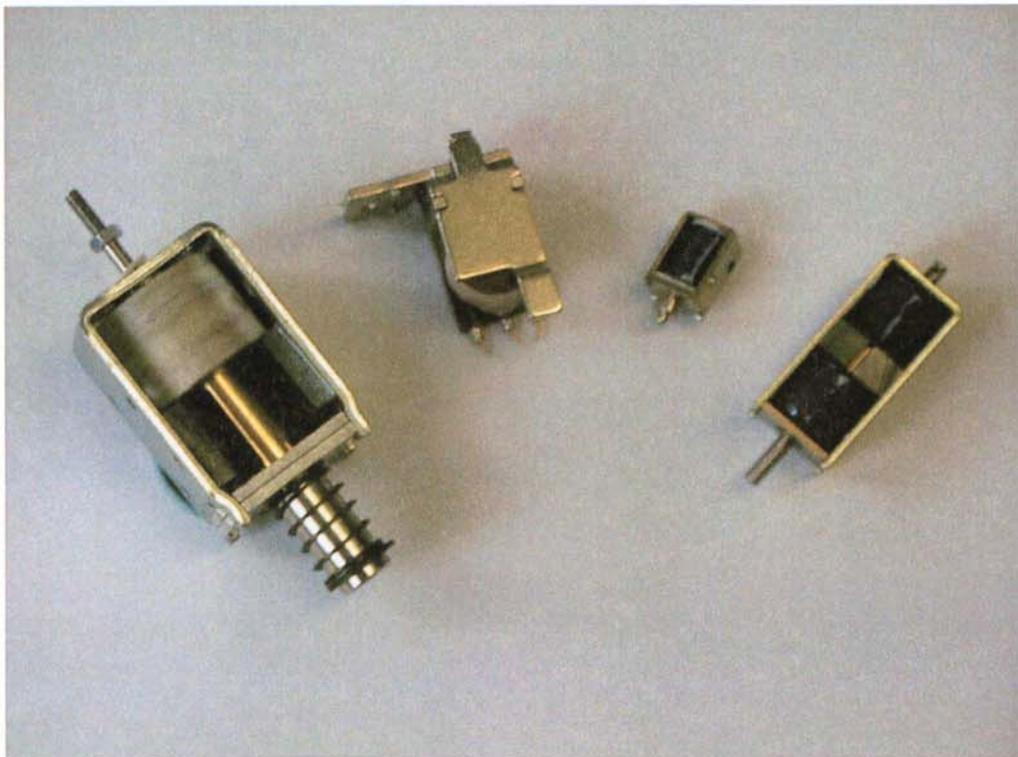
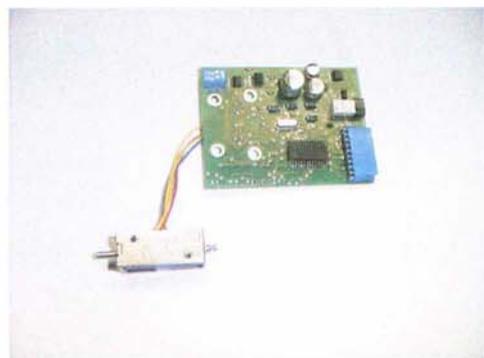


Hubmagnete in offener Bauform



**Impulsmagnet
mit Prozessor
Ansteuerung**

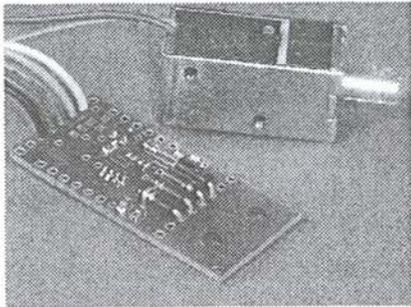


Elektronische Magnetansteuerung

Ansteuerelektronik für Magnete

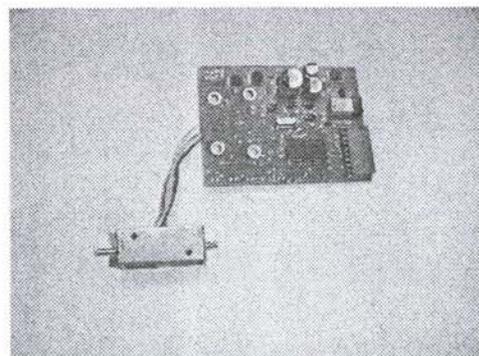
Die Magnete werden direkt aus 230 VAC gespeist, somit können Transformator und Gleichrichter entfallen.

Es kann ein beliebiger Leistungsverlauf realisiert werden. Dadurch ist es möglich, die Anzugsleistung höher als die Halteleistung zu wählen und bei kleiner Wärmeentwicklung eine hohe Magnetkraft zu erreichen.



- für Hub-, Dreh- und Umkehrmagnete
- hohe Magnetkraft bei kleiner Bauform des Magneten
- Leistung: kurzzeitig >200 W
- beliebiger zeitlicher Leistungsverlauf
- Versorgung: 230 VAC
- Netzfilter
- Eingangspegel TTL, über Optokoppler isoliert
- Temperaturbereich: 0°C - 70°C
- Abmessung: ca. 50 x 20 mm

z. B. Microcontroller-Ansteuerplatine für sicherheitstechnische Verriegelungen



Prozessorplatine mit bistabilem Magneten

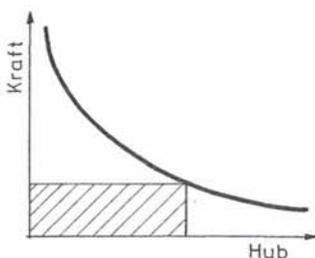
Bei den in diesem Katalog enthaltenen Gleichstrommagneten handelt es sich vorwiegend um Hubmagnete in ziehender Ausführung. Sie sind in offener Bauform (Schutzart IP00). In den einzelnen Typenblättern sind Standardausführungen dargestellt. Für viele Fälle empfiehlt sich eine Anpassung der Hubmagnete an den tatsächlichen Anwendungsfall.

Die Rückstellung des Ankers erfolgt in der Regel durch eine externe Rückholfeder; es können jedoch auch Sonderausführungen mit eingebauter Rückholfeder geliefert werden. Die Befestigung erfolgt über Gewinde im Magnetrahmen. Die Befestigungsschrauben dürfen jedoch nicht zu lang gewählt werden, da sonst eine Beschädigung der Magnetspule erfolgt.

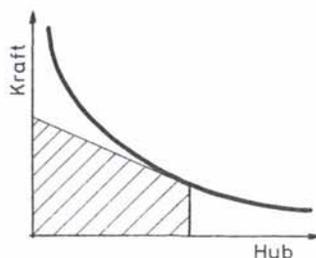
Die **Magnetkraft** ist die vom Hubmagneten in Hubrichtung abgegebene, ausnutzbare Kraft. Die Größe ist in den einzelnen Typenblättern im Kraft-Weg-Diagramm angegeben, gemessen bei 20°C Umgebungstemperatur, betriebswarmen Magneten und 90 % Nennspannung. In der Praxis hat sich bewährt, mit einem Sicherheitsfaktor von 1,3 bis 1,5 zu rechnen.

Der **Magnethub** ist der aus der Anfangs- bis in die Endlage vom Anker zurückgelegte Weg.

Unter der **Hubarbeit** versteht man das Integral der Magnetkraft über den Magnethub (Fläche unter der Kennlinie).



Ausnutzbare Hubarbeit bei statischer Last (Gewichtslast)



Ausnutzbare Hubarbeit bei dynamischer Last (z. B. Federbelastung)

Die **Kraft-Weg-Kennlinie** ist die zeichnerische Darstellung der Magnetkraft abhängig vom Magnethub.

Man unterscheidet zwischen fallenden, waagrechten und steigenden Kennlinien.

Die in diesem Katalog enthaltenen Hubmagnete haben in der Regel steigende Kennlinien.

Durch entsprechende Formung des Ankers und des Ankergegenstücks können Kennlinien verändert werden (vgl. Ankerformen).

Für die **Betriebsspannung** sind in den einzelnen Typenblättern Standardspannungen angegeben. Spulen für davon abweichende Betriebsspannungen können als Sonderausführung geliefert werden.

Bei der **Betriebsart** unterscheidet man zwischen Dauerbetrieb und Aussetzbetrieb.

Beim Dauerbetrieb steht die Spannung solange an, daß praktisch die Beharrungstemperatur der Spule erreicht wird.

Bei Aussetzbetrieb wechseln die Einschaltzeit und die Pausenzeit in regelmäßiger oder unregelmäßiger Folge und Dauer.

Mit der relativen **Einschaltdauer** läßt sich das Verhältnis der Einschaltzeit zur Spieldauer (Einschaltzeit + Pausenzeit) ausdrücken. Sie errechnet sich wie folgt:

$$ED = \frac{\text{Einzeit}}{\text{Einzeit} + \text{Pausenzeit}} \cdot 100\%$$

Bei sich periodisch wiederholenden ungleichen Werten bei der Einzeit und bei der Pausenzeit läßt sich die rel. ED aus der Summe der Einzeiten und der Summe der Pausenzeiten errechnen. Bei unregelmäßiger Folge und Dauer kann die rel. ED durch einen repräsentativen Beobachtungszeitraum ermittelt werden.

Die **Betriebstemperatur** der Magnetspule ergibt sich aus den Betriebsverhältnissen. Die im Katalog aufgeführten Typen sind so ausgelegt, daß sich bei Dauerbetrieb mit der angegebenen Nennspannung eine Temperaturerhöhung um 65°C ergibt. Höhere **Umgebungstemperaturen** als 20°C sind deshalb bei der Magnetauslegung zu beachten.

Auf Wunsch sind auch Spulen für höhere Betriebstemperaturen lieferbar.

Funkenlöschung:

Beim Abschalten von Gleichspannungs-Magneten entsteht eine oft sehr hohe Induktionsspannung, welche z. B. einen erhöhten Kontaktabbbrand am Schaltglied verursachen kann. Es empfiehlt sich daher, eine geeignete Funkenlöschung vorzusehen. (RC-Kombination, Diode, Varistor, Zenerdiode, u. a.)

Lebensdauer:

Diese ist sehr stark beeinflusst von den tatsächlichen Betriebsverhältnissen.

Sie liegt bei den im Katalog enthaltenen Hubmagneten bei 70 000 Betätigungen (ohne Last).

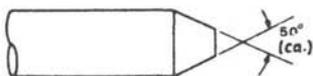
Ankerlagerung:

Zur Erhöhung der Lebensdauer und der ausnutzbaren Magnetkraft wird bei einigen Typen der Anker direkt im Spulenkörper geführt.

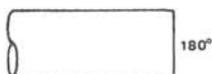
Ankerformen:

Form A:
Ankerende konisch
mit Winkel zwischen 40° und 55°.

Günstig für Magnethübe über 2 mm. Im Katalog übliche Ausführung.

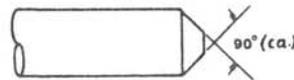


Form B:
Ankerende stumpf
Günstig für Magnethübe unter 1 mm. Ergibt ca. 3- bis 5-fache höhere Kraft wie bei Form A.

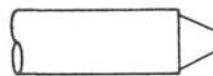


Form C:
Ankerende konisch
mit Winkel ca. 90°C.

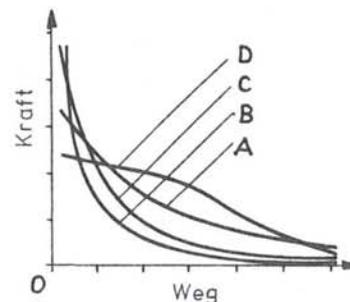
Günstig für Hübe zwischen 1 und 2 mm, Kraft ca. 1,5 bis 2-fach höher wie bei Form A.



Form D:
Ankerende abgesetzt konisch
Ergibt eine flachere Kennlinie.



Typische Kennlinien
bei den Ankerformen A, B, C und D.



Geräuschlose Hubmagnete

Bei den geräuschlosen Hubmagneten (Seite 25 und 26) wird auf die mechanische Begrenzung (Endanschlag) der Ankerbewegung innerhalb des Hubmagneten verzichtet.

Die Begrenzung wird extern in dem zu betätigenden System vorgenommen, in welches sich ein geräuschloser Endanschlag besser einbauen läßt.

Selbthalte-Magnete

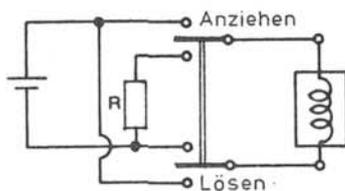
In den Selbsthalte-Magneten werden Permanentmagnete in Verbindung mit dem Magnetkreis herkömmlicher Gleichstrommagnete verwendet.

Der Permanentmagnet hält den Anker in der angezogenen Endstellung, ohne daß eine elektrische Energie zugeführt werden muß. Lediglich für das Anziehen und Lösen des Ankers wird jeweils ein elektrischer Impuls benötigt. Dadurch erfolgt auch praktisch keine Eigenerwärmung des Hubmagneten.

Arbeitsweise:

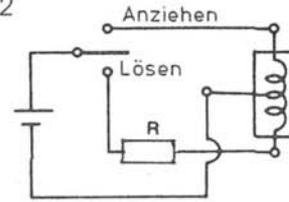
- Anziehen durch Gleichstromimpuls
- Halten in der Endstellung durch den Permanentmagneten (hohe Haltekraft)
- Lösen durch gegengerichteten Gleichstromimpuls; die Rückführung des Ankers in die Ausgangslage muß über eine Rückholfeder vorgenommen werden.

Schaltbild 1



Der Widerstand R ist dann notwendig, wenn für das Lösen des Ankers ein geringerer Strom als zum Anziehen erforderlich ist. (Abhängig von der Rückstellkraft, der Magnetkraft des Permanentmagneten und der entgegengerichteten Magnetkraft der Magnetspule.)

Schaltbild 2



Ausführung mit Doppelwicklung (auf Anfrage)

Geräuscharme Selbsthaltemagnete

Das metallische Geräusch beim Endanschlag des Ankers am Ankergegenstück wird durch eine eingebaute Dämpfungsscheibe wesentlich reduziert.

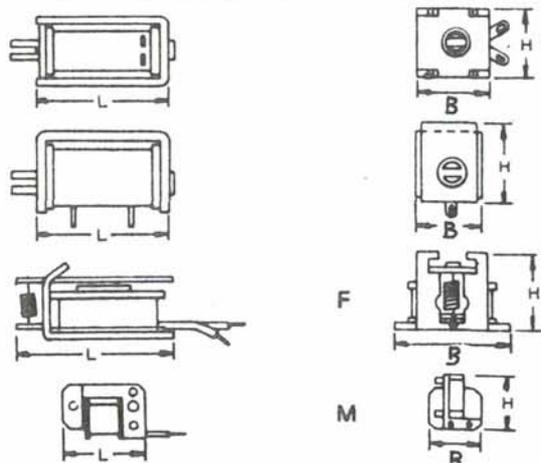
Bestellangaben

Sofern für Ihren Anwendungsfall keine Standard-Type gemäß Bestellbeispiel Seite 5 angegeben werden kann, sind zur Festlegung der Magnetausführung folgende Angaben unbedingt erforderlich:

1. Betriebsspannung
____ VDC (____ VDC max, ____ VDC min)
2. Betriebsart vergl. Seite 2
Dauerbetrieb (100 % ED) ____
Aussetzbetrieb: Einschaltdauer ____ %
max. Impulslänge ____ S
min. Pausenzeit ____ S
3. Magnetkraft [N] vergl. Seite 2
4. Arbeitshub (Weg) [mm]. Eventuell ist es notwendig, bei verschiedenen Arbeitshüben die jeweils erforderliche Magnetkraft anzugeben (Kennlinienanpassung).
5. Umgebungstemperatur
6. Einbaulage
7. Anschlußart
8. Lebensdauer (Betätigungen)

Gegebenenfalls sind weitere Angaben wie max. möglicher Strom, Einbauraum, kritische Umgebungsverhältnisse usw. notwendig.

Änderungen der in diesem Katalog angegebenen technischen Daten und Eigenschaften sind vorbehalten.



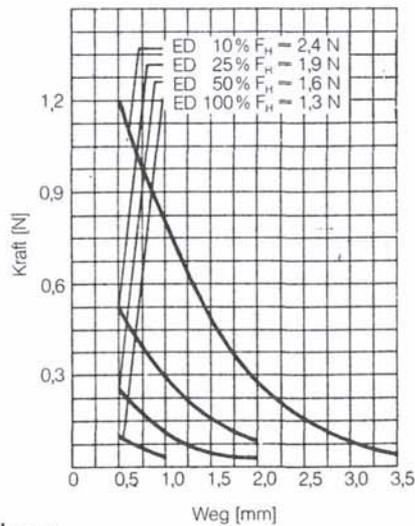
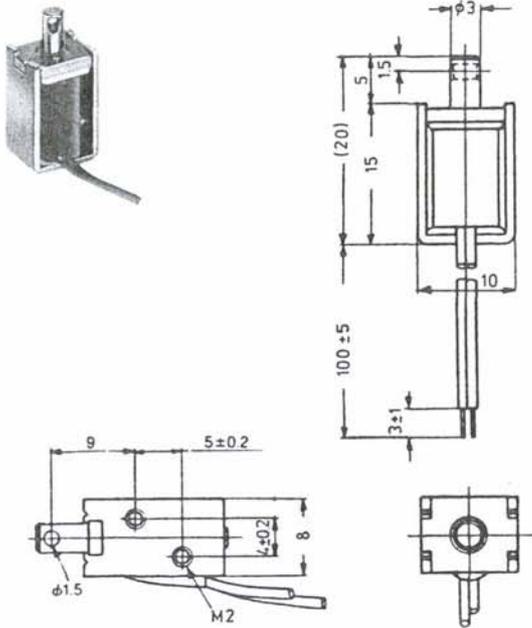
Bestellbeispiel:

