



SEM-B3

Schalttafelgerät für einfache Überwachungsaufgaben



Technische Daten:

Spannungsversorgung :	+ 24 V (VDC \pm 10%)
Leistungsaufnahme:	max. 11 VA
Belastbarkeit des \pm 15V-Spannungsausgangs für externe Sensoren:	\pm 100mA max.
Temperaturbereich:	-10°C bis +55°C
Anschließbare Sensoren :	1
Grenzwerte:	max. 4 (Anzahl ab Werk konfigurierbar) (Jeweils 2 reagierende Schaltschwellen auf Über- bzw. Unterschreiten des Messwertes.)
Glättung: einstellbar)	0,5; 1; 2; 4; 8; 16; 32; 64; 128; 256; 512 ms (ab Werk)
Reaktionszeiten (5 x Optokoppler):	< 1,5 ms
Erforderliche Verletzungsdauer einer Schaltschwelle, damit sie schaltet:	0,75 ms
Schaltausgänge (5 x Optokoppler):	24 VDC / 50 mA
Rückfallverzögerung der Schaltausgänge:	120 ms

Gehäuse: Schalttafelgehäuse
Frontrahmen: 96 x 48 mm (BxH)
Einbautiefe: 100 mm

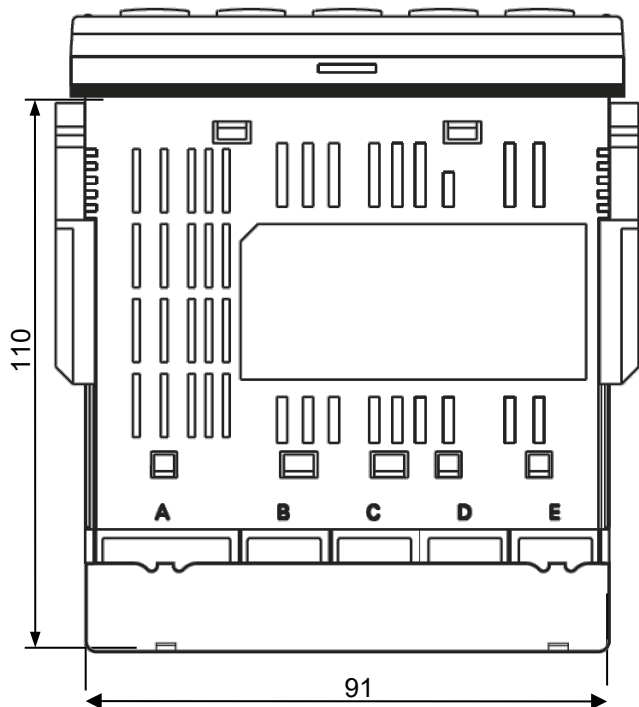
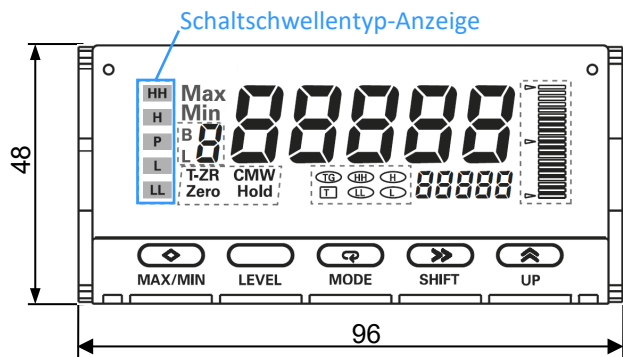
Maße (Breite x Höhe x Tiefe): 96 x 48 x 112 mm

Schutzart : Frontplatte: IP40
Gehäuse: IP20
Klemmen: IP00 inkl. Fingerschutz (VDE0106/100)

