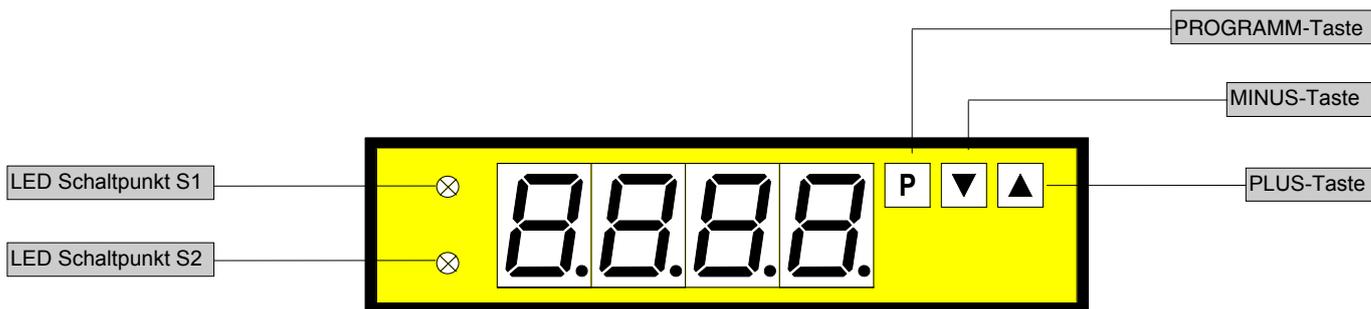


# Frequenzmessung (1 Hz – 500 KHz) mit 2 Schaltpunkten

- frei skalierbare Anzeige und Schaltpunkte von 0 bis +9999
- Standard: Geberversorgung, Min/Max Speicher - Option: Analogausgang
- anreihbar in Raster und Mosaiksystemen, Einbau in Wanddicken bis 50 mm

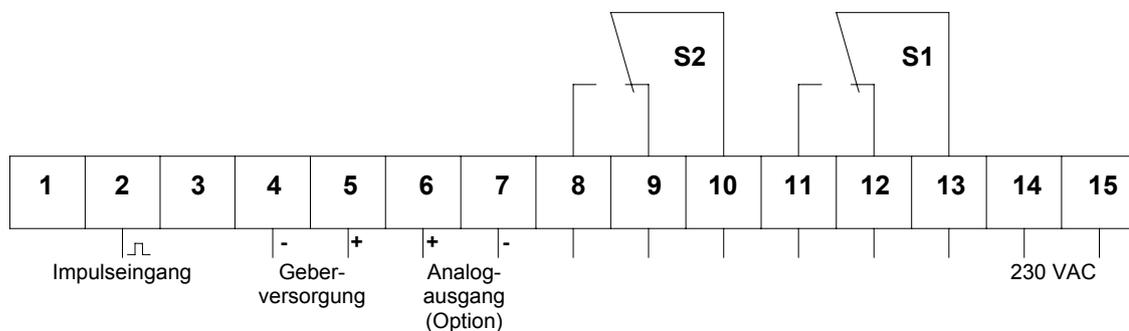
96x24

8888



TYP-BESTELLNUMMER

**PFE 4.307.3522B**



Anschlussbilder für Namur und 3-Leiter NPN und PNP siehe letzte Seite.

Versorgungsspannung 115 VAC  
(Anschluss an Klemme 14 und 15)

**PFE 4.307.3422B**

Versorgungsspannung 24 VDC  
- **galv. getrennt** - (15=Plus, 14= Minus)

