



## Typ K-I4E

Messumformer, isoliert, für DIN-Schienenmontage.

Konfigurierbar zur Messung von:

- AC/DC-Spannungen (von 50 mV AC/DC bis 600 V AC/DC),
- AC/DC-Strömen (von 5 mA AC/DC bis zu 5 A AC/DC)
- Frequenzsignale (bis zu 100 Hz).

- ✓ DC-Spannungen und DC-Ströme werden sowohl unipolar als auch bipolar akzeptiert.
- ✓ Ausgangssignal ist konfigurierbar für 4/20 mA (aktiv und passiv) und 0/10 VDC.
- ✓ Spannungsversorgung von 20 bis 240 V AC/DC.
- ✓ 3-Wege-Isolation zwischen Eingangs-, Ausgangs- und Stromkreisen.
- ✓ Steckschraube Klemmenanschlüsse.
- ✓ Vordefinierte Konfigurationscodes für eine schnelle und einfache Konfiguration.
- ✓ Erweiterte Konfiguration zum Anpassen der Eingangs- und Ausgangssignalbereiche.
- ✓ Programmierung durch vordere Drucktastatur und Frontanzeige.
- ✓ Programmierbare Informationsmeldungen (Eingangssignalwert, Ausgangssignalwert, konfigurierte Bezeichnung, Signalprozentsatz und Prozesswert).
- ✓ Manuelle Force-Funktionen zur Erzeugung von Signalen mit niedrigem und hohem Ausgang, um die Ferninstrumentierung während der Installation zu validieren.
- ✓ "Passwort" -Funktion an = Blockieren Sie den nicht autorisierten Zugriff auf das Konfigurationsmenü.
- ✓ Der SOS-Modus hilft bei kritischen Wartungs- und Reparaturarbeiten, ohne den Herstellungsprozess zu beeinträchtigen oder zu unterbrechen.

Entwickelt für den industriellen Einsatz für eine Vielzahl von Anwendungen, reduzierten Kosten, hervorragender Qualität und optionaler Anpassung.

## Versorgung

|                        |  |
|------------------------|--|
| Spannungsbereich       | 20 bis 240 V AC/DC $\pm 10\%$            |
| Frequenz               | 45/65Hz                                  |
| Eigenverbrauch         | 1,5W                                     |
| Anschlüsse             | 1 mm <sup>2</sup> to 2.5 mm <sup>2</sup> |
| Überspannungskategorie | 2  |

## Isolation

|                      |                          |
|----------------------|--------------------------|
| Eingang - Ausgang    | 3000 V eff (60 Sekunden) |
| Versorgung - Eingang | 3000 V eff (60 Sekunden) |
| Versorgung - Ausgang | 3000 V eff (60 Sekunden) |
| Schutzart            | IP30                     |
| Stoßfestigkeit       | IK06                     |