Hubmagnet Type
TDS - S10A - 12V

- Nennspannung bei 100 % ED
- Kennbuchstabe für Magnetgröße
- Ankerdurchmesser [mm]
- Kennbuchstabe für Ausführung
- Ohne: Standardtype
- F: Klappankermagnet
- M: Haltemagnet
- S: Geräuschlose Ausführung
- K: Selbsthalte-Magnet
- KN: Geräuscharmer Selbsthalte-Magnet

| Type | Abmessungen [mm] | | | Leistungs- aufnahme [w] bei 100 % ED | Kraft [N] bei 100 % ED und Weg | | | | Katalog Seite |
|----------|-----------------------|-------------|------|---|--------------------------------|------|-------|------|------------------|
| | Anker- durchmesser | B × H | L | | 0 mm | 1 mm | 2 mm | 4 mm | |
| 03 A | 3 | 8 × 10 | 15 | 0,8 | 1,3 | 0,04 | — | — | 6 |
| 04 B | 4 | 9,8 × 10,8 | 21,3 | 1,1 | 4 | 0,25 | 0,1 | — | 6 |
| 04 C | 4 | 10 × 12 | 25 | 1,5 | 3 | 0,55 | 0,3 | 0,08 | 7 |
| 04 UB | 4 | 10,2 × 11,4 | 20 | 1,1 | 3 | 0,39 | 0,22 | 0,03 | 7 |
| 05 B | 5 | 13 × 15 | 20 | 1,5 | 4,5 | 0,65 | 0,35 | 0,1 | 8 |
| 05 C | 5 | 10 × 15 | 31 | 2 | 4 | 1 | 0,5 | 0,15 | 8 |
| 05 G | 5 | 12 × 13 | 30 | 1,6 | 3 | 0,5 | 0,25 | 0,05 | 9 |
| 06 A | 6 | 16 × 20 | 25,5 | 2,1 | 8 | 1,5 | 0,85 | 0,25 | 9 |
| 06 K | 6 | 13 × 15 | 31 | 1,9 | 5 | 1 | 0,6 | 0,2 | 10 |
| 06 U | 6 | 15 × 20 | 30 | 2,4 | 8 | 2 | 1,15 | 0,4 | 10 |
| 06 UB | 6 | 14,5 × 16,5 | 40 | 2,4 | 10 | 1,6 | 0,95 | 0,35 | 11 |
| 07 A | 7 | 14 × 16 | 30 | 2,2 | 6 | 1,4 | 0,65 | 0,25 | 11 |
| 07 E | 7 | 14 × 16 | 27,6 | 2 | 5 | 0,9 | 0,4 | 0,1 | 12 |
| 08 A | 8 | 20 × 26 | 36,8 | 3,8 | 14 | 5,2 | 2,9 | 1,2 | 12 |
| 08 B | 8 | 22 × 25 | 26 | 2,8 | 9,5 | 2,4 | 1,4 | 0,6 | 13 |
| 08 BM | 8 | 20 × 23,4 | 31,6 | 2,8 | 11 | 3,6 | 2,1 | 0,9 | 13 |
| 08 BS | 8 | 18 × 22 | 25 | 2,5 | 10 | 1,7 | 0,9 | 0,4 | 14 |
| 08 C | 8 | 24 × 29 | 29 | 3,1 | 13 | 4,4 | 2,8 | 1,3 | 14 |
| 08 G | 8 | 14,5 × 19 | 40,8 | 3,2 | 11 | 2,8 | 1,5 | 0,55 | 15 |
| 09 SL | 9 | 19 × 23 | 46,5 | 4,3 | 16 | 6,6 | 4 | 1,9 | 15 |
| 10 A | 10 | 24 × 29 | 40 | 4,2 | 18 | 7,85 | 4,9 | 2,35 | 16 |
| 10 AL | 10 | 24 × 29 | 48 | 5 | 18 | 10,4 | 7,1 | 3,4 | 16 |
| 10 E | 10 | 27 × 30 | 53 | 5,4 | 21 | 11,6 | 8,5 | 4,2 | 17 |
| 10 G | 10 | 26 × 30 | 29 | 2,8 | 19,5 | 2,45 | 1,95 | 1,2 | 17 |
| 10 M | 10 | 36 × 40 | 50 | 7,5 | 22 | 15,4 | 12,95 | 8,9 | 18 |
| 10 S | 10 | 20 × 26 | 28 | 2,5 | 14 | 1,5 | 1,1 | 0,65 | 18 |
| 10 SL | 10 | 20 × 26 | 36,8 | 3,8 | 16 | 5,9 | 3,6 | 1,6 | 19 |
| 12 C | 12 | 30 × 38 | 64 | 8 | 25 | 14,4 | 11,6 | 8,1 | 19 |
| 12 E | 12 | 27 × 30 | 53 | 5,5 | 23 | 12 | 8,5 | 4,4 | 20 |
| 12 F | 12 | 40 × 46 | 76,5 | 11 | 30 | 21 | 18,9 | 15,4 | 20 |
| 12 M | 12 | 36 × 40 | 50 | 7,5 | 28 | 17,8 | 14 | 9,25 | 21 |
| 12 SB | 12 | 24 × 29 | 40 | 4,5 | 21 | 7,95 | 4,55 | 2,1 | 21 |
| 15 A | 15 | 44 × 51,5 | 77,5 | 13 | 45,5 | 32 | 30 | 25 | 22 |
| 15 B | 15 | 44 × 51,5 | 66,7 | 11 | 45 | 32,8 | 29,6 | 22,4 | 22 |
| 16 A | 16 | 36 × 40 | 66 | 9,5 | 39 | 24,2 | 20,5 | 15,3 | 23 |
| 16 B | 16 | 52 × 58 | 83 | 14,5 | 50 | 37,8 | 35,2 | 30,6 | 23 |
| F 12 B | | 28 × 25 | 44,8 | 3 | 5,2 | 2,6 | 1,3 | 0,3 | 24 |
| M 01 | | 7 × 13 | 19,3 | 0,72 | 8,5 | — | — | — | 24 |
| S 06 L | 6 | 12 × 16 | 37 | 2 | | 0,17 | 0,55 | 0,2 | 25 |
| S 10 A | 10 | 24 × 29 | 38,3 | 4 | | 1 | 2,4 | 1,8 | 25 |
| S 12 M | 12 | 36 × 40 | 50 | 7 | | 2,2 | 6,8 | 8,7 | 26 |
| K 04 A | 4 | 10,5 × 13 | 20 | 1 | | 0,65 | 0,49 | 0,08 | 26 |
| K 06 B | 6 | 13 × 15 | 25 | 5,3 | | 3,6 | 3,1 | 1,4 | 27 |
| K 07 A | 7 | 14 × 16 | 30 | 4,8 | | 3,3 | 2,4 | 1,1 | 27 |
| K 10 SL | 10 | 20 × 26 | 36,8 | 12 | | 12 | 10 | 7,5 | 28 |
| K 12 SB | 12 | 24 × 29 | 40 | 8 | | 13 | 10 | 7,5 | 28 |
| K 12 E | 12 | 27 × 30 | 53 | 10 | | 20 | 17 | 13,5 | 29 |
| KN 07 A | 7 | 14 × 16 | 30 | 4,8 | | 3,2 | 2,3 | 1,1 | 29 |
| KN 10 SL | 10 | 20 × 26 | 36,8 | 8 | | 9,3 | 7 | 4 | 30 |
| KN 12 SB | 12 | 24 × 29 | 40 | 6 | | 9,7 | 7,8 | 5,8 | 30 |
| KN 12 E | 12 | 27 × 30 | 53 | 10 | | 18 | 14,6 | 12,5 | 31 |

Type TDS-03 A



Kraft-Weg-Diagramm
F_H = Haltekraft

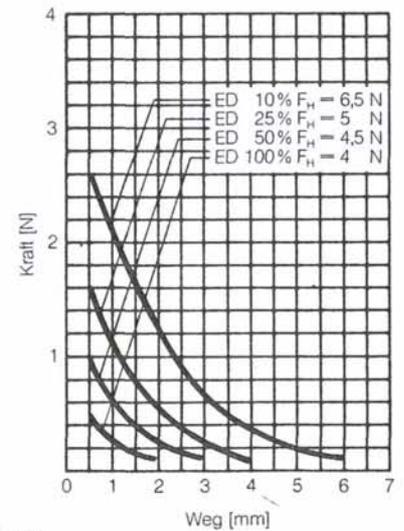
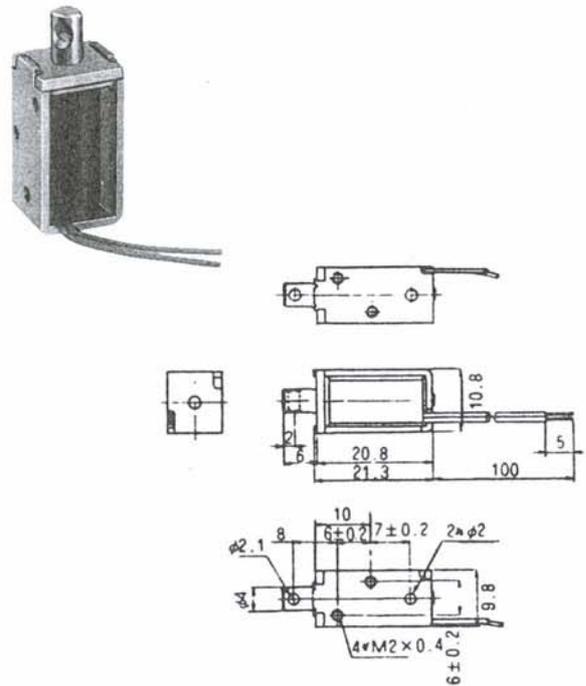
Technische Daten

Spulenwerte:

| Einschaltdauer ED [%] | 100 | 50 | 25 | 10 | |
|-----------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|
| Leistungsaufnahme [W] | 0,8 | 1,6 | 3,2 | 8,0 | |
| Widerstand [Ω] | Windungen | VDC | VDC | VDC | VDC |
| 45 | 1000 | 6 | 8,5 | 12 | 19 |
| 180 | 1960 | 12 | 17 | 24 | 38 |
| 720 | 3700 | 24 | 34 | 48 | 76 |

Isolationswiderstand: $5 \times 10^7 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: 500 V_{eff}, 1 min.
 Temperaturerhöhung: 65 °C bei 0,8 W, 100 % ED
 Gesamtgewicht: 5,4 g Ankergewicht: 0,6 g
 Die Daten verstehen sich bei 20 °C Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

Type TDS-04 B



Kraft-Weg-Diagramm
F_H = Haltekraft

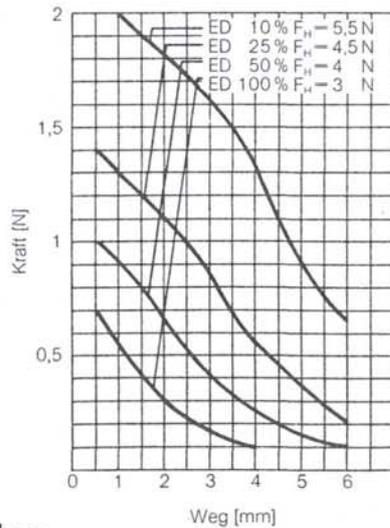
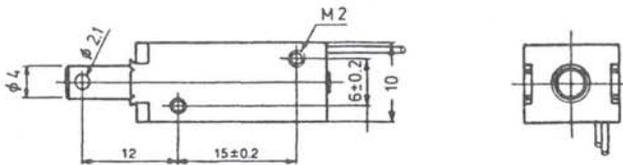
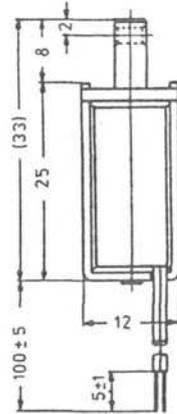
Technische Daten

Spulenwerte:

| Einschaltdauer ED [%] | 100 | 50 | 25 | 10 | |
|-----------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|
| Leistungsaufnahme [W] | 1,1 | 2,2 | 4,4 | 11 | |
| Widerstand [Ω] | Windungen | VDC | VDC | VDC | VDC |
| 32,7 | 1120 | 6 | 8,5 | 12 | 19 |
| 131 | 2250 | 12 | 17 | 24 | 38 |
| 524 | 4400 | 24 | 34 | 48 | 76 |
| 5818 | 16200 | 80 | 113 | 160 | 253 |

Isolationswiderstand: $5 \times 10^7 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: 500 V_{eff}, 1 min.
 Temperaturerhöhung: 65 °C bei 1,1 W, 100 % ED
 Gesamtgewicht: 10 g Ankergewicht: 2 g
 Die Daten verstehen sich bei 20 °C Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

Type TDS-04 C



Kraft-Weg-Diagramm
F_H = Haltekraft

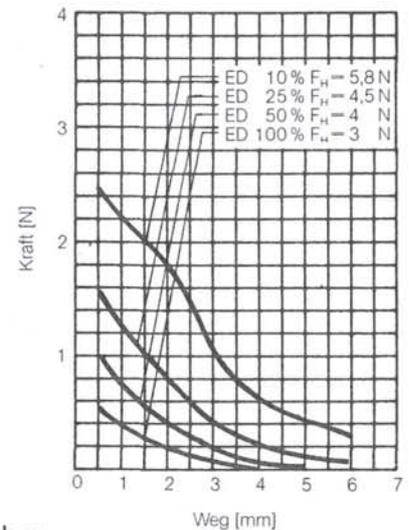
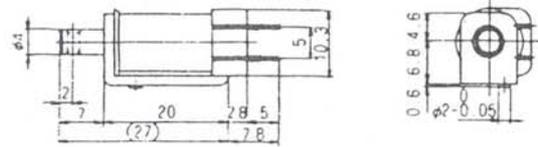
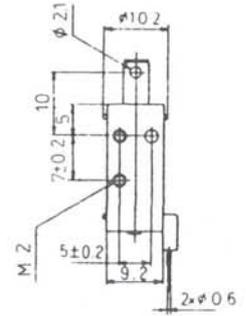
Technische Daten

Spulenwerte:

| Einschaltdauer ED [%] | 100 | 50 | 25 | 10 | |
|-----------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|
| Leistungsaufnahme [W] | 1,5 | 3 | 6 | 15 | |
| Widerstand [Ω] | Windungen | VDC | VDC | VDC | VDC |
| 24 | 1240 | 6 | 8,5 | 12 | 19 |
| 96 | 2450 | 12 | 17 | 24 | 38 |
| 384 | 4950 | 24 | 34 | 48 | 76 |
| 1536 | 9200 | 48 | 68 | 96 | 152 |

Isolationswiderstand: $5 \times 10^7 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: 500 V_{eff}, 1 min.
 Temperaturerhöhung: 65°C bei 1,5 W, 100% ED
 Gesamtgewicht: 14 g Ankergewicht: 2,5 g
 Die Daten verstehen sich bei 20°C Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

Type TDS-04 UB



Kraft-Weg-Diagramm
F_H = Haltekraft

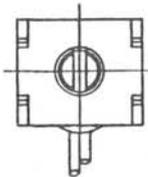
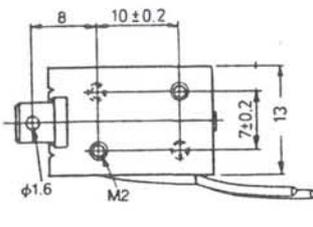
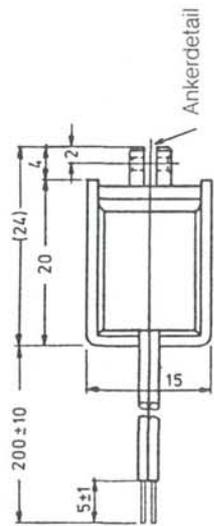
Technische Daten

Spulenwerte:

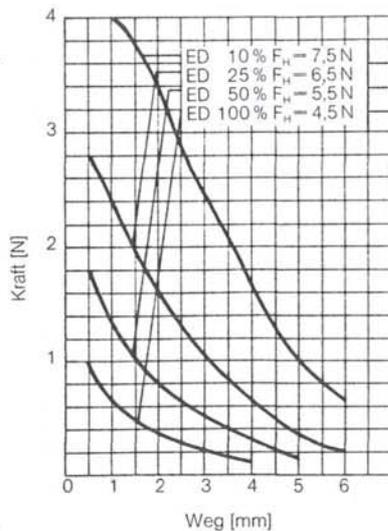
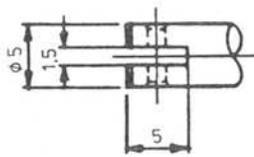
| Einschaltdauer ED [%] | 100 | 50 | 25 | 10 | |
|-----------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|
| Leistungsaufnahme [W] | 1,1 | 2,2 | 4,4 | 11 | |
| Widerstand [Ω] | Windungen | VDC | VDC | VDC | VDC |
| 32,7 | 1310 | 6 | 8,5 | 12 | 19 |
| 131 | 2520 | 12 | 17 | 24 | 38 |
| 524 | 5150 | 24 | 34 | 48 | 76 |

Isolationswiderstand: $5 \times 10^7 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: 500 V_{eff}, 1 min.
 Temperaturerhöhung: 65°C bei 1,1 W, 100% ED
 Gesamtgewicht: 10,5 g Ankergewicht: 1,7 g
 Die Daten verstehen sich bei 20°C Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

Type TDS-05 B



Ankerdetail



Kraft-Weg-Diagramm
F_H = Haltekraft

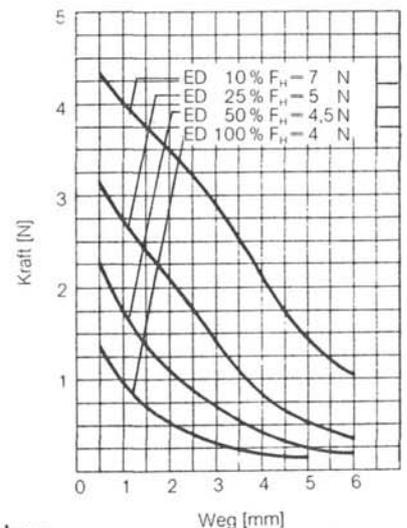
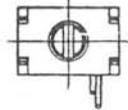
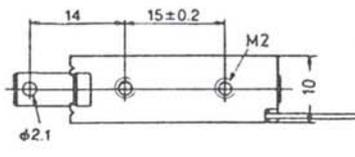
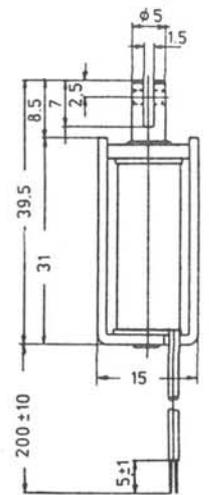
Technische Daten

Spulenwerte:

| Einschaltdauer ED [%] | 100 | 50 | 25 | 10 | |
|-----------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|
| Leistungsaufnahme [W] | 1,5 | 3 | 6 | 15 | |
| Widerstand [Ω] | Windungen | VDC | VDC | VDC | VDC |
| 24 | 1100 | 6 | 8,5 | 12 | 19 |
| 96 | 2200 | 12 | 17 | 24 | 38 |
| 384 | 4600 | 24 | 34 | 48 | 76 |
| 1536 | 7640 | 48 | 68 | 96 | 152 |
| 4266 | 14150 | 80 | 113 | 160 | 253 |
| 6666 | 18000 | 100 | 141 | 200 | 317 |

Isolationswiderstand: $5 \times 10^7 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: 500 V_{eff}, 1 min.
 Temperaturerhöhung: 65 °C bei 1,5 W, 100 % ED
 Gesamtgewicht: 18 g Ankergewicht: 2,4 g
 Die Daten verstehen sich bei 20 °C Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

Type TDS-05 C



Kraft-Weg-Diagramm
F_H = Haltekraft

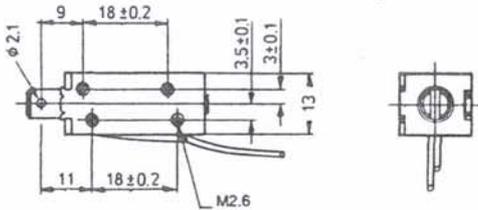
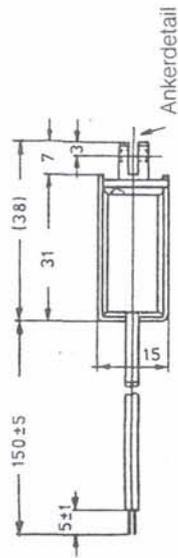
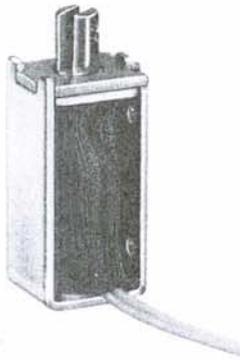
Technische Daten

Spulenwerte:

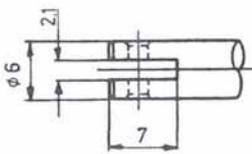
| Einschaltdauer ED [%] | 100 | 50 | 25 | 10 | |
|-----------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|
| Leistungsaufnahme [W] | 2 | 4 | 8 | 20 | |
| Widerstand [Ω] | Windungen | VDC | VDC | VDC | VDC |
| 18 | 1050 | 6 | 8,5 | 12 | 19 |
| 72 | 2040 | 12 | 17 | 24 | 38 |
| 288 | 4355 | 24 | 34 | 48 | 76 |
| 1152 | 8300 | 48 | 68 | 96 | 152 |
| 3200 | 13630 | 80 | 113 | 160 | 253 |
| 5000 | 16320 | 100 | 141 | 200 | 317 |

Isolationswiderstand: $5 \times 10^7 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: 500 V_{eff}, 1 min.
 Temperaturerhöhung: 65 °C bei 2 W, 100 % ED
 Gesamtgewicht: 23 g Ankergewicht: 4 g
 Die Daten verstehen sich bei 20 °C Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

