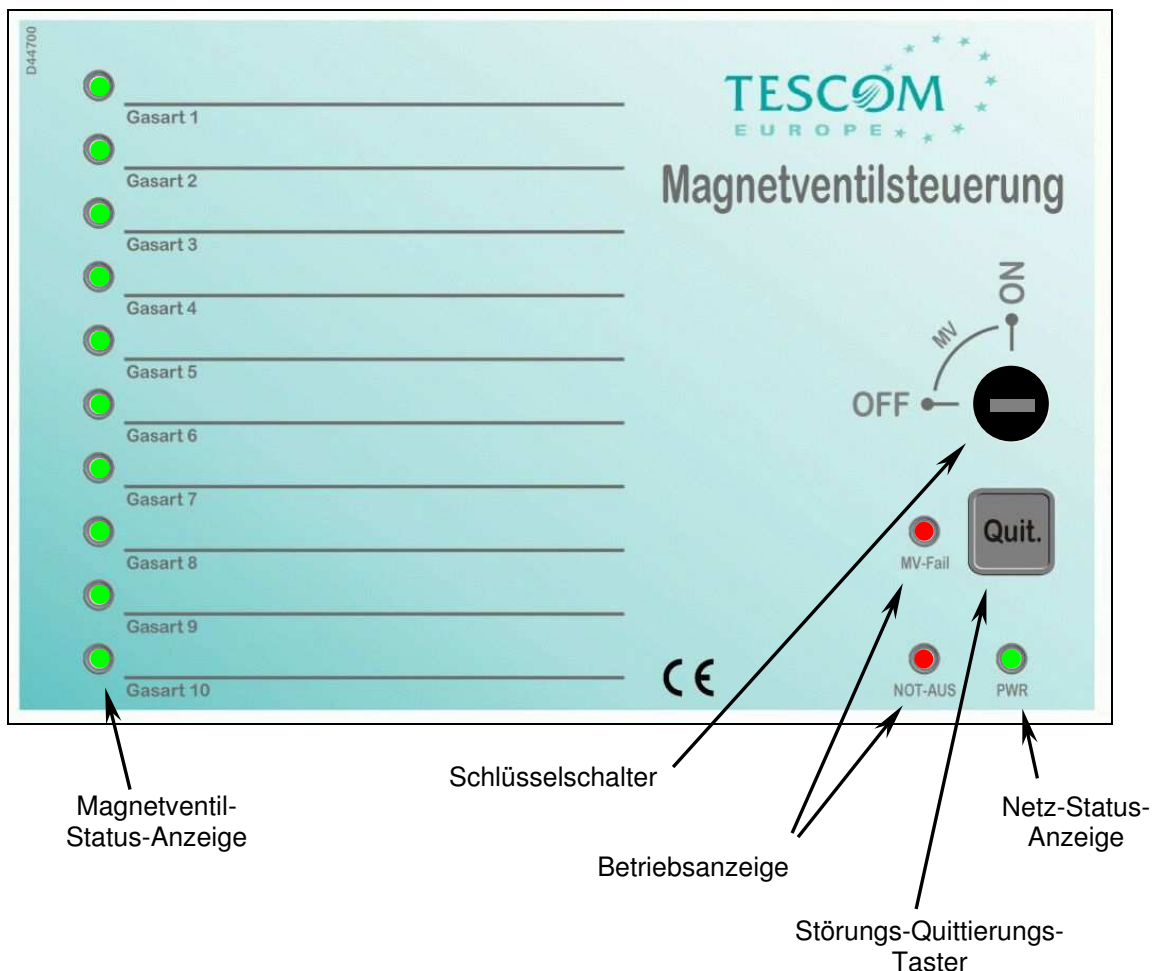


1. Beschreibung

Das Magnetventilsteuergerät **MV-10** überwacht bis zu 10 Magnetventile (230VAC) auf Leitungsbruch (**MV-05 überwacht bis zu 5 Magnetventile**). Mit einem Schlüsselschalter können die angeschlossenen Magnetventile ein- und ausgeschaltet werden. Die Magnetventile werden einzeln, durch Messung der Spulenströme überwacht. Wird ein Magnetventil-Strom unterbrochen, z.B. durch Leitungsbruch, Spulendefekt oder Sicherungsbruch, so meldet die Magnetventilsteuerung diesen Fehler akustisch und optisch. Der gemeldete Fehler kann mit einem potentialfreien Relais-Kontakt an externe Geräte weitergeleitet werden. Außer der Magnetventil-Überwachung wird auch der **Not-Aus**-Eingang überwacht. Wird der angeschlossene **Not-Aus** Taster betätigt, so werden alle Magnetventile automatisch abgeschaltet und die Betätigung akustisch und optisch gemeldet. Sie kann ebenfalls mit einem weiteren potentialfreien Relais-Kontakt an externe Geräte weitergeleitet werden. Eine akustische Fehler-Meldung ist mit der **Quit.** - Taste quittierbar.

2. Frontansicht der Magnetventilsteuerung



3. Funktion

3.1. Allgemein

Die Magnetventilsteuerung MV-10 ermöglicht die Überwachung von bis zu 10 Magnetventilen. (MV-05 bis zu 5 Magnetventile). Die Magnetventile werden mit dem Schlüsselschalter gemeinsam ein und ausgeschaltet. Fällt die Netzspannung ab oder wird der Not-Aus Taster betätigt, so werden die Magnetventile automatisch abgeschaltet. Ein automatisches Einschalten der Magnetventile ist nicht möglich, wenn die Netzspannung nach Ausfall wieder eingeschaltet oder der Not-Aus Taster wieder entriegelt wird. Zum Einschalten der Magnetventile ist es erforderlich, daß der Schlüsselschalter auf **OFF** und danach auf **ON** geschaltet wird. So ist ein kontrolliertes Einschalten der Magnetventile gewährleistet.

