

**CL8140 Multi-Interface**

Das neue MULTIINTERFACE Typ 01436-00 ist ein hervorragendes Instrument für die Meßwerterfassung und Steuerung mit dem Computer. Durch seine serielle Normschnittstelle RS 232 C (V24) ist dieses Interface unabhängig vom jeweils verwendeten Computer. Für Meß- und Regelaufgaben ist das Gerät mit einer Reihe hochwertiger Ein- und Ausgänge versehen, wobei wir für spezieller Anwender auch benutzerdefinierte Konfiguration liefern können. In der hier beschriebenen Standardversion besitzt das Gerät analoge Eingänge, Temperatureingänge, Schalteingänge sowie Schaltausgänge. Mit diesen Ein- und Ausgängen können Kleinspannungen, SchreiberAusgänge, Temperaturen sowie Schaltzustände gemessen und bis zu 4 Zielgeräte ein- und ausgeschaltet werden.

**Eingänge:**

2 hochohmige (1 Mohm) analoge Eingänge zur Aufnahme von Millivolt-Signalen in zwei selbstumschaltenden Bereichen: +/- 0-200 mV, Auflösung 0,1 mV, +/- 0-2000 mV, Auflösung 1 mV.

2 hochgenaue Temperatureingänge zum direkten Anschluß von NiCrNi Thermoelementen. Gesamttemperaturbereich -150 bis 1400°C C, Auflösung im Bereich bis 200°C, 0,1°C, im Bereich bis 1400 1°C. Umschaltung durch autoranging. Die Werte sind mathematisch linearisiert und entsprechen in ihrer Genauigkeit der europäischen Industrienorm.

3 digitale (0-5 V) Eingänge zum Ablesen von bsw. Kontakten oder Mikroschaltern ohne zusätzliche Komponenten, da die Eingänge mit 5 V vorgespannt sind.

**Ausgänge:**

2 digitale Ausgänge (0-5 V) über Optokoppler, sowie

2 separate Relais-Kontakte zum Schalten von Strömen bis 5 A bei max. 220 V.

#### Schnittstelle:

Bei der Schnittstelle zum Computer handelt es sich um eine Standardschnittstelle RS232 C (V24). Zur Vermeidung von Masseproblemen mit angeschlossenen Meßgeräten ist die Schnittstelle mit Optokoppler-Trennung versehen. Übertragungsgeschwindigkeit 1200 b/s (baud), 7 bit ASCII, gleiche Parität, 1 Startbit und 1 Stopbit. Die Auslesung und Steuerung aller Ein-/Ausgänge erfolgt einzeln mit dem jeweiligen Befehl. Beispiel: Befehl "n1" liest die Temperatur am Temperatureingang 1.

#### Anzeige:

4stellige LCD Anzeige (flüssige Kristall-Anzeige) zur Kontrolle von Daten, die vom Computer erhoben werden.

#### Eingänge:

**2 Eingänge für NiCr-Ni Thermoelemente** für linearisierte Temperaturmessungen zwischen  $-150^{\circ}\text{C}$  und  $+1400^{\circ}\text{C}$  in selbstumschaltenden Bereichen, geeignet auch für Differenztemperaturabmessungen.

**2 Millivolt** Eingänge in den Bereichen  $\pm 200,0$  Milli und  $\pm 2000$  Millivolt in selbstumschaltenden Bereichen.  
Innenwiderstand 100 Kohm.

**3 digitale** (0-5 V) Eingänge zur Ablesungen von Kontakten und Mikroschaltern im direkten Anschluß, ohne zusätzliche Komponenten.

#### Ausgänge:

**2 digitale** Ausgänge (0-5 V) über **Optokoppler** (galvanisch vom Meßgerät getrennt).

**2 separate Relais-Kontakte** zum Schalten bis zum 220 V, max. 5A.

#### Schnittstelle:

**RS232C C/V24** Computer Schnittstelle über **Optokoppler** sichert galvanische Trennung zwischen Meßgerät/Meßaufstellung. Übertragungsgeschwindigkeit 1200 b/s (baud), 7 bit ASCII, gleiche Parität, 1 Startbit und 1 Stopbit. Die Auslesung und Steuerung aller Ein-/Ausgänge erfolgt einzeln mit dem jeweiligen Befehl. Beispiel: Befehl "n1" liest die Temperatur am Temperatureingang 1.

