

**3/422**

Pepperl+Fuchs GmbH  
Königsberger Allee 87  
68307 Mannheim  
Germany  
Ph.: +49 621 776-0  
Fax: +49 621 776-1000  
www.pepperl-fuchs.com

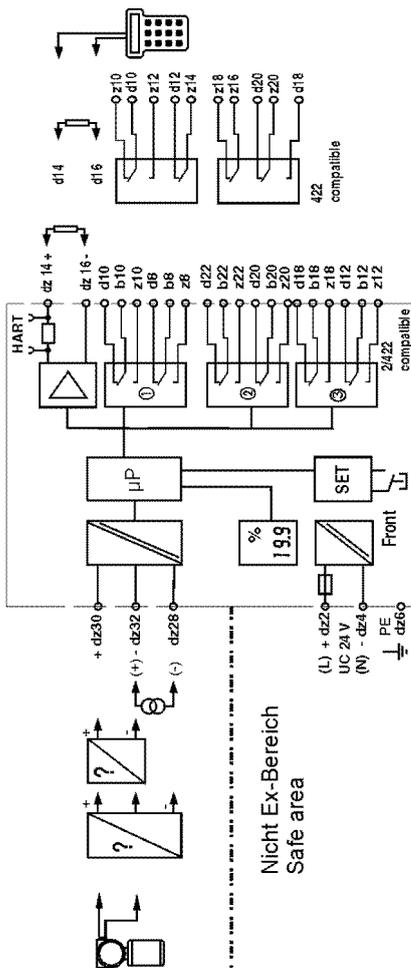
Transmitter Speisegerät  
Eingangstrenner HART  
Grenzsignalgeber  
Transmitter Power Supply  
Input Isolator HART  
Trip Amplifier

## Betriebsanleitung Operating Instruction



### Anschlussbild / Functional Diagram

Nicht Ex-Bereich  
Safe area



Ex-Bereich  
Hazardous area

Nicht Ex-Bereich  
Safe area

### Sicherheitshinweise

- Kennzeichnung: II (1) GD [EEx ia] II C
- Vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen
- Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal. Hierbei ist EN 60079-14/IEC 60079-14 zu beachten. Für die Bundesrepublik Deutschland ist zusätzlich das „Nationale Vorwort“ der DIN EN 60079-14/VDE 0165 Teil 1 zu beachten.
- Die eigensicheren Kreise müssen klar getrennt sein und von anderen getrennt verlegt werden.
- Die auf dem Gerät angegebene Temperaturklasse, die Explosionsgruppe sowie die besonderen Bedingungen sind zu beachten
- Prüfen Sie bei der Sicherheitsbetrachtung die angeschlossenen Feldgeräte auf ihre Zusammenschaltung insoweit, als ihre zulässigen Werte (Ua, Ia, Pa) grösser sind als die Sicherheitsparameter des Betriebsmittels (Uo, Io, Po)
- Achten Sie darauf, dass die angeschlossenen Kabel keine grösseren Kapazitäten und Induktivitäten aufweisen (Co, Lo, L/R) als die eigensicheren Parameter des Betriebsmittels.

### Bestimmungsgemässe Verwendung

- Richtlinienkonformität Explosionsschutz: Richtlinie 94/9/EG
- Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt bzw. eingebaut werden
- Das Gerät dient als Schnittstelle zwischen elektrischen Signalen aus dem explosionsgefährdeten Bereich (Ex-Bereich) und dem nicht explosionsgefährdeten Bereich (Nicht-Ex-Bereich)
- Veränderungen am Gerät dürfen nicht vorgenommen werden

### Betrieb und Konfiguration

Das Gerät erzeugt eine vollständig galvanisch getrennte Spannung zur Versorgung von 2-Leiter 4 - 20 mA Transmittern im Ex-Bereich. Zwei Grenzwerte werden mit Relais überwacht und digital angezeigt. Die Schaltung eignet sich zur Übertragung bidirektionaler Kommunikationssignale für HART-Transmitter entweder über Buchsen in der Frontplatte oder parallel zum Ausgangsanschluss. Eine grüne LED signalisiert Betriebsbereitschaft. Rote und gelbe LED's signalisieren LFD und Grenzwerte. Die Bedienelemente an der Frontplatte sowie DIP- und Kodierschalter auf der Platine erlauben die Voreinstellung der Ausgangszustände sowie Überwachung von Leitungsunterbrechung und Kurzschluss. Anzeige und Bedienelemente siehe nächste Seite.