Die Anschlußspannung der Magnetventile beträgt 230VAC. Jedes Magnetventil ist über eine Feinsicherung **100mA Träge** abgesichert. Werden Magnetventile mit höheren Betriebsströmen angeschlossen, so sind die Feinsicherungen entsprechend zu wählen. (max. 200mA).

Achtung: Beim Einsatz von Ex-Magnetventilen müssen auf jeden Fall die entsprechenden Feinsicherungen entsprechend dem Datenblatt der Magnetventile angepaßt werden. (siehe VDE 0165!)

3.2. Normalzustand

3.2.1 Magnetventile ausgeschaltet

- Schlüsselschalter auf OFF
- Not-Aus Taster ist entriegelt
- Netzspannung ein
- die grüne **PWR-LED** leuchtet und signalisiert eine korrekte Versorgungsspannung
- alle roten **Fehler-LED**'s (MV-Fail und Not-Aus) sind aus
- Relais-Kontakt (X2/2, X2/3) „Not-Aus“ ist geschlossen
- Relais-Kontakt (X3/2, X3/3) „Sammelstörung“ ist offen

3.2.2 Magnetventile eingeschaltet

- Schlüsselschalter auf ON
- Not-Aus Taster ist entriegelt
- Netzspannung ein
- die grüne **PWR-LED** leuchtet und signalisiert eine korrekte Versorgungsspannung
- die grünen **MV-Status LED**'s sind an und signalisieren eine korrekte MV-Funktion
- alle roten **Fehler-LED**'s (MV-Fail und Not-Aus) sind aus
- Relais-Kontakt (X2/2, X2/3) „Not-Aus“ ist geschlossen
- Relais-Kontakt (X3/2, X3/3) „Sammelstörung“ ist offen

3.3. Magnetventil-Fehler aufgetreten

Wird der Stromfluß in dem überwachten Magnetventil unterbrochen, z.B. Drahtbruch, Sicherungsbruch, Magnetventildefekt, so wird dieses durch Blinken der entsprechenden grünen **MV-Status LED**, der roten **MV-Fail LED** und einem pulsendem Signalton gemeldet.

Die akustische Meldung wird durch Drücken der **Quit**.-Taste gelöscht. Danach geht die rote **MV-Fail LED** in Dauerleuchten über.

