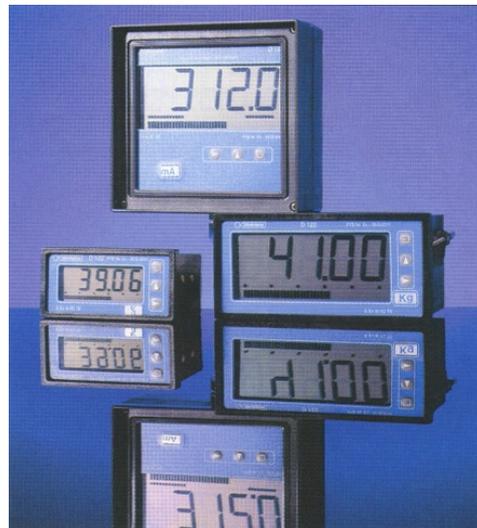


Handbuch

Digitales Anzeigeegerät D122.A



Normenstand 2010, Softwareversion 1.7 – Rev1

Produktbeschreibung für die Anzeigeegeräte

D122.A.0.x.x
D122.A.3.x.x
D122.A.5.x.x
D122.A.6.x.x



**Gönnheimer
Elektronik GmbH**

<http://www.goennheimer.de> Email: info@goennheimer.de



Zert. Reg. Nr. Q1 0297038

Dr.-Julius-Leber-Straße 2
67433 Neustadt/Weinstraße
Postfach 10 05 07
67405 Neustadt
phone: +49 (6321) 49919- 0
fax: +49 (6321) 49919 - 41

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise für explosionsgeschützte Geräte	4
2	Digitales Anzeigergerät D122.A	5
2.1	<i>Kurzbeschreibung</i>	5
2.2	<i>Eigenschaften im Überblick</i>	5
2.2.1	<i>Grundfunktionen</i>	5
2.2.2	<i>Optionen</i>	5
2.3	<i>Normenkonformität</i>	6
2.4	<i>Option: Integriertes Barrierenmodul.....</i>	6
2.5	<i>Option: Integrierter Zweidraht- Messumformer.....</i>	6
2.6	<i>Option Sondersoftware</i>	7
2.6.1	<i>Kurvenlinearisierung.....</i>	7
2.6.2	<i>Radizierung.....</i>	7
3	Installation und Anschluss	8
3.1	<i>D122 im Schalttafelgehäuse.....</i>	8
3.1.1	<i>Installation Schalttafelgehäuse.....</i>	8
3.1.2	<i>Anschluss des D122 im Schalttafelgehäuse</i>	8
3.2	<i>D122 im Feldgehäuse.....</i>	9
3.2.1	<i>Installation Feldgehäuse.....</i>	9
3.2.2	<i>Anschluss des D122 im Feldgehäuse</i>	10
3.3	<i>Anschluss mit Option Barrierenmodul</i>	11
3.4	<i>Anschluss mit Option MU: (integrierter Messumformer).....</i>	11
3.5	<i>Anschluss der Grenzwertkontakte (Klemmen 5,6 und 7,8)</i>	12
3.6	<i>Inbetriebnahme</i>	12
3.6.1	<i>Default Parameter.....</i>	12
3.6.2	<i>Werkseinstellungen - Reset auslösen.....</i>	12
4	Bedienung.....	13
4.1	<i>Frontansicht</i>	13
4.2	<i>Tastatur.....</i>	13
4.3	<i>Menüstruktur, Parametereingabe</i>	14
4.3.1	<i>Parametereingabe</i>	16
4.3.2	<i>Hysterese und Schaltverzögerung einstellen.....</i>	18
4.4	<i>Parametrierbeispiel</i>	19
5	Menüsteuerung, Flussdiagramme.....	22
6	Anhang.....	28
6.1	<i>Technische Daten</i>	28
6.2	<i>Typenschlüssel</i>	29
6.3	<i>Werkstoffspezifikation</i>	29
6.4	<i>Kennzeichnungen</i>	30

6.5	<i>Fehlermeldungen</i>	30
6.6	<i>Transport, Lagerung , Entsorgung und Reparaturen</i>	30
6.7	<i>Maßbilder</i>	31
6.8	<i>Übersichtstabelle der Eingabeparameter</i>	32

Die Symbole WARNUNG, ACHTUNG, HINWEIS

 Warnung!	Dieses Symbol warnt von einer ernststen Gefahr. Diese Warnung nicht zu beobachten 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.
 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 Temperaturklasse 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 dürfen 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!

2 Digitales Anzeigegerät D122.A

2.1 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.

2.2 Eigenschaften im Überblick

2.2.1 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)

2.2.2 Optionen

- Warnung beim Überschreiten von Grenzwerten mittels zusätzlichem Grenzwertbargraph auf der Anzeige 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 Anschluss eines Zweidrahtrtransmitters

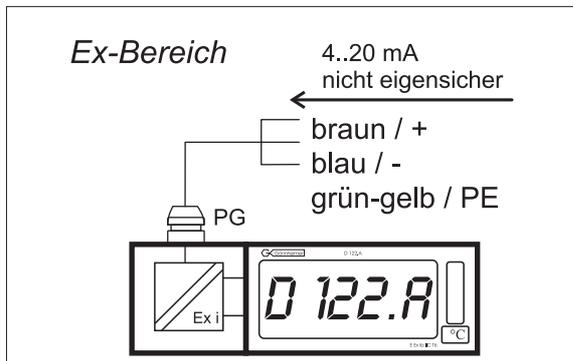
2.3 Normenkonformität

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

2.4 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.



In diesem Fall hilft die Option Barrierenmodul weiter, da bei diesen Geräten eine Barriere zur Trennung von eigensicheren und nicht eigensicheren Stromkreisen eingebaut ist.

Bei der Verwendung dieses Gerätes **entfällt** somit auch der für den Messkreis **vorgeschriebene Eigensicherheitsnachweis**. Die Ex-Schutzart lautet *Ex m [ib] IIC T6* für eine Umgebungstemperatur von 45°C, bzw. *Ex m [ib] IIC T5* für eine Umgebungstemperatur von 60°C. Die Klemmenspannung im Messkreis beträgt mit Barrierenmodul ca. 2 V.

2.5 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 beige stellt oder spezifiziert werden.

Die Option „Messumformer“ ist nur für Geräte im Feldgehäuse erhältlich. Die Tiefe der Feldgehäuse erhöht sich dadurch von 64 auf 82 mm.

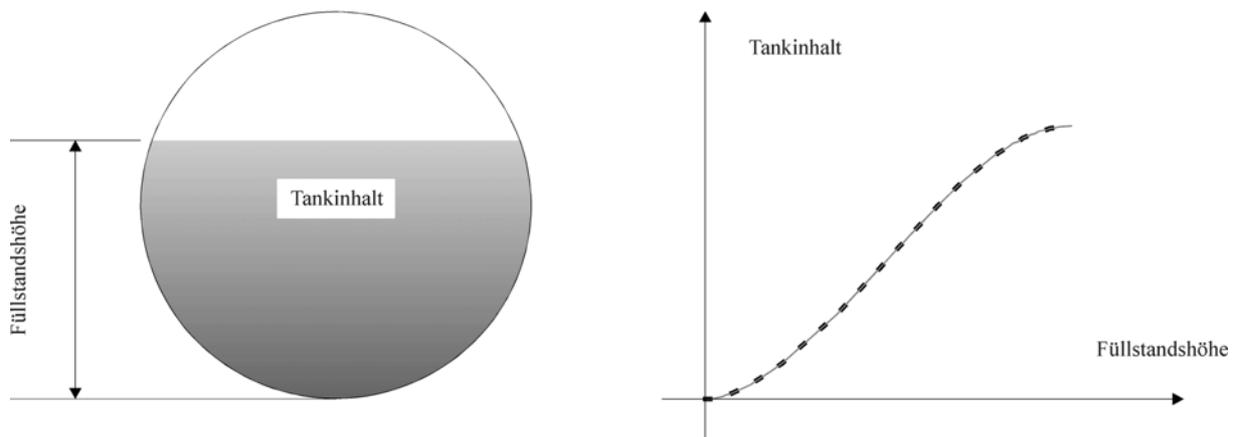
Eine Kombination mit der Option „Barrierenmodul“ ist nicht möglich.

2.6 Option Sondersoftware

Die Anzeigergeräte 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.

2.6.1 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.

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 dazugehörige Flüssigkeitsmenge eingegeben wird. Siehe dazu auch das Flussdiagramm in Abbildung 14.

