



Montage- und Betriebsanleitung

Universalanzeige für 4-20 mA - Messumformer

GIA 0420 ... - ex



GIA ... VO - ex



GIA ... VOT - ex



GIA ... WKT - ex



WEEE-Reg.-Nr. DE 93889386



Inhaltsverzeichnis

1	ALLGEMEINER HINWEIS	2
2	SICHERHEIT	3
2.1	BESTIMMUNGSGEMÄÙE VERWENDUNG	3
2.2	SICHERHEITSSYMBOLS UND SYMBOLE	3
2.3	QUALIFIZIERTES PERSONAL	3
2.4	SICHERHEITSHINWEISE	4
2.5	ANSCHLUSSWERTE	5
3	PRODUKTBESCHREIBUNG	5
3.1	LIEFERUMFANG	5
3.2	FUNKTIONSBESCHREIBUNG	5
3.3	KENNZEICHNUNG	6
3.4	ANZEIGE UND BEDIENELEMENTE	6
4	ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	7
4.1	GIA ... WK(T) - EX	7
4.1.1	Belegung des Anschlusskabels	7
4.1.2	Anschlussbeispiele für optionalen Schaltausgang:	7
4.1.3	GIA 0420 WK(T) - ex / S1: Schalten eines Alarm-Gerätes	7
4.2	GIA ... VO(T) - EX	8
4.2.1	Belegung des Winkelsteckers	8
4.2.2	Anpassung der Anschlüsse des GIA 0420 VO(T) - ex:	8
4.2.3	Anschlussbeispiele für optionalen Schaltausgang:	9
4.2.4	GIA 0420 VO(T) - ex / S1: Schalten eines Alarm-Gerätes	9
5	KONFIGURATION	10
5.1	ZUSÄTZLICHE PARAMETER FÜR OPTION / S1	11
6	SCHALTPUNKTE BZW. ALARMGRENZEN EINSTELLEN:	12
7	OFFSET- UND STEIGUNGSKORREKTUR	13
8	MIN-/MAX-WERTSPEICHER	13
9	FEHLER- UND SYSTEMMELDUNGEN	14
10	TECHNISCHE DATEN	15
11	AUßERBETRIEBNAHME, RÜCKSENDUNG UND ENTSORGUNG	16
11.1	RÜCKSENDUNG	16
11.2	ENTSORGUNG	16
ANHANG A: EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG		17
ANHANG B: EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG		18

1 Allgemeiner Hinweis

Lesen Sie dieses Dokument aufmerksam durch und machen Sie sich mit der Bedienung des Gerätes vertraut, bevor Sie es einsetzen.

Bewahren Sie dieses Dokument griffbereit und in unmittelbarer Nähe des Geräts auf, damit Sie oder das Fachpersonal im Zweifelsfalle jederzeit nachschlagen können.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das GIA 0420 VO(T) - ex und GIA 0420 WK(T) - ex ist ein universell einsetzbares, mikroprozessorgesteuertes Anzeigergerät für 4 ... 20 mA - Signale.

Das Gerät ist für den Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung der Gruppe II, Zone 1 und 2, Temperaturklasse T4 bis T1 (entsprechend IEC 60079-0) geeignet.

Das Gerät darf nicht in anderen Ex-Bereichen als oben genannt, insbesondere nicht im schlagwettergefährdeten Grubenbau als auch für explosionsgefährdete Staubatmosphäre verwendet werden. Ebenso ist zu beachten, dass das Gerät nicht für Anwendungen, die die Temperaturklassen T6 oder T5 fordern geeignet ist.

Das GIA 0420 ... - ex ist optional mit einem galvanisch getrennten Schaltausgang erhältlich. Versorgung Messzweig und Schaltzweig müssen dabei zwingend aus dem selben eigensicheren Stromkreis erfolgen.

Das Gerät darf nur in Kombination mit Ex-zugelassenen Messumformern und eigensicheren Stromkreisen entsprechend den Anschlussdaten betrieben werden. Die Gesamtheit der Kapazität und Induktivität von GIA 0420 ... - ex, eigensicherem Messumformer, eigensicherem Schaltgerät und Verkabelung muss dabei unter den zulässigen Höchstwerten des Speisegerätes liegen.

Bei den Geräten des Types GIA 0420 VO - ex und GIA 0420 WK - ex muss zur Konfiguration der Geräte der Deckel abgenommen werden um die darunterliegenden Bedientasten zu erreichen. Dies darf nicht im Ex-Bereich erfolgen.

Wurde das GIA 0420 ... - ex an nicht eigensicheren Stromkreisen betrieben oder wurden die zulässigen Anschlusswerte auch nur kurzzeitig überschritten darf das Gerät nicht wieder in Ex-Anwendungen verwendet werden.

Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung und Außerbetriebnahme dürfen nur von fachspezifisch qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.

Die Haftung und Gewährleistung des Herstellers für Schäden und Folgeschäden erlischt bei bestimmungswidriger Verwendung, Nichtbeachten dieser Betriebsanleitung, Einsatz ungenügend qualifizierten Fachpersonals sowie eigenmächtiger Veränderung am Produkt.

2.2 Sicherheitszeichen und Symbole

Warnhinweise sind in diesem Dokument wie folgt gekennzeichnet:



Warnung!

Symbol warnt vor unmittelbar drohender Gefahr, Tod, schweren Körperverletzungen bzw. schweren Sachschäden bei Nichtbeachtung.



Warnung!

Symbol weist auf eine mögliche gefährliche Situation im explosionsgefährdeten Bereich hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



Achtung!

Symbol warnt vor möglichen Gefahren oder schädlichen Situationen, die bei Nichtbeachtung Schäden am Gerät bzw. an der Umwelt hervorrufen.



Hinweis!

Symbol weist auf Vorgänge hin, die bei Nichtbeachtung einen indirekten Einfluss auf den Betrieb haben oder eine nicht vorhergesehene Reaktion auslösen können.

2.3 Qualifiziertes Personal

sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb des Produktes vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechende Qualifikation verfügen. Zum Beispiel:

- Ausbildung oder Unterweisung bzw. Berechtigung, Stromkreise und Geräte/Systeme gemäß den Standards der Sicherheitstechnik ein- und auszuschalten, Freizuschalten, zu erden und zu kennzeichnen.
- Ausbildung oder Unterweisung gemäß dem Standard der Sicherheitstechnik in Pflege und Gebrauch angemessener Sicherheitsausrüstung.
- Kenntnisse über die Installation von Geräten im explosionsgefährdeten Bereichen.

2.4 Sicherheitshinweise

Dieses Gerät ist gemäß den Sicherheitsbestimmungen für elektronische Messgeräte gebaut und geprüft. Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes kann nur gewährleistet werden, wenn bei der Benutzung die allgemein üblichen Sicherheitsvorkehrungen sowie die gerätespezifischen Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung beachtet werden.

1.  Die Anforderung der Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) und IECEx sind zu beachten
Außerdem sind jeweilige Landesvorschriften bezüglich Ex-Einsatz (z.B. EN 60079-10 und EN 60079-14) einzuhalten.
2.  Installieren Sie das Anzeigegerät gemäß den Herstellerangaben und den für Sie gültigen Normen und Regeln.
3.  Das Gerät darf nur an entsprechend der Anschlusswerte geeigneten eigensicheren Stromkreis angeschlossen werden.
4.  Bei Geräten mit Option Schaltausgang muss der Schaltausgang und das Schaltgerät aus dem selben eigensicheren Stromkreis gespeist werden wie das GIA ...!
Es dürfen nur zugelassene eigensichere Schaltgeräte verwendet werden, die den angegebenen Höchstwerten des Stromkreises entsprechen. Die Gesamtheit der Kapazitäten und Induktivitäten der Geräte GIA (inkl. Schaltausgang) und Schaltgerät inklusive der Leitungswerte darf die für den eigensicheren Stromkreis zulässigen Gesamtwerte nicht übersteigen. Liegen konzentrierte Induktivitäten und Kapazitäten vor, ist für die Zulässigkeit der Hersteller zu befragen.
5.  Es dürfen am Gerät keine Veränderungen oder Reparaturen vom Kunden vorgenommen werden. Zur Wartung oder Reparatur muss das Gerät zum Hersteller eingeschickt werden.
6.  Das Öffnen des Gerätes ist nur außerhalb des Ex-Raumes zulässig.
7.  Für die Konfiguration der Gerät des Types GIA 0420 VO - ex und GIA 0420 WK - ex muss für die Konfiguration der Deckel vorsichtig abgenommen werden, um die darunter liegenden Tasten zu erreichen.
Dies Arbeit ist nur von geschultem Personal, unter Berücksichtigung von geeigneten ESD-Schutzmassnahmen durchzuführen, bei dieser Arbeit offen liegenden Bauteile dürfen nicht beschädigt werden!
Bei der Montage des Deckels ist darauf zu achten, dass die Dichtung wieder korrekt eingelegt wird !
8.  Das Gerät GIA 0420 VO(T) - ex erfüllt die Bedingungen der Eigensicherheit erst, nachdem Winkelstecker aufgesteckt sind, die dem erforderlichen IP-Schutzgrad angemessen sind.
Die Geräte sind an Plätzen anzubringen, die gegen äußere Beschädigungen geschützt sind.
9.  Die Gehäuserückseite der GIA 0420 VO(T) - ex und GIA 0420 WK - ex darf nicht mit einem Tuch oder sonstigem Hilfsmittel gereinigt werden, dass eine elektrostatische Aufladung erzeugen kann.
10.  Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes kann nur unter den klimatischen Verhältnissen, die im Kapitel "Technische Daten" spezifiziert sind, eingehalten werden.
ACHTUNG
11.  Konzipieren Sie die Beschaltung besonders sorgfältig beim Anschluss an andere Geräte (z. B. PC). Unter Umständen können interne Verbindungen in Fremdgeräten (z. B. Verbindung GND mit Schutzerde) zu nicht erlaubten Spannungspotentialen führen.
ACHTUNG
12.  Wenn anzunehmen ist, dass das Gerät nicht mehr gefahrlos betrieben werden kann, so ist es außer Betrieb zu setzen und vor einer weiteren Inbetriebnahme durch Kennzeichnung zu sichern.
GEFAHR
Die Sicherheit des Benutzers kann durch das Gerät beeinträchtigt sein, wenn es zum Beispiel:
 - sichtbare Schäden aufweist.
 - nicht mehr wie vorgeschrieben arbeitet.
 - längere Zeit unter ungeeigneten Bedingungen gelagert wurde.
 In Zweifelsfällen sollte das Gerät grundsätzlich an den Hersteller zur Reparatur bzw. Wartung eingeschickt werden.
13.  Benützen Sie dieses Produkt nicht in Sicherheits- oder in Notaus-Einrichtungen oder in Anwendungen wo ein Fehlverhalten des Gerätes die Verletzung von Personen oder materielle Schäden zur Folge haben kann.
GEFAHR
Wird dieser Hinweis nicht beachtet so kann dies zu Verletzung oder zum Tod von Personen sowie zu materiellen Schäden führen.

2.5 Anschlusswerte

Das Gerät darf nur an entsprechend der Anschlusswerte geeigneten eigensicheren Stromkreis angeschlossen werden. Die Anschlusswerte der GIA sind:

GIA 0420 ... - ex:

$U_i = 28 \text{ V DC}$

$I_i = 100 \text{ mA}$

$P_i = 1.2 \text{ W}$

$C_i \leq 13 \text{ nF}$

$L_i = \text{vernachlässigbar klein}$

Zusätzlich für den Schaltausgang (bei Option Schaltausgang)

$C_i \leq 4.5 \text{ nF}$

$L_i = \text{vernachlässigbar klein}$

3 Produktbeschreibung

3.1 Lieferumfang

- Anzeigegerät
- je 1 Montageschraube M3 x 68, M3 x 75 (nur bei GIA ... VO)
- Montage - und Betriebsanleitung

3.2 Funktionsbeschreibung

Das GIA 0420 VO(T) - ex und GIA 0420 WK(T) - ex ist ein universell einsetzbares, mikroprozessorgesteuertes Anzeigegerät.



Das Gerät besitzt entsprechend seiner Type einen Eingang mit Anschlussmöglichkeiten für:

- Normsignal 4 – 20 mA

Die Anzeige des Messwertes erfolgt auf einem 4-stelligen LCD-Display mit einem maximalen Anzeigebereich von -1999 bis +9999 Digit.

Zusätzlich steht optional ein Schaltausgang (NPN-Ausgang) zur Verfügung, der als 2-Punkt-Regler oder Min-/Max-Alarm konfiguriert werden kann. Der Zustand des Ausganges wird mit Hilfe einer Pfeils auf der LCD angezeigt.

Das GIA 0420 ... ist für den Anschluss beliebiger Messumformer (mit 4 - 20 mA Ausgang) ausgelegt. Diese Type benötigt keine eigene Hilfsspannung sondern versorgt sich direkt aus dem Messstrom.

Die Parameter und Grenzwerte werden bei den Ausführungen VO und WK über drei, nach Abnahme des Deckels zugänglichen Tasten eingegeben.

Bei den Ausführungen VOT und WKT sind diese Tasten frei zugänglich auf der Oberseite des Gerätes angebracht.

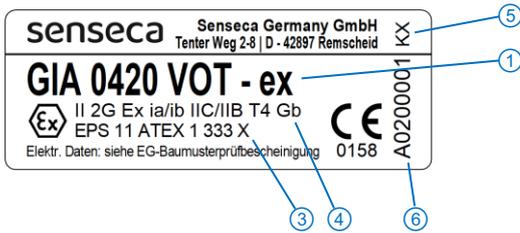
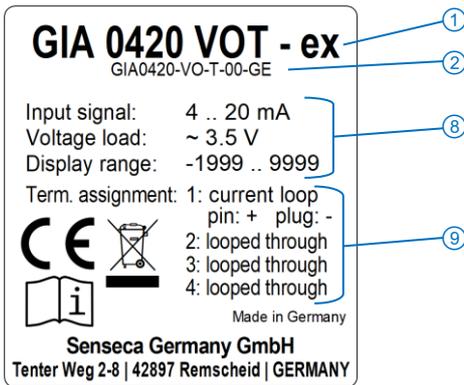
Die Bereichsanpassung des Anzeigegerätes an den Transmitter erfolgt ohne externe Hilfsmittel durch direkte Eingabe der oberen und unteren Messbereichsgrenze und der Dezimalpunktposition.

Alle programmierbaren Parameter des Gerätes werden in einem EEPROM gesichert und bleiben bei Stromausfall für mindestens 10 Jahre erhalten. Das Gerät hat eine integrierte Eigendiagnose, die ständig wesentliche Teile des Gerätes auf einwandfreie Funktion kontrolliert. Diese Eigendiagnose, sowie die Überwachung des Messwertempfängers auf Bereichsüber- bzw. Bereichsunterschreitung sind der Garant für eine hohe Betriebssicherheit.

Damit es betriebsbereit ist, muss es aber noch für die jeweilige Anwendung konfiguriert werden. Lesen Sie hierzu bitte das Kapitel "Konfiguration".

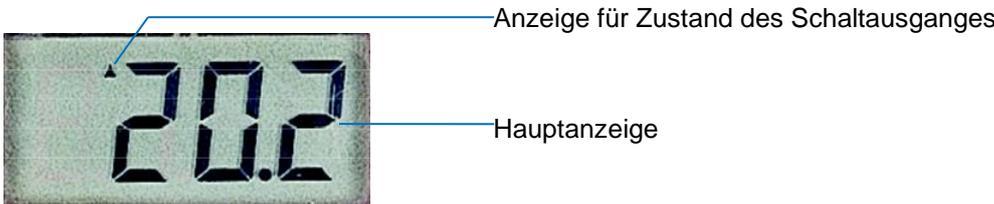
3.3 Kennzeichnung

Beispiele für die Typenschilder



- ① Gerätetype
- ② Variantencode
- ③ Zulassungsnummer
- ④ Ex-Kennzeichnung
- ⑤ Code für Herstellmonat/-jahr: MY
M: A = Januar, B = Februar, ..., L = Dezember
Y: Q = 2016, R = 2017, S = 2018, ..., Z = 2025
(Beispiel: KX = November 2023)
- ⑥ Seriennummer
- ⑧ Info zum Messeingang (siehe auch Kap. 10)
- ⑨ Info zur Anschlussbelegung (siehe auch Kap. 4)
- Hinweis zur Entsorgung (siehe auch Kap. 11.2)
- Hinweis Anleitung beachten:
Lesen Sie die Montage- und Betriebsanleitung sorgfältig, bevor Sie das Gerät anschließen und in Betrieb nehmen.

3.4 Anzeige und Bedienelemente



Taste 1, >2s: Aufruf Schaltpunkte-Menü (siehe auch Kapitel 6)
(nur bei Geräten mit Option S1)
Im Menü: Parameterwert **speichern und nächsten Parameter aufrufen**



Taste 2, kurz Maxwert anzeigen
Taste 2, >2s: Aufruf Konfigurations-Menü (siehe auch Kapitel 8)
Taste 2 + 3, >2s: Min-/Maxwert rücksetzen
Im Menü: kurz drücken = Wert erhöhen.
lang drücken = Rollfunktion mit Stopp bei Überlauf.*)



Taste 3, kurz Minwert anzeigen
Taste 2, >2s: Aufruf Offset/Steigungs-Menü (siehe auch Kapitel 7)
Taste 2 + 3, >2s: Min-/Maxwert rücksetzen
Im Menü: kurz drücken = Wert erhöhen.
lang drücken = Rollfunktion mit Stopp bei Überlauf.*)

*) Die Eingabe von Werten erfolgt mit den Tasten 2 oder 3. Wird die Taste kurz gedrückt, erhöht (Taste 2) bzw. erniedrigt (Taste 3) sich der Anzeigewert jeweils um 1 Digit. Werden die Tasten länger gedrückt (> 1s) beginnt der Wert auf- bzw. abwärts zu zählen, wobei die Geschwindigkeit nach kurzer Zeit erhöht wird. Die Einstellung ist ferner mit einer 'Überlauf-Funktion' ausgestattet. Wird bei der Einstellung der max. mögliche Einstellwert erreicht, so wird zum min. möglichen Einstellwert gewechselt und umgekehrt.

4 Elektrischer Anschluss

4.1 GIA ... WK(T) - ex

Der Anschluss des GIA ... WK - ex erfolgt durch das 2- bzw. 4-polige Anschlusskabel.

Versorgungsspannung: Gerät versorgt sich direkt aus dem Messstrom

Der Anschluss bzw. die Inbetriebnahme darf nur durch fachlich qualifizierte Personen erfolgen.

Bei falschem Anschluss kann das Anzeigegerät zerstört werden -- Kein Garantieanspruch!

! Beachten Sie unbedingt den max. zulässigen Eingangsstrom von 40 mA !

4.1.1 Belegung des Anschlusskabels

Anschlussnummer	Aderfarbe	GIA 0420 WK(T) - ex	GIA 0420 WK(T) - ex / S1 (mit Schaltausgang)
1	weiß	Signal +	Signal +
2	braun	Signal -	Signal -
3	grün	---	Schaltausgang +
4	gelb	---	Schaltausgang -

4.1.2 Anschlussbeispiele für optionalen Schaltausgang:

Bitte beachten Sie, dass die maximal zulässige Spannung, sowie der maximale Schaltstrom des Schaltausganges nicht (auch nicht kurzzeitig) überschritten werden darf.

Beachten: *Versorgung Messzweig / Schaltzweig muss aus dem selben eigensicherem Stromkreis erfolgen! Die Gesamtheit der Kapazität und Induktivität von GIA ..., eigensicherem Messumformer, eigensicherem Schaltgerät und Verkabelung muss den Höchstwerten des Speisegerätes entsprechen!*

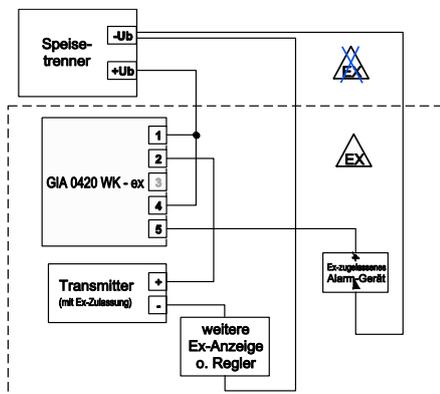
Beispiel für zulässige Anschlusswerte der Schaltgeräte/Verkabelung bei Verwendung des Universal-Speisetrenners **ST 500 Ex - 10 - ..** und eines 4-20mA-Messumformers **IS-20 S** bzw. **GITT 01 - ex** :

Anschlusswerte des ST 500 für ia/IIC: $C_o = 47 \text{ nF}$, $L_o = 2 \text{ mH}$

für ia/IIB: $C_o = 370 \text{ nF}$, $L_o = 15 \text{ mH}$

	Druck-Messumformer IS-20 S	Temperatur-Messumformer GITT 01 - ex
Anschlusswerte Messumformers:	$C_i < 22 \text{ nF}$, $L_i = 0 \text{ mH}$	$C_i = 0 \text{ nF}$, $L_i = 0 \text{ mH}$
Verbleibende Restwerte für Schaltgerät/Verkabelung bei Verwendung eines GIA 0420 :	für ia/IIC: $C_i < 7.5 \text{ nF}$ (47 nF - (13 + 4.5 + 22) nF) $L_i < 2 \text{ mH}$ (2 mH - (0 + 0) mH) für ia/IIB: $C_i < 330 \text{ nF}$ (370 nF - (13 + 4.5 + 22) nF) $L_i < 15 \text{ mH}$ (15 mH - (0 + 0) mH)	für ia/IIC: $C_i < 29.5 \text{ nF}$ (47 nF - (13 + 4.5 + 0) nF) $L_i < 2 \text{ mH}$ (2 mH - (0 + 0) mH) für ia/IIB: $C_i < 352 \text{ nF}$ (370 nF - (13 + 4.5 + 0) nF) $L_i < 15 \text{ mH}$ (15 mH - (0 + 0) mH)

4.1.3 GIA 0420 WK(T) - ex / S1: Schalten eines Alarm-Gerätes



4.2 GIA ... VO(T) - ex

Der Anschluss des GIA...VO erfolgt durch einfaches Dazwischen stecken an einen vorhandenen Transmitter mit Hilfe einer Spezial-Adapterkonstruktion für Würfelstecker nach DIN EN 175301-803 A (ex. DIN43650 A).

Versorgungsspannung: Gerät versorgt sich direkt aus dem Messstrom

Der Anschluss bzw. die Inbetriebnahme darf nur durch fachlich qualifizierte Personen erfolgen.

Bei falschem Anschluss kann das Anzeigegerät zerstört werden -- Kein Garantieanspruch!

! Beachten Sie unbedingt den max. zulässigen Eingangsstrom von 40 mA !

4.2.1 Belegung des Winkelsteckers

Standard-Belegung des Winkelsteckers:

Kontakt-Nr.:	Adernfarbe (Buchsenanschluss)	Geräteausführung			
		GIA 0420 VO(T) - ex		GIA 0420 VO(T) - ex / S1	
		Stift	Buchse	Stift	Buchse
1	grau	GIA.. +	GIA.. -	GIA.. +	GIA.. -
2	rot	verbunden		verbunden	
3	schwarz	verbunden		Schaltausgang +	n.c.
4	gelb	verbunden		Schaltausgang -	n.c.

n.c. = non connected (nicht belegt)

4.2.2 Anpassung der Anschlüsse des GIA 0420 VO(T) - ex:

Im Winkelstecker ist der Stiftkontakt 2 direkt 1:1 mit der Buchse verbunden. Zwischen Stiftkontakt 1 (+) und Buchsenkontakt 1 (-) befindet sich der GIA 0420 VO(T) - ex.

Die Stiftkontakte 3 und 4 werden ebenfalls 1:1 mit der Buchse verbunden, bzw. sind bei der Option mit Schaltausgang für den Schaltausgang verwendet.

Sollte Ihr Transmitter die 'Signal/GND'-Leitung nicht auf Kontakt 2 und die '+Ub'-Leitung nicht auf Kontakt 1 haben, so müssen Sie den GIA..-Winkelstecker und den externen Winkelstecker dementsprechend anpassen:

Öffnen Sie hierzu den GIA...-Winkelstecker (beachten siehe hierzu die „allgemeinen Hinweise zum Ändern ...“ auf der nächsten Seite) und tauschen Sie die Anschlussdrähte von den Buchsen-Kontakten so aus, dass diese dem Anschluss Ihres Transmitters entsprechen.

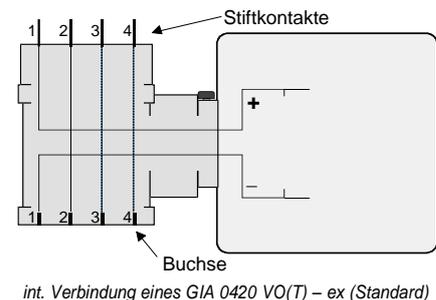
Nun müssen Sie noch die Kontakte im Winkelstecker ihrer Zuleitung entsprechend verdrahten.

Allgemeine Hinweise zum Ändern der Winkelsteckerbelegung:

Heben Sie den Kupplungseinsatz mit Hilfe eines Schraubendrehers an der entsprechenden seitlichen Vertiefung heraus. Ändern Sie die Belegung entsprechend der Hinweise des jeweiligen Eingangssignals.

Den Kupplungseinsatz nun wieder in die Abdeckkappe einschnappen. Es stehen hierbei 4 verschiedene - jeweils um 90° gedrehte - Ausgangsrichtungen zur Auswahl.

Winkelstecker aufstecken und mit der mitgelieferten längeren Schraube die Winkelstecker zusammenschrauben (Dichtungen nicht vergessen).



4.2.3 Anschlussbeispiele für optionalen Schaltausgang:

Bitte beachten Sie, dass die maximal zulässige Spannung, sowie der maximale Schaltstrom des Schaltausganges nicht (auch nicht kurzzeitig) überschritten werden darf.

Beachten: *Versorgung Messzweig / Schaltzweig muss aus dem selben eigensicherem Stromkreis erfolgen! Die Gesamtheit der Kapazität und Induktivität von GIA ..., eigensicherem Messumformer, eigensicherem Schaltgerät und Verkabelung muss den Höchstwerten des Speisegerätes entsprechen!*

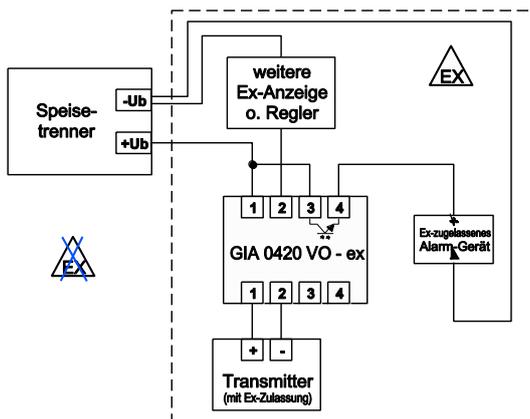
Beispiel für zulässige Anschlusswerte der Schaltgeräte/Verkabelung bei Verwendung des Universal-Speisetrenners **ST 500 Ex - 10 - ..** und eines 4-20mA-Messumformers **IS-20 S**:

Anschlusswerte des ST 500 für ia/IIC: $C_o = 47 \text{ nF}$, $L_o = 2 \text{ mH}$
für ia/IIB: $C_o = 370 \text{ nF}$, $L_o = 15 \text{ mH}$

	Druck-Messumformer IS-20 S in Verbindung mit GIA 0420 ...
Anschlusswerte Messumformers:	$C_i < 22 \text{ nF}$, $L_i = 0 \text{ mH}$
Verbleibende Restwerte für Schaltgerät/Verkabelung:	für ia/IIC: $C_i < 7.5 \text{ nF}$ ($47 \text{ nF} - (13 + 4.5 + 22) \text{ nF}$) $L_i < 2 \text{ mH}$ ($2 \text{ mH} - (0 + 0) \text{ mH}$)
	für ia/IIB: $C_i < 330 \text{ nF}$ ($370 \text{ nF} - (13 + 4.5 + 22) \text{ nF}$) $L_i < 15 \text{ mH}$ ($15 \text{ mH} - (0 + 0) \text{ mH}$)

4.2.4 GIA 0420 VO(T) - ex / S1: Schalten eines Alarm-Gerätes

Beachten: *Versorgung Messzweig / Schaltzweig muss aus dem selben eigensicherem Stromkreis erfolgen!*



5 Konfiguration

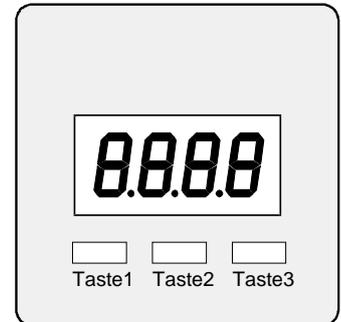
Hinweis: Für die Konfiguration der Gerät des Types GIA ... VO - ex und GIA ... WK - ex muss zuerst der Deckel vorsichtig abgenommen werden, um die darunter liegenden Tasten zu erreichen. Dies Arbeit ist unter Berücksichtigung von geeigneten ESD-Schutzmassnahmen durchzuführen, bei dieser Arbeit offen liegenden Bauteile dürfen nicht beschädigt werden!
!!! Beachten: Gerät darf nicht im Ex-Bereich geöffnet werden !!!

Bitte beachten: Für die Konfiguration der Type GIA 0420 ... muss der Messstrom > 4 mA betragen!

Zur Konfiguration der Gerätefunktionen gehen Sie wie folgt vor:

- Während der Istwertanzeige **Taste 2** für 2 Sekunden drücken, bis im Display „dP“ erscheint.
- Parameterwert mit **Taste 2** und **Taste 3** einstellen.
- Der eingestellte Wert wird mit **Taste 1** gespeichert, der Parametername erscheint wieder im Display
- Zum nächsten Parameter wird mit der **Taste 1** gewechselt, Name des Parameters erscheint im Display

Wird bei der Eingabe länger als 60 sec. keine Taste gedrückt, so wird die Konfiguration des Gerätes abgebrochen. Bereits gespeicherte Werte gehen nicht verloren.



Parameter	Werte	Bedeutung
Taste 1	Tasten 2 und 3	
dP	Position des Dezimalpunktes	
	----	Max. Anzeigebereich: -1999 ... 9999
	----.	Max. Anzeigebereich: -199,9 ... 999,9
	--.---	Max. Anzeigebereich: -19,99 ... 99,99
	-.---	Max. Anzeigebereich: -1,999 ... 9,999
di.Lo	Untere Anzeigebereichsgrenze (display low)	
	-1999 ... 9999	Dieser Wert wird bei Eingangssignal = 4mA angezeigt
di.Hi	Obere Anzeigebereichsgrenze (display high)	
	-1999 ... 9999	Dieser Wert wird bei Eingangssignal = 20mA angezeigt
L	Messbereichsbegrenzung (limit)	
	oFF	deaktiviert: Überschreitung der Messbereichsgrenzen bis zur Messgrenze (siehe Hinweis) ist zulässig.
	on.Er	aktiv, (Fehleranzeige): Messbereich ist genau auf das Eingangssignal begrenzt. Bei Über-/Unterschreitung wird eine entsprechende Fehlermeldung angezeigt.
	on.rÜ	aktiv, (Anzeige Messbereichsgrenze): Messbereich ist genau auf das Eingangssignal begrenzt. Bei Über-/Unterschreitung wird die Anzeigebereichsgrenze angezeigt. z.B. für Feuchte 0..100 % r.F: bei Unter-/Überschreitung wird weiter 0 bzw. 100 angezeigt
	Hinweis: Bei einer Unter-/Überschreitung der Messgrenzen wird unabhängig von der Limit-Einstellung immer die entsprechende Fehlermeldung ("Err.1" bzw. "Err.2") angezeigt. Die Messgrenzen liegen bei ca. 3,7 und 20,8 mA.	
FILT	Filter	
	oFF	Filter deaktiviert
	0.1 ... 2.0	Filter aktiviert, um das ‚Springen‘ der Anzeige bei kleinsten Änderungen zu vermeiden und um einzelne Störimpulse zu unterdrücken. Größere Zahlen bedeuten stärkere Filterung Achtung: bewirkt Verzögerung der Schaltreaktion!

Bei Geräten ohne Option Schaltausgang ist die Konfiguration hier abgeschlossen. Ein Erneutes Drücken von **Taste 1** nach dem letzten Parameter beendet das Konfigurationsmenü, das Gerät startet neu (Segmenttest).

5.1 Zusätzliche Parameter für Option / S1

Nach der Filtereinstellung folgt direkt im Anschluss die Einstellung der Ausgangsfunktion und der Schalt- und Alarmpunkte. Dazu ist das Konfigurationsmenü um folgende Punkte ergänzt:

outP	Ausgangsfunktion (output)	
	<i>no</i>	Kein Ausgang, Gerät nur Anzeige
	<i>2P</i>	2-Punkt-Regler
	<i>ALF1</i>	Min- / Max- Alarm, gemeinsam

Abhängig von der gewählten Ausgangsfunktion müssen weitere Parameter eingestellt werden. Das Konfigurationsmenü überspringt automatisch die für die gewählte Ausgangsfunktion nicht benötigten Punkte. Folgende Tabelle zeigt, welche Parameter bei der gewählten Ausgangsfunktion nacheinander aufgerufen werden. Eine genaue Beschreibung der einzelnen Parameter folgt im Anschluss.

Parameter	Werte	Bedeutung
Taste 1	Tasten 2 und 3	
<i>1.on</i> nur bei outP = 2P	Einschaltpunkt von Ausgang 1	
	<i>d1.Lo ... d1.Hi</i>	Wert, bei dem der Schaltausgang 1 einschalten soll Der Wert muss zwischen der unteren und oberen Anzeigebereichsgrenze liegen, die zu Beginn des Konfigurationsmenüs eingestellt wurden.
<i>1.off</i> nur bei outP = 2P	Ausschaltpunkt von Ausgang 1	
	<i>d1.Lo ... d1.Hi</i>	Wert, bei dem der Schaltausgang 1 ausschalten soll Der Wert muss zwischen der unteren und oberen Anzeigebereichsgrenze liegen, die zu Beginn des Konfigurationsmenüs eingestellt wurden.
<i>1.dEL</i> nur bei outP = 2P	Einschaltverzögerung für Ausgang 1	
	<i>0.0 ... 999.9</i>	Der eingestellte Wert entspricht der Zeit [in Sekunden] die das Gerät nach Ausschalten des Ausgang 1 mindestens wartet bis ein erneutes Einschalten erfolgt.
<i>1.Err</i> nur bei outP = 2P	Vorzugslage von Ausgang 1	
	<i>on, off</i>	Sollte ein Fehler auftreten, schaltet das Gerät den Ausgang 1 auf „aktiv“ (on) bzw. „inaktiv“ (off)
<i>ALHi</i> nur bei outP = A f	Max-Alarmpunkt	
	<i>ALLo ... d1.Hi</i>	Wert, ab dem der Max-Alarm ausgelöst werden soll Der Wert muss zwischen der unteren und oberen Anzeigebereichsgrenze liegen, die zu Beginn des Konfigurationsmenüs eingestellt wurden.
<i>ALLo</i> nur bei outP = A f	Min-Alarmpunkt	
	<i>d1.Lo ... ALHi</i>	Wert, ab dem der Max-Alarm ausgelöst werden soll Der Wert muss zwischen der unteren und oberen Anzeigebereichsgrenze liegen, die zu Beginn des Konfigurationsmenüs eingestellt wurden.
<i>A.dEL</i> nur bei outP = A f	Alarmverzögerung	
	<i>0 ... 999.9</i>	Der eingestellte Wert entspricht der Alarmverzögerung in Sekunden. Der Alarmfall muss für die als Alarmverzögerung eingestellte Zeit anstehen, damit die Alarmmeldung ausgelöst wird.

Nachdem der letzte Parameter (abhängig von gewählter Ausgangsfunktion) eingestellt und bestätigt wurde ist die Konfiguration abgeschlossen.

Erneutes Drücken von Taste 1 beendet das Konfigurationsmenü und das Gerät startet neu (Segmenttest).

6 Schaltpunkte bzw. Alarmgrenzen einstellen:

Nur für Option Schaltausgang (GIA ... - ex / S1):

Anmerkung: In diesem Menü können alle relevanten Schaltpunkte und Alarmgrenzen eingestellt werden.
(Wünschen Sie auch die Vorzugslage und Verzögerung der Schaltfunktion einzustellen, verwenden Sie bitte das Konfigurationsmenü des Gerätes)

Je nachdem welche Ausgangsfunktion im Konfigurationsmenü gewählt wurde, unterscheiden sich die einzustellenden Parameter.

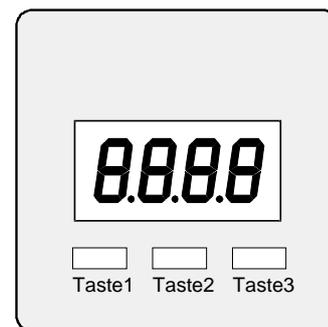
Das Menü überspringt automatisch die für die gewählte Ausgangsfunktion nicht benötigten Punkte.

Beachten: Bei der Ausgangseinstellung outP = off oder bei Geräte ohne die Option Schaltausgang kann dieses Menü nicht aufgerufen werden

Zur Einstellung der Schaltpunkte und Alarmgrenzen gehen Sie wie folgt vor:

- Während der Istwertanzeige **Taste 1** für 2 Sekunden drücken, bis im Display „1.on“ oder „AL.Hi“ erscheint.
- Parameter mit **Taste 2** und **3** einstellen.
- Der eingestellte Wert wird mit **Taste 1** gespeichert, der gespeicherte Parameter erscheint im Display
- Zum nächsten Parameter wird mit der **Taste 1** gewechselt, Name des Parameters erscheint im Display

Wird bei der Eingabe länger als 60 sec. keine Taste gedrückt, so wird die Konfiguration des Gerätes abgebrochen. Bereits gespeicherte Werte gehen nicht verloren.



Parameter	Werte	Bedeutung
Taste 1	Tasten 2 und 3	
1.on nur bei outP = 2P	Einschaltpunkt von Ausgang 1	
	$d_i . Lo \dots d_i . Hi$	Wert, bei dem der Schaltausgang 1 einschalten soll Der Wert muss zwischen der unteren und oberen Anzeigebereichsgrenze liegen, die zu Beginn des Konfigurationsmenüs eingestellt wurden.
1.off nur bei outP = 2P	Ausschaltpunkt von Ausgang 1	
	$d_i . Lo \dots d_i . Hi$	Wert, bei dem der Schaltausgang 1 ausschalten soll Der Wert muss zwischen der unteren und oberen Anzeigebereichsgrenze liegen, die zu Beginn des Konfigurationsmenüs eingestellt wurden.
AL.Hi nur bei outP = A f	Max-Alarmpunkt	
	$ALLo \dots d_i . Hi$	Wert, ab dem der Max-Alarm ausgelöst werden soll Der Wert muss zwischen der unteren und oberen Anzeigebereichsgrenze liegen, die zu Beginn des Konfigurationsmenüs eingestellt wurden.
AL.Lo nur bei outP = A f	Min-Alarmpunkt	
	$d_i . Lo \dots ALHi$	Wert, ab dem der Max-Alarm ausgelöst werden soll Der Wert muss zwischen der unteren und oberen Anzeigebereichsgrenze liegen, die zu Beginn des Konfigurationsmenüs eingestellt wurden.
A.dEL nur bei outP = A f	Alarmverzögerung	
	$0 \dots 9999$	Der eingestellte Wert entspricht der Alarmverzögerung in Sekunden. Der Alarmfall muss für die als Alarmverzögerung eingestellte Zeit anstehen, damit die Alarmmeldung ausgelöst wird.

Nachdem der letzte Parameter (abhängig von gewählter Ausgangsfunktion) eingestellt und bestätigt wurde ist die Konfiguration abgeschlossen.

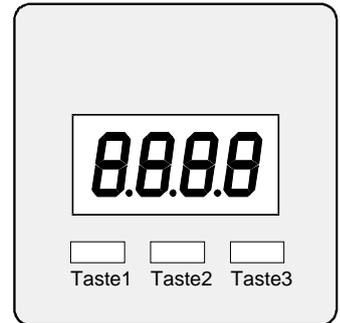
Erneutes Drücken von Taste 1 beendet das Konfigurationsmenü und das Gerät startet neu (Segmenttest).

7 Offset- und Steigungskorrektur

Die Offset- und Steigungskorrektur dient zum Ausgleich von Sensortoleranzen bzw. zur Feinjustierung von Abweichungen Ihres Messumformers bzw. Signalgebers.

Zur Einstellung der Offset- und Steigungskorrektur gehen Sie wie folgt vor:

- Während der Istwertanzeige 3 für 2 Sekunden drücken, bis im Display „OFFS“ erscheint.
- Parameter mit 2 und 3 einstellen.
- Der eingestellte Wert wird mit 1 gespeichert, der gespeicherte Parameter erscheint im Display
- Zum nächsten Parameter wird mit der Taste 1 gewechselt, Name des Parameters erscheint im Display



Parameter	Werte	Bedeutung
Taste 1	Tasten 2 und 3	
OFFS	Nullpunktverschiebung (offset)	
	-5.00 ... 5.00	Die Eingabe des Offset erfolgt in Digit Der eingestellte Offset-Wert wird von dem gemessenen Wert abgezogen.
ScAL	Steigung (scale)	
	-5.00 ... 5.00	Die Eingabe der Steigungskorrektur erfolgt in %. Der Anzeigewert wird nach folgender Formel berechnet: Anzeige = (gemessener Wert - Offset - di.Lo) * (1 + Steigungskorrektur [% / 100]) + di.Lo

Beispiele für Offset- und Steigungskorrektur:

Anschluss eines Druckmessumformers

Die Geräteanzeige ohne Offset und Steigungskorrektur ist wie folgt: bei 0 bar = 0.08, bei 20 bar = 20.02

Hieraus errechnet sich: Nullpunkt: 0.08
 Steigung: 20.02 – 0.08 = 19.94
 Abweichung: 0.06 (= Soll-Steigung – Ist-Steigung = 20.00 - 19.94)

Folglich sind einzustellen: Offset = 0.08 (= Nullpunktabweichung)
 Scale = 0.30 (= Abweichung / Ist-Steigung = 0.06 / 19.94 = 0.0030 = 0.30%)

8 Min-/Max-Wertspeicher

Das Gerät besitzt einen Min-/Max-Wertspeicher. Darin werden der niedrigste und der höchste Anzeigewert gespeichert.

Abruf des Min.-Wertes:

Taste 3 kurz drücken: es wird kurz "Lo" und anschließend für ca. 2 sec. der Min-Wert angezeigt.

Abruf des Max.-Wertes:

Taste 2 kurz drücken: es wird kurz "Hi" und anschließend für ca. 2 sec. der Max-Wert angezeigt.

Löschen des Min-/Max-Wertes:

Taste 2 u. 3 gleichzeitig für 2 sec. Drücken: es wird in der Anzeige kurz "CLr" angezeigt, der Min-/Max-Wert wird auf den aktuellen Anzeigewert zurückgesetzt.

9 Fehler- und Systemmeldungen

Erkennt das Gerät unzulässige Betriebszustände, wird ein entsprechender Fehlercode angezeigt. Folgende Fehlercodes sind definiert:

Err.1: Messbereich überschritten

Diese Fehlermeldung signalisiert, dass der Messbereich des Gerätes überschritten wird.

Mögliche Fehlerursache:

- Eingangssignal zu groß
- Fehlabschluss (bei 0(4)-20mA)

Abhilfe:

- Die Fehlermeldung wird zurückgesetzt, sobald das Eingangssignal wieder innerhalb der zugelassenen Grenzen liegt.
- Messumformer und Gerätekonfiguration überprüfen (z.B. Eingangssignal).

Err.2: Messbereich unterschritten

Diese Fehlermeldung signalisiert, dass der Messbereich des Gerätes unterschritten wird.

Mögliche Fehlerursache:

- Eingangssignal zu klein bzw. negativ
- Strom kleiner 4mA
- Fühlerbruch (bei 4-20mA)

Abhilfe:

- Die Fehlermeldung wird zurückgesetzt, sobald das Eingangssignal wieder innerhalb der zugelassenen Grenzen liegt.
- Messumformer und Gerätekonfiguration überprüfen (z.B. Eingangssignal).

Err.3: Anzeigebereich überschritten

Diese Fehlermeldung signalisiert, dass der max. mögliche Anzeigebereich von 9999 Digit des Gerätes überschritten wird.

Mögliche Fehlerursache:

- Skalierung fehlerhaft

Abhilfe:

- Die Fehlermeldung wird zurückgesetzt, sobald der Anzeigewert wieder < 9999 ist.

Err.4: Anzeigebereich unterschritten

Diese Fehlermeldung signalisiert, dass der min. mögliche Anzeigebereich von -1999 Digit des Gerätes unterschritten wird.

Mögliche Fehlerursache:

- Skalierung fehlerhaft

Abhilfe:

- Die Fehlermeldung wird zurückgesetzt, sobald der Anzeigewert wieder innerhalb der zugelassenen Grenzen liegt.

Err.7: Systemfehler

Das Gerät hat eine integrierte Eigendiagnosefunktion, die ständig wesentliche Teile des Gerätes kontrolliert. Erkennt die Diagnosefunktion einen Defekt, wird die Fehlermeldung Err.7 angezeigt.

Mögliche Fehlerursache:

- zulässige Betriebstemperatur über- bzw. unterschritten
- Gerät defekt

Abhilfe:

- Betriebstemperatur einhalten
- Gerät austauschen.

Er.11: Wert konnte nicht berechnet werden

Diese Fehlermeldung signalisiert, dass eine für die Berechnung des Anzeigewertes erforderliche Messgröße fehlerhaft oder außerhalb des zulässigen Bereiches ist.

Mögliche Fehlerursache:

- Skalierung fehlerhaft

Abhilfe:

- Einstellung und Eingangssignal prüfen

10 Technische Daten

Eingangssignal:	4 ... 20 mA (2-Leiter)
Spannungslast:	3.0 – 3.5 V (typ.)
max. zulässig. Eingang:	25 mA (40mA kurzzeitig)
Versorgungsstrom:	aus Stromschleife
Anzeige:	ca. 10 mm hohe LCD-Anzeige
Anzeigebereich:	Anfangs- und Endwert frei wählbar
max. Anzeigewert:	9999 Digit
min. Anzeigewert:	-1999 Digit
empfohlene Spanne:	≤ 2000 Digit
Dezimalpunkt:	frei wählbar
Genauigkeit: (bei 25°C)	< 0.2% ±1 Digit
Temperaturdrift:	< 100 ppm / K
Messrate:	ca. 5 Messungen / Sekunde
Filter:	einstellbar
Bedienung:	mittels 3 Taster (bei ..VO und ..WK erst nach Abnahme des Deckels zugänglich)
Min-/Max-Wertspeicher:	über Taster abrufbar
Schaltausgang: (Optional)	
GIA 0420 VO(T) - ex / S1:	1 galv. getrennter Open-Collector-Schaltausgang, Prüfspannung: 50 V
GIA 0420 WK(T) - ex / S1:	1 galv. getrennter Open-Collector-Schaltausgang, Prüfspannung: 50 V
Schaltpunkte, Hysterese:	frei wählbar
Schaltspannung:	max. 28 V
Schaltstrom:	max. 50 mA - <i>Bitte beachten: Schaltausgang ist nicht kurzschlussfest</i>
Reaktionszeit:	≤ 250 ms
Anschluss Schaltausgang:	über Winkelstecker (GIA ... VO...) bzw. über Kabel (GIA ... WK...)
Nenntemperatur:	25 °C
Arbeitsbedingungen:	-20 ... 50 °C, 0 ... 80 % (nicht betauend)
Anschlüsse: GIA ... VO...	Spezial-Adapterkonstruktion für Würfelstecker nach EN 175301-803 A (ex. DIN43650 A) zum einfachen Dazwischenstecken. 2 Schrauben 68 bzw. 75 mm im Lieferumfang. Passende Länge (je nach Höhe des Winkelsteckers) verwenden!
GIA ... WK...	2- oder 3- bzw. 4- oder 5-poliges Kabel, ca. 2m lang
Gehäuse:	ABS, Frontscheibe aus Polycarbonat bzw. Folientastatur ca. 48,5 x 48,5 x 35,5 mm (L x B x T) ohne Winkelstecker bzw. PG-Verschraubung ca. 50,5 x 90 x 39,5 mm (L x B x T) mit Winkelstecker
Schutzklasse: GIA ... VO...	IP65 (bei sachgerecht montiertem Winkelstecker)
GIA ... WK...	IP65 (IP00 für offene Kabelenden des Anschlusskabels)
Richtlinien / Normen:	Die Geräte entsprechen folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten: 2014/34 EU ATEX-Richtlinie 2014/30/EU EMV Richtlinie 2011/65/EU RoHS Angewandte harmonisierte Normen: EN IEC 63000 : 2018 EN IEC 60079-0 : 2018 EN 60079-11 : 2012 EN 61326-1 : 2013 Störaussendung Klasse B, Störfestigkeit nach Tabelle 2 Zusätzlicher Fehler: <1%

Bei Anschluss von langen Leitungen sind entsprechend geeignete externe Maßnahmen gegen Stoßspannungen vorzusehen.

Ex-Schutz:**Ⓔ II 2 G Ex ia IIC T4**

EG-Baumusterprüfbescheinigung: BVS 11 ATEX 1 333 X

Anschlussdaten: U_{max} : 28 V I_{max} : 100 mA P_{max} : 1.2 Wmax. wirksame innere Kapazität: $C_i = 13$ nFzusätzlich für den Schaltausgang: $C_i = 4.5$ nF

max. wirksame innere Induktivität ist vernachlässigbar klein

Bei der externen Beschaltung des optional vorhandenen Schaltausganges ist zu beachten, dass die Beschaltung aus dem gleichen eigensicherem Stromkreis wie das Messsignal erfolgen muss!

11 Außerbetriebnahme, Rücksendung und Entsorgung

11.1 Rücksendung



Alle Geräte, die an den Hersteller zurückgeliefert werden, müssen frei von Messstoffresten und anderen Gefahrstoffen sein. Messstoffreste am Gehäuse können Personen oder Umwelt gefährden.



Verwenden Sie zur Rücksendung des Geräts, insbesondere wenn es sich um ein noch funktionierendes Gerät handelt, eine geeignete Transportverpackung. Achten Sie darauf, dass das Gerät mit ausreichend Dämmmaterial in der Verpackung geschützt ist.

11.2 Entsorgung



Das Gerät darf nicht über die Restmülltonne entsorgt werden!

Soll das Gerät entsorgt werden, senden Sie dieses direkt an uns (ausreichend frankiert).

Wir entsorgen das Gerät sachgerecht und umweltschonend.

Anhang A: EG-Konformitätserklärung



EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG EU-DECLARATION OF CONFORMITY



Senseca | Senseca Germany GmbH | Tenter Weg 2-8 | 42897 Remscheid | GERMANY

Dokument-Nr. / Monat.Jahr: **1038 / 01.2024**
Document-No. / Month.Year:

Wir erklären hiermit unter alleiniger Verantwortung, dass die folgenden Produkte konform sind mit den Schutzziele der Richtlinie des Europäischen Parlaments:
We declare herewith under our sole responsibility that the following products are in compliance with the protection requirements defined in the European Council directives:

Produktbezeichnung: **GIA 0420 VO(T) - ex, GIA 0420 WK(T) - ex,
GIA 010 VO(T) - ex, GIA 010 WK(T) - ex**
Product identifier:

Produktbeschreibung: **Universal-Anzeige
Universal displaying device**
Product description:

Die Produkte entsprechen den folgenden Europäischen Richtlinien:
The products conforms to following European Directives:

Richtlinien / Directives	
2014/30/EU	EMV Richtlinie / EMC Directive
2014/34/EU	ATEX / ATEX
2011/65/EU	RoHS / RoHS

Angewandte harmonisierte Normen oder angeführte technische Normen:
Applied harmonized standards or mentioned technical specifications:

Harmonisierte Normen / harmonized standards	
EN 61326-1 : 2013	Allgemeine EMV Anforderungen / General EMC requirements
EN IEC 60079-0 : 2018	Allgemeine ATEX Anforderungen / General ATEX requirements
EN 60079-11 : 2012	Geräteschutz durch Eigensicherheit "i" / Protection by intrinsic safety "i"
EN IEC 63000 : 2018	Beschränkung der gefährlichen Stoffe / Restriction of hazardous substances

EG-Baumusterprüfbescheinigung / ausgestellt von: **EPS 11 ATEX 1 333 X** / Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH (Reg.No. 2004)
EC Type Examination Certificate / issued by:

Qualitätssicherung / *quality assurance:* DEKRA Testing and Certification GmbH (Reg.No. 0158)

Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller abgegeben durch:
The manufacturer is responsible for the declaration released by:

Walter Vogelsberger
Forschungs- und Entwicklungsleiter
Senior Director Research & Development

Remscheid, 2. Januar 2024

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Harmonisierungsrechtsvorschriften, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften.
This declaration certifies the agreement with the harmonization legislation mentioned, contained however no warranty of characteristics.

Anhang B: EG-Baumusterprüfbescheinigung



**BUREAU
VERITAS**



(1) EU – Baumusterprüfbescheinigung

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen –
Richtlinie 2014/34/EU

(3) EU - Baumusterprüfbescheinigungsnummer

EPS 11 ATEX 1 333 X

Revision 2

(4) Gerät: GIA 0420 WK - ex, GIA 0420 WKT - ex, GIA 0420 VO - ex, GIA 0420 VOT - ex,
GIA 010 WK - ex, GIA 010 WKT - ex, GIA 010 VO - ex, GIA 010 VOT - ex,
GIA 0420 N - ex, GIA 010 N - ex

(5) Hersteller: GHM Messtechnik GmbH

(6) Anschrift: GHM GROUP - Greisinger
GHM Messtechnik GmbH
Kiebitzhörn 18
22885 Barsbüttel
Deutschland

(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser EU - Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH bescheinigt als benannte Stelle Nr. 2004 nach Artikel 21 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie. Die Ergebnisse der Prüfung sind in der vertraulichen Dokumentation unter der Referenznummer 09TH0409 festgelegt.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

EN IEC 60079-0:2018

EN 60079-11:2012

(10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(11) Diese EU - Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:



II 2G Ex ia/ib IIC/IIB T4 Gb



Zertifizierungsstelle Explosionschutz

H. Schaffer



Hamburg, 02.10.2020

Seite 1 von 3

Bescheinigungen ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Diese Bescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung von Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH. EPS 11 ATEX 1 333 X, Revision 2.



**BUREAU
VERITAS**



Anlage

(13)

(14) EU - Baumusterprüfbescheinigung EPS 11 ATEX 1 333 X

Revision 2

(15) Beschreibung des Gerätes:

Bei dem Gerät GIA 0420 ... - ex handelt es sich um einen Anzeiger für das elektrische Einheitsstromsignal 4 – 20 mA ohne Hilfsenergieversorgung. Das Gerät GIA 010 ... - ex ist ein elektrischer Anzeiger für das elektrische Einheitsspannungssignal 0 – 10 V. Beide Gerätevarianten besitzen optional einen Schaltausgang zum Anschalten von geeigneten Relais oder Signalgebern. Das Gerät wird in verschiedenen Varianten gefertigt:

VOT	GIA 0420 VOT - ex	Zweileiterschaltung 4-20 mA, Gehäuse mit Adapter für Winkelstecker zum einfachen dazwischen stecken. Taster von außen zugänglich
	GIA 010 VOT - ex	Dreileiterschaltung 0-10 V, Gehäuse und Taster wie GIA 0420 VOT - ex
VO	GIA 0420 VO - ex	Zweileiterschaltung 4-20 mA, Gehäuse wie GIA 0420 VOT – ex, Taster innen
	GIA 010 VO - ex	Dreileiterschaltung 0-10 V, Gehäuse wie GIA 0420 VOT – ex, Taster innen
WKT	GIA 0420 WKT - ex	Zweileiterschaltung 4-20 mA, Gehäuse mit Kabelschwanz, Taster von außen zugänglich
	GIA 010 WKT - ex	Dreileiterschaltung 0-10 V, Gehäuse und Taster wie GIA 0420 WKT - ex
WK	GIA 0420 WK - ex	Zweileiterschaltung 4-20 mA, Gehäuse wie GIA 0420 WKT - ex, Taster innen
	GIA 010 WK - ex	Dreileiterschaltung 0-10 V, Gehäuse wie GIA 0420 WKT - ex, Taster innen
N	GIA 0420 N - ex	Zweileiterschaltung 4-20 mA, Gehäuse für den Einbau in Schaltschränke, Anschluss über Schraub-/Steckklemmen
	GIA 010 N - ex	Dreileiterschaltung 0-10 V, Gehäuse und Anschluss wie GIA 0420 N - ex

Seite 2 von 3

Bescheinigungen ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Diese Bescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung von Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH. EPS 11 ATEX 1 333 X, Revision 2.



**BUREAU
VERITAS**



Elektrische Daten:

Das Gerät darf nur an zugelassene eigensichere Stromkreise angeschlossen werden mit den Höchstwerten:

GIA 0420 ... - ex	GIA 010 ... - ex
$U_i = 28 \text{ V DC}$	$U_i = 28 \text{ VDC}$
$I_i = 100 \text{ mA}$	$I_i = 100 \text{ mA}$
$P_i = 1,2 \text{ W}$	$P_i = 0,95 \text{ W}$
Innere Kap.: $C_i < 13 \text{ nF}$	Innere Kap.: $C_i < 26 \text{ nF}$
Innere Ind.: $L_i \sim 0 \text{ }\mu\text{H}$	Innere Ind.: $L_i \sim 0 \text{ }\mu\text{H}$
U_i, I_i, P_i gelten auch für den Schaltausgang mit $C_i < 4,5 \text{ nF}, L_i \sim 0 \text{ }\mu\text{H}$	

(16) Referenznummer: 09TH0409

(17) Besondere Bedingungen:

Für alle Varianten:

Bei Geräten mit Option Schaltausgang muss der Schaltausgang und das Schaltgerät aus demselben eigensicheren Stromkreis gespeist werden wie der Anzeiger GIA.

Es dürfen nur zugelassene eigensichere Schaltgeräte verwendet werden, die den angegebenen Höchstwerten des Stromkreises entsprechen. Die Gesamtheit der Kapazitäten und Induktivitäten der Geräte GIA ... und der Schaltgeräte inklusive der Leitungswerte darf die für den eigensicheren Stromkreis zulässigen Gesamtwerte nicht übersteigen. Liegen konzentrierte Induktivitäten und Kapazitäten vor, ist für die Zulässigkeit der Hersteller zu befragen.

Es dürfen am Gerät keine Veränderungen oder Reparaturen vom Kunden vorgenommen werden. Zur Wartung oder Reparatur muss das Gerät zum Hersteller eingeschickt werden.

Speziell für die Varianten VO, VOT und WK, WKT:

Das Öffnen des Gerätes ist nur außerhalb des Ex-Raumes zulässig.

Das Einstellen der inneren Tasten (VO, WK) darf nur durch geschultes Personal vorgenommen werden.

Die Geräte VO, VOT erfüllen die Bedingungen der Eigensicherheit erst, nachdem Winkelstecker aufgesteckt sind, die dem erforderlichen IP-Schutzgrad angemessen sind. Die Geräte sind an Plätzen anzubringen, die gegen äußere Beschädigungen geschützt sind.

Die Gehäuserückseite (VO, VOT, WK, WKT) darf nicht mit einem Tuch oder sonstigem Hilfsmittel gereinigt werden, die eine elektrostatische Aufladung erzeugen können.

Speziell für die Variante N:

Das Gerät GIA... N – ex erfüllt die Bedingungen der Eigensicherheit erst, nachdem es in ein geeignetes dem erforderlichen IP-Schutzgrad angemessenes Gehäuse eingebaut ist.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen:

Durch Übereinstimmung mit Normen abgedeckt.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Hamburg, 02.10.2020

H. Schäffer

Seite 3 von 3

Bescheinigungen ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Diese Bescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung von Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH, EPS 11 ATEX 1 333 X, Revision 2.