


**Typ 1000020 / 40**
**Schaltgerät mit Übererregung**  
 im Ventilstecker nach DIN 43650-A

Der Einsatz dieser Schaltgeräte mit Übererregung dient der Erhöhung der **Anzugskraft** und der Verkürzung der **Anzugszeit** elektromagnetisch betätigter Aktoren. Je nach Auslegung können diese Schaltgeräte auch als **Sparschaltung** eingesetzt werden.

Zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit elektromagnetisch betätigter Aktoren dienen die Schaltgeräte mit Übererregung 1000020. Durch eine zeitlich begrenzte stärkere Bestromung der Aktoren beim Einschalten und anschließende Absenkung der Spannung auf die Haltespannung sind unter anderem folgende Funktionsvorteile erreichbar:

- erhöhte Anzugskraft gegenüber normaler Beschaltung und damit Einsatzmöglichkeit kleinerer Aktoren
- schnellere Schaltzeit gegenüber Normalbetrieb
- geringerer Energieverbrauch, geringere Erwärmung, höhere Lebensdauer, wenn die gesamte Leistungsaufnahme unter der Nennleistung liegt.

Die Haltespannung ist mit einem Potentiometer einstellbar. Die Bestromung des Aktors wird mittels LED signalisiert.

Das Gerät ist gegen transiente Überspannungen und Verpolung geschützt.

Durch die Integration in einen Ventilstecker ist der Anschluss an alle Aktoren mit Stecker nach DIN 43650-A möglich.

**CE**

Diese Produkte entsprechen der **EMV-Richtlinie 2004/108/EG**.

Die Übereinstimmung mit folgenden Normen wird erklärt:

- EN 55 011 (VDE 0875, Teil 11, 1992)
- Gruppe 1, Klasse A Funkstörspannung
- Gruppe 1, Klasse B Funkstörstrahlung
- DIN EN 61000-4-3 (1997) Schärfegrad 3
- DIN EN 61000-4-4 (1996) Schärfegrad 3
- DIN EN 61000-4-5 (1996) Schärfegrad 3

Die Produkte entsprechen der **Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG**.

die Übereinstimmung mit folgenden Normen wird erklärt:

HD625.1 S1 (1996) EN60529 (1991)

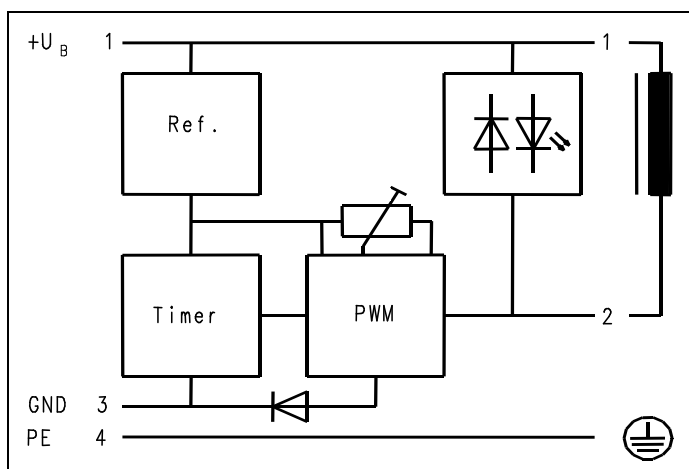
Die Produkte sind im Sinne der **Maschinenrichtlinie 2006/42/EG** Komponenten, deren Inbetriebnahme so lange untersagt ist, bis die Konformität der Maschine, in der diese Komponente eingebaut wird, mit den EG-Richtlinien festgestellt ist.

**ROHS**

Die Produkte sind konform zur **Richtlinie 2011/65/EU**.