### Installation

Die Schaltung des Gerätes ist aufgebaut auf einer 3HE, 4TE Europakarte und hat zum Anschluss eine DIN 41612 Bauform F Steckerleiste zum Einschieben in einen Standard 3HE Baugruppenträger. Die Karte kann im Betrieb gezogen oder gesteckt werden ohne Schaden davonzutragen oder zu verursachen. Zur Verdrahtung beachten Sie das Anschlusschaltbild in dieser Anleitung oder im Katalogblatt. Eigensichere Anschlüsse müssen gekennzeichnet und getrennt von nicht eigensicheren verlegt sein entsprechend nationalen und internationalen Installationsstandards. Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse von einander isoliert sind und keine unbeabsichtigten Verbindungen erzeugen. Der Baugruppenträger muss einen mechanischen Mindestschutz IP20 zur Montage innerhalb von Gebäuden aufweisen. Die Montage ausserhalb erfordert einen höheren Schutz (z.B. IP54 bis IP65) abhängig von der effektiven Anwendung. Die Geräte sind gegen Schmutz, Staub, extremen mechanischen und thermischen Stress zu schützen. Installation nur im Nicht-Ex-Bereich.

Um die angegebene Störfestigkeit zu erzielen, wird empfohlen, den PE-Anschluss mit der Erdleitung des Schaltzweiges zu verbinden (am besten mit einem quer durchgezogenen Leiter). Die Frontplatte ist zur guten Kontaktgabe mit den beiden Schrauben fest mit dem Baugruppenträger zu verbinden. Nur dann wird die angegebene Störfestigkeit erreicht. Ein fehlender Erdanschluss hat keine Auswirkung auf die Funktion des Messumformers. Der 'PA' - Anschluss (wenn aus EMV Gründen verwendet) ist mit dem Potentialausgleich des Ex-Bereichs zu verbinden.

### Inbetriebnahme

Vor dem Einstecken und Anlegen an Hilfsenergie ist zu prüfen, ob alle Anschlussdrähte ordentlich angeschlossen sind, besonders Hilfsenergieanschluss und dessen Polarität, sowie Eingangs- und Ausgangsanschlüsse. Prüfen Sie ebenso die eigensicheren Anschlüsse und dass deren Kabel von anderen getrennt verlegt sind (keine direkten Kontakte zu anderen nicht eigensicheren Anschlüssen). Die Kabel müssen gekennzeichnet sein, vorzugsweise blau oder durch Markierung.

Legen Sie Hilfsenergie an, die „Power On“ - LED muss leuchten. Die Alarm LED's sollten den Grenzwertbedingungen entsprechen. Der Ausgang sollte mit dem entsprechenden Eingangswert übereinstimmen.

### Safety Information

- Category: II (1) GD [EEx ia] II C
- Before setting up read the manual
- Installation, Mounting and Maintenance only by qualified personal. Here EN 60079-14/IEC60079-14 is to be observed.
- I.S. conductors must be segregated from non I.S. ones
- The max. operating temperature, the explosion group as well as special conditions are to be observed.
- In the system analysis check that parameters of connected field devices (Ua, Ia, Pa) are not exceeded the limits (Co, Lo, L/R) given in the Associated Apparatus parameters.
- Check that added connecting cable's capacitance and inductance do not exceed the limits (Co, Lo, L/R) given in the Associated Apparatus parameters
- No relevant safety component acc. to the EC Machinery Directive

### Intended Purpose

- Conformity Explosion Protection acc. to Directive 94/9/EC
- Not to be located and used in Hazardous Area
- The device is used as an interface for electrical signals coming from Hazardous and non Hazardous Area
- Any modification of the device may not be made.