**PFE 4.307.3722B**

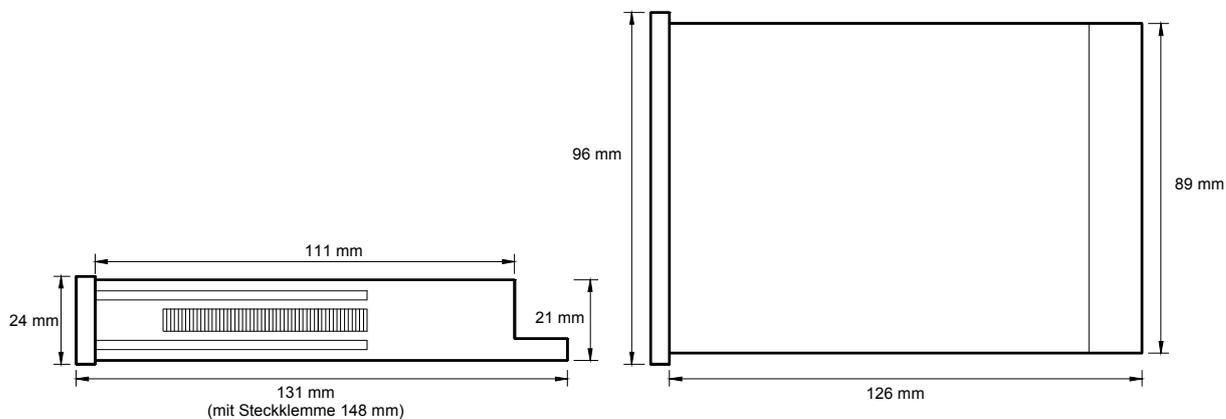
## Optionen

- grüne LED
- Schutzart IP54
- steckbare Klemme mit Schutzart IP40
- steckbare Klemme mit Schutzart IP54
- Geberversorgung 10 VDC/20 mA
- Geberversorgung 10 VDC/20 mA (Versorgung 24 VDC galv. getrennt)
- Die Geberversorgung ist vom Messeingang galvanisch getrennt!**
- Analogausgang 0-10 VDC (12 Bit)
- Analogausgang 0-20 mA/Bürde 500  $\Omega$  (12 Bit)
- Analogausgang 4-20 mA/Bürde 500  $\Omega$  (12 Bit)
- Analogausgang 0-10 VDC (12 Bit) (Versorgung 24 VDC galv. getrennt)
- Analogausgang 0-20 mA/Bürde 500  $\Omega$  (12 Bit) (Versorgung 24 VDC galv. getrennt)
- Analogausgang 4-20 mA/Bürde 500  $\Omega$  (12 Bit) (Versorgung 24 VDC galv. getrennt)
- andere Versorgungsspannungen auf Anfrage

# Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	96 x 24 x 131 mm, einschließlich Schraubklemme
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 22,0 <sup>+0,6</sup> mm
	Befestigung	rastbare Schnellbefestigung durch Kunststoffklammern für Wandstärken bis 50 mm
	Gehäusematerial	PC/ABS-Blend, Farbe Schwarz UL94V-0
	Schutzart	frontseitig IP40 Anschluss IP00
	Gewicht	ca. 0,290 kg
	Anschluss	rückseitig durch Klemmen bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Eingang</b>	Messwertgeber	Namur, 3-Leiter Initiator, Impulseingang High/Low Pegel ---> 10 V / <6 V – U <sub>m</sub> max. 30 V
	Eingangswiderstand	R <sub>i</sub> bei 10 V ≥ 55 kΩ; bei 20 V ≥ 2,5 kΩ; bei 30 V ≥ 1,5 kΩ
	Eingangsfrequenz	1 Hz bis 500 KHz
<b>Ausgang</b>	Geberversorgung	24 VDC/20 mA – 10 VDC/20 mA (andere Spannungen auf Anfrage) <b>Die Geberversorgung ist vom Messeingang galvanisch getrennt!</b>
	Relaisausgang	Umschaltkontakt 240 VAC/0,25 A – 24 VDC/1 A; ohmsche Last
	Schaltspiele	2 * 10 <sup>5</sup> bei max. Kontaktbelastung 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch
	Analogausgang	0-10 VDC (12 Bit) 0-20 mA (12 Bit) - Bürde 500 Ohm 4-20 mA (12 Bit) - Bürde 500 Ohm
		} Der Analogausgang ist vom Messeingang galvanisch getrennt!
<b>Genauigkeit</b>	Auflösung	0 bis +9999
	Messfehler	+/-0,04% von der Eingangsfrequenz
	Messprinzip	Frequenzmessung/Puls-Weitenmessung
	Temp. Koeff.	40 ppm/K
<b>Netzteil</b>	Versorgungsspannung	230/115 VAC +/- 10 % (50-60 Hz), 24 VDC +/-10 % galvanisch getrennt
	Leistungsaufnahme	ca. 5 VA
<b>Anzeige</b>	Display	7-Segment-LED, 14 mm hoch, rot 4 Stellen = Anzeige 9999 Digit
	Überlauf	Anzeige von 4 Querbalken
	Anzeigezeit	von 0,2 bis 10,0 Sekunden einstellbar
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis + 60 °C
	Lagertemperatur	- 20 bis + 80 °C