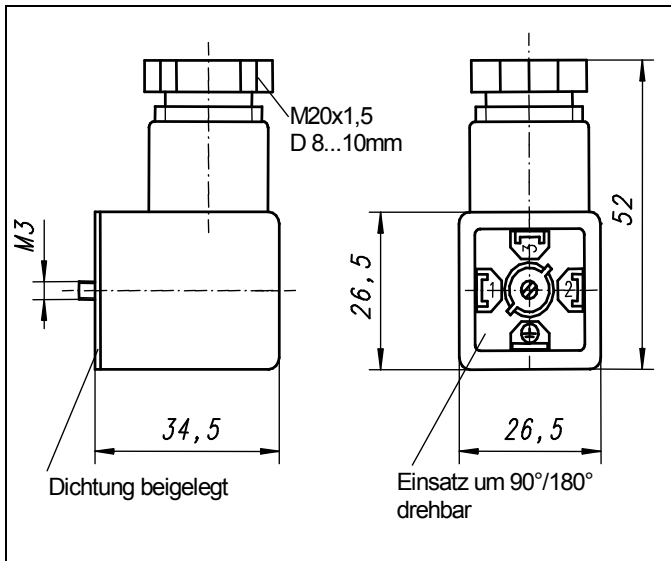
**Technische Daten**

| Typ                       | 10000040   | 10000040        |
|---------------------------|--|-----------------|
| Eingangsspannung          | 18...36 VDC  |                 |
| Restwelligkeit            | < 10%  |                 |
| Ausgangsspannung          |  |                 |
| Übererregungsspannung     | 14...31 VDC  |                 |
| Haltespannung einstellbar | 20 ...40 % der Eingangsspannung                            |                 |
| Ausgangsstrom maximal     |  |                 |
| bei Übererregung          | 2 ADC  |                 |
| bei Halteerregung         | 0,8 ADC  |                 |
| Übererregungszeit         | 100 ms ± 20 ms   | 550 ms ± 100 ms |
| Erholzeit                 | >200 ms  |                 |
| Temperaturbereich         | -20...+70°C  |                 |
| Gehäuse nach              | DIN 43650-A/ISO 4400                                       |                 |
| Kontaktabstand            | 18 mm  |                 |
| Anschlussquerschnitt      | 0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG20...16) mit Aderendhülsen |                 |
| Kabelverschraubung        | M20x1,5  |                 |
| Kabeldurchmesser          | 8...10 mm  |                 |
| Schutzart (montiert)      | IP65 nach EN60529  |                 |
| Gehäusematerial           | PA(+G)   |                 |
| <b>Grundeinstellung</b>   |  |                 |
| Haltespannung             | 40%  |                 |

**Blockschaldbild**


**Konstruktionsänderungen vorbehalten.**  
**Bitte Bestelldaten beachten!**

**Abmessungen**



**Umgebungstemperaturbereich**

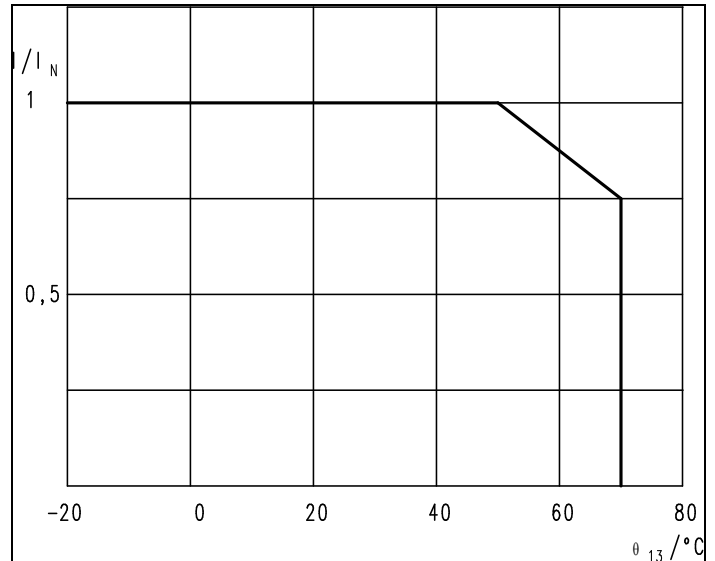


Diagramm1: Maximale Strombelastung bei Umgebungstemperatur

**Hinweise für Anschluss und Betrieb**

Während der Übererregungszeit liegt die Betriebsspannung (abzüglich ca. 1,5 V) am Aktor an, danach wird sie entsprechend der Haltespannungseinstellung getaktet. Es ist darauf zu achten, dass die Gesamtleistungsaufnahme die Nennleistung des angeschlossenen Geräts nicht übersteigt.