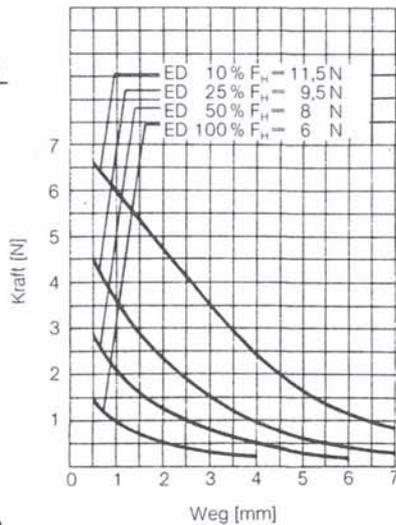
Type TDS-06 K



Ankerdetail



Kraft-Weg-Diagramm
F_H = Haltekraft



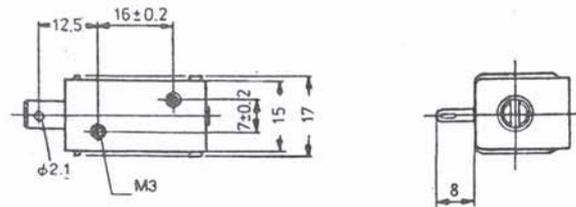
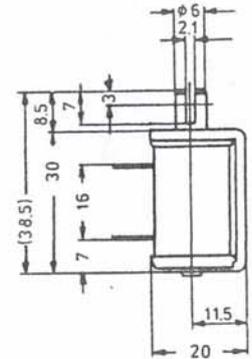
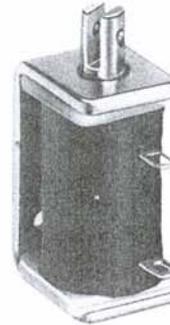
Technische Daten

Spulenwerte:

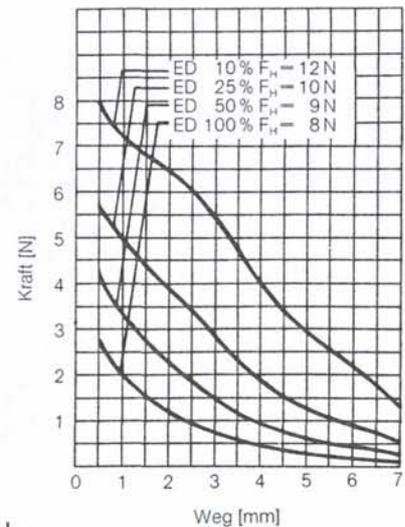
| Einschaltdauer ED [%] | 100 | 50 | 25 | 10 | |
|-----------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|
| Leistungsaufnahme [W] | 1,9 | 3,8 | 7,6 | 19 | |
| Widerstand [Ω] | Windungen | VDC | VDC | VDC | VDC |
| 19 | 1075 | 6 | 8,5 | 12 | 19 |
| 76 | 2060 | 12 | 17 | 24 | 38 |
| 303 | 4250 | 24 | 34 | 48 | 76 |
| 1212 | 8180 | 48 | 68 | 96 | 152 |
| 3368 | 13190 | 80 | 113 | 160 | 253 |
| 5263 | 16700 | 100 | 141 | 200 | 317 |

Isolationswiderstand: $5 \times 10^7 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: 500 V_{eff}, 1 min.
 Temperaturerhöhung: 65 °C bei 1,9 W, 100 % ED
 Gesamtgewicht: 29 g Ankergewicht: 5 g
 Die Daten verstehen sich bei 20 °C Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

Type TDS-06 U



Kraft-Weg-Diagramm
F_H = Haltekraft



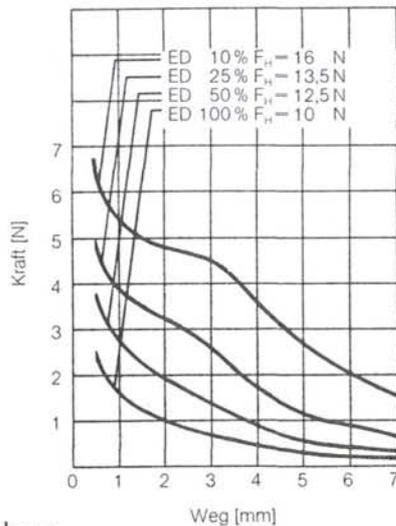
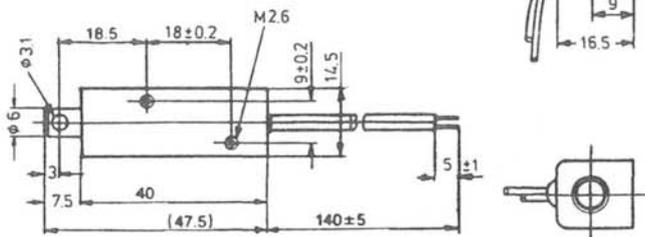
Technische Daten

Spulenwerte:

| Einschaltdauer ED [%] | 100 | 50 | 25 | 10 | |
|-----------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|
| Leistungsaufnahme [W] | 2,4 | 4,8 | 9,6 | 24 | |
| Widerstand [Ω] | Windungen | VDC | VDC | VDC | VDC |
| 15 | 1170 | 6 | 8,5 | 12 | 19 |
| 60 | 2200 | 12 | 17 | 24 | 38 |
| 240 | 4300 | 24 | 34 | 48 | 76 |
| 960 | 9480 | 48 | 68 | 96 | 152 |
| 2666 | 14300 | 80 | 113 | 160 | 253 |
| 4166 | 18430 | 100 | 141 | 200 | 317 |

Isolationswiderstand: $5 \times 10^7 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: 500 V_{eff}, 1 min.
 Temperaturerhöhung: 65 °C bei 2,4 W, 100 % ED
 Gesamtgewicht: 40 g Ankergewicht: 5 g
 Die Daten verstehen sich bei 20 °C Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

Type TDS-06 UB



Kraft-Weg-Diagramm
 F_H = Haltekraft

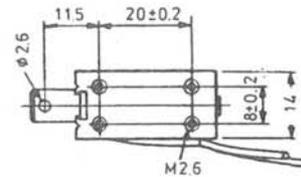
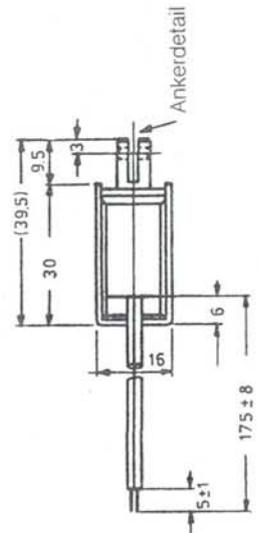
Technische Daten

Spulenwerte:

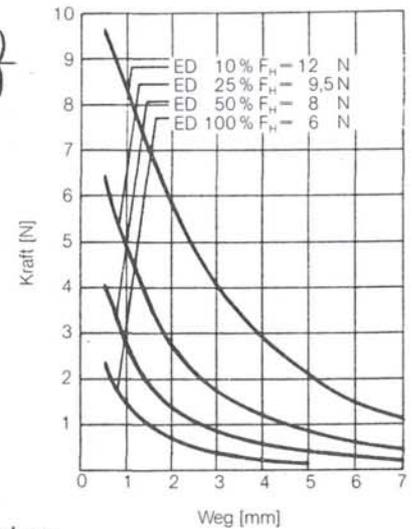
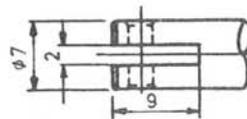
| Einschaltdauer ED [%] | 100 | 50 | 25 | 10 | |
|-----------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|
| Leistungsaufnahme [W] | 2,4 | 4,8 | 9,6 | 24 | |
| Widerstand [Ω] | Windungen | VDC | VDC | VDC | VDC |
| 15 | 1150 | 6 | 8,5 | 12 | 19 |
| 60 | 2250 | 12 | 17 | 24 | 38 |
| 240 | 4350 | 24 | 34 | 48 | 76 |
| 960 | 8800 | 48 | 68 | 96 | 152 |
| 2666 | 13700 | 80 | 113 | 160 | 253 |
| 4166 | 18000 | 100 | 141 | 200 | 317 |

Isolationswiderstand: $5 \times 10^7 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: 500 V_{eff} , 1 min.
 Temperaturerhöhung: 65°C bei 2,4 W, 100% ED
 Gesamtgewicht: 43 g Ankergewicht: 8 g
 Die Daten verstehen sich bei 20°C Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

Type TDS-07 A



Ankerdetail



Kraft-Weg-Diagramm
 F_H = Haltekraft

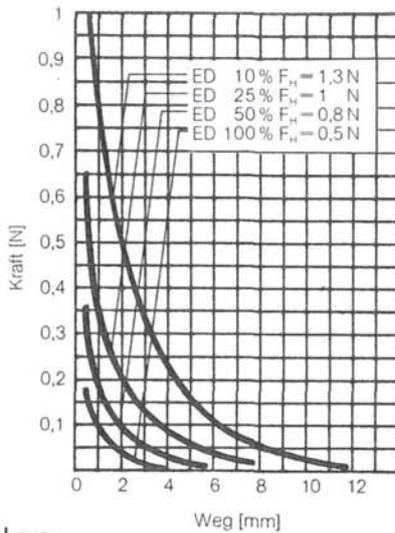
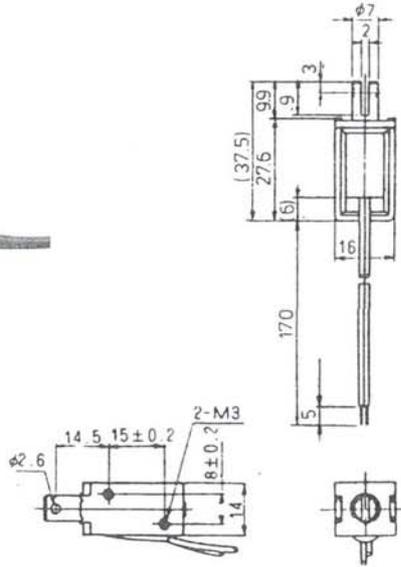
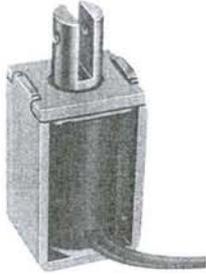
Technische Daten

Spulenwerte:

| Einschaltdauer ED [%] | 100 | 50 | 25 | 10 | |
|-----------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|
| Leistungsaufnahme [W] | 2,2 | 4,4 | 8,8 | 22 | |
| Widerstand [Ω] | Windungen | VDC | VDC | VDC | VDC |
| 16,4 | 930 | 6 | 8,5 | 12 | 19 |
| 65,5 | 1840 | 12 | 17 | 24 | 38 |
| 262 | 3640 | 24 | 34 | 48 | 76 |
| 1047 | 7130 | 48 | 68 | 96 | 152 |
| 2909 | 11940 | 80 | 113 | 160 | 253 |
| 4545 | 13460 | 100 | 141 | 200 | 317 |

Isolationswiderstand: $5 \times 10^7 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: 500 V_{eff} , 1 min.
 Temperaturerhöhung: 65°C bei 2,2 W, 100% ED
 Gesamtgewicht: 33 g Ankergewicht: 8 g
 Die Daten verstehen sich bei 20°C Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

Type TDS-07 E



Kraft-Weg-Diagramm
F_H = Haltekraft

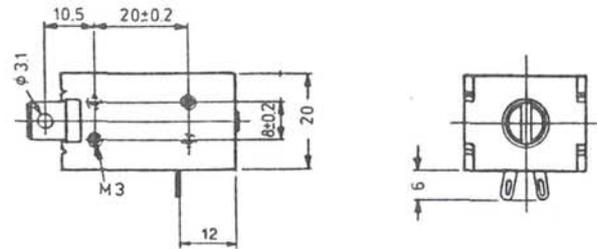
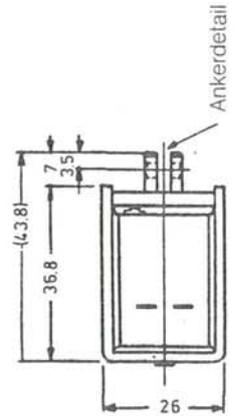
Technische Daten

Spulwerte:

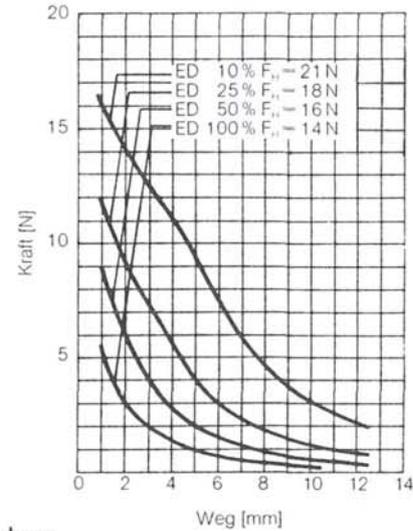
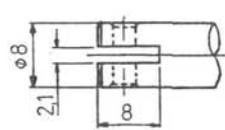
| Einschaltdauer ED [%] | 100 | 50 | 25 | 10 | |
|-----------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|
| Leistungsaufnahme [W] | 2 | 4 | 8 | 20 | |
| Widerstand [Ω] | Windungen | VDC | VDC | VDC | VDC |
| 18 | 870 | 6 | 8,5 | 12 | 19 |
| 72 | 1750 | 12 | 17 | 24 | 38 |
| 288 | 3550 | 24 | 34 | 48 | 76 |
| 3200 | 11600 | 80 | 113 | 160 | 253 |
| 5000 | 14800 | 100 | 141 | 200 | 317 |

Isolationswiderstand: $5 \times 10^7 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: 500 V_{eff}, 1 min.
 Temperaturerhöhung: 65 °C bei 2 W, 100 % ED
 Gesamtgewicht: 28,5 g Ankergewicht: 6,5 g
 Die Daten verstehen sich bei 20 °C Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

Type TDS-08 A



Ankerdetail



Kraft-Weg-Diagramm
F_H = Haltekraft

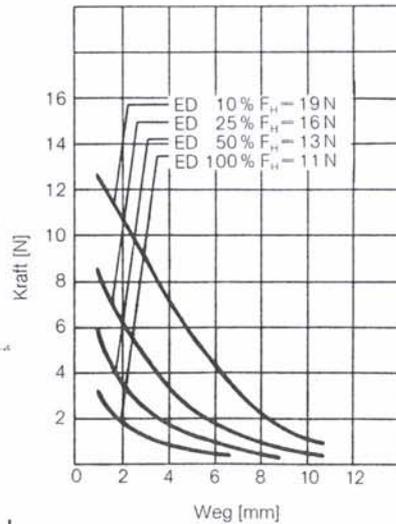
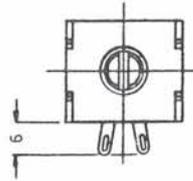
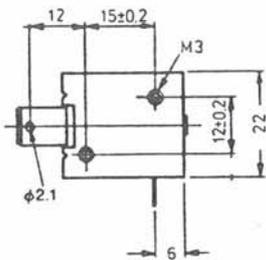
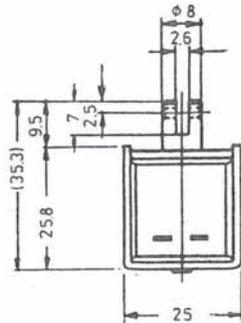
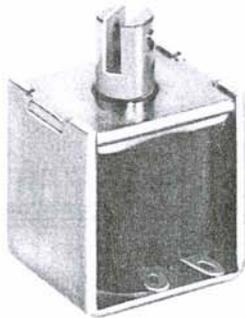
Technische Daten

Spulwerte:

| Einschaltdauer ED [%] | 100 | 50 | 25 | 10 | |
|-----------------------|-----------|-----|------|-----|-----|
| Leistungsaufnahme [W] | 3,8 | 7,6 | 15,2 | 38 | |
| Widerstand [Ω] | Windungen | VDC | VDC | VDC | VDC |
| 9,5 | 950 | 6 | 8,5 | 12 | 19 |
| 38 | 2000 | 12 | 17 | 24 | 38 |
| 152 | 3600 | 24 | 34 | 48 | 76 |
| 606 | 7490 | 48 | 68 | 96 | 152 |
| 1684 | 12250 | 80 | 113 | 160 | 253 |
| 2632 | 15100 | 100 | 141 | 200 | 317 |

Isolationswiderstand: $1 \times 10^8 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: 1000 V_{eff}, 1 min.
 Temperaturerhöhung: 65 °C bei 3,8 W, 100 % ED
 Gesamtgewicht: 96 g Ankergewicht: 12 g
 Die Daten verstehen sich bei 20 °C Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

Type TDS-08 B



Kraft-Weg-Diagramm
 $F_H = \text{Haltekraft}$

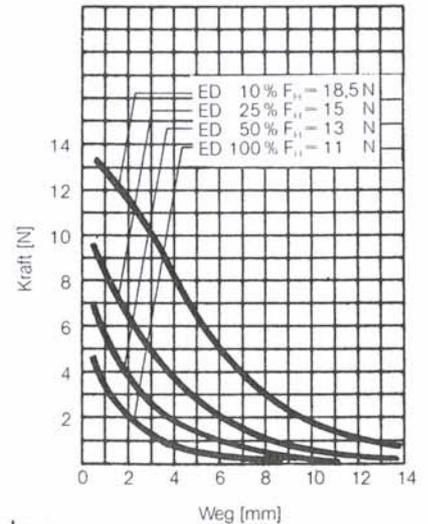
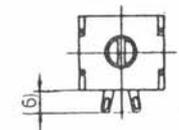
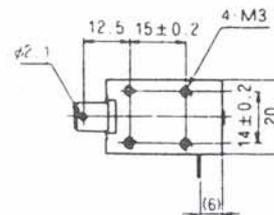
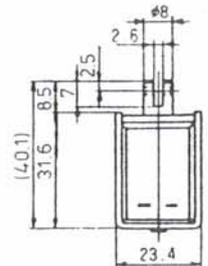
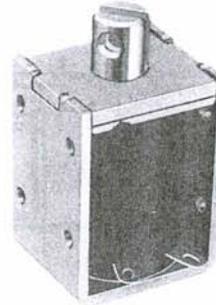
Technische Daten

Spulenwerte:

| Einschaltdauer ED [%] | 100 | 50 | 25 | 10 | |
|-----------------------|-----------|-----|------|-----|-----|
| Leistungsaufnahme [W] | 2,8 | 5,6 | 11,2 | 28 | |
| Widerstand [Ω] | Windungen | VDC | VDC | VDC | VDC |
| 13 | 960 | 6 | 8,5 | 12 | 19 |
| 51 | 1900 | 12 | 17 | 24 | 38 |
| 206 | 3550 | 24 | 34 | 48 | 76 |
| 823 | 7250 | 48 | 68 | 96 | 152 |
| 2286 | 12350 | 80 | 113 | 160 | 253 |
| 3571 | 14750 | 100 | 141 | 200 | 317 |

Isolationswiderstand: $1 \times 10^8 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: $1000 V_{\text{eff}}$, 1 min.
 Temperaturerhöhung: 65°C bei 2,8 W, 100 % ED
 Gesamtgewicht: 66 g Ankergewicht: 9 g
 Die Daten verstehen sich bei 20°C Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

Type TDS-08 BM



Kraft-Weg-Diagramm
 $F_H = \text{Haltekraft}$

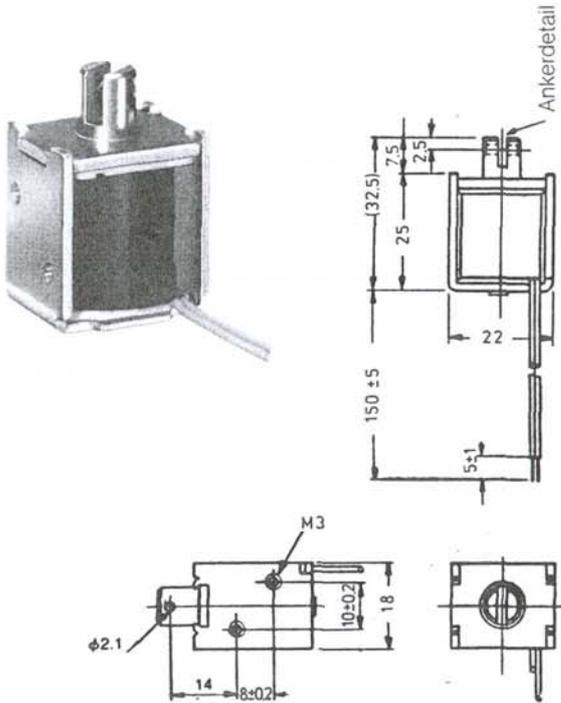
Technische Daten

Spulenwerte:

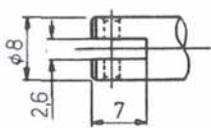
| Einschaltdauer ED [%] | 100 | 50 | 25 | 10 | |
|-----------------------|-----------|-----|------|-----|-----|
| Leistungsaufnahme [W] | 2,8 | 5,6 | 11,2 | 28 | |
| Widerstand [Ω] | Windungen | VDC | VDC | VDC | VDC |
| 13 | 1060 | 6 | 8,5 | 12 | 19 |
| 51 | 2100 | 12 | 17 | 24 | 38 |
| 206 | 4200 | 24 | 34 | 48 | 76 |
| 2285 | 14000 | 80 | 113 | 160 | 253 |
| 3571 | 17500 | 100 | 141 | 200 | 317 |

Isolationswiderstand: $1 \times 10^8 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: $1000 V_{\text{eff}}$, 1 min.
 Temperaturerhöhung: 65°C bei 2,8 W, 100 % ED
 Gesamtgewicht: 68,5 g Ankergewicht: 11 g
 Die Daten verstehen sich bei 20°C Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

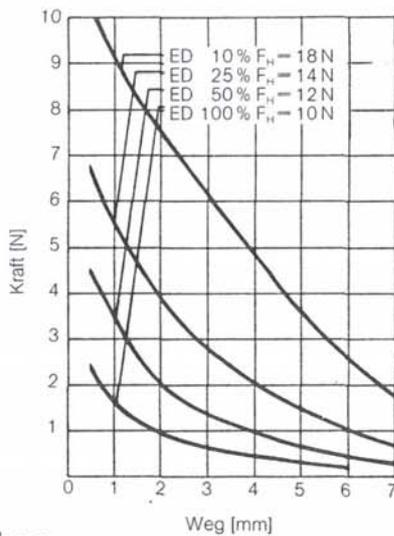
Type TDS-08 BS



Ankerdetail



Kraft-Weg-Diagramm
F_H = Haltekraft



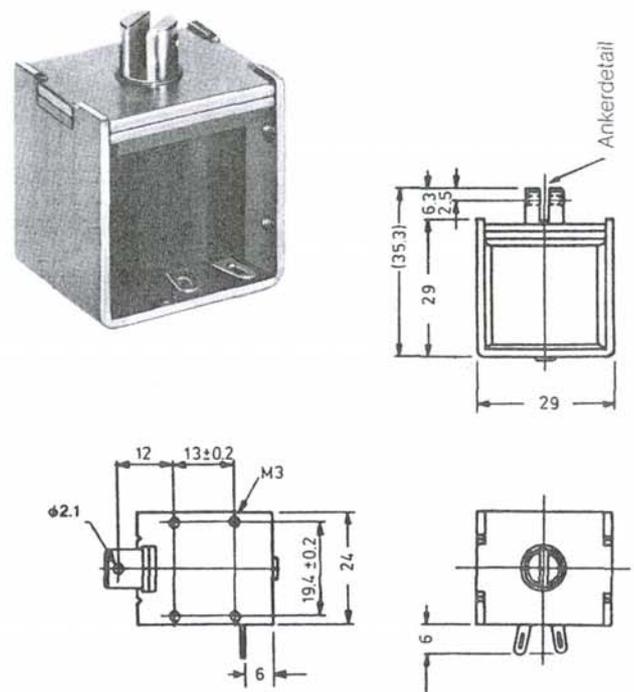
Technische Daten

Spulenwerte:

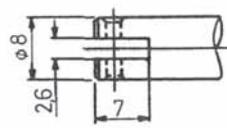
| Einschaltdauer ED [%] | 100 | 50 | 25 | 10 | |
|-----------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|
| Leistungsaufnahme [W] | 2,5 | 5 | 10 | 25 | |
| Widerstand [Ω] | Windungen | VDC | VDC | VDC | VDC |
| 14,4 | 870 | 6 | 8,5 | 12 | 19 |
| 57,6 | 1650 | 12 | 17 | 24 | 38 |
| 230 | 3480 | 24 | 34 | 48 | 76 |
| 922 | 6830 | 48 | 68 | 96 | 152 |
| 2560 | 11220 | 80 | 113 | 160 | 253 |
| 4000 | 12940 | 100 | 141 | 200 | 317 |

Isolationswiderstand: $1 \times 10^8 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: 1000 V_{eff}, 1 min.
 Temperaturerhöhung: 65°C bei 2,5 W, 100% ED
 Gesamtgewicht: 46 g Ankergewicht: 9 g
 Die Daten verstehen sich bei 20°C Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

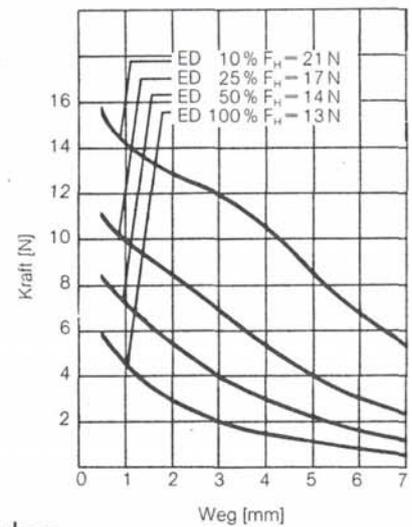
Type TDS-08 C



Ankerdetail



Kraft-Weg-Diagramm
F_H = Haltekraft



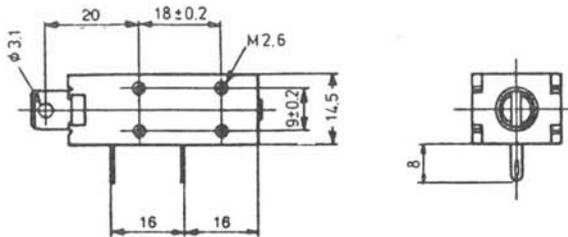
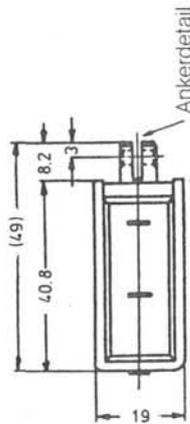
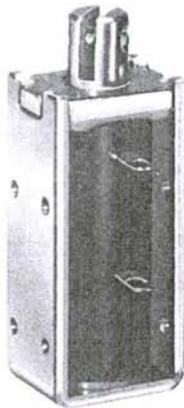
Technische Daten

Spulenwerte:

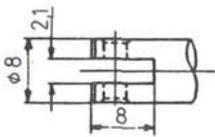
| Einschaltdauer ED [%] | 100 | 50 | 25 | 10 | |
|-----------------------|-----------|-----|------|-----|-----|
| Leistungsaufnahme [W] | 3,1 | 6,2 | 12,4 | 31 | |
| Widerstand [Ω] | Windungen | VDC | VDC | VDC | VDC |
| 11,6 | 1070 | 6 | 8,5 | 12 | 19 |
| 46,6 | 2090 | 12 | 17 | 24 | 38 |
| 186 | 4250 | 24 | 34 | 48 | 76 |
| 743 | 8030 | 48 | 68 | 96 | 152 |
| 2065 | 13130 | 80 | 113 | 160 | 253 |
| 3226 | 16100 | 100 | 141 | 200 | 317 |

Isolationswiderstand: $1 \times 10^8 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: 1000 V_{eff}, 1 min.
 Temperaturerhöhung: 65°C bei 3,1 W, 100% ED
 Gesamtgewicht: 91 g Ankergewicht: 9 g
 Die Daten verstehen sich bei 20°C Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

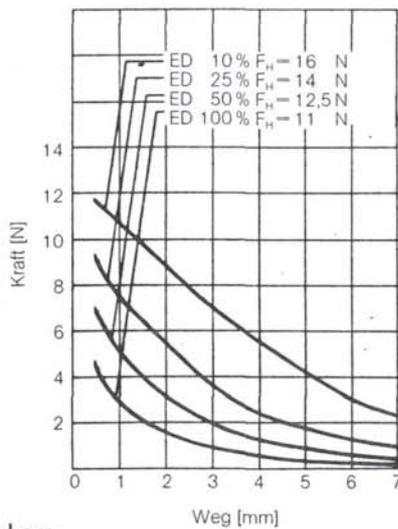
Type TDS-08 G



Ankerdetail



Kraft-Weg-Diagramm
F_H = Haltekraft



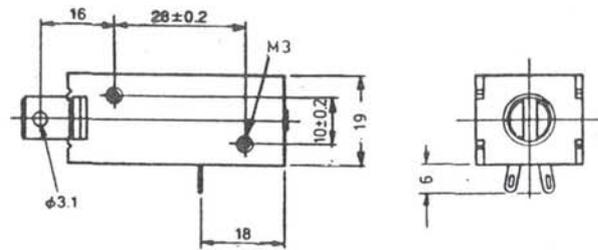
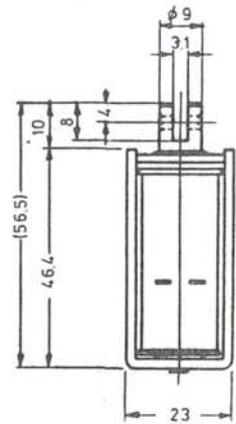
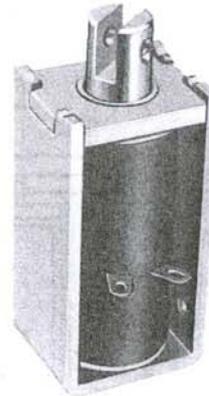
Technische Daten

Spulenwerte:

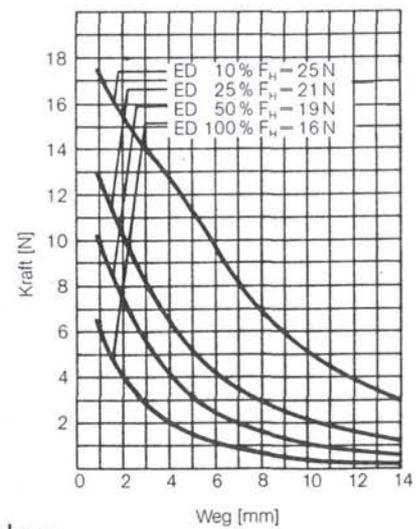
| Einschaltdauer ED [%] | 100 | 50 | 25 | 10 | |
|-----------------------|-----------|-----|------|-----|-----|
| Leistungsaufnahme [W] | 3,2 | 6,4 | 12,8 | 32 | |
| Widerstand [Ω] | Windungen | VDC | VDC | VDC | VDC |
| 11,3 | 770 | 6 | 8,5 | 12 | 19 |
| 45 | 1560 | 12 | 17 | 24 | 38 |
| 180 | 3110 | 24 | 34 | 48 | 76 |
| 720 | 6440 | 48 | 68 | 96 | 152 |
| 2000 | 10240 | 80 | 113 | 160 | 253 |
| 3125 | 13160 | 100 | 141 | 200 | 317 |

Isolationswiderstand: $1 \times 10^8 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: 1000 V_{eff}, 1 min.
 Temperaturerhöhung: 65°C bei 3,2 W, 100% ED
 Gesamtgewicht: 57 g Ankergewicht: 14 g
 Die Daten verstehen sich bei 20°C Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

Type TDS-09 SL



Kraft-Weg-Diagramm
F_H = Haltekraft



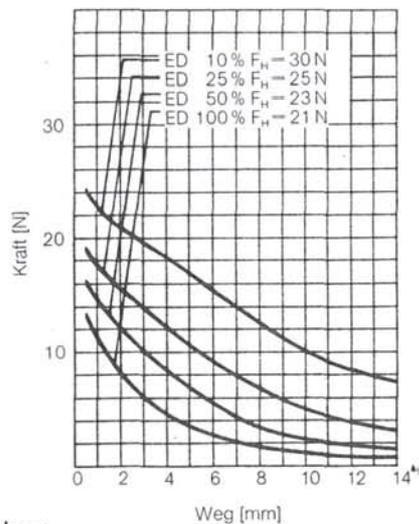
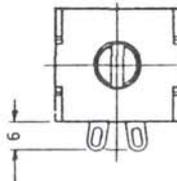
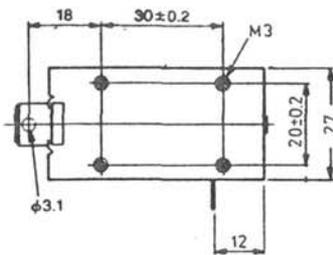
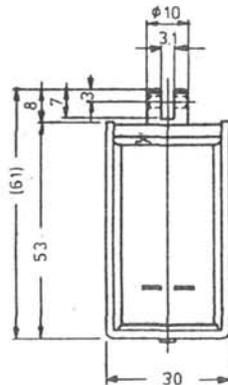
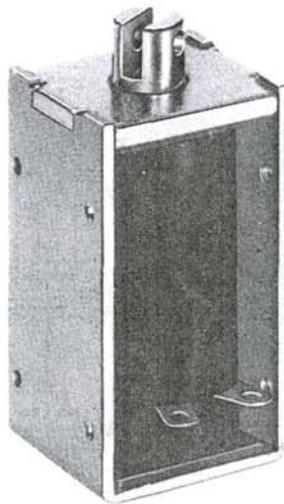
Technische Daten

Spulenwerte:

| Einschaltdauer ED [%] | 100 | 50 | 25 | 10 | |
|-----------------------|-----------|-----|------|-----|-----|
| Leistungsaufnahme [W] | 4,3 | 8,6 | 17,2 | 43 | |
| Widerstand [Ω] | Windungen | VDC | VDC | VDC | VDC |
| 8,4 | 1080 | 6 | 8,5 | 12 | 19 |
| 33,5 | 1940 | 12 | 17 | 24 | 38 |
| 134 | 4090 | 24 | 34 | 48 | 76 |
| 536 | 7980 | 48 | 68 | 96 | 152 |
| 1488 | 13000 | 80 | 113 | 160 | 253 |
| 2326 | 15900 | 100 | 141 | 200 | 317 |

Isolationswiderstand: $1 \times 10^8 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: 1000 V_{eff}, 1 min.
 Temperaturerhöhung: 65°C bei 4,3 W, 100% ED
 Gesamtgewicht: 97 g Ankergewicht: 20 g
 Die Daten verstehen sich bei 20°C Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

Type TDS-10E



Kraft-Weg-Diagramm
 F_H = Haltekraft

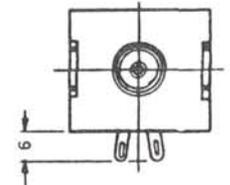
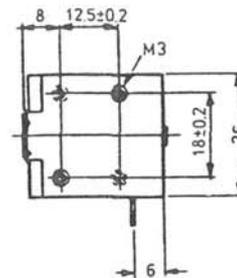
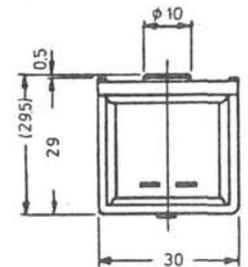
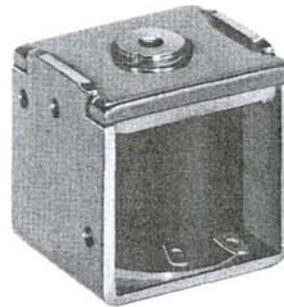
Technische Daten

Spulwerte:

| Einschaltdauer ED [%] | 100 | 50 | 25 | 10 | |
|-----------------------|-----------|------|------|-----|-----|
| Leistungsaufnahme [W] | 5,4 | 10,8 | 21,6 | 54 | |
| Widerstand [Ω] | Windungen | VDC | VDC | VDC | VDC |
| 6,7 | 1100 | 6 | 8,5 | 12 | 19 |
| 26,7 | 2200 | 12 | 17 | 24 | 38 |
| 107 | 4300 | 24 | 34 | 48 | 76 |
| 427 | 7940 | 48 | 68 | 96 | 152 |
| 1185 | 14300 | 80 | 113 | 160 | 253 |
| 1852 | 17800 | 100 | 141 | 200 | 317 |

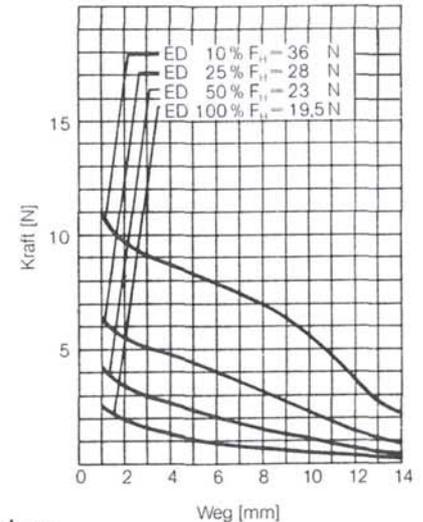
Isolationswiderstand: $1 \times 10^8 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: $1000 V_{eff}$, 1 min.
 Temperaturerhöhung: 65°C bei 5,4 W, 100% ED
 Gesamtgewicht: 183 g Ankergewicht: 29 g
 Die Daten verstehen sich bei 20°C Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

Type TDS-10G



Ankerdetail

Innengewinde M3
 5 mm tief



Kraft-Weg-Diagramm
 F_H = Haltekraft

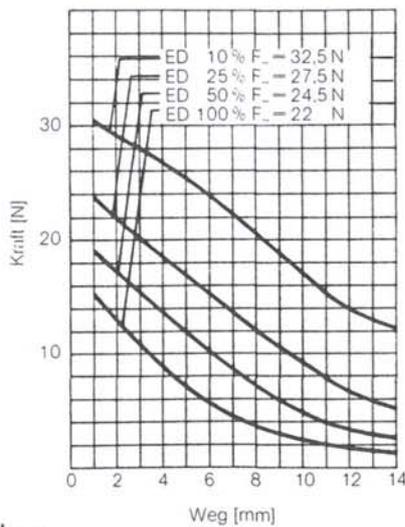
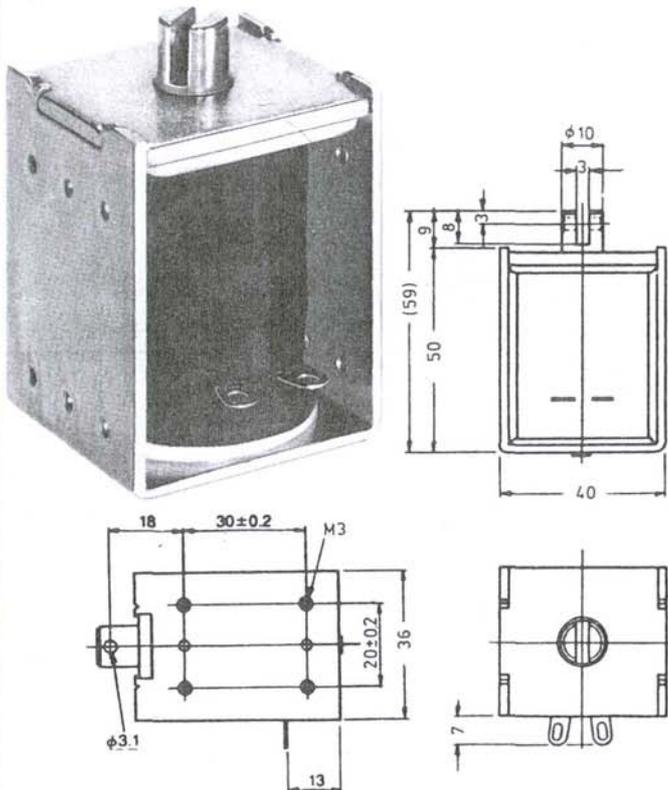
Technische Daten

Spulwerte:

| Einschaltdauer ED [%] | 100 | 50 | 25 | 10 | |
|-----------------------|-----------|-----|------|-----|-----|
| Leistungsaufnahme [W] | 2,8 | 5,6 | 11,2 | 28 | |
| Widerstand [Ω] | Windungen | VDC | VDC | VDC | VDC |
| 13 | 950 | 6 | 8,5 | 12 | 19 |
| 51 | 1940 | 12 | 17 | 24 | 38 |
| 206 | 3620 | 24 | 34 | 48 | 76 |
| 823 | 7720 | 48 | 68 | 96 | 152 |
| 2286 | 11750 | 80 | 113 | 160 | 253 |
| 3571 | 14250 | 100 | 141 | 200 | 317 |

Isolationswiderstand: $1 \times 10^8 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: $1000 V_{eff}$, 1 min.
 Temperaturerhöhung: 65°C bei 2,8 W, 100% ED
 Gesamtgewicht: 103 g Ankergewicht: 13 g
 Die Daten verstehen sich bei 20°C Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

