

Inhaltsverzeichnis

1	Hin	nweise für explosionsgeschützte Geräte4				
2	2 Digitales Anzeigegerät D 122.A5					
	2.1 Feldgehäuse mit Staub Ex- Zulassung		5			
	2.2	Kurz	zbeschreibung	5		
	2.3	Eige	enschaften im Überblick	5		
	2.3	.1	Grundfunktionen	5		
	2.3	.2	Optionen	6		
	2.4	Nori	menkonformtät	6		
	2.5	Opti	ion: Integriertes Barrierenmodul	6		
	2.6	Opti	ion: Integrierter Zweidraht- Messumformer	6		
	2.7	Opti	ion Sondersoftware	7		
	2.7	.1	Kurvenlinearisierung	7		
	2.7	.2	Radizierung	7		
3	Мо	ntage	e und Anschluss	8		
	3.1	Mon	ntage	8		
	3.2	Ans	chluss	8		
	3.3	Ans	chluss mit Option Barrierenmodul	9		
	3.4	Mor	ntage in der Zone 21 / 22	9		
	3.5	Aufl	egung des Schirms	.10		
	3.6	Inbe	etriebnahme	.10		
	3.6	.1	Default Parameter	.10		
	3.6	.2	Werkseinstellungen - Reset auslösen	.10		
4	Bee	dienu	ing	.11		
	4.1	Fror	ntansicht	.11		
	4.2	Tasi	tatur	.11		
	4.3	Mer	nüstruktur, Parametereingabe	.11		
	4.3	.1	Parametereingabe	.14		
	4.3	.2	Hysterese und Schaltverzögerung einstellen	.16		
	4.4	Para	ametrierbeispiel	.17		
5	Me	nüste	euerung, Flussdiagramme	.20		
6	Anl	hang		.26		
	6.1	Teci	hnische Daten	.26		
	6.2	Feh	lermeldungen	.26		
	6.3	Ken	nzeichnung	.27		
	6.4	Trar	nsport, Lagerung, Reparaturen	.27		
	6.5	Тур	enschlüssel	.28		
	6.6	Übe	rsichtstabelle der Eingabeparameter	.29		

Die Symbole WARNUNG, ACHTUNG, HINWEIS

STOP Warnung!	Dieses Symbol warnt von einer ernsten Gefahr. Diese Warnung nicht zu beo- bachten kann Tod oder die Zerstörung von Einrichtungen zur Folge haben.
Achtung!	Dieses Symbol warnt von einem möglichen Ausfall. Wird diese Warnung nicht beobachtet kann den Gesamtausfall der Vorrichtung oder des Systems oder des Betriebes erfolgen, an die es angeschlossen wird.
O]] Hinweis	Dieses Symbol hebt wichtige Informationen hervor.

1 Hinweise für explosionsgeschützte Geräte

Geltungsbereich und Vorschriften

Die in dieser Betriebsanleitung angegebenen Hinweise und Warnvermerke sind zu beachten um einen gefahrlosen bestimmungsgemäßen Betrieb sicherzustellen. Diese Betriebsmittel sind nur für den bestimmungsgemäßen Gebrauch zu verwenden. Sie entsprechen den Bestimmungen EN 60079, insbesondere EN 60079-14 "Elektrische Betriebsmittel für gasexplosionsgefährdete Bereiche". Ihre Verwendung ist zulässig in explosionsgefährdeten Bereichen, die durch Gase und Dämpfe gefährdet sind, die der im Typschild angegebenen Explosionsgruppe und Temperatur-klasse zugeordnet sind. Bei der Errichtung und dem Betrieb der explosionsgeschützten Steuerungen und Anlagen sind die zutreffenden nationalen Verordnungen und Bestimmungen zu beachten.

Allgemeine Hinweise

Der einwandfreie und sichere Betrieb dieses Gerätes setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus. Jede Arbeit am Gerät darf nur von fachlich geschultem Personal durchgeführt werden. Die elektrischen Kennwerte des Typschilds und des Prüfungsscheins TÜV 99 ATEX 1488, sowie gegebenenfalls dessen besonderen Bedingungen, sind zu beachten.

Bei Aufstellung im Freien wird empfohlen, das explosionsgeschützte Gerät vor direktem Witterungseinfluss zu schützen, z.B. durch ein Schutzdach. Die maximal zulässige Umgebungstemperatur beträgt, wenn nicht anders angegeben, 40°C.

Eigensichere Stromkreise

Die Errichtungshinweise in den Prüfungsscheinen der eigensicheren elektrischen Betriebsmittel sind zu beachten. Die im Typschild angegebenen sicherheitstechnischen elektrischen Werte dürften im eigensicheren Stromkreis nicht überschritten werden. Beim Zusammenschalten eigensicherer Stromkreise ist zu prüfen, ob eine Spannungs- und/oder Stromaddition eintritt. Die Eigensicherheit der zusammen geschalteten Stromkreise ist sicherzustellen (EN 60079-14, Abschnitt 12)

Sicherheitsmaßnahmen: Unbedingt lesen und beachten



Warnung!

Arbeiten an unter Spannung stehenden elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln sind in explosionsgefährdeten Bereichen grundsätzlich verboten. Ausgenommen sind Arbeiten an eigensicheren Stromkreisen. In Sonderfällen können auch Arbeiten an nicht eigensicheren Stromkreisen durchgeführt werden, wobei sichergestellt sein muss, dass während der Dauer dieser Arbeiten keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist. Die Spannungsfreiheit ist nur mit explosionsgeschützten zugelassenen Messgeräten zu prüfen. Erden und Kurzschließen darf nur vorgenommen werden, wenn an der Erdungs- oder Kurzschlussstelle keine Explosionsgefahr besteht.



Warnung!

Gefahr statischer Aufladung. Nur mit feuchtem Tuch reinigen!

Nicht in explosionsfähiger Staubatmosphäre öffnen!

2 Digitales Anzeigegerät D 122.A

2.1 Feldgehäuse mit Staub Ex- Zulassung

Das digitale Anzeigegerät D122.A.7.x.x bzw. der Sollwertgeber D122.T.7.x.x kann in der Zone 21 bzw. 22 eingesetzt werden.

2.2 Kurzbeschreibung

Anwendung

Das Digitale Anzeigegerät D122 dient zur direkten Anzeige von Messwerten aus eigensicheren 4-20 mA Stromkreisen im Ex-Bereich.

Hauptfunktion

Das Anzeigegerät misst den fließenden Strom, skaliert den Messwert zur Anzeige in einer physikalischen Einheit und zeigt schließlich das Ergebnis auf dem LC-Display an.