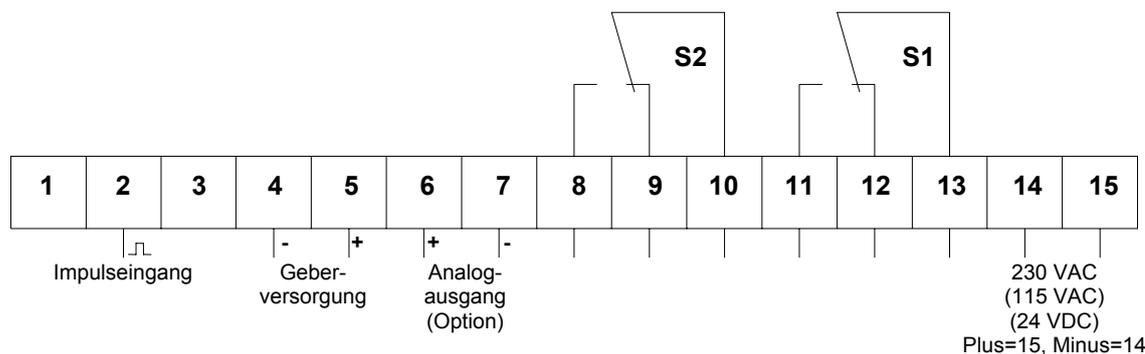
## Gehäuse:



### CE-Zeichen

Zum uneingeschränkten Einsatz des Gerätes im Rahmen der Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 89/336/EWG müssen Frequenzeingangleitungen geschirmt verlegt werden. Der Schirm ist einseitig aufzulegen.

# Anschlussschema, Programmierung, Hinweise



## Einstellung (siehe auch Programmierbeispiel nächste Seite)

1. Instrument gemäß Anschlussplan anschließen.
2. Versorgungsspannung zuschalten. Es erfolgt ein Segmenttest mit Umschaltung in den Betriebsmodus.
3. Gewünschte Eingangsfrequenz einstellen.
4. Programmtaste **P** drücken. Programmnummer **1** leuchtet.
5. Durch gleichzeitiges Drücken von Programm (**P**) und **▲** Taste Programmnummer verändern.
6. Durch Drücken der **▲** oder **▼** Taste erfolgt ein Wechsel der Anzeige auf den unter dieser Programmnummer hinterlegten Wert.
7. Angezeigten Wert mit **▼** oder **▲** Taste verändern.
8. Ohne Betätigen einer Taste wechselt das Gerät nach 7 Sekunden in den Betriebsmodus. Hierbei erfolgt die endgültige Speicherung aller eingestellten Werte.

## Zusatzfunktionen im Normalbetrieb für Speicherabfrage der MIN/MAX Werte

Gleichzeitiges Drücken der **▼** und **▲** Taste löscht und aktualisiert den **MIN/MAX**-Speicher.  
Mit Drücken der **▲** Taste wird der **MAX**-Speicher ausgelesen und angezeigt.  
Mit Drücken der **▼** Taste wird der **MIN**-Speicher ausgelesen und angezeigt.

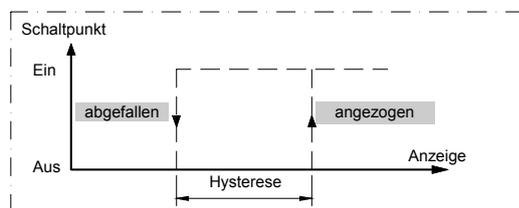
## Hinweise

Das Gerät führt nach Zuschalten der Versorgungsspannung einen Reset inklusive Segmenttest durch (alle LEDs leuchten). Anschließend werden die aktuellen Werte aus einem EEPROM gelesen und überprüft. Sollte während dieses Vorganges eine Störung auftreten, wird diese durch **HELP** in der Anzeige signalisiert. Das gilt auch für den laufenden Betrieb. Diese Funktion dient zur Sicherheit der umgebenden Komponenten und Anlagen. Nach einer Help-Anzeige ist ein Ur-Reset erforderlich. Es wird bei gedrückter **P**-Taste die Versorgungsspannung neu zugeschaltet. Die Anzeige steht bis zum Lösen der **P**-Taste auf Segmenttest, dann werden die Grundwerte übernommen. Das Gerät muss nun auf die anwenderspezifischen Werte programmiert werden.

