anschlussart  |   |    |      |       |         |          | Coil terminals  |
| Litze (Standardlänge 10 cm)                               |   |    |      | F     |         |          | Flying leads (10 cm standard length)                          |
| Nennspannung (Standardspannung) <sup>3)</sup>             |   |    |      |       | 24      |          | Nominal voltage (standard voltage) <sup>3)</sup>              |
| Zulässige relative Einschaltdauer bei Luftkühlung (LK)    |   |    |      |       |         | 100 % ED | Perm. duty cycle under air cooled conditions (LK)             |

- <sup>1)</sup> Nur bei Gleichstrom
- <sup>2)</sup> Die Magnete mit der Bezeichnung H 4286-R... sind mit einer Rückholfeder F (0 mm) = 1,9 N und F (7 mm) = 0,35 N ausgeführt
- <sup>3)</sup> Die Magnete sind auf Anfrage bis 230 V DC lieferbar

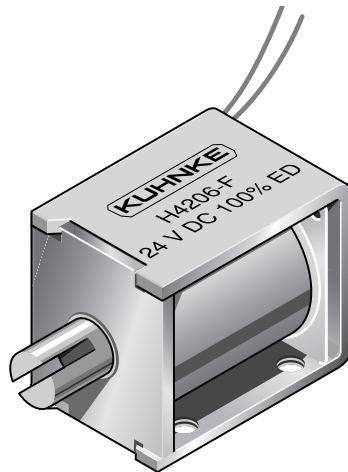
Gewicht:  
Magnet: ca. 145 g

Anker: ca. 25 g

Standard:  
Spannung: 24 V DC  
Litze: 10 cm

Thermische Klasse: E (T<sub>grenz</sub> = 120 °C)

Isolationsgruppe nach: VDE 0110 C 36  
Prüfspannung: 2500 V (eff)



- <sup>1)</sup> Only available for DC
- <sup>2)</sup> Series H 4286-R... solenoids are available with return spring F (0 mm) = 1.9 N and F (7 mm) = 0.35 N
- <sup>3)</sup> Other voltages are available on request up to 230 V DC

Weight:  
Complete solenoid: appr. 145 g  
Armature: appr. 25 g

Standard:  
Voltage: 24 V DC  
Flying leads: 10 cm  
Thermal stability: E (max. permissible temperature = 120 °C)

Insulation group according to: VDE 0110 C 36  
Test voltage: 2500 V (eff)

Armature bearing in brass tube.

Ankerlagerung im Messingrohr.

| Zul. rel. Einschaltdauer (ED) <sup>4)</sup> | %  | 100 | 40 | 25 | 15 | 5  | % | Perm. duty cycle (ED) <sup>4)</sup> |                     |
|---|----|-----|----|----|----|----|---|-------------------------------------|---------------------|
| Nennaufnahme P <sub>n</sub>                 | W  | 6,2 | 16 | 26 | 39 | 98 | W | Nominal coil power P <sub>n</sub>   |                     |
| Anzugszeit (ED)                             | ms | 24  |    |    |    |    | 9 | ms                                  | Actuation time (ED) |

<sup>4)</sup> Bei Montage auf eine Kühlfläche von mindestens 100 cm<sup>2</sup> ist die 1,3fache ED zulässig

<sup>4)</sup> If solenoid is mounted directly onto a flat metal surface of at least 100 cm<sup>2</sup>, the duty cycle can be extended up to 1.3 x nominal rating

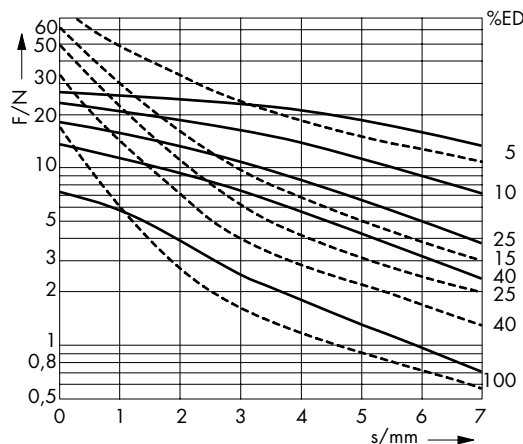
Kraft-Weg-Diagramm F = f (s)

— Konusanker  
- - - Flachanker

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

Hub s = 0 entspricht dem angezogenen, bestromten Zustand

Kraft-Wege-Kennlinien sind ohne Feder gemessen



Force vs. Stroke diagramm F = f (s)

5 — Conical face armature  
- - - Flat face armature

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

Force vs. stroke characteristics measured without return spring

Stoßende und/oder ziehende Ausführung

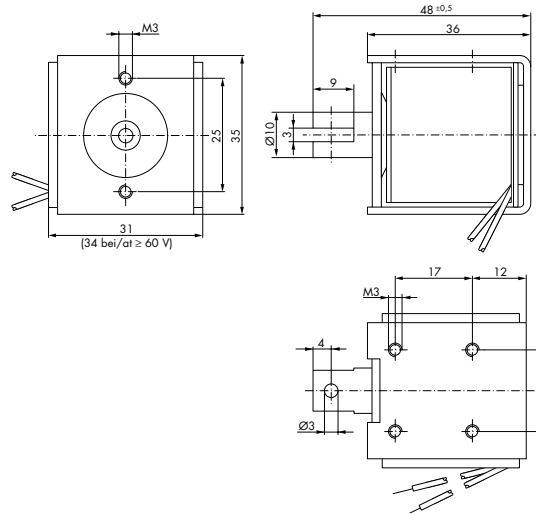
Thrust and/or pull type

Zugmagnet H 4203/4206

Series H 4203/4206 pull type solenoid

Maße im bestromten Zustand

→  
Hubrichtung



Dimensions given with armature  
in fully home position

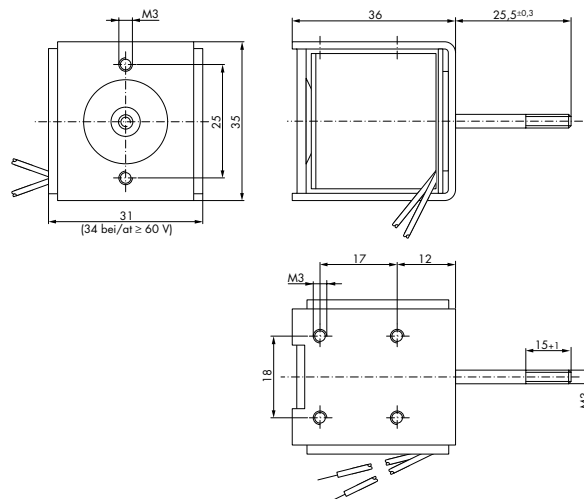
→  
Direction of stroke

Stoßmagnet H 4243/4246

Series H 4243/4246 thrust type solenoid

Maße im bestromten Zustand

→  
Hubrichtung



Dimensions given with armature  
in fully home position

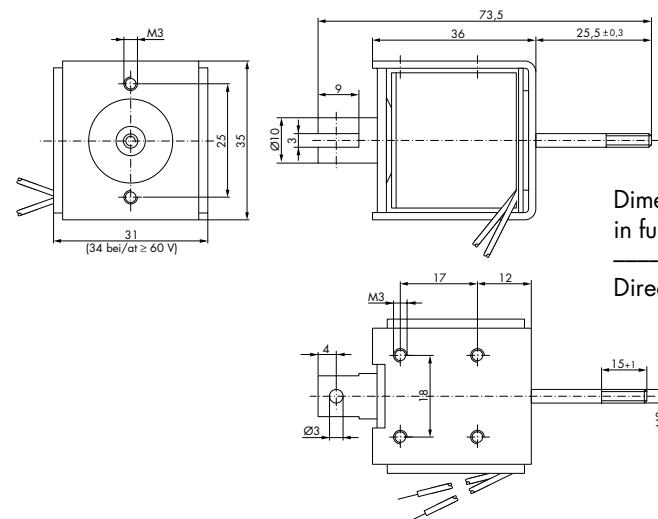
→  
Direction of stroke

Kombimagnet H 4286-R mit Rückholfeder

H 4286-R combi type solenoid with return spring

Maße im bestromten Zustand

→  
Hubrichtung



Dimensions given with armature  
in fully home position

→  
Direction of stroke



Stoßende und/oder ziehende Ausführung

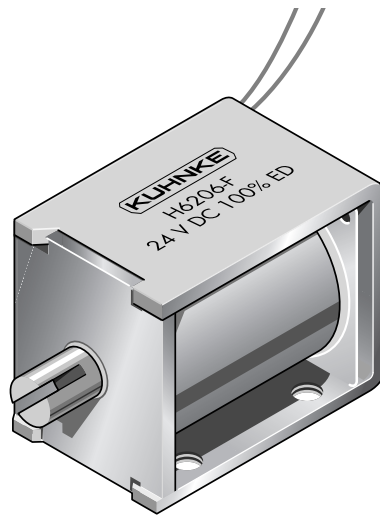
Thrust and/or pull type

| Bestellformel   | H | D* | 62 | 06   | - F - | 24 V DC | 100 % ED | Order specifications  |
|---|---|----|----|------|-------|---------|----------|---|
| Hubmagnet   | H |    |    |      |       |         |          | Linear solenoid   |
| Gleitlager  |   | D* |    |      |       |         |          | Plain bearing   |
| Größe   |   |    | 62 |      |       |         |          | Sizes   |
| Bauart  |   |    |    |      |       |         |          | Design type   |
| Zugmagnet mit Flachanker                                  |   |    |    | 03   |       |         |          | Pull type solenoid with flat face armature                    |
| Zugmagnet mit Konusanker <sup>1)</sup>                    |   |    |    | 06   |       |         |          | Pull type solenoid with conical face armature <sup>1)</sup>   |
| Stoßmagnet mit Flachanker                                 |   |    |    | 43   |       |         |          | Thrust type solenoid with flat face armature                  |
| Stoßmagnet mit Konusanker <sup>1)</sup>                   |   |    |    | 46   |       |         |          | Thrust type solenoid with conical face armature <sup>1)</sup> |
| Kombimagnet mit Konusanker und Rückholfeder <sup>2)</sup> |   |    |    | 86-R |       |         |          | Combi type solenoid with return spring <sup>2)</sup>          |
| Anschlussart  |   |    |    |      |       |         |          | Coil terminals  |
| Litze (Standardlänge 10 cm)                               |   |    |    |      | F     |         |          | Flying leads (10 cm standard length)                          |
| Flachstecker (optional)                                   |   |    |    |      | A     |         |          | Push-on connector (optional)                                  |
| Nennspannung (Standardspannung) <sup>3)</sup>             |   |    |    |      |       | 24      |          | Nominal voltage (standard voltage) <sup>3)</sup>              |
| Zulässige relative Einschaltdauer bei Luftkühlung (LK)    |   |    |    |      |       |         | 100 % ED | Perm. duty cycle under air cooled conditions (LK)             |

- <sup>1)</sup> Nur bei Gleichstrom
- <sup>2)</sup> Die Magnete mit der Bezeichnung H 6286-R... sind mit einer Rückholfeder F (0 mm) = 2,5 N und F (15 mm) = 0,75 N ausgeführt
- <sup>3)</sup> Die Magnete sind auf Anfrage bis 230 V DC lieferbar

Gewicht:  
Magnet: ca. 320 g  
Anker: ca. 45 g  
Standard:  
Spannung: 24 V DC  
Litze: 10 cm  
Thermische Klasse: B (T<sub>grenz</sub> = 130 °C)

Isolationsgruppe nach: VDE 0110 C 150  
Prüfspannung: 2500 V (eff)  
Hohe Lebensdauer durch Ankerlagerung im Kunststoffspulenkörper.  
\* Auf Anfrage ist dieser Magnet auch mit wartungsfreier Ankerlagerung (Gleitlager) für höchste Lebensdauer lieferbar.



- <sup>1)</sup> Only available for DC
- <sup>2)</sup> Series H 6286-R... solenoids are available with return spring F (0 mm) = 2.5 N and F (15 mm) = 0.75 N
- <sup>3)</sup> Other voltages are available on request up to 230 V DC

Weight:  
Complete solenoid: appr. 320 g  
Armature: appr. 45 g  
Standard:  
Voltage: 24 V DC  
Flying leads: 10 cm  
Thermal stability: B (max. permissible temperature = 130 °C)

Insulation group according to: VDE 0110 C 150  
Test voltage: 2500 V (eff)  
Long life expectancy due to armature bearing in plastic bobbin.  
\* On request, the solenoid can also be supplied with service-free armature bearing (plain bearing) for maximum durability.

| Zul. rel. Einschaltdauer (ED) <sup>4)</sup> | %  | 100 | 50 | 30 | 15 | 5   | % Perm. duty cycle (ED) <sup>4)</sup> |                        |
|---|----|-----|----|----|----|-----|---------------------------------------|------------------------|
| Nennaufnahme P <sub>n</sub>                 | W  | 11  | 20 | 33 | 63 | 156 | W Nominal coil power P <sub>n</sub>   |                        |
| Anzugszeit (ED)                             | ms | 45  |    |    |    |     | 16                                    | ms Actuation time (ED) |

<sup>4)</sup> Bei Montage auf eine Kühlfläche von mindestens 160 cm<sup>2</sup> ist die 1,3fache ED zulässig

<sup>4)</sup> If solenoid is mounted directly onto a flat metal surface of at least 160 cm<sup>2</sup>, the duty cycle can be extended up to 1.3 x nominal rating

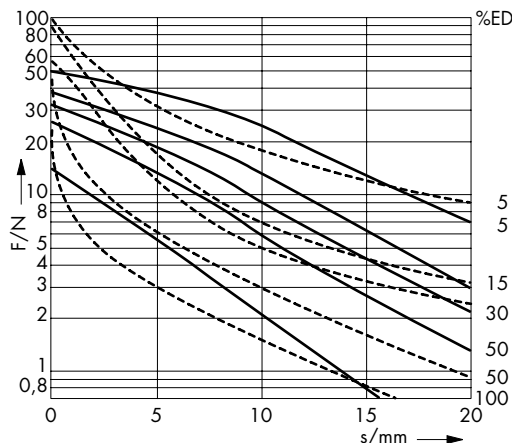
Kraft-Weg-Diagramm F = f (s)