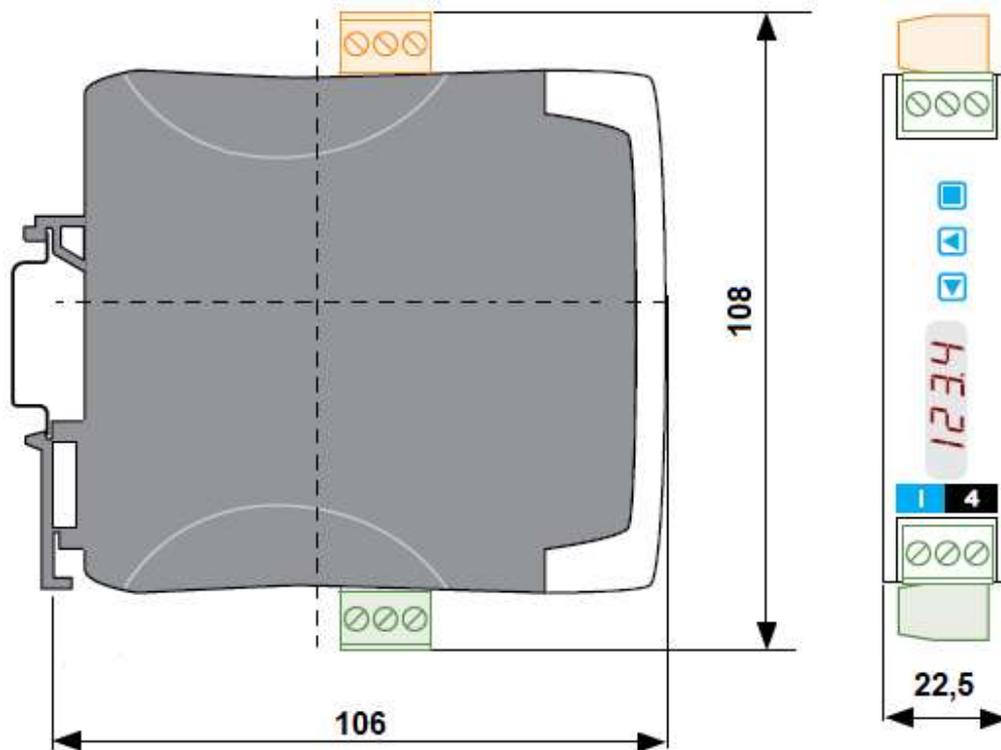
## Temperatur

|                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| Betriebstemperatur | -0°C bis +50°C  |
| Lagertemperatur    | -20°C bis +70°C |
| Aufwärmzeit        | 15 Min.         |

## Gehäuse

|                 |  |
|-----------------|--|
| Schutzart       | IP30   |
| Stoßfestigkeit  | IK06   |
| Temperatur      | -0°C bis +50°C / Lagerung -20°C bis +70°C – Aufwärmzeit: 15 Min. |
| Abmessungen     | 108x106x22,5mm   |
| Befestigungsart | Aufrastbar auf Hutschiene (35x7,5mm)                             |
| Anschlüsse      | Steckschraubenklemme (Teilung 5,08 mm)                           |
| Gehäusematerial | Polyamid V0  |
| Gewicht         | < 150g   |

## Abmessungen in mm:



## Eingänge / Ausgänge

### Eingang – Spannung AC

|                       |                              |
|-----------------------|------------------------------|
| Spannungsmessbereich  | von 0-50mV AC bis 0-600V AC  |
| Messart               | true RMS                     |
| Anschlußmöglichkeiten | Phase – Phase / Phase - Null |

### Eingang – Strom AC

|                       |                              |
|-----------------------|------------------------------|
| Strommessbereich      | von 0-5mA AC bis 0-5A AC     |
| Messart               | true RMS                     |
| Anschlußmöglichkeiten | Phase – Phase / Phase - Null |

### Eingang – Frequenz

|         |  |
|---------|--|
| Messung | bis zu 100Hz   |
|         | gemessen aus vorhandenen V AC- oder A AC-Signalbereichen |

### Eingang – Spannung DC

|          |                                 |
|----------|---------------------------------|
| unipolar | von 0-50mV DC bis 0-600V DC     |
| bipolar  | von +/- 50mV DC bis +/- 600V DC |

### Eingang – Strom DC

|          |                            |
|----------|----------------------------|
| unipolar | von 0-5mA DC bis 0-5A DC   |
| bipolar  | von +/-5mA DC bis +/-5A DC |

### Genauigkeit bei 25°C

|                      |       |
|----------------------|-------|
| AC Strom- / Spannung | 0,30% |
| DC Strom- / Spannung | 0,20% |

|                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| Widerstands-Temperaturkoeffizient | 150 ppm/°C |
|-----------------------------------|------------|

### Messzeit

|            |   |
|------------|---|
| AC-Signale | < 350ms (0-99%)                             |
| DC-Signale | < 90ms (0-99%) ohne Filter                  |
|            | < 175ms (0-99%) mit Filter (50Hz oder 60Hz) |
|            | < 350ms (0-99%) mit Filter (50Hz und 60Hz)  |

### Ausgang - mA

|                 |  |
|-----------------|--|
| 4...20mA aktiv  | 4/20 mA DC aktiv, max. <22 mA, min. 0 mA, Last < 400 Ohm |
| 4...20mA passiv | 4/20 mA DC passiv, max. 30 VDC an den Klemmen            |

