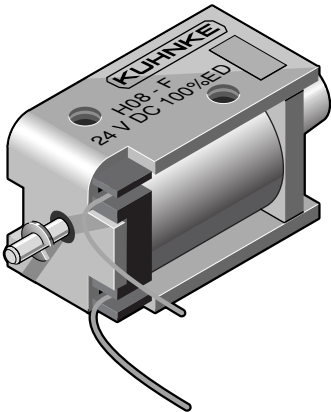


| Bestellformel                                     | H | 08 | - F - | 24 V DC | 100 % ED | Order specifications                              |
|---------------------------------------------------|---|----|-------|---------|----------|---------------------------------------------------|
| Hubmagnet                                         | 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)

Hohe Lebensdauer durch Ankerlagerung  
im Kunststoffspulenkörper.

Long life expectancy due to armature  
bearing in plastic bobbin.

| 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>   |

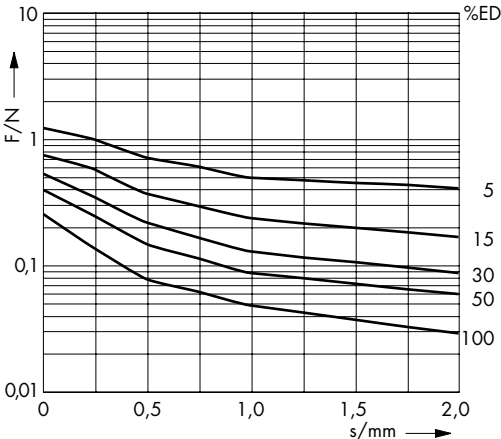
<sup>2)</sup> Bei Montage auf eine Kühlfläche von mindestens 45 cm<sup>2</sup> ist die 1,3fache ED zulässig

<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

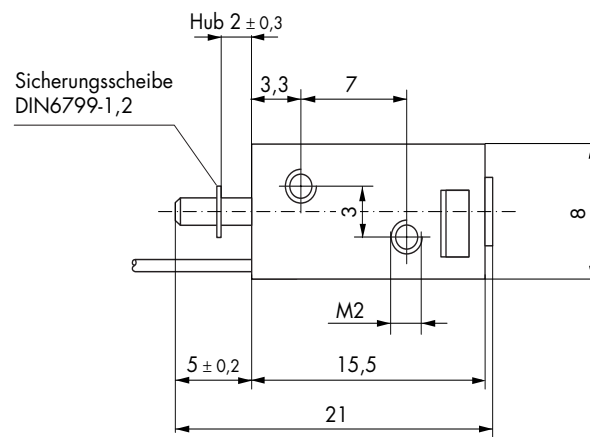
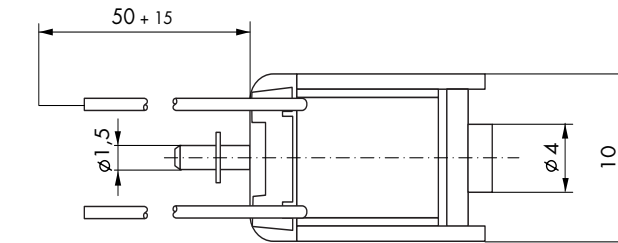
Hub s = 0 entspricht dem angezogenen, bestromten Zustand



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) |

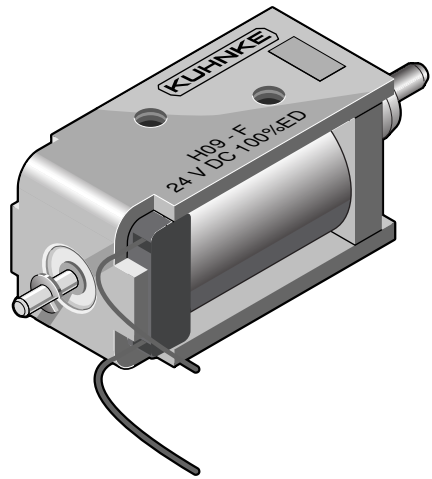
<sup>1)</sup> Die Magnete sind bis 24 V DC lieferbar

<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 ( $T_{\text{grenz}} = 120\text{ °C}$ )

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

Hohe Lebensdauer durch Ankerlagerung  
im Kunststoffspulenkörper.  
Rückholfeder F (0 mm) ca. 0,1 N und  
F (2 mm) ca. 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) approx. 0.1 N  
and F (2 mm) approx. 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>   |

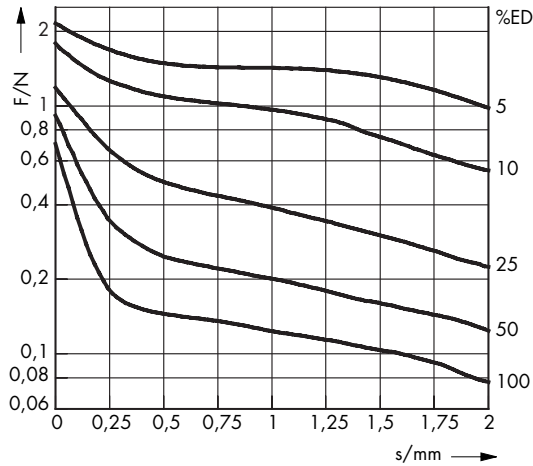
<sup>2)</sup> Bei Montage auf eine Kühlfläche von mindestens  
45 cm<sup>2</sup> ist die 1,3fache ED zulässig