Ohne Hilfsenergie

Das Gerät versorgt sich aus dem Messsignal mit Energie, somit werden weder Batterien oder Versorgungsanschlüsse benötigt.

Trendbeobachtung

Zur Trendbeobachtung enthält das Display neben der Messwertanzeige noch einen Bargraphen mit 41 Segmenten, welcher getrennt vom Anzeigewert skaliert werden kann.

Gehäuse

Das Gerät ist in verschiedenen Gehäuseausführungen erhältlich.

Schaltausgänge

Optional werden zwei eigensichere Schaltausgänge angeboten. Diese ändern beim Erreichen eines Grenzwertes, je nach Wahl des Wirkungsprinzips (Ruhe bzw. Arbeitsstromprinzip), den Schaltzustand und geben die Grenzwert- Erreicht- Meldung weiter.

Grenzwert- Bargraph

Zusätzlich werden die Grenzwerte graphisch mittels eines zweiten Bargraphen angezeigt. Somit kann mit einem Blick festgestellt werden ob sich die Messgröße im "Gutbereich" befindet.

2.3 Eigenschaften im Überblick

2.3.1 Grundfunktionen

- Digitales Anzeigegerät ohne Hilfsenergie
- Anschluß wie bei passiven Analoganzeigern, Spannungsabfall ca.1V
- LC-Display
- Meßwertskalierung über Tastatur und Anzeige
- schneller Bargraph zur Trendverfolgung (41 Segmente, Bildaufbau 4 mal pro Sekunde)
- Bargraph ist unabhängig skalierbar (Lupenfunktion)
- Verschiedene Gehäuseausführungen (Schalttafel- und Feldgehäuse)

2.3.2 Optionen

- Warnung beim Überschreiten von Grenzwerten mittels zusätzlichem Grenzwert-bargraph auf derAnzeige und zweier Schaltausgänge (Grenzwert-Meldung)
- Grenzwertfunktionen mit Schalthysterese und Zeitverzögerung
- Feldgehäuse mit zusätzlichem (zweitem) PG-Anschluß
- Sondersoftware Kurvenlinearisierung
- Barrienmodul zum Anschluss nicht eigensicher Signale
- Messumformer zum direkten Anshluss eines Zweidrahttransmitters

2.4 Normenkonformtät

Die explosionsgeschützten Anzeigegeräte der Serie D122 entsprechen den Anforderungen der im Anhang gelistenen Normen (siehe CE- Konformitätserklärung). Sie wurden entsprechend dem Stand der Technik und nach ISO 9001:2008 entwickelt, gefertigt und geprüft.

2.5 Option: Integriertes Barrierenmodul

Gerätetypen D122.A.x.xBM

Die Grundmodelle D122 dürfen ausschließlich an eigensichere Messkreise (Ex i) angeschlossen und betrieben werden. Ist das verfügbare 4..20 mA Signal **nicht eigensicher**, so muss dieses erst beispielsweise durch Speisetrenner oder Zener- Barrieren im Nicht-Ex-Bereich eigensicher umgesetzt und durch eine zusätzliche Leitung wieder in den Ex-Bereich zurückgeführt werden.



2.6 Option: Integrierter Zweidraht- Messumformer

Gerätetypen D122.A.x.x.MU

Mit der Integration eines bescheinigten Ex i- Zweidraht Transmitters für Kopfmontage kann ein Sensor, z.B. ein PT100, direkt angeschlossen werden

In die Feldgehäuse der Geräteserie D122 wird auf Wunsch ein bescheinigter Ex i- Kopfumformer für Anschlussköpfe nach DIN 43729 Form B (max. Höhe = 30 mm) eingebaut. Dies ermöglicht beispielsweise den direkten Anschluss eines PT100-Widerstandes an den Anzeiger D122. Bei der Bestellung muss der gewünschte Messumformer beigestellt oder spezifiziert werden.

Die Option "Messumformer" ist nur für Geräte im Feldgehäuse erhältlich. Die Tiefe der Feld-Gehäuse erhöht sich dadurch von 64 auf 82 mm.

Eine Kombination mit der Option "Barrierenmodul" ist nicht möglich.

2.7 Option Sondersoftware

Die Anzeigegeräte D122.AS sowie die Summierzähler D122.ZS sind optional mit einer Sondersoftware ausgerüstet, welche eine Anzeige- und Summierfunktion für jede Anwendung mit individuellen Anforderungen ermöglicht.

2.7.1 Kurvenlinearisierung

Für die **Skalierung nichtlinearer Funktionen** steht eine Kurvenlinearisierung zur Verfügung. Diese kann zum Beispiel zur Anzeige der Flüssigkeitsmenge eines Tanks in der Form einer Kugel angewendet werden, wenn die Füllstandshöhe als Messgröße vorliegt. Bei einem Kugeltank ist die Flüssigkeitsmenge zum Füllstand nicht linear, wie es die folgende Abbildung verdeutlicht.



Voraussetzung für die korrekte Anzeige der Flüssigkeitsmenge ist eine **Tabelle mit Stützstellen**, welche für bestimmte Füllstände die zugehörigen Flüssigkeitsmengen zuordnet. Die Linearisierungssoftware des D122.XS interpoliert diese Inhaltskurve zwischen diesen Stützstellen je nach Wahl linear oder quadratisch.

Bei der **linearen Interpolation** wird zwischen den Stützwerten gedanklich **eine Gerade gelegt.** Der benötigte Anzeigewert errechnet sich proportional zum Abstand zum vorhergehenden Stützwert. Diese Interpolationsart benötigt die Angabe von **17 Stützstellen** auf den Messbereich von 4 20mA

4.20mA. Bei der **quadratischen Interpolation** werden **33 Stützstellen** benötigt, dafür schmiegt sich die interpolierte Kurve besser an die geschwungene Inhaltskurve an, und **der Fehler zwischen interpolierter und tatsächlicher Kurve ist geringer als bei der linearen Interpolation**.

Die Eingabe der Stützstellen erfolgt im (erweiterten) Skalierungs-Menü, indem für den vorgegebenen Stromwert im mA die dazugehörende Flüssigkeitsmenge eingegeben wird. Siehe dazu auch das Flussdiagramm in Abbildung 11.

2.7.2 Radizierung

Für eine Kurvenanpassung an eine **Wurzelfunktion**, wie es beispielsweise bei der **Blendendurchflussmessung** benötigt wird, steht eine spezielle Wurzel- Kurvenlinearisierung zur Verfügung. Dafür müssen keine Stützstellen eingegeben werden, sondern nur die Angabe des Anfangs- und Endwertes (Durchfluss bei 4 und 20 mA Messsignal). Die Berechnung der Stützstellen erfolgt anschließend automatisch und nimmt ein wenig Zeit in Anspruch. Siehe dazu auch das Flussdiagramm in Abbildung 11.