### Ausgang - V

|         |  |
|---------|--|
| 0...10V | 0/10 V DC, max. <11 V DC, min. -0.1 V DC (typ.), Last > 1 kΩ |
|---------|--|

## Anschlüsse:

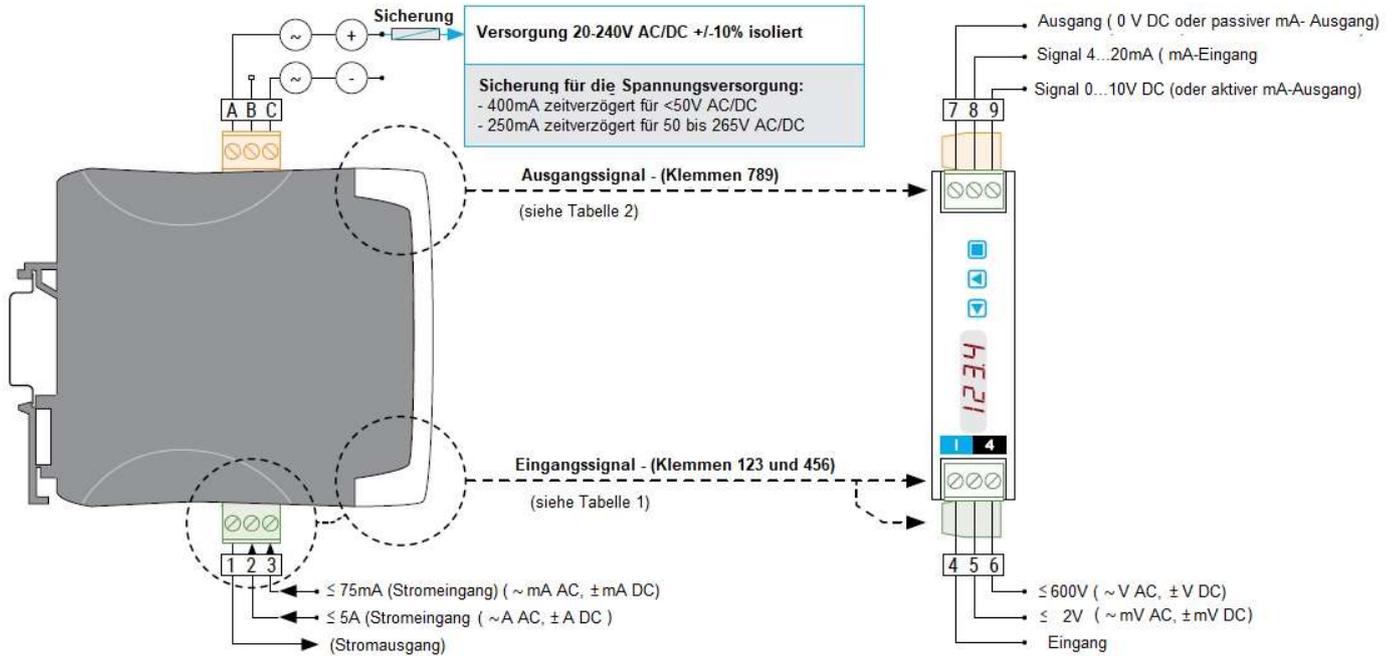


Tabelle 1:

| Eingangssignal | Eingang - Klemme  |              |               |       |       |      |
|----------------|---|--------------|---------------|-------|-------|------|
|                | 1   | 2            | 3             | 4     | 5     | 6    |
| ≤600Vac        |   |              |               | ~Vac  |       | ~Vac |
| ≤600Vdc        |   |              |               | comm. |       | ±Vdc |
| ≤2Vac          |   |              |               | ~mVac | ~mVac |      |
| ≤2Vdc          |   |              |               | comm. | ±mVdc |      |
| ≤5Aac          | ~Aac  | ~Aac         |               |       |       |      |
| ≤5Adc          | +Adc<br>(out)   | -Adc<br>(in) |               |       |       |      |
| ≤75mAac        | ~mAac   |              | ~mAac         |       |       |      |
| ≤75mAdc        | +mAdc<br>(out)  |              | -mAdc<br>(in) |       |       |      |
| Frequenz       | Anschluß an den entsprechenden Klemmen für A AC, mA AC, V AC oder mV AC, entsprechend dem vorhanden Eingangssignal ( AC - Spannung oder AC Strom) |              |               |       |       |      |