### Operation and Configuration

The device provides fully floating DC supply for energizing 2 wire 4 - 20 mA transmitters or separately powered 3, 4 wire 4 - 20 mA transmitters located in Hazardous Area and repeats the current in a floating circuit to drive a Safe Area load. The circuit contains 2 channel trip amplifiers providing 2 relay SPST contacts. It also allows bidirectional communication signal for HART transmitters either via front sockets or in parallel to the output terminals. A green 'Power On' LED lits when input power is present. LFD and trip points will be displayed by red and yellow LED's. The control elements on the front plate as well as DIP and code switch on the pcb allow presetting of output state and input monitoring (LFD and short circuit). Operation and display see next page.

### Installation

Circuit of 3/422 consists of a 3HE, 4TE Eurocard according to DIN 41494, terminated with a DIN 41612 type F pin card connector, plugged on a standard Eurocard 3HE rack and wired to a variety of DIN 41612 type F pin compatible connectors. All cards are hot swappable, i.e. they can be plugged in/out into a powered rack without suffering or causing any damage. When connecting use the functional diagram in this manual or in the data sheet.

Intrinsically safe conductors must be identified and segregated from non I.S. and wired in accordance to the relevant national or international installation standards. Make sure that conductors are well isolated from each other and do not produce any unintentional connection. The rack must provide an IP20 minimum degree of mechanical protection for indoor installation. Outdoor installation requires an additional enclosure with higher degree of protection (i.e. IP54 to IP65) consistent with the effective operating environment of the specific installation. Units must be protected against dirt, dust, extreme mechanical and thermal stress and causal contacts. Installation in Safe Area only.

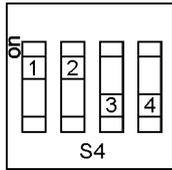
To achieve specified EMC immunity we recommend connecting 'PE' to cabinet's earth ground (best results are given with a conductor directly fixed across the rack). For good contact fix the front plate with both screws on the rack. But converter's function is not disturbed if not connected. 'PA' (if used due to EMC immunity) should be connected to hazardous area's ground.

### Start-Up

Before plugging and powering the unit check all wires are properly connected, particularly supply conductors and their polarity, input and output wires, also check Intrinsically Safe conductors and cable trays are segregated and identified either by color coding, preferable blue, or by marking. Check conductors for exposed wires that could touch each other causing dangerous unwanted shorts.

Turn on power, the power on green LED must be lit, alarm LED should reflect the input variable condition with respect to trip points setting. Output must be in accordance with the corresponding input signal.

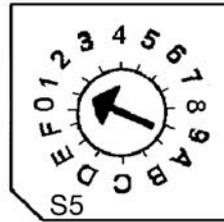
DIP - Schalter / DIP switch



	OFF	ON
1	Dead Mode (0...20 mA)	Live Mode (4...20 mA)
2	LFD off	LFD on
3	Tiefkontakt Low contact Rel. 1	Hochkontakt High contact Rel. 1
4	Tiefkontakt Low contact Rel. 2	Hochkontakt High contact Rel. 2