2.6.2 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 14.

3 Installation und Anschluss

3.1 D122 im Schalttafelgehäuse

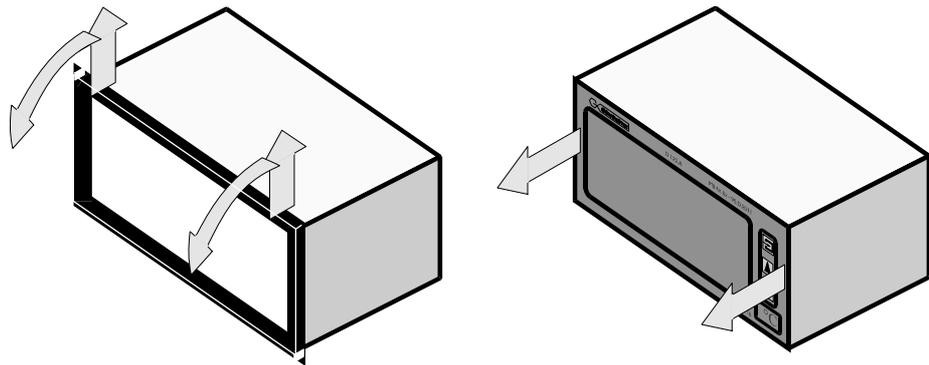
3.1.1 Installation Schalttafelgehäuse

Das digitale Anzeigegerät D122.A.0 und D122.A.3 ist für den Einbau in eine Schalttafel vorgesehen.

Dimensions-Symbol einsetzen

Vor dem Einbau sollte das Dimensionssymbol eingesetzt werden.

Dazu wird der schwarze Frontrahmen wie unten links abgebildet abgenommen.



Danach lässt sich die Frontplatte, wie rechts gezeigt, abnehmen.

Das gewünschte Dimensionssymbol wird aus dem Dimensionszeichensatz herausgeschnitten und seitlich, mit dem Symbol nach vorn, an den dafür vorgesehenen Platz in die Frontplatte eingeschoben.

Abschließend den Frontrahmen wieder auf die Gehäusefront drücken.

Befestigung in der Schalttafel

Das Schalttafel- Anzeigegerät ist mit den dafür vorgesehenen Befestigungsclammern in der Schalttafel zu befestigen.

3.1.2 Anschluss des D122 im Schalttafelgehäuse



Achtung!

Das Gerät darf ausschließlich an einen eigensicheren 4 ... 20 mA Messstromkreis angeschlossen werden.

Für die beiden Anzeigegeräte im Schalttafelgehäuse D122.A.0 und D122.A.3 gelten die in der obigen Abbildung gezeigten Anschlüsse.

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



eigensicherer Messkreis 4 ..20 mA Optional: Schaltausgänge
 Klemme 1,2 Grenzwert Klemme 5,6 für unteren

Klemme 7,8 für oberen Grenzwert

Abbildung 1: Anschlüsse Schalttafelgehäuse



Achtung!

Für alle Anzeigergerätetypen gelten die in der Baumusterprüfbescheinigung angegebenen Maximalwerte für Klemmenspannung und Kurzschlussstrom.

3.2 D122 im Feldgehäuse

3.2.1 Installation Feldgehäuse

Für die Befestigung der Anzeigergeräte im Feldgehäuse D122.A.5 und D122.A.6 ist ein fester Untergrund zu wählen.

Dimensions-Symbol einsetzen

Das gewünschte Dimensionssymbol wird aus dem Dimensionszeichensatz herausgeschnitten.

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.

3.2.2 Anschluss des D122 im Feldgehäuse



Achtung!

Das Gerät darf ausschließlich an einen eigensicheren 4 ... 20 mA Messstromkreis angeschlossen werden.

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

Die **Abbildung 2** zeigt das Anschlussschema der **Feldgehäuse D122.A.5**. Die Klemmen des Anzeigergerätes D122.A.6 sind auf der **Abbildung 3** zu sehen.

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

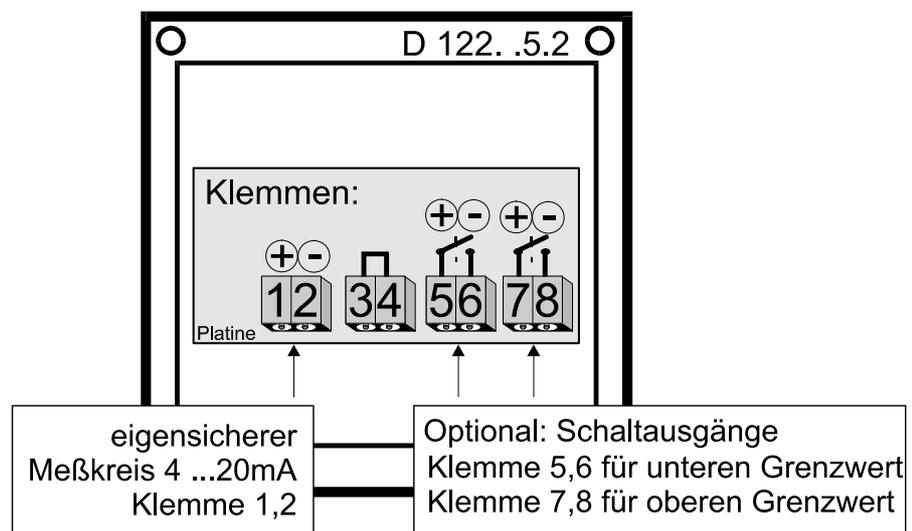


Abbildung 2: Anschlüsse Feldgehäuse D122.A.5

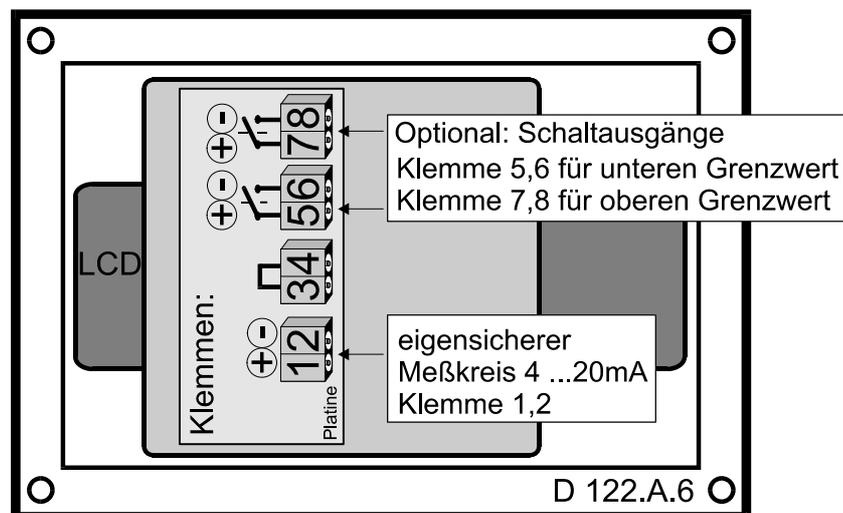


Abbildung 3: Anschlüsse Feldgehäuse D122.A.6

3.3 Anschluss mit Option Barrierenmodul

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



Hinweis

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

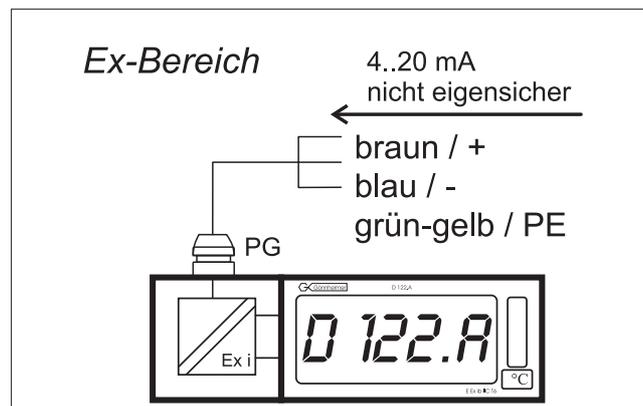
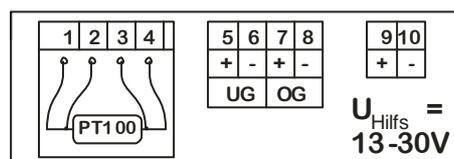