Tabelle 2:

| Ausgangssignal  | Ausgang - Klemme |             |              | Anschlüsse |
|---|------------------|-------------|--------------|------------|
|   | 7                | 8           | 9            |            |
| 4/20mA<br>Aktiver Ausgang   |                  | mA-<br>(in) | mA+<br>(out) |            |
| 4/20mA<br>Passiver Ausgang<br>(es wird eine externe<br>Schleifenspannung<br>benötigt) | mA+<br>(out)     | mA-<br>(in) |              |            |
| 0/10Vdc   | common           |             | +Vdc         |            |

## Programmierziffer für AC-Spannung oder DC-Spannung

| Mess-eingang | Kennziffer für 4-20mA Ausgang | Kennziffer für 0-10V Ausgang | Genauigkeit (%FS) | max. Überlast |         | Mess-eingang | Kennziffer für 4-20mA Ausgang | Kennziffer für 0-10V Ausgang | Genauigkeit (%FS) | max. Überlast |         |
|--------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------|---------------|---------|--------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------|---------------|---------|
| 0/600Vac     | 010                           | 110                          | <0.30 %           | 800 Vac       | 13 MOhm | 0/600Vdc     | 032                           | 132                          | <0.20 %           | 800 Vdc       | 13 MOhm |
| 0/450Vac     | 011                           | 111                          | <0.30 %           |               |         | 0/450Vdc     | 033                           | 133                          | <0.20 %           |               |         |
| 0/300Vac     | 012                           | 112                          | <0.30 %           |               |         | 0/300Vdc     | 034                           | 134                          | <0.20 %           |               |         |
| 0/150Vac     | 013                           | 113                          | <0.30 %           |               |         | 0/150Vdc     | 035                           | 135                          | <0.20 %           |               |         |
| 0/100Vac     | 014                           | 114                          | <0.30 %           |               |         | 0/100Vdc     | 036                           | 136                          | <0.20 %           |               |         |
| 0/60Vac      | 015                           | 115                          | <0.30 %           |               |         | 0/60Vdc      | 037                           | 137                          | <0.20 %           |               |         |
| 0/30Vac      | 016                           | 116                          | <0.30 %           |               |         | 0/30Vdc      | 038                           | 138                          | <0.20 %           |               |         |
| 0/15Vac      | 017                           | 117                          | <0.30 %           |               |         | 0/15Vdc      | 039                           | 139                          | <0.20 %           |               |         |
| 0/10Vac      | 018                           | 118                          | <0.30 %           | 50 Vac        | 81 KOhm | 0/10Vdc      | 040                           | 140                          | <0.20 %           | 50 Vdc        | 81 KOhm |
| 0/2Vac       | 019                           | 119                          | <0.30 %           |               |         | 0/2Vdc       | 041                           | 141                          | <0.20 %           |               |         |
| 0/1 Vac      | 020                           | 120                          | <0.30 %           |               |         | 0/1 Vdc      | 042                           | 142                          | <0.20 %           |               |         |
| 0/500mVac    | 021                           | 121                          | <0.30 %           |               |         | 0/500mVdc    | 043                           | 143                          | <0.20 %           |               |         |
| 0/300mVac    | 022                           | 122                          | <0.30 %           |               |         | 0/300mVdc    | 044                           | 144                          | <0.20 %           |               |         |
| 0/200mVac    | 023                           | 123                          | <0.30 %           |               |         | 0/200mVdc    | 045                           | 145                          | <0.20 %           |               |         |
| 0/150mVac    | 024                           | 124                          | <0.30 %           |               |         | 0/150mVdc    | 046                           | 146                          | <0.20 %           |               |         |
| 0/100mVac    | 025                           | 125                          | <0.30 %           |               |         | 0/100mVdc    | 047                           | 147                          | <0.20 %           |               |         |
| 0/75mVac     | 026                           | 126                          | <0.30 %           |               |         | 0/75mVdc     | 048                           | 148                          | <0.20 %           |               |         |
| 0/60mVac     | 027                           | 127                          | <0.30 %           |               |         | 0/60mVdc     | 049                           | 149                          | <0.20 %           |               |         |
| 0/50mVac     | 028                           | 128                          | <0.30 %           | 0/50mVdc      | 050     | 150          | <0.20 %                       |                              |                   |               |         |