Type TDS-10 M



Kraft-Weg-Diagramm
F_H = Haltekraft

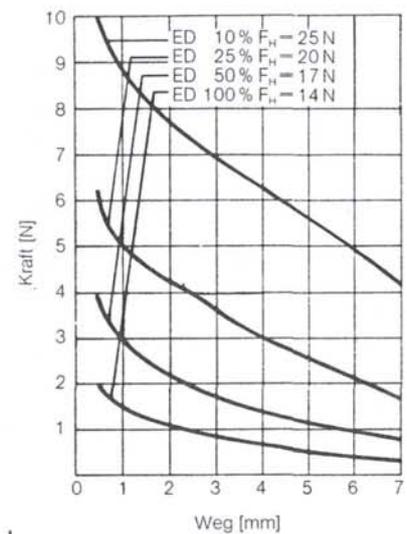
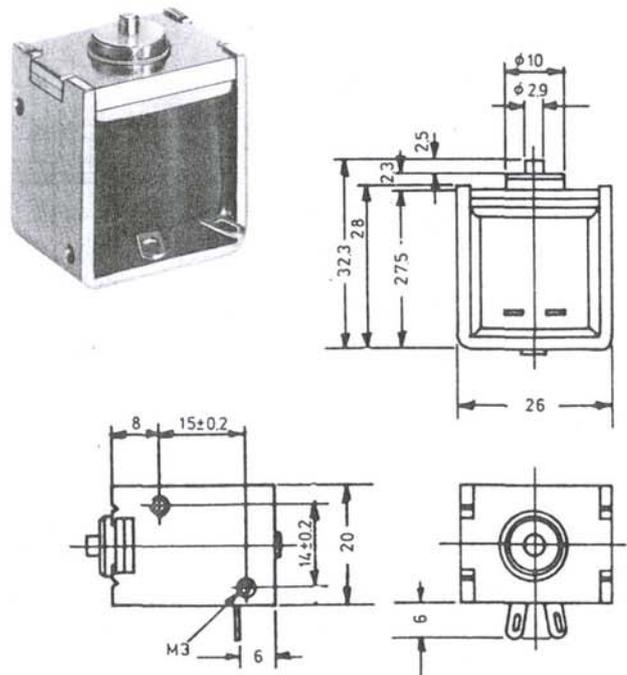
Technische Daten

Spulenwerte:

| Einschaltdauer ED [%] | 100 | 50 | 25 | 10 | |
|-----------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|
| Leistungsaufnahme [W] | 7,5 | 15 | 30 | 75 | |
| Widerstand [Ω] | Windungen | VDC | VDC | VDC | VDC |
| 4,8 | 1040 | 6 | 8,5 | 12 | 19 |
| 19,2 | 2030 | 12 | 17 | 24 | 38 |
| 77 | 3910 | 24 | 34 | 48 | 76 |
| 307 | 8380 | 48 | 68 | 96 | 152 |
| 853 | 13290 | 80 | 113 | 160 | 253 |
| 1333 | 17000 | 100 | 141 | 200 | 317 |

Isolationswiderstand: $1 \times 10^8 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: $1000 V_{eff}$, 1 min.
 Temperaturerhöhung: 65°C bei 7,5 W, 100% ED
 Gesamtgewicht: 305 g Ankergewicht: 25 g
 Die Daten verstehen sich bei 20°C Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

Type TDS-10 S



Kraft-Weg-Diagramm
F_H = Haltekraft

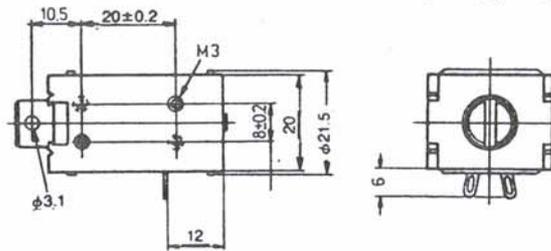
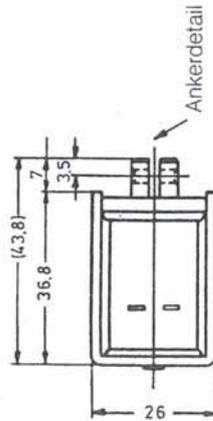
Technische Daten

Spulenwerte:

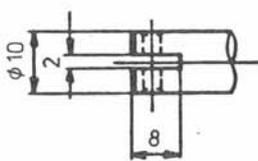
| Einschaltdauer ED [%] | 100 | 50 | 25 | 10 | |
|-----------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|
| Leistungsaufnahme [W] | 2,5 | 5 | 10 | 25 | |
| Widerstand [Ω] | Windungen | VDC | VDC | VDC | VDC |
| 14,4 | 800 | 6 | 8,5 | 12 | 19 |
| 57,7 | 1520 | 12 | 17 | 24 | 38 |
| 230 | 3110 | 24 | 34 | 48 | 76 |
| 922 | 6210 | 48 | 68 | 96 | 152 |
| 2560 | 11450 | 80 | 113 | 160 | 253 |
| 4000 | 13500 | 100 | 141 | 200 | 317 |

Isolationswiderstand: $1 \times 10^8 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: $1000 V_{eff}$, 1 min.
 Temperaturerhöhung: 65°C bei 2,5 W, 100% ED
 Gesamtgewicht: 74 g Ankergewicht: 13 g
 Die Daten verstehen sich bei 20°C Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

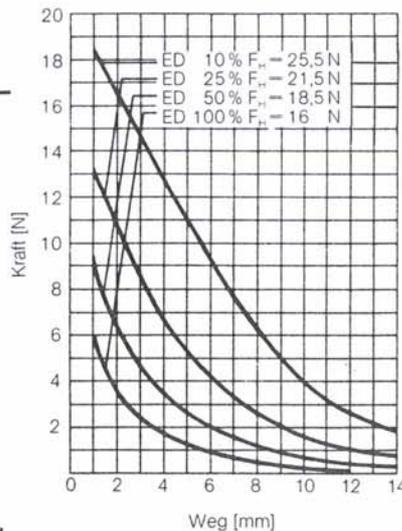
Type TDS-10 SL



Ankerdetail



Kraft-Weg-Diagramm
F_H = Haltekraft



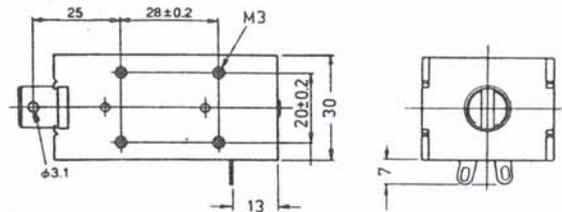
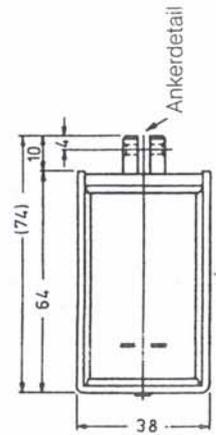
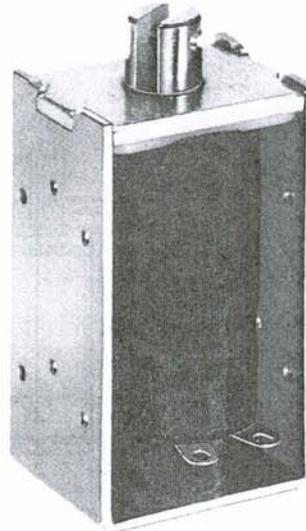
Technische Daten

Spulenwerte:

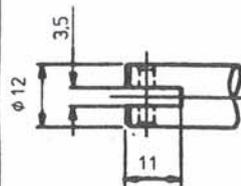
| Einschaltdauer ED [%] | 100 | 50 | 25 | 10 | |
|-----------------------|-----------|-----|------|-----|-----|
| Leistungsaufnahme [W] | 3,8 | 7,6 | 15,2 | 38 | |
| Widerstand [Ω] | Windungen | VDC | VDC | VDC | VDC |
| 9,5 | 880 | 6 | 8,5 | 12 | 19 |
| 38 | 1750 | 12 | 17 | 24 | 38 |
| 152 | 3450 | 24 | 34 | 48 | 76 |
| 606 | 6700 | 48 | 68 | 96 | 152 |
| 1684 | 10660 | 80 | 113 | 160 | 253 |
| 2632 | 14650 | 100 | 141 | 200 | 317 |

Isolationswiderstand: $1 \times 10^8 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: $1000 V_{eff}$, 1 min.
 Temperaturerhöhung: 65 °C bei 3,8 W, 100 % ED
 Gesamtgewicht: 96 g Ankergewicht: 19 g
 Die Daten verstehen sich bei 20 °C Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

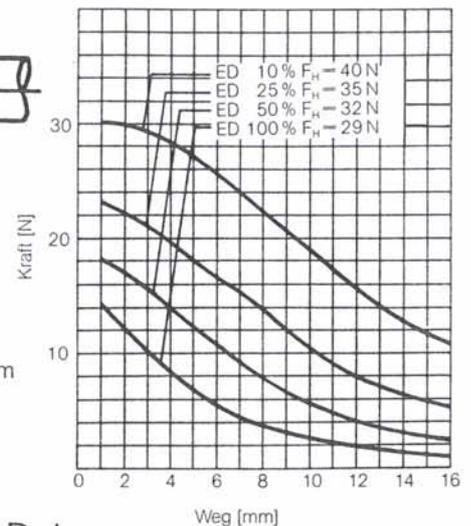
Type TDS-12 C



Ankerdetail



Kraft-Weg-Diagramm
F_H = Haltekraft



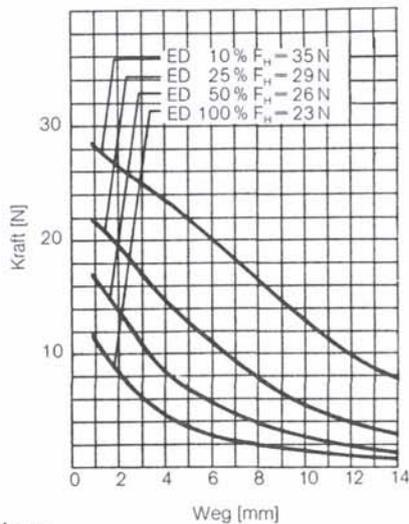
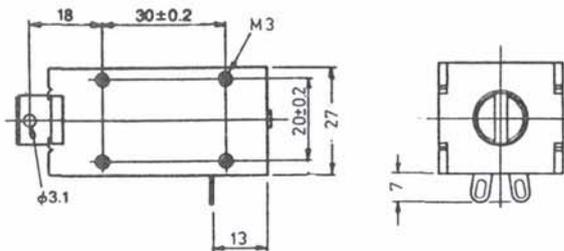
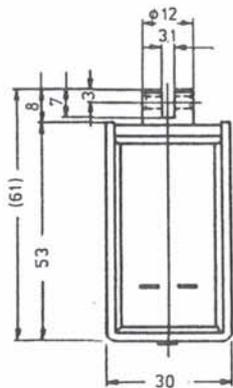
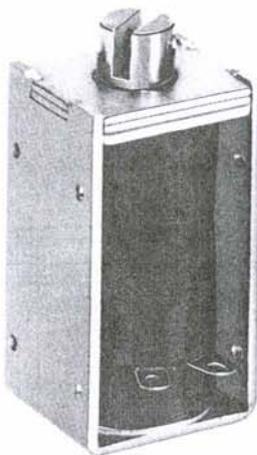
Technische Daten

Spulenwerte:

| Einschaltdauer ED [%] | 100 | 50 | 25 | 10 | |
|-----------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|
| Leistungsaufnahme [W] | 8 | 16 | 32 | 80 | |
| Widerstand [Ω] | Windungen | VDC | VDC | VDC | VDC |
| 4,5 | 950 | 6 | 8,5 | 12 | 19 |
| 18 | 1930 | 12 | 17 | 24 | 38 |
| 72 | 3750 | 24 | 34 | 48 | 76 |
| 288 | 7330 | 48 | 68 | 96 | 152 |
| 800 | 12400 | 80 | 113 | 160 | 253 |
| 1250 | 15000 | 100 | 141 | 200 | 317 |

Isolationswiderstand: $1 \times 10^8 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: $1000 V_{eff}$, 1 min.
 Temperaturerhöhung: 65 °C bei 8 W, 100 % ED
 Gesamtgewicht: 363 g Ankergewicht: 45 g
 Die Daten verstehen sich bei 20 °C Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

Type TDS-12 E



Kraft-Weg-Diagramm
F_H = Haltekraft

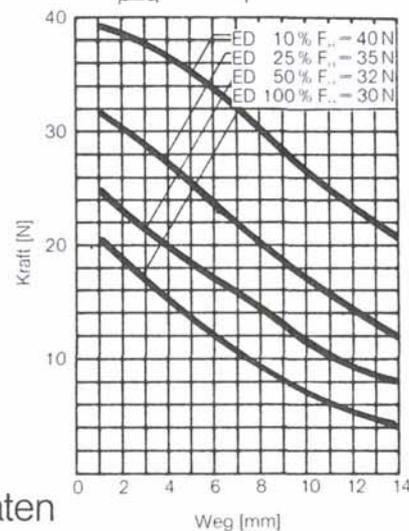
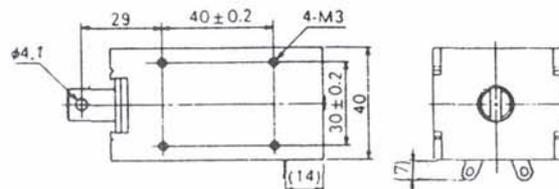
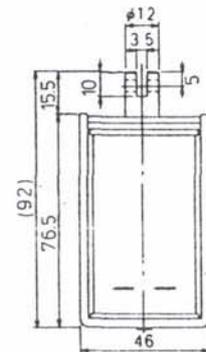
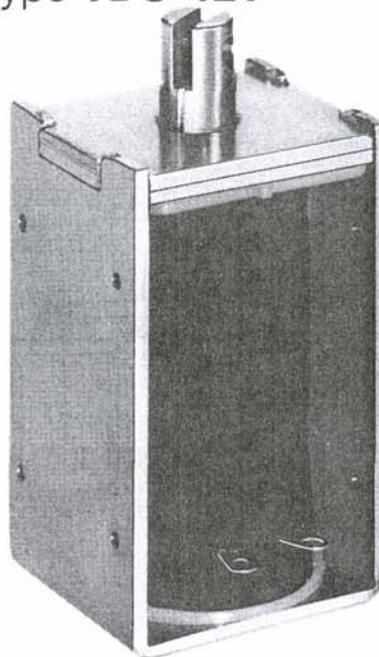
Technische Daten

Spulenwerte:

| Einschaltdauer ED [%] | 100 | 50 | 25 | 10 | |
|-----------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|
| Leistungsaufnahme [W] | 5,5 | 11 | 22 | 55 | |
| Widerstand [Ω] | Windungen | VDC | VDC | VDC | VDC |
| 6,5 | 910 | 6 | 8,5 | 12 | 19 |
| 26,2 | 1850 | 12 | 17 | 24 | 38 |
| 105 | 3660 | 24 | 34 | 48 | 76 |
| 419 | 7100 | 48 | 68 | 96 | 152 |
| 1170 | 11900 | 80 | 113 | 160 | 253 |
| 1818 | 14200 | 100 | 141 | 200 | 317 |

Isolationswiderstand: $1 \times 10^8 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: $1000 V_{eff}$, 1 min.
 Temperaturerhöhung: 65°C bei 5,5 W, 100 % ED
 Gesamtgewicht: 205 g Ankergewicht: 39 g
 Die Daten verstehen sich bei 20°C Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

Type TDS-12 F



Kraft-Weg-Diagramm
F_H = Haltekraft

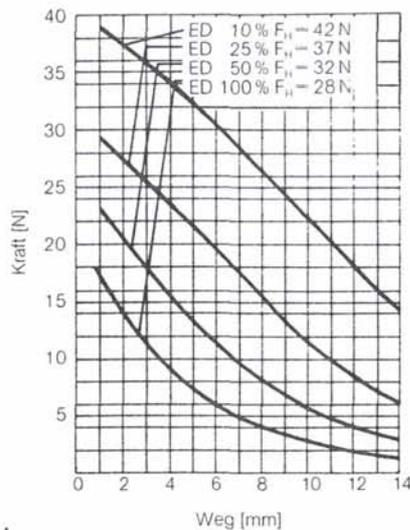
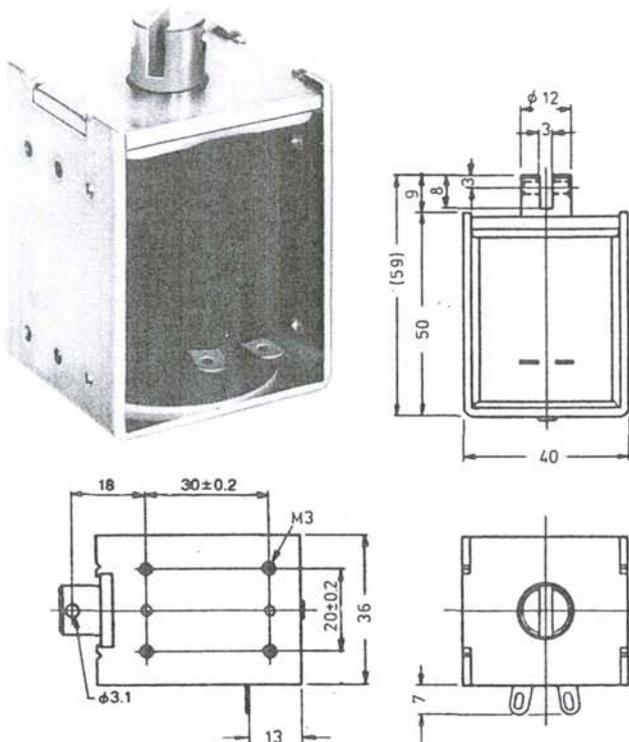
Technische Daten

Spulenwerte:

| Einschaltdauer ED [%] | 100 | 50 | 25 | 10 | |
|-----------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|
| Leistungsaufnahme [W] | 11 | 22 | 44 | 110 | |
| Widerstand [Ω] | Windungen | VDC | VDC | VDC | VDC |
| 3,3 | 1050 | 6 | 8,5 | 12 | 19 |
| 13,1 | 2190 | 12 | 17 | 24 | 38 |
| 52,4 | 4150 | 24 | 34 | 48 | 76 |
| 584 | 13850 | 80 | 113 | 160 | 253 |
| 909 | 16900 | 100 | 141 | 200 | 317 |

Isolationswiderstand: $1 \times 10^8 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: $1000 V_{eff}$, 1 min.
 Temperaturerhöhung: 65°C bei 11 W, 100 % ED
 Gesamtgewicht: 675 g Ankergewicht: 64 g
 Die Daten verstehen sich bei 20°C Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

Type TDS-12 M



Kraft-Weg-Diagramm
F_H = Haltekraft

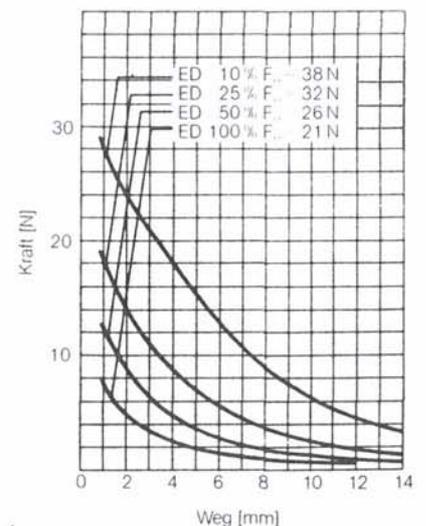
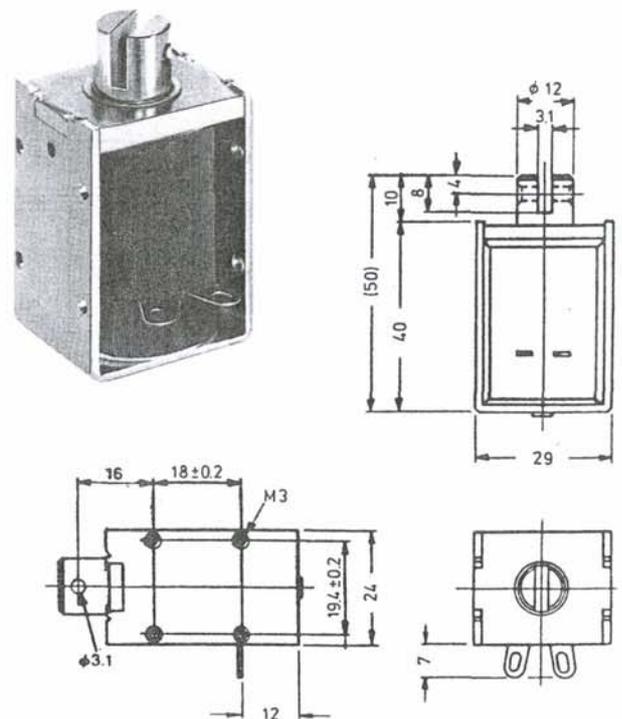
Technische Daten