Abbildung 4 Anschlussbild D122.x.x.x.BM

Kabel	Anschluss
Braun	+
Blau	-
Grün-Gelb	PE

3.4 Anschluss mit Option MU: (integrierter Messumformer)



Anschlussbild im D122

Klemmennummer	Funktion
1 – 4	4- Leiteranschluss des PT100
5,6	Optional: Anschluss unterer Grenzwert
7,8	Optional: Anschluss oberer Grenzwert
9 (+)	Anschluss Speisestromkreis $U_i = 13-30V$ eigensicher
10 (-)	Anschluss Speisestromkreis $U_i = 13-30V$ eigensicher

3.5 Anschluss der Grenzwertkontakte (Klemmen 5,6 und 7,8)

Nur bei Geräten des Typs D122.x.x.2.x

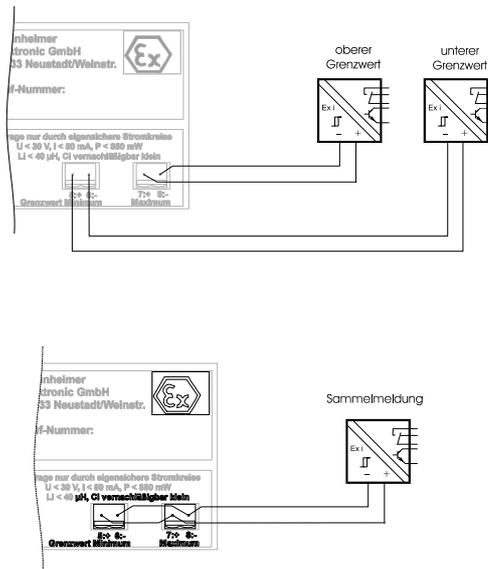


Abbildung 5: Grenzwertabfrage D122.A.x.2

3.6 Inbetriebnahme



Hinweis

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.

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



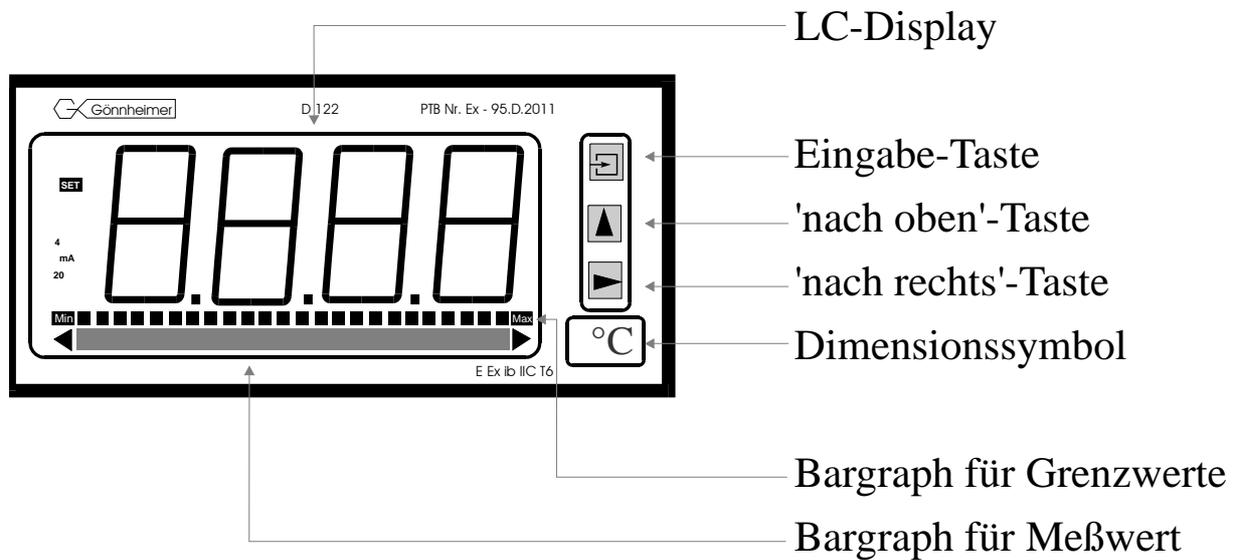
Hinweis

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

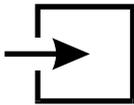
4.1 Frontansicht



4.2 Tastatur

Auf der Frontseite des D122.A befinden sich drei Folientasten mit verschiedenen 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.



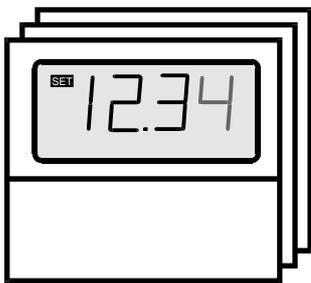
Hinweis

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 13).



☞ Betriebszustand

Nach dem Anklemmen startet das Anzeigegerät D122.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 9)

☞ 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.

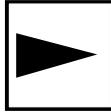
(Siehe auch Flussdiagramm in Abbildung 9)

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 10)

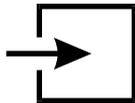


Auf dem Bildschirm wird dies mit der Anzeige [*limit low*] signalisiert. Durch das Bestätigen mit der *Eingabe*-Taste wird der untere Grenzwert angezeigt.



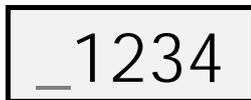
Alternativ dazu wird mit der Wahl der *nach Rechts*-Taste die **Anzeige des oberen Grenzwertes** angewählt. Die Anzeige [*limit high*] erscheint. Durch das Bestätigen mit der *Eingabe*-Taste wird der obere Grenzwert angezeigt.

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 13)

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.



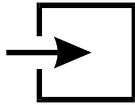
Hinweis

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

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

4.3.1 Parametereingabe

(Siehe auch Flussdiagramm in Abbildung 11)



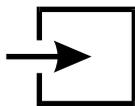
Ausgehend von dem Betriebszustand wird mit dem Betätigen der *Eingabe*-Taste in das Eingabemenü geschaltet.

☞ Eingabe Menü



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



Skalieremenü vorgeschlagen. Die links abgebildete Anzeige erscheint.

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

(Siehe dazu Flussdiagramm in Abbildung 12).

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 15)



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 16)



Achtung!



Hinweis

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 Bestimmungsbereiches 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 6, das Schaltverhalten des oberen Grenzwertes am Schaltausgang Max in der Abbildung 7 erläutert.

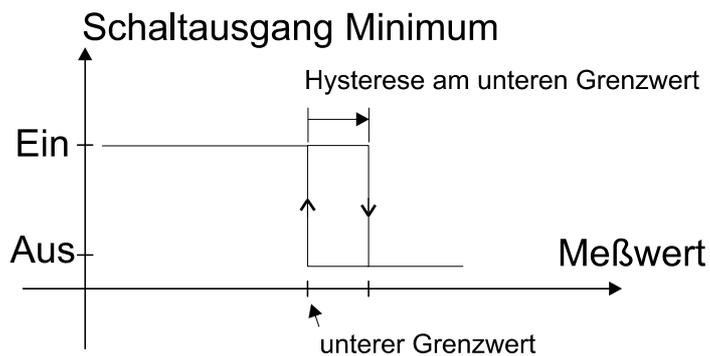


Abbildung 6: Schalthysterese Min

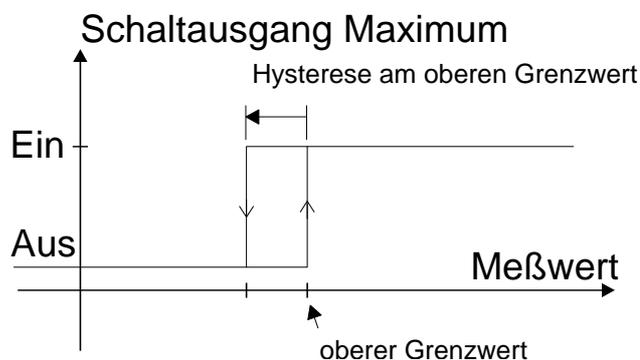


Abbildung 7: Schalthysterese Max

Schaltverzögerung

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

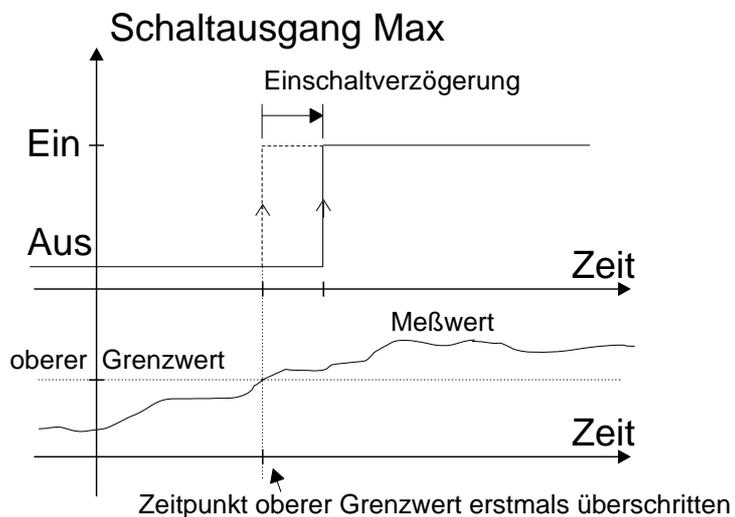


Abbildung 8: Zeitverzögerung Max bzw. Min



Hinweis

Unterschreitet der Messwert in der Zwischenzeit wiederum den Grenzwert, so wartet die Zeitverzögerung von neuem die gesamte Zeitspanne „ t_e “ ab.