———— Konusanker  
- - - - Flachanker

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

Hub s = 0 entspricht dem angezogenen, bestromten Zustand

Kraft-Wege-Kennlinien sind ohne Feder gemessen



Force vs. Stroke diagramm F = f (s)

———— Conical face armature  
- - - - Flat face armature

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

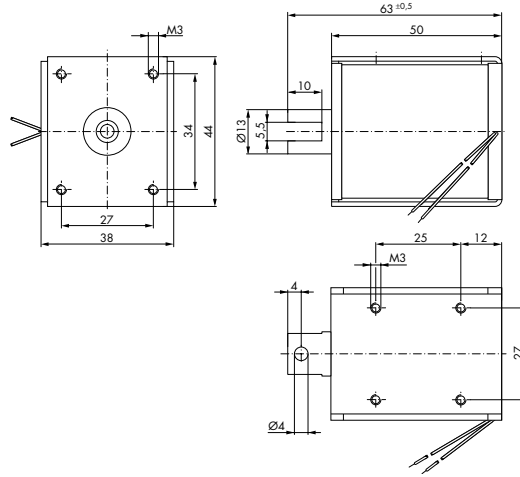
Force vs. stroke characteristics measured without return spring

Zugmagnet H 6203/6206

Series H 6203/6206 pull type solenoid

Maße im bestromten Zustand

Hubrichtung



Dimensions given with armature  
in fully home position

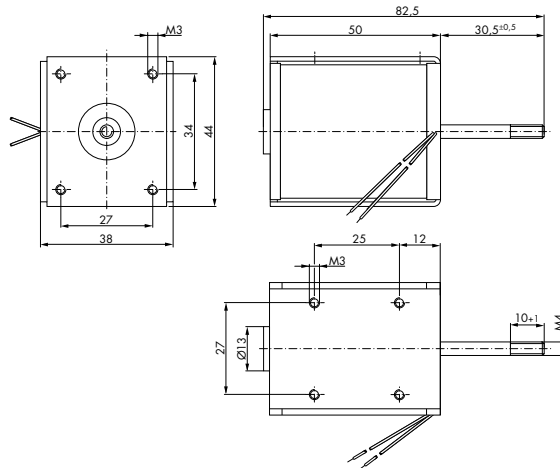
Direction of stroke

Stoßmagnet H 6243/6246

Series H 6243/6246 thrust type solenoid

Maße im bestromten Zustand

Hubrichtung



Dimensions given with armature  
in fully home position

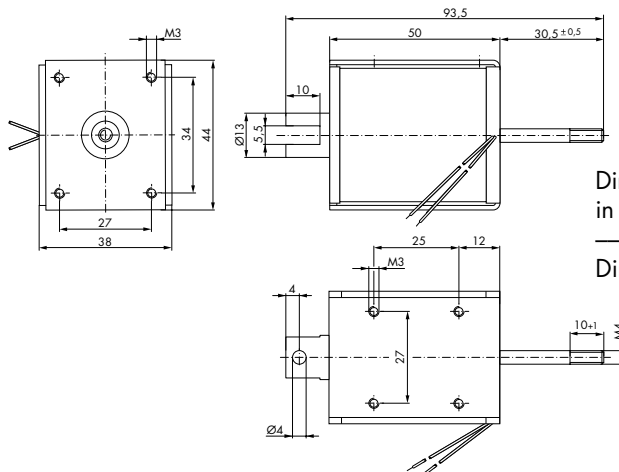
Direction of stroke

Kombimagnet H 6286-R mit Rückholfeder

Series H 6286-R combi type solenoid with return spring

Maße im bestromten Zustand

Hubrichtung



Dimensions given with armature  
in fully home position

Direction of stroke

Diese Produkte entsprechen der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG. Die Einhaltung der EMV-Richtlinie 89/336/EWG ist mit entsprechenden Schaltgeräten bzw. Ansteuerungen vom Anwender sicherzustellen.

Dieser Katalog ist vor allem für den Konstrukteur, Projekteur und Geräteentwickler bestimmt. Er gibt keine Auskunft über Liefermöglichkeiten.

Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung und sind nicht als garantierte Beschaffenheit des Produktes im Rechtssinne aufzufassen.

Beschaffensvereinbarungen bleiben dem konkreten Vertragsverhältnis vorbehalten. Etwaige Schadensersatzansprüche gegen uns – gleich aus welchem Rechtsgrund – sind ausgeschlossen, soweit uns nicht Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit trifft. Vervielfältigungen, auch auszugsweise, dürfen nur mit Genehmigung des Autors vorgenommen werden. Änderungen, Auslassungen und Irrtümer vorbehalten.

These products comply with low voltage regulations 73/23/EWG. The user must ensure that EMC regulation 89/336/EWG is complied with using the appropriate switching devices or drivers respectively.

This catalogue is primarily intended for the design and development engineer.

It is not an indication of delivery possibilities. The indicated data only serve the description of the product, they are not to be understood as the guaranteed quality of the product in legal terms.

Agreements as to the quality of the product are reserved to the proper contractual relationship. Claims of damages against us – on whatever grounds – are excluded, except in instances of deliberate intent or gross negligence on our part. Reproduction, even of extracts only with the author's approval.

We reserve the rights of modification, omission, error.

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) <sup>1)</sup>          |    |    |       |       | 24      |          | Nominal voltage (standard voltage) <sup>1)</sup>  |
| Zulässige relative Einschaltdauer bei Luftkühlung (LK) |    |    |       |       |         | 100 % ED | Perm. duty cycle under air cooled conditions (LK) |

<sup>1)</sup> Die Magnete sind auf Anfrage bis 60 V DC lieferbar

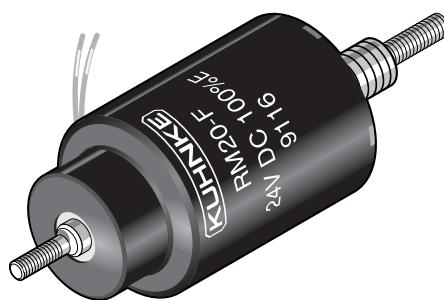
<sup>1)</sup> Other voltages are available on request up to 60 V DC

Gewicht:

Weight:

Magnet: ca. 60 g  
Anker: ca. 12 g  
Standard: Spannung: 24 V DC  
Litze: 10 cm  
Thermische Klasse: B (T<sub>grenz</sub> = 130 °C)  
Isolationsgruppe nach: VDE 0110 C 300  
Prüfspannung: 800 V (eff)

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 group according to: VDE 0110 C 300  
Test voltage: 800 V (eff)

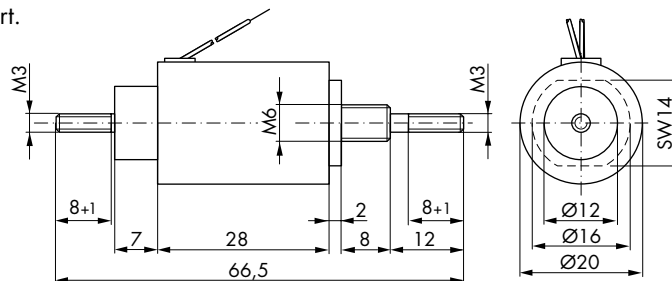


Wartungsfreie Ankerlagerung (Gleitlager) für höchste Lebensdauer.  
Die Magnete mit der Bestellbezeichnung RM20-R... sind mit einer internen Rückholfeder F (0 mm) = 1,2 N und F (3 mm) = 0,5 N ausgeführt.

Service-free armature bearing (plain bearing) for maximum durability.  
Solenoids with order specification RM20-R... are available with return spring F (0 mm) = 1.2 N and F (3 mm) = 0.5 N.

Maße im bestromten Zustand

Hubrichtung



Dimensions given with armature in fully home position  
Direction of stroke

| Zul. rel. Einschaltdauer (ED) <sup>2)</sup> | %  | 100 | 45 | 25   | 15 | 5  | %  | Perm. duty cycle (ED) <sup>2)</sup> |
|---|----|-----|----|------|----|----|----|-------------------------------------|
| Nennaufnahme P <sub>n</sub>                 | W  | 3,9 | 8  | 13,5 | 21 | 59 | W  | Nominal coil power P <sub>n</sub>   |
| Anzugszeit (ED)                             | ms | 11  |    |      |    | 5  | ms | Actuation time (ED)                 |

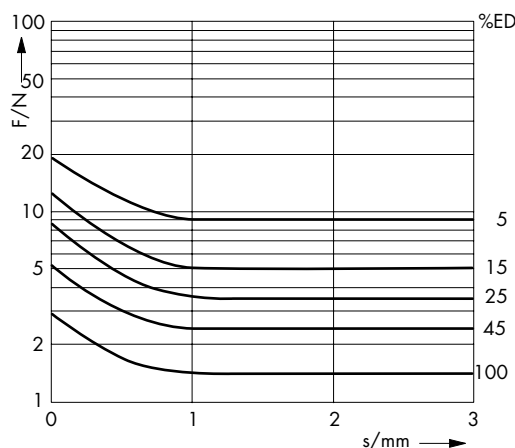
<sup>2)</sup> Bei Montage auf eine Kühlfläche ist eine höhere ED zulässig (bitte anfragen)

<sup>2)</sup> 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) <sup>1)</sup>          |    |    |       |       | 24      |          | Nominal voltage (standard voltage) <sup>1)</sup>  |
| Zulässige relative Einschaltdauer bei Luftkühlung (LK) |    |    |       |       |         | 100 % ED | Perm. duty cycle under air cooled conditions (LK) |

<sup>1)</sup> Die Magnete sind auf Anfrage bis 60 V DC lieferbar

<sup>1)</sup> Other voltages are available on request up to 60 V DC

Gewicht:

Weight:

Magnet: ca. 117 g

Complete solenoid: appr. 117 g

Anker: ca. 24 g

Armature: appr. 24 g

Standard:

Standard:

Spannung: 24 V DC

Voltage: 24 V DC

Litze: 10 cm

Flying leads: 10 cm

Thermische

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

Klasse: B (T<sub>grenz</sub> = 130 °C)

Isolationsgruppe

Insulation group

nach: VDE 0110 B 150

according to: VDE 0110 B 150

Prüfspannung: 800 V (eff)

Test voltage: 800 V (eff)

Wartungsfreie Ankerlagerung (Gleitlager) für höchste Lebensdauer.

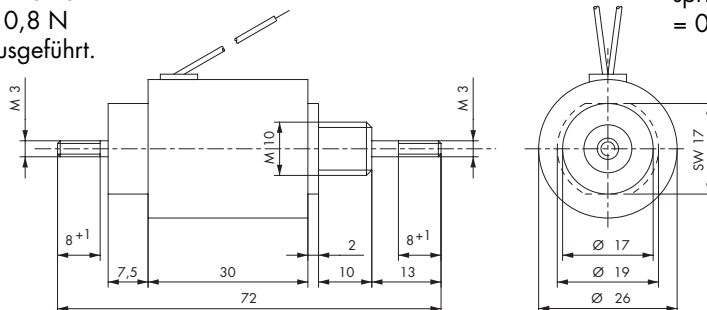
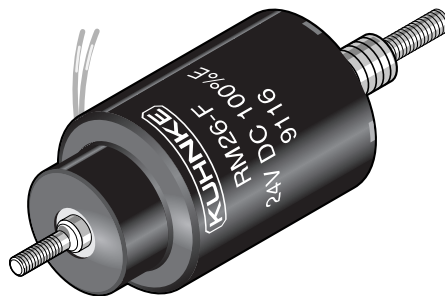
Service-free armature bearing (plain bearing) for maximum durability.

Waagerechte Kennlinie auf Anfrage.

Linear force vs. stroke output optional.

Die Magnete mit der Bestellbezeichnung RM26-R... sind mit einer internen Rückholfeder F (0 mm) = 0,8 N und F (4 mm) = 0,5 N ausgeführt.

Solenoids with order specification RM26-R... are available with return spring F (0 mm) = 0.8 N and F (4 mm) = 0.5 N.



Maße im bestromten Zustand

Dimensions given with armature in fully home position

Hubrichtung

Direction of stroke

| Zul. rel. Einschaltdauer (ED) <sup>2)</sup> | % | 100 | 40   | 25   | 15   | 5  | % | Perm. duty cycle (ED) <sup>2)</sup> |
|---|---|-----|------|------|------|----|---|-------------------------------------|
| Nennaufnahme P <sub>N</sub>                 | W | 5,5 | 12,2 | 18,9 | 35,3 | 84 | W | Nominal coil power P <sub>N</sub>   |

<sup>2)</sup> Bei Montage auf eine Kühlfläche ist eine höhere ED zulässig (bitte anfragen)

<sup>2)</sup> 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)

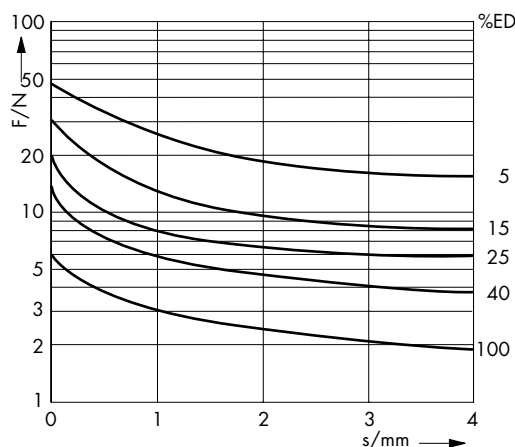
Force vs. Stroke diagramm F = f (s)

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

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

Hub s = 0 entspricht dem angezogenen, bestromten Zustand

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 <sup>1)</sup>                            |    |    |       | N     |         |          | Plug <sup>1)</sup>                                |
| Nennspannung (Standardspannung) <sup>2)</sup>          |    |    |       |       | 24      |          | Nominal voltage (standard voltage) <sup>2)</sup>  |
| Zulässige relative Einschaltdauer bei Luftkühlung (LK) |    |    |       |       |         | 100 % ED | Perm. duty cycle under air cooled conditions (LK) |

<sup>1)</sup> Passend für Stechhülsen 6,3 DIN 46247 und Gerüststeckdose Z 801 und Z 811 (s. Seite 132)

<sup>2)</sup> Die Magnete sind auf Anfrage bis 60 V DC lieferbar

<sup>1)</sup> Suits push-on connector 6.3 DIN 46247 and plug-in socket Z 801 and Z 811 (see page 132)

<sup>2)</sup> 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<sub>grenz</sub> = 130 °C)

### Isolationsgruppe

nach: VDE 0110 B 150

Prüfspannung: 800 V (eff)

Wartungsfreie Ankerlagerung

(Gleitlager) für höchste Lebensdauer.

