

Grenzwertschalter KM 1 + KM 11

Mit den aufrastbaren Grenzwertschaltern KM1 und KM11 lassen sich Gleichspannungen von 10mV...200V überwachen. Um den gewünschten Grenzwert exakt einstellen zu können, ist der Gesamtbereich in 6 Messbereiche, wie in den technischen Daten angegeben, unterteilt.

Die Feineinstellung innerhalb eines Messbereiches erfolgt mit einem 20-Gang Spindeltrimmer von der Frontseite aus. Die Polarität des zu überwachenden Signals kann an zwei Dip-Schaltern (+/-) getrennt vorgewählt werden. Wenn beide Schalter geschlossen sind (Auslieferungszustand) arbeitet der Komparator symmetrisch. Die Hysterese läßt sich durch einen weiteren Trimmer (2...40%) einstellen, ohne das sich dabei die Einschaltsschwelle ändert.

Das Erreichen des Grenzwertes wird durch eine LED angezeigt. Für Steuerungszwecke steht ein potentialfreier Umschaltkontakt zur Verfügung. Das Gerät KM11 besitzt zusätzlich noch einen 24V-Optokopplerausgang.

Typenübersicht:

Typ Type	Messbereich measuring range	Hilfsenergie Aux.-energy
KM 1	10 mV ... 200 V	±15 V
KM 11	10 mV ... 200 V	24 Vdc

Auf Anfrage sind auch Geräte mit verkürzter Schaltzeit oder für invertierendes Schalten lieferbar.

Bei den mit 24V versorgten Geräten besteht eine galvanische Trennung zwischen Versorgung und Signalen.

Threshold switches KM1 + KM 11

The threshold switches KM1 and KM11 can capture DC voltages of 10mV...200V. In order to be able to exactly set the desired limit value, the total range is divided into 6 measuring ranges as specified in the technical data.

Fine adjustment in one measuring range is made by means of a trimmer in the front panel. The direction of the signal to be monitored can be separately preselected on two dip switches (+/-). When both switches are closed (state upon delivery) the comparator operates symmetrically. The switching hysteresis can be adjusted from 2...40% by means of another helical trimmer without changing the switch threshold during such adjustment.

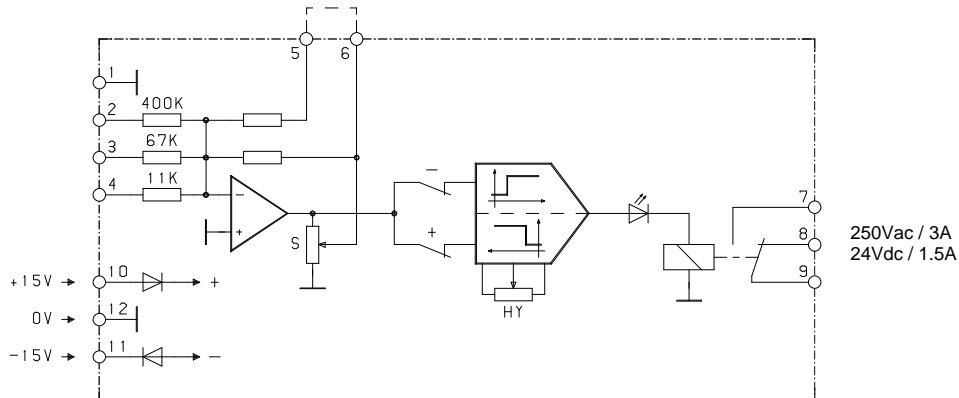
A LED indicates that the preset limit value has been reached. For control purposes, a potential free change-over contact is at disposal. In addition, the KM11 has a 24V optocoupler output.

Type summary:

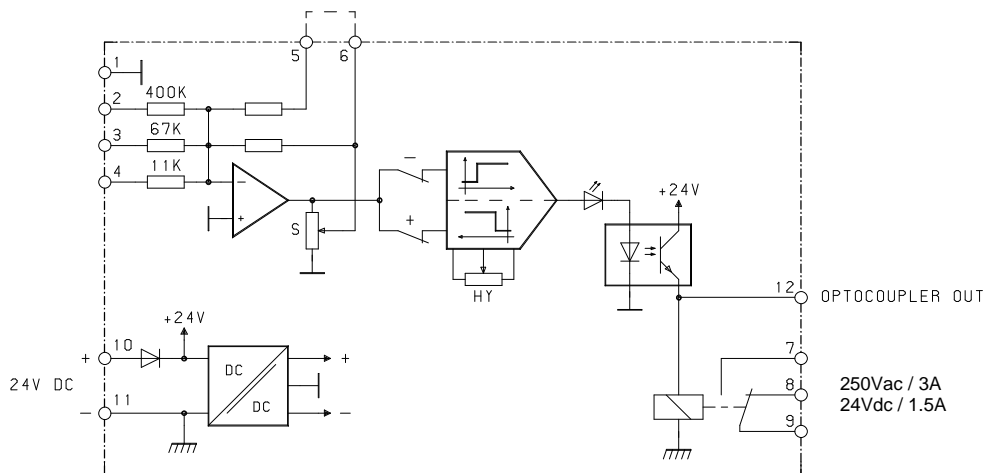
Devices with a much shorter switching time or for inverting switching are available upon request.

