



Prozessorgesteuertes Instrument mit 27 Meßroutinen  
Zwei programmierbare Schaltpunkte SP1 und SP2

Beleuchtete Dimensionsanzeigen

Sensorversorgung: 24V/30 mA

DIN Einbaugehäuse 48 x 96

#### Allgemeine technische Daten:

Meßgerät: ..... 3 1/2 stellig Anzeige max. 1999.  
Meßrate: ..... 2,5 Messungen/Sekunde.  
Anzeigentyp / Höhe / Farbe: ..... LED / 12,5 mm / rot  
Nullpunkteinstellung: ..... automatisch  
Polaritätsanzeige: ..... automatisch “-“ Zeichen  
Gleichtaktunterdrückung: ..... CMRR besser 80 dB  
Arbeitstemperaturbereich: ..... - 10 °C... + 50 °C  
Hilfsspannung Standard: ..... 230 Volt 50 - 60 Hz  
Schutzart Front-/Rückseite: ..... IP 50/00 nach DIN 40050  
Dezimalpunkteinstellung: ..... Stelle programmierbar  
Relaisausgang: ..... 2 X 230 V / 5 A programmierbar  
Ausgang Sensorversorgung: ..... 24 Volt 30 mA max.  
Verriegelbare Tastatur: ..... durch Jumper (Schlüsselschalter)  
Anschlußart Rückseite: ..... Liftklemmen  
Befestigungsart: ..... Schnellspannbügel  
Gehäusetyp: ..... H x B x T: 48 x 96 x 115 mm  
Gewicht: ..... 430 g

#### Optionen:

DC Hilfsspannungen: ..... siehe Option: Hilfsspannungen  
AC Hilfsspannungen: ..... siehe Option: Hilfsspannungen  
RS 232 Schnittstelle: ..... siehe Option: RS 232 Schnittstelle  
Analogausgang: ..... siehe Option: Analogausgang  
USB Schnittstelle: ..... siehe Option: USB Schnittstelle  
RS 485 Schnittstelle: ..... siehe Option: RS 485 Schnittstelle

#### Option: RS 232 Schnittstelle

##### RS 232 Ausgang:

Einbauplatine mit Real Time Clock ( Echtzeituhr) für Druckausgabe über die serielle Schnittstelle. Ausgabe von Datum, Uhrzeit und Messwert mit Dimensionsangabe. Isolierter, bidirektonaler RS 232 Ausgang mit Anbindungs- und Programmiersoftware. Das SPE 670/.. kann über diese RS 232 Schnittstelle auch gesteuert werden. Lieferung der Schnittstelle mit Prüf- und Anbindungssoftware.



##### Bestellnummer:

670 - 232 RS 232 Ausgang incl. RTC

#### Option: Analogausgang

##### Analogausgang:

Bei Geräten mit A/D Wandler Typen 010 bis 060 Ausgang: 0 Volt = -1999 Digits. 5 Volt = 000 Digits, +10 Volt = +1999 Digits. wahlweise: 0 Volt = 0 Digits. +10 Volt = +1999 Digits.  
Bei Geräten Frequenz und Umdrehungszahl  
Ausgang: 0 Volt = 0000 Digits und +10 Volt = 9999 Digits  
Wahlweise auch mit Stromausgang: 0 - 20 mA



##### Bestellnummer:

670 - 204 Analogausgang 0 - 10 V

#### Option: USB Schnittstelle

##### USB Ausgang:

USB Einbauplatine als serielle Schnittstelle. Isolierter, bidirektonaler USB Ausgang mit Prüf- und Anbindungssoftware. Das SPE 670/.. kann über diese USB Schnittstelle auch gesteuert werden. Lieferung der Schnittstelle mit Prüf- und Anbindungssoftware. Bei Bestellung wird die Platine werkseitig eingebaut.



##### Bestellnummer:

670 - 240 USB Ausgang

#### Option: RS 485 Schnittstelle

**RS 485 Ausgang:** Um Messwerte mittels einfacher Zweidrahtleitung störungsfrei bis zu 1200 Meter übertragen zu können, benützt man diese RS 485 Schnittstelle. Sie kann sowohl als Inselföllung betrieben werden, als auch in einem Netzwerk eingebunden sein. In einem Netzwerk können bis zu 31 Instrumente arbeiten. Mittels Jumper werden die Geräte adressiert. Lieferung der Schnittstelle mit Prüf- und Anbindungssoftware.