3 Montage und Anschluss

3.1 Montage

☑ Feldgehäuse D 122.A.7

Für die Befestigung der Anzeigegeräte im Feldgehäuse ist ein fester Untergrund zu wählen.

Dimensions- Das gewünschte Dimensionssymbol wird aus dem Dimensionszeichensatz herausgeschnitten.

einsetzen Um das Dimensionssymbol einzusetzen, werden die vier Schrauben des Deckels gelöst und der Deckel des Gehäuses abgehoben.

Das vorbereitete Dimensionssymbol wird nun, mit dem Symbol nach vorne, auf der Innenseite des Gehäusedeckels in den Dimensionssymbol-Schlitz eingeschoben.

Dieser Schlitz befindet sich unterhalb der Anzeigeplatine.

Anschließend den Deckel wieder mit dem Gehäuseboden verschrauben.

3.2 Anschluss



Das Gerät darf in der Zone 1 und 2 ausschließlich an einen eigensicheren 4 ... 20 mA Messstromkreis angeschlossen werden.

Die Anschlussklemmen der Anzeigegeräte im Feldgehäuse befinden sich im Gehäuse. Die Klemmen sind auf der Deckelrückseite so angeordnet, wie es die folgenden Abbildungen zeigen.

Die Abbildung 1 zeigt das Anschlussschema

Für die Feldgeräte ohne Schaltausgänge entfallen die Ausgänge 5,6 und 7,8.





3.3 Anschluss mit Option Barrierenmodul

Das Anzeigegerät **D122.A.x.x.BM** darf an einen **nichteigensicheren** Messumformer angeschlossen werden.



Innerhalb Explosionsgefährdeter Bereiche muss zum Anschluss des Kabelschwanzes ein zugelassener Ex e-Klemmenkasten verwendet werden. Damit entfällt der **Eigensicherheitsnachweis.**



Abbildung 2 Anschlussbild D122.x.x.BM

Kabel	Anschluss
Braun	+
Blau	-
Grün-Gelb	PE

3.4 Montage in der Zone 21 / 22

Das D122.A.7 ist geeignet für die Montage in der Ex- Zone 21/22 mit der Schutzart "Schutz durch Gehäuse". Die Kennzeichnung dafür ist II 2 D. Die maximale Oberflächentemperatur beträgt 70°C.

Das D122 kann in diesem Fall auch mit einem **nichteigensicheren** Stromsignal "Ex- sicher" betrieben werden, da die Schutzart durch das Gehäuse erreicht wird.



Nach dem Betrieb mit **nicht eigensicheren Signalen** darf das D122 nicht mehr in der Zone 1 (II 2 G) betrieben werden! – Es muss zuvor von Gönnheimer Elektronic GmbH für den gefahrlosen Einsatz im Ex- Bereich überprüft und freigegeben werden. Da Beschädigungen der Ex i- Schutzstruktur durch den Nicht Ex i- Betrieb nicht ausgeschlossen werden können.

3.5 Auflegung des Schirms

Die folgende Abbildung zeigt die korrekte Auflegung des Kabelschirms auf die Metallverschraubung



3.6 Inbetriebnahme



Unmittelbar nach dem Anschluss des Gerätes an die Stromschleife erscheint für eine Sekunde ein **Anzeige-Segmenttest**. Für eine weitere Sekunde wird die **Versionsnummer** des Gerätes angezeigt.

Hinweis

3.6.1 Default Parameter

Nach dem **Erstanschluss** sind die folgenden Parameter werksseitig eingestellt:

Skalierung (Anzeige und Bargraph)	4 mA Messstrom -> 4.00 20 mA Messstrom -> 20.00		
Grenzwerte	unterer: 4.00 mA / oberer : 20.00 mA		
Hysterese / Zeitverzögerung	0.10 / 0 Sekunden		
Schaltkontakte	Ruhestrom-Prinzip		
Kennwörter	CODE1: 0001 / CODE2: 0002		

3.6.2 Werkseinstellungen - Reset auslösen



Mit dem gleichzeitigen Drücken der *Eingabe* - und *nach rechts*- üTasten während des Einschaltens werden die werksseitig eingestellten Parameter wiederhergestellt.

Ebenfalls wird die werksseitig eingestellte Kalibrierung wiederum wirksam.

4 Bedienung

4.1 Frontansicht



4 1/2- stellige Anzeige

Bargraph für Grenzwerte Bargraph für Messwerst

4.2 Tastatur

Auf der Frontseite des D 122.A befinden sich drei Folientasten mit verschieden Funktionssymbolen. Mit Hilfe dieser Tasten kann der Anwender alle Funktionen des Gerätes Ein- und Ausschalten, sowie jede individuelle Einstellungen vornehmen. Die Tasten sind nach ihrer Funktion benannt:

Eingabe-Taste



Mit der Eingabe-Taste wird das Eingabe Menü gestartet.

Prinzipiell wird mit dem Druck auf die *Eingabe*-Taste der angezeigte Menüpunkt aktiviert bzw. Eingaben bestätigt.

nach oben- Taste



die Funktionen nach oben- Taste sind:

- 1. Messstromkontrolle
- 2. Modifikation der angewählten Ziffer
- 3. 'passieren' von Menüpunkten

nach rechts- Taste



die Funktionen nach rechts- Taste sind:

- 1. Wechseln zur Grenzwertanzeige (zur Anzeige des unteren (Min) und oberen (Max) Grenzwertes)
- 2. Wechsel der angewählten Ziffer
- 3. 'passieren' von Menüpunkten

4.3 Menüstruktur, Parametereingabe

Die Bedienung des Anzeigegerätes ist einfach und übersichtlich. Mittels einer Menüstruktur sind die Eingabemöglichkeiten zusammengehörend angeordnet. Die **Flussdiagramme** zu dieser Menüstruktur befinden sich im Anhang.



Für Anzeigegeräte ohne (optionale) Schaltausgänge entfallen alle Menüpunkte, welche Grenzwert- Eingabe und Ausgabe enthalten.

Hinweis Flussdiagramme

Anzeigen (Zustände) welche zweifach hinterlegt sind deuten darauf hin, dass in diesen Zuständen eine Eingabe erfolgt und die Anzeige sich mit jedem Tastendruck ändert.

Eingaben sind wie im Flussdiagramm 'Eingabe von Werten' angegeben zu tätigen (siehe Abbildung 10).