Spulwerte:

| Einschaltdauer ED [%] | 100 | 50 | 25 | 10 | |
|-----------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|
| Leistungsaufnahme [W] | 7,5 | 15 | 30 | 75 | |
| Widerstand [Ω] | Windungen | VDC | VDC | VDC | VDC |
| 4,8 | 950 | 6 | 8,5 | 12 | 19 |
| 19,2 | 1920 | 12 | 17 | 24 | 38 |
| 77 | 3800 | 24 | 34 | 48 | 76 |
| 307 | 7480 | 48 | 68 | 96 | 152 |
| 853 | 12900 | 80 | 113 | 160 | 253 |
| 1333 | 15800 | 100 | 141 | 200 | 317 |

Isolationswiderstand: $1 \times 10^8 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: $1000 V_{eff}$, 1 min.
 Temperaturerhöhung: 65°C bei 7,5 W, 100% ED
 Gesamtgewicht: 315 g Ankergewicht: 17 g
 Die Daten verstehen sich bei 20°C Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

Type TDS-12 SB



Kraft-Weg-Diagramm
F_H = Haltekraft

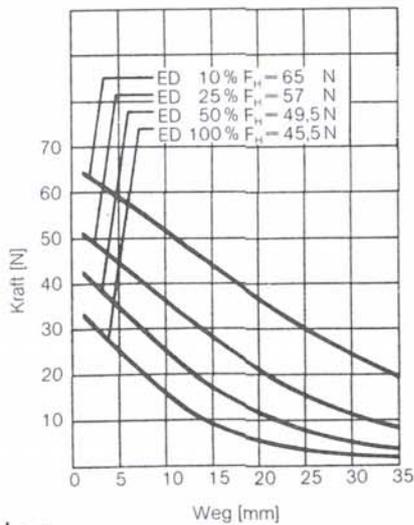
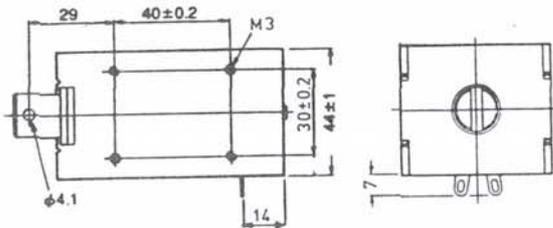
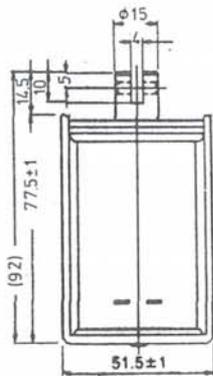
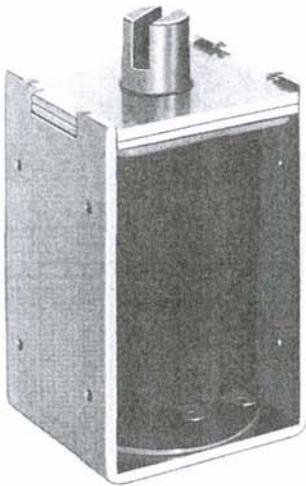
Technische Daten

Spulwerte:

| Einschaltdauer ED [%] | 100 | 50 | 25 | 10 | |
|-----------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|
| Leistungsaufnahme [W] | 4,5 | 9 | 18 | 45 | |
| Widerstand [Ω] | Windungen | VDC | VDC | VDC | VDC |
| 8 | 850 | 6 | 8,5 | 12 | 19 |
| 32 | 1640 | 12 | 17 | 24 | 38 |
| 128 | 3230 | 24 | 34 | 48 | 76 |
| 512 | 6550 | 48 | 68 | 96 | 152 |
| 1422 | 10850 | 80 | 113 | 160 | 253 |
| 2222 | 13600 | 100 | 141 | 200 | 317 |

Isolationswiderstand: $1 \times 10^8 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: $1000 V_{eff}$, 1 min.
 Temperaturerhöhung: 65°C bei 4,5 W, 100% ED
 Gesamtgewicht: 147 g Ankergewicht: 32 g
 Die Daten verstehen sich bei 20°C Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

Type TDS-15 A



Kraft-Weg-Diagramm
F_H = Haltekraft

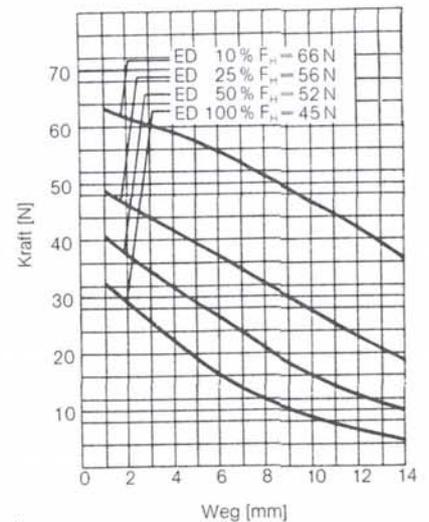
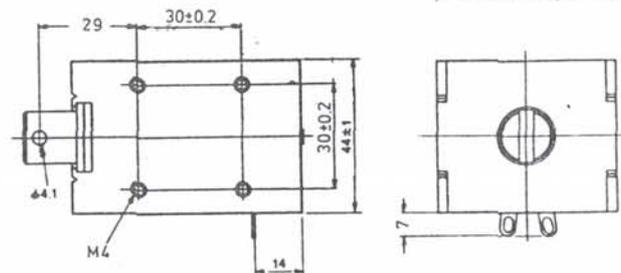
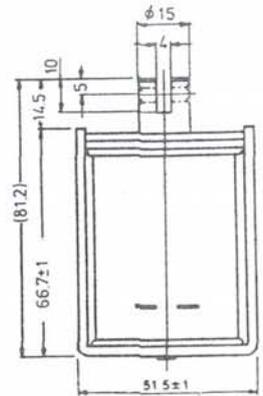
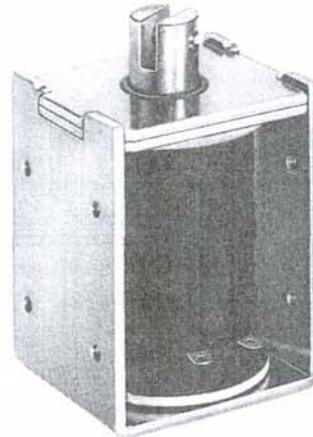
Technische Daten

Spulenwerte:

| Einschaltdauer ED [%] | 100 | 50 | 25 | 10 | |
|-----------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|
| Leistungsaufnahme [W] | 13 | 26 | 52 | 130 | |
| Widerstand [Ω] | Windungen | VDC | VDC | VDC | VDC |
| 2,8 | 940 | 6 | 8,5 | 12 | 19 |
| 11,1 | 1930 | 12 | 17 | 24 | 38 |
| 44,3 | 3820 | 24 | 34 | 48 | 76 |
| 177 | 7400 | 48 | 68 | 96 | 152 |
| 491 | 12200 | 80 | 113 | 160 | 253 |
| 769 | 15400 | 100 | 141 | 200 | 317 |

Isolationswiderstand: $1 \times 10^8 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: 1000 V_{eff}, 1 min.
 Temperaturerhöhung: 65°C bei 13 W, 100% ED
 Gesamtgewicht: 800 g Ankergewicht: 91 g
 Die Daten verstehen sich bei 20°C Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

Type TDS-15 B



Kraft-Weg-Diagramm
F_H = Haltekraft

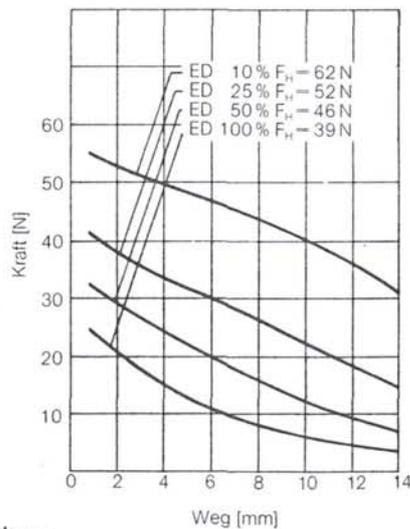
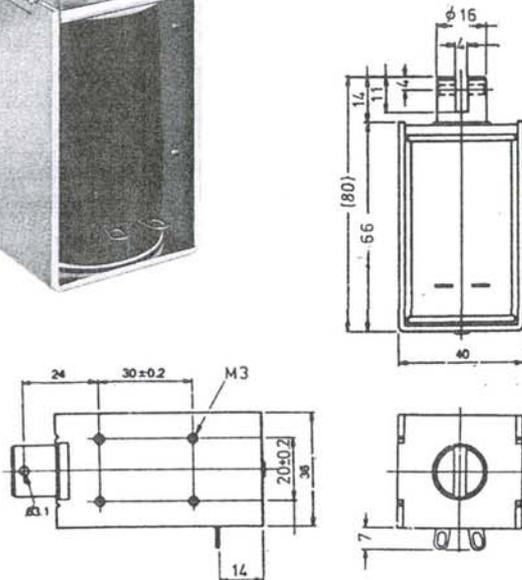
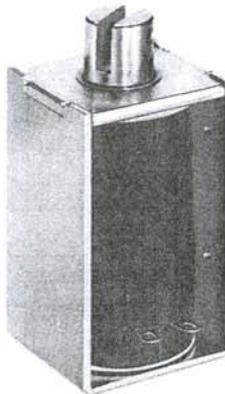
Technische Daten

Spulenwerte:

| Einschaltdauer ED [%] | 100 | 50 | 25 | 10 | |
|-----------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|
| Leistungsaufnahme [W] | 11 | 22 | 44 | 110 | |
| Widerstand [Ω] | Windungen | VDC | VDC | VDC | VDC |
| 3,3 | 980 | 6 | 8,5 | 12 | 19 |
| 13,1 | 1950 | 12 | 17 | 24 | 38 |
| 52,4 | 3700 | 24 | 34 | 48 | 76 |
| 209 | 7300 | 48 | 68 | 96 | 152 |
| 582 | 12660 | 80 | 113 | 160 | 253 |
| 909 | 14900 | 100 | 141 | 200 | 317 |

Isolationswiderstand: $1 \times 10^8 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: 1000 V_{eff}, 1 min.
 Temperaturerhöhung: 65°C bei 11 W, 100% ED
 Gesamtgewicht: 700 g Ankergewicht: 80 g
 Die Daten verstehen sich bei 20°C Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

Type TDS-16 A



Kraft-Weg-Diagramm
 F_H = Haltekraft

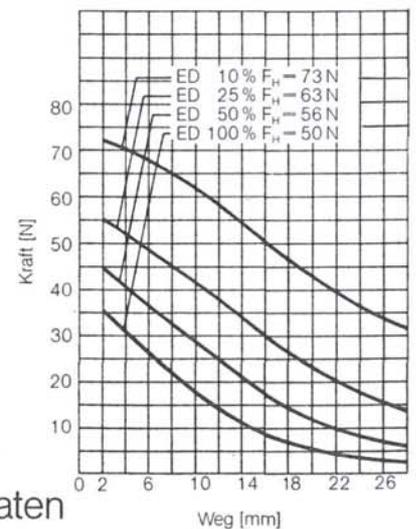
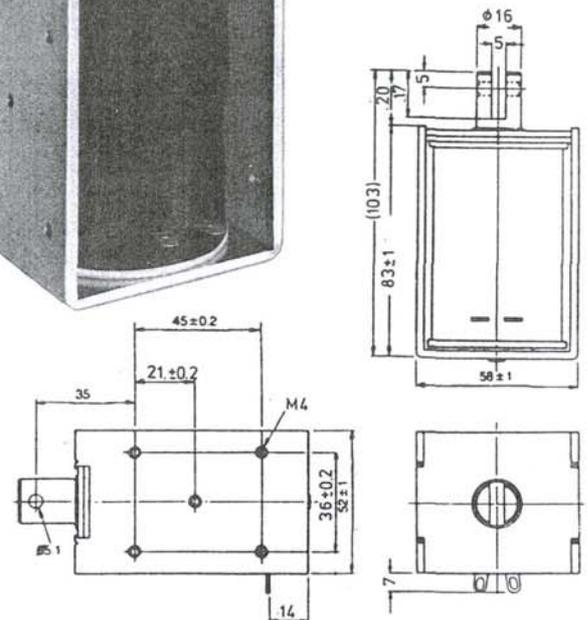
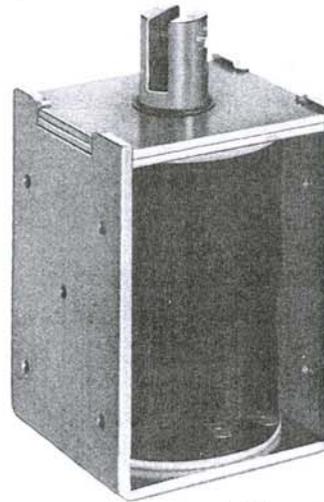
Technische Daten

Spulenwerte:

| Einschaltdauer ED [%] | 100 | 50 | 25 | 10 | |
|-------------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|
| Leistungsaufnahme [W] | 9,5 | 19 | 38 | 95 | |
| Widerstand [Ω] | Windungen | VDC | VDC | VDC | VDC |
| 3,8 | 950 | 6 | 8,5 | 12 | 19 |
| 15,2 | 1900 | 12 | 17 | 24 | 38 |
| 61 | 3690 | 24 | 34 | 48 | 76 |
| 242 | 7350 | 48 | 68 | 96 | 152 |
| 674 | 12430 | 80 | 113 | 160 | 253 |
| 1050 | 15450 | 100 | 141 | 200 | 317 |

Isolationswiderstand: $1 \times 10^8 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: 1000 V_{eff} , 1 min.
 Temperaturerhöhung: 65°C bei 9,5 W, 100% ED
 Gesamtgewicht: 427 g Ankergewicht: 93 g
 Die Daten verstehen sich bei 20°C Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

Type TDS-16 B



Kraft-Weg-Diagramm
 F_H = Haltekraft

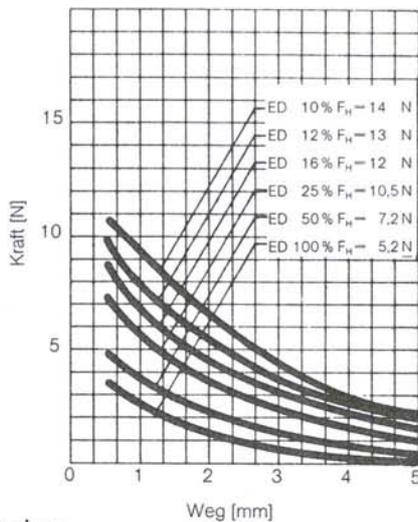
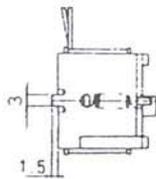
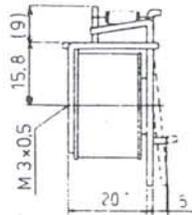
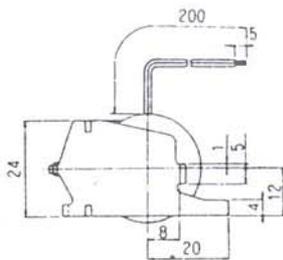
Technische Daten

Spulenwerte:

| Einschaltdauer ED [%] | 100 | 50 | 25 | 10 | |
|-------------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|
| Leistungsaufnahme [W] | 14,5 | 29 | 58 | 145 | |
| Widerstand [Ω] | Windungen | VDC | VDC | VDC | VDC |
| 2,5 | 1010 | 6 | 8,5 | 12 | 19 |
| 10 | 2020 | 12 | 17 | 24 | 38 |
| 40 | 4050 | 24 | 34 | 48 | 76 |
| 159 | 7810 | 48 | 68 | 96 | 152 |
| 442 | 13530 | 80 | 113 | 160 | 253 |
| 690 | 16690 | 100 | 141 | 200 | 317 |

Isolationswiderstand: $1 \times 10^8 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: 1000 V_{eff} , 1 min.
 Temperaturerhöhung: 65°C bei 14,5 W, 100% ED
 Gesamtgewicht: 1090 g Ankergewicht: 118 g
 Die Daten verstehen sich bei 20°C Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

Type TDS-F12B



Kraft-Weg-Diagramm
F_H = Haltekraft

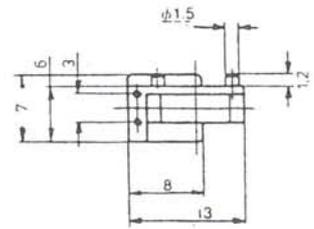
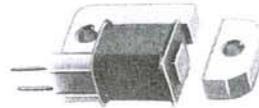
Technische Daten

Spulwerte:

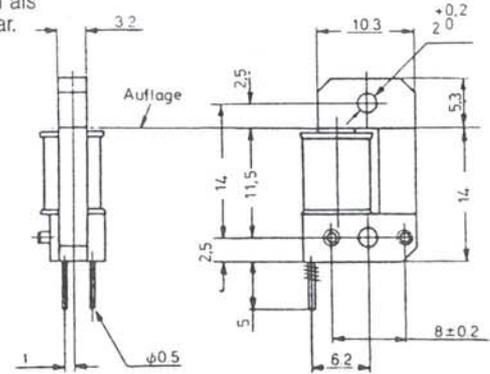
| Einschaltdauer ED [%] | 100 | 50 | 25 | 10 | |
|-----------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|
| Leistungsaufnahme [W] | 3 | 6 | 12 | 30 | |
| Widerstand [Ω] | Windungen | VDC | VDC | VDC | VDC |
| 12 | 870 | 6 | 8,5 | 12 | 19 |
| 48 | 1750 | 12 | 17 | 24 | 38 |
| 192 | 3470 | 24 | 34 | 48 | 76 |
| 2130 | 11260 | 80 | 113 | 160 | 253 |
| 3330 | 14140 | 100 | 141 | 200 | 317 |

Isolationswiderstand: $1 \times 10^8 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: $1000 V_{eff}$, 1 min.
 Temperaturerhöhung: $65^\circ C$ bei 3 W, 100 % ED
 Gesamtgewicht: 66 g
 Die Daten verstehen sich bei $20^\circ C$ Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

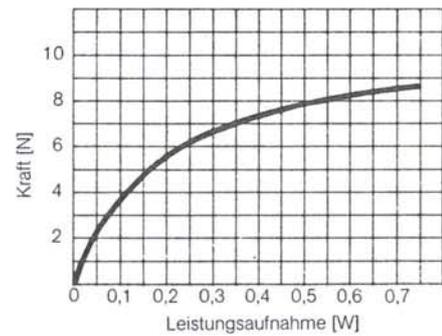
Type TDS-M01



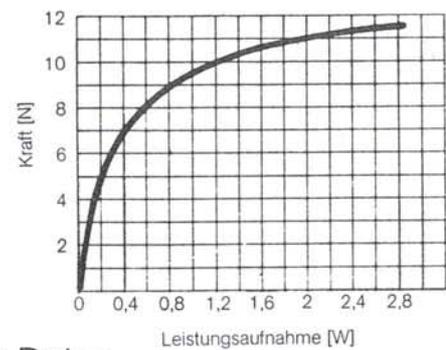
Mit Anschlußblitzen als
Type M02 lieferbar.