4.4 Parametrierbeispiel

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

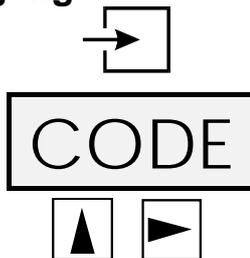
- Vorgaben

- 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 |

Vorgang:



Mit Druck auf die *Eingabe*-Taste wird die Betriebsanzeige verlassen und das **Eingabe Menü** aktiviert.

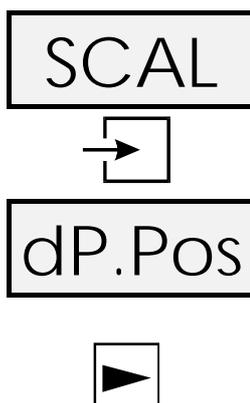
Das Kennwort Nr.1 wird abgefragt.

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

Unter Verwendung der Pfeiltasten das Kennwort eingeben.

Anschließend die *Eingabe*-Taste drücken.

Meßwert- und Bargraphskalierung:



Die Anwahl des Skalierungs- Menüs erscheint.

Die *Eingabe*-Taste zur Bestätigung drücken.

Die Skalierung beginnt mit der Festlegung der Dezimalpunktposition. Die hier festgelegte Position ist für alle folgenden Eingaben, wie Messwertskalierung, Bargraphskalierung und Grenzwerte, verbindlich. Da später für den oberen Skalierungspunkt [2000] eingeben wird, ist der Dezimalpunkt 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:





0400



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

-0400



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

-2400



... und die Ziffer „2“ ist eingestellt.

-2400

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

-2000

Die *nach oben*- Taste so oft betätigen bis die Ziffer „0“ erscheint.

SCA H

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.)



Hinweis

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 Anzeigerätes erreicht.

Nun den Bargraph mit der *Eingabe-Taste* skalieren.

bAr L

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

(Mit der Eingabe-Taste bestätigen.)

bAr H

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

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

☑ Grenzwerte, Hysterese und Zeitverzögerung

LI

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

LI L

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

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

Mit der *Eingabe*-Taste bestätigen.

(Das Komma wurde bereits weiter oben festgesetzt)

LI H

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.)

HYS L

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.)

HYS H

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.)

tE L

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

Mit der *Eingabe*-Taste bestätigen.

tE H

Con L

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.

Con H

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.