##### Bestellnummer:

670 - 485 RS 485 Ausgang

Netzwerksoftware auf Anfrage

Spannungen  
DC/AC

Sensor  
24 V  
30 mA



Programmierbarer Anzeigewert zur Meßgröße  
Zwei programmierbare Relaisschaltpunkte  
Beleuchtete Dimensionsanzeige rot: V  
Sensorversorgung: 24V/30 mA

**Gleichspannungen:** Genauigkeit: (  $\pm 0,1\% \pm 1D. v. M.$  )

Bereich 1: 0 - 200 mV	$R_i = 1 \text{ MOhm}$
Bereich 2: 0 - 2 V	$R_i = 1 \text{ MOhm}$
Bereich 3: 0 - 20 V	$R_i = 1 \text{ MOhm}$
Bereich 4: 0 - 200 V	$R_i = 1 \text{ MOhm}$
Bereich 5: 0 - 1000 V	$R_i = 10 \text{ MOhm}$

**Wechselspannungen:** " RMS " Genauigkeit: (  $\pm 0,5\% \pm 2D. v. M.$  )

Bereich 1: 0 - 200 mV	$R_i = 1 \text{ MOhm}$
Bereich 2: 0 - 2 V	$R_i = 1 \text{ MOhm}$
Bereich 3: 0 - 20 V	$R_i = 1 \text{ MOhm}$
Bereich 4: 0 - 200 V	$R_i = 1 \text{ MOhm}$
Bereich 5: 0 - 500 V	$R_i = 10 \text{ MOhm}$

**Bestell Nr.** 670 - 010 **Typ** SPE 670 / Gleich- und Wechselspannungen

Ströme  
DC/AC

Sensor  
24 V  
30 mA



Programmierbarer Anzeigewert zur Meßgröße  
Zwei programmierbare Relaisschaltpunkte  
Effektivwertgleichrichtung (RMS)  
Beleuchtete Dimensionsanzeige rot: A  
Sensorversorgung: 24V/30 mA

**SPE 670 - 020 für Gleich- und Wechselströme**

Programmierbare Messbereiche:

**Gleichströme:** Genauigkeit: (  $\pm 0,2\% \pm 1D. v. M.$  )

Bereich 1:	0 - 2 mA	$R_i = 100 \text{ Ohm}$
Bereich 2:	0 - 20 mA	$R_i = 10 \text{ Ohm}$
Bereich 3:	0 - 200 mA	$R_i = 1 \text{ Ohm}$
Bereich 4:	0 - 2000 mA	$R_i = 0,1 \text{ Ohm}$

**Wechselströme:** Genauigkeit: (  $\pm 0,5\% \pm 2D. v. M.$  )

Bereich 1:	0 - 2 mA	$R_i = 100 \text{ Ohm}$
Bereich 2:	0 - 20 mA	$R_i = 10 \text{ Ohm}$
Bereich 3:	0 - 200 mA	$R_i = 1 \text{ Ohm}$
Bereich 4:	0 - 2000 mA	$R_i = 0,1 \text{ Ohm}$

**Bestell Nr.** 670 - 020 **Typ** SPE 670 / Gleich- und Wechselströme

Leistungen  
Watt

Sensor  
24 V  
30 mA



Programmierbarer Anzeigewert zur Meßgröße  
Zwei programmierbare Relaisschaltpunkte  
Effektivwertgleichrichtung (RMS)  
Beleuchtete Dimensionsanzeige rot: W  
Sensorversorgung: 24V/30 mA

**SPE 670 - 025 Präzisionsleistungsmesser**

Programmierbare Messbereiche:

**Präzisionsleistungsmesser:**

Messbereich:	1...9999 Watt
Genauigkeit:	$\pm 1\% \text{ vom Meßwert}$
Anzeige:	4 stellig, 12,5 mm rot, max. 9999
Strom Eingang:	Strompfad über Shunt 100 Amp = 100 mV
Spannung Eingang:	Spannung von 0 - 500 Volt AC/DC
Frequenzbereich:	DC...60 Hz
Grenzwerte:	2 Relaiskontakte programmierbar
Ausgang:	Sensorversorgung 24 Volt 30 mA

**Bestell Nr.** 670 - 025 **Typ** SPE 670 / Präzisionsleistungsmesser

Beschreibung:

Frei programmierbarer Anzeigewert zur Meßgröße. Eingebauter Effektivwertgleichrichter. Zwei programmierbare Relaisschaltpunkte. Relaisschaltanzeige für SP1 + SP2. Grenzwertanzeige über Taste SP1 oder SP2. Dimensionsanzeige rot: V. Schalthysteresen, Anzugs- und Abfallverzögerung, Durchschnittswertbildung, Min.- und Maxanzeige, Rundungsautomatik. Relais: 2 x 230V / 5A mit Funktionen. Sensorversorgung 24V/30 mA (isoliert). Messbereiche durch Jumper wählbar. Verriegelbare Tastatur durch Jumper wählbar. Verschiedene Datenausgänge lieferbar. Siehe Optionen.

