

# GEMÜ C33 HydraLine

Druckmessgerät  
Pressure transducer

DE **Betriebsanleitung**

EN **Operating instructions**



Alle Rechte, wie Urheberrechte oder gewerbliche Schutzrechte, werden ausdrücklich vorbehalten.  
All rights including copyrights or industrial property rights are expressly reserved.

Dokument zum künftigen Nachschlagen aufbewahren.  
Keep the document for future reference.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
08.07.2026

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1 Allgemeines</b> .....	<b>4</b>
1.1 Hinweise .....	4
1.2 Verwendete Symbole .....	4
1.3 Warnhinweise .....	4
<b>2 Sicherheitshinweise</b> .....	<b>4</b>
<b>3 Produktbeschreibung</b> .....	<b>5</b>
3.1 Aufbau .....	5
3.2 Beschreibung .....	5
3.3 Funktion .....	5
3.4 Typenschild .....	5
<b>4 Bestimmungsgemäße Verwendung</b> .....	<b>5</b>
<b>5 Bestelldaten</b> .....	<b>6</b>
<b>6 Technische Daten</b> .....	<b>7</b>
6.1 Medium .....	7
6.2 Temperatur .....	7
6.3 Mechanische Daten .....	7
6.4 Elektrische Daten Messwertumformer .....	8
6.5 Druck .....	8
6.6 Produktkonformitäten .....	9
<b>7 Abmessungen</b> .....	<b>9</b>
7.1 In-Line (Code L) .....	9
7.2 Dead-End (Code E) .....	10
<b>8 Herstellerangaben</b> .....	<b>11</b>
8.1 Verpackung .....	11
8.2 Transport .....	11
8.3 Lagerung .....	11
8.4 Lieferung .....	11
<b>9 Einbau in Rohrleitung</b> .....	<b>11</b>
9.1 Einbauvorbereitungen .....	11
9.2 Einbau bei Flare-Anschluss .....	12
9.3 Einbaulage .....	12
9.4 Befestigungsstelle .....	12
9.4.1 In-Line-Variante .....	13
9.4.2 Dead-End-Variante .....	13
9.5 Nach dem Einbau .....	13
<b>10 Elektrischer Anschluss</b> .....	<b>14</b>
<b>11 Inbetriebnahme</b> .....	<b>15</b>
<b>12 Potentielle Fehler</b> .....	<b>15</b>
<b>13 Inspektion und Wartung</b> .....	<b>15</b>
13.1 Druckmessgerät austauschen .....	15
<b>14 Ausbau aus Rohrleitung</b> .....	<b>15</b>
<b>15 Entsorgung</b> .....	<b>15</b>
<b>16 Rücksendung bei Reklamation</b> .....	<b>16</b>
<b>17 Herstellererklärung im Sinne der Druckgeräte-</b> <b>richtlinie 2014/68/EU</b> .....	<b>17</b>
<b>18 Original EU-Konformitätserklärung gemäß</b> <b>2014/30/EU (EMV-Richtlinie)</b> .....	<b>18</b>

## 1 Allgemeines

### 1.1 Hinweise

- Beschreibungen und Instruktionen beziehen sich auf Standardausführungen. Für Sonderausführungen, die in diesem Dokument nicht beschrieben sind, gelten die grundsätzlichen Angaben in diesem Dokument in Verbindung mit einer zusätzlichen Sonderdokumentation.
- Korrekte Montage, Bedienung und Wartung oder Reparatur gewährleisten einen störungsfreien Betrieb des Produkts.
- Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokumentes ausschlaggebend.
- Zur Mitarbeiterschulung Kontakt über die Adresse auf der letzten Seite aufnehmen.