Drehschalter / Rotary switch

Position	Funktion	Functions
0:	Ruhestromprinzip ohne Einstellung	Contact 'NC' without settings
1:	Arbeitsstromprinzip ohne Einstellung	Contact 'NO' without settings
2:	Wie 0, GW-Relais wird durch Leitungsfehler beeinflusst	Like 0, limit (TP) relay affected by line faults
3:	Wie 1, GW-Relais wird durch Leitungsfehler beeinflusst	Like 1, limit (TP) relay affected by line faults
4:	Ruhestromprinzip mit Einstellmöglichkeit von GW, Hysterese, Bruch, Übersteuerung	NC principle with setting Trip point (TP), hysteresis, sensor break, overdriving
5:	Arbeitsstromprinzip mit Einstellmöglichkeit von GW, Hysterese, Bruch, Übersteuerung	NO principle with setting Trip point (TP), hysteresis, sensor break, overdriving
6:	Wie 4, GW-Relais wird durch Leitungsfehler beeinflusst	Like 4, limit (TP) relay affected by line faults
7:	Wie 5, GW-Relais wird durch Leitungsfehler beeinflusst	Like 5, limit (TP) relay affected by line faults
8:	Wie 4, zusätzl. Servicefunktion einstellbar	Like 4, with additional setting of service functions
9:	Wie 5, zusätzl. Servicefunktion einstellbar	Like 5, with additional setting of service functions
A:	Wie 8, GW-Relais wird durch Leitungsfehler beeinflusst	Like 8, limit (TP) relay affected by line faults
B:	Wie 8, GW-Relais wird durch Leitungsfehler beeinflusst	Like 9, limit (TP) relay affected by line faults
C...E:	Keine Funktion	No function
F:	Modus für manuelle Einstellungen und Justage, keine GW-Überwachung	Mode for manual setting and adjustment, no limit monitoring



	Schalterstellung (Drehsch.) S5 Rotary switch position S5	Grenzwerte (GW) / Trip points DIP 3/4 ON	DIP 3/4 OFF
Ruhestromprinzip Relay energized (NC)	0, 4, 8	Grenzwertüberschreitung: Relais aus, LED ein Trip point overdrive: Relay off, LED on	Grenzwertüberschreitung: Relais ein, LFD aus Trip point overdrive: Relay on, LED off
Arbeitsstromprinzip Relay de-energized (NO)	1, 5, 9	Grenzwertüberschreitung: Relais ein, LED ein Trip point overdrive: Relay on, LED on	Grenzwertüberschreitung: Relais aus, LED aus Trip point overdrive: Relay off, LED off
Ruhestromprinzip mit Leitungsfehlereinfluß Relay (NC) with line fault effect	2, 6, A	Grenzwertüberschreitung: Relais aus, LFD ein Trip point overdrive: Relay off, LED on	Grenzwertüberschreitung: Relais ein, LFD aus Trip point overdrive: Relay on, LED off
Arbeitsstromprinzip mit Leitungsfehlereinfluß Relay (NO) with line fault effect	3, 7, B	Grenzwertüberschreitung: Relais ein, LFD ein Trip point overdrive: Relay on, LED on	Grenzwertüberschreitung: Relais aus, LFD aus Trip point overdrive: Relay off, LED off
Leitungsüberwachung aus / line monitoring off DIP 2 OFF	alle / all		
DEAD-Mode (0...20mA) DIP 1 OFF	alle / all		

LCD Statuszeile / LCD St

Statuszeile / Status line	Bedeutung / Meaning	Ausgabe / Output
Fxx	Fehler / Fault	(Xx-52 - Fxx - 50 E)
E	Input	(%)
L1 / L2	Low Alarm Relay 1/2	(%, 0 ... 1)
H1 / H2	High Alarm Relay 1/2	(%, 0 ... 1)
Y1 / Y2	Hysterese Relais 1/2	(%, 0,2 ...)
B	Bruchwert / Break value	(mA, 0 ...)
K	Kurzschlußwert / Short circuit value	(mA, 20 ...)
S	Servicebetrieb ein -/ Service mode on	Mit Taste setzen oder ausschalten, Z...
S	Werkseinstellung / Factory settings	Wert auf...
V	Programm-Version / Program version	Wert auf...