Betriebszustand

Nach dem Anklemmen startet das Anzeigegerät D 122.A mit dem Initialisieren von Parameter- und Skalierungsdaten. Diese werden aus dem internen EEPROM- Speicher gelesen und stammen aus dem vorhergehenden Betrieb. Bei der Neuauslieferung wird dieser Speicher mit Standardwerten belegt.

Unmittelbar darauf beginnt das Anzeigegerät damit das gemessene Stromsignal auf der Digitalanzeige sowie in einer analogen Form auf dem Bargraphen anzuzeigen. Damit befindet das Gerät im Arbeits- oder **Betriebszustand** und Eingaben können vorgenommen werden.

(Siehe dazu Flussdiagramm in Abbildung 6)

Meßstromanzeige



Durch das Drücken und Halten der "nach *oben"*- Taste (**Stromkontrolltaste**) erscheint das [mA] Symbol auf der Anzeige und der **momentan gemessene Strom** wird angezeigt. Beim Loslassen der Taste schaltet das Gerät in den Ausgangszustand (Betriebszustand) zurück.

(Siehe auch Flussdiagramm in Abbildung 6)

Grenzwertanzeige





(Nur bei Anzeigegeräte mit Schaltausgang-Option)

Mit Druck auf die "*nach rechts*"- Taste schaltet das Anzeigegerät in die **Grenzwert Anzeige** um.

Zunächst wird die Anzeige des unteren Grenzwertes angeboten.

(Siehe dazu Flussdiagramm in Abbildung 7)

Auf dem Bildschirm wird dies mit der Anzeige [*limit low*] signalisiert. Durch das Bestätigen mit der *Eingabe*-Taste wird der untere Grenzwert angezeigt.

Alternativ dazu wird mit der Wahl der *nach Rechts*-Taste die **Anzeige des oberen Grenzwertes** angewählt. Die Anzeige [*limit high*] erscheint. Durch das Bestätigen mit der *Eingabe*-Taste wird der obere Grenzwert angezeigt.

Mit dem Druck auf die *nach Rechts*-Taste wird die Grenzwertanzeige beendet und der "normale" Betriebszustand wieder erreicht.

Ausgehend von der Anzeige der Grenzwerte können diese durch nochmaliges Betätigen der *Eingabe*-Taste verändert werden. Die Anzeige schaltet sich in den

☑ Editier-Modus,



unter der Vorzeichenstelle erscheint ein blinkender Balken. Durch das Betätigen der *nach Rechts*-Taste wird die zu verändernde Ziffer ausgewählt und mit der *nach Oben*-Taste im Wert um Eins erhöht. Mit dieser Vorgehensweise wird ein neuer Grenzwert eingegeben. Die Eingabe wird durch Drücken der *Eingabe*-Taste abgeschlossen.

(Siehe dazu Flussdiagramm in Abbildung 10)

☑ Kennwort Abfrage





Um eine **Modifizierung der Grenzwerte** von nicht autorisierten Personen zu verhindern, ist eine **Abfrage des Kennwortes Nr. 2 vorangestellt.** Die Eingabe eines falschen Kennwortes beendet die Grenzwerteingabe unmittelbar.

Bei der Auslieferung ist das Kennwort Nr.2 standardgemäß auf [0002] eingestellt.

Die Abfrage des **Kennworts Nr.2** kann durch **die Kennwortbelegung [0000] abgeschaltet** werden. Aus diesem Grund ist im Flussdiagramm die Kennwortabfrage gestrichelt gezeichnet.

4.3.1 Parametereingabe



Eingabe Menü







(Siehe auch Flussdiagramm in Abbildung 8)

Ausgehend von dem Betriebszustand wird mit dem Betätigen der *Eingabe*-Taste in das Eingabemenü geschaltet.

Die Eingabe und Manipulation der Geräteeinstellungen soll den dafür befugten Personen vorbehalten sein. Deshalb ist der Eintritt in das Eingabe Menü durch das Kennwort Nr.1 geschützt.

Standardgemäß, ab Werk lautet das Kennwort Nr.1 [0001]. Die Kennwortabfrage zum Eintritt in das Eingabe Menü kann **nicht** ausgeschaltet werden.

Nach Eingabe des richtigen Kennwortes und Quittierung mit der *Eingabe*- Taste wird die Anwahl des

Skalierungsmenü vorgeschlagen. Die links abgebildete Anzeige erscheint.

Im Skalierungs- Menü wird die Digitalanzeige mit Dezimalpunkt sowie der Bargraph skaliert.

(Siehe dazu Flussdiagramm in Abbildung 9).

Das Skalierungs- Menü wird durch Bestätigen mit der *Eingabe*-Taste gestartet.

Mit dem Betätigen der *nach Rechts*-Taste dagegen wird das nächste Untermenü, das **Grenzwert Menü** angewählt. (Nur bei Gräten mit Schaltausgang-Option)

Im Grenzwert Menü können neben der Eingabe der eigentlichen Grenzwerte eine Ausschalt- Hysterese, eine Ausgangs-Schaltverzögerung und das Arbeitsprinzip der Schaltausgänge definiert werden.

(siehe auch Flussdiagramm in Abbildung 12)

Als nächstes werden mit dem Betätigen der *nach rechts*- Taste die **Abänderung der Kennworte Nr.1 und Nr.2** ermöglicht. Durch Betätigen der *Eingabe*-Taste erscheint das jeweilige Kennwort im Editiermodus und kann neu gesetzt werden.

Es ist zu beachten, daß das **Kennwort Nr.2** mit der Belegung [**0000**] bei der Grenzwertanzeige **nicht abgefragt** wird.

Mit Druck auf die nach rechts- Taste wird das Menü fortgesetzt.

Abschließend erscheint die Anwahl des **Kalibrierungs- Menüs**. Mit der *Eingabe*-Taste können im diesen, mit dem Anschluss einer geeichten Stromquelle, die Messpunkte von 4 und 20 mA kalibriert werden.

(Siehe Flussdiagramm in Abbildung 13)















Die Erst-Kalibrierung ist bereits vor Auslieferung im Werk geschehen. Eine Nachkalibrierung ist im allgemeinen nicht notwendig und darf nur von fachlich geschultem Personal durchgeführt werden. Nach einer Fehlkalibrierung kann das Gerät völlig unsinnige Werte anzeigen.

Das Kennwort, um eine Kalibrierung zu starten, lautet 01234.

An dieser Stelle ist das Ende des Eingabe Menüs erreicht. Der Ausgang aus dem Menü wird mit der *Eingabe*-Taste bestätigt. Das Anzeigegerät befindet sich danach wiederum im Betriebszustand.