<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

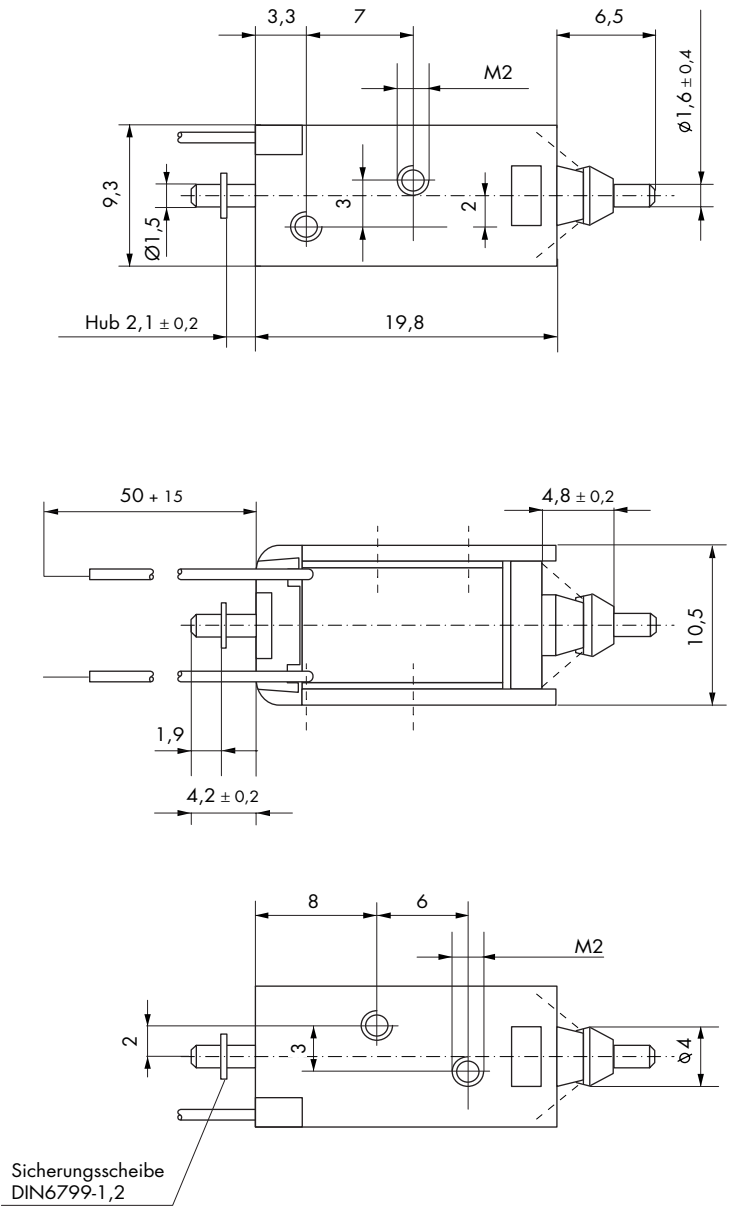
Hub  $s = 0$  entspricht dem angezogenen,  
bestromten Zustand



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) |

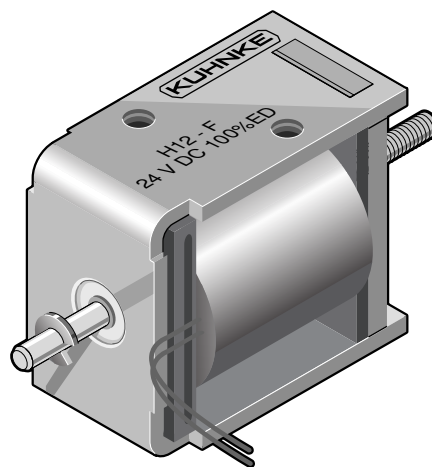
<sup>1)</sup> Die Magnete sind auf Anfrage bis 60 V DC lieferbar

<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 ( $T_{\text{grenz}} = 130\text{ °C}$ )

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

Hohe Lebensdauer durch Ankerlagerung  
im Kunststoffspulenkörper.  
Rückholfeder F (0 mm) ca. 0,15 N und  
F (2 mm) ca. 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) approx. 0.15 N  
and F (2 mm) approx. 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>   |

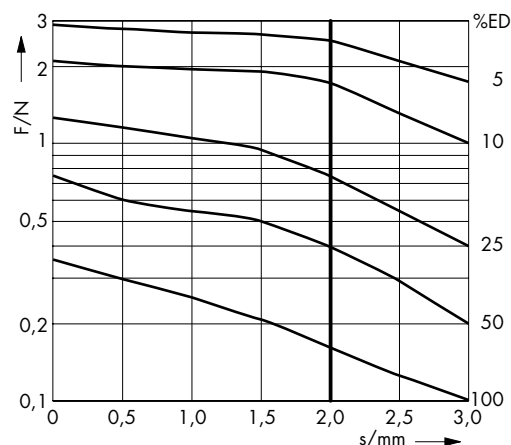
<sup>2)</sup> Bei Montage auf eine Kühlfläche von mindestens  
45 cm<sup>2</sup> ist die 1,3fache ED zulässig