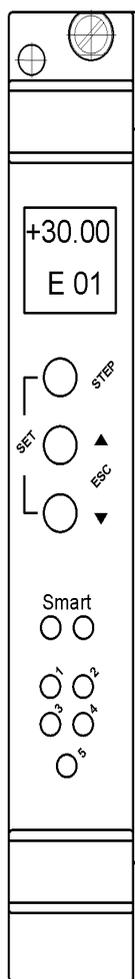
Werkseinstellungen / Factory settings

GW 1 / TP 1 : 40 %  
 GW 2 / TP 2 : 60 %  
 Y 1, Y 2 : 1 %  
 Bruch / line break : 3,7 mA  
 Kurzschluß / Short circuit : 20,8 mA  
 Ruhestromprinzip / NC contacts

Leitungsfehler (LFD)	Line faults (LFD)
<b>Leitungsbruch:</b> LFD-Relais aus, Bruch-LED ein, KS-LED aus  <b>Kein Fehler:</b> LFD-Relais ein, Bruch-LED aus, KS-LED aus  <b>Kurzschluß (KS):</b> LFD-Relais aus, Bruch-LED aus, KS-LED ein	<b>Line break:</b> LFD-Relay off, Break-LED on, SC-LED off  <b>No fault:</b> LFD-Relay on, Break-LED off, SC-LED off  <b>Short circuit (SC):</b> LFD-Relay off, Break-LED off, SC-LED on
<b>Leitungsbruch:</b> LFD-Relais ein, Bruch-LED ein, KS-LED aus  <b>kein Fehler:</b> LFD-Relais aus, Bruch-LED aus, KS-LED aus  <b>Kurzschluß (KS):</b> LFD-Relais ein, Bruch-LED aus, KS-LED ein	<b>Line fault:</b> LFD-Relay on, Break-LED on, SC-LED off  <b>No fault:</b> LFD-Relay off, Break-LED off, SC-LED off  <b>Short circuit (SC):</b> LFD-Relay on, Break-LED off, SC-LED on
<b>Leitungsbruch:</b> LFD-Relais aus, Bruch-LED ein, KS-LED aus, GW-Relais aus, GW-LED ein  <b>kein Fehler:</b> LFD-Relais ein, Bruch-LED aus, KS-LED aus  <b>Kurzschluß:</b> LFD-Relais aus, Bruch-LED aus, KS-LED ein, GW-Relais aus, GW-LED ein	<b>Line break:</b> LFD-Relay off, Break-LED on, SC-LED off, TP-Relay off, TP-LED on  <b>No fault:</b> LFD-Relay on, Break-LED off, SC-LED off  <b>Short circuit (SC):</b> LFD-Relay off, Break-LED off, SC-LED on, TP-Relay off, TP-LED on
<b>Leitungsbruch:</b> LFD-Relais ein, Bruch-LED ein, KS-LED aus, GW-Relais ein, GW-LED ein  <b>kein Fehler:</b> LFD-Relais aus, Bruch-LED aus, KS-LED aus  <b>Kurzschluß:</b> LFD-Relais ein, Bruch-LED aus, KS-LED ein, GW-Relais ein, GW-LED ein	<b>Line break:</b> LFD-Relay on, Break-LED on, SC-LED off, TP-Relay on, TP-LED on  <b>No fault:</b> LFD-Relay off, Break-LED off, SC-LED off  <b>Short circuit (SC):</b> LFD-Relay on, Break-LED off, SC-LED on, TP-Relay on, TP-LED on
LFD-Relais immer aus, Bruch-LED immer aus, KS-LED immer aus, GW-Relais nicht beeinflußt	LFD-Relay always off, Break-LED always off, SC-LED always off TP-Relay not affected
Unterschreitung des Bruch-Stroms hat keine Wirkung	Underflow of break-current has no effect

Service / Output	
Flash-EPROM-Fehler / Fault, EPROM-Fehler / Fault)	
00% einstellbar / adjustable)	
00% einstellbar / adjustable)	
10% einstellbar / adjustable)	
4mA einstellbar / adjustable)	
22.0mA einstellbar / adjustable)	
UP auf "1" (ein) einschalten er mit DOWN auf "0" (aus) en. Service ein: alle LED's ustände bleiben jedoch erhalten	UP key set to "1" (on) or DOWN key set to "0" (off) Service on: alle LED flash parameters are retained
"1" setzen, STEP drücken	Set value to "1", press STEP