Das Eingabe Menü kann per Druck auf die *nach oben*- Taste wiederholt werden. Es erscheint die Anwahl des Skalierungs-Menüs (siehe oben).

Wurden im Eingabe Menü Werte außerhalb ihres Bestimmungs-Bereiches eingegeben, dann kann das Eingabe Menü nicht verlassen werden. Die Anzeige wechselt automatisch zu dem ungültigen Wert im Editiermodus.

4.3.2 Hysterese und Schaltverzögerung einstellen

Hysterese

Mit dem Einrichten einer Hysterese wird ein unerwünschtes schnelles Ein- und Ausschalten der Ausgänge vermieden.

Das Schaltverhalten des unteren Grenzwertes am Schaltausgang Min wird in der Abbildung 3, das Schaltverhalten des oberen Grenzwertes am Schaltausgang Max in der Abbildung 4 erläutert.



Schaltausgang Maximum Hysterese am oberen Grenzwert

oberer Grenzwert

Abbildung 4: Schalthysterese Max

Schaltverzögerung

Die Schaltverzögerung "te" ist die Zeitspanne zwischen der ersten Überschreitung des Messwertes über den Grenzwert und dem Schaltzeitpunkt des Schaltausgangs Max. (Entsprechendes gilt für den Schaltausgang Min.)



Abbildung 5: Zeitverzögerung Max bzw. Min



Unterschreitet der Messwert in der Zwischenzeit wiederum den Grenzwert, so wartet die Zeitverzögerung von neuem die gesamte Zeitspanne "te" ab.

4.4 Parametrierbeispiel

Am Beispiel einer Temperaturanzeige mit Grenzwertwarnung wird nachfolgend die Parametrierung erläutert.

- Vorgaben
 - Gutbereich : +10°C ... 20°C
 - Meßbereich des Sensors: -20,0°C ...+30,0°C
- Einstellungen

1] Meßspanne:	-20,00 °C + 30,00°C für 4 20 mA
2] Bargraph:	-5°C + 25°C
3] Grenzwerte:	unterer Grenzwert (min): +10°C oberer Grenzwert (max): +20°C
4] Hysterese:	0,5°C, für oberen und unteren Grenzwert
5] Schaltprinzip:	Ruhestromprinzip

6] Schaltverzögerung: 15 Sekunden

Die Anwahl des Skalierungs- Menüs erscheint. Die *Eingabe*-Taste zur Bestätigung drücken.



Das Kennwort Nr.1 wird abgefragt.

Das werksseitig eingestellte Kennwort Nr.1 lautet [0001].

Unter Verwendung der Pfeiltasten das Kennwort eingeben. Anschließend die *Eingabe*-Taste drücken.

Meßwert- und Bargraphskalierung:

SCAL -> dP.Pos



Die Skalierung beginnt mit der Festlegung der Dezimalpunktposition. Die hier festgelegte Position ist für alle folgenden Eingaben, wie Messwertskalierung, Bartgraphskalierung und Grenzwerte, verbindlich. Da später für den oberen Skalierungspunkt [2000] eingeben wird, ist der Dezimalpunktes nach der zweiten Stelle festzusetzen.

In der Standard-Einstellung ist bereits der Dezimalpunkt an der gewünschten Stelle vorgelegt, daher kann dieser Menü-Punkt mit der *nach rechts*- Taste passiert werden.



Anschließend erscheint die Anzeige 'Scale point low'.

Die *Eingabe*-Taste zur Bestätigung drücken und die **untere - 20°C Skalierungsmarke** wie folgt eingeben:









Stets die obere Skalierungsmarke ziffernrichtig "so groß wie möglich" eingeben, so dass die ersten Ziffern nie Nullen sind.

Auf diese Weise wird die höchstmögliche Präzision des Anzeigegerätes erreicht.

Nun den Bargraph mit der Eingabe-Taste skalieren.

Für die untere Bargraphskalierungsmarke [-0500] für -5°C eingeben.

(Mit der Eingabe-Taste bestätigen.)

Für die obere Bargraphskalierungsmarke [2500] für +25°C eingeben.

Mit der *Eingabe*-Taste bestätigen und das Skalierungs- Menü verlassen

Grenzwerte, Hysterese und Zeitverzögerung

Mit Druck auf die *nach oben*- Taste das negative Vorzeichen wählen.

Mit der *nach rechts*- Taste wird die erste Ziffer angewählt. Nun zweimal auf die *nach oben*- Taste drücken ...

... und die Ziffer "2" ist eingestellt.

Mit Druck auf die *nach rechts*- Taste wird die nächste Ziffer angewählt.

Die nach oben- Taste so oft betätigen bis die Ziffer "0" erscheint.

Mit Druck auf die *Eingabe-Taste* wird die Eingabe bestätigt und die Anzeige ...

... erscheint.

Nach dem oben gezeigten Vorgehen nun die Ziffernfolge [3000] für die obere Skalierungsmarke 30°C eingeben.

(Mit der Eingabe Taste bestätigen.)





Für die Eingabe des **unteren Grenzwertes** die *Eingabe*-Taste drücken.

Als nächstes mit der Eingabe-Taste das Grenzwert Menü starten.

Nun mit Hilfe der Pfeiltasten den Wert [1000] für +10°C eingeben.

Mit der Eingabe-Taste bestätigen.

(Das Komma wurde bereits weiter oben festgesetzt)

Für die Eingabe des **oberen Grenzwertes** die *Eingabe*-Taste drücken.

Mit Hilfe der Pfeiltasten nun den Wert [2000] für +20°C eingeben.

(Mit der Eingabe-Taste bestätigen.)

Für die Eingabe der **Hysterese des unteren Grenzwertes** die *Eingabe*-Taste drücken.

Nun mit Hilfe der Pfeiltasten den Wert [0050] für 0,5°C eingeben.

(Mit der Eingabe-Taste bestätigen.)

Für die Eingabe der **Hysterese des oberen Grenzwertes** die *Eingabe*-Taste drücken.

Mit Hilfe der Pfeiltasten nun den Wert [0050] für 0,5°C eingeben.

(Mit der Eingabe-Taste bestätigen.)

Als nächstes mit der *Eingabe*-Taste die **Verzögerungszeit** aktivieren. Durch Drücken der Pfeiltasten den Wert **[0015] (15 Se-kunden)** für beide Grenzwerte einstellen.

Mit der Eingabe-Taste bestätigen.

