



# Digital 380

## Digitalanzeiger



5-stellige rote oder grüne Anzeige

Universaleingang für 29 Sensorarten und Meßbereiche

Frei skalierbar, Rechenfunktionen

2 Grenzwertrelais

RS 422/485 Schnittstelle

Galvanisch getrennter Analogausgang

Meßeingang eigensicher (Ex)

Automatischer Meßstellenumschalter für 8 unterschiedlich konfigurierbare Meßkanäle

### ALLGEMEINES

Der Digital 380 ist ein Anzeiger im Format 96x48 mm, mit Mikroprozessor und vollständig digitaler Signalverarbeitung. Thermoelemente, Widerstands-thermometer, Widerstandsgeber, Strom- und Spannungssignale können direkt angeschlossen werden.

Der Digital 380 wurde besonders auf vier Anwendungsbereiche zugeschnitten:

**als Universalanzeiger**, nur in einer Ausführung für alle Eingangsgrößen,

**als preiswertes Rechengerät** mit Analogausgang,

**als Überwachungsstation** für

8 Meßstellen,

**als Datenerfassungsstation** für Prozeßleitsysteme.

### BESCHREIBUNG

#### Der Universalanzeiger

Bei Bedarf wird der Digital 380 über die frontseitigen Tasten für das vorhandene Eingangssignal konfiguriert.

#### Das Rechengerät

Wenn Temperaturänderungen oder Mengen angezeigt werden sollen, bzw. wenn die Linearisierung, Radizierung oder Tarierung des Eingangssignals notwendig ist, kann dies schon mit der Grundausführung des Digital 380 durchgeführt werden. Externe Rechengeräte und zusätzlicher Verdrahtungsaufwand entfallen. Der errechnete Wert kann am Analogausgang ausgegeben werden.

#### Die Überwachungsstation

Mit dem zugehörigen Meßstellenumschalter wird der Digitalanzeiger zum 8-Kanal-Anzeiger ausgebaut.

Die Kanäle sind manuell durch Tastendruck, oder automatisch im „Scanner-Modus“ anwählbar.

Im Meßstellenumschalter sind für jeden Kanal zwei Schaltausgänge zum Ansteuern von Relais eingebaut, so daß im Scanner-Modus alle Meßstellen auf je zwei Grenzwerte überwacht werden können. Zusätzlich signalisieren die zwei im Digitalanzeiger eingebauten Relais den Sammelalarm aller gemessenen Kanäle (Fig. 1).

#### Die Datenerfassungsstation

Die Kombination von Digitalanzeiger, Meßstellenumschalter und einem Schnittstellenmodul erlaubt die Datenerfassung von 8 Meßstellen mit nur einem Anzeiger. Dabei kann der Digital 380 z. B. zusammen mit dem KS 90, KS 40 und KS 92/94 an ein Schnittstellenmodul angeschlossen werden.

Der gemeinsame Anschluß aller dieser Geräte an eine Visualisierungssoftware erlaubt eine echte Systemintegration (Fig. 2).

Der Analog/Digitalwandler mit mehr als 25.000 Schritten, erreicht eine Auflösung von 0,004% des Meßbereichs.

#### Analogausgang (Option)

Der galvanisch getrennte Analogausgang gibt das Ergebnis der zweiten Rechenfunktion als ein 0(4)...20 mA Stromsignal aus. Der Wertebereich des Ausgangs ist frei wählbar. Dieses „Zoomen“ erlaubt es, einen Ausschnitt herauszugreifen.

Der D/A-Umsetzer hat eine Auflösung von 10 Bit, so daß sich 0,1% vom gewählten Ausgangssignalbereich als kleinster Schritt ergeben. Analogausgang und alle anderen Teile des Anzeigers sind voneinander galvanisch getrennt.

#### Grenzkontakte (Option)

Im Anzeiger sind zwei Relais eingebaut, mit je zwei einstellbaren Schaltpunkten. Hysteresen und Wirkungsrichtungen der Alarne (Arbeits- oder Ruhestromprinzip) sind konfigurierbar.

#### Meßstellenumschalter

Der Meßstellenumschalter wird direkt neben den Anzeiger eingebaut, und schaltet über Relais bis zu 8 Meßwerte auf den Eingang des Anzeigers. Der Umschalter hat keine eigenen Bedienelemente, sondern nur Leuchtdioden zur Kennzeichnung des momentan gemessenen Kanals.

Die Steuerung der Kanalumschaltung erfolgt durch den Digitalanzeiger.

Im Scanner-Modus schaltet der Meßstellenumschalter in einem einstellbaren Zeitintervall von einem Kanal zum anderen. Nicht gemessene Kanäle können ausgeblendet werden.