#### Anzeige:

**4stellige LCD Anzeige** (flüssige Kristall-Anzeige) zur Kontrolle von Daten, die vom Computer erhoben werden.

### Befehlsübersicht:

(Es wird nicht zwischen großen und kleinen Buchstaben unterschiedet)

- n1** : Temperatur Eingang 1, Ergebnisformat "-1.999E+02"+CR+LF in °C
- n2** : Temperatur Eingang 2, wie oben.
  - Im Falle von Unterbrechung wird das String "OVERFLOW" zurückgesandt.
- n3** : Spannung Eingang 1, Ergebnisformat "-1.999E+02"+CR+LF in Millivolt.
- n4** : Spannung Eingang 2, wie oben.
  - Im Falle von Overflow, d.h. außer dem Bereich +/- 2 V, wird das String "OVERFLOW" zurückgesandt.
- cn** : wie n# aber mit Selbstkalibrierung erst, notwendig bei größeren Zeitintervallen zwischen den Messungen.

N.B. bei Temperaturmessung ist es notwendig mit Kalibrierung mit einem Intervall von max. 1 Min.
- rn** : Digital Eingang Nr. 1 bis 3. Im Falle von 5 V auf dem Eingang wird das String "HI" zurückgesandt. Bei 0 V auf dem Eingang wird das String "LO" zurückgesandt.
- l1** : Relais Nr. 1 wird off gestellt.
- l2** : Relais Nr. 2 wird off gestellt.
- l3** : Digital Optokoppler Ausgang Nr. 1 wird zum 0 V (low) gestellt.
- l4** : Digital Optokoppler Ausgang Nr. 2 wird zum 0 V (low) gestellt.
- h1** : Relais Nr. 1 wird on gestellt.
- h2** : Relais Nr. 2 wird on gestellt.
- h3** : Digital Optokoppler Ausgang Nr. 1 wird zum 5 V (high) gestellt.
- h4** : Digital Optokoppler Ausgang Nr. 2 wird zum 5 V (high) gestellt.
- v** : Die Versionsnummer wird wie z.B. "MULTII 14.36"+CR+LF zurückgesandt.

### **Ringänge:**

Bereichswahl	Automatisch (autorange)
Hysteresis abwechselnd	Hinauf bei > 199,9 - hinab bei < 195
Genauigkeit	0,2% von Daten +/- 1 digit
Nullpunktfehler	Selbstjustierend bis zum 0,0 +/- 0,1

### **Schnittstelle:**

Schnittstelle Standard	RS232C, CCITT V.24
Charakter-format	7 bit ASCII, gleiche Parität, 1 Stopbit
Übertragungsgeschwindigkeit	1200 bit/sek. (baud)
Ergebnis-format	"-1.999E+02"+CR+LF
Text-format	"MULTII 14.35"+CR+LF
Anzahl der Messungen	Eine Messung je Befehl
Meßzeit	Etwa 1/3 Sek. für eine einzelne Messung ohne Bereichswechsel
Bereichswahl	Etwa 1/3 Sek. (automatischer Bereichswechsel)
Kalibrierungszeit	Etwa 2,5 Sek.

### **Allgemein:**

Angabe von Overflow (bei ausgeschaltetem Temperaturfühler oder Eingangsspannung > 2 V)

Schnittstelle	: "OVERFLOW"
Anzeige	: "OFL"

Konvertierungsprinzip	Modifizierte dual slope
Konvertierungszeit	Etwa 1/3 Sek.
Anzeige	4stellige flüssige (LCD) Kristall-Anzeige
Außentemperatur	-5°C bis +45°C bei Betrieb -40°C bis +70°C bei Lagerung
Feuchtigkeit	Max. 90% relative Feuchte
Spannung	220 V +/- 10%, 50-60 Hz, etwa 3VA