Dauerbetrieb



Intermittierender
Betrieb



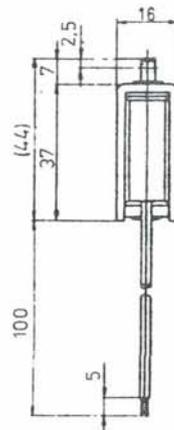
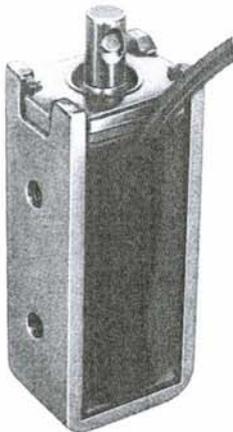
Technische Daten

Spulwerte:

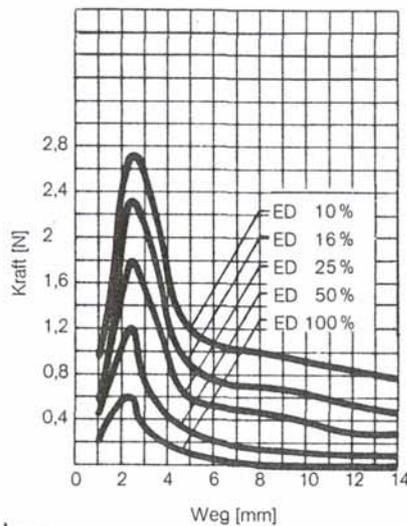
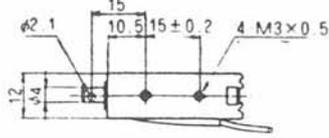
| Betrieb | dauernd | intermittierend |
|-----------------------|---------|-----------------|
| Leistungsaufnahme [W] | 0,72 | 2,8 |
| Widerstand [Ω] | VDC | VDC |
| 50 | 6 | 12 |
| 200 | 12 | 24 |
| 356 | 16 | 32 |

Isolationswiderstand: $5 \times 10^7 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: $500 V_{eff}$, 1 min.
 Temperaturerhöhung: $65^\circ C$ bei 0,72 W, 100 % ED
 Gesamtgewicht: 5 g Ankergewicht: 1 g
 Die Daten verstehen sich bei $20^\circ C$ Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

Type TDS-S 06 L



Für die Lage des Ankers ist das Maßbild verbindlich.



Kraft-Weg-Diagramm
F_H = Haltekraft

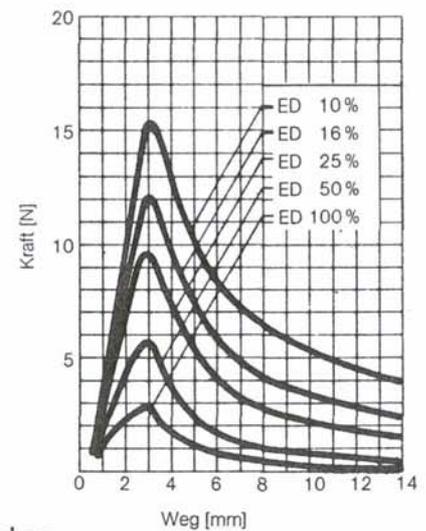
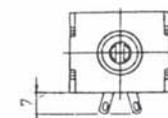
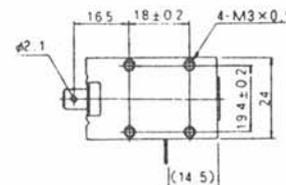
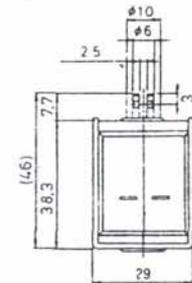
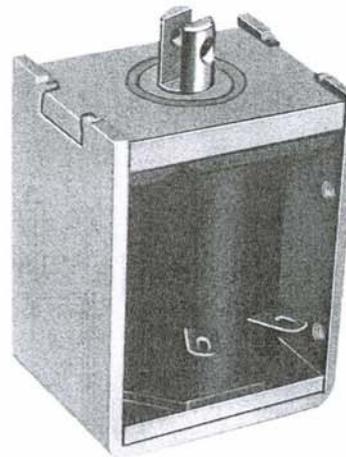
Technische Daten

Spulwerte:

| Einschaltdauer ED [%] | 100 | 50 | 25 | 10 | |
|-----------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|
| Leistungsaufnahme [W] | 2 | 4 | 8 | 20 | |
| Widerstand [Ω] | Windungen | VDC | VDC | VDC | VDC |
| 18 | 1000 | 6 | 8,5 | 12 | 19 |
| 72 | 1930 | 12 | 17 | 24 | 38 |
| 288 | 3930 | 24 | 34 | 48 | 76 |
| 3200 | 12900 | 80 | 113 | 160 | 253 |
| 5000 | 16300 | 100 | 141 | 200 | 317 |

Isolationswiderstand: $5 \times 10^7 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: 500 V_{eff}, 1 min.
 Temperaturerhöhung: 65°C bei 2 W, 100% ED
 Gesamtgewicht: 36 g Ankergewicht: 8,4 g
 Die Daten verstehen sich bei 20°C Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

Type TDS-S 10 A



Kraft-Weg-Diagramm
F_H = Haltekraft

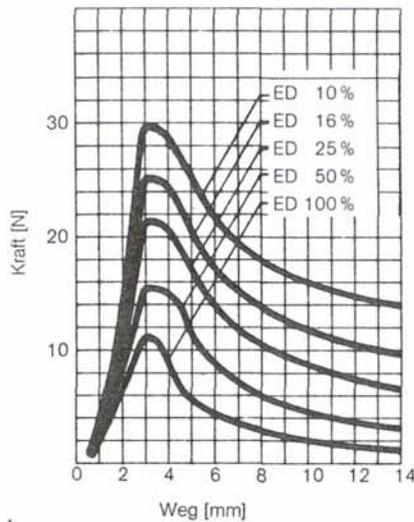
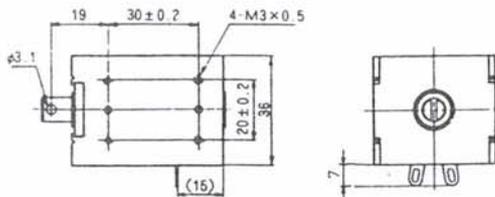
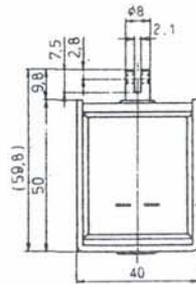
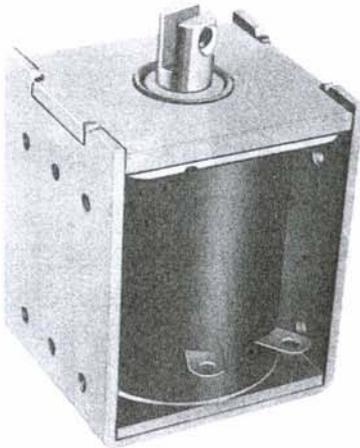
Technische Daten

Spulwerte:

| Einschaltdauer ED [%] | 100 | 50 | 25 | 10 | |
|-----------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|
| Leistungsaufnahme [W] | 4 | 8 | 16 | 40 | |
| Widerstand [Ω] | Windungen | VDC | VDC | VDC | VDC |
| 9 | 910 | 6 | 8,5 | 12 | 19 |
| 36 | 1780 | 12 | 17 | 24 | 38 |
| 144 | 3550 | 24 | 34 | 48 | 76 |
| 1600 | 11930 | 80 | 113 | 160 | 253 |
| 2500 | 14660 | 100 | 141 | 200 | 317 |

Isolationswiderstand: $1 \times 10^8 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: 1000 V_{eff}, 1 min.
 Temperaturerhöhung: 65°C bei 4 W, 100% ED
 Gesamtgewicht: 119 g Ankergewicht: 24 g
 Die Daten verstehen sich bei 20°C Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

Type TDS-S 12 M



Kraft-Weg-Diagramm
 F_H = Haltekraft

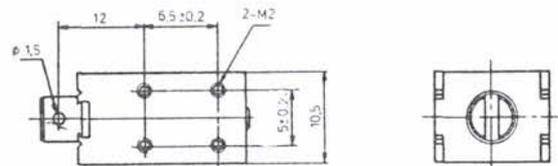
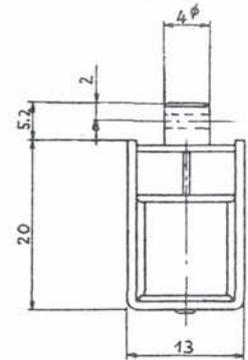
Technische Daten

Spulwerte:

| Einschaltdauer ED [%] | 100 | 50 | 25 | 10 |
|-----------------------|------|-------|------|-------|
| Leistungsaufnahme [W] | 7 | 14 | 28 | 70 |
| Widerstand [Ω] | 5,2 | 20,6 | 82 | 914 |
| Windungen | 900 | 1860 | 3600 | 11700 |
| VDC | 6 | 12 | 24 | 80 |
| VDC | 8,5 | 17 | 34 | 113 |
| VDC | 12 | 24 | 48 | 160 |
| VDC | 19 | 38 | 76 | 253 |
| | 1428 | 15120 | 100 | 141 |
| | | | 200 | 317 |

Isolationswiderstand: $1 \times 10^8 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: $1000 V_{eff}$, 1 min.
 Temperaturerhöhung: $65^\circ C$ bei 7 W, 100% ED
 Gesamtgewicht: 295 g Ankergewicht: 46 g
 Die Daten verstehen sich bei $20^\circ C$ Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

Type TDS-K 04 A

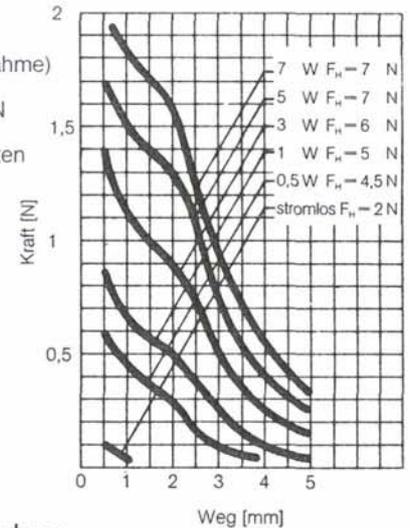


Lösen des Ankers aus
der Selbsthaltelage:

Nennspannung $\pm 10\%$
(bei 1 W Leistungsaufnahme)

Rückholkraft mind. 0,5 N

Bei abweichenden Werten
kann ein Vorwiderstand
gemäß Schaltbild 1,
Seite 4, erforderlich
werden.



Kraft-Weg-Diagramm
 F_H = Haltekraft

Technische Daten

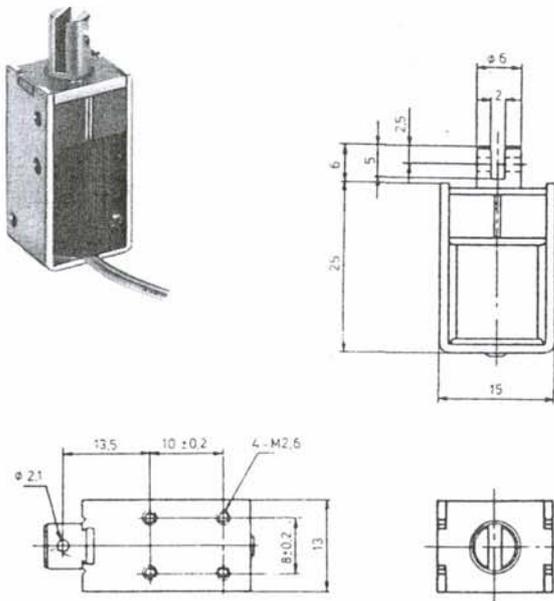
Spulwerte:

| Leistungsaufnahme [W] | 0,5 | 1 | 3 | 7 |
|-----------------------|------|------|------|---|
| Widerstand [Ω] | 36 | 144 | 576 | |
| Windungen | 1180 | 2440 | 4540 | |
| VDC | 4,2 | 8,5 | 17 | |
| VDC | 6 | 12 | 24 | |
| VDC | 10,5 | 21 | 41,5 | |
| VDC | 16 | 32 | 63,5 | |

Isolationswiderstand: $5 \times 10^7 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: $500 V_{eff}$, 1 min.

Gesamtgewicht: 12,3 g Ankergewicht: 2,2 g
 Die Daten verstehen sich bei $20^\circ C$ Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

Type TDS-K 06 B



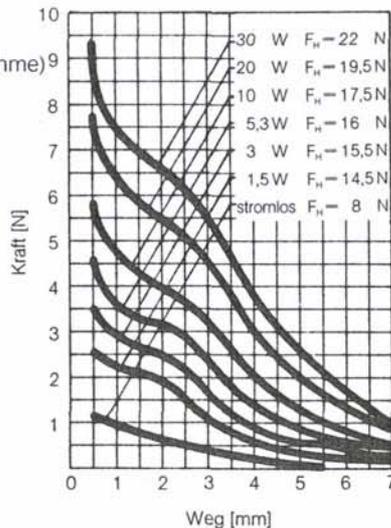
Lösen des Ankers aus der Selbsthaltelage:

Nennspannung $\pm 10\%$
(bei 5,3 W Leistungsaufnahme)

Rückholkraft mind. 0,5 N

Bei abweichenden Werten kann ein Vorwiderstand gemäß Schaltbild 1, Seite 4, erforderlich werden.

Kraft-Weg-Diagramm
 F_H = Haltekraft



Technische Daten

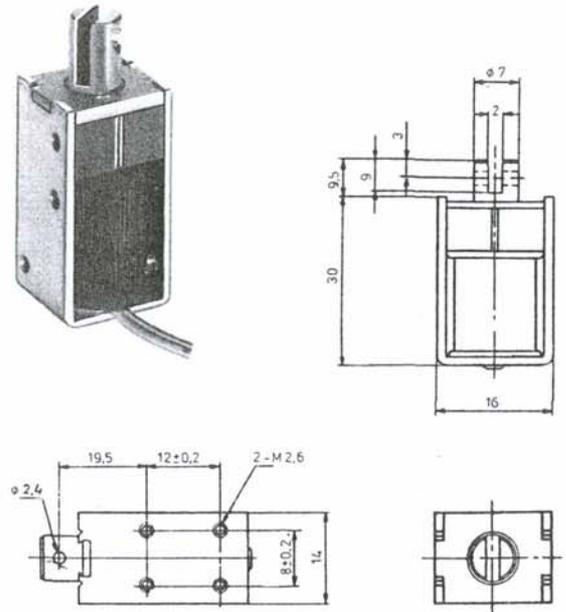
Spulenwerte:

| Leistungsaufnahme [W] | 1,5 | 3 | 5,3 | 10 | 20 | 30 |
|-------------------------|-----|------|------|----|----|----|
| Widerstand [Ω] | 6,8 | 27 | 108 | | | |
| Windungen | 520 | 1030 | 1965 | | | |
| VDC | 3,2 | 6,4 | 12,7 | 24 | 46 | 57 |

Isolationswiderstand: $5 \times 10^7 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: 500 V_{eff} , 1 min.
 Gesamtgewicht: 25,7 g Ankergewicht: 4,6 g

Die Daten verstehen sich bei 20°C Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

Type TDS-K 07 A



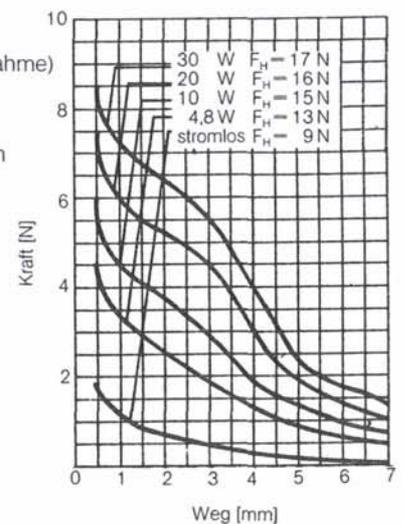
Lösen des Ankers aus der Selbsthaltelage:

Nennspannung $\pm 10\%$
(bei 4,8 W Leistungsaufnahme)

Rückholkraft mind. 0,5 N

Bei abweichenden Werten kann ein Vorwiderstand gemäß Schaltbild 1, Seite 4, erforderlich werden.

Kraft-Weg-Diagramm
 F_H = Haltekraft



Technische Daten

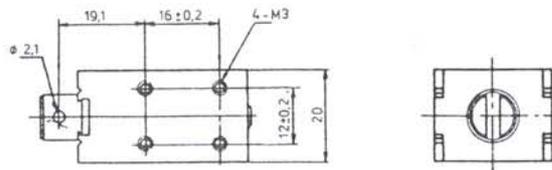
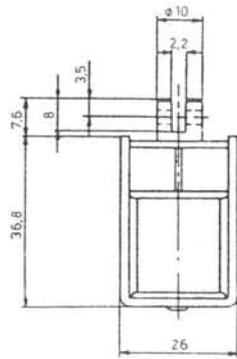
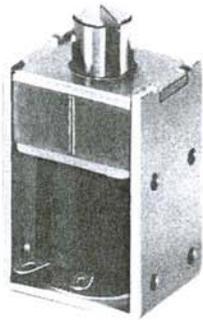
Spulenwerte:

| Leistungsaufnahme [W] | 4,8 | 10 | 20 | 30 |
|-------------------------|-----|-----|------|----|
| Widerstand [Ω] | 7,5 | 30 | 120 | |
| Windungen | 430 | 850 | 1700 | |
| VDC | 6 | 12 | 24 | 49 |

Isolationswiderstand: $1 \times 10^8 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: 1000 V_{eff} , 1 min.
 Gesamtgewicht: 34 g Ankergewicht: 8 g

Die Daten verstehen sich bei 20°C Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

Type TDS-K 10 SL



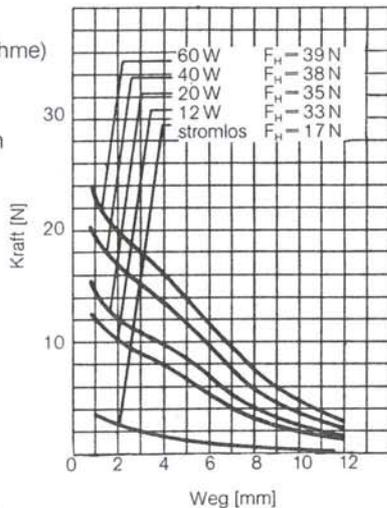
Lösen des Ankers aus der Selbsthaltelage:

Nennspannung $\pm 10\%$ (bei 12 W Leistungsaufnahme)

Rückholkraft mind. 1 N

Bei abweichenden Werten kann ein Vorwiderstand gemäß Schaltbild 1, Seite 4, erforderlich werden.

Kraft-Weg-Diagramm
 F_H = Haltekraft



Technische Daten

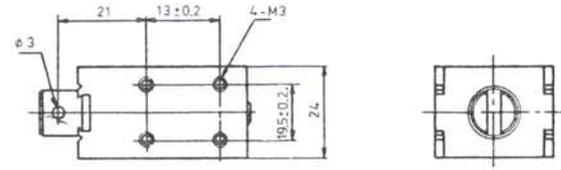
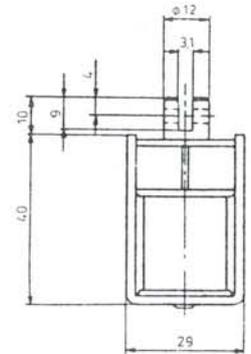
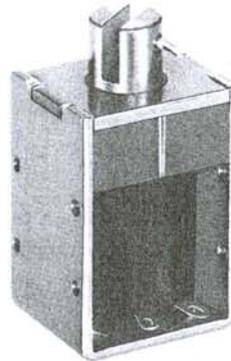
Spulenwerte:

| Leistungsaufnahme [W] | 12 | 20 | 30 | 40 | 60 |
|-------------------------|------|------|------|----|----|
| Widerstand [Ω] | 3 | 12 | 48 | | |
| Windungen | 380 | 750 | 1530 | | |
| VDC | 6 | 12 | 24 | | |
| VDC | 7,7 | 15,5 | 31 | | |
| VDC | 9,5 | 19 | 38 | | |
| VDC | 11 | 22 | 44 | | |
| VDC | 13,4 | 26,8 | 53,7 | | |

Isolationswiderstand: $1 \times 10^8 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: 1000 V_{eff} , 1 min.
 Gesamtgewicht: 95 g Ankergewicht: 18 g

Die Daten verstehen sich bei 20°C Umgebungstemperatur. Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

Type TDS-K 12 SB



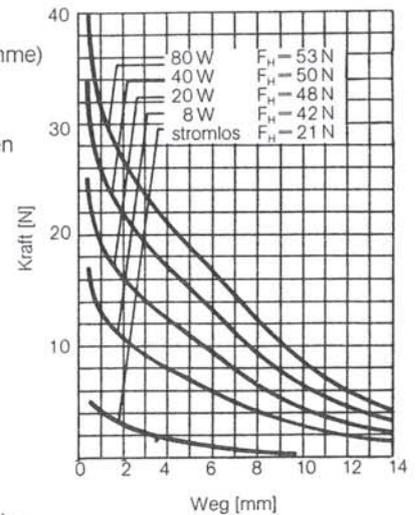
Lösen des Ankers aus der Selbsthaltelage:

Nennspannung $\pm 10\%$ (Bei 8 W Leistungsaufnahme)

Rückholkraft mind. 1 N

Bei Abweichenden Werten kann ein Vorwiderstand gemäß Schaltbild 1, Seite 4, erforderlich werden.