## TECHNISCHE DATEN

### EINGANG

Reaktionszeit 340...500 msec für Sprung 0...100%

### Thermoelemente

Eingangswiderstand:  $> 500 \text{ k}\Omega$   
Einfluß des Quellenwiderstands: ca.  $1 \mu\text{V}/\Omega$   
Temperaturkompensation intern oder extern konfigurierbar.  
Austauschfehler der internen TK bei angeschlossenem Meßstelenumschalter:  $< 0,5 \text{ K}$ .  
Bezugstemperatur der externen TK konfigurierbar:  $0 \dots 60^\circ\text{C}$   
Anzeige in  $^\circ\text{C}$  oder  $^\circ\text{F}$ .

### Widerstandsthermometer

Pt100 nach DIN/IEC mit eingebauter Linearisierung.

Anzeige in  $^\circ\text{C}$  oder  $^\circ\text{F}$ .  
Fühlerstrom: ca.  $1,5 \text{ mA}$   
3-Leiteranschluß ohne Leitungsabgleich, 2-Leiteranschluß mit Leitungsabgleich.  
Leitungswiderstand bei 3-Leiter-Schaltung:  $\leq 20\Omega$  pro Leitung symmetrisch

Einfluß des Leitungswiderstands:  $\leq 0,6 \text{ K}$

### Widerstandsferngeber

Widerstandsänderung:  $\geq 30\%$  von  $R_{\text{ges}}$

Abgleich für 0% und 100%.  
3-Leiteranschluß ohne Leitungsabgleich.  
Leitungswiderstand:  $\leq 10\Omega$  pro Leitung symmetrisch.

### Widerstand

Anfangswert in  $\Omega \leq 0\%$  der Anzeige, Endwert in  $\Omega \leq 100\%$  der Anzeige.  
2- oder 3-Leiteranschluß.  
Leitungswiderstand:  $\leq 10 \Omega$  pro Leitung symmetrisch.

### Einheitssignale

$0 \dots 20\text{mA}$ ,  $4 \dots 20\text{mA}$  oder  $0 \dots 10\text{V}$   
Eingangswiderstand:  
 $50\Omega$  bei  $0 \dots 20\text{mA}$   
 $100\text{k}\Omega$  bei  $0 \dots 10\text{V}$   
Linearisierung nach Fühlerart:  
Typ L, J, K, S, R, B, T, N / Pt100 oder linear.  
Anzeige in  $^\circ\text{C}$  oder  $^\circ\text{F}$ .  
Anzeige ist auf die Meßspanne des Meßumformers konfigurierbar, Anwendungsbereiche der Linearisierung siehe Tabellen 1 und 2.

### Gleichspannung

Bereiche: siehe Tabelle 3

### Meßkreisüberwachung

Bei Thermoelementen: Überwachung auf Bruch und Verpolung  
Bei Pt100 und Widerstandsgebern:

Fig. 1 Die Überwachungsstation

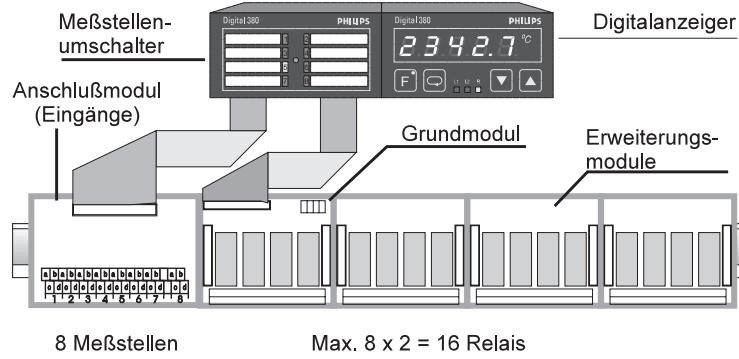


Fig. 2 Die Datenerfassungsstation

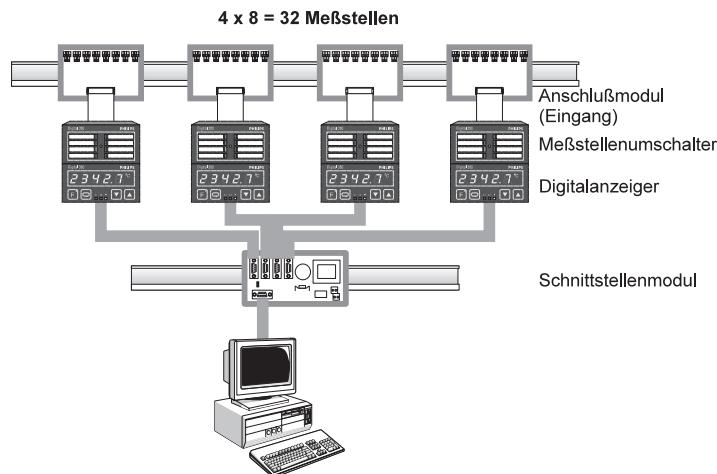
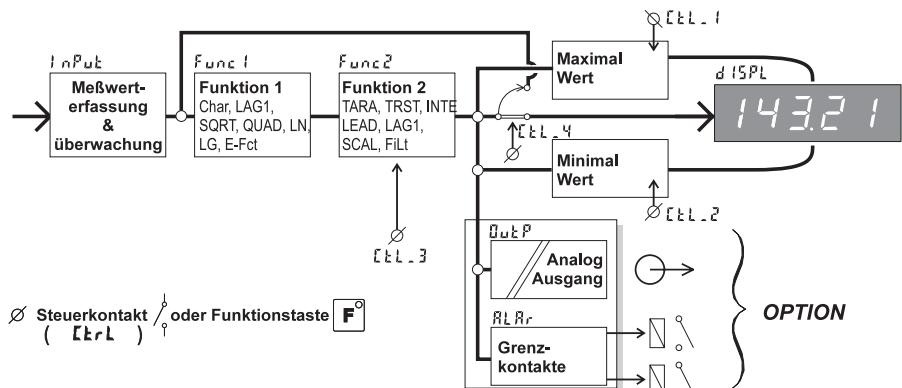


Fig. 3 Blockdiagramm Digital 380



### Kurzschlußüberwachung ( $R < 10\Omega$ )

Bei  $4 \dots 20\text{mA}$  Signalen:  
Überwachung auf  $I < 2 \text{ mA}$   
Wirkungsrichtung konfigurierbar.

### Einflußgrößen

Temperatureinfluß:  $\leq 0,2\% / 10\text{K}$   
Einfluß der Hilfsenergie:  $< 0,1\% / 10\%$   
Änderung der Hilfsenergie  
Einfluß von Serien-Störspannung:  $< 0,1\%$  bei  $U_{\text{st}} < 0,2\text{V AC}$   
Einfluß von Gleichtakt-Störspannung: ohne Einfluß bei  $U_{\text{st}} < 250\text{V AC}$

### Steuereingänge

2 Steuereingänge für potentialfreie Schalter oder TTL-Signal 0/5V.  
1 Funktionstaste am Anzeiger.

### Funktion der Steuereingänge

- Zurücksetzen des Max.-Wertes
- Zurücksetzen des Min.-Wertes
- Steuereingang für Rechenfunktion 2
- Start/Stop für Scanner-Modus
- Remote/Local-Umschaltung (Remote = Bedienung nur über Schnittstelle)

## MESSUMFORMER-SPEISUNG

Spannung  $U_T$ : > 18V bei 20mA,

kurzschlußfest.

Nur verwendbar für am Digital 380 angeschlossene Meßumformer.

## SCHNITTSTELLE

RS 485/RS 422 mit Protokoll ähnlich ISO 1745.

Anschluß über Schnittstellenmodul.

An ein Schnittstellenmodul können max. vier Anzeiger angeschlossen werden. Bis zu 32 Schnittstellenmodule sind an einen Bus anschließbar.

Adressenbereich: 00...99

Baudrate: 2400 ... 19.200 bit/s

Treiber für Wizcon, FIX DEMACS und InTouch sind verfügbar.

## MATHEMATISCHE FUNKTIONEN

### Funktionen ohne Steuereingang

Linearisierung mit 16 Segmenten,

Tiefpaßfilter,  $\sqrt{x}$ ,  $x^2$ ,  $\ln$ ,  $\lg$ ,  $e^x$

### Funktionen mit Steuereingang

Integrator, Differenzierer, Halteverstärker, Tara, Tiefpaßfilter, Skalierung ( $ax + b$ ), Filter mit einstellbarer Bandbreite.

Es ist jeweils eine Funktion ohne und eine Funktion mit Steuereingang wählbar (siehe Fig. 3).

Maximal- und Minimalwert werden immer gespeichert und können auf Tastendruck angezeigt und zurückgesetzt werden.

## HILFSENERGIE

### Wechselspannung

230V, -15%...+10%, 48...62Hz

115V, -15%...+10%, 48...62Hz

Leistungsaufnahme: 7,5 VA

Thermische Sicherung im Netztransformator

### Allstrom

24VAC, -15%...+10%, 48...62Hz oder 18V...31,2VDC

Leistungsaufnahme: 4 VA (W)

Eingebaute Schmelzsicherung

Eigensichere Geräte sind extern durch folgende Sicherungen abzusichern:

230V: T 0,1

115V: T 0,16

(G-Schmelzeinsatz nach DIN 41 662)

## UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

### Zulässige Temperaturen

Für den Betrieb: 0...55 °C

Lagerung und Transport: -20...80 °C

Grenztemperatur 0...60°C

### Klimatische Anwendungsklasse

KUF nach DIN 40 040

Relative Feuchte:  $\leq 75\%$  im Jahresmittel, ohne Betauung

Tabelle 1 Thermoelementmeßbereiche

Elementart	Typ	Meßbereiche		Fehler der Anzeige	Auflösung
Fe-CuNi (DIN)	L	-200 ... 900°C	-328 ... 1642°F		< 2,7 µV
Fe-CuNi	J	-200 ... 900°C	-328 ... 1652°F		< 2,7 µV
NiCr-Ni	K	-200 ... 1350°C	-328 ... 2462°F		< 2,7 µV
PtRh-Pt 10 %	S	- 50 ... 1760°C	- 58 ... 3200°F	$\leq 2K \pm 1$ Digit	< 1,4 µV
PtRh-Pt 13 %	R	- 50 ... 1760°C	- 58 ... 3200°F		< 1,4 µV
PtRh-Pt 6 %	B	400 ... 1820°C	752 ... 3308°F		< 1,1 µV
Cu-CuNi	T	-200 ... 400°C	-328 ... 752°F		< 1,4 µV
Nicrosil/Nisil	N	-200 ... 1300°C	-328 ... 2372°F		< 2,7 µV

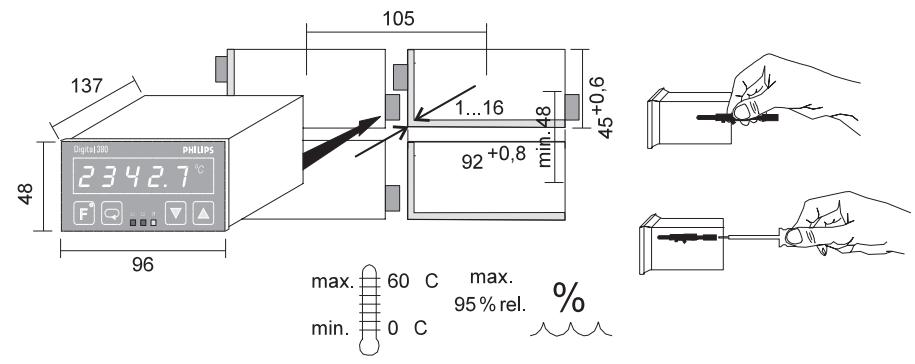
Tabelle 2 Widerstandsgeber

Art	Meßbereiche		Fehler der Anzeige	Auflösung
Pt100 DIN	-200,0 ... 150,0°C	-328,0 ... 302,0°F	$\leq 0,4K \pm 1$ Digit	< 13 mΩ
Pt100 DIN	-200,0 ... 850,0°C	-328,0 ... 1562,0°F	$\leq 1,0K \pm 1$ Digit	< 27 mΩ
Ferngeber	100 ... 180 Ω			< 13 mΩ
Ferngeber	100 ... 450 Ω		$\leq 0,05\% \pm 1$ Digit	< 27 mΩ
Widerstand	0 ... 180 Ω			< 13 mΩ
Widerstand	0 ... 450 Ω			< 27 mΩ

Tabelle 3 Gleichspannungsmeßbereiche

Meßbereich		Fehler der Anzeige	Auflösung
0 ... 10 V			< 400 µV
0 ... 5 V			< 200 µV
0 ... 1 V			< 40 µV
0 ... 500 mV		$\leq 0,05\% \pm 1$ Digit	< 20 µV
-10 ... 50 mV			< 2,7 µV
-10 ... 20 mV			< 1,4 µV
-10 ... 15 mV			< 1,1 µV

Fig. 4 Einbaumaße (mm)



### Erschütterung und Stoß

Schwingungsprüfung Fc nach

DIN/IEC 68-2-6:

Betrieb und Transport 10 ... 150Hz,

0,15 mm, max. 2 g

Schockprüfung Eb nach

DIN/IEC 68-2-29:

Transport 10 g, 16 ms

## EXPLOSIONSSCHUTZ

Eigensichere Geräteausführung nach EN 50014 und EN 50 020.

### Zündschutzart

Eingangsstromkreise und Meßumformerspeisung: (EEx) ib IIC  
Konformitätsbescheinigung:  
PTB Nr. Ex-93.C.2053 X

### Montageort

Außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs

Für passive Signale ( $U \leq 100$  mV, Thermoelemente, Pt100, R) ist der Meßstelenumschalter Typ 940438070021 ebenfalls eigensicher!

## ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

Erfüllt **EN 50081-1** und **EN 50082-1** für den Einsatz in Gewerbe-, Kleinindustrie- und Wohngebieten.

Erfüllt **EN 50081-1** und **EN 50082-2** für den uneingeschränkten Einsatz in Wohn- und Industriegebieten, wenn für alle Anschlüsse (außer Netzleitungen) geschirmte Leitungen verwendet werden.