Waagerechte Kennlinie auf Anfrage.

Die Magnete mit der Bestellbezeichnung

RM32-R... sind mit einer internen

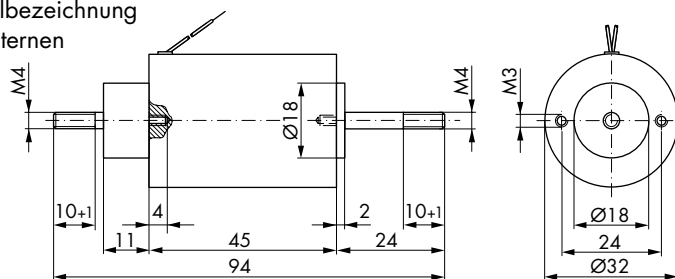
Rückholfeder F (0 mm)

= 3,0 N und F (8 mm)

= 1,5 N ausgeführt.

Maße im bestromten Zustand

→  
Hubrichtung



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

### 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 group

according to: VDE 0110 B 150

Test voltage: 800 V (eff)

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) = 3.0 N and

F (8 mm) = 1.5 N.

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

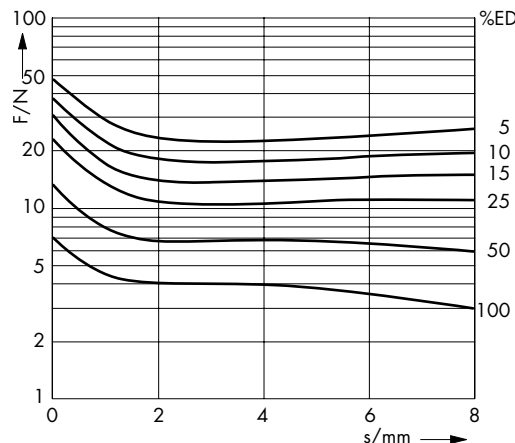
<sup>2)</sup> Bei Montage auf eine Kühlfläche ist eine höhere ED zulässig (bitte anfragen)

<sup>2)</sup> 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

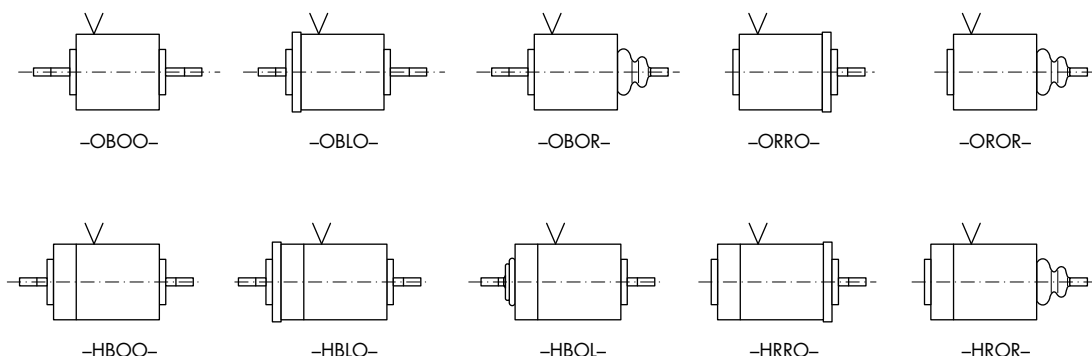
| Bestellformel  |   | RM | 070               | -W- | O | R | O | R | -N- | 24 V DC | 100 % ED | Order specifications                              |   |
|--|---|----|-------------------|-----|---|---|---|---|-----|---------|----------|---|---|
| Hubmagnet  |   | RM |                   |     |   |   |   |   |     |         |          | Linear solenoid series                            |   |
| Bauart Ø mm  |   |    | 040               |     |   |   |   |   |     |         |          | Design type Ø mm                                  |   |
|  |   |    | 050               |     |   |   |   |   |     |         |          | 140 mm und 160 mm auf Anfrage                     |   |
|  |   |    | 060               |     |   |   |   |   |     |         |          |   |   |
|  |   |    | 070               |     |   |   |   |   |     |         |          |   |   |
|  |   |    | 080               |     |   |   |   |   |     |         |          |   |   |
|  |   |    | 090               |     |   |   |   |   |     |         |          |   |   |
|  |   |    | 100               |     |   |   |   |   |     |         |          |   |   |
|  |   |    | 140 <sup>1)</sup> |     |   |   |   |   |     |         |          |   | 140 mm and 160 mm optional  |
|  |   |    | 160 <sup>1)</sup> |     |   |   |   |   |     |         |          |   |   |
| Waagerechte Kraft-Weg-Kennlinie                        |   |    |                   | W   |   |   |   |   |     |         |          | Horizontal frontal force vs. stroke output        |   |
| Ausführung <sup>2)</sup>                               |   |    |                   |     |   |   |   |   |     |         |          | Description <sup>2)</sup>                         |   |
| Hubbegrenzung  | ohne  |    |                   |     | O |   |   |   |     |         |          | Stroke limit                                      | without   |
|  | mit   |    |                   |     | H |   |   |   |     |         |          |   | with  |
| Stößel   | rechts <sup>3)</sup>  |    |                   |     |   | R |   |   |     |         |          | Plunger   | right hand side <sup>3)</sup>   |
|  | beidseitig  |    |                   |     |   | B |   |   |     |         |          |   | both sides  |
| Flansch  | ohne  |    |                   |     |   |   | O |   |     |         |          | Flange  | without   |
|  | rechts <sup>3)</sup>  |    |                   |     |   |   | R |   |     |         |          |   | right hand side <sup>3)</sup>   |
|  | links <sup>4)</sup>   |    |                   |     |   |   | L |   |     |         |          |   | left hand side <sup>4)</sup>  |
| Faltenbalg   | ohne  |    |                   |     |   |   |   | O |     |         |          | Gaiter  | without   |
|  | rechts <sup>3)</sup>  |    |                   |     |   |   |   | R |     |         |          |   | right hand side <sup>3)</sup>   |
|  | links <sup>4)</sup> 5)                                      |    |                   |     |   |   |   | L |     |         |          |   | left hand side <sup>4)</sup> 5)   |
|  | beidseitig <sup>5)</sup>                                    |    |                   |     |   |   |   | B |     |         |          |   | both sides <sup>5)</sup>  |
| Anschlussart   | Litze (Standardlänge 20 cm)<br>(RM 040 Standardlänge 10 cm) |    |                   |     |   |   |   |   | F   |         |          | Coil terminals                                    | Flying leads<br>(20 cm standard length)<br>(RM 040 10 cm standard length) |
|  | Gerätestecker <sup>6)</sup>                                 |    |                   |     |   |   |   |   | N   |         |          |   | Plug <sup>6)</sup>  |
| Nennspannung   | 24 V DC   |    |                   |     |   |   |   |   |     | 24      |          | Operating voltage                                 | 24 V DC   |
|  | 205 V DC (an 230 V AC<br>nach SI-Gleichrichterbrücke)       |    |                   |     |   |   |   |   |     | 205     |          |   | 205 V DC (connected to<br>230 V AC with SI-bridge<br>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 DIN 46247 und Gerätesteckdose Z 801 und Z 811 Zubehör siehe Seite 132-133

**Anschlussarten**

**Beispiele für Ausführungen:**

→  
Hubrichtung



- 1) 140 mm and 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 DIN 46247 and plug-in socket Z 801 and Z 811 Accessories see pages 132-133

**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 ( $T_{\text{grenz}} = 155 \text{ }^\circ\text{C}$ )

Isolationsgruppe nach: VDE 0110 C 300  
Prüfspannung: 2500 V (eff)

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

## Heavy duty linear solenoid RM 040

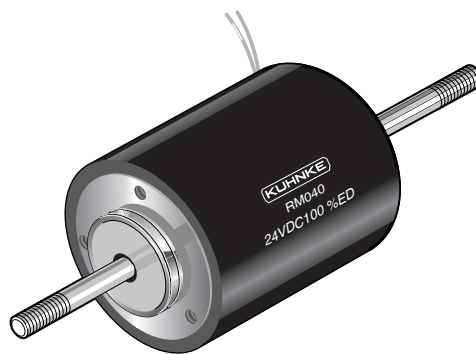
Weight:  
Complete solenoid: appr. 380 g  
Armature: appr. 60 g

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

Thermal stability: F (max. permissible temperature =  $155 \text{ }^\circ\text{C}$ )

Insulation group according to: VDE 0110 C 300  
Test voltage: 2500 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) <sup>2)</sup> | %  | 100 | 40 | 25 | 15 | 5   | %  | Perm. duty cycle (ED) <sup>2)</sup> |
|---|----|-----|----|----|----|-----|----|-------------------------------------|
| Nennaufnahme P <sub>n</sub>                 | W  | 11  | 21 | 41 | 67 | 161 | W  | Nominal coil power P <sub>n</sub>   |
| Anzugszeit (ED)                             | ms | 36  | 11 |    |    |     | ms | Actuation time (ED)                 |

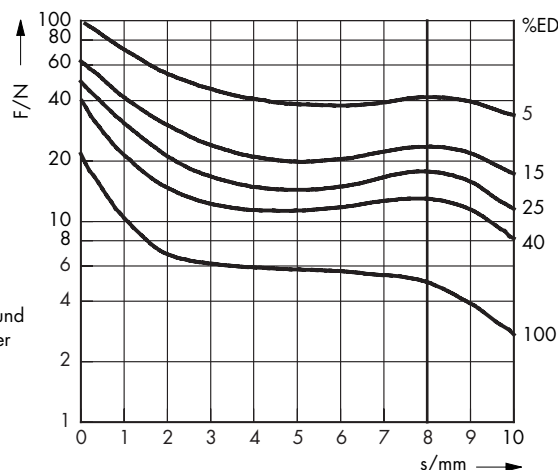
<sup>2)</sup> Bei Montage auf eine Kühlfläche ist eine höhere ED zulässig (bitte anfragen)

<sup>2)</sup> 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  $F = f(s)$

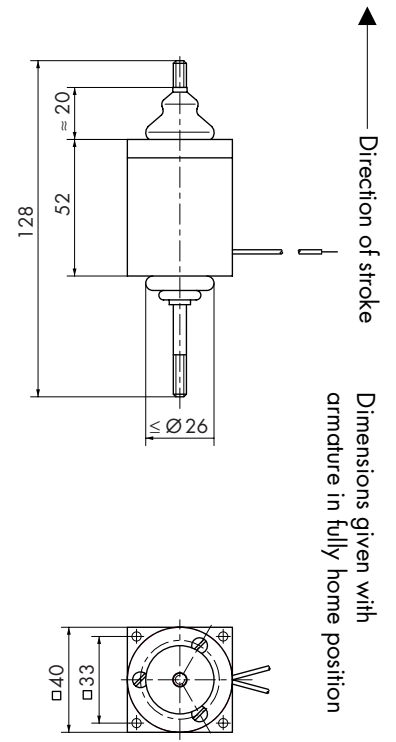
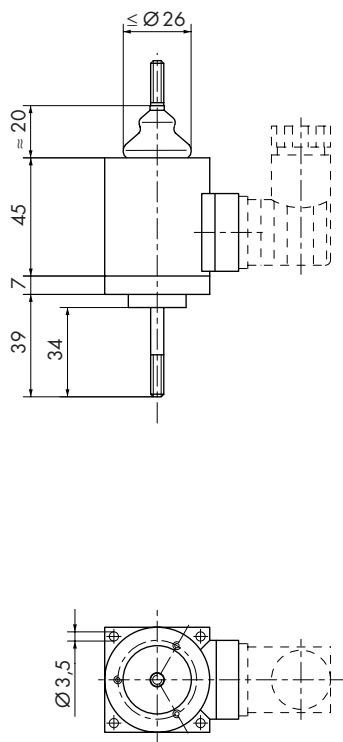
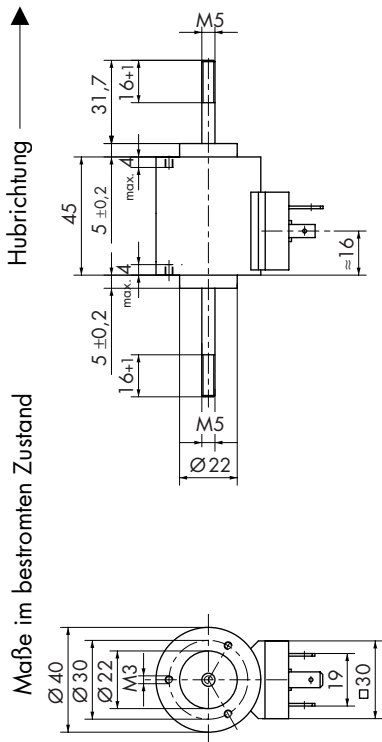
Force measured when operating in horizontal position, at 90 % rated voltage and with winding at operating temperature