- grüne **MV-Status LED** des ausgefallenen Magnetventils blinkt
- rote **MV-Fail LED** blinkt
- Relais-Kontakt (X2/2, X2/3) „Not-Aus“ ist geschlossen
- Relais-Kontakt (X3/2, X3/3) „Sammelstörung“ ist geschlossen

3.4. **Magnetventil-Fehler wird behoben**

- grüne **MV-Status LED** des ausgefallenen Magnetventils erlischt
- rote **MV-Fail LED** erlischt
- akustischer Signalton verstummt, wenn er nicht schon vorher quittiert wurde
- Relais-Kontakt (X2/2, X2/3) „*Not-Aus*“ ist geschlossen
- Relais-Kontakt (X3/2, X3/3) „*Sammelstörung*“ ist geöffnet

3.5. **Not-Aus Taster wird betätigt, während die Magnetventile eingeschaltet sind**

Wird der Not-Aus Taster betätigt, d.h. die Spannung am **NOT-AUS** Eingang (X1/2b u. X1/2c) fällt ab, so werden alle Magnetventile automatisch abgeschaltet.

- die rote **Not-Aus-LED** blinkt
- die grüne **PWR-LED** blinkt, sie signalisiert, daß der Schlüsselschalter auf ON steht
- alle grünen **MV-Status LED** sind aus
- der interne Piezo-Summer signalisiert das Betätigen des Not-Aus Tasters
- Relais-Kontakt (X2/2, X2/3) „*Not-Aus*“ ist offen
- Relais-Kontakt (X3/2, X3/3) „*Sammelstörung*“ ist geschlossen

Die akustische Meldung wird durch Drücken der **Quit.** -Taste gelöscht.

3.6. **Not-Aus Taster wird entriegelt, nachdem die Magnetventile automatisch abgeschaltet wurden**

Der Not-Aus Taster wird entriegelt, d.h. die Spannung 230VAC am **NOT-AUS** Eingang (X1/2b u. X1/2c) liegt wieder an. Sollen danach die Magnetventile wieder eingeschaltet werden, so muß der Schlüsselschalter auf **OFF** und danach auf **ON** geschaltet werden, da die grüne **PWR-LED** blinkt.

siehe 3.2.2

3.7. **Not-Aus Taster wird bei abgeschalteten Magnetventilen betätigt**

Der Not-Aus Taster wird betätigt, d.h. die Spannung am **NOT-AUS** Eingang (X1/2b u. X1/2c) fällt ab.

- die rote **Not-Aus-LED** blinkt
- alle grünen **MV-Status LED** sind aus
- der interne Piezo-Summer signalisiert das Betätigen des Not-Aus Tasters
- Relais-Kontakt (X2/2, X2/3) „*Not-Aus*“ ist offen
- Relais-Kontakt (X3/2, X3/3) „*Sammelstörung*“ ist geschlossen

Die akustische Meldung wird durch Drücken der **Quit.** -Taste gelöscht.

4. Inbetriebnahme

Das Magnetventilsteuergerät darf nur in spannungslosem Zustand geöffnet werden.

Die Magnetventile werden an die dreistöckige Klemmen **X1** angeschlossen. Die erste Klemmenzeile **X1/1a** bis **X1/12a** ist durchgehend mit PE verbunden. Die Kerne **X1/3b** bis **X1/12b** werden über den Schlüsselschalter an Netz/L1 geschaltet. Die Klemmen **X1/3c** bis **X1/12c** sind über eine Feinsicherung an Netz/N angeschlossen. Werden nicht alle Magnetventil-Klemmen belegt, so müssen die daraus resultierenden Fehlermeldungen mit dem DIL-Schalter S1 gesperrt/freigegeben werden. Die Magnetventile sind durch die Feinsicherungen mit 100mA Träge abgesichert.

An **X2/2**, **X2/3** (*Sammelstörung, nicht quittierbar!*) kann eine externe Hupe oder eine Signal-Lampe angeschlossen werden.

Die Kontaktbelastbarkeit beträgt max. 8A (bei 230VDC, 50Hz ohmsche Last).

An **X3/2**, **X3/3** (*Not-Aus*) kann eine externe Signal-Lampe o.ä. angeschlossen werden.

Die Kontaktbelastbarkeit beträgt max. 8A (bei 230VAC, 50Hz ohmsche Last).