Beschreibung:

Frei programmierbarer Anzeigewert zur Meßgröße. Eingebauter Effektivwertgleichrichter. Zwei programmierbare Relaisschaltpunkte. Relaisschaltanzeige für SP1 + SP2. Grenzwertanzeige über Taste SP1 oder SP2. Dimensionsanzeige rot: A. Schalthysteresen, Anzugs- und Abfallverzögerung, Durchschnittswertbildung, Min.- und Maxanzeige, Rundungsautomatik. Relais: 2 x 230V / 5A mit Funktionen. Sensorversorgung 24V/30 mA (isoliert). Messbereiche durch Jumper wählbar. Verriegelbare Tastatur durch Jumper wählbar. Verschiedene Datenausgänge lieferbar. Siehe Optionen.

Beschreibung:

Frei programmierbarer Anzeigewert zur Meßgröße. Zwei programmierbare Relaisschaltpunkte. Relaisschaltanzeige für SP1 + SP2. Grenzwerte über Taste SP1 oder SP2. Dimensionsanzeige rot: Watt. Schalthysteresen, Anzugs- und Abfallverzögerung, Durchschnittswertbildung, Min.- und Maxanzeige, Rundungsautomatik. Relais: 2 x 230V/5A mit Funktionen. Sensorversorgung 24V/30 mA (isoliert). Meßbereiche durch Jumper wählbar. Verriegelbare Tastatur durch Jumper wählbar.

Analoge Signale

Sensor  
24 V  
30 mA



**SPE 670 - 030 für Analoge Signale 0 - 10V , 0 - 20 mA**

Programmierbare Messbereiche:

**Analoge Signale:**

Genauigkeit:  $\pm 0,1\% \pm 1$  Digit vom Meßwert

Bereich 1:	0 - 1 Volt DC	$R_i = 1 \text{ M}\Omega$
Bereich 2:	0 - 10 Volt DC	$R_i = 1 \text{ M}\Omega$
Bereich 3:	0 - 20 mA DC	$R_i = 10 \text{ Ohm}$
Bereich 4:	4 - 20 mA DC	$R_i = 10 \text{ Ohm}$

Beschreibung:

Frei programmierbarer Anzeigewert zur Meßgröße. Zwei programmierbare Relaisschaltpunkte. Relaisschaltanzeige für SP1 + SP2. Grenzwertanzeige über Taste SP1 oder SP2. Dimensionsanzeige rot: nach Wahl. Schalthysterese, Anzugs- und Abfallverzögerung, Durchschnittswertbildung, Min.- und Maxanzeige, Rundungsautomatik. Relais: 2 x 230V / 5A mit Funktionen. Sensorversorgung 24V/30 mA (isoliert). Messbereiche durch Jumper wählbar. Verriegelbare Tastatur durch Jumper wählbar. Verschiedene Datenausgänge lieferbar. Siehe Optionen.

Programmierbarer Anzeigewert zur Meßgröße  
Zwei programmierbare Relaisschaltpunkte  
Dimensionsanzeige rot: nach Wahl  
Sensorversorgung: 24V/30 mA

**Bestell Nr.**      **Typ**  
670 - 030      SPE 670 / Analoge Signale

Analoge Signale

Sensor  
24 V  
30 mA

**SPE 670 - 035 Frei programmierbare Anzeige für 0 - 10V , 0 - 20 mA Signale**

Programmierbare Messbereiche:

**Analoge Signale:**

Genauigkeit:  $\pm 0,1\% \pm 1$  Digit vom Meßwert

Bereich 1:	0 - 1 Volt DC	$R_i = 1 \text{ M}\Omega$
Bereich 2:	0 - 10 Volt DC	$R_i = 1 \text{ M}\Omega$
Bereich 3:	0 - 20 mA DC	$R_i = 10 \text{ Ohm}$
Bereich 4:	4 - 20 mA DC	$R_i = 10 \text{ Ohm}$

Beschreibung:

Frei programmierbarer Anzeigewert zur Meßgröße. Dimensionsanzeige rot: nach Wahl. Durchschnittswertbildung, Min.- und Maxanzeige, Rundungsautomatik. Sensorversorgung 24V/30 mA (isoliert). Messbereiche durch Jumper wählbar. Verriegelbare Tastatur durch Jumper wählbar. Verschiedene Datenausgänge lieferbar. Siehe Optionen.