### Niederfrequentes Magnetfeld

Feldstärke 400A/m bei 50 Hz: kein Einfluß

### Hochfrequenzfeld

Nach IEC 801-3, Abschnitt 9.2  
Frequenzbereich 25 ... 1000 MHz,  
Feldstärke 3V/m  
Einfluß: < 0,5%

## ALLGEMEINES

### Gehäuse

Werkstoff: Makrolon 9415, schwer entflammbar, selbstverlöschend. Brennbarkeitsklasse: UL 94 V0

### Schutzart

Nach IEC 529 (DIN 40 050)  
Frontseite: IP52 (Einbaulage mit Front senkrecht  $\pm 15^\circ$ )  
Gehäuse: IP20  
Anschlüsse: IP10

### Sicherheit

Entspricht EN 61010-1 (VDE 0411-1):  
Überspannungskategorie II  
Verschmutzungsgrad 2  
Arbeitsspannungsbereich 300V  
Schutzklasse I

### CE-Kennzeichen

Erfüllt Richtlinien für → „Elektromagnetische Verträglichkeit“ und die „Niederspannungsrichtlinie“ (→ Sicherheit)

### Anzeige

5-stellige LED, 14 mm hoch

Fig. 5 Anschlußplan für Anzeiger

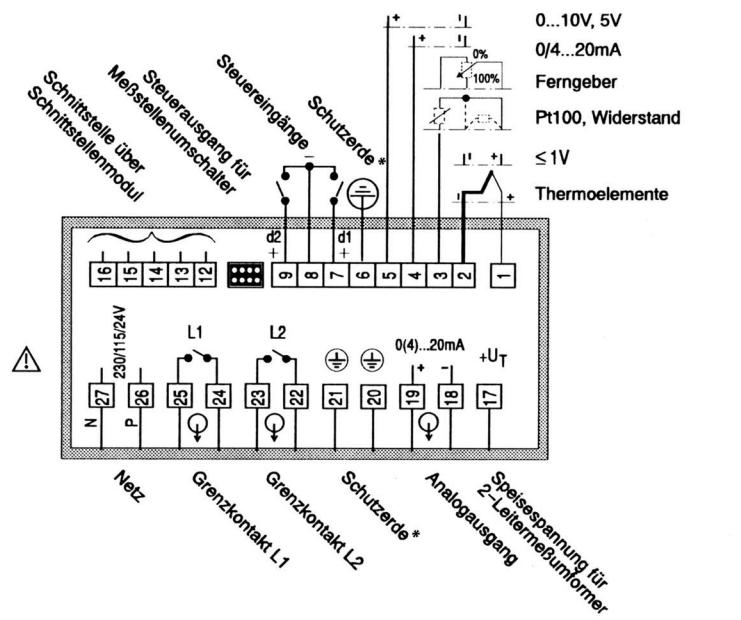


Fig. 6 Anschlußplan für Anschlußmodul des Meßstelenumschalters

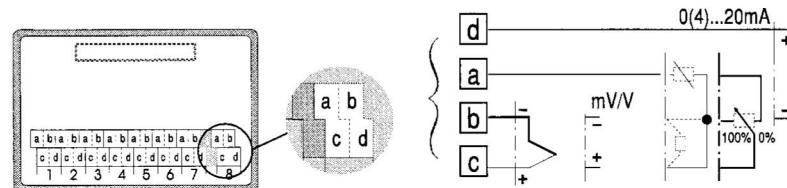
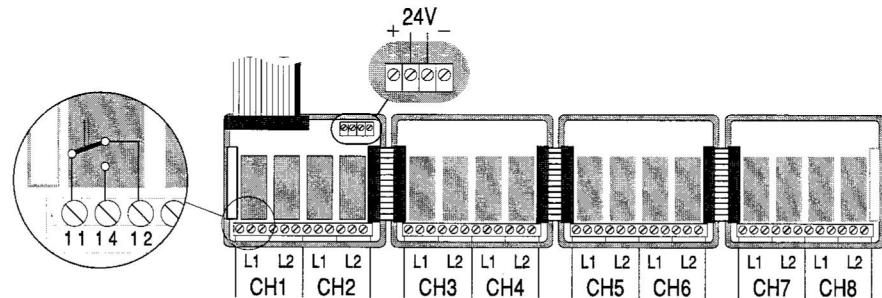


Fig. 7 Anschlußplan für Relaismodul des Meßstelenumschalters



### Elektrische Anschlüsse

Flachsteckmesser nach DIN 46 244  
1 x 6,3mm oder 2 x 2,8mm

### Montageart

Tafelteinbau mit zwei seitlichen Befestigungselementen

### Gebrauchsliste:

beliebig

### Gewicht:

0,54 kg

Die Relais haben vergoldete Kontakte und eignen sich zum Schalten von „trockenen“ Stromkreisen ( $\leq 20$  mA).