Zur Aktivierung der Grenzwerteinstellung 2 Tasten gleichzeitig betätigen / to activate trip setting press UP/DOWN simultaneously



Statuszeile / Status line

Anzeigefortschaltung / Step display

Grenzwert größer / raise trip point

ESC = beide gleichzeitig / press UP/DOWN

Grenzwert tiefer / lower trip level

LED

- 1 LFD (rot / red)
- 2 Übersteuerung / Overdrive (rot / red)
- 3 Grenzwert 1 / Trip point 1 (gelb / yellow)
- 4 Grenzwert 2 / Trip point 2 (gelb / yellow)
- 5 Hilfsenergie / Power supply (grün / green)

### Handhabung

Für den allgemeinen Gebrauch wird das Gerät frontseitig per Taster und Digitalanzeige bedient. Die Grenzwerteinstellung ist gegen unbeabsichtigtes Verstellen verriegelt. Zur Aktivierung der AUF / AB Tasten müssen beide SET-Tasten gleichzeitig betätigt werden. Die Anzeige blinkt. Mit ">" den Grenzwert höher oder mit "<" tiefer stellen. Halten Sie die Taste gedrückt, um schneller zur gewünschten Einstellung zu gelangen. Mit der STEP-Taste wird die neue Einstellung akzeptiert. Erst mit Betätigung der STEP-Taste wird der neue Grenzwert gültig. Die Step-Taste schaltet die Anzeige auf die nächste Wertdarstellung. Soll der neu eingestellte Wert nicht gespeichert werden, wird die vorige Einstellung reaktiviert, wenn die AUF / AB Tasten gleichzeitig betätigt werden (ESC).

### Handling

The front panel push buttons can be normally used to adjust set points shown on the digital display. Setpoints are protected against unintentional alteration. In order to activate the UP / DOWN buttons both SET buttons must be pressed simultaneously. Now the display is flashing. Trip points can now be raised using ">" or lowered using "<" push buttons. Keep the push button down to accelerate. Use the STEP button to save the new setting. The new value will not be accepted until STEP is pressed and the next value is displayed. If you want to restore the previous setting and erase the new one you can do so by pressing both ">" and "<" simultaneously (ESC) prior to pressing the STEP button.

## Technische Daten

### Hilfsenergie:

DC 24V (20,4 bis 30V) < 3,6 W  
AC 24 V (20 bis 26,4 V, 48...62 Hz) < 5,3 VA

### Galvanische Trennung (Prüfspannung)

Ein/Aus 2,5 kV; Ein/Versorgung 2,5 kV; Aus/Versorgung/Kontakt 1,5 kV, Eingang/Kontakt 2,5 kV, Ausgang/Kontakt 0,5 kV

### Transmitter Speisespannung

16 V bei 20 mA (Uo 27 V)  
14,5 V bei 20 mA (Uo 24 V)

### Eingang

4 - 20 mA (2-Leiter Messumformer, begrenzt bei ca. 28 mA)  
4 - 20 mA (Eingangstrenner, Eingangswiderstand: statisch 150 Ω dynamisch 250 Ω)

### Grenzwerte

**Signalbereich:** innerhalb der Sensorgrenzen

**Hysterese:** 0 bis 100% innerhalb der Sensorgrenzen

**Ausgang:** spannungsfreier Umschaltkontakt;  
Kontaktbelastung: 1,25A, 250V, 60VA oder 1,25A, 150V, 30W (ohmsche Last)

### Eingangsüberwachung

Bruchaussteuerung: 0 ... 4 mA, Kurzschluss: 20 ... 22 mA

### Ausgangsgrößen

0/4 bis 20mA,  $R_{max} < 750 \Omega$   
Sprungantwort: 22 ms (10 - 90%)