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



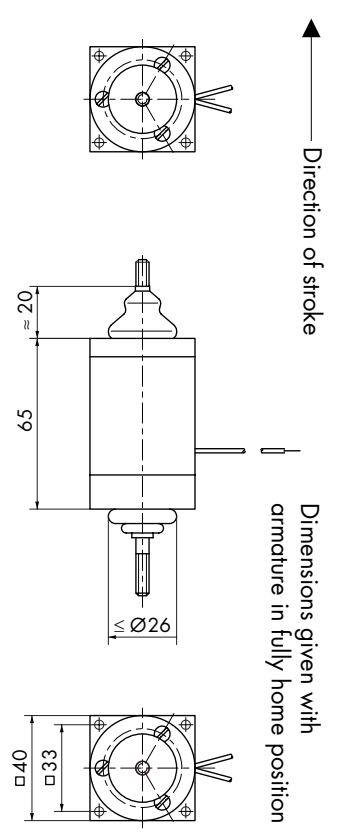
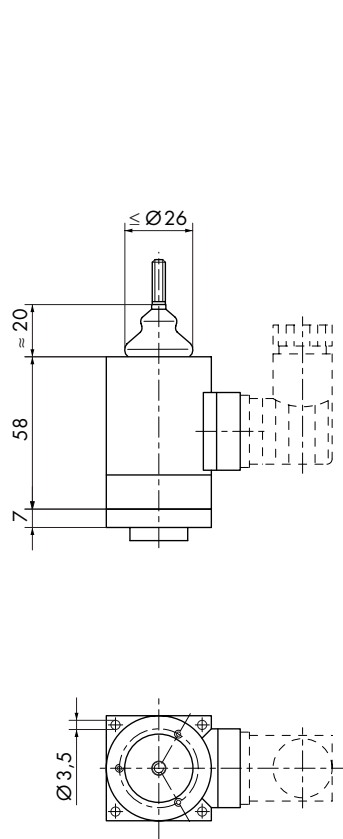
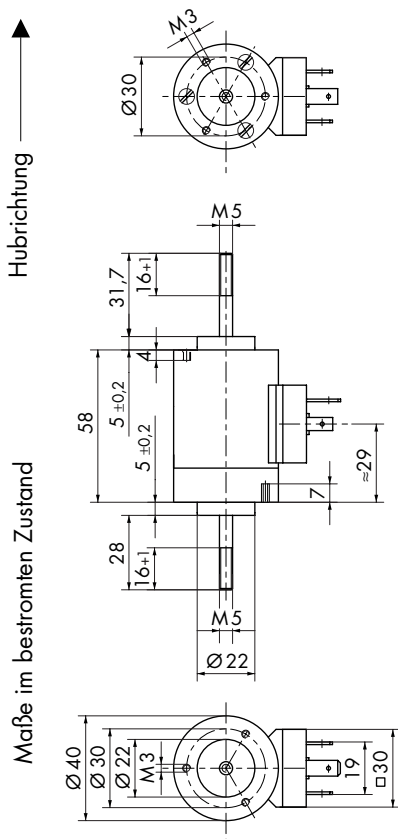
ohne Hubbegrenzung

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<sub>grenz</sub> = 155 °C)

Isolationsgruppe nach: VDE 0110 C 450  
Prüfspannung: 2500 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 group according to: VDE 0110 C 450  
Test voltage: 2500 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) <sup>1)</sup> | %  | 100 | 60 | 35 | 25 | 15  | 5   | % Perm. duty Cycle (ED) <sup>1)</sup> |                        |
|---|----|-----|----|----|----|-----|-----|---------------------------------------|------------------------|
| Nennaufnahme P <sub>n</sub>                 | W  | 20  | 30 | 55 | 70 | 115 | 300 | W Nominal coil power P <sub>n</sub>   |                        |
| Anzugszeit (ED)                             | ms | 40  |    |    |    |     |     | 15                                    | ms Actuation time (ED) |

<sup>1)</sup> Bei Montage auf eine Kühlfläche ist eine höhere ED zulässig (bitte anfragen)

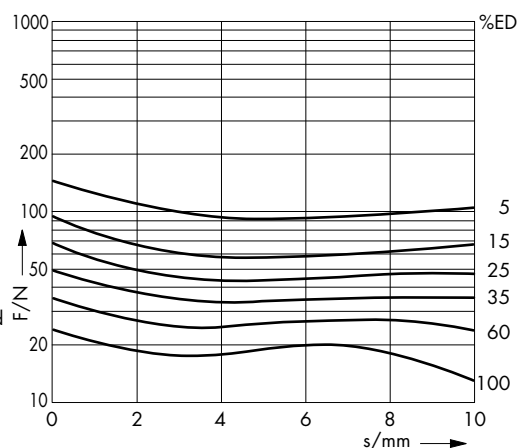
<sup>1)</sup> If solenoid is mounted directly onto a flat metal surface the duty cycle can be extended (please ask for advice)

### 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

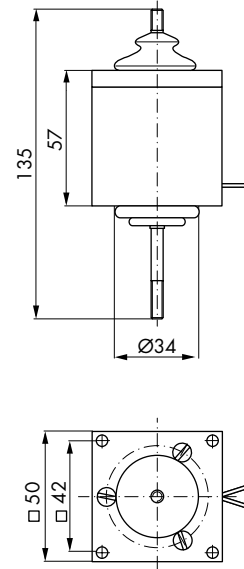
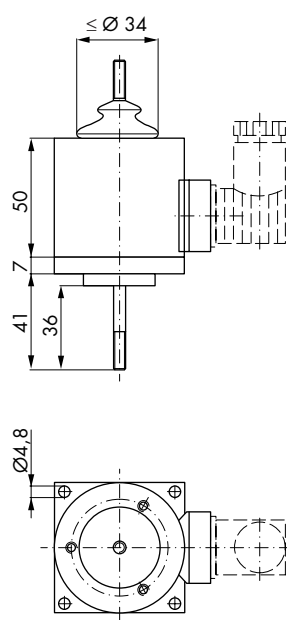
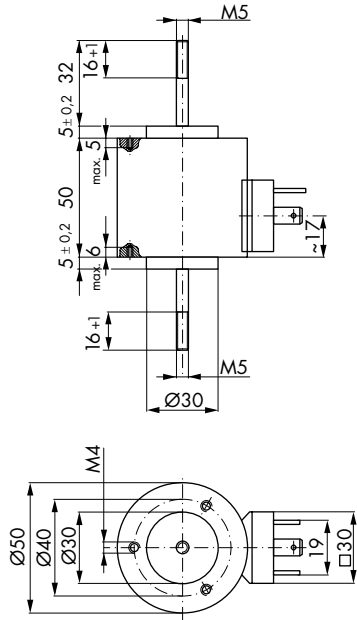
stroke s = 0 corresponds to armature in fully home position

ohne Hubbegrenzung

without stroke limiter

Hubrichtung

Maße im bestromten Zustand



Direction of stroke

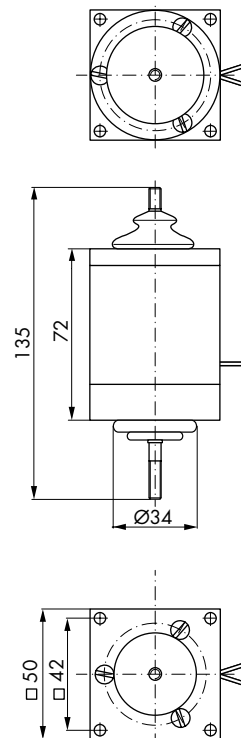
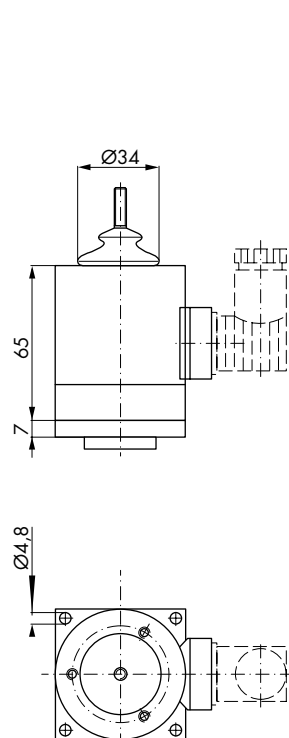
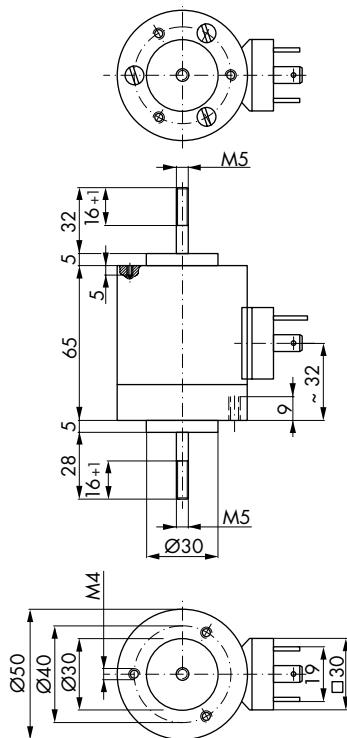
Dimensions given with  
armature in fully home position

mit Hubbegrenzung

with stroke limiter

Hubrichtung

Maße im bestromten Zustand



Direction of stroke

Dimensions given with  
armature in fully home position



# Hochleistungs-Hubmagnet RM 060

# Heavy Duty Linear Solenoid RM 060

## Hochleistungs-Hubmagnet RM 060

**Gewicht:**  
 Magnet: ca. 1300 g  
 Anker: ca. 250 g  
**Standard:**  
 Spannung: 24 V DC  
 Litze: 20 cm  
**Thermische Klasse:** F ( $T_{\text{grenz}} = 155\text{ °C}$ )  
**Isolationsgruppe nach:** VDE 0110 C 450  
**Prüfspannung:** 2500 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 group according to:** VDE 0110 C 450  
**Test voltage:** 2500 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) <sup>1)</sup> | %  | 100 | 40 | 25 | 15  | 5   | % Perm. duty Cycle (ED) <sup>1)</sup> |                        |
|---|----|-----|----|----|-----|-----|---------------------------------------|------------------------|
| Nennaufnahme P <sub>n</sub>                 | W  | 25  | 60 | 98 | 150 | 381 | W Nominal coil power P <sub>n</sub>   |                        |
| Anzugszeit (ED)                             | ms | 45  |    |    |     |     | 17                                    | ms Actuation time (ED) |

<sup>1)</sup> Bei Montage auf eine Kühlfläche ist eine höhere ED zulässig (bitte anfragen)

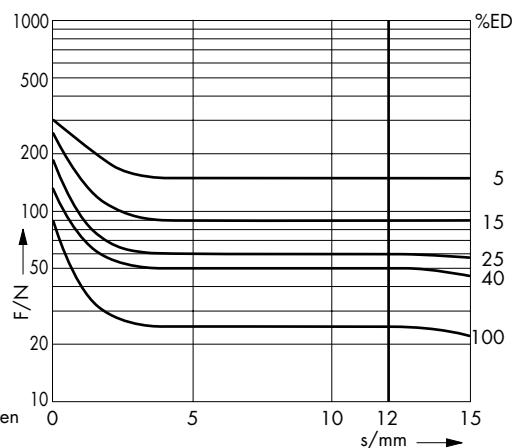
<sup>1)</sup> If solenoid is mounted directly onto a flat metal surface the duty cycle can be extended (please ask for advice)

### 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 diagram $F = f(s)$

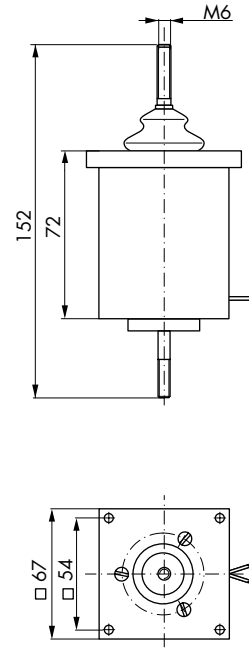
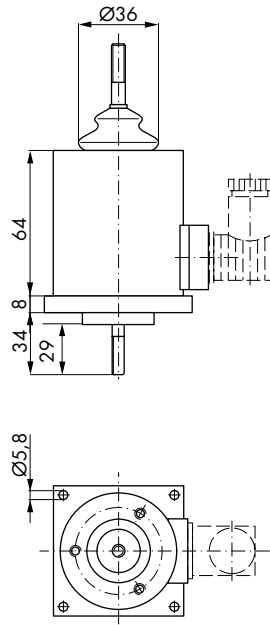
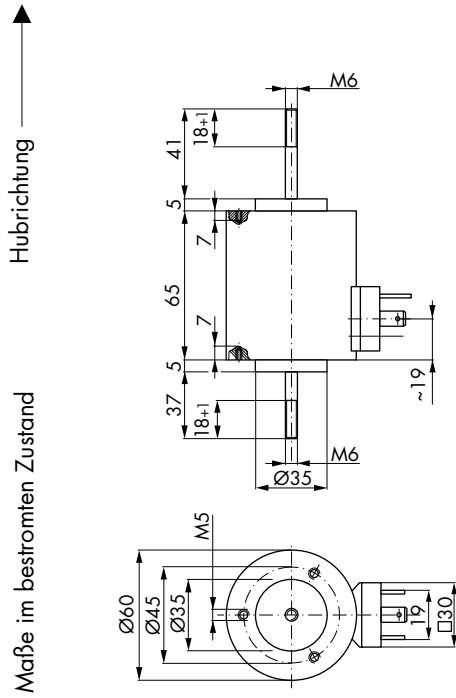
W = horizontal characteristic