<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



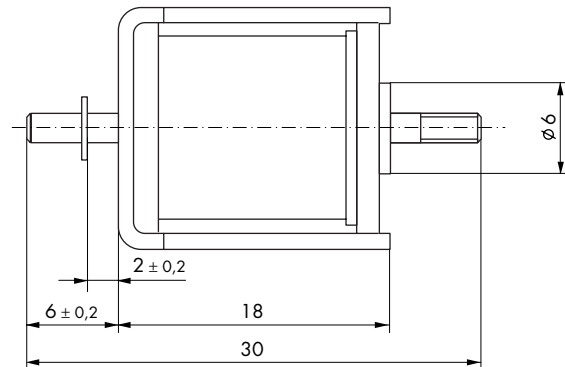
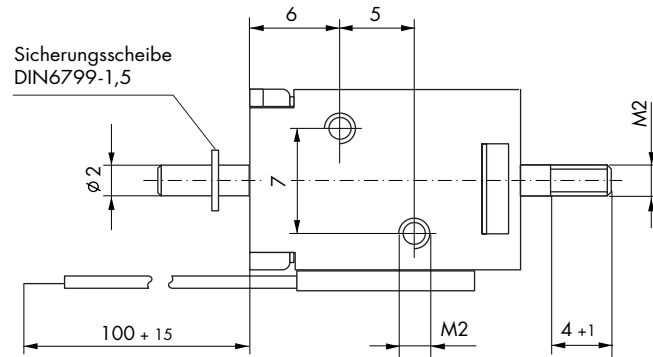
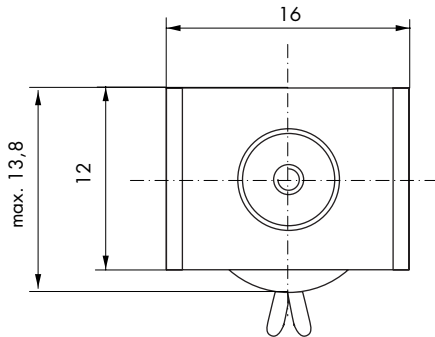
## Force vs. Stroke diagram $F = f(s)$

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) ca. 1,5 N und F (5 mm) ca. 0,2 N ausgeführt

<sup>3)</sup> Die Magnete sind auf Anfrage bis 230 V DC lieferbar

Gewicht:

Magnet: ca. 65 g

Anker: ca. 13 g

Standard:

Spannung: 24 V DC

Litze: 10 cm

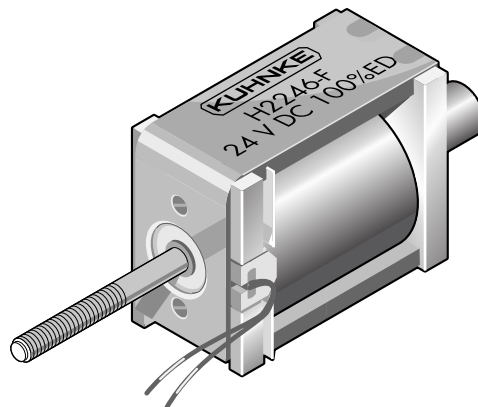
Thermische

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

Isolationsgruppe

nach: VDE 0110 B 75

Prüfspannung: 2500 V (eff)



Hohe Lebensdauer durch Ankerlagerung im Kunststoffspulenkörper.

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

| 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

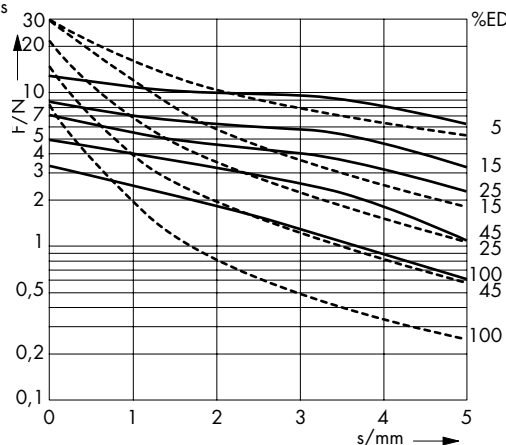
Kraft-Weg-Diagramm F = f (s)