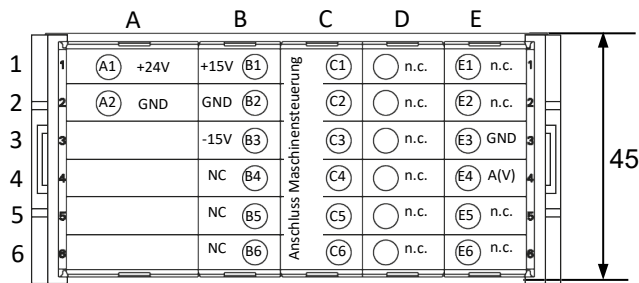
Montage: Schalttafel oder Schaltschranktür mit
Schalttafelanschluss DIN 43700 92x45

- Überwachung des Messwertes auf Überschreiten oder Unterschreiten der gewählten Schaltschwellen
- Einkanalwertung von Wirkleistung, Kraft, Drehmoment, Hydraulikdruck, Staudruck, Weg, Abstand oder auch Schall
- Analoge Messwertanzeige über Leuchtbalke und Digitalanzeige
- Einfache Installation und Bedienung

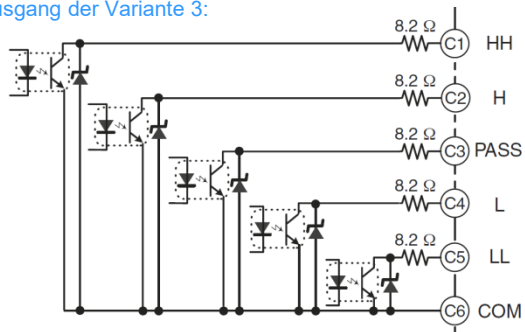
Abmessungen:



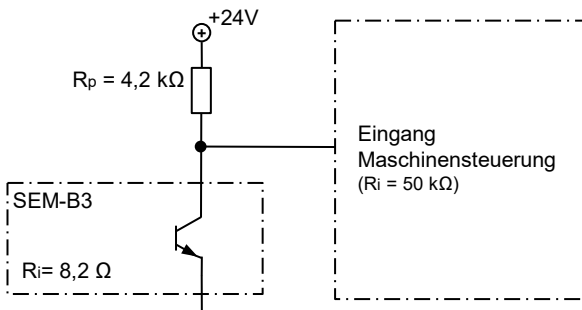
Rückseitiger Anschluss:



Interne Verschaltung der Optokoppler, bei Geräten mit dem Schaltausgang der Variante 3:



Anschlussbeispiel für die Schaltung der Variante 3 mit einem Pull-Up Widerstand (R_p):



Fehleranzeige auf dem Display:

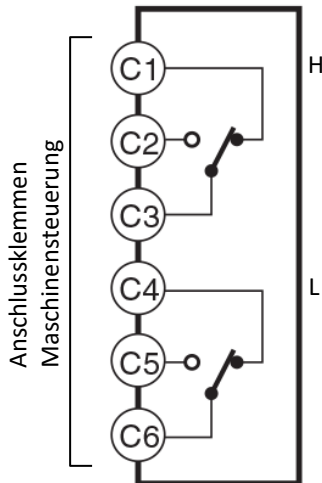
Anzeige	Grund / Gegenmaßnahme
(UNIT) (CHG)	Nach Anlegen der Betriebsspannung muss zur Registrierung der Konfiguration die [Level]-Taste für mindestens 3 Sekunden gedrückt werden.
(DISP) (ERR)	Reparatur notwendig. Wenden Sie sich an unser Werk in Hürth
(SYS) (ERR)	Reparatur notwendig. Wenden Sie sich an unser Werk in Hürth
(EEP) (ERR)	Reparatur notwendig. Wenden Sie sich an unser Werk in Hürth
(A.ERR)	Offener Messwerteingang oder Eingangsspannung > 10 V oder < -10 V

Verfügbare Schaltausgangsvarianten

(Nur eine Variante pro Gerät möglich)

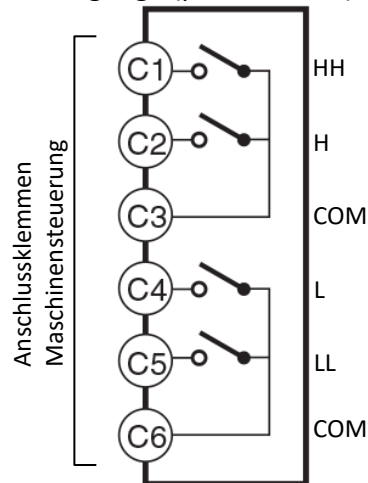
Variante 1:

- 2 Grenzen, Typ: H und L
- Relais-Schaltausgänge (potenzialfrei)



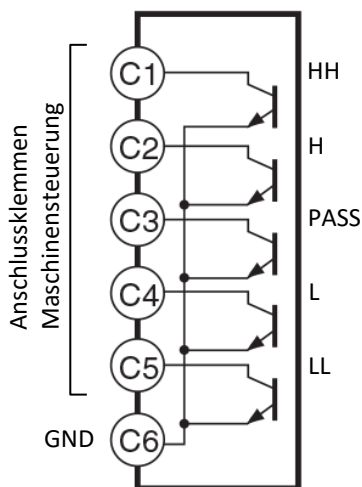
Variante 2:

- 4 Grenzen, Typ: HH, H, LL und L
- Relais-Schaltausgänge (potenzialfrei)



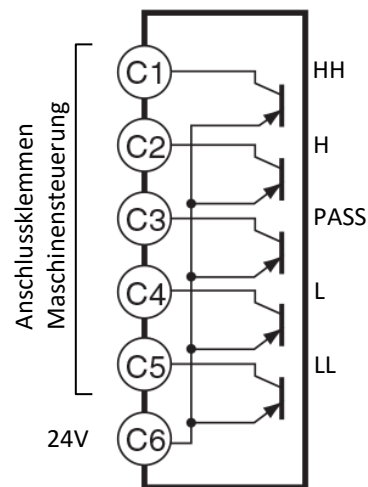
Variante 3:

- 5 Grenzen, Typ: HH, H, PASS, L und LL
- Optokoppler-Schaltausgänge (0V wird auf Maschinensteuerungs-Eingang geschaltet)
- In Öffner- oder Schließer-Logik lieferbar
- Ggf. externe Beschaltung notwendig (siehe Seite 2)



Variante 4:

- 5 Grenzen, Typ: HH, H, PASS, LL und L
- Optokoppler-Schaltausgänge (+24V wird auf Maschinensteuerungs-Eingang geschaltet)
- In Öffner- oder Schließer-Logik lieferbar
- Keine externe Beschaltung notwendig



Achtung:

Bei einer Bestellung ist die entsprechende Schaltausgangsvariante und Funktionalität (bei Variante 3 und 4 als Öffner oder Schließer) anzugeben (s. Bestellnummer), da ein nachträglicher Umbau nicht möglich ist!

Einstellmöglichkeiten und Bedienung:

Der Tool Monitor SEM-B3 zeigt den Messwert digital mit Werten von 0 bis 100 (entspricht 0 bis 10 V), sowie mit einem Leuchtbalken an, und überwacht ihn mit 4 Schaltschwellen. Bei Leistungs- oder Kraftmessungen handelt es sich meist um eine lineare Messung. Bei Schallmessungen hingegen handelt es sich grundsätzlich um eine logarithmische Messung, dabei umfasst die Skalierung (0 bis 100 dB) 5 Zehnerpotenzen.

Das Gerät ist ab Werk mit fünf Schaltschwellen ausgestattet. Die mit „HH“ und „H“ bezeichneten „oberen“ Schaltschwellen schalten bei Überschreiten, die mit „LL“ und „L“ bezeichneten „unteren“ Schaltschwellen schalten bei Unterschreiten des Messwertes. Der fünfte Schaltausgang PASS schaltet immer dann, wenn keine Schaltschwelle verletzt wird.