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

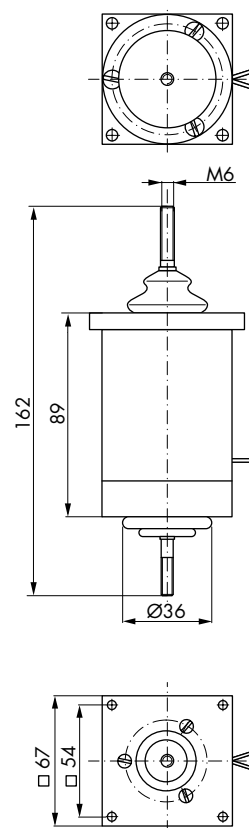
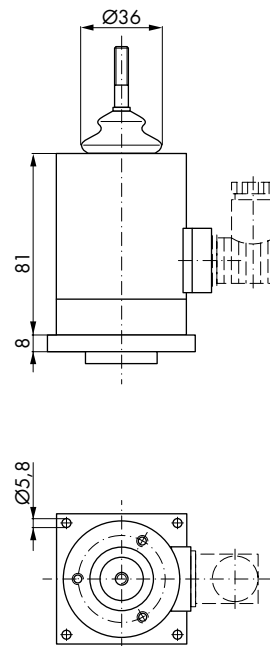
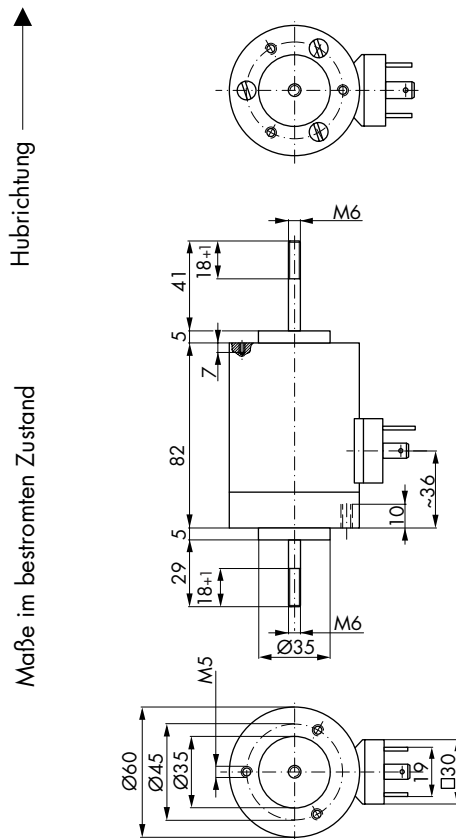
ohne Hubbegrenzung

without stroke limiter



mit Hubbegrenzung

with stroke limiter



# Hochleistungs-Hubmagnet RM 070

# Heavy Duty Linear Solenoid RM 070

## 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<sub>grenz</sub> = 155 °C)

Isolationsgruppe nach: VDE 0110 C 450  
Prüfspannung: 2500 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 group according to: VDE 0110 C 450  
Test voltage: 2500 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) <sup>1)</sup> | %  | 100 | 40 | 25  | 15  | 5   | % Perm. duty Cycle (ED) <sup>1)</sup> |                        |
|---|----|-----|----|-----|-----|-----|---------------------------------------|------------------------|
| Nennaufnahme P <sub>n</sub>                 | W  | 31  | 78 | 121 | 198 | 472 | W Nominal coil power P <sub>n</sub>   |                        |
| Anzugszeit (ED)                             | ms | 54  |    |     |     |     | 25                                    | ms Actuation time (ED) |

<sup>1)</sup> Bei Montage auf eine Kühlfläche ist eine höhere ED zulässig (bitte anfragen)

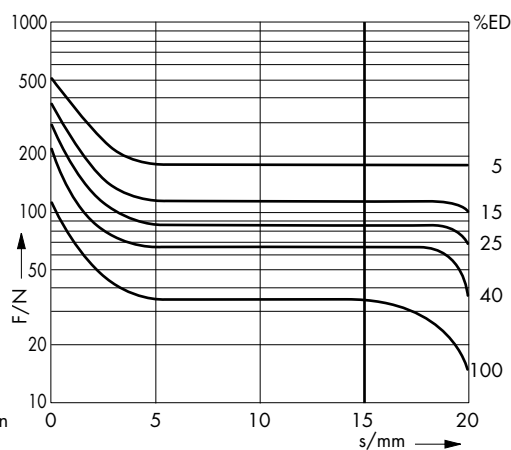
<sup>1)</sup> If solenoid is mounted directly onto a flat metal surface the duty cycle can be extended (please ask for advice)

### 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

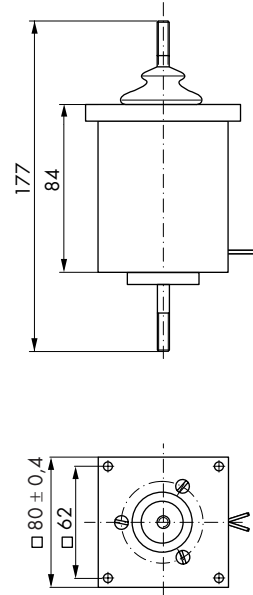
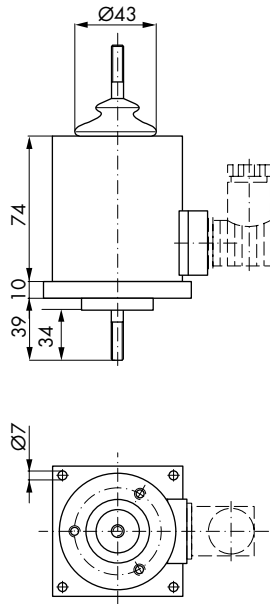
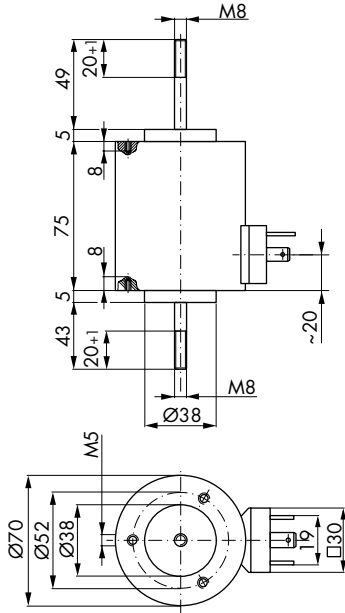
stroke s = 0 corresponds to armature in fully home position

ohne Hubbegrenzung

without stroke limiter

Hubrichtung

Maße im bestromten Zustand



Direction of stroke

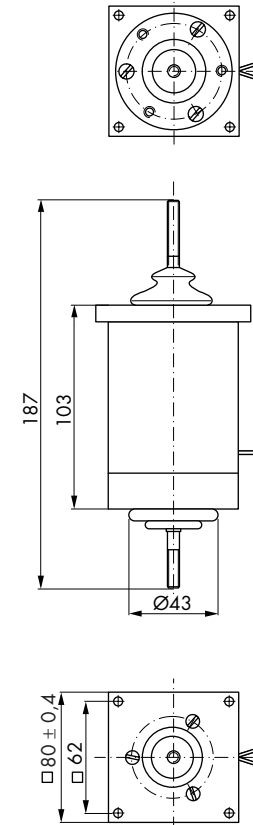
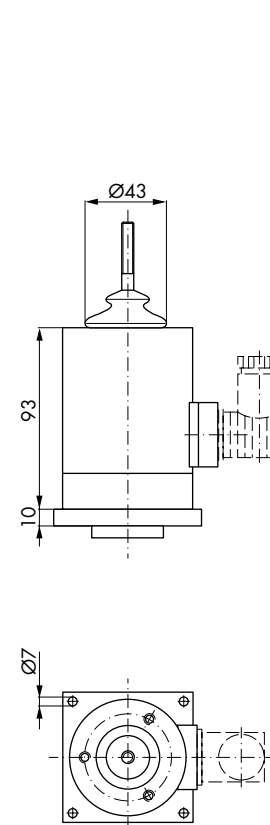
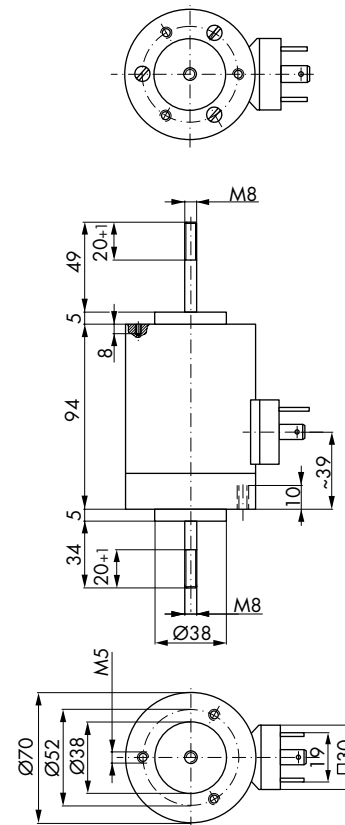
Dimensions given with  
armature in fully home position

mit Hubbegrenzung

with stroke limiter

Hubrichtung

Maße im bestromten Zustand



Direction of stroke

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

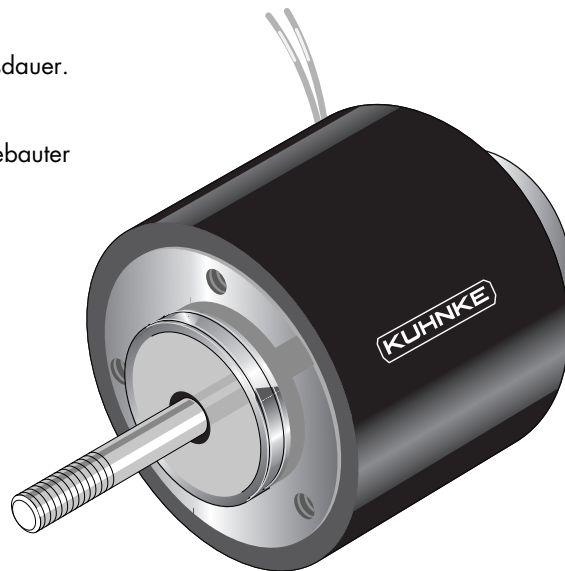
Anker: ca. 500 g

Standard:  
Spannung: 24 V DC  
Litze: 20 cm

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

Isolationsgruppe nach: VDE 0110 C 450  
Prüfspannung: 2500 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 group according to: VDE 0110 C 450  
Test voltage: 2500 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 <sup>1)</sup> | %  | 100 | 45 | 25  | 15  | 5   | % Perm. duty Cycle (ED) <sup>1)</sup> |                        |
|---|----|-----|----|-----|-----|-----|---------------------------------------|------------------------|
| Nennaufnahme P <sub>n</sub>               | W  | 37  | 94 | 149 | 226 | 685 | W Nominal coil power P <sub>n</sub>   |                        |
| Anzugszeit (ED)                           | ms | 75  |    |     |     |     | 34                                    | ms Actuation time (ED) |

<sup>1)</sup> Bei Montage auf eine Kühlfläche ist eine höhere ED zulässig (bitte anfragen)

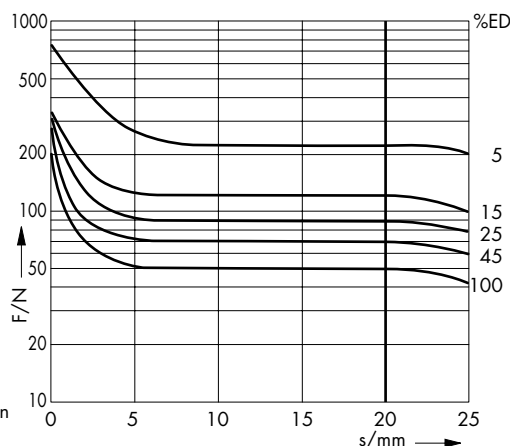
<sup>1)</sup> If solenoid is mounted directly onto a flat metal surface the duty cycle can be extended (please ask for advice)