### Genauigkeit

**Linearität:** < 0,2%  
**Temperatureinfluss:** < 0,2% / 10K

### Elektromagnetische Verträglichkeit:

CE-Zeichen, nach EN 61326, NAMUR

### Umgebungsbedingungen:

**Betrieb:** -10 bis +60°C, rel. Feuchte max. 90% nicht kondensierend, bis 35°C

**Lagerung:** -40 bis +80°C

### Sicherheitstechnische Werte:

II (1) G D [EEx ia] IIC zugehöriges elektrisches Betriebsmittel

GHG 124 21... Uo = 27,1 V, Io = 93 mA, Po = 630mW

GHG 124 24 .. Uo = 24 V, Io = 74 mA, Po = 444 mW

an Anschluss 30, 32 Kennlinie linear

Uo = 5 V, Io = 50 mA, Po = 62 mW

an Anschluss 32, 28

Höchstwerte eines angeschlossenen eigensicheren

Stromkreises: Uo = 10V, Io = 50 mA

Um = 250 V rms, -20°C ≤ Ta ≤ 60°C

**EG-Baumusterprüfbescheinigung:** TÜV 02 ATEX 1944 X

entsprechend EN 50014, EN 50020

**Bauart:** Europakarte 100 x 160mm Frontplatte 4TE, 3E einsteckbar in 19" Baugruppen träger

**Gewicht:** ca. 200 g

**Anschlüsse:** Messerleiste DIN 41612 Bauform F, Reihe d und z belegt

**Montageort:** im sicheren Bereich

**Schutzart:** IP20, wenn im Baugruppenträger montiert

### Parameter Tabelle

Sicherheitswerte	Maximale externe Parameter		
	Gruppe	Co/Ca (µF)	Lo/La (mH)
Anschluss 30 / 32	Uo = 27,1 V	IIC 0,089	2,2
	Io = 93 mA	IIB 0,697	14,0
Po = 630 mW	Uo = 24 V	IIC 0,125	7
	Io = 74 mA	IIB 0,930	20
Anschluss 32, 28	Uo = 5 V	IIC 100	14
	Io = 50 mA	IIB 1000	55
Po = 62 mW			

### Bestellangaben

Eingang	Ausgang	EX ia/ib	Bestell-Nr.:
0/4-20 mA	0/4-20 mA	Uo 27 V	GHG 124 2121 G 1116
0/4-20 mA	0/4-20 mA	Uo 24 V	GHG 124 2421 G 1116
kompatibel zu 2/422			
0/4-20 mA	0/4-20 mA	Uo 27 V	GHG 124 2121 G 1216
0/4-20 mA	0/4-20 mA	Uo 24 V	GHG 124 2421 G 1216
kompatibel zu sls 422			

## Technical Data

### Supply:

DC 24 V (20,4 to 30 V) < 3,6 W  
AC 24 V (20 to 26,4 V, 48 ...62 Hz), < 5,3 VA

### Isolation (Test Voltage):

In/Out 2,5 kV; In/Supply 2,5 kV; Out/Supply/Contact 1,5 kV, In/Contact 2,5 kV; Out / Contact 0,5 kV

### Field device power supply

16 V @ 20 mA (Voc 27 V)

14,5 V @ 20 mA (Voc 24 V)

### Input

0/4 to 20 mA (2 wire tx current limited at 28 mA)

0/4 to 20 mA (Input isolator, input resistance 150Ω)

dyn. 250 Ω

### Alarm

**Trip point range:** within rated sensor limits

**Hysteresis:** 0 to 100% within rated sensor limits

**Output:** voltage free 1 + 1 SPSTrelay contact

**Contact rating:** 1,25 A, 250 V, 60 VA or 11,25 A, 50V, 30W (resistive load)

### Input monitoring

Line break: 0 to 4 mA; line short: 20 ... 22 mA

### Output levels

0/4 to 20 mA,  $R_{max} < 750 \Omega$

Response time: 22 ms (10 to 90%)