———— 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



<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

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

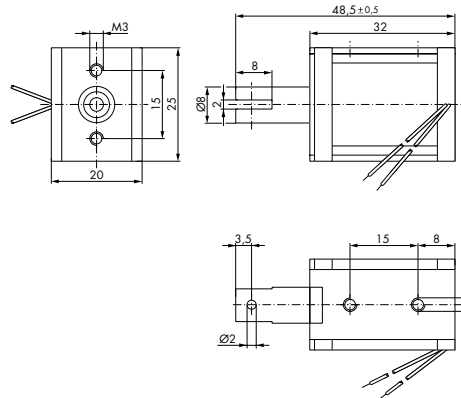
Thrust and/or pull type

Zugmagnet H 2203/2206

Series H 2203/2206 pull type solenoid

Maße im bestromten Zustand

→  
Hubrichtung



Dimensions given with armature  
in fully home position

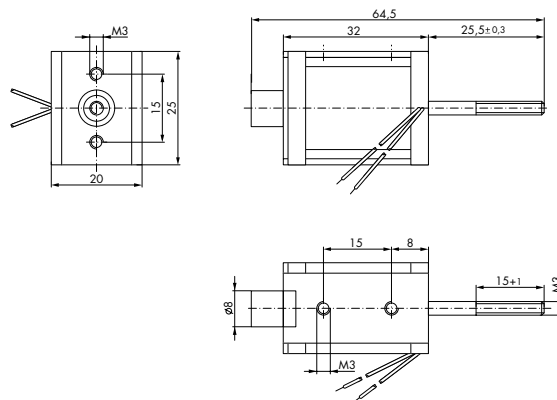
→  
Direction of stroke

Stoßmagnet H 2243/2246

Series H 2243/2246 thrust type solenoid

Maße im bestromten Zustand

→  
Hubrichtung



Dimensions given with armature  
in fully home position

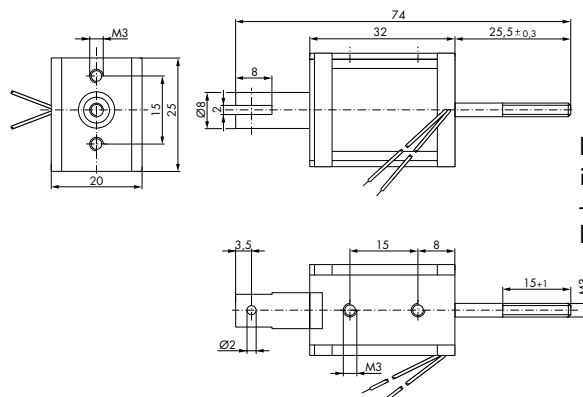
→  
Direction of stroke

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 Einschaltzeit 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) ca. 1,5 N und F (8 mm) ca. 0,3 N ausgeführt

<sup>3)</sup> Die Magnete sind auf Anfrage bis 230 V DC lieferbar

Gewicht:

Magnet: ca. 85 g

Anker: ca. 25 g

Standard:

Spannung: 24 V DC

Litze: 10 cm

Thermische

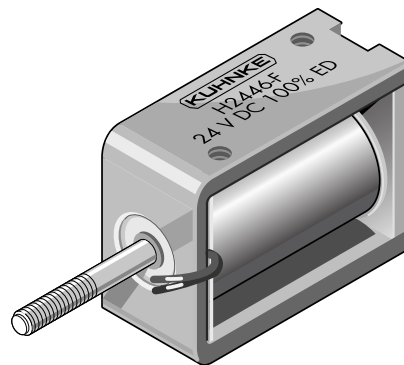
Klasse: B (T<sub>grenz</sub> = 130 °C)

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. Einschaltzeit (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

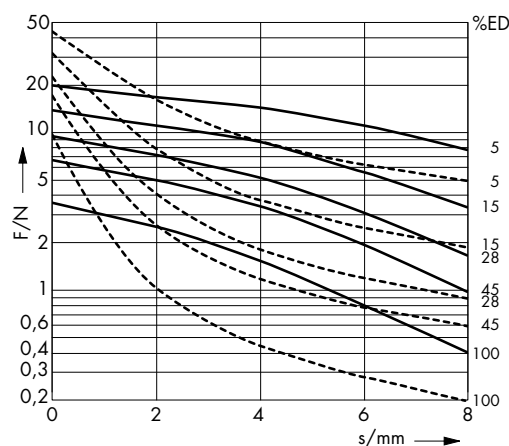
### Kraft-Weg-Diagramm F = f (s)

— 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

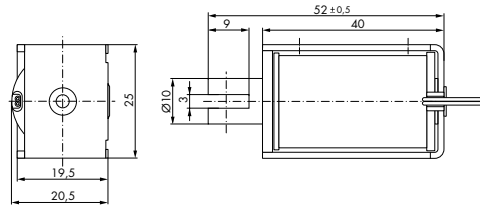
Thrust and/or pull type

Zugmagnet H 2403/2406

Series H 2403/2406 pull type solenoid

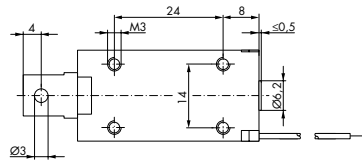
Maße im bestromten Zustand

→  
Hubrichtung



Dimensions given with armature  
in fully home position

→  
Direction of stroke

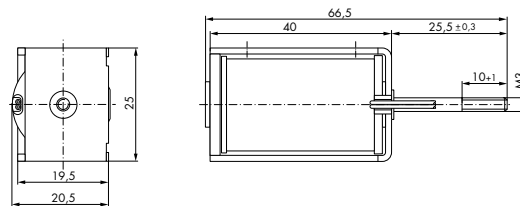


Stoßmagnet H 2443/2446

Series H 2443/2446 thrust type solenoid

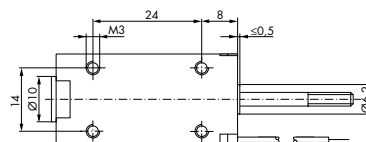
Maße im bestromten Zustand

→  
Hubrichtung



Dimensions given with armature  
in fully home position

→  
Direction of stroke

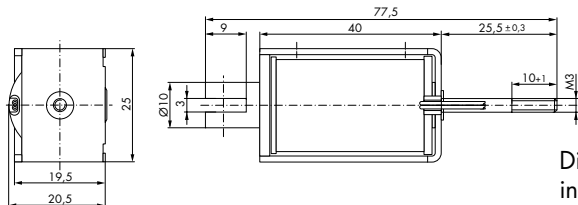


Kombimagnet H 2486-R mit Rückholfeder

H 2486-R combi type solenoid with return spring

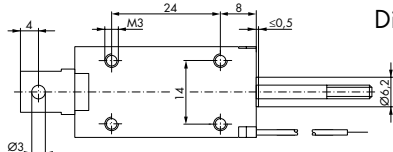
Maße im bestromten Zustand

→  
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) ca. 0,8 N und F (5 mm) ca. 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)

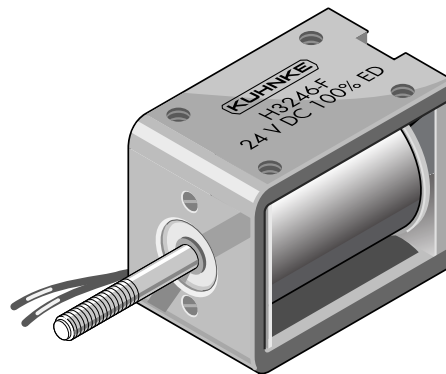
Isolationsgruppe

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.