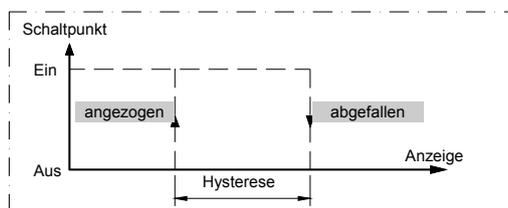
## Schaltpunkte

Im folgenden Diagramm ist das Schaltverhalten der Relaisausgänge für Geräte mit Schaltpunkten dargestellt. Die Hysterese ist zu jedem Schaltpunkt frei programmierbar. Im Arbeitsstromprinzip schaltet der jeweilige Ausgang mit Erreichen der Schaltschwelle durch und das Relais zieht an. Im Ruhestromprinzip wird mit Erreichen der Schaltschwelle der Ausgang gesperrt und das Relais fällt ab. Hierdurch kann ein Ausfall der Versorgungsspannung als Alarm verarbeitet werden.

### Beispiel: Arbeitsstrom



### Beispiel: Ruhestrom





# Programmierbeispiel

Frei skalierbare Eingangsfrequenz in Khz ohne Berücksichtigung des Kommas einstellen.

8.500

Zur Programmnummer 4 mit P und ▲.

P 4

Zum hinterlegten Wert mit ▼ oder ▲.

8.500

Komma einstellen

8500

Zur Programmnummer 8 mit P und ▲.

P 8

Zum hinterlegten Wert mit ▼ oder ▲.

1.0

Anzeigezeit eingeben

2.0

Die nachfolgenden Programmschritte sind nur für die Schaltpunktprogrammierung von S1 und S2 notwendig.

Zur Programmnummer 61 mit P und ▲.

P 61

Zum hinterlegten Wert mit ▼ oder ▲.

50.0

Frei skalierbaren Wert für Schaltpunkt S1 einstellen.

60.0

Zur Programmnummer 62 mit P und ▲.

P 62

Zum hinterlegten Wert mit ▼ oder ▲.

0.1

Hysterese für S1 einstellen.

2.0

Zur Programmnummer 63 mit P und ▲.

P 63

Zum hinterlegten Wert mit ▼ oder ▲.

1

Ruhestrom einstellen

0

Zur Programmnummer 66 mit P und ▲.

P 66

Zum hinterlegten Wert mit ▼ oder ▲.

60.0

Frei skalierbaren Wert für Schaltpunkt S2 einstellen.

150.0

Zur Programmnummer 67 mit P und ▲.

P 67

Zum hinterlegten Wert mit ▼ oder ▲.

0.1

Hysterese für S2 einstellen.

70.0

Zur Programmnummer 68 mit P und ▲.

P 68

Zum hinterlegten Wert mit ▼ oder ▲.

1

**Programmierung beendet**

Alle eingestellten Werte werden nach Ablauf von 7 Sekunden gespeichert. Automatische Rückkehr zum Betriebsmodus.

Die Programmnummern 5 und 6 stehen nur bei der Optionsmöglichkeit mit Analogausgang zur Verfügung.

Zur Programmnummer 5 mit P und ▲.

P 5

Zum hinterlegten Wert mit ▼ oder ▲.

2000

Frei skalierbarer Anzeigewert für Analogausgang einstellen.

3000

Zur Programmnummer 6 mit P und ▲.

P 6

Zum hinterlegten Wert mit ▼ oder ▲.

0.0

**Programmierung beendet**

Alle eingestellten Werte werden nach Ablauf von 7 Sekunden gespeichert. Automatische Rückkehr zum Betriebsmodus.

**Einstellmöglichkeiten des rückseitigen Jumperfeldes.**