Je nach gewünschter Anzahl Schaltschwellen und Funktionalität, ist bei der Bestellung die Schaltausgangsvariante (s. Seite 3) zu bestimmen

Die Schaltschwellen können im laufenden Betrieb in Ihrer Höhe verändert werden. Sie werden ab Werk mit folgenden Werten voreingestellt:

- obere Schaltschwellen: „HH“: 80,00 (8 V), „H“: 60,00 (6 V)
- untere Schaltschwellen: „LL“: 10,00 (1 V), „L“: 20,00 (2 V)

Die Optokoppler (bei Variante 3 und 4) sind wahlweise in Öffner- oder Schließer-Logik erhältlich. Technische Info zur Öffner-Logik: Im Moment des Einschaltens der Betriebsspannung für das SEM-B3 schalten die Optokoppler und sind somit geschlossen. Sobald eine Schaltschwelle verletzt wird, öffnet der entsprechende Optokoppler.

Das **Überschreiten einer eingestellten Schaltschwelle** wird links auf dem Display durch **rotes Aufleuchten** der entsprechenden Schaltschwellentyp-Anzeige (**HH, H, P, L, LL**) angezeigt.

Installation und Anschluss:

Das Gerät kann z.B. die Messwerte des Wirkleistungsmoduls WLM-3S, des Anpassmoduls ADDM und des Schallemissionsprozessors SEP anzeigen und überwachen. Hierzu ist der mit **(AV)** gekennzeichnete Messspannungseingang an Klemme **E4** zu verwenden.

Alle Sensor-Verstärker (z.B. WLM-3S, ADDM, SEP) benötigen eine symmetrische Betriebsspannung, die an den Klemmen **B1** (+15V), **B2** (GND) und **B3** (-15V) zur Verfügung steht.

Falls - bedingt durch sporadische Stör-Peaks, oder allgemein durch zu unruhige Messwerte – die Schaltausgänge zu früh schalten sollten, kann für die Messwerte intern eine Glättungszeit (4 bis 512 ms) eingestellt werden. Zur Auswahl stehen folgende Werte (nur ab Werk einstellbar):

4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512 ms

(Die empfohlene Einstellung für eine Luftschnittverkürzung beim Schleifen ist 8 ms).

Achtung:

Bei Geräten mit dem Schaltausgang Variante 3 ist darauf zu achten, dass der Anschluss C6 (COM) mit Null-Potential (GND) verbunden wird. Falls die Ausgänge (C1...C5) mit einem „normalen“ SPS-Eingangsmodul ($R_i = 50k$) verbunden werden, muss außerdem eine sogenannte „Pull-Up“-Schaltung verwendet werden.

Bei Geräten mit der Schaltausgangsvariante 4 ist der Anschluss C6 (COM) mit +24V zu verbinden. Die Ausgänge (C1...C5) können direkt, ohne weitere Beschaltung, mit einem „normalen“ SPS-Eingangsmodul ($R_i = 50k$) verbunden werden.

In jedem Fall ist aber darauf zu achten, dass die maximale Belastung der Optokoppler von 24 V / 50 mA nicht überschritten wird.

Tastenbelegung:

MAX/MIN	Zeigt gemessene Maximal-/Minimal-Werte, zum Zurücksetzen der Werte gedrückt halten.
LEVEL	Gesperrt (keine Funktion)
MODE	Auswahl der Schaltschwellen
SHIFT	Auswahl der einzustellenden Ziffernstelle einer Schaltschwelle
UP	Änderung des Wertes einer Ziffernstelle

Bedienungsschritte zur Einstellung der Schaltschwelle bzw. des Grenzwertes:

1. „MODE“-Taste so oft drücken, bis der einzustellende Schaltschwellen-Typ (HH, H, L, LL) angezeigt wird.
2. „SHIFT“-Taste drücken, um die einzustellende Ziffer dieser Schaltschwelle auszuwählen. Mit der „UP“-Taste kann der Wert der jeweiligen Ziffernstelle verändert werden. Zum Speichern der Werte muss keine weitere Taste gedrückt werden.

Bestellnummer:

	Gerät-Nr.	(Schaltungs-) Variante	Schließer (NO) Öffner (NC)	Glättungszeit [ms]
SEM-B3	3.3.	1/2/3/4	NO/NC.	0,5/1/2/4/8/16/32/ 64/128/256/512

Bsp: SEM-B3 3.3.3.NO.128