<sup>1)</sup> Only available for DC

<sup>2)</sup> Series H 3286-R... solenoids are available with return spring F (0 mm) approx. 0.8 N and F (5 mm) approx. 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)

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

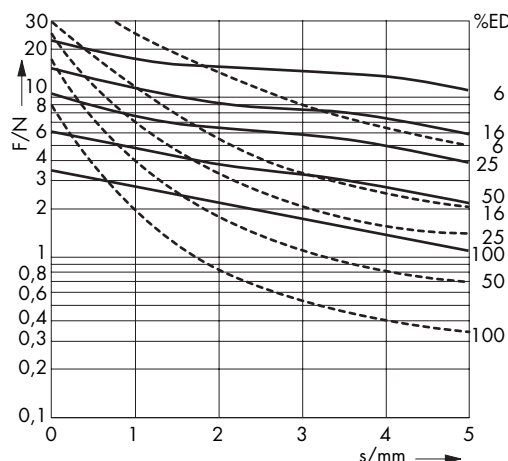
Kraft-Weg-Diagramm F = f (s)

— 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

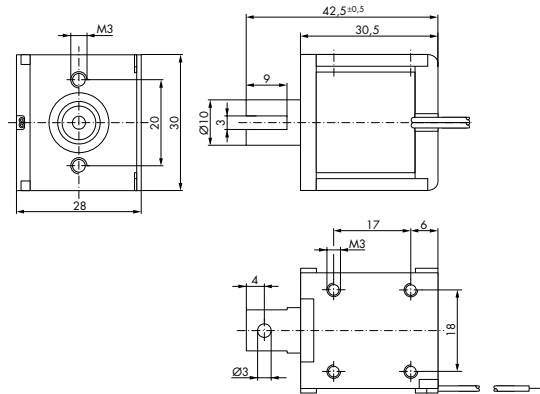
Thrust and/or pull type

Zugmagnet H 3203/3206

Series H 3203/3206 pull type solenoid

Maße im bestromten Zustand

→  
Hubrichtung



Dimensions given with armature  
in fully home position

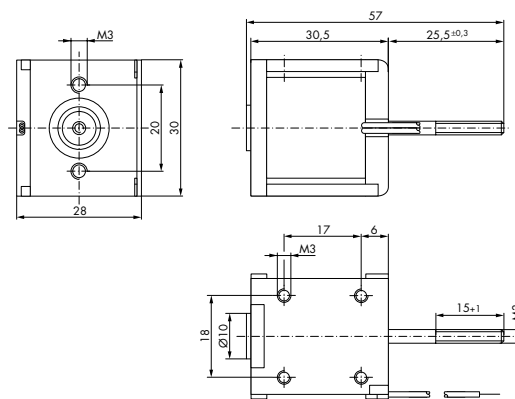
→  
Direction of stroke

Stoßmagnet H 3243/3246

Series H 3243/3246 thrust type solenoid

Maße im bestromten Zustand

→  
Hubrichtung



Dimensions given with armature  
in fully home position

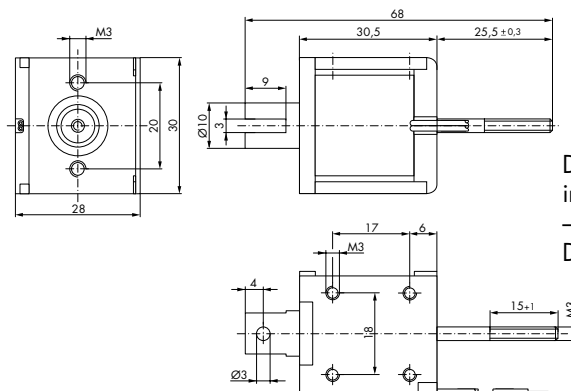
→  
Direction of stroke

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

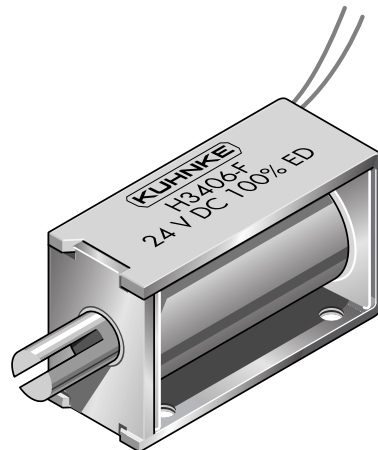
## Thrust and/or pull type

| 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) ca. 1,25 N und F (10 mm) ca. 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) approx. 1.25 N and F (10 mm) approx. 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

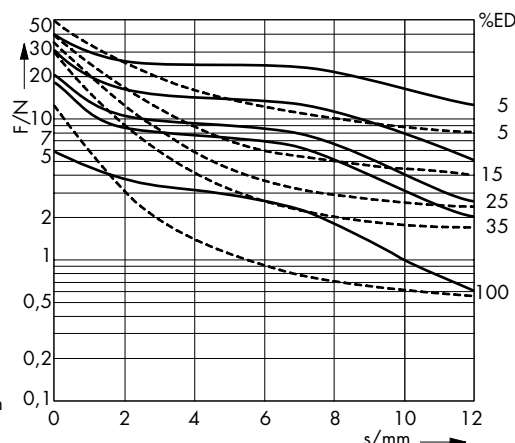
### Kraft-Weg-Diagramm F = f (s)