### 1.2 Verwendete Symbole

Folgende Symbole werden in dem Dokument verwendet:

Symbol	Bedeutung
●	Auszuführende Tätigkeiten
▶	Reaktion(en) auf Tätigkeiten
-	Aufzählungen



### 1.3 Warnhinweise


Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:


SIGNALWORT	
Mögliches gefahrenspezifisches Symbol	Art und Quelle der Gefahr ▶ Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung ● Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr

Warnhinweise sind dabei immer mit einem Signalwort und teilweise auch mit einem gefahrenspezifischen Symbol gekennzeichnet.


Folgende Signalwörter bzw. Gefährdungsstufen werden eingesetzt:

⚠ <b>GEFAHR</b>	
	<b>Unmittelbare Gefahr!</b> ▶ Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod
⚠ <b>WARNUNG</b>	
	<b>Möglicherweise gefährliche Situation!</b> ▶ Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod

⚠ <b>VORSICHT</b>	
	<b>Möglicherweise gefährliche Situation!</b> ▶ Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen

<b>HINWEIS</b>	
	<b>Möglicherweise gefährliche Situation!</b> ▶ Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden

Folgende gefahrenspezifische Symbole können innerhalb eines Warnhinweises verwendet werden:

Symbol	Bedeutung
	Gefahr durch elektrische Spannung

## 2 Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise in diesem Dokument beziehen sich nur auf ein einzelnes Produkt. In Kombination mit anderen Anlagenteilen können Gefahrenpotentiale entstehen, die durch eine Gefahrenanalyse betrachtet werden müssen. Für die Erstellung der Gefahrenanalyse, die Einhaltung daraus resultierender Schutzmaßnahmen sowie die Einhaltung regionaler Sicherheitsbestimmungen ist der Betreiber verantwortlich.

Das Dokument enthält grundlegende Sicherheitshinweise, die bei Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Nichtbeachtung kann zur Folge haben:

- Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen
- Gefährdung von Anlagen in der Umgebung
- Versagen wichtiger Funktionen
- Gefährdung der Umwelt durch Austreten gefährlicher Stoffe bei Leckage

Die Sicherheitshinweise berücksichtigen nicht:

- Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung auftreten können
- Die ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung (auch seitens des hinzugezogenen Montagepersonals) der Betreiber verantwortlich ist

**Vor Inbetriebnahme:**

1. Das Produkt sachgerecht transportieren und lagern.
2. Schrauben und Kunststoffteile am Produkt nicht lackieren.
3. Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal durchführen.
4. Montage- und Betriebspersonal ausreichend schulen.
5. Sicherstellen, dass der Inhalt des Dokuments vom zuständigen Personal vollständig verstanden wird.
6. Verantwortungs- und Zuständigkeitsbereiche regeln.
7. Sicherheitsdatenblätter beachten.
8. Sicherheitsvorschriften für die verwendeten Medien beachten.

**Bei Betrieb:**

9. Dokument am Einsatzort verfügbar halten.
10. Sicherheitshinweise beachten.
11. Das Produkt gemäß diesem Dokument bedienen.
12. Das Produkt entsprechend der Leistungsdaten betreiben.
13. Das Produkt ordnungsgemäß instand halten.
14. Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in dem Dokument beschrieben sind, nicht ohne vorherige Abstimmung mit dem Hersteller durchführen.

**Bei Unklarheiten:**

15. Bei nächstgelegener GEMÜ Verkaufsniederlassung nachfragen.

**3 Produktbeschreibung**

**3.1 Aufbau**



Position	Benennung	Werkstoff
1	Kabel*	FEP ummantelt
2	Gehäuse*	PVDF, FKM
3	Gehäuse (Medientrennung)**	PTFE
4	Körper**	PTFE