End

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

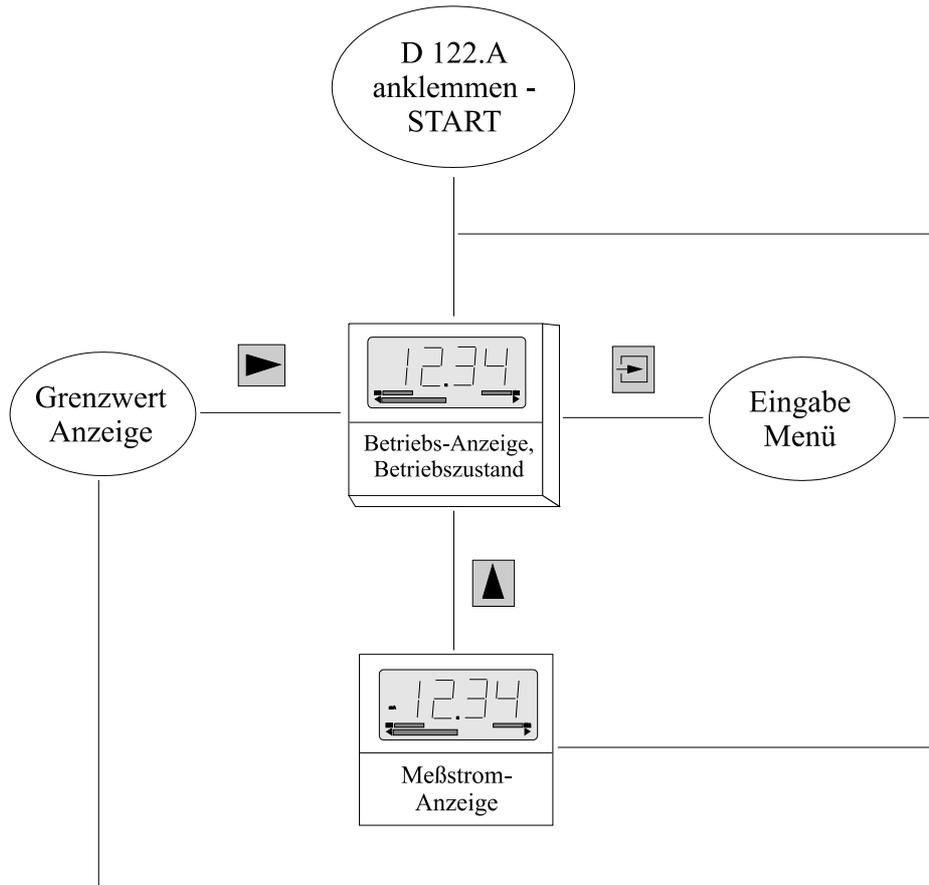


Abbildung 9: Flussdiagramm Betriebszustand

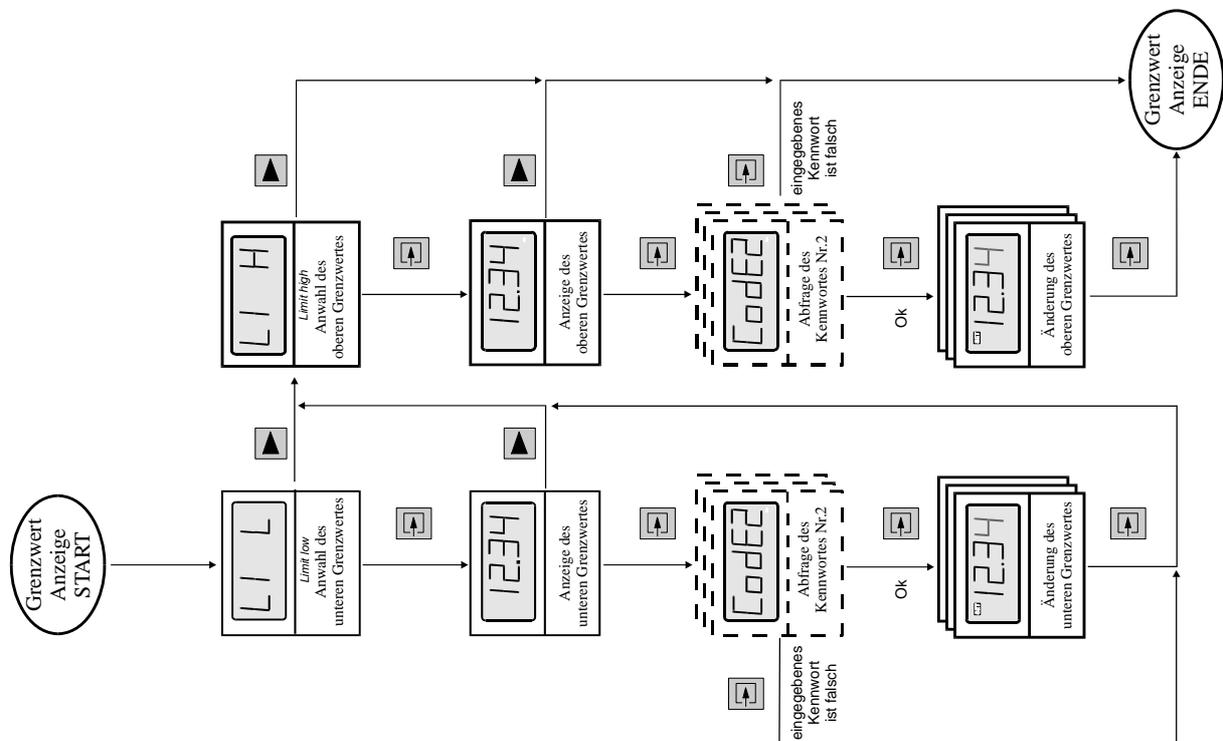


Abbildung 10: Flussdiagramm Grenzwertanzeige

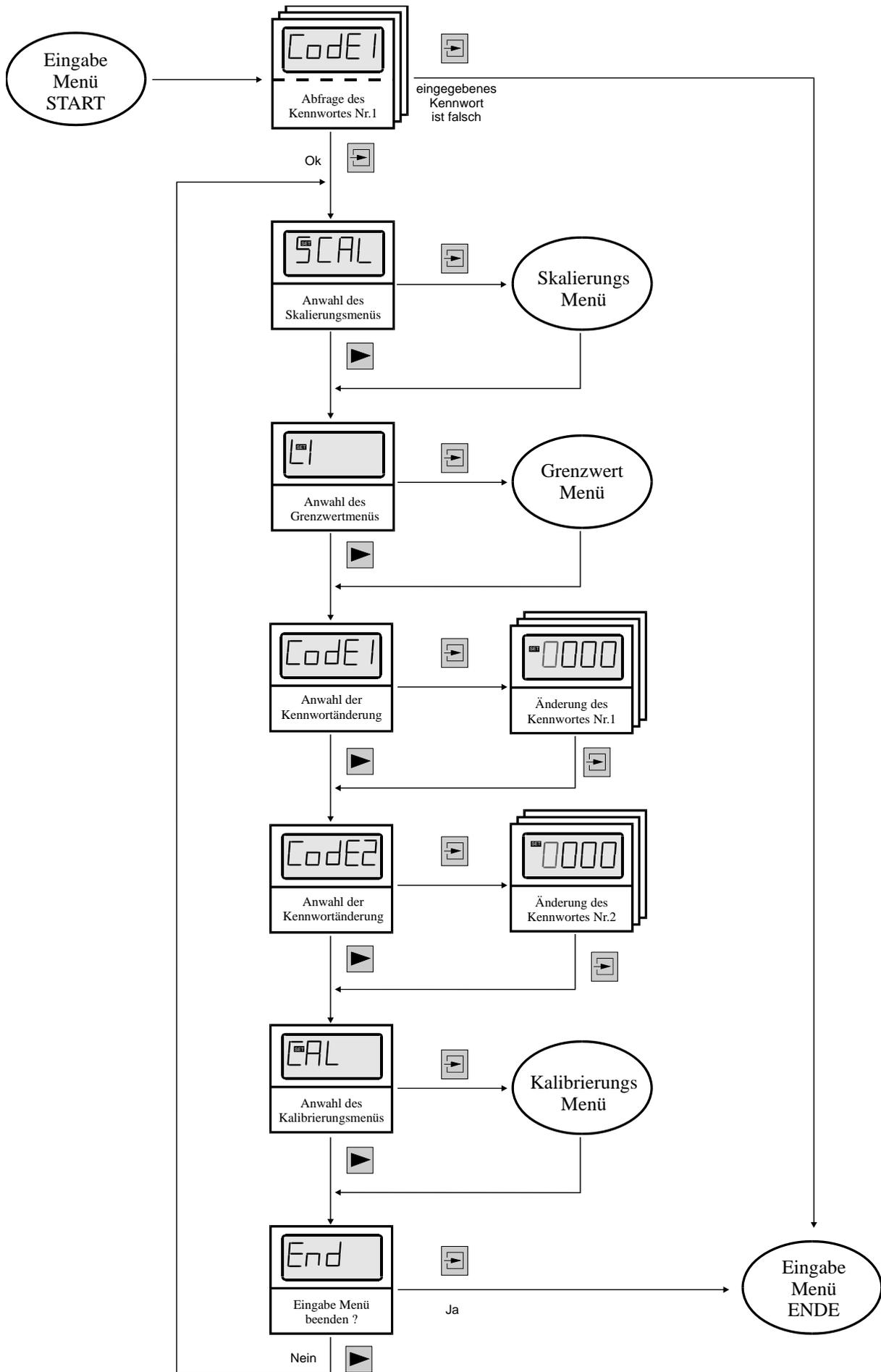


Abbildung 11: Flussdiagramm Eingabe Menü

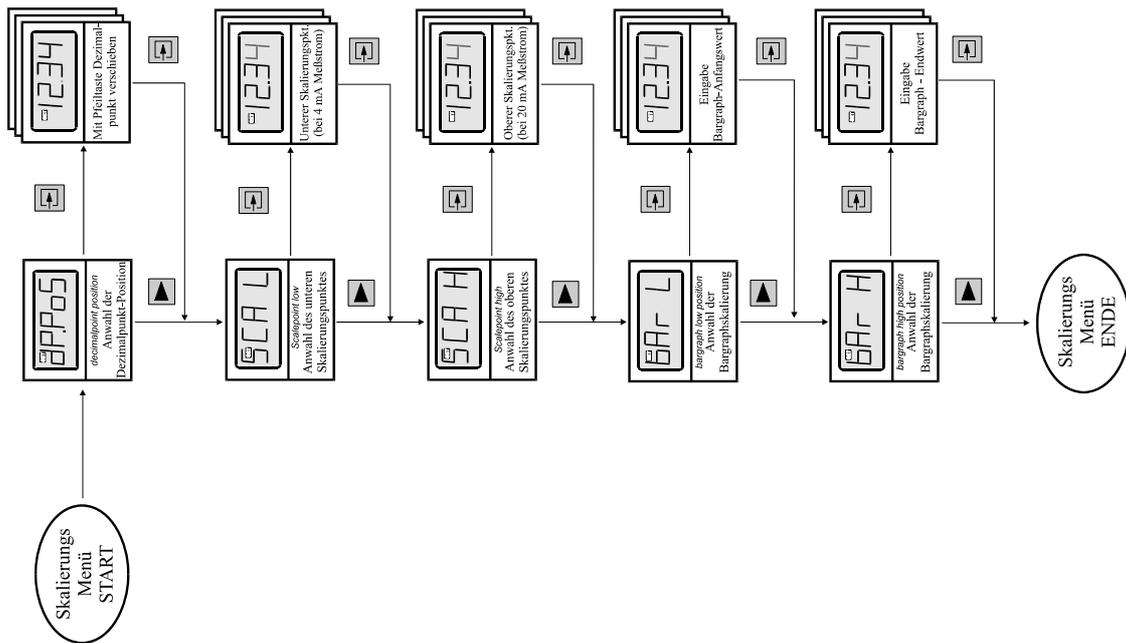


Abbildung 12: Flussdiagramm Skalierungs- Menü (bei Option Sondersoftware s. Abbildung 14)