### Performance:

**Linearity:** < 0,2%

**Temperature drift:** < 0,2% / 10K

### Electromagnetic compatibility:

CE mark compliant, conforms to EN61326, NAMUR

### Environmental conditions:

**Operating:** Temperature limits -10 to +60°C, relative humidity max. 90% non condensing, up to 35°C

**Storage:** Temperature limits -40 to +80°C

### Safety Description:

II (1) GD [EEx ia] IIC associated electrical apparatus

GHG 124 21... Voc = 27,1V, Isc = 93mA, Po = 630mW

GHG 124 24... Voc = 24 V, Isc = 74mA, Po = 444mW

Terminals: 30, 32 characteristic: linear

Voc = 5V, Isc = 50 mA at terminals 28, 32

Max. values of a connected i.s. circuit:

Voc = 10V; Isc = 50 mA

Um = 250V rms, -20°C < Ta < 60°C

**EC-Type Examination Certificate:** TÜV 02 ATEX 1944 X

acc. to EN 50014, EN 50020

**Mounting:** Eurocard 100 x 160mm with 4TE, 3HE front panel mountable in 19" rack

about 200 g

### Weight:

**Connection:** DIN 41612 Form F male connector, rows d, z

**Location:** Safe Area / Non Hazardous Locations

**Protection class:** IP20 when installed in 19" rack

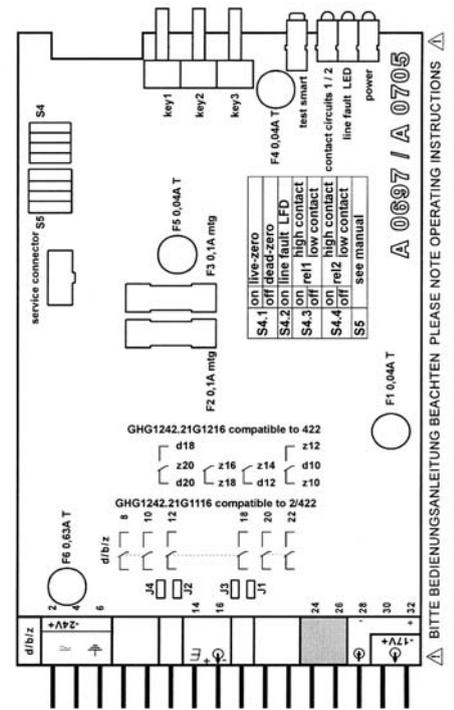
### Parameters Table

Safety Values	Maximum External Parameters		
	Group	Co/Ca (µF)	Lo/La (mH)
Terminal 30 / 32	Voc = 27,1 V	IIC 0,089	2,2
	Isc = 93 mA	IIB 0,697	14,0
Po = 630 mW	Voc = 24 V	IIC 0,125	7
	Isc = 74 mA	IIB 0,930	20
Anschluss 32, 28	Voc = 5 V	IIC 100	14
	Isc = 50 mA	IIB 1000	55
Po = 62 mW			

### Ordering Information

Input	Output	EX ia/ib	Order No.:
0/4-20 mA	0/4-20 mA	Uo 27 V	GHG 124 2121 G 1116
0/4-20 mA	0/4-20 mA	Uo 24 V	GHG 124 2421 G 1116
kompatibel zu 2/422			
0/4-20 mA	0/4-20 mA	Uo 27 V	GHG 124 2121 G 1216
0/4-20 mA	0/4-20 mA	Uo 24 V	GHG 124 2421 G 1216
kompatibel zu sls 422			

## Abgleich und Bedienelemente / Description of controls



Kodier-Position / Encoding position	2	3	4	11	16
GHG 124 2121 G 1116	●	●		●	
GHG 124 2421 G 1116	●		●		●
GHG 124 2121 G 1216	●	●		●	
GHG 124 2421 G 1216	●		●		●

Beachten Sie die EG-Baumusterprüfbescheinigungen, Konformitätsaussagen, Konformitätserklärungen und Betriebsanleitungen. Diese Informationen finden Sie unter [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

EC-Type Examination Certificate, Statement of Conformity, Declaration of Conformity and instructions have to be observed. For information see [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).