### Analogausgang

Galvanisch vom Rest des Anzeigers getrennt.

Bereich: 0(4)...20 mA

Strombegrenzung: < 22 mA

Restwelligkeit: < 0,2 %<sub>ss</sub>

Auflösung: besser 0,1%

Einstellzeit: < 0,2s bezogen auf die Anzeige

Temperatureinfluß: < 0,2 %/10K  
bezogen auf die Anzeige

Bürde:  $\leq 500$  Ω

Bürdeneinfluß:  $\leq 0,1\%$

## OPTIONEN

### Grenzkontakte

Potentialfreier Arbeitskontakt

Schaltleistung:  $\leq 500$  VA;  $\leq 3$  A;  
 $\leq 250$  V, ohmsche Last bei 48 ... 62 Hz.

Hysterese und Kontaktart konfigurierbar.

**TABELLE 4: KONFIGURATION NACH KUNDENWUNSCH**

<b>Eingangssignal</b>			<b>Anzeige und Meßkreisüberwachung<sup>6)</sup></b>		<b>C1</b>
<i>Thermoelement</i>	<i>int. TK</i>	<i>ext. TK</i>	Anzeige in °C bzw. nach Angabe <sup>3)</sup>		↑↑
Typ	<b>C0</b> . .	<b>C0</b> . .	Anzeige in °F		0 .
L Fe-CuNi (DIN)	00	10	Meßkreisüberwachung up-scale (> 100 %)		1 .
J Fe-CuNi (IEC)	01	11	Meßkreisüberwachung down-scale (< 0 %)		.0
K NiCr-Ni	02	12			.1
S PtRh-Pt 10 %	03	13			
R PtRh-Pt 13 %	04	14			
B PtRh-Pt 6 %	05	15			
T Cu-CuNi	06	16			
N Nicrosil/Nisil	07	17			
<b>Einheitssignale<sup>1)</sup></b>			<b>Analoges Ausgangssignal (als Option)<sup>4)</sup></b>		
linearisiert für:	<i>0...20mA</i>	<i>4...20mA</i>	<i>0...10V</i>	0 ... 20 mA ( $y_0 \dots y_{100}$ )	C200
	<b>C0</b> . .	<b>C0</b> . .	<b>C0</b> . .	4 ... 20 mA ( $y_0 \dots y_{100}$ )	C202
L Fe-CuNi (DIN)	20	30	40		
J Fe-CuNi (IEC)	21	31	41		
K NiCr-Ni	22	32	42		
S PtRh-Pt 10 %	23	33	43		
R PtRh-Pt 13 %	24	34	44		
B PtRh-Pt 6 %	25	35	45		
T Cu-CuNi	26	36	46		
N Nicrosil/Nisil	27	37	47		
Pt 100 DIN/IEC	28	38	48		
nicht linearisiert	29	39	49		
<b>Widerstand/ Spannung<sup>2)</sup></b>			<b>Schnittstelle</b>		
	Bereich	<b>C0</b> . .	Übertragungsrate	2400 Baud	C803
Pt 100 DIN/IEC	-200 ... 140,0 °C	50		4800 Baud	C804
Pt 100 DIN/IEC	-200 ... 850,0 °C	51		9600 Baud	C805
Widerstand	0 ... 180 Ω	52		19200 Baud	C806
Widerstand	0 ... 450 Ω	53			
Ferngeber	100 ... 180 Ω	54			
Ferngeber	100 ... 450 Ω	55			
Spannung	0 ... 5 V	60			
Spannung	0 ... 1 V	61			
Spannung	0 ... 500 mV	62			
Spannung	-10 ... 50 mV	63			
Spannung	-10 ... 20 mV	64			
Spannung	-10 ... 15 mV	65			
<b>Mathematische Funktionen<sup>5)</sup></b>			<b>FUNC1 (ohne Steuereingang)</b>		
			CHAR	Linearisierung mit 16 Segmenten	
			LAG1	Filter 1. Ordnung	
			SQRT	Radizierung $\sqrt{x}$	
			QUAD	Quadrierung $x^2$	
			LG	dekadischer Logarithmus	
			LN	natürlicher Logarithmus	
			E-FCT	e-Funktion $e^x$	
<b>FUNC2 (mit Steuereingang)</b>			<b>FUNC2 (mit Steuereingang)</b>		
			TARA	Tarierung	
			TRST	Halteverstärker (Sample & Hold)	
			INTE	Integrierer	
			LEAD	Differenzierer	
			LAG1	Filter 1. Ordnung	
			SCAL	Skalierung $ax + b$	
			FILT	Filter mit Bandbreite	

- Bei Eingangsarten C020 ... C049 ist auch die Meßspanne  $w_0 \dots w_{100}$  des externen Meßumformers anzugeben. Meßkreisüberwachung nur bei 4...20 mA möglich.
- Bei Eingangsarten C052, C053 und C060 ... C065 sind die Meßspanne und der gewünschte Anzeigebereich anzugeben ( $x_0 \triangleq w_0$  und  $x_{100} \triangleq w_{100}$ ).