### 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 diagram $F = f(s)$

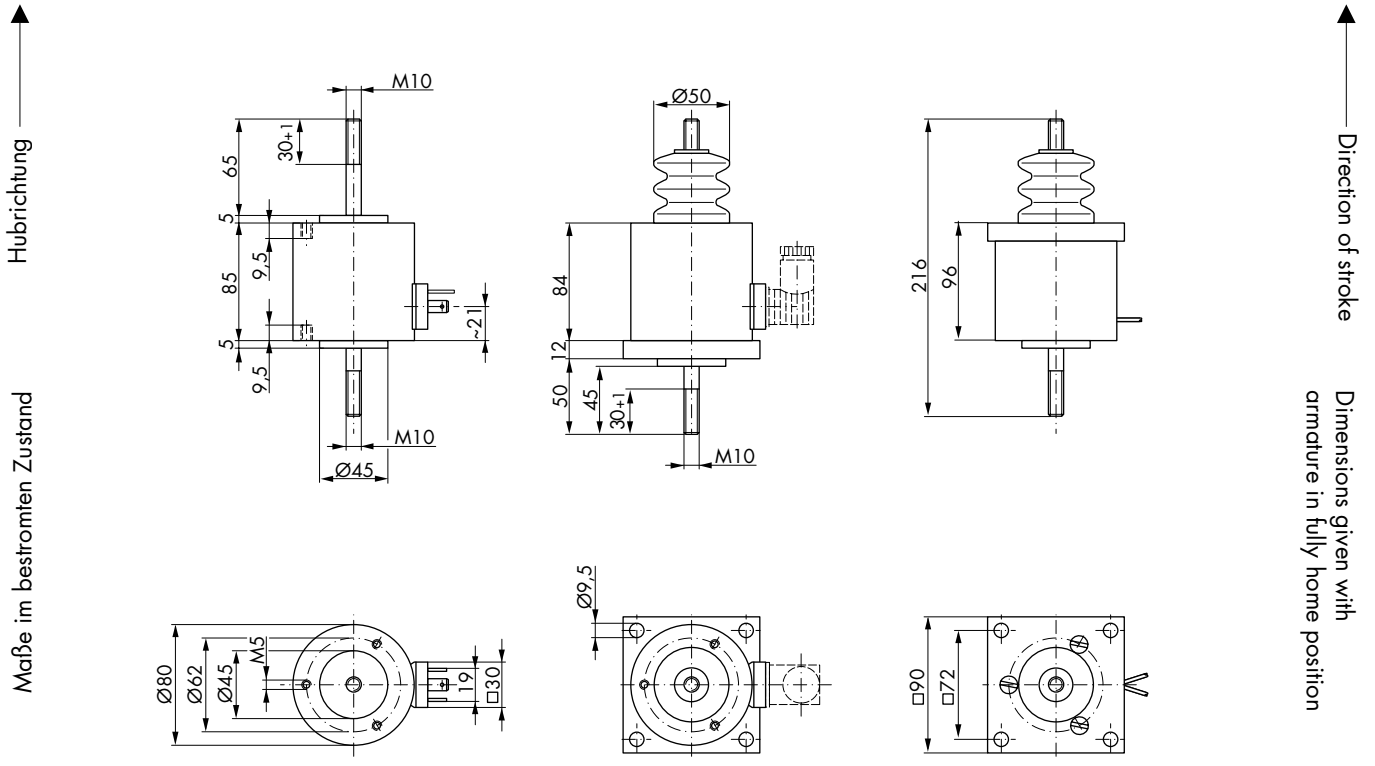
W = horizontal characteristic

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

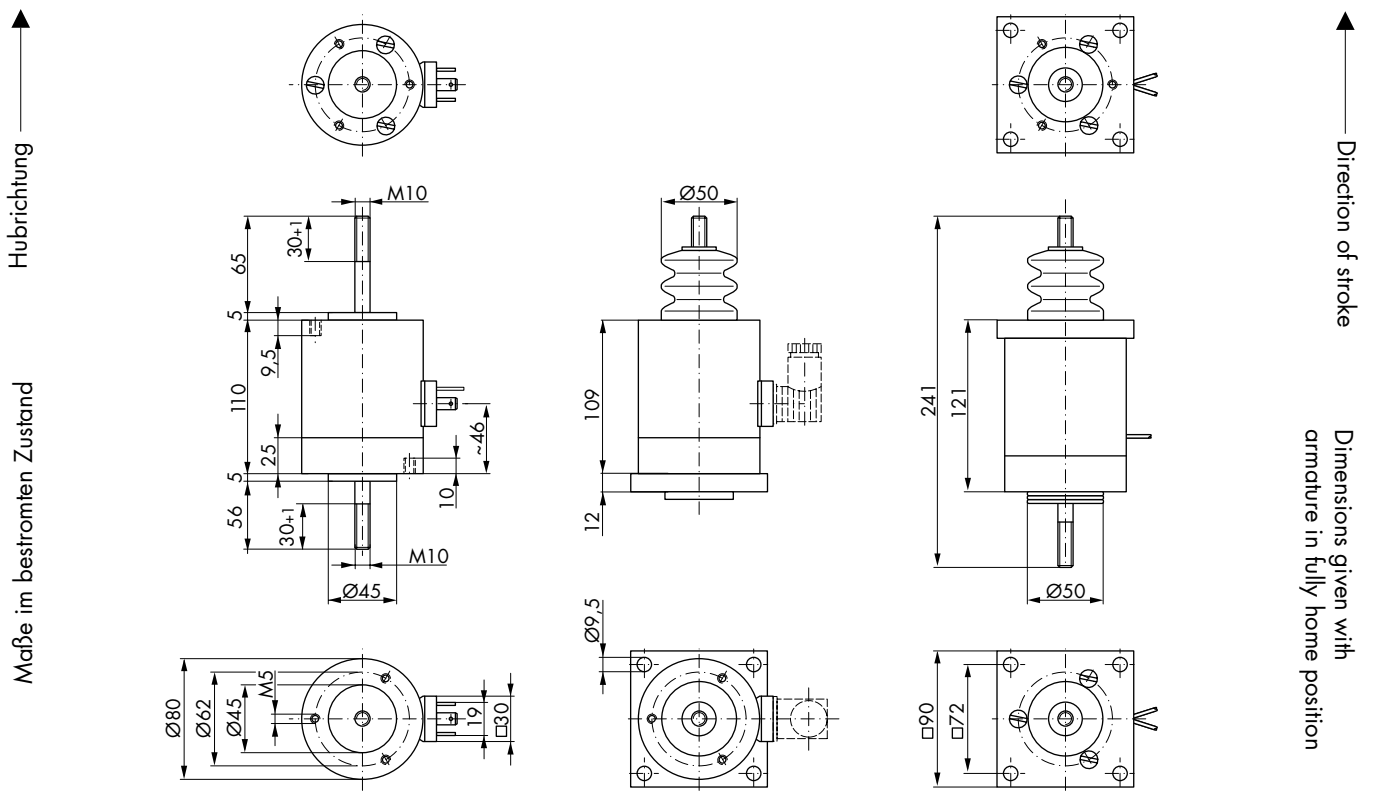
stroke  $s = 0$  corresponds to armature in fully home position



ohne Hubbegrenzung without stroke limiter



mit Hubbegrenzung with stroke limiter



# Hochleistungs-Hubmagnet RM 090

# Heavy Duty Linear Solenoid RM 090

## Hochleistungs-Hubmagnet RM 090

Gewicht:  
Magnet: ca. 4500 g

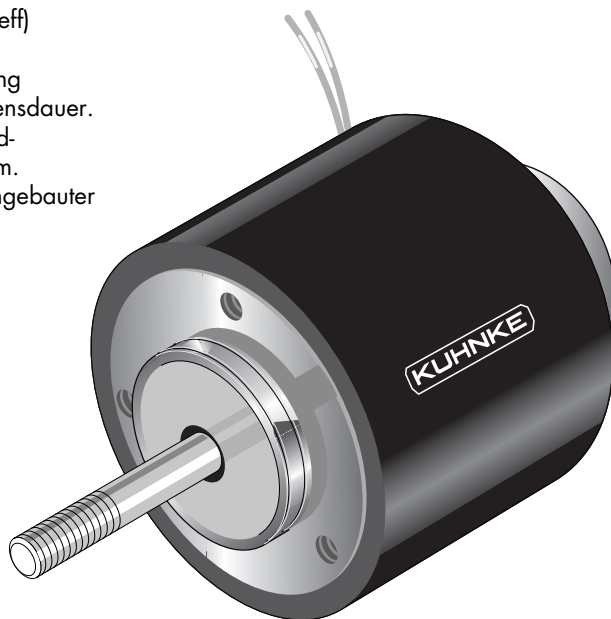
Anker: ca. 800 g

Standard:  
Spannung: 24 V DC  
Litze: 20 cm

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

Isolationsgruppe nach: VDE 0110 C 600  
Prüfspannung: 2500 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 group according to: VDE 0110 C 600  
Test voltage: 2500 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) <sup>1)</sup> | %  | 100 | 40  | 25  | 15  | 5   | % Perm. duty Cycle (ED) <sup>1)</sup> |                        |
|---|----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------------------|------------------------|
| Nennaufnahme P <sub>n</sub>                 | W  | 51  | 102 | 194 | 303 | 748 | W Nominal coil power P <sub>n</sub>   |                        |
| Anzugszeit (ED)                             | ms | 85  |     |     |     |     | 38                                    | ms Actuation time (ED) |

<sup>1)</sup> Bei Montage auf eine Kühlfläche ist eine höhere ED zulässig (bitte anfragen)

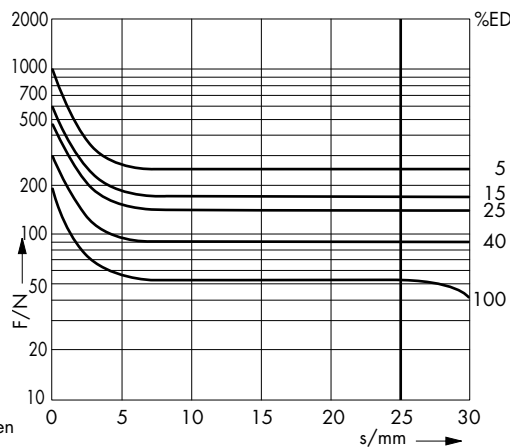
<sup>1)</sup> If solenoid is mounted directly onto a flat metal surface the duty cycle can be extended (please ask for advice)

### 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

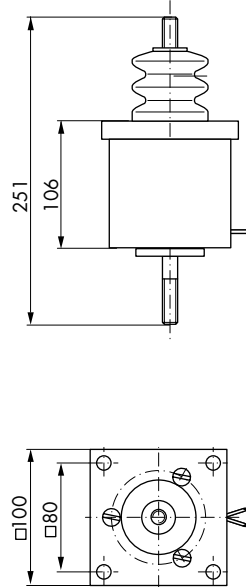
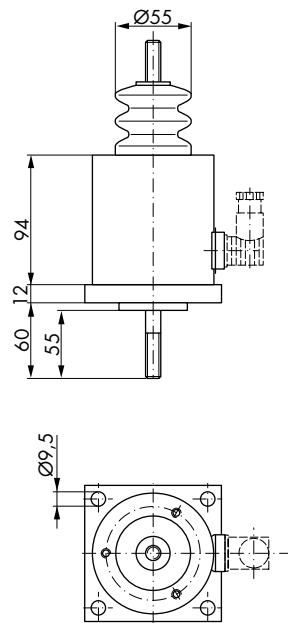
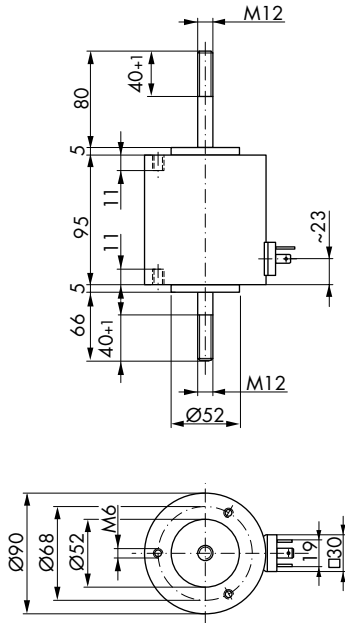
stroke  $s = 0$  corresponds to armature in fully home position

ohne Hubbegrenzung

without stroke limiter

Hubrichtung

Maße im bestromten Zustand



Direction of stroke

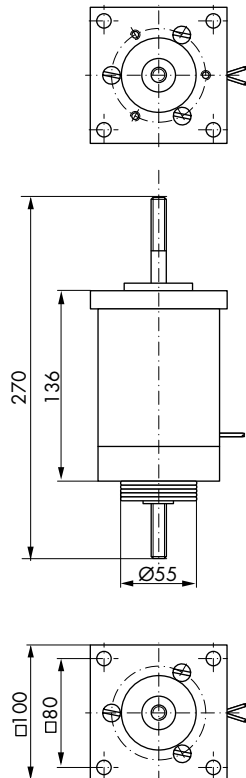
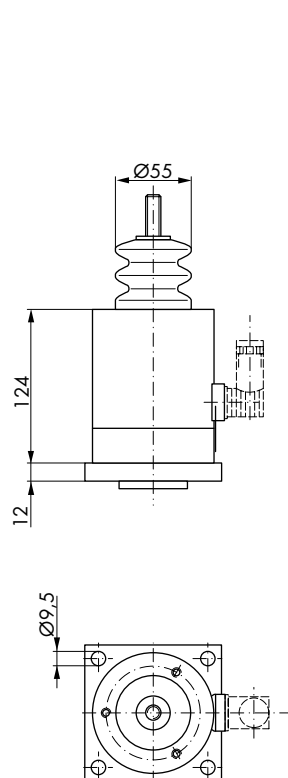
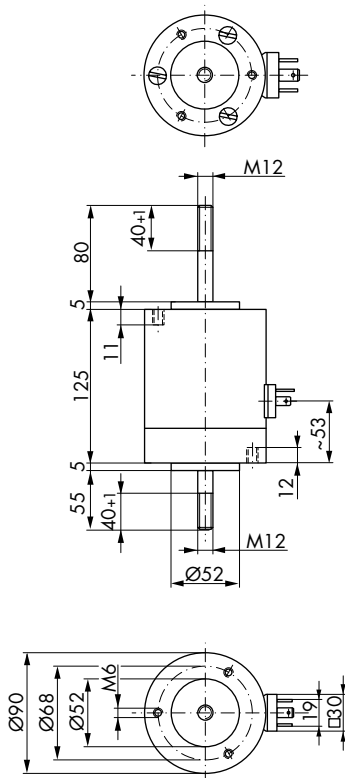
Dimensions given with  
armature in fully home position

mit Hubbegrenzung

with stroke limiter

Hubrichtung

Maße im bestromten Zustand



Direction of stroke

Dimensions given with  
armature in fully home position

# Hochleistungs-Hubmagnet RM 100

# Heavy Duty Linear Solenoid RM 100

## Hochleistungs-Hubmagnet RM 100

Gewicht:  
Magnet: ca. 6400 g

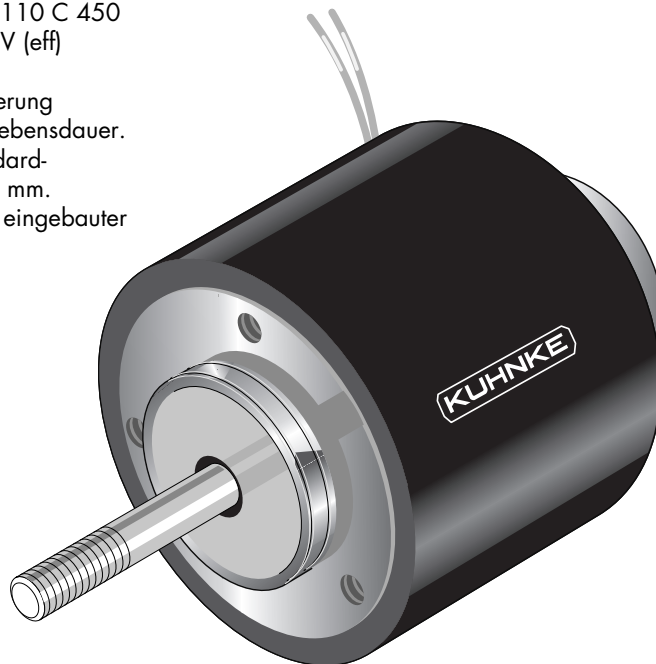
Anker: ca. 1100 g

Standard:  
Spannung: 24 V DC  
Litze: 20 cm

Thermische Klasse: F (T<sub>grenz</sub> = 155 °C)

Isolationsgruppe nach: VDE 0110 C 450  
Prüfspannung: 2500 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 group according to: VDE 0110 C 450  
Test voltage: 2500 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) <sup>1)</sup> | %  | 100 | 40  | 25  | 15  | 5    | % Perm. duty Cycle (ED) <sup>1)</sup> |
|---|----|-----|-----|-----|-----|------|---------------------------------------|
| Nennaufnahme P <sub>n</sub>                 | W  | 69  | 162 | 255 | 400 | 1071 | W Nominal coil power P <sub>n</sub>   |
| Anzugszeit (ED)                             | ms | 110 |     |     |     | 45   | ms Actuation time (ED)                |

<sup>1)</sup> Bei Montage auf eine Kühlfläche ist eine höhere ED zulässig (bitte anfragen)

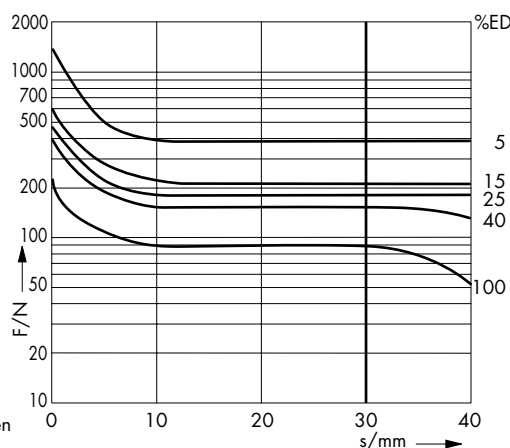
<sup>1)</sup> If solenoid is mounted directly onto a flat metal surface the duty cycle can be extended (please ask for advice)

### 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



Diese Produkte entsprechen der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG. Die Einhaltung der EMV-Richtlinie 89/336/EWG ist mit entsprechenden Schaltgeräten bzw. Ansteuerungen vom Anwender sicherzustellen.