Zum Abschluss das Ruhestromprinzip für den Schaltkontakt des Min-Schaltausgang wählen. Mit Hilfe der *nach oben*- Taste wird das Ruhestromprinzip [nc---] (normal closed) auswählen und mit der *Eingabe*-Taste bestätigen.

Für den Schaltausgang Max gilt das gleiche Verfahren.

Abschließend mit der *Eingabe*-Taste bestätigen und das Grenzwert Menü verlassen.

Die nachfolgenden Menüpunkte des Eingabe Menüs (Kennwörter belegen und Kalibrierungs- Menü) mit der *nach rechts*- Taste passieren.

Abschließend das Eingabe Menü durch Bestätigen mit der *Eingabe*-Taste verlassen.

Der Betriebszustand ist wieder hergestellt. Die Eingaben sind sofort wirksam und bleiben nach einem Abklemmen des D122 von der Messschleife D122 st ausgeschaltet) gespeichert.

5 Menüsteuerung, Flussdiagramme



Abbildung 6: Flussdiagramm Betriebszustand



Abbildung 7: Flussdiagramm Grenzwertanzeige



Abbildung 8: Flussdiagramm Eingabe Menü



Abbildung 9: Flussdiagramm Skalierungs- Menü (bei Option Sondersoftware s. Abbildung 11)



Abbildung 10: Flussdiagramm Eingabe von Werten

Alternatives (erweitertes) Skalierungsmenü bei Option Sondersoftware



Abbildung 11: Flussdiagramm erweitertes Skalierungsmenü





Abbildung 12: Flussdiagramm Grenzwert Menü



Abbildung 13: Flussdiagramm Kalibrierungs- Menü

6 Anhang

6.1 Technische Daten

	D 122.A.7
Ex- Schutz	II 2(1) G, Ex ia IIC T6 Gb bzw. II 2 D, Ex tb IP65 T 70°C Db
EG- Baumusterprüfbescheinigung	TÜV 99 ATEX 1488
Anzeige	4 1/2 -stellige LCD-Sieben-Segmentanzeige
Ziffernhöhe	30mm
Anzeigebereich	-19999 +19999
Dimensionssymbole	mit Einschubsymbolen wählbar
Dezimalpunkte	bei Skalierung frei setzbar
Bargraph	41 Segmente
Grenzwert- Meldung	Bargraph, mit blinkender 'May'- hzw. 'Min'- Anzeige
Ausf. D122.A.x.2.x	Dargraph, mit binkender max - 52w. Min - Anzeige
Grenzwertabfrage	durch eigensichere Steuerkreise (bzw. DIN 19234) bei (II 2 G)
Ausf. D122.A.x.2.x	beliebiger 420 mA Stromkreis bei (II 2 D)
Stromkontrolltaste	direkte Anzeige des Stromes im Messkreis
Messkreis	EE i- 420 mA; Spannungsabfall ca. 1V
Maximalwerte des	$U_i = 65 V; I_i = 160 mA;$
Messkreises	$L_i = 40 \ \mu H; \ C_i = 10 \ nF$
Gehäuse	Feldgehäuse
Schutzart	IP 66
Abmessungen HxBxT	140x140x71 mm
Material	Aluminium
Messfehler	0,1% \pm 2 Digit von Messspanne
Temperatur Koeffizient	< 0,01% der Messspanne / K
Umgebungstemperatur Ta	-10°C+45°C bei TK 6 bzw. -10°C+60°C bei TK 5 Geräte für -20°C Ta auf Anfrage

6.2 Fehlermeldungen

Fehlermeldungen beim Einschalten:

Meldung	Symptom	Behebung
Error 1	Störung, allgemeiner Gerätefehler	nochmals Aus- und Einschalten, wenn Feh- ler weiterhin vorhanden, Gerät einschicken

6.3 Kennzeichnung

C E (Ex)	Kennzeichnung nach 50014 ff	Kennzeichnung nach EN 60079:2010
D122.x.7.x.0 D122.x.7.x.MU	II 2 G; EEx ia IIC T6 bei Ta bis 45°C II 2 G; EEx ia IIC T5 bei Ta bis 60°C II 2 D; Ex IP65 T70°C	II 2 G; Ex ia IIC T6 Gb bei Ta bis 45°C II 2 G; Ex ia IIC T5 Gb bei Ta bis 60°C II 2 D; Ex tb IIIC IP65 T70°C Db
D122.x.7.x.BM	II 2 G; EEx ia [ib] IIC T6 bei Ta < 45°C II 2 G; EEx ia [ib] IIC T5 bei Ta < 60°C II 2 D; Ex IP65 T 70°C	II 2 G; Ex ia [ib] IIC T6 Gb bei Ta < 45°C II 2 G; Ex ia [ib] IIC T5 Gb bei Ta < 60°C II 2 D; Ex tb IIIC IP65 T70°C Db

6.4 Transport, Lagerung, Reparaturen

Transport	Erschütterungsfrei in Orginalkarton, nicht stürzen, vorsichtig handhaben
Lagerung	Trocken im Orginalkarton lagern
Entsorgung	Bei der Entsorgung der explosionsgeschützten Anzeigegeräte sind die jeweils geltenden nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften zu beachten.
Reparaturen	Defekte Teile dürfen nur durch den Hersteller oder speziell durch den Herstel- ler ausgebildetes und überwachtes Personal ausgewechselt werden. Es dür- fen nur Originalersatzteile des Herstellers eingesetzt werden.

6.5 Typenschlüssel

Digitales Anzeigegerät D122	X	.X	.X	.X	
Geräteart:					
Anzeigegerät	A				
Anzeigegerät mit Sondersoftware	AS				
Zähler	Z				
Zähler mit Sondersoftware	zs				
Transmitter	т				
Gehäuseausführung:					
Schalttafelgehäuse 48 x 96 mm (II 2 G)		.0			
Schalttafelgehäuse 72 x 144 mm (II 2 G)		.3			
Feldgehäuse (30 mm Ziffernhöhe) (II 2 G)		.5			
Feldgehäuse (50 mm Ziffernhöhe) (II 2 G)		.6			
Feldgehäuse 140 x 140. für (II 2 GD)		.7			
Schaltausgänge:					
ohne			.0		
mit zwei Schaltausgängen			.2		
mit Ein- und Ausgang			.3		
Weitere Optionen:					
mit integriertem Barrierenmodul1					
mit integriertem Messumformer ²				.MU	

1: Das Barrierenmodul kann nicht in das D122.x.0.x eingesetzt werden

2: Nur bei Feldgehäusen erhältlich; Messumformer und Barrierenmodul schließen sich aus

6.6 Übersichtstabelle der Eingabeparameter

In dieser Tabelle kann der Kunde seine individuellen Parameter für das Anzeigegerät D122 vermerken und archivieren.