Das Gerät ist nur bei abgeschalteter Spannung vom Aktor zu trennen, da sonst induktive Abschaltüberspannungen auftreten. Das Gerät darf nur innerhalb der Grenzen des Diagramms 1 betrieben werden, da sonst eine Überlastung auftreten kann. Das Ausschalten während der Übererregungszeit (nach weniger als 100 ms) ist dauerhaft nicht zulässig, da dies unter Umständen zu einer Überlastung führen kann.

**Achtung!**

Die Einstellung und der Betrieb des Geräts hat so zu erfolgen, dass die in den technischen Daten angegebenen Werte für den maximalen Übererregungsstrom, den maximalen Haltestrom sowie die maximale Schaltfrequenz nicht überschritten und die minimale Erholzeit nicht unterschritten wird. Wenn ein Schutzleiter vorhanden ist, muss dieser vor der Inbetriebnahme angeschlossen werden.

**Empfohlene Magnetaktoren:**

|                      |        |
|----------------------|--------|
| Nennspannung:        | 24 VDC |
| Nennleistung max.:   | 48 W   |
| Nennwiderstand min.: | 12 Ohm |

**Anschluss, Leitungskonfektion:**

Es ist je nach Schutzklasse 2-pol. oder 3pol. Leitung mit Schutzleiter Querschnitt min. 0,5 bis max. 1,5<sup>2</sup> (AWG20-16) mit Außendurchmesser 8 - 10 mm zu verwenden.

Soll Leitung mit kleinerem Außendurchmesser verwendet werden, ist statt der mitgelieferten Kabelandruckschraube eine Kabelverschraubung M20x1,5 für den entsprechenden Leitungsdurchmesser zu montieren.

**Beispiele:**

- Steuerleitung JZ 3G1,5 (AWG16) GnGb + Nummern Lapp Ölflex 191
- Mehrnormleitung H05VV-3G1,5 (AWG16) HAR Adern farbig + GnGb
- Kabelverschraubungen für kleinere Durchmesser Hugro Typ WAZU 184.1706 für 2-6 mm ~1708 für 4-8 mm

**Konfektion:**

- Der Anschluss ist von Fachpersonal durchzuführen!
- Sicherstellen, dass die Leitung spannungslos ist!
- Steckergehäuse vom Unterteil trennen (mit Schlitzschraubenzieher von unten), Kabelverschraubung lösen

- Leitung durch Steckergehäuse durchziehen
- 30-35 mm abmanteln z.B. mit Jokari-Abmantelwerkzeug
- 3x 9-9,5 mm abisolieren z.B. mit Jokari-Abisolierwerkzeug
- 3x isolierte Aderendhülsen 1,5<sup>2</sup> N nach DIN 46228 T. 4 z.B. Z+F V3AE0048 bzw. je nach Aderquerschnitt mit z.B. Knipex-6-Kant-AEH-Zange anschlagen
- Steckerunterteil polrichtig mit 3mm-Schlitz- oder Kreuzschraubendreher anschließen, ca. 0,2 Nm
- Falls nötig, kann jetzt probeweise das Steckerunterteil auf die Last gesteckt werden, um im eingeschalteten Zustand die Haltespannung anzupassen.
- **Achtung!**  
Arbeiten unter Spannung nur von Fachpersonal durchzuführen!
- Einstellung erfolgt am Trimmer mit Schlitzschraubendreher 2,5 mm. Die Haltespannung kann zwischen Anschluss 1 und 2 (Lastanschluss) mittels Multimeter (Range VDC) gemessen werden.
- **Anschließend zur Endmontage Stecker wieder von der Versorgungsspannung trennen.**
- Litzen leicht vorformen und unter Zurückziehen der Leitung durch die Verschraubung das Unterteil in das Gehäuse führen.
- Durch leichten Druck einrasten.
- Zugentlastung/Kabelverschraubung anziehen, bis die Leitung fest sitzt.
- Befestigungsschraube einstecken, Stecker auf das Lastgerät stecken und verschrauben.
- Gerät kann jetzt eingeschaltet und betrieben werden.



Durchziehen, Abmanteln      Abisolieren, Aderendhülsen      Polrichtig anschließen



Zurückziehen, Einrasten Zugentlastung      Alternative Kabelverschraubung

**Bestelldaten:**

|                                      |          |
|--------------------------------------|----------|
| Schaltgerät im DIN-Stecker 24V 100ms | 10000020 |
| Schaltgerät im DIN-Stecker 24V 550ms | 10000040 |