—— 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

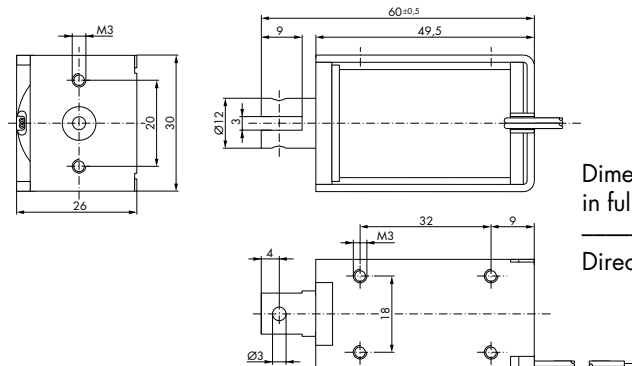
Thrust and/or pull type

Zugmagnet H 3403/3406

Series H 3403/3406 pull type solenoid

Maße im bestromten Zustand

→  
Hubrichtung



Dimensions given with armature  
in fully home position

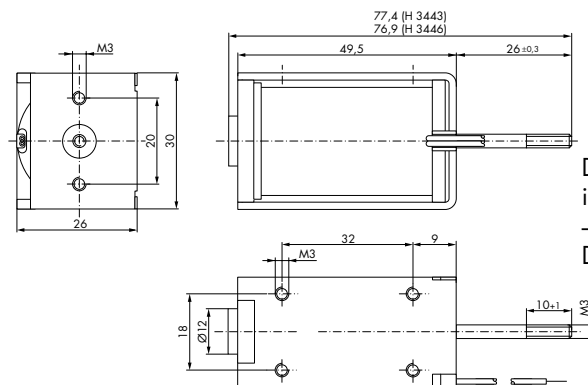
→  
Direction of stroke

Stoßmagnet H 3443/3446

Series H 3443/3446 thrust type solenoid

Maße im bestromten Zustand

→  
Hubrichtung



Dimensions given with armature  
in fully home position

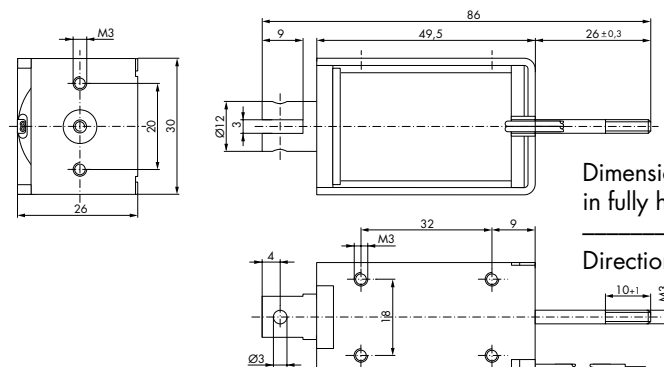
→  
Direction of stroke

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

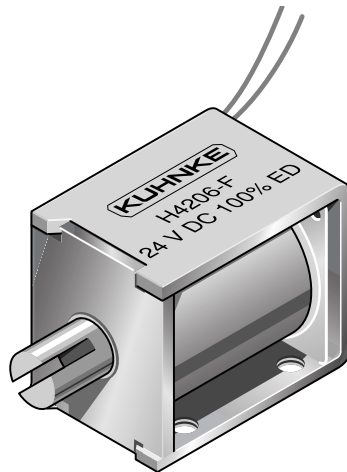
| Bestellformel                                             | H | 42 | 06   | - F - | 24 V DC | 100 % ED | Order specifications                                          |
|-----------------------------------------------------------|---|----|------|-------|---------|----------|---------------------------------------------------------------|
| 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) ca. 1,9 N und F (7 mm) ca. 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)

Ankerlagerung im Messingrohr.



- <sup>1)</sup> Only available for DC  
<sup>2)</sup> Series H 4286-R... solenoids are available with return spring F (0 mm) approx. 1.9 N and F (7 mm) approx. 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.

| 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

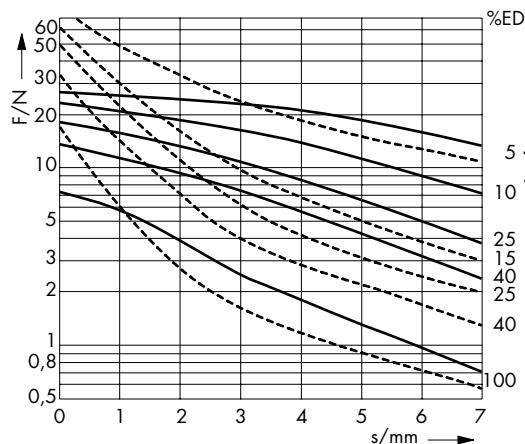
### Kraft-Weg-Diagramm F = f (s)