Galvanic separation between auxiliary energy and signals is provided in the 24V supply type.

KM 1



KM 11



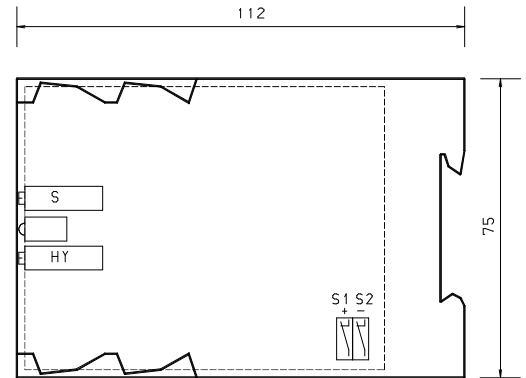
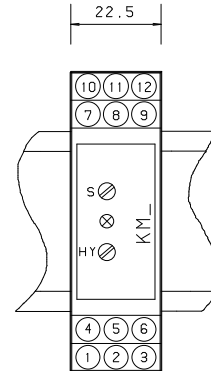
Technische Daten KM 1 + KM 11

Versorgungsspannung	KM1	: ±14,5...15,5V
Stromaufnahme ein/aus	KM1	: ±40mA / ±20mA
Versorgungsspannung	KM11	: 24Vdc ±20% / Welligkeit ≤ 5%
Stromaufnahme ein/aus	KM11	: 45mA / 25mA

Messbereich : ±10mV...200V (in 6 Bereichen):

Messbereich	Eingang	Brücke 5-6	R_{IN}	Überlast
±10mV...60mV	4	offen	11kΩ	max. 60V
±60mV...300mV	3	offen	67kΩ	max.200V
±0,3V...2V	2	offen	400kΩ	max.300V
±1V...6V	4	geschlossen	11kΩ	max. 60V
±6V...30V	3	geschlossen	67kΩ	max.200V
±30V...200V	2	geschlossen	400kΩ	max.300V

Relaisausgang		: 250Vac/3A oder 24Vdc/1,5A
Optokopplerausgang	KM11	: 24Vdc / 30mA
Ein- / Ausschaltverzögerung (Optokoppler)		: 15ms / 10ms (kürzere Zeiten auf Anfrage)
Ein- / Ausschaltverzögerung (Relais)		: 20ms / 20ms (kürzere Zeiten auf Anfrage)
Hysterese		: 2...40%
Symmetriefehler		: 0,05%
Temperaturdrift		: 0,001%/K
Umgebungstemperatur		: 0...50°C
Anschlüsse		: Schraubklemmen 2,5mm ²
Gehäusematerial		: Isolierstoff grau
Gehäusebefestigung		: Schnappbefest. f. TS35
Gehäusemaße		: siehe Zeichnung
Gewicht		: 120g



Technical Data KM 1 + KM 11

Supply voltage	KM1	: ±14.5...15.5V
Control consumption on/off	KM1	: ±40mA / ±20mA
Supply voltage	KM11	: 24Vdc ±20% / ripple £5%
Control consumption on/off	KM11	: 45mA / 50mA

Measuring range : ±10mV...200V (in 6 ranges):

Measuring range	Input	Bridge 5-6	R_{IN}	Overload
±10 mV...60mV	4	open	11kΩ	max. 60V
±60mV...0.3V	3	open	67kΩ	max.200V
±0.3V...2V	2	open	400kΩ	max.300V
±1V...6V	4	closed	11kΩ	max. 60V
±6V...30V	3	closed	67kΩ	max.200V
±30 V...200V	2	closed	400kΩ	max.300V

Relay output		: 250Vac/3A or 24Vdc/1.5A
Optocoupler output	KM11	: 24Vdc / 30mA
Switch-on / -off delay time (optocoupler)		: 15ms / 10ms (shorter times on request)
Switch-on / -off delay time (relay)		: 20ms / 20ms (shorter times on request)
Hysteresis		: 2...40%
Symmetry error		: 0,05%
Temperature drift		: 0,001 %/K
Ambient temperature		: 0...50°C
Connections		: Screw-type terminals 2.5mm ²
Housing material		: Insulating material grey
Fastening of housing		: Snap-on fastening for TS35
Dimensions of housing		: cf. drawing
Weight		: 120g