Programmierbarer Anzeigewert zur Meßgröße  
Dimensionsanzeige rot: nach Wahl  
Sensorversorgung: 24V/30 mA

**Bestell Nr.**      **Typ**  
670 - 035      SPE 670 / Programmierbare Anzeige

Temperaturen  
°C//°F

Sensor  
24 V  
30 mA



**SPE 670 - 050 Temperaturen für P100 und P1000 in 2,3 und 4 Leiter Technik**

Programmierbare Messbereiche:

Beschreibung:

**Temperatur PT 100 nach DIN 43760 - für 2, 3, 4 Leiter Technik**

Genauigkeit:  $\pm 0,1\% \pm 1$  D. vom Meßwert

Bereich 1:	- 100,0 °C.....+ 199,9 °C
Bereich 2:	- 100 °C.....+ 650 °C

Frei programmierbarer Anzeigewert zur Meßgröße. Zwei programmierbare Relaisschaltpunkte. Relaisschaltanzeige für SP1 + SP2. Grenzwertanzeige über Taste SP1 oder SP2. Dimensionsanzeige rot: °C. Schalthysterese, Anzugs- und Abfallverzögerung, Durchschnittswertbildung, Min.- und Maxanzeige, Rundungsautomatik. Relais: 2 x 230V / 5A mit Funktionen. Sensorversorgung 24V/30 mA (isoliert). Messbereiche durch Jumper wählbar. Verriegelbare Tastatur durch Jumper wählbar. Verschiedene Datenausgänge lieferbar. Siehe Optionen.

Programmierbarer Anzeigewert zur Meßgröße  
Zwei programmierbare Relaisschaltpunkte  
Beleuchtete Dimensionsanzeige rot: °C  
Sensorversorgung: 24V/30 mA

**Bestell Nr.**      **Typ**  
670 - 050      SPE 670 / Temperaturen PT100 / PT1000

Temperaturen  
°C/F

Sensor  
24 V  
30 mA



Programmierbarer Anzeigewert zur Meßgröße

Zwei programmierbare Relaisschaltpunkte

Beleuchtete Dimensionsanzeige rot: °C

Sensorversorgung: 24V/30 mA

Drehzahlen  
U/min

Sensor  
24 V  
30 mA



Programmierbarer Anzeigewert zur Meßgröße

Zwei programmierbare Relaisschaltpunkte

Beleuchtete Dimensionsanzeige rot: U/min

Sensorversorgung: 24V/30 mA

Frequenzen  
Hz

Sensor  
24 V  
30 mA



Programmierbarer Anzeigewert zur Meßgröße

Zwei programmierbare Relaisschaltpunkte

Beleuchtete Dimensionsanzeige rot: Hz

Sensorversorgung: 24V/30 mA

## SPE 670 - 060 Temperaturen für Thermoelemente

Programmierbare Messbereiche:

### Temperaturen für Thermoelemente nach DIN 43710

Genaugkeit:  $\pm 0,5\% \pm 2$  Digits vom Meßwert

Bereich 1: Thermoelemente Ni-CrNi,

Typ: K 0°C....+ 1300 °C

Bereich 2: Thermoelemente Fe-CuNi,

Typ: J 0°C....+ 1000 °C

Bereich 3: Thermoelemente Cu-CuNi,

Typ: T 0 °C...+ 400 °C

Bereich 4: Thermoelemente NiCr-CuNi,

Typ: E 0 °C...+ 800 °C

Beschreibung:

Frei programmierbarer Anzeigewert zur Meßgröße. Eingebauter Effektivwertgleichrichter. Zwei programmierbare Relaisschaltpunkte. Relaisschaltanzeige für SP1 + SP2. Grenzwertanzeige über Taste SP1 oder SP2. Dimensionsanzeige rot: °C. Schalthysterese, Anzugs- und Abfallverzögerung, Durchschnittswertbildung, Min.- und Maxanzeige, Rundungsautomatik. Relais: 2 x 230V / 5A mit Funktionen. Sensorversorgung 24V/30 mA (isoliert). Messbereiche durch Jumper wählbar. Verriegelbare Tastatur durch Jumper wählbar. Verschiedene Datenausgänge lieferbar. Siehe Optionen.