— 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

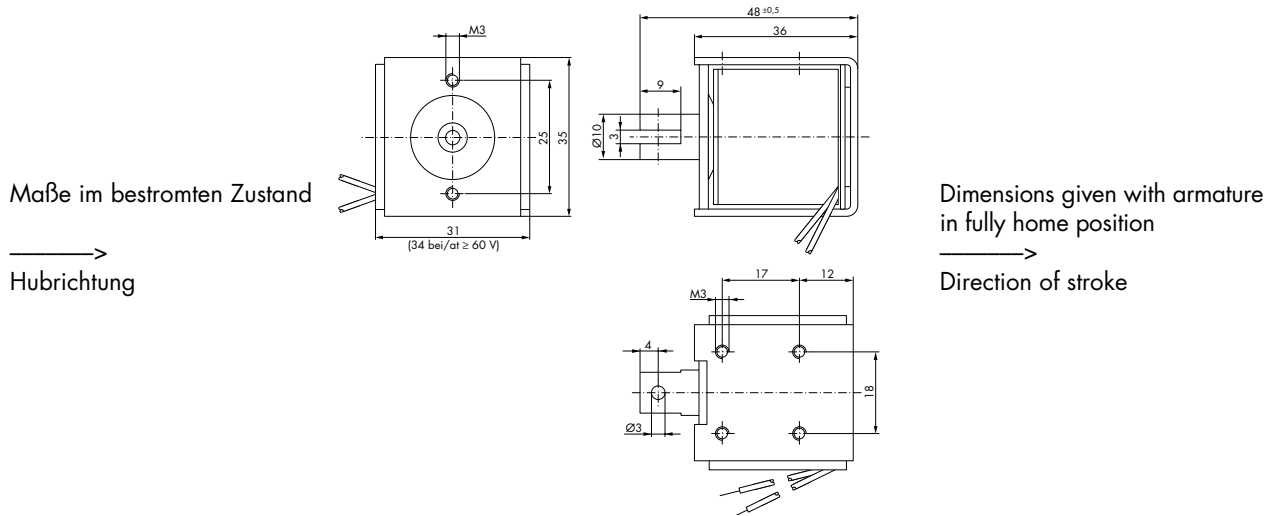
Force measured when operating in horizontal position, at 90 % rated voltage and with winding at operating temperature

stroke s = 0 corresponds to armature in fully home position

Force vs. stroke characteristics measured without return spring

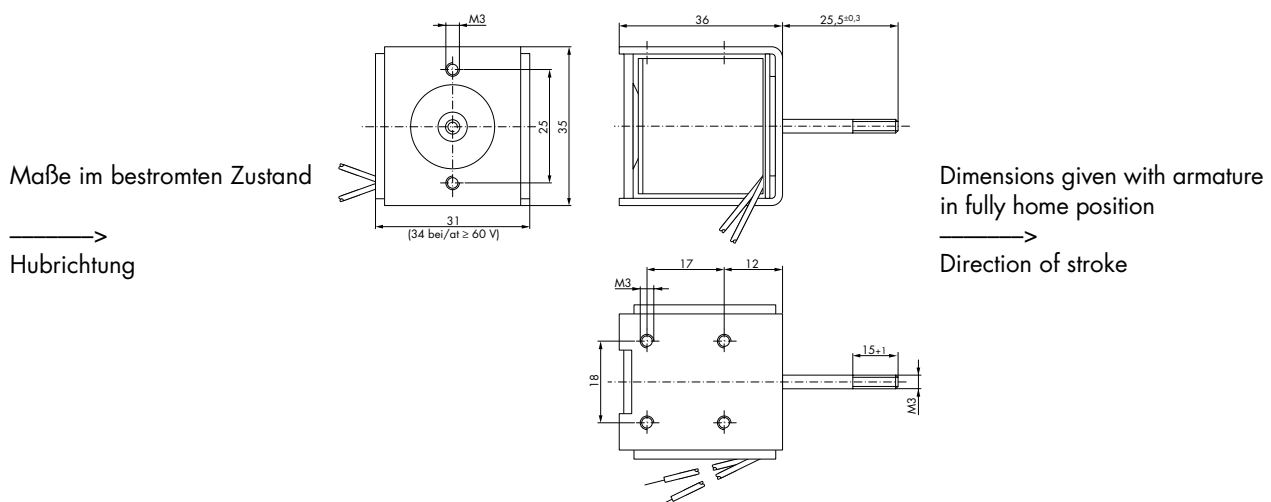
Zugmagnet H 4203/4206

Series H 4203/4206 pull type solenoid



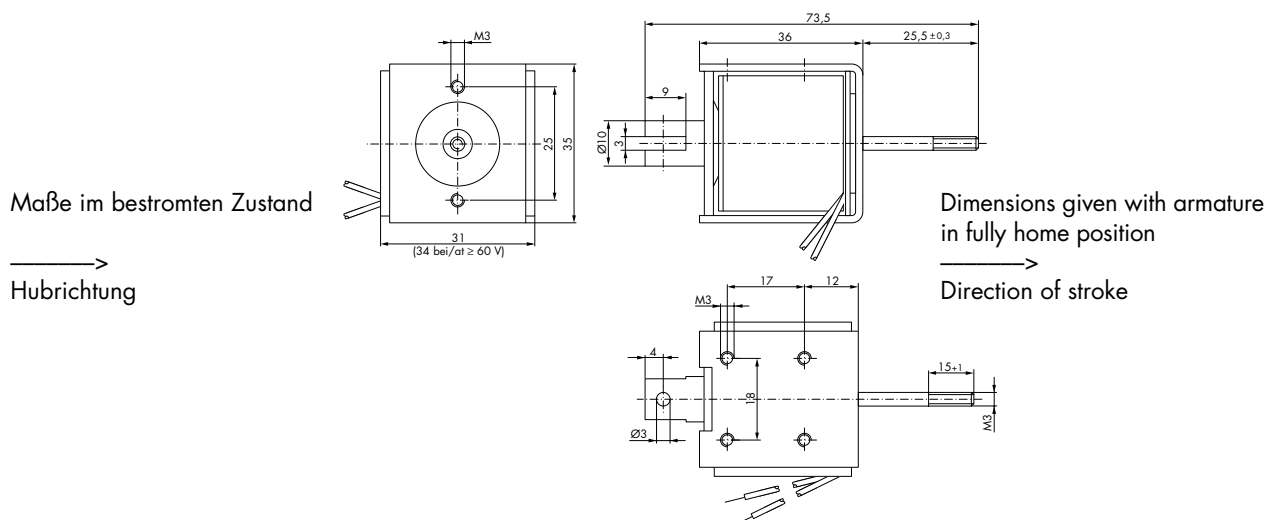
Stoßmagnet H 4243/4246

Series H 4243/4246 thrust type solenoid



Kombimagnet H 4286-R mit Rückholfeder

H 4286-R combi type solenoid with return spring





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) ca. 2,5 N und F (15 mm) ca. 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)