Kraft-Weg-Diagramm
 F_H = Haltekraft



Technische Daten

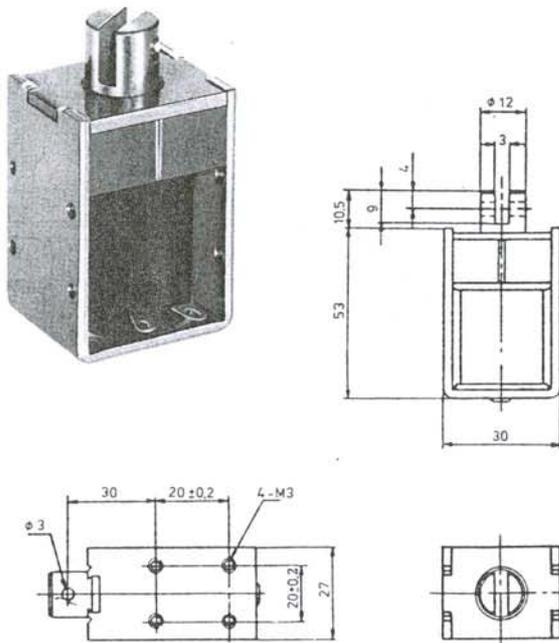
Spulenwerte:

| Leistungsaufnahme [W] | 8 | 12 | 20 | 40 | 80 |
|-------------------------|------|------|------|----|----|
| Widerstand [Ω] | 4,5 | 18 | 72 | | |
| Windungen | 510 | 1070 | 2050 | | |
| VDC | 6 | 12 | 24 | | |
| VDC | 7,3 | 14,7 | 29,4 | | |
| VDC | 9,5 | 19 | 38 | | |
| VDC | 13,4 | 26,8 | 53,7 | | |
| VDC | 19 | 38 | 76 | | |

Isolationswiderstand: $1 \times 10^8 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: 1000 V_{eff} , 1 min.
 Gesamtgewicht: 133 g Ankergewicht: 31 g

Die Daten verstehen sich bei 20°C Umgebungstemperatur. Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

Type TDS-K 12 E



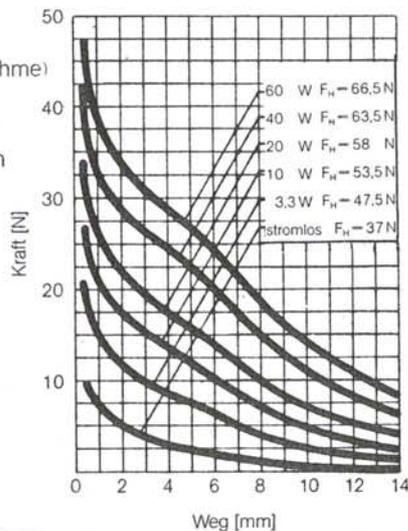
Lösen des Ankers aus der Selbsthalte­lage:

Nennspannung $\pm 10\%$
(bei 10 W Leistungsaufnahme)

Rückholkraft mind. 2 N

Bei abweichenden Werten kann ein Vorwiderstand gemäß Schaltbild 1, Seite 4, erforderlich werden.

Kraft-Weg-Diagramm
 F_H = Halte­kraft



Technische Daten

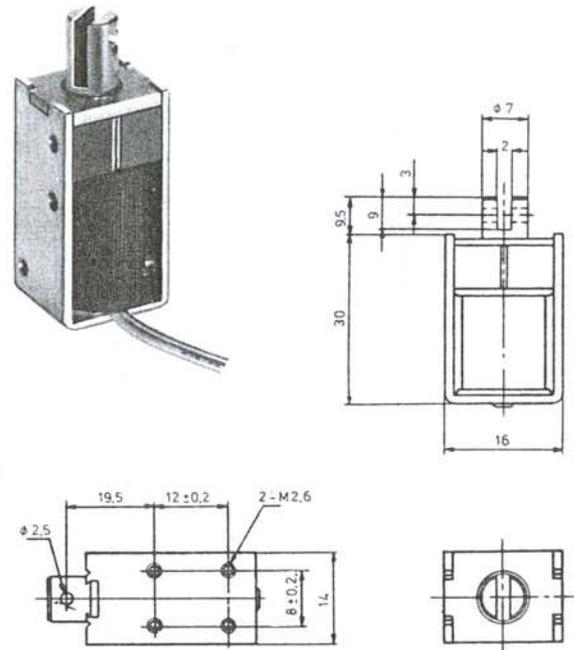
Spul­en­werte:

| Leistungsaufnahme [W] | 3,3 | 10 | 20 | 40 | 60 | Leistungsaufnahme [W] | 4,8 | 10 | 20 | 30 |
|-------------------------|-----|------|------|------|------|-------------------------|------|------|------|----|
| Widerstand [Ω] | 3,6 | 14,4 | 57,6 | | | Widerstand [Ω] | 30 | | | |
| Windungen | 565 | 1130 | 2310 | | | Windungen | 860 | | | |
| VDC | 3,5 | 6,9 | 13,8 | 27,6 | 47,5 | VDC | 12 | 17,3 | 24,5 | 30 |
| VDC | 6 | 12 | 24 | 48 | 58,8 | VDC | 17,3 | 24,5 | 30 | |
| VDC | 8,5 | 17 | 34 | 58,8 | | VDC | 24,5 | 30 | | |

Isolationswiderstand: $1 \times 10^8 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: 1000 V_{eff} , 1 min.
 Gesamtgewicht: 211 g Anker­gewicht: 43 g

Die Daten verstehen sich bei 20°C Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

Type TDS-KN 07 A



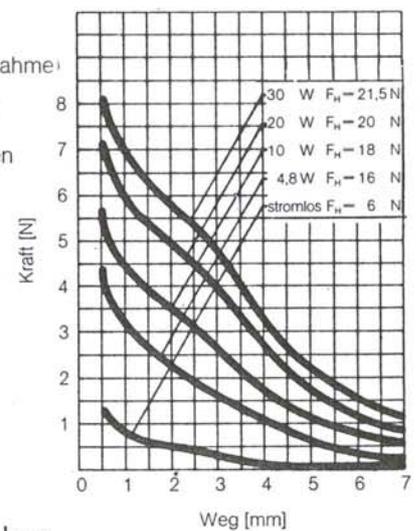
Lösen des Ankers aus der Selbsthalte­lage:

Nennspannung $\pm 10\%$
(bei 4,8 W Leistungsaufnahme)

Rückholkraft mind. 0,5 N

Bei abweichenden Werten kann ein Vorwiderstand gemäß Schaltbild 1, Seite 4, erforderlich werden.

Kraft-Weg-Diagramm
 F_H = Halte­kraft



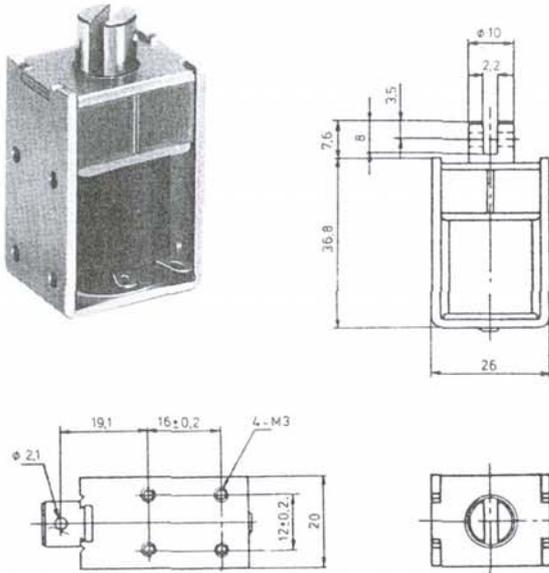
Technische Daten

Spul­en­werte:

Isolationswiderstand: $5 \times 10^7 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: 500 V_{eff} , 1 min.
 Gesamtgewicht: 34 g Anker­gewicht: 8 g

Die Daten verstehen sich bei 20°C Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

Type TDS-KN 10 SL



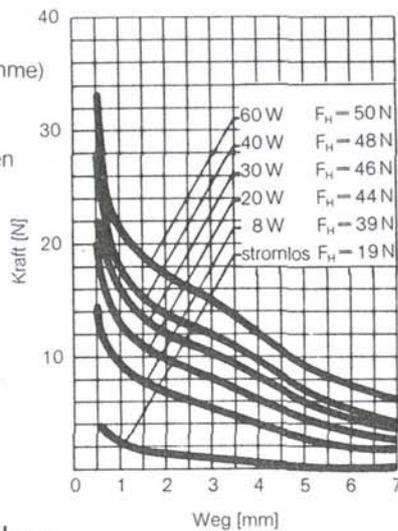
Lösen des Ankers aus der Selbsthaltelage:

Nennspannung $\pm 10\%$ (bei 8 W Leistungsaufnahme)

Rückholkraft mind. 1 N

Bei abweichenden Werten kann ein Vorwiderstand gemäß Schaltbild 1, Seite 4, erforderlich werden.

Kraft-Weg-Diagramm
 F_H = Haltekraft



Technische Daten

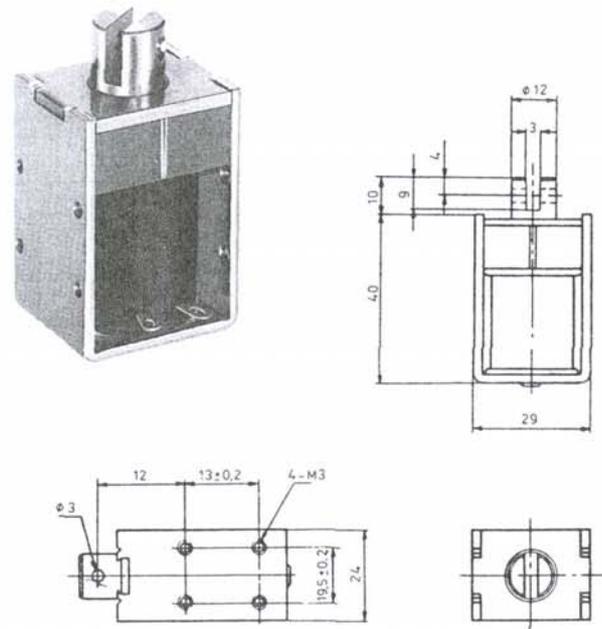
Spulenwerte:

| Leistungsaufnahme [W] | 8 | 20 | 30 | 40 | 60 |
|-------------------------|-----|------|------|------|------|
| Widerstand [Ω] | 18 | 24 | 30 | 36 | 48 |
| Windungen | 960 | 1190 | 1200 | 1200 | 1200 |
| VDC | 12 | 17 | 24 | 29 | 34 |

Isolationswiderstand: $1 \times 10^8 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: 1000 V_{eff} , 1 min.
 Gesamtgewicht: 96 g Ankergewicht: 18 g

Die Daten verstehen sich bei 20°C Umgebungstemperatur. Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

Type TDS-KN 12 SB



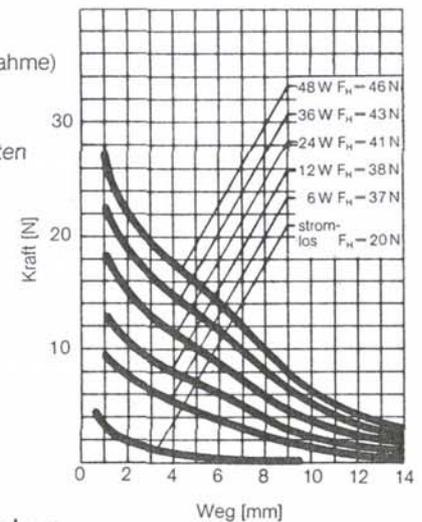
Lösen des Ankers aus der Selbsthaltelage:

Nennspannung $\pm 10\%$ (Bei 6 W Leistungsaufnahme)

Rückholkraft mind. 1 N

Bei Abweichenden Werten kann ein Vorwiderstand gemäß Schaltbild 1, Seite 4, erforderlich werden.

Kraft-Weg-Diagramm
 F_H = Haltekraft



Technische Daten

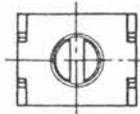
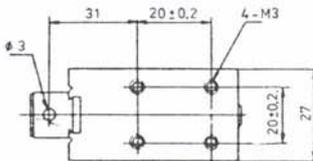
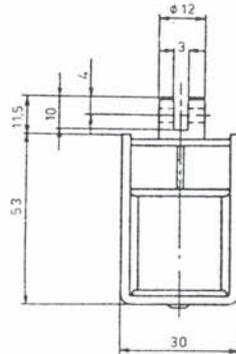
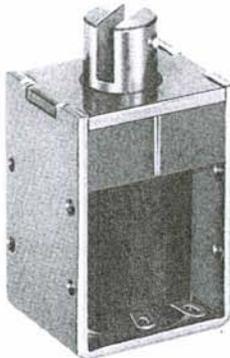
Spulenwerte:

| Leistungsaufnahme [W] | 6 | 12 | 24 | 36 | 48 |
|-------------------------|------|------|------|------|------|
| Widerstand [Ω] | 24 | 30 | 36 | 48 | 60 |
| Windungen | 1190 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 |
| VDC | 12 | 17 | 24 | 29 | 34 |

Isolationswiderstand: $1 \times 10^8 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: 1000 V_{eff} , 1 min.
 Gesamtgewicht: 141 g Ankergewicht: 30 g

Die Daten verstehen sich bei 20°C Umgebungstemperatur. Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

Type TDS-K 12 E



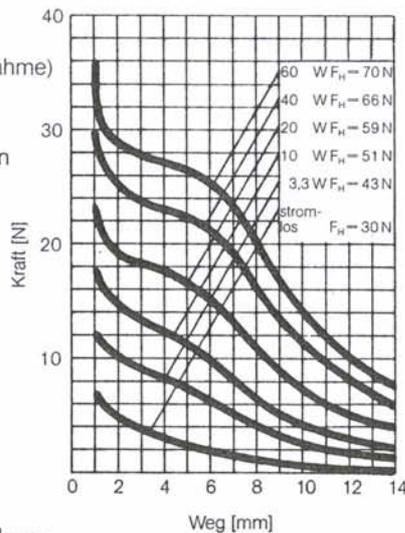
Lösen des Ankers aus der Selbsthaltungelage:

Nennspannung $\pm 10\%$ (bei 10 W Leistungsaufnahme)

Rückholkraft mind. 2 N

Bei abweichenden Werten kann ein Vorwiderstand gemäß Schaltbild 1, Seite 4, erforderlich werden.

Kraft-Weg-Diagramm
 F_H = Haltekraft



Technische Daten

Spulwerte:

| Leistungsaufnahme [W] | 3,3 | 10 | 20 | 40 | 60 | | |
|-----------------------------------|------|------|-----|-----|-----|----|----|
| Widerstand [Ω] Windungen | VDC | VDC | VDC | VDC | VDC | | |
| | 14,4 | 1150 | 7 | 12 | 17 | 24 | 29 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Isolationswiderstand: $1 \times 10^8 \Omega$ mind., bei 500 VDC
 Prüfspannung: 1000 V_{eff} , 1 min.
 Gesamtgewicht: 222 g Ankergewicht: 41 g

Die Daten verstehen sich bei 20°C Umgebungstemperatur.
 Maßangaben in angezogenem Zustand. Änderungen vorbehalten.

Sonderausführungen auf Anfrage:

- Eingebaute Rückholfeder
- Eingebaute Brückengleichrichter für Wechselstromanschluß
- Stoßende Ausführung
- Spezielle Ankerenden
- Bistabile Ausführung mit 2 eingebauten Permanentmagneten
- Doppelwicklungen
- Besondere Anschlüsse
- Beschichtete Anker für höhere Lebensdauer (Teflon- oder Molybdän-sulfid-Beschichtung)
- Spezielle Kraft-Weg-Charakteristik

NEWS

Bidirektionaler Selbsthaltemagnet TDS – K07W

Spezifikation

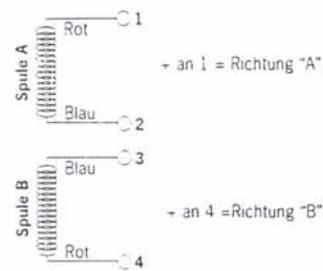
| | |
|------------------|---|
| Betriebsspannung | Spulen in Reihe: 12VDC; parallel 6VDC (gepulst) |
| Gesamtmasse | 37 g |
| Ankermasse | 4 g |
| Nennwiderstand | 2 x 12 Ω |
| Zugkraft | 1,47 N |
| Selbsthaltekraft | 5,89 N |
| Abmessungen | siehe Seite F31 |

Bestellhinweis:

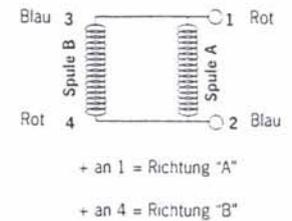
Bestellen Sie TDS-K07W-12V. Wählen Sie Reihenschaltung bei 12V Betriebsspannung bzw. Parallelschaltung bei 6V.

Anschlußbild

Reihenschaltung 12 VDC



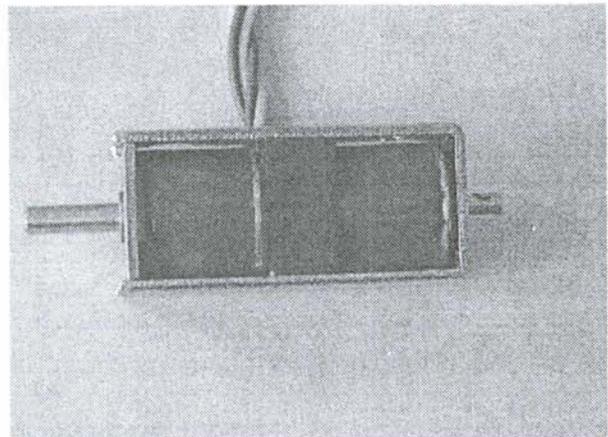
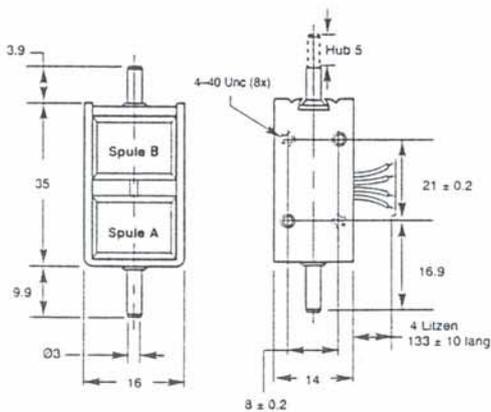
Parallelschaltung, 6 VDC



Alle Magnete sind bestromt dargestellt

Bemerkungen: Nicht tolerierte Abmessungen $\pm 0,25$ mm

TDS-K07W-12V



EBE

EBE Elektro-Bau-Elemente GmbH
Harthäuser Straße 4
D 70771 Leinfelden-Echterdingen
Tel. 07 11 / 7 99 86-0
Fax 07 11 / 7 99 86-50
E-Mail: vertrieb@ebe-gmbh.de
Internet: <http://www.ebe-gmbh.de>