Der Not-Aus Taster wird an den Klemmen **X1/2b** und **X1/2c** aufgelegt. (Achtung 230VAC)

Die Netzspannung wird an **X1/1a**, **X1/1b**, **X1/1c** an 230VAC, 50Hz angeschlossen.

Klemmenplan:

X1

Klemme	Funktion	Klemme	Funktion	Klemme	Funktion
X1/12a	Magnetventil-PE	X1/12b	Magnetventil-Spule	X1/12c	Magnetventil-Spule
X1/11a	Magnetventil-PE	X1/11b	Magnetventil-Spule	X1/11c	Magnetventil-Spule
X1/10a	Magnetventil-PE	X1/10b	Magnetventil-Spule	X1/10c	Magnetventil-Spule
X1/9a	Magnetventil-PE	X1/9b	Magnetventil-Spule	X1/9c	Magnetventil-Spule
X1/8a	Magnetventil-PE	X1/8b	Magnetventil-Spule	X1/8c	Magnetventil-Spule
X1/7a	Magnetventil-PE	X1/7b	Magnetventil-Spule	X1/7c	Magnetventil-Spule
X1/6a	Magnetventil-PE	X1/6b	Magnetventil-Spule	X1/6c	Magnetventil-Spule
X1/5a	Magnetventil-PE	X1/5b	Magnetventil-Spule	X1/5c	Magnetventil-Spule
X1/4a	Magnetventil-PE	X1/4b	Magnetventil-Spule	X1/4c	Magnetventil-Spule
X1/3a	Magnetventil-PE	X1/3b	Magnetventil-Spule	X1/3c	Magnetventil-Spule
X1/2a	Netz / PE	X1/2b	Not-Aus Taster, L1	X1/2c	Not-Aus Taster
X1/1a	Netz / PE	X1/1b	Netz L1, 230VAC	X1/1c	Netz N, 230VAC

Anmerkung: Wird kein Not-Aus Taster angeschlossen, so sind X1/2b und X1/2c zu brücken.

X2

Klemme	Funktion: <i>Not-Aus Meldung</i>
X2/3	Potentialfreier Kontakt (NO)
X2/2	Potentialfreier Kontakt (C)
X2/1	Potentialfreier Kontakt (NC)

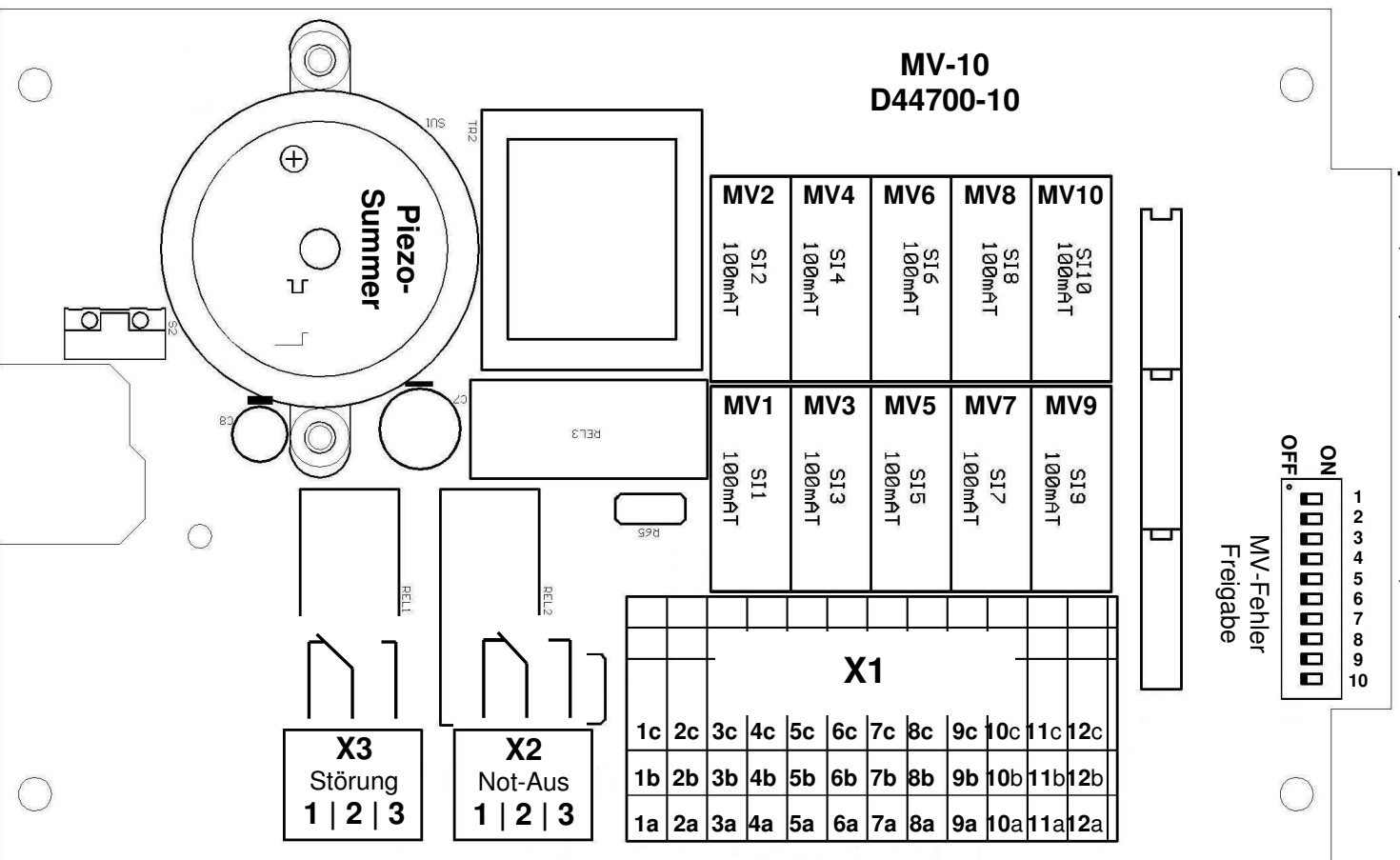
Anmerkung:

NO = normally open
NC = normally close
C = common

X3

Klemme	Funktion: <i>Sammelstörungs-Meldung</i>
X3/3	Potentialfreier Kontakt (NO)
X3/2	Potentialfreier Kontakt (C)
X1/1	Potentialfreier Kontakt (NC)

5. Anschlußplan (Leiterplatte Ansicht von oben)



| Anschlüsse für Magnetventile |

Not-Aus Taster
Netz 230VAC

Not-Aus Meldung (potentialfrei)
Sammel-Meldung (potentialfrei)

Technische Daten

Netz

Anschluß:	Klemme X1/1a..X1/1c, Käfigzugfedern
Spannung:	230VAC, 50Hz
Leistungsaufnahme:	< 3VA

Eingänge

Anschluß:	Klemme X1/2b,X1/2c, Käfigzugfedern
Funktion:	Anschluß für Not-Aus Taster 230VAC,50Hz
Art:	Norm-Not-Aus Taster, zweipolig

Ausgänge

Anschluß:	Klemme X3, Käfigzugfedern
Art:	Relais-Umschaltkontakt potentialfrei
Belastbarkeit:	8A/230VAC bei ohmscher Last
Funktion:	Sammelstörung

Anschluß:	Klemme X2, Käfigzugfedern
Art:	Relais-Umschaltkontakt potentialfrei
Belastbarkeit:	8A/230VAC bei ohmscher Last
Funktion:	Not-Aus

Anschluß:	Klemme X1, Käfigzugfedern 3-stöckig
Anzahl:	MV-05 5 Ausgänge
	MV-10 10 Ausgänge
Art:	geschaltete Ausgänge, über Feinsicherung (100mAT) abgesicher
Klemmenspannung:	230VAC, 50Hz
Belastbarkeit:	über alle Ausgänge nicht mehr als 2A/230VAC, bei ohmsche Las

Anzeige

MV-Status:	3mm LED, grün
MV-Fail:	3mm LED, rot
Not-Aus:	3mm LED, rot
PWR:	3mm LED, grün
Summer:	Piezo

Abmessungen

Gehäuse:	200 mm x 120 mm x 75 mm (B x H x T)
Schutz:	IP65
Material:	ABS
Verschraubungen:	8 x M16 bei MV-05
	13 x M16 bei MV-10

Umgebungstemperatur:	0°C bis 55°C
----------------------	--------------