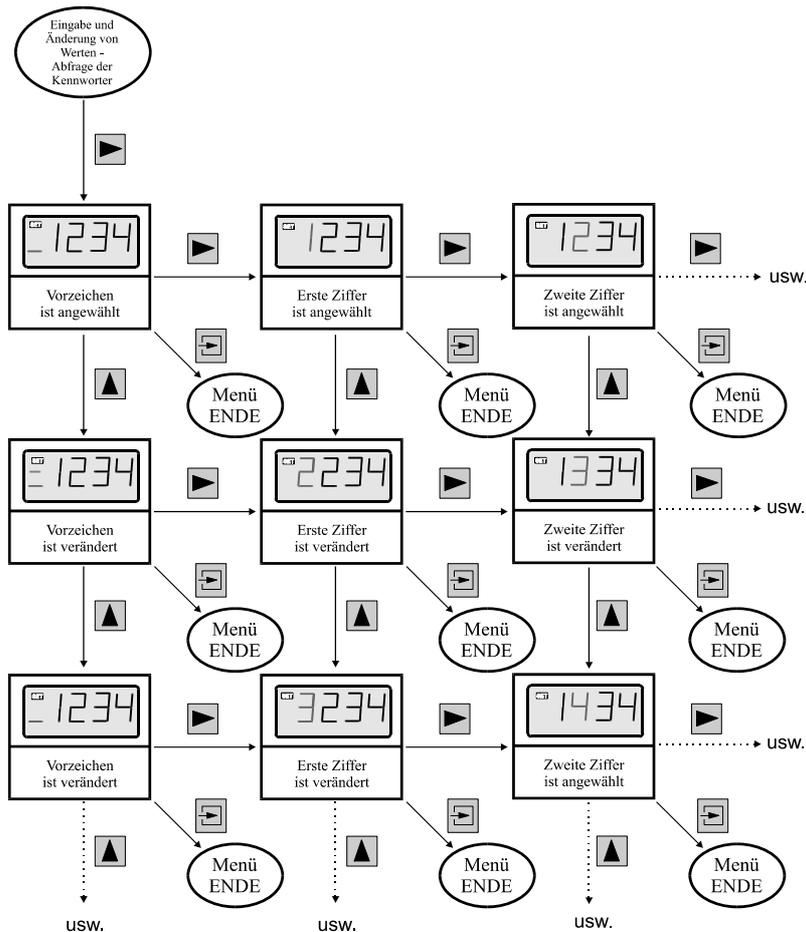


Abbildung 13: Flussdiagramm Eingabe von Werten

Alternatives (erweitertes) Skalierungsmenü bei Option Sondersoftware

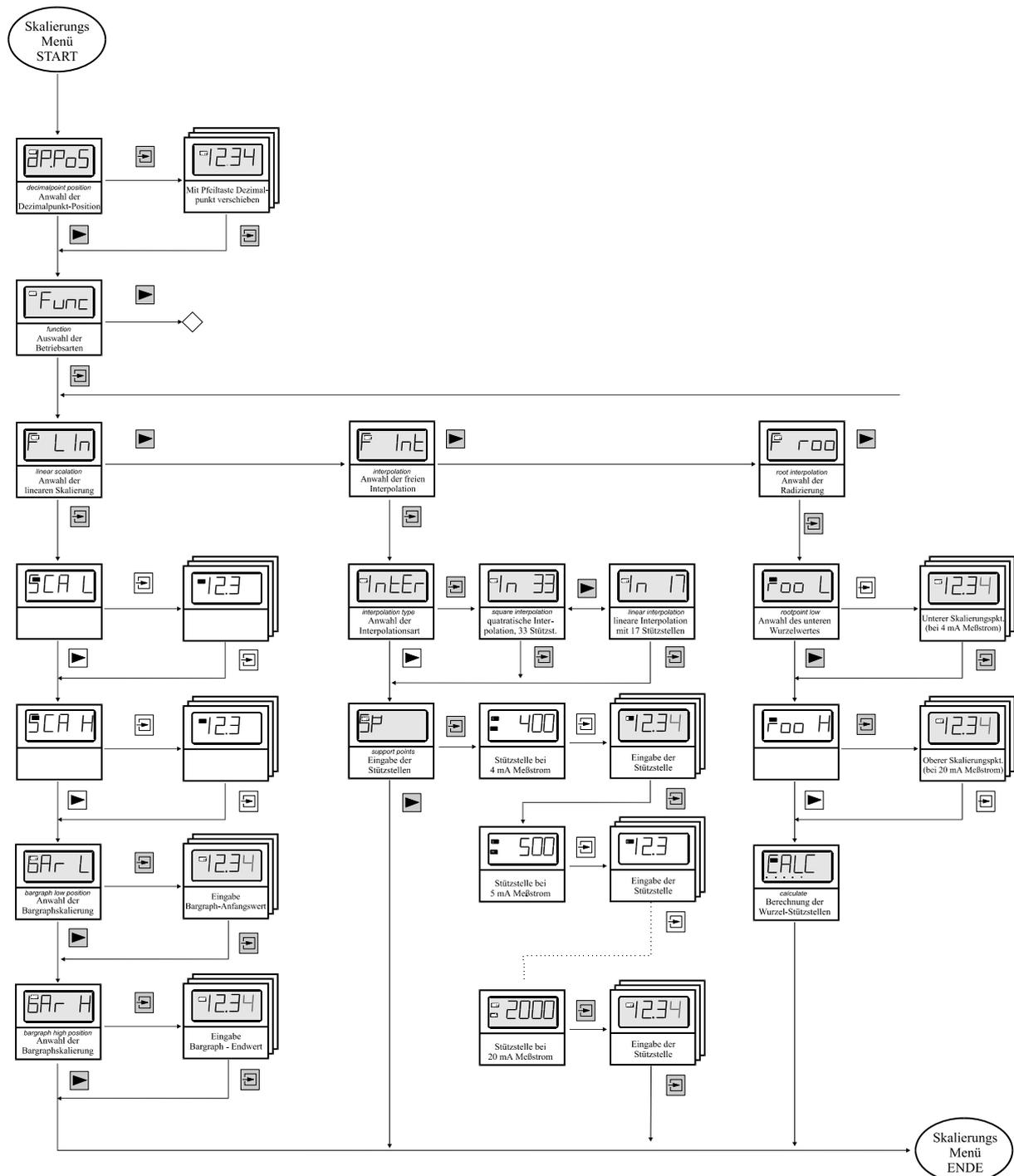


Abbildung 14: Flussdiagramm erweitertes Skalierungsmenü

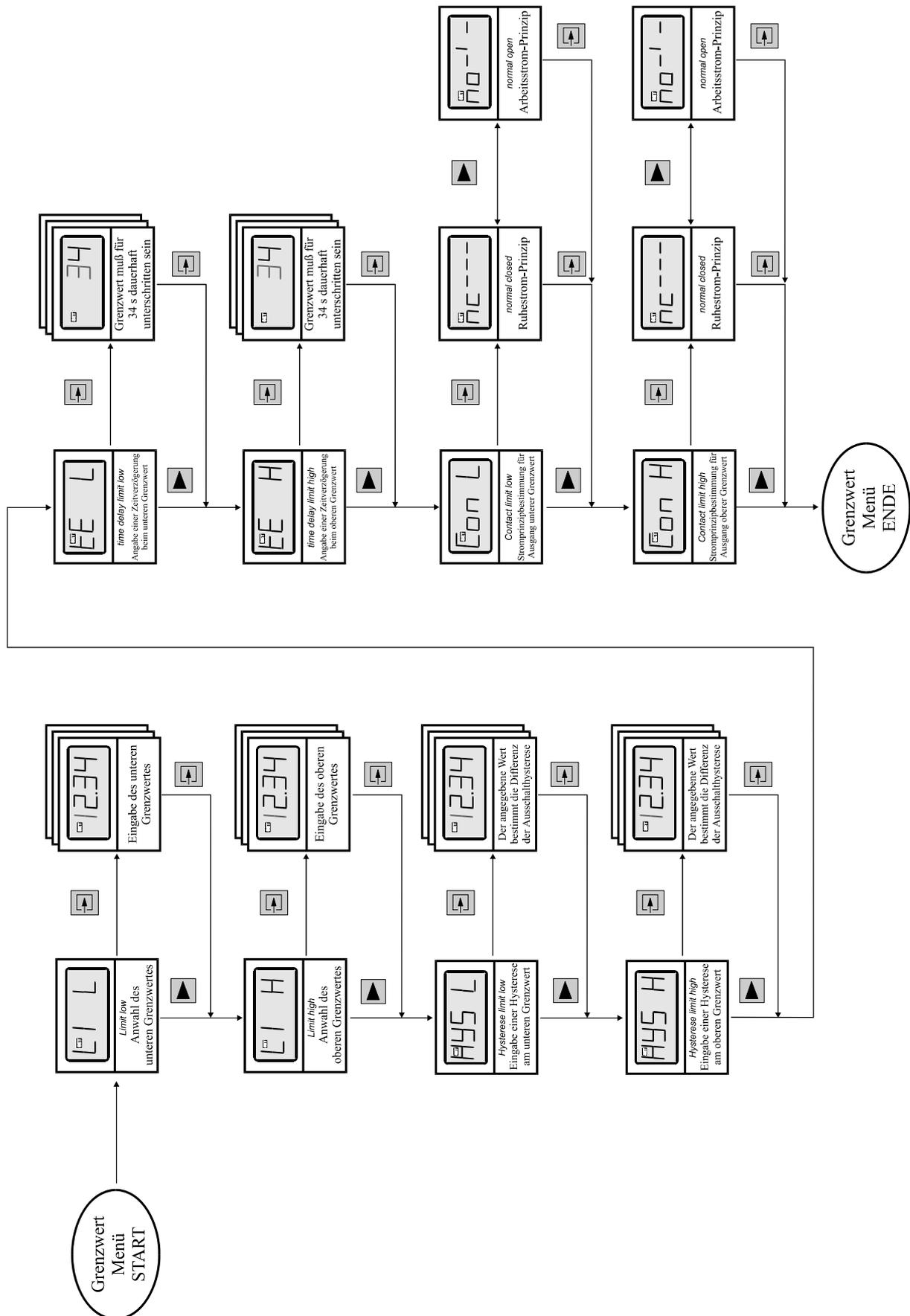


Abbildung 15: Flussdiagramm Grenzwert Menü

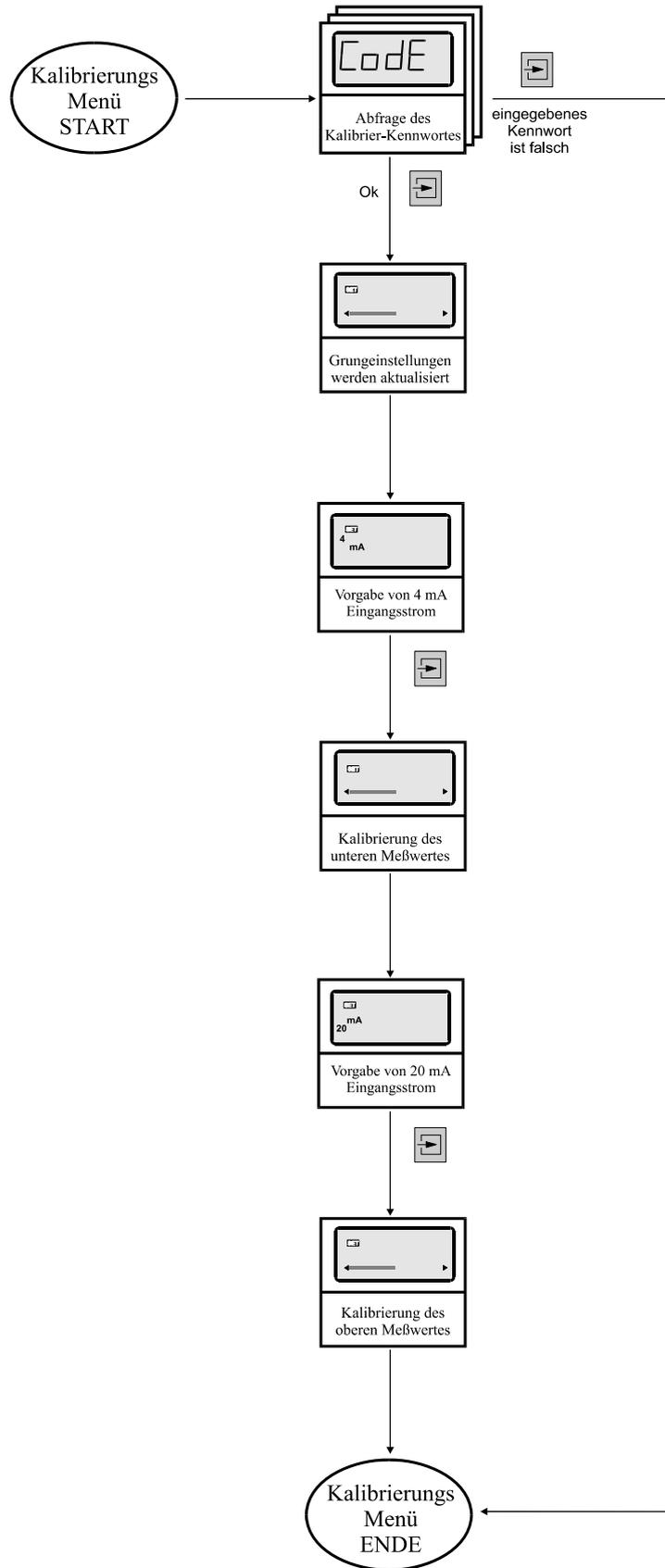


Abbildung 16: Flussdiagramm Kalibrierungs- Menü

6 Anhang

6.1 Technische Daten

	D122.A.				
	D122.A.0	D122.A.3	D122.A.5	D122.A.6	D122.A.7
Gerätegruppe	II 2 (1) G				II 2 (1) GD
Ex-Schutz	Ex ia IIC T6 Gb bei Ta bis 45°C bzw. Ex ia IIC T5 Gb bei Ta bis 60°C				Ex tb IIIC IP65 T 70°C
EG- Baumuster	TÜV 99 ATEX 1488				
Anzeige	4½-stellige LCD-Sieben-Segmentanzeige			3 ½	4 ½
Ziffernhöhe	15mm	30mm	30mm	50mm	30 mm
Anzeigebereich	-19999 ... +19999			-1999 ... +1999	-19999 ... +19999
Dimensionssymbole	mit Einschubsymbolen wählbar				
Dezimalpunkte	bei Skalierung frei setzbar				
Bargraph	41 Segmente			/	41 Segmente
Grenzwert- Meldung Ausf. D122.A.o .2	- per Bargraph - mit blinkender 'Max'- bzw. 'Min'- Anzeige			/	- per Bargraph 'Max'- bzw. 'Min'
Grenzwertabfrage Ausf. D122.A.o .2	durch eigensichere Steuerkreise (nach NAMUR bzw. DIN 19234)				
Stromkontrolltaste	direkte Anzeige des Stromes im Messkreis				
Messkreis	eigensicherer Messkreis 4 ...20 mA; Spannungsabfall ca. 1V				
Maximalwerte des Messkreises	Leerlaufspannung $U_i = 65 \text{ V}$; Kurzschlussstrom $I_i = 160 \text{ mA}$ wirksame innere Induktivität: = 40 μH , wirksame innere Kapazität: = 10 nF siehe auch Prüfungsschein TÜV 99 ATEX 1488				