Dieser Katalog ist vor allem für den Konstrukteur, Projekteur und Geräteentwickler bestimmt. Er gibt keine Auskunft über Liefermöglichkeiten.

Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung und sind nicht als garantierte Beschaffenheit des Produktes im Rechtssinne aufzufassen.

Beschaffensvereinbarungen bleiben dem konkreten Vertragsverhältnis vorbehalten. Etwaige Schadensersatzansprüche gegen uns – gleich aus welchem Rechtsgrund – sind ausgeschlossen, soweit uns nicht Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit trifft. Vervielfältigungen, auch auszugsweise, dürfen nur mit Genehmigung des Autors vorgenommen werden. Änderungen, Auslassungen und Irrtümer vorbehalten.

These products comply with low voltage regulations 73/23/EWG. The user must ensure that EMC regulation 89/336/EWG is complied with using the appropriate switching devices or drivers respectively.

This catalogue is primarily intended for the design and development engineer.

It is not an indication of delivery possibilities. The indicated data only serve the description of the product, they are not to be understood as the guaranteed quality of the product in legal terms.

Agreements as to the quality of the product are reserved to the proper contractual relationship. Claims of damages against us – on whatever grounds – are excluded, except in instances of deliberate intent or gross negligence on our part. Reproduction, even of extracts only with the author's approval.

We reserve the rights of modification, omission, error.

Stoßende und ziehende Ausführung

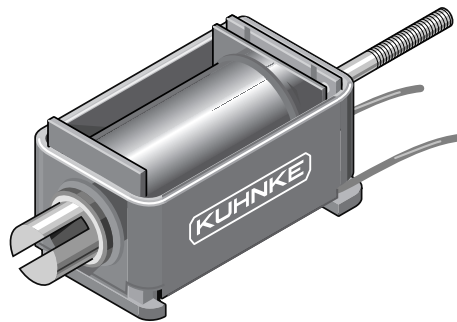
Thrust and pull type

| Bestellformel  | HL | 218 | - R - | - F - | 24 V DC | 100 % ED | Order specifications  |
|--|----|-----|-------|-------|---------|----------|---|
| Hubmagnet  | HL |     |       |       |         |          | Linear solenoid   |
| Bauart   |    | 218 |       |       |         |          | Design type   |
| Rückholfeder   |    |     | R     |       |         |          | Return spring   |
| Anschlussart   |    |     |       |       |         |          | Coil terminals  |
| Litze (Standardlänge 10 cm)  |    |     |       | F     |         |          | Flying leads (10 cm standard length)                            |
| Steckkontakt (2,8 x 0,8 DIN 46247; optional)                         |    |     |       | A     |         |          | Plug connector (2.8 x 0.8 DIN 46247; optional)                  |
| Nennspannung (Standardspannung) <sup>1)</sup>                        |    |     |       |       | 24      |          | Nominal voltage (standard voltage) <sup>1)</sup>                |
| Zulässige relative Einschaltdauer bei Luftkühlung (LK) <sup>2)</sup> |    |     |       |       |         | 100 % ED | Perm. duty cycle under air cooled conditions (LK) <sup>2)</sup> |

<sup>1)</sup> Andere Spannung bis max. 220 V DC auf Anfrage.  
<sup>2)</sup> Andere ED als 100 % ED auf Anfrage.

<sup>1)</sup> Other voltages up to max. 220 V DC on request.  
<sup>2)</sup> Other ED than 100 % ED on request.

Gewicht:  
Magnet: ca. 75 g  
  
Anker: ca. 21 g  
Standard:  
Spannung: 24 V DC  
Litze: 10 cm  
Thermische  
Klasse: B (T<sub>grenz</sub> = 130 °C)  
  
Isolationsgruppe  
nach: VDE 0110/4 KV/3  
Prüfspannung: 2,5 KV (eff)



Weight:  
Complete solenoid: appr. 75 g  
Armature: appr. 21 g  
Standard:  
Voltage: 24 V DC  
Flying leads: 10 cm  
Thermal stability: B (max. permissible temperature = 130 °C)  
  
Insulation group according to: VDE 0110/4 KV/3  
Test voltage: 2.5 KV (eff)

Wartungsfreie Ankerlagerung (Gleitlager) für höchste Lebensdauer. Auf Wunsch mit eingebauter Rückholfeder lieferbar. Die Magnete mit der Bestellbezeichnung HL218-R... sind mit einer internen Rückholfeder F (0 mm) = 0,6 N und F (6 mm) = 0,27 N ausgeführt. Einbaulage (Ankergewicht) beachten.

Service-free armature bearing (plain bearing) for maximum durability. Return spring optional. Solenoids with order specification HL218-R... are available with return spring F (0 mm) = 0.6 N and F (6 mm) = 0.27 N. Observe correct mounting (armature weight).

| Zul. rel. Einschaltdauer (ED) <sup>3)</sup> | % | 100 | 40 | 20 | 10 | 6  | % | Perm. duty cycle (ED) <sup>3)</sup> |
|---|---|-----|----|----|----|----|---|-------------------------------------|
| Nennaufnahme P 20                           | W | 5   | 13 | 25 | 48 | 77 | W | Nominal coil power P 20             |

<sup>3)</sup> Bei Montage auf eine Kühlfläche ist eine höhere ED zulässig (bitte anfragen)

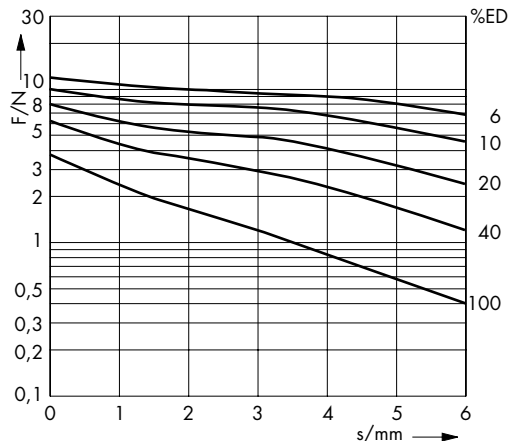
<sup>3)</sup> If solenoid is mounted directly onto a flat metal surface the duty cycle can be extended (please ask for advice)

Kraft-Weg-Diagramm F = f (s)

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

Hub s = 0 entspricht dem angezogenen, bestromten Zustand

Kraft-Wege-Kennlinien sind ohne Feder gemessen



Force vs. Stroke diagramm F = f (s)

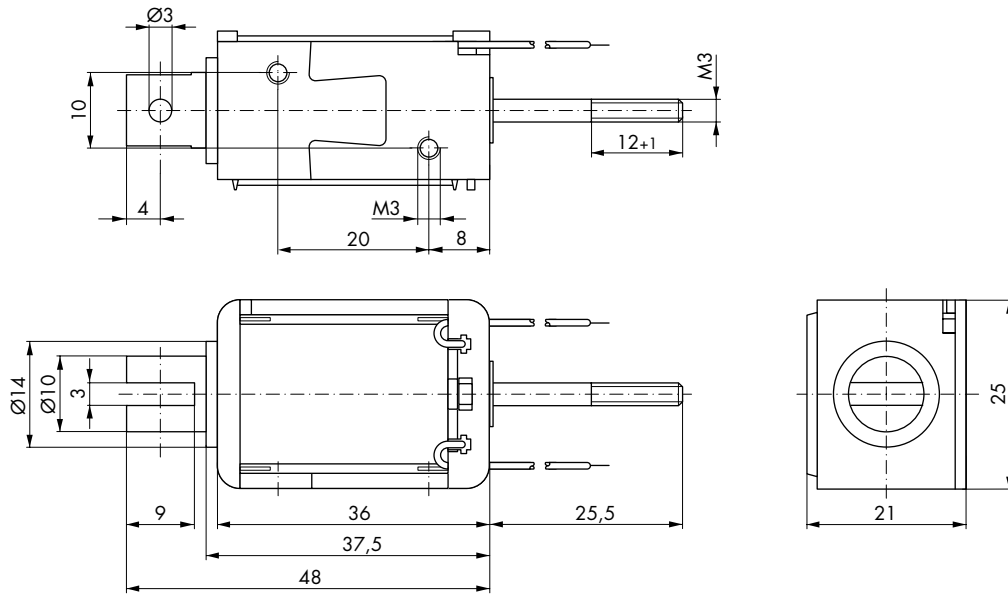
Force measured when operating in horizontal position, at 90 % rated voltage and with winding at operating temperature

stroke s = 0 corresponds to armature in fully home position

Force vs. stroke characteristics measured without return spring

Stoßende und ziehende Ausführung

Thrust and pull type



Maße im bestromten Zustand

→  
Hubrichtung

Dimensions given with armature in fully home position

→  
Direction of stroke





Stoßende und ziehende Ausführung

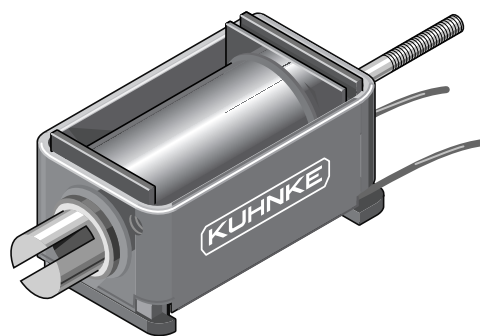
Thrust and pull type

| Bestellformel  | HL | 318 | - R - | - F - | 24 V DC | 100 % ED | Order specifications  |
|--|----|-----|-------|-------|---------|----------|---|
| Hubmagnet  | HL |     |       |       |         |          | Linear solenoid   |
| Bauart   |    | 318 |       |       |         |          | Design type   |
| Rückholfeder   |    |     | R     |       |         |          | Return spring   |
| Anschlussart   |    |     |       |       |         |          | Coil terminals  |
| Litze (Standardlänge 10 cm)  |    |     |       | F     |         |          | Flying leads (10 cm standard length)                            |
| Steckkontakt (2,8 x 0,8 DIN 46247; optional)                         |    |     |       | A     |         |          | Plug connector (2.8 x 0.8 DIN 46247; optional)                  |
| Nennspannung (Standardspannung) <sup>1)</sup>                        |    |     |       |       | 24      |          | Nominal voltage (standard voltage) <sup>1)</sup>                |
| Zulässige relative Einschaltdauer bei Luftkühlung (LK) <sup>2)</sup> |    |     |       |       |         | 100 % ED | Perm. duty cycle under air cooled conditions (LK) <sup>2)</sup> |

<sup>1)</sup> Andere Spannung bis max. 220 V DC auf Anfrage.  
<sup>2)</sup> Andere ED als 100 % ED auf Anfrage.

<sup>1)</sup> Other voltages up to max. 220 V DC on request.  
<sup>2)</sup> Other ED than 100 % ED on request.

Gewicht:  
Magnet: ca. 133 g  
  
Anker: ca. 35 g  
Standard:  
Spannung: 24 V DC  
Litze: 10 cm  
Thermische Klasse: B (T<sub>grenz</sub> = 130 °C)  
  
Isolationsgruppe nach: VDE 0110/4 KV/3  
Prüfspannung: 2,5 KV (eff)



Weight:  
Complete solenoid: appr. 133 g  
Armature: appr. 35 g  
Standard:  
Voltage: 24 V DC  
Flying leads: 10 cm  
Thermal stability: B (max. permissible temperature = 130 °C)  
  
Insulation group according to: VDE 0110/4 KV/3  
Test voltage: 2.5 KV (eff)

Wartungsfreie Ankerlagerung (Gleitlager) für höchste Lebensdauer. Auf Wunsch mit eingebauter Rückholfeder lieferbar. Die Magnete mit der Bestellbezeichnung HL318-R... sind mit einer internen Rückholfeder F (0 mm) = 1,6 N und F (7 mm) = 0,5 N ausgeführt. Einbaulage (Ankergewicht) beachten.