- Die gewünschte Einheit (z.B.  $m^3/h$ ) ist in Klartext anzugeben und wird als Klebeschild mitgeliefert.
- $y_0 \dots y_{100}$  muß aus dem Anzeigebereich  $w_0 \dots w_{100}$  gewählt werden.
- Die Kürzel für die gewünschten Funktionen sind als Klartext anzugeben. Ohne Angabe wird keine Funktion konfiguriert.
- Einschränkung bei Meßkreisüberwachung mit Einheitsignalen, siehe Fußnote 1).

## **TECHNISCHE DATEN FÜR MESSSTELLENUMSCHALTER**

Der Meßstellenumschalter ist nur in Verbindung mit dem Digital 380 einsetzbar, weil dieser die Meßkanal-Umschaltung steuert.

### **Umschaltrelais**

Spezialrelais mit einer Lebensdauer von  $2 \times 10^8$  Schaltspielen ( $> 10$  Jahre bei 2s Schaltzeit).

Die Relais haben UL- und CSA-Zulassung.

### **Montage**

Direkt über oder links neben dem Anzeiger.

### **Betriebsarten**

Manuell: Kanalwechsel auf Tastendruck

Scanner: automatischer Kanalwechsel mit Umschaltzeit konfigurierbar 2...60s/Kanal

Einer der 8 Kanäle kann am Analogausgang ausgegeben werden.

Für passive Signale (Thermoelemente, Pt100, R) sind die Eingänge der Ausführung 9404 380 70021 eigensicher!

Bei Strommessung beträgt der Spannungsabfall am Meßstellenumschalter  $\leq 7,5$  V.

### **Anschluß**

Über Anschlußmodul für Normschiebenmontage (separate Bestellung). Maße: 112,5 x 77 x 55mm (BxHxT) Fühler für Temperaturkompensation ist im Anschlußmodul eingebaut.

**Gewicht:** 0,33 kg

### **Alarmausgänge (Option)**

Pro Kanal 2 Schaltausgänge als Grenzkontakte.

Die Massen sind miteinander verbunden.

### **Anschluß**

Relais-Grundmodul mit 4 steckbaren Relais und Anschlußklemmen für die Versorgung mit 24 V DC. Relais-Erweiterungsmodul mit 4 steckbaren Relais. Maße: 87,5 x 77 x 65mm (BxHxT)

Verwendete Relais: potentialfreie Wechsler für  $\leq 500$  VA,  $\leq 250$  V,  $\leq 3$  A bei 48...62 Hz, ohmsche Last.

Maximal sind 1 Grund- und 3 Erweiterungsmodul mit einem Meßstellenumschalter einsetzbar.

Zur Versorgung der galvanisch getrennten Ausgangsstufen muß am Grundmodul eine Spannung von 24V DC, -20%...+15% angeschlossen werden.

Stromaufnahme: ca. 10mA, und 25mA pro Relais (max. 500mA).



### **Meßstellenumschalter<sup>1)</sup>**

**9404 380 700 1**

2  
3

Ohne Option, eigensichere Eingänge

Meßstellenumschalter mit 16 Alarmausgängen<sup>2)</sup>

1) Komplett mit Anschlußleitungen zum Digital 380. Das Anschlußmodul für 8 Eingänge ist separat zu bestellen, siehe „Zusatzeile“.

2) Komplett mit Flachbandkabel (1 m) zum Anschluß an das Relais-Grundmodul.

### **ZUSATZTEILE**

Beschreibung	Bestell-Nr.
Anschlußmodul für 8 Eingänge des Meßstelleumschalters	<b>9404 380 75021</b>
Relais-Grundmodul mit 4 Relais <sup>3)</sup>	<b>9404 380 75031</b>
Relais-Erweiterungsmodul mit 4 Relais und Flachbandkabel	<b>9404 380 75041</b>

### **Zusätzlich bestellbar:**

Flachbandkabel für Anschlußmodul, Länge 8 m, kürzbar	<b>9404 380 75051</b>
Flachbandkabel für Relais-Grundmodul, Länge 8 m, kürzbar	<b>9404 380 75061</b>

3) Das zugehörige Flachbandkabel (1 m) wird mit dem Meßstelleumschalter geliefert.