Maximalwerte der Schaltausgänge	Eigensichere Stromkreise mit Leerlaufspannung $U_i = 30 \text{ V}$; Kurzschlussstrom $I_i = 160 \text{ mA}$; $P_i = 850 \text{ mW}$ wirksame innere Induktivität: = 40 μH , die wirksame innere Kapazität: ist vernachlässigbar klein siehe auch Prüfungsschein PTB TÜV 99 ATEX 1488				
Gehäuse	Nach Schalttafelnorm DIN 43700		Feldgehäuse		
Schutzart	Front IP 40, mit eingeklebter Folientastatur bis IP 65		IP 65		IP 66
Abmessungen HxBxT [mm]	48x96x62	72x144x80	133,5x138x6 4	138x184x64	140 x 140 x 71
Schalttafelausschnitt	43,5 x 91,5	66 x 136,5	-		
Material	Glasfaserverstärktes Noryl		ABS		Aluminium
Messfehler	0,1% \pm 2 Digit von Messspanne				
Temperatur Koeffizient	< 0,01% der Messspanne / K				
Umgebungstemperatur	-10°C ...+45°C bei Temperaturklasse 6 bzw. -10°C ...+60°C bei Temperaturklasse 5 Geräte für -20°C Umgebungstemperatur auf Anfrage				

6.2 Typenschlüssel

Digitales Anzeigegerät D122	.X	.X	.X	.X
Geräteart:				
Anzeigegerät .....	.A			
Anzeigegerät mit Sondersoftware .....	.AS			
Zähler .....	.Z			
Zähler mit Sondersoftware .....	.ZS			
Transmitter .....	.T			
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 Barrierenmodul ¹ .....				.BM
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

6.3 Werkstoffspezifikation

Gerätetyp	Werkstoff	Herstellungsverfahren
D122.x.0.x.x	Noryl	Spritzguss
D122.x.3.x.x	Noryl	Spritzguss
D122.x.5.x.x	ABS	Spritzguss
D122.x.6.x.x	ABS	Spritzguss
D122.x.7.x.x	Aluminium	Druckguss

6.4 Kennzeichnungen

	Kennzeichnung nach 50014 ff	Kennzeichnung nach EN 60079:2010
D122.x.x.x.0 D122.x.x.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 G; Ex ia IIC T6 Gb bei Ta bis 45°C II 2 G; Ex ia IIC T5 Gb bei Ta bis 60°C
D122.x.x.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 G; Ex ia [ib] IIC T6 Gb bei Ta < 45°C II 2 G; Ex ia [ib] IIC T5 Gb bei Ta < 60°C