\* nicht medienberührend

\*\* medienberührend

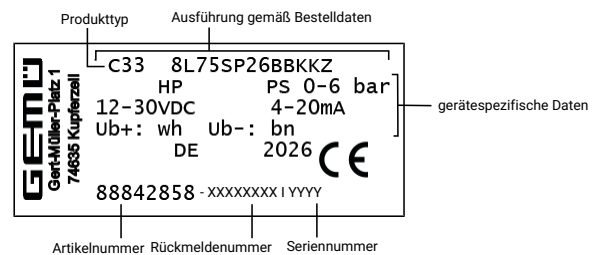
**3.2 Beschreibung**

Das elektronische Druckmessgerät GEMÜ C33 HydraLine besteht aus einem PTFE Körper und einem Gehäuse aus PTFE, PVDF und FKM. Es verfügt über eine keramische Druckmesszelle welche durch ein neues innovatives Dichtprinzip vom Prozessmedium getrennt wird. Dabei kommt das Prozessmedium ausschließlich mit PTFE in Kontakt. Der GEMÜ C33 HydraLine verfügt über eine Leckagebohrung zur einfachen Detektion einer Leckage und ist mittels Flare-Verschraubung direkt in das Rohrleitungssystem integrierbar.

**3.3 Funktion**

Das Produkt dient zur Druckmessung in Anlagen, welche eine hohe Reinheit und Beständigkeit voraussetzen, wie im Halbleitertbereich.

**3.4 Typenschild**



Der Herstellungsmonat ist unter der Rückmeldenummer verschlüsselt und kann bei GEMÜ erfragt werden. Das Produkt wurde in Deutschland hergestellt.

**4 Bestimmungsgemäße Verwendung**

**⚠️ GEFAHR**

**Explosionsgefahr!**

- ▶ Gefahr von Tod oder schwersten Verletzungen
- Das Produkt **nicht** in explosionsgefährdeten Zonen verwenden.

**⚠️ WARNUNG**

**Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts!**

- ▶ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod
- ▶ Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch erlischt.
- Das Produkt ausschließlich entsprechend der in der Vertragsdokumentation und in diesem Dokument festgelegten Betriebsbedingungen verwenden.

- Das Produkt darf nicht mit zu hohen Drücken betrieben werden.
- Das Produkt darf nicht als tragendes Teil innerhalb einer Anlage zur Stützung/Fixierung von Rohrleitungen verwendet werden.
- Das Produkt ist für aggressive, neutrale, gasförmige und flüssige Medien, die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Gehäuse- und Dichtwerkstoffes nicht negativ beeinflussen geeignet.

## 5 Bestelldaten

Die Bestelldaten stellen eine Übersicht der Standard-Konfigurationen dar.

Vor Bestellung die Verfügbarkeit prüfen. Weitere Konfigurationen auf Anfrage.

### Bestellcodes

1 Typ	Code
Druckmessgerät mit Keramik-Drucksensor	C33
2 Anschlussgröße	Code
1/4", Code International: 4	4
3/8", Code International: 6	6
1/2", Code International: 8	8
3/4", Code International: 12	12
1", Code International: 16	16
3 Einbauvariante	Code
Dead-End	E
In-Line	L
4 Anschlussart	Code
Flareanschluss mit Überwurfmutter CPFA	73
Flareanschluss mit Überwurfmutter PVDF	75
Flareanschluss mit Überwurfmutter PFA	77
Nexus Connect-Anschluss mit Überwurfmutter PFA	NX
5 Gehäusewerkstoff	Code
PTFE Polytetrafluorethylen, weiß	SP

6 Membranwerkstoff	Code
modifiziertes PTFE, Polytetrafluorethylen	26
7 Einheit	Code
bar	B
psi	P
8 Messbereich	Code
0 - 30 psi, 0,0 - 2,5 bar	BJ
0 - 100 psi, 0,0 - 6,0 bar	BK
9 Anschlussform	Code
Kabelausgang mit 2 m freiem Kabelende, (FEP-ummantelt), IP 67	K
10 Anzeige	Code
ohne	Z
11 Ausführung High Purity	Code
High Purity	HP
12 Sonderausführung	Code
UL-Zulassung	U

### Bestellbeispiel

Bestelloption	Code	Beschreibung
1 Typ