Parameter	Beschreibung	vorhergehende Displayanzeige	Wert
Skalierungsmenü			
Position des Dezimalpunktes		dP.PoS	0000
Unterer Skalierungspunkt	entspricht dem Anzeigewert bei 4 mA Eingangsstrom	SCAL L	
Oberer Skalierungspunkt	entspricht dem Anzeigewert bei 20 mA Eingangsstrom	SCAL H	
Unterer Bargraph- skalierungpunkt	bei diesem Anzeigewert startet der Bargraph	bAr L	
Oberer Bargraph-	Anzeigewert bei vollem Bargraph	bAr H	
skalierungpunkt			
Grenzwertmenü			
Unterer Grenzwert	Anzeigewert bei dem der untere Grenzwertkontakt auslöst	LIL	
Oberer Grenzwert	Anzeigewert bei dem der obere Grenzwertkontakt auslöst	LIH	
Hysterese beim unteren Grenzwert		HYS L	
Hysterese beim oberen Grenzwert		HYS H	
Alamierprinzip des unteren Grenzwertes	Wahl zwischen Arbeitsstromprinzip (no) und Ruhestromprinzip (nc)	Con L	nc no
Alamierprinzip des oberen Grenzwertes	Wahl zwischen Arbeitsstromprinzip (no) und Ruhestromprinzip (nc)	Con H	nc no
Eingabe des Kennwortes Nr.1		CodE 1	
Eingabe des Kennwortes Nr.2		CodE 2	
Bei Anzeigegeräten mit Sondersoftware			
Unterer Skalierungspunkt mit Wurzelfunktion	entspricht dem Anzeigewert bei 4 mA Eingangsstrom	roo L	
Oberer Skalierungspunkt mit Wurzelfunktion	entspricht dem Anzeigewert bei 20 mA Eingangsstrom	roo H	

Stützstellen bei lineare bzw. quadratischer Interpolation

	Auswahl der Interpolationsart mit 17 oder 33 Stützstellen	INTER	In 33	ln17
Stützstellen		400		
		450		
		500		
		550		
		600		
		650		
		700		
		750		
		800		
		850		
		900		
		950		
		1000		
		1050		
		1100		
		1150		
		1200		
		1250		
		1300		
		1350		
		1400		
		1450		
		1500		
		1550		
		1600		
		1650		
		1700		
		1800		
		1850		
		1900		
		1950		
		2000		

TÜV CERT-Zertifizierungsstelle Am TÜV 1 D-30519 Hannover

Der Leiter

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

(6)

(7)

(8)

Gerät:

Hersteller:

Anschrift:

TÜV Hannover/Sachen-Anhalt e.V.

EN 50 020:1994 EN 50 028:1988

benannte Stelle Nr. 0032 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) 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 dem vertraulichen Prüfbericht Nr.99/PX24090 festgelegt.

Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der

Die TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V., TÜV CERT-Zertifizierungsstelle, bescheinigt als

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

EN 50014:1997

- (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 EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

II 2 (1) G EEx ia IIC T6 bzw. EEx m [ib] IIC T6

Hannover, 02.11.1999





EG-Baumusterprüfbescheinigung

TÜV 99 ATEX 1488

D-67433 Neustadt/Weinstraße, Dr.-Julius Leber-Str.2

Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung

Digitales Anzeigegerät Typ D122...

Gönnheimer Elektronic GmbH

Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG

EG Baumusterprüfbescheinigungsnummer



ANLAGE

(14) EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 99 ATEX 1488

(15) Beschreibung des Gerätes

(13)

Das digitales Anzeigegerät Typ D122... dient zur Anzeige von Messwerten aus eigensicheren 4-20 mA Stromkreisen innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches.

Der höchstzulässigen Umgebungstemperaturen betragen 45°C für die Temperaturklasse T6 und 60°C für die Temperaturklasse T5.

Elektrische Daten

Versorgungs- und Signalstromkreis (Klemme 1, 2)	in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC bzw. EEx ib IIC nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise mit folgenden Höchstwerten: $U_i = 65 V$ $I_i = 160 \text{ mA}$ wirksame innere Kapazität 10 nF wirksame innere Induktivität 40 µH
nur Typ D122.T.x.x.x	
Versorgungs- und Signalstromkreis (Klemme 1, 2)	in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC bzw. EEx ib IIC nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise mit folgenden Höchstwerten: $U_i = 30 V$ $I_i = 160 mA$ $P_i = 1,6 W$
	wirksame innere Kapazität 10 nF wirksame innere Induktivität 40 µH
Klemme 3, 4	gebrückt

nur Typ D122.x.x.x.BM mit zusätzlicher Zündschutzart Vergusskapselung und der Kennzeichnung EEx m [ib] IIC T6 bzw. EEx m [ib] IIC T5

Eingangsstromkreis	$U_m = 250 \text{ V}$ und zum Anschluss an den
(Kabelschwanz)	Potenzialausgleich



alle Typen

Grenzwertstromkreise	in Zündsch	utzart Eigensicherheit EEx ib IIC
(Klemme 5, 6; 7, 8)	Nur zum Ai	nschluss an bescheinigte eigensichere
. ,	Stromkreis	e mit folgenden Höchstwerten:
Für Schaltausgänge	U _i = 30	V
	l _i = 160	mA
	P _i = 850	mW
bzw. für Schalteingänge	U _i = 30	V
	wirksame ir die wirksan	nnere Induktivität 40 µH ne innere Kapazität ist vernachlässigbar klein

Alle eigensicheren Stromkreise sind voneinander bis zu einem Scheitelwert der Nennspannung von 90 V sicher galvanisch getrennt. Beim Typ D122.x.x.x.BM ist der Eingangsstromkreis intern mit dem Versorgungs- und Signalstromkreis verbunden.

- (16) Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr.:99/PX24090 aufgelistet.
- (17) Besondere Bedingung

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen



1. E R G Ä N Z U NG zur EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 99 ATEX 1488

Der Firma: Gönnheimer Elektronic GmbH D-67433 Neustadt/Weinstraße Dr.-Julius Leber-Str.2

Das digitale Anzeigegerät Typ D122... darf künftig entsprechend den im Prüfbericht aufgelisteten Unterlagen gefertigt und betrieben werden.