## Programmierziffer für AC-Strom oder DC-Strom

| Mess-eingang | Kennziffer für 4-20mA Ausgang | Kennziffer für 0-10V Ausgang | Genauigkeit (%FS) | max. Überlast         |          | Mess-eingang | Kennziffer für 4-20mA Ausgang | Kennziffer für 0-10V Ausgang | Genauigkeit (%FS) | max. Überlast         |          |
|--------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------|-----------------------|----------|--------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------|-----------------------|----------|
| 0/5Aac       | 055                           | 155                          | <0.30 %           | 7 Aac<br>(max. 7sec.) | 20 mOhm  | 0/5Adc       | 072                           | 172                          | <0.20 %           | 7 Adc<br>(max. 7sec.) | 20 mOhm  |
| 0/4Aac       | 056                           | 156                          | <0.30 %           |                       |          | 0/4Adc       | 073                           | 173                          | <0.20 %           |                       |          |
| 0/3Aac       | 057                           | 157                          | <0.30 %           |                       |          | 0/3Adc       | 074                           | 174                          | <0.20 %           |                       |          |
| 0/2Aac       | 058                           | 158                          | <0.30 %           |                       |          | 0/2Adc       | 075                           | 175                          | <0.20 %           |                       |          |
| 0/1 Aac      | 059                           | 159                          | <0.30 %           |                       |          | 0/1 Adc      | 076                           | 176                          | <0.20 %           |                       |          |
| 0/500mAac    | 060                           | 160                          | <0.30 %           |                       |          | 0/500mAdc    | 077                           | 177                          | <0.20 %           |                       |          |
| 0/300mAac    | 061                           | 161                          | <0.30 %           | 150 mAac              | 3.33 Ohm | 0/300mAdc    | 078                           | 178                          | <0.20 %           | 150 mAdc              | 3.33 Ohm |
| 0/75mAac     | 062                           | 162                          | <0.30 %           |                       |          | 0/75mAdc     | 079                           | 179                          | <0.20 %           |                       |          |
| 0/50mAac     | 063                           | 163                          | <0.30 %           |                       |          | 0/50mAdc     | 080                           | 180                          | <0.20 %           |                       |          |
| 0/20mAac     | 064                           | 164                          | <0.30 %           |                       |          | 0/20mAdc     | 081                           | 181                          | <0.20 %           |                       |          |
| 0/10mAac     | 065                           | 165                          | <0.30 %           |                       |          | 0/10mAdc     | 082                           | 182                          | <0.20 %           |                       |          |
| 0/5mAac      | 066                           | 166                          | <0.30 %           | 0/5mAdc               | 083      | 183          | <0.20 %                       |                              |                   |                       |          |

## Programmierziffer für Frequenz

| Mess-eingang   | Kennziffer für 4-20mA Ausgang | Kennziffer für 0-10V Ausgang | Genauigkeit (%FS) |
|----------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------|
| 0/100 Hz (Vac) | 089                           | 189                          | <0.20 %           |
| 45/55 Hz (Vac) | 090                           | 190                          | <0.20 %           |
| 55/65 Hz (Vac) | 091                           | 191                          | <0.20 %           |
| 0/100 Hz (Aac) | 092                           | 192                          | <0.20 %           |
| 45/55 Hz (Aac) | 093                           | 193                          | <0.20 %           |
| 55/65 Hz (Aac) | 094                           | 194                          | <0.20 %           |

Franz Kreuzer Elektro Bauelemente e.K.  
Eisenhalde 8

D – 71101 Schönaich

Telefon: +49 (0) 7031 68 55 98  
Telefax: +49 (0) 7031 68 59 30  
Email : [info@kreuzer-elektro.de](mailto:info@kreuzer-elektro.de)  
Internet: [www.kreuzer-elektro.de](http://www.kreuzer-elektro.de)