**Bestell Nr.** 670 - 060 **Typ** SPE 670 / Thermoelemente K, J, T, E

## SPE 670 - 070 Drehzahlmessgeräte

Programmierbare Messbereiche:

### Drehzahlmessgerät:

Messbereich: 0...9999 Umdrehungen/Minute

Genaugkeit:  $\pm 1$  D. vom Meßwert

Anzeige:

4 stellig, 12,5 mm rot, max. 9999

Eingang:

Rechteckimpulse von 5 - 24 Volt Vss

Kopplung:

wählbar DC / AC / Optokoppler isoliert

Programmierung:

Eingabe von x Pulse pro U/min

Grenzwerte:

2 Relaiskontakte programmierbar

Ausgang:

Sensorversorgung 24 Volt 30 mA

Option:

RS 232 Ausgang / Analogausgang

Beschreibung:

Zwei programmierbare Relaisschaltpunkte. Relaisschaltanzeige für SP1 + SP2. Grenzwerte über Taste SP1 oder SP2. Dimensionsanzeige rot: U/min. Schalthysterese, Anzugs- und Abfallverzögerung, Durchschnittswertbildung, Min.- und Maxanzeige, Rundungsautomatik. Relais: 2 x 230V / 5A mit Funktionen. Sensorversorgung 24V/30 mA (isoliert). Messbereiche durch Jumper wählbar. Verriegelbare Tastatur durch Jumper wählbar.

**Bestell Nr.** 670 - 070 **Typ** SPE 670 / Drehzahlmessgerät

## SPE 670 - 075 Frequenzmessgeräte

Programmierbare Messbereiche:

### Frequenzmessgerät:

Messbereich: 1...9999 Hertz

Genaugkeit:  $\pm 1$  D. vom Meßwert

Anzeige:

4 stellig, 12,5 mm rot, max. 9999

Eingang:

Rechteckimpulse von 5 - 24 Volt Vss

Kopplung:

wählbar DC / AC / Optokoppler isoliert

Grenzwerte:

2 Relaiskontakte programmierbar

Ausgang:

Sensorversorgung 24 Volt 30 mA

Option:

RS 232 Ausgang / Analogausgang

Beschreibung:

Zwei programmierbare Relaisschaltpunkte. Relaisschaltanzeige für SP1 + SP2. Grenzwerte über Taste SP1 oder SP2. Dimensionsanzeige rot: Hz. Schalthysterese, Anzugs- und Abfallverzögerung, Durchschnittswertbildung, Min.- und Maxanzeige, Rundungsautomatik. Relais: 2 x 230V/5A mit Funktionen. Sensorversorgung 24V/30 mA (isoliert). Messbereiche durch Jumper wählbar. Verriegelbare Tastatur durch Jumper wählbar.

**Bestell Nr.** 670 - 075 **Typ** SPE 670 / Frequenzmessgerät

Durchfluss  
Ltr.

Sensor  
24 V  
30 mA



Programmierbarer Anzeigewert zur Meßgröße  
Zwei programmierbare Relaisschaltkontakte  
Beleuchtete Dimensionsanzeige rot: Ltr.  
Sensorversorgung: 24V/30 mA

## SPE 670 - 080 Durchflußmessgeräte mit internem Datenspeicher

Programmierbare Messbereiche:

### Durchflußmessgerät:

Messbereich: 1...9999 Ltr.  
Genauigkeit:  $\pm 1$  Digit vom Meßwert  
Anzeige: Ltr. / Minute oder Momentandurchfluß  
Speicherung: Daten bei Netzausfall  
Eingang: Rechteckimpulse von 5 - 24 Volt Vss  
Kopplung: wählbar DC / AC / Optokoppler isoliert  
Programmierung: Eingabe von x Pulse pro Ltr.  
Grenzwerte: 2 Relaiskontakte programmierbar  
Ausgang: Sensorversorgung 24 Volt 30 mA  
RS 232 Ausgang: eingebaut mit Speicherung

Beschreibung:

Frei programmierbarer Anzeigewert zur Meßgröße. Zwei programmierbare Relaisschaltkontakte. Relaisschaltanzeige für SP1 + SP2. Grenzwerte über Taste SP1 oder SP2. Dimensionsanzeige rot: Ltr. Schalthysterese, Anzugs- und Abfallverzögerung, Durchschnittswertbildung, Min.- und Maxanzeige, Rundungsautomatik. Relais: 2 x 230V / 5A mit Funktionen. Sensorversorgung 24V/30 mA (isoliert). Messbereiche durch Jumper wählbar. Verriegelbare Tastatur durch Jumper wählbar. Eingebauter RS 232 Ausgang mit Echtzeituhr, Anbindungs- und Prüfsoftware und Datenspeicher.

Bestell Nr. 670 - 080 Typ SPE 670 / Durchflußmessgerät Euro

Stückzahlen  
Stck.

Sensor  
24 V  
30 mA



Programmierbarer Anzeigewert zur Meßgröße  
Zwei programmierbare Relaisschaltkontakte  
Beleuchtete Dimensionsanzeige rot: Stck.  
Sensorversorgung: 24V/30 mA

## SPE 670 - 085 Ereigniszähler mit internem Datenspeicher

Programmierbare Messbereiche:

### Ereigniszähler:

Messbereich: 1...9999 Impulse  
Genauigkeit:  $\pm 1$  D. vom Meßwert  
Anzeige: 4 stellig, 12,5 mm rot, max. 9999  
Speicherung: Daten bei Netzausfall  
Eingang: Rechteckimpulse von 5 - 24 Volt Vss  
Kopplung: wählbar DC / AC / Optokoppler isoliert  
Programmierung: Eingabe von x Pulse pro U/min  
Grenzwerte: 2 Relaiskontakte programmierbar  
Ausgang: Sensorversorgung 24 Volt 30 mA  
RS 232 Ausgang: eingebaut mit Datenspeicherung

Beschreibung:

Frei programmierbarer Anzeigewert zur Meßgröße. Zwei programmierbare Relaisschaltkontakte. Relaisschaltanzeige für SP1 + SP2. Grenzwerte über Taste SP1 oder SP2. Dimensionsanzeige rot: Stck. Schalthysterese, Anzugs- und Abfallverzögerung, Durchschnittswertbildung, Min.- und Maxanzeige, Rundungsautomatik. Relais: 2 x 230V/5A mit Funktionen. Sensorversorgung 24V/30 mA (isoliert). Meßbereiche durch Jumper wählbar. Verriegelbare Tastatur durch Jumper wählbar. Eingebauter RS 232 Ausgang mit Echtzeituhr, Anbindungs- und Prüfsoftware und Datenspeicher.

Bestell Nr. 670 - 085 Typ SPE 670 / Ereigniszähler mit Datenspeicher

## Option: AC / DC Hilfsspannungen

Bei Versorgung mit Gleichspannung wird ein DC/DC Wandler eingebaut. Isolation: 500 V DC

AC Hilfsspannungen sind mittels Trafo für folgende Bereiche lieferbar:

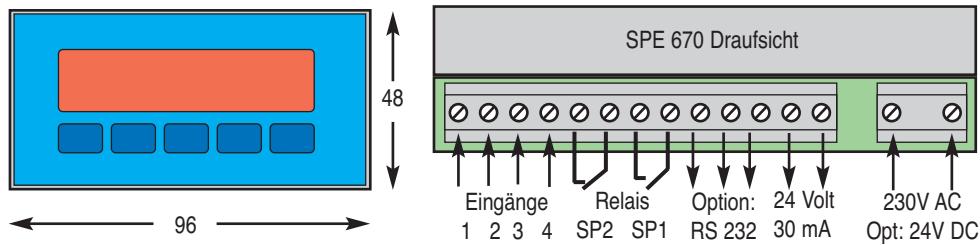
### Bestell Nr. Hilfsspannungen Arbeitsbereich

670 - 522	12 Volt DC	von 9,0 bis 18,0 Volt
670 - 523	24 Volt DC	von 18,0 bis 36,0 Volt
670 - 105	115 Volt AC	
670 - 107	24 Volt AC	

## Mechanische Abmessungen:

### Serie DPM 670/...

Gehäusetyp Front: .....H x B : 48 x 96 mm  
Einbautiefe: .....T : 115 mm  
Frontplattenausschnitt: ...H x B : 44 x 90,5



DIN ISO  
9001  
zertifiziert