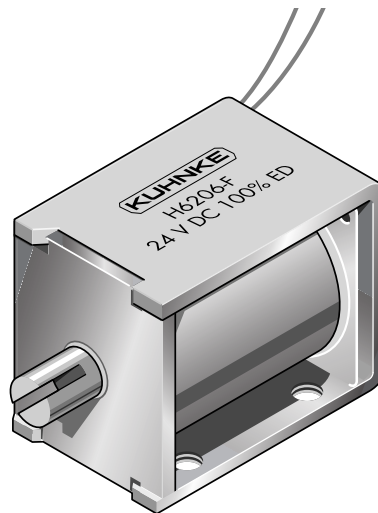
Isolationsgruppe

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) approx. 2.5 N and F (15 mm) approx. 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

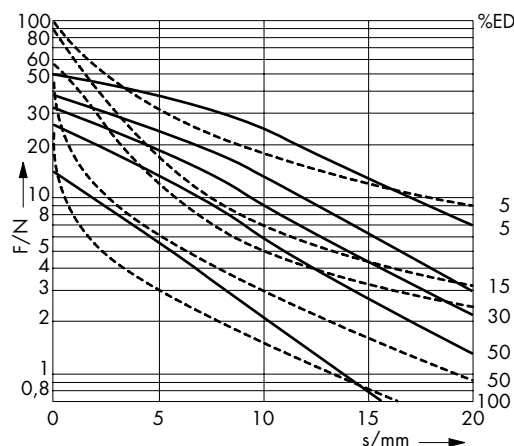
Kraft-Weg-Diagramm F = f (s)

— 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

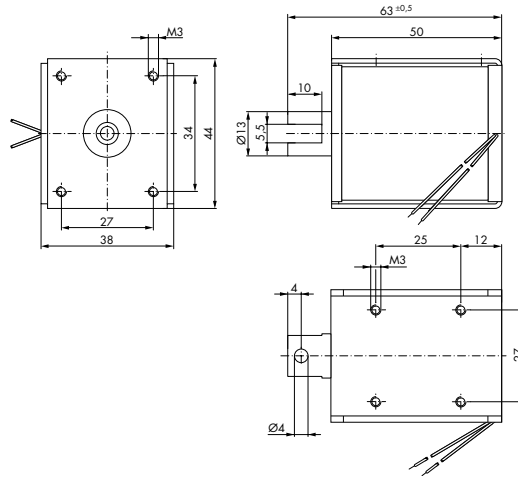
Force vs. stroke characteristics measured without return spring

Zugmagnet H 6203/6206

Series H 6203/6206 pull type solenoid

Maße im bestromten Zustand

→  
Hubrichtung



Dimensions given with armature  
in fully home position

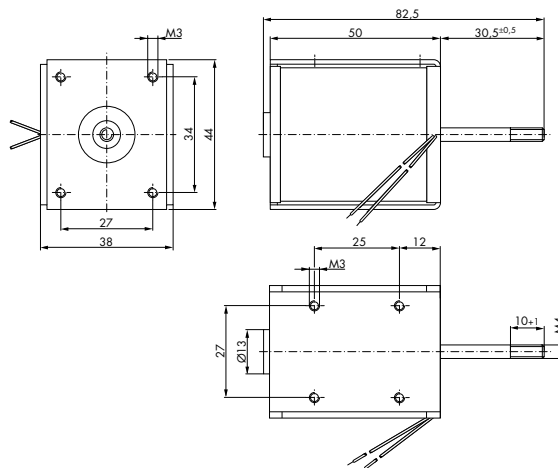
→  
Direction of stroke

Stoßmagnet H 6243/6246

Series H 6243/6246 thrust type solenoid

Maße im bestromten Zustand

→  
Hubrichtung



Dimensions given with armature  
in fully home position

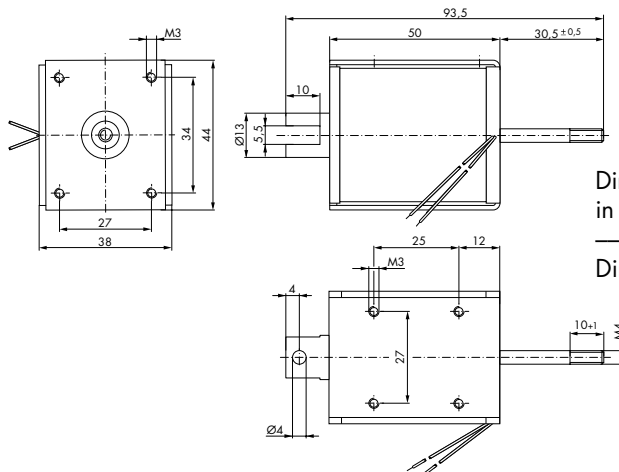
→  
Direction of stroke

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.