6.5 Fehlermeldungen

Fehlermeldungen beim Einschalten:

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

6.6 Transport, Lagerung , Entsorgung und Reparaturen

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

6.7 Maßbilder

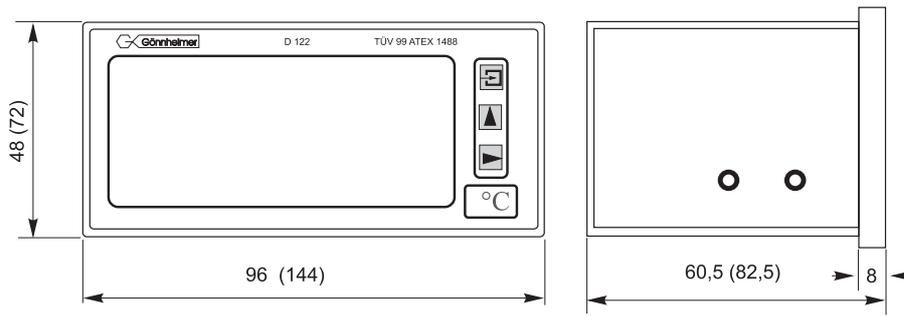


Abbildung 17: Maßbild Schalttafelgehäuse D122.x.0 (D122.x.3)

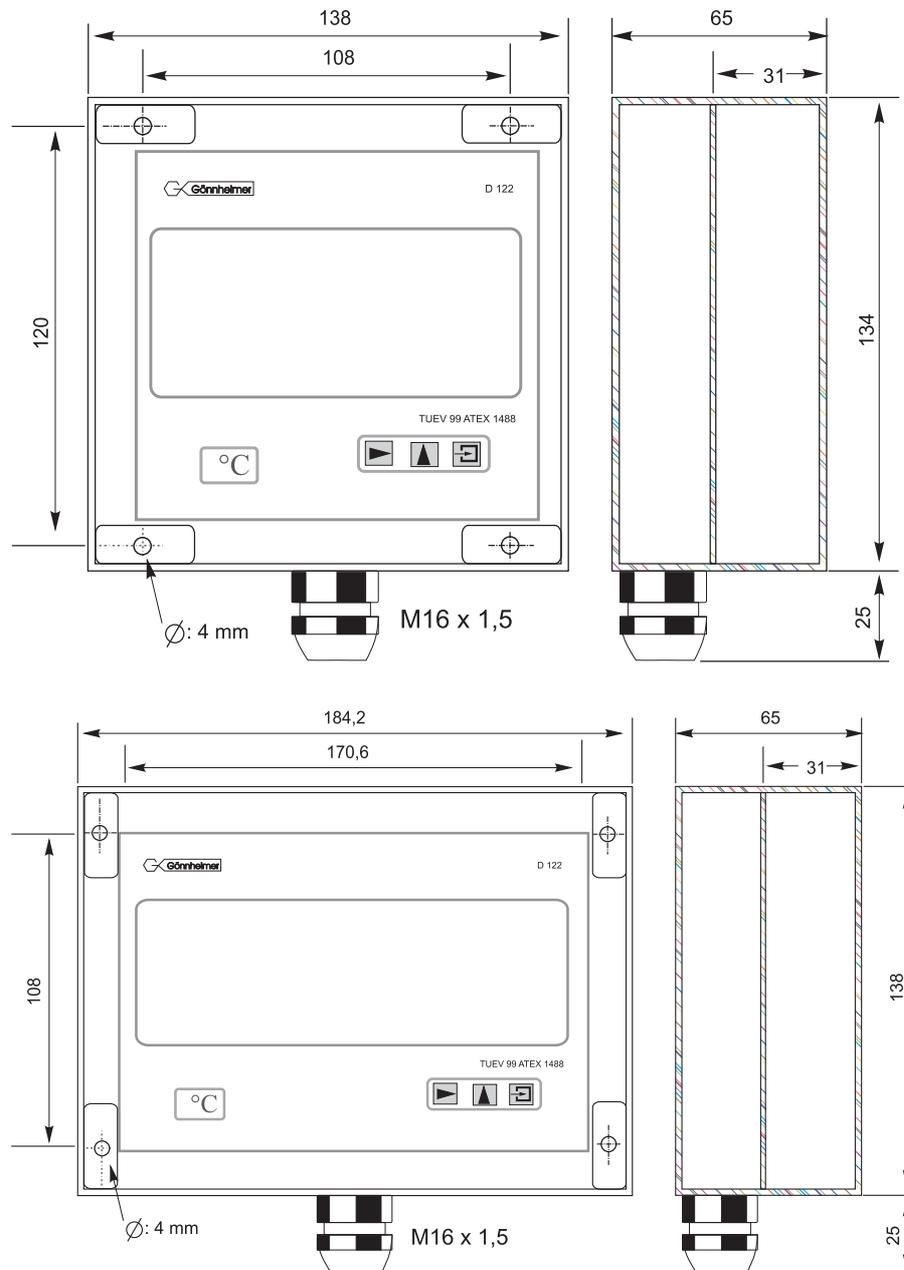


Abbildung 18: Maßbilder Feldgehäuses

6.8 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	0 0 0 0
Unterer Skalierungspunkt	entspricht dem Anzeigewert bei 4 mA Eingangsstrom	SCAL L	
Oberer Skalierungspunkt	entspricht dem Anzeigewert bei 20 mA Eingangsstrom	SCAL H	
Unterer Bargraphskalierungspunkt	bei diesem Anzeigewert startet der Bargraph	bAr L	
Oberer Bargraphskalierungspunkt	Anzeigewert bei vollem Bargraph	bAr H	
Grenzwertmenü			
Unterer Grenzwert	Anzeigewert bei dem der untere Grenzwertkontakt auslöst	LI L	
Oberer Grenzwert	Anzeigewert bei dem der obere Grenzwertkontakt auslöst	LI H	
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	In17
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		



(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**

(3) EG Baumusterprüfbescheinigungsnummer



TÜV 99 ATEX 1488

(4) Gerät: Digitales Anzeigegerät Typ D122...

(5) Hersteller: Gönzheimer Elektronik GmbH

(6) Anschrift: D-67433 Neustadt/Weinstraße, Dr.-Julius Leber-Str.2

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

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

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

EN 50014:1997

EN 50 020:1994

EN 50 028:1988

(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

TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.
TÜV CERT-Zertifizierungsstelle
Am TÜV 1
D-30519 Hannover

Hannover, 02.11.1999

Der Leiter





(13)

ANLAGE

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

(15) Beschreibung des Gerätes

Das digitale 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:

$$\begin{aligned}U_i &= 65 \text{ V} \\I_i &= 160 \text{ mA}\end{aligned}$$

wirksame innere Kapazität 10 nF
wirksame innere Induktivität 40 μ H

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:

$$\begin{aligned}U_i &= 30 \text{ V} \\I_i &= 160 \text{ mA} \\P_i &= 1,6 \text{ W}\end{aligned}$$

wirksame innere Kapazität 10 nF
wirksame innere Induktivität 40 μ H

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
(Kabelschwanz)

$U_m = 250 \text{ V}$ und zum Anschluss an den
Potenzialausgleich

alle Typen

Grenzwertstromkreise
(Klemme 5, 6; 7, 8) in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ib IIC
Nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere
Stromkreise mit folgenden Höchstwerten:

Für Schaltausgänge	$U_i = 30$	V
	$I_i = 160$	mA
	$P_i = 850$	mW
bzw. für Schalteingänge	$U_i = 30$	V

wirksame innere Induktivität 40 μ H
die wirksame 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 N G
zur
EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 99 ATEX 1488

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

Das digitale Anzeigergerät 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

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'St. W. W. W.', written in a cursive style.

Der Leiter



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

Der Firma: Gönzheimer Elektronik 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
T6	Bis 45°C
T5	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 µH 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:

 **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 Leiter

3. E R G Ä N Z U N G

zur Bescheinigungsnummer: TÜV 99 ATEX 1488
Gerät: Digitales Anzeigegerät Typ D122 ...
Hersteller: Gönzheimer Elektronik GmbH
 Dr.-Julius Leber-Str.2
Anschrift: 67433 Neustadt/Weinstraße
 Deutschland
Auftragsnummer: 8000553381
Ausstellungsdatum: 10.10.2006

Änderungen:

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.

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: $U_i = 30V$ $I_i = 660mA$ 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

Der Leiter der Zertifizierungsstelle



Schwedt

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