Service-free armature bearing (plain bearing) for maximum durability. Return spring optional. Solenoids with order specification HL318-R... are available with return spring F (0 mm) = 1.6 N and F (7 mm) = 0.5 N. Observe correct mounting (armature weight).

| Zul. rel. Einschaltdauer (ED) <sup>3)</sup> | % | 100 | 40 | 20 | 10 | 6  | % | Perm. duty cycle (ED) <sup>3)</sup> |
|---|---|-----|----|----|----|----|---|-------------------------------------|
| Nennaufnahme P 20                           | W | 6,5 | 14 | 27 | 52 | 84 | W | Nominal coil power P 20             |

<sup>3)</sup> Bei Montage auf eine Kühlfläche ist eine höhere ED zulässig (bitte anfragen)

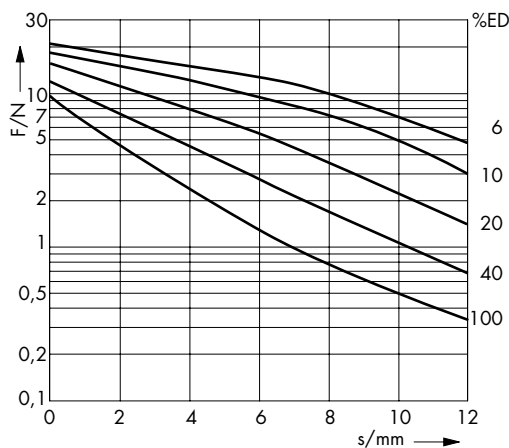
<sup>3)</sup> If solenoid is mounted directly onto a flat metal surface the duty cycle can be extended (please ask for advice)

Kraft-Weg-Diagramm F = f (s)

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

Hub s = 0 entspricht dem angezogenen, bestromten Zustand

Kraft-Wege-Kennlinien sind ohne Feder gemessen



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

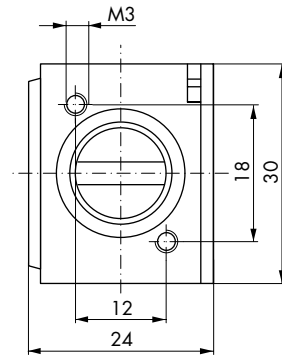
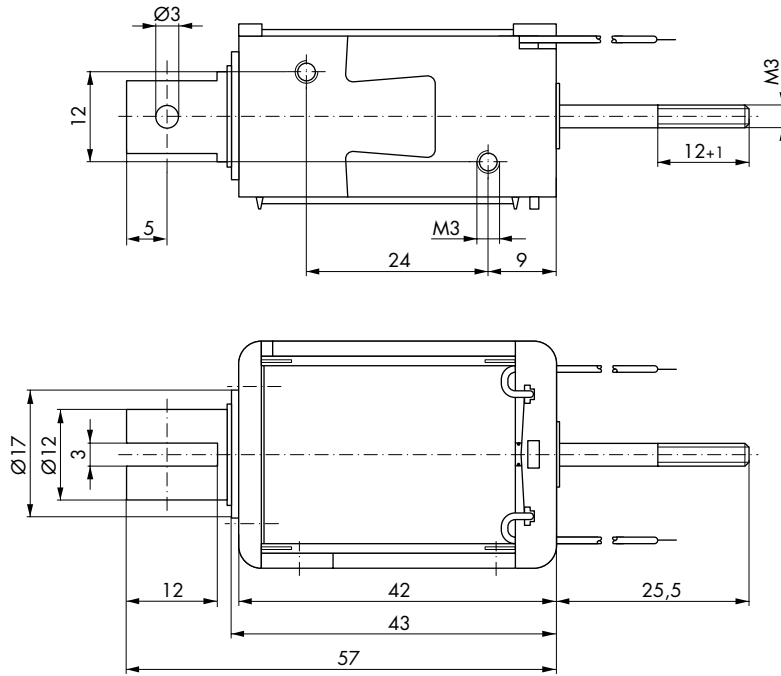
Force vs. stroke characteristics measured without return spring

Hubmagnet  
HL 318

Linear Solenoid  
HL 318

Stoßende und ziehende Ausführung

Thrust and pull type



Maße im bestromten Zustand

→  
Hubrichtung

Dimensions given with armature in fully home position

→  
Direction of stroke



Stoßende und ziehende Ausführung

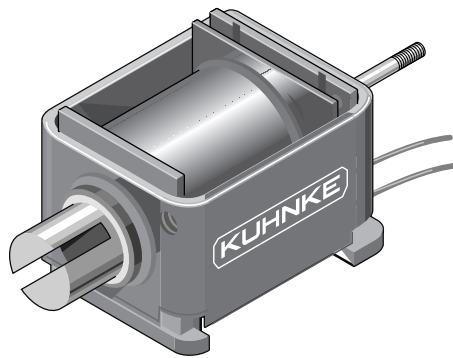
Thrust and pull type

| Bestellformel  | HL | 618 | - R - | - F - | 24 V DC | 100 % ED | Order specifications  |
|--|----|-----|-------|-------|---------|----------|---|
| Hubmagnet  | HL |     |       |       |         |          | Linear solenoid   |
| Bauart   |    | 618 |       |       |         |          | Design type   |
| Rückholfeder   |    |     | R     |       |         |          | Return spring   |
| Anschlussart   |    |     |       |       |         |          | Coil terminals  |
| Litze (Standardlänge 10 cm)  |    |     |       | F     |         |          | Flying leads (10 cm standard length)                            |
| Steckkontakt (6,3 x 0,8 DIN 46247; optional)                         |    |     |       | A     |         |          | Plug connector (6.3 x 0.8 DIN 46247; optional)                  |
| Nennspannung (Standardspannung) <sup>1)</sup>                        |    |     |       |       | 24      |          | Nominal voltage (standard voltage) <sup>1)</sup>                |
| Zulässige relative Einschaltdauer bei Luftkühlung (LK) <sup>2)</sup> |    |     |       |       |         | 100 % ED | Perm. duty cycle under air cooled conditions (LK) <sup>2)</sup> |

1) Andere Spannung bis max. 220 V DC auf Anfrage.  
2) Andere ED als 100 % ED auf Anfrage.

1) Other voltages up to max. 220 V DC on request.  
2) Other ED than 100 % ED on request.

Gewicht:  
Magnet: ca. 390 g  
  
Anker: ca. 90 g  
Standard:  
Spannung: 24 V DC  
Litze: 10 cm  
Thermische  
Klasse: B (T<sub>grenz</sub> = 130 °C)  
  
Isolationsgruppe  
nach: VDE 0110/4 KV/3  
Prüfspannung: 2,5 KV (eff)



Weight:  
Complete solenoid: appr. 390 g  
Armature: appr. 90 g  
Standard:  
Voltage: 24 V DC  
Flying leads: 10 cm  
Thermal stability: B (max. permissible temperature = 130 °C)  
  
Insulation group according to: VDE 0110/4 KV/3  
Test voltage: 2.5 KV (eff)

Wartungsfreie Ankerlagerung (Gleitlager) für höchste Lebensdauer. Auf Wunsch mit eingebauter Rückholfeder lieferbar. Die Magnete mit der Bestellbezeichnung HL618-R... sind mit einer internen Rückholfeder F (0 mm) = 2,2 N und F (20 mm) = 0,9 N ausgeführt. Einbaulage (Ankergewicht) beachten.

Service-free armature bearing (plain bearing) for maximum durability. Return spring optional. Solenoids with order specification HL618-R... are available with return spring F (0 mm) = 2.2 N and F (20 mm) = 0.9 N. Observe correct mounting (armature weight).

| Zul. rel. Einschaltdauer (ED) <sup>3)</sup> | % | 100 | 40 | 20 | 10 | 6   | % | Perm. duty cycle (ED) <sup>3)</sup> |
|---|---|-----|----|----|----|-----|---|-------------------------------------|
| Nennaufnahme P 20                           | W | 12  | 31 | 50 | 96 | 140 | W | Nominal coil power P 20             |

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

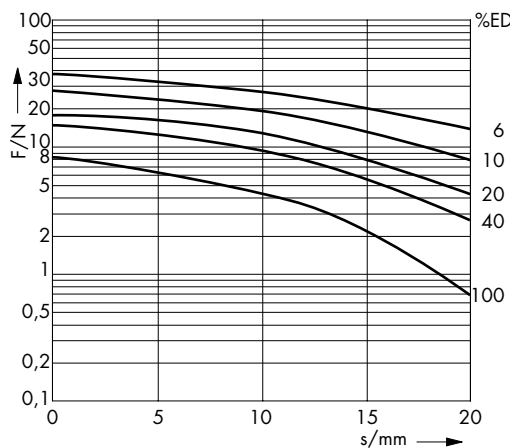
3) If solenoid is mounted directly onto a flat metal surface the duty cycle can be extended (please ask for advice)

Kraft-Weg-Diagramm F = f (s)

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

Hub s = 0 entspricht dem angezogenen, bestromten Zustand

Kraft-Wege-Kennlinien sind ohne Feder gemessen



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

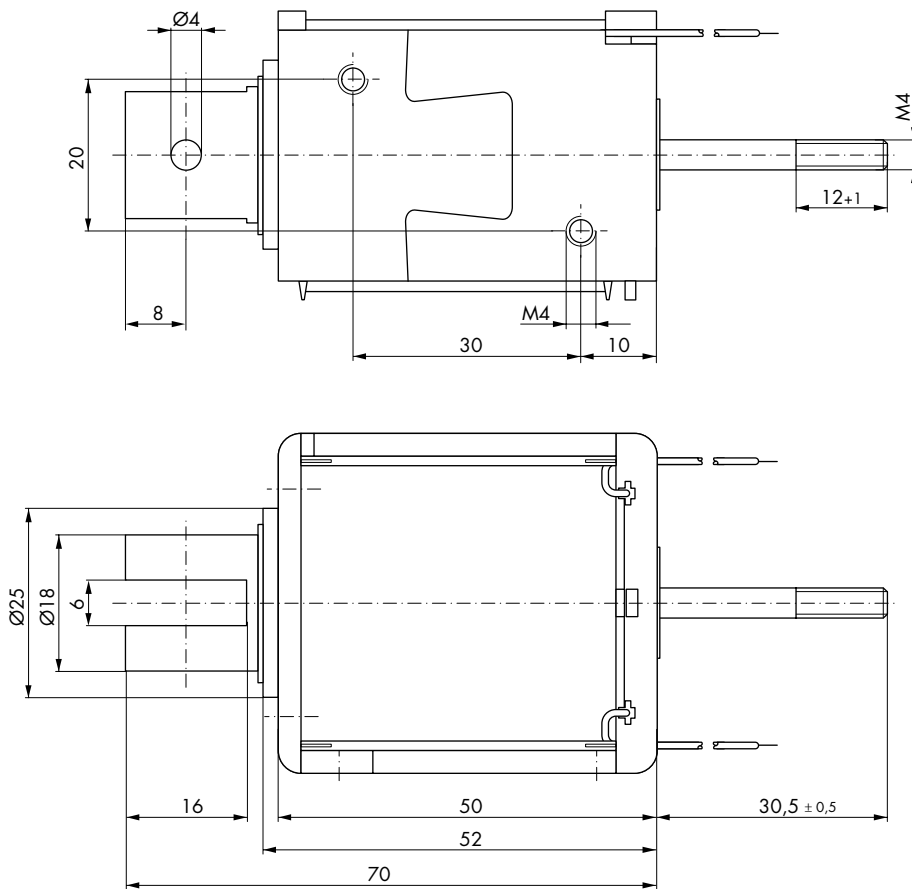
Force vs. stroke characteristics measured without return spring

Hubmagnet  
HL 618

Linear Solenoid  
HL 618

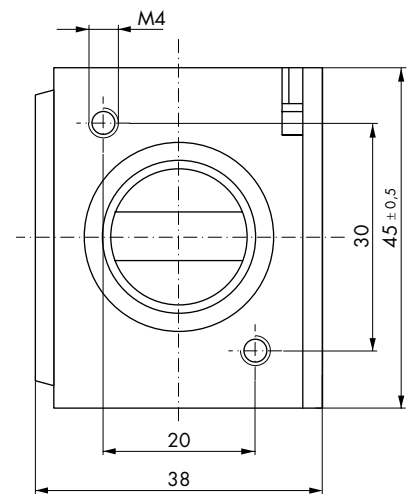
Stoßende und ziehende Ausführung

Thrust and pull type



Maße im bestromten Zustand

→  
Hubrichtung



Dimensions given with armature in fully home position

→  
Direction of stroke

Diese Produkte entsprechen der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG. Die Einhaltung der EMV-Richtlinie 89/336/EWG ist mit entsprechenden Schaltgeräten bzw. Ansteuerungen vom Anwender sicherzustellen.

Dieser Katalog ist vor allem für den Konstrukteur, Projekteur und Geräteentwickler bestimmt. Er gibt keine Auskunft über Liefermöglichkeiten.

Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung und sind nicht als garantierte Beschaffenheit des Produktes im Rechtssinne aufzufassen.

Beschaffensvereinbarungen bleiben dem konkreten Vertragsverhältnis vorbehalten. Etwaige Schadensersatzansprüche gegen uns – gleich aus welchem Rechtsgrund – sind ausgeschlossen, soweit uns nicht Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit trifft. Vervielfältigungen, auch auszugsweise, dürfen nur mit Genehmigung des Autors vorgenommen werden. Änderungen, Auslassungen und Irrtümer vorbehalten.

These products comply with low voltage regulations 73/23/EWG. The user must ensure that EMC regulation 89/336/EWG is complied with using the appropriate switching devices or drivers respectively.

This catalogue is primarily intended for the design and development engineer.

It is not an indication of delivery possibilities. The indicated data only serve the description of the product, they are not to be understood as the guaranteed quality of the product in legal terms.

Agreements as to the quality of the product are reserved to the proper contractual relationship. Claims of damages against us – on whatever grounds – are excluded, except in instances of deliberate intent or gross negligence on our part. Reproduction, even of extracts only with the author's approval.

We reserve the rights of modification, omission, error.