## AUSFÜHRUNGEN

### Digital 380 Digitalanzeiger

	9	4	0	4	3	8	0	6			1
Rote Anzeige, Standardkonfiguration <sup>1)</sup>				2							
Rote Anzeige, Konfiguration nach Kundenwunsch <sup>2)</sup>				3							
Grüne Anzeige, Standardkonfiguration <sup>1)</sup>				4							
Grüne Anzeige, Konfiguration nach Kundenwunsch <sup>2)</sup>				5							
Hilfsenergie 230 VAC				0							
Hilfsenergie 115 VAC				1							
Hilfsenergie 24 VUC (Allstrom)				3							
Hilfsenergie 230 VAC + eigensicher <sup>3)</sup>				4							
Hilfsenergie 115 VAC + eigensicher <sup>3)</sup>				5							
Hilfsenergie 24 VUC (Allstrom) + eigensicher <sup>3)</sup>				7							
Ohne Optionen				0							
Mit zwei Grenzkontakten und Analogausgang				1							

<sup>1)</sup> Siehe Bestell-Information

<sup>2)</sup> Siehe Bestell-Information und Tabelle 4.

<sup>3)</sup> Nicht eigensicher mit Meßstellenumschalter 9404 380 70031.

### BESTELL-INFORMATION

Falls nicht anders bestellt, werden die Geräte mit folgender Standardkonfiguration geliefert:

Eingang Pt 100, – 200,0 ... 150,0 °C, Meßkreisüberwachung "upscale", Grenzkontakte nicht aktiv, keine mathematischen Funktionen, analoger Ausgang 4 ... 20 mA (– 200 ... 150 °C), Funktionstaste als Start/Stop für Scanner, Übertragungsrate 19.200 Baud, Adresse 00.

Für eine kundenspezifische Konfiguration sind die entsprechenden C-Codes aus Tabelle 4 anzugeben. Die Konfiguration ist jederzeit vor Ort änderbar!

### ZUSATZTEILE

Beschreibung	Bestell-Nr.
Schnittstellenmodul 230 VAC	<b>9404 429 98001</b>
Schnittstellenmodul 115 VAC	<b>9404 429 98011</b>
Schnittstellenmodul 24 VAC	<b>9404 429 98021</b>
Schnittstellenkabel, 1m lang	<b>9404 407 50011</b>

### BESTELL-BEISPIELE

#### Beispiel 1

Gewünscht wird ein Anzeiger mit folgender Konfiguration:  
Hilfsenergie 230 VAC  
Eingang: 4...20 mA ▲ 0.00...50.00 bar  
Meßkreisüberwachung: up-scale  
Ausgang: 4...20 mA (entsprechend 25.00...50.00 bar)  
Relais L1 und L2 im Ruhestromprinzip  
Schnittstelle: 19.200 Baud  
Rechenfunktion 1: Filter 1. Ordnung  
Rechenfunktion 2: Halteverstärker

#### Bestelltext

Pos. Bestell Nr./Beschreibung Menge  
01 9404 380 63011 1

C039, C100, C202, C400,  
C500, C806  
Func1 = LAG1  
Func2 = TRST  
w0/w100: 0,00...50,00 bar  
y0/y100: 25,00...50,00 bar

#### Beispiel 2

Ein Anzeiger mit folgender Konfiguration, ein Meßstellenumschalter und zwei Relais-Module:

#### Anzeiger

Hilfsenergie: 24 VUC  
Eingang: NiCrNi  
Meßkreisüberwachung: up-scale  
Ausgang: 4...20 mA (entsprechend 600...1200 °C)  
Relais L1 und L2 nicht aktiv  
Schnittstelle: nicht aktiv  
Rechenfunktion 1: nicht aktiv  
Rechenfunktion 2: nicht aktiv

#### Meßstellenumschalter

Mit 16 Schaltausgängen

#### Bestelltext

Pos. Bestell Nr./Beschreibung Menge  
01 9404 380 62311 1

C002, C100, C202  
w0/w100: 200...1200 °C  
y0/y100: 600...1200 °C

02 9404 380 70031 1

03 9404 380 75021 1

04 9404 380 75031 1

05 9404 380 75041 1

---

PMA  
Prozeß- und Maschinen-  
Automation GmbH  
Miramstraße 87, D-34123 Kassel

Tel./Fax: (05 61) 5 05 - 13 07 / - 1710  
E-mail: [mailbox@pma-online.de](mailto:mailbox@pma-online.de)  
Internet: <http://www.pma-online.de>

PMA Prozeß- und  
Maschinen-Automation GmbH  
Zweigniederlassung Österreich  
Triester Str. 66, A-1101 Wien

Tel./Fax: +43(0)1 60 101 - 19 37 / - 19 11  
E-mail: [et.pma-wien@telecom.at](mailto:et.pma-wien@telecom.at)  
Internet: <http://www.pma-online.de>