



Prozessorgesteuertes Instrument mit 27 Meßroutinen  
 Ein programmierbarer Schaltpunkt SP1  
 Beleuchtete Dimensionsanzeigen  
 Sensorversorgung: 24V / 30 mA  
 DIN Einbaugeschäube 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: ..... 1 X 230 V / 5 A programmierbar  
 Ausgang Sensorversorgung: ... 24 Volt 30 mA max.  
 Verriegelbare Tastatur: ..... durch Jumper (Schlüsselschalter)  
 Anschlußart Rückseite: ..... Liftklemmen  
 Befestigungsart: ..... Schnellspannbügel  
 Gehäuse typ: ..... H x B x T: 48 x 96 x 115 mm  
 Gewicht: ..... 420 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

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

#### Bestellnummer:

670 - 232 RS 232 Ausgang incl. RTC



#### Option: 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

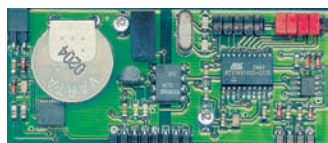


#### Option: USB Schnittstelle

USB Einbauplatine als serielle Schnittstelle. Isolierter, bidirektionaler 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

Um Messwerte mittels einfacher Zweidrahtleitung störungsfrei bis zu 1200 Meter übertragen zu können, benützt man diese RS 485 Schnittstelle. Sie kann sowohl als Insellösung betrieben werden, als auch in einem Netzwerk eingebunden sein. In einem Netzwerk können bis zu 31 Instrumente arbeiten. Mittels Jumper werden die Geräte adressiert.

#### Bestellnummer:

670 - 485 RS 485 Ausgang

Spannungen  
DC/ACSensor  
24 V  
30 mA

Programmierbarer Anzeigewert zur Meßgröße  
Ein programmierbarer Relaischaltpunkt  
Beleuchtete Dimensionsanzeige rot: V  
Sensorversorgung: 24V/30 mA

Ströme  
DC/ACSensor  
24 V  
30 mA

Programmierbarer Anzeigewert zur Meßgröße  
Ein programmierbarer Relaischaltpunkt  
Effektivwertgleichrichtung (RMS)  
Beleuchtete Dimensionsanzeige rot: A  
Sensorversorgung: 24V/30 mA

Leistungen  
WattSensor  
24 V  
30 mA

Programmierbarer Anzeigewert zur Meßgröße  
Ein programmierbarer Relaischaltpunkt  
Effektivwertgleichrichtung (RMS)  
Beleuchtete Dimensionsanzeige rot: Watt  
Sensorversorgung: 24V/30 mA

## SPE 660 - 010 für Gleich- und Wechselspannungen

Programmierbare Messbereiche:

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

Bereich 1:	0 - 200 mV	Ri = 1 MOhm
Bereich 2:	0 - 2 V	Ri = 1 MOhm
Bereich 3:	0 - 20 V	Ri = 1 MOhm
Bereich 4:	0 - 200 V	Ri = 1 MOhm
Bereich 5:	0 - 1000 V	Ri = 10 MOhm

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

Bereich 1:	0 - 200 mV	Ri = 1 MOhm
Bereich 2:	0 - 2 V	Ri = 1 MOhm
Bereich 3:	0 - 20 V	Ri = 1 MOhm
Bereich 4:	0 - 200 V	Ri = 1 MOhm
Bereich 5:	0 - 500 V	Ri = 10 MOhm

**Bestell Nr.**      **Typ**  
660 - 010      SPE 660 / Gleich- und Wechselspannungen

Beschreibung:

Frei programmierbarer Anzeigewert zur Meßgröße. Eingebauter Effektivwertgleichrichter. Ein programmierbarer Relaischaltpunkt. Relaischaltanzeige für SP1. Grenzwertanzeige über Taste SP1. Dimensionsanzeige rot: V. Schalthysteresen, Anzugs- und Abfallverzögerung, Durchschnittwertbildung, Min.- und Maxanzeige, Rundungsautomatik. Relais: 1 x 230V / 5A mit Funktionen. Sensorversorgung 24V/30 mA (isoliert). Messbereiche durch Jumper wählbar. Verriegelbare Tastatur durch Jumper wählbar. Verschiedene Datenausgänge lieferbar. Siehe Optionen.

## SPE 660 - 020 für Gleich- und Wechselströme

Programmierbare Messbereiche:

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

Bereich 1:	0 - 2 mA	Ri = 100 Ohm
Bereich 2:	0 - 20 mA	Ri = 10 Ohm
Bereich 3:	0 - 200 mA	Ri = 1 Ohm
Bereich 4:	0 - 2000 mA	Ri = 0,1 Ohm

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

Bereich 1:	0 - 2 mA	Ri = 100 Ohm
Bereich 2:	0 - 20 mA	Ri = 10 Ohm
Bereich 3:	0 - 200 mA	Ri = 1 Ohm
Bereich 4:	0 - 2000 mA	Ri = 0,1 Ohm

**Bestell Nr.**      **Typ**  
660 - 020      SPE 660 / Gleich- und Wechselströme

Beschreibung:

Frei programmierbarer Anzeigewert zur Meßgröße. Eingebauter Effektivwertgleichrichter. Ein programmierbarer Relaischaltpunkt. Relaischaltanzeige für SP1. Grenzwertanzeige über Taste SP1. Dimensionsanzeige rot: A. Schalthysteresen, Anzugs- und Abfallverzögerung, Durchschnittwertbildung, Min.- und Maxanzeige, Rundungsautomatik. Relais: 1 x 230V / 5A mit Funktionen. Sensorversorgung 24V/30 mA (isoliert). Messbereiche durch Jumper wählbar. Verriegelbare Tastatur durch Jumper wählbar. Verschiedene Datenausgänge lieferbar. Siehe Optionen.

## SPE 660 - 025 Präzisionsleistungsmesser

Programmierbare Messbereiche:

**Präzisionsleistungsmesser:**

Messbereich:	1...9999 Watt
Genauigkeit:	$\pm 1\%$ 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:	Ein programmierbarer Relaiskontakt
Ausgang:	Sensorversorgung 24 Volt 30 mA

**Bestell Nr.**      **Typ**  
660 - 025      SPE 660 / Präzisionsleistungsmesser

Beschreibung:

Frei programmierbarer Anzeigewert zur Meßgröße. Ein programmierbarer Relaischaltpunkt. Relaischaltanzeige für SP1. Grenzwertanzeige über Taste SP1. Dimensionsanzeige rot: Watt. Schalthysteresen, Anzugs- und Abfallverzögerung, Durchschnittwertbildung, Min.- und Maxanzeige, Rundungsautomatik. Relais: 1 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



Programmierbarer Anzeigewert zur Meßgröße  
Ein programmierbarer Relaischaltpunkt  
Beleuchtete Dimensionsanzeige rot: nach Wahl  
Sensorversorgung: 24V/30 mA

**SPE 660 - 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	Ri = 1 MOhm
Bereich 2:	0 - 10 Volt DC	Ri = 1 MOhm
Bereich 3:	0 - 20 mA DC	Ri = 10 Ohm
Bereich 4:	4 - 20 mA DC	Ri = 10 Ohm

Beschreibung:

Frei programmierbarer Anzeigewert zur Meßgröße. Ein programmierbarer Relaischaltpunkt. Relaischaltanzeige für SP1. Grenzwertanzeige über Taste SP1. Dimensionsanzeige rot: nach Wahl. Schalthysteresen, Anzugs- und Abfallverzögerung, Durchschnittwertbildung, Min.- und Maxanzeige, Rundungsautomatik. Relais: 1 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.** 660 - 030  
**Typ** SPE 660 / Analoge Signale

Analoge  
Signale

Sensor  
24 V  
30 mA



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

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

Programmierbare Messbereiche:

**Analoge Signale:**

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

Bereich 1:	0 - 1 Volt DC	Ri = 1 MOhm
Bereich 2:	0 - 10 Volt DC	Ri = 1 MOhm
Bereich 3:	0 - 20 mA DC	Ri = 10 Ohm
Bereich 4:	4 - 20 mA DC	Ri = 10 Ohm

Beschreibung:

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

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

Temperaturen  
°C/°F

Sensor  
24 V  
30 mA



Programmierbarer Anzeigewert zur Meßgröße  
Ein programmierbarer Relaischaltpunkt  
Beleuchtete Dimensionsanzeige rot: °C  
Sensorversorgung: 24V/30 mA

**SPE 660 - 050 Temperaturen für P100/PT1000 in 2,3 und 4 Leiter Technik**

Programmierbare Messbereiche:

**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

Beschreibung:

Frei programmierbarer Anzeigewert zur Meßgröße. Ein programmierbarer Relaischaltpunkt. Relaischaltanzeige für SP1. Grenzwertanzeige über Taste SP1. Dimensionsanzeige rot: °C. Schalthysteresen, Anzugs- und Abfallverzögerung, Durchschnittwertbildung, Min.- und Maxanzeige, Rundungsautomatik. Relais: 1 x 230V / 5A mit Funktionen. Sensorversorgung 24V/30 mA (isoliert). Messbereiche durch Jumper wählbar. Verriegelbare Tastatur durch Jumper wählbar. Verschiedene Datenausgänge lieferbar. Siehe Optionen.

**Temperatur PT 1000 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

**Bestell Nr.** 660 - 050  
**Typ** SPE 660 / Temperaturen PT100 / PT1000



Temperaturen  
°C/°F

Sensor  
24 V  
30 mA



Programmierbarer Anzeigewert zur Meßgröße  
Ein programmierbarer Relaischaltpunkt  
Beleuchtete Dimensionsanzeige rot: °C  
Sensorversorgung: 24V/30 mA

## SPE 660 - 060 Temperaturen für Thermoelemente

Programmierbare Messbereiche:

### Temperaturen für Thermoelemente nach DIN 43710

Genauigkeit:  $\pm 0,5\% \pm 2$  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

**Bestell Nr.** 660 - 060  
**Typ** SPE 670 / Thermoelemente K, J, T, E

Beschreibung:

Frei programmierbarer Anzeigewert zur Meßgröße. Ein programmierbarer Relaischaltpunkt. Relaischaltanzeige für SP1. Grenzwertanzeige über Taste SP1. Dimensionsanzeige rot: °C. Schalthysteresen, Anzugs- und Abfallverzögerung, Durchschnittswertbildung, Min.- und Maxanzeige, Rundungsautomatik. Relais: 1 x 230V / 5A mit Funktionen. Sensorversorgung 24V/30 mA (isoliert). Messbereiche durch Jumper wählbar. Verriegelbare Tastatur durch Jumper wählbar. Verschiedene Datenausgänge lieferbar. Siehe Optionen.

Drehzahlen  
U/min

Sensor  
24 V  
30 mA



Programmierbarer Anzeigewert zur Meßgröße  
Ein programmierbarer Relaischaltpunkt  
Beleuchtete Dimensionsanzeige rot: U/min  
Sensorversorgung: 24V/30 mA

## SPE 660 - 070 Drehzahlmessgeräte

Programmierbare Messbereiche:

### Drehzahlmeßgerät:

Messbereich: 0...9999 Umdrehungen/Minute  
Genauigkeit:  $\pm 1$  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  
Grenzwert: 1 Relaiskontakt programmierbar  
Ausgang: Sensorversorgung 24 Volt 30 mA  
Option: RS 232 Ausgang / Analogausgang

**Bestell Nr.** 660 - 070  
**Typ** SPE 660 / Drehzahlmessgerät

Beschreibung:

Zwei programmierbare Relaischaltpunkte. Relaischaltanzeige für SP1. Grenzwerte über Taste SP1. Dimensionsanzeige rot: U/min. Schalthysteresen, Anzugs- und Abfallverzögerung, Durchschnittswertbildung, Min.- und Maxanzeige, Rundungsautomatik. Relais: 1 x 230V / 5A mit Funktionen. Sensorversorgung 24V/30 mA (isoliert). Messbereiche durch Jumper wählbar. Verriegelbare Tastatur durch Jumper wählbar.

Frequenzen  
Hz

Sensor  
24 V  
30 mA



Programmierbarer Anzeigewert zur Meßgröße  
Ein programmierbarer Relaischaltpunkt  
Beleuchtete Dimensionsanzeige rot: Hz  
Sensorversorgung: 24V/30 mA

## SPE 660 - 075 Frequenzmessgeräte

Programmierbare Messbereiche:

### Frequenzmeßgerät:

Messbereich: 1...9999 Hertz  
Genauigkeit:  $\pm 1$  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  
Grenzwert: 1 Relaiskontakt programmierbar  
Ausgang: Sensorversorgung 24 Volt 30 mA  
Option: RS 232 Ausgang / Analogausgang

**Bestell Nr.** 660 - 075  
**Typ** SPE 660 / Frequenzmessgerät

Beschreibung:

Ein programmierbarer Relaischaltpunkt. Relaischaltanzeige für SP1. Grenzwert über Taste SP1. Dimensionsanzeige rot: Hz. Schalthysteresen, Anzugs- und Abfallverzögerung, Durchschnittswertbildung, Min.- und Maxanzeige, Rundungsautomatik. Relais: 1 x 230V/5A mit Funktionen. Sensorversorgung 24V/30 mA (isoliert). Messbereiche durch Jumper wählbar. Verriegelbare Tastatur durch Jumper wählbar.

**Durchfluss**      Sensor  
24 V  
30 mA



Programmierbarer Anzeigewert zur Meßgröße  
Ein programmierbarer Relaischaltpunkt  
Beleuchtete Dimensionsanzeige rot: Ltr.  
Sensorversorgung: 24V/30 mA

**SPE 660 - 080 Durchflußmessgeräte mit internem Datenspeicher**

Programmierbare Messbereiche:

**Durchflußmeßgerät:**

- Messbereich: 1...9999 Ltr.
- Genauigkeit: ±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.
- Grenzwert: 1 Relaiskontakt programmierbar
- Ausgang: Sensorversorgung 24 Volt 30 mA
- RS 232 Ausgang :** eingebaut mit Speicherung

Beschreibung:

Frei programmierbarer Anzeigewert zur Meßgröße. Ein programmierbarer Relaischaltpunkt. Relaischaltanzeige für SP1. Grenzwert über Taste SP1. Dimensionsanzeige rot: Ltr. Schalthysteresen, Anzugs- und Abfallverzögerung, Durchschnittswertbildung, Min.- und Maxanzeige, Rundungsautomatik. Relais: 1 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.**      **Typ**  
660 - 080      SPE 660 / Durchflußmessgerät

**Stückzahlen**      Sensor  
24 V  
30 mA



Programmierbarer Anzeigewert zur Meßgröße  
Ein programmierbarer Relaischaltpunkt  
Beleuchtete Dimensionsanzeige rot: Stck  
Sensorversorgung: 24V/30 mA

**SPE 660 - 085 Ereigniszähler mit internem Datenspeicher**

Programmierbare Messbereiche:

**Ereigniszähler:**

- Messbereich: 1...9999 Impulse
- Genauigkeit: ±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
- Grenzwert: 1 Relaiskontakt programmierbar
- Ausgang: Sensorversorgung 24 Volt 30 mA
- RS 232 Ausgang :** eingebaut mit Datenspeicherung

Beschreibung:

Frei programmierbarer Anzeigewert zur Meßgröße. Ein programmierbarer Relaischaltpunkt. Relaischaltanzeige für SP1. Grenzwert über Taste SP1 abrufbar. Dimensionsanzeige rot: Stck. Schalthysteresen, Anzugs- und Abfallverzögerung, Durchschnittswertbildung, Min.- und Maxanzeige, Rundungsautomatik. Relais: 1 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.**      **Typ**  
660 - 085      SPE 660 / Ereigniszähler mit Datenspeicher

**Option: AC / DC Hilfsspannungen**

Bei Versorgung mit Gleichspannung wird ein DC/DC Wandler eingebaut. Isolation: 500 V DC  
Sensorversorgung 24V, 30mA dabei nicht möglich.

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 660/...**

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