Die Änderungen betreffen die Erweiterung um den Typ D122.x.7.x.x. und den Einsatz dieses Typs in durch Staub explosionsgefährdeten Bereichen bis zu Umgebungstemperaturen von 65°C. Die Kennzeichnung dafür lautet:

II 2 D IP 65 T70°C

mit den Prüfgrundlagen: EN 50281-1-1:1999

Die elektrischen Daten und alle weiteren Angaben gelten unverändert für diese Ergänzung.

Prüfungsunterlagen sind im Prüfprotokoll Nr. 04 YEX 551248 aufgelistet.

TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG TÜV CERT-Zertifizierungsstelle Am TÜV 1 D-30519 Hannover Tel.: 0511 986-1470 Fax: 0511 986-2555 Hannover, 17.02.2004

Der Leiter



2. E R G Ä N Z U NG zur

EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 99 ATEX 1488

Der Firma: Gönnheimer Elektronic GmbH D-67433 Neustadt/Weinstraße Dr.-Julius Leber-Str.2

Das digitale Anzeigegerät darf künftig auch entsprechend der im Prüfbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden. Die Änderung betrifft die Erweiterung um die Typen D122.PA.7.0.0. und D122.FF.7.0.0. für die Anbindung an eigensichere Feldbusse Profibus PA bzw. FF.H1.

Der Einsatz der ergänzten Typen kann in explosionsgefährdeten Bereichen erfolgen, die Betriebsmittel der Kategorie 2 erfordern. Beim Einsatz in durch Staub explosionsgefährdeten Bereichen beträgt die maximal zulässige Umgebungstemperatur +65°C.

Beim Einsatz in durch Gas explosionsgefährdeten Bereichen ist die maximale Umgebungstemperatur abhängig von der Temperaturklasse der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Temperaturklasse	T _a
Т6	Bis 45°C
Т5	Bis 60°C

Elektrische Daten der Typen D122.PA.7.0.0. und D122.FF.7.0.0.

Signal- und Versorgungsstromkreis (Klemme 1,3 und 2,4)	in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise Höchstwerte:
	$U_i = 30V$ $I_i = 660mA$ $P_i = 1,6W$
	wirksame innere Induktivität $L_i = 0 \ \mu H$ wirksame innere Kapazität $C_i = 0 \ nF$

Die elektrischen Daten der weiteren Typen gelten unverändert.



2. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 99 ATEX 1488

Kennzeichnung des Prüfgegenstandes:

(ξx) II 2(1) G EEx ia IIC T6 bzw. T5 bzw. II 2 D IP 65 T70°C

Die Kennzeichnung der weiteren Typen gilt unverändert.

Das digitale Anzeigegerät Typ 0122... gemäß der EG-Baumusterprüfbescheinigung TÜV 99 ATEX 1488 incl. der 1. und dieser 2. Ergänzung erfüllt auch die Anforderungen der

EN 50 014:1997 +A1+A2 Allgemeine Bestimmungen EN 50 020:2002 Eigensicherheit "i" EN 50 281-1-1:1998+A1 Elektrische Betriebsmittel mit Schutz durch Gehäuse - Konstruktion und Prüfung

Alle übrigen Angaben gelten unverändert für diese 2. Ergänzung.

Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 04 YEX 551692 aufgelistet.

TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG TÜV CERT-Zertifizierungsstelle Am TÜV 1 D-30519 Hannover Tel.: 0511 986-1470 Fax: 0511 986-2555 Hannover, 03.11.2004

Der Leite



3. ERGÄNZUNG

zur Bescheinigungsnummer:	TÜV 99 ATEX 1488
Gerät:	Digitales Anzeigegerät Typ D1
Hersteller:	Gönnheimer Elektronic GmbH
	DrJulius Leber-Str.2
Anschrift:	67433 Neustadt/Weinstraße
	Deutschland
Auftragsnummer:	8000553381

Änderungen:

Ausstellungsdatum:

Das digitale Anzeigegerät darf künftig auch entsprechend der im Prüfbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden. Die Änderung betrifft die Erweiterung um die Typen D122.PA.7.0.3K und D122.FF.7.0.3K für die Anbindung an eigensichere Feldbusse Profibus PA bzw. FF.H1 als 3-kanaliger Anzeiger.

10.10.2006

Typ D122 ...

Der Einsatz der ergänzten Typen kann in durch Gas oder Staub explosionsgefährdeten Bereichen erfolgen, die Betriebsmittel der Kategorie 2 erfordern.

Die Angaben zur zulässigen Umgebungstemperatur gelten unverändert entsprechend der zweiten Ergänzung auch für die ergänzten Typen.

Die elektrischen Daten der zweiten Ergänzung werden wie folgt geändert bzw. ergänzt: Elektrische Daten der Typen D122.PA.7.0.0, D122.FF.7.0.0, D122.PA.7.0.3K und 122.FF.7.0.3K:

Signal- und Versorgungsstromkreis (Klemme 1,3 und 2,4)	Beim Einsatz in durch Gas explosionsgefährdete Bereiche in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC.
	FISCO-Feldgerät zum Anschluss an ein Gerät entsprechend dem FISCO-Modell oder
	zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise. Höchstwerte:
	$\begin{array}{rcl} U_i &=& 30V\\ I_i &=& 660 \text{mA} \end{array}$
	wirksame innere Induktivität $L_i = 0 \ \mu H$ wirksame innere Kapazität $C_i = 0 \ nF$
	Beim Einsatz in durch Staub explosionsgefährdete Bereiche ist die max. Eingangsleistung zu begrenzen
	P _i = 1,6W

Die elektrischen Daten der weiteren Typen gelten unverändert.



3. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 99 ATEX 1488

Kennzeichnung des Prüfgegenstandes:



II 2(1) G EEx ia IIC T6 bzw. T5 bzw. II 2 D IP 65 T70°C

Die Kennzeichnung der weiteren Typen gilt unverändert.

Das digitale Anzeigegerät Typ 0122... gemäß der EG-Baumusterprüfbescheinigung TÜV 99 ATEX 1488 incl. der 1. bis 3. Ergänzung erfüllt die Anforderungen der

EN 50 014:1997 +A1+A2	Allgemeine Bestimmungen
EN 50 020:2002	Eigensicherheit "i"
EN 50 281-1-1:1998+A1	Elektrische Betriebsmittel mit Schutz durch
	Gehäuse - Konstruktion und Prüfung
DIN EN 60079-27:2006	Konzept für eigensichere Feldbussysteme (FISCO) und Konzept für nichtzündbare Feldbussysteme (FNICO)

Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 06 YEX 553381 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingung

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, akkreditiert durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

Zertifizierungsstelle Der def

Schwedt

Geschäftsstelle Hannover, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel.: +49 (0) 511 986-1455, Fax: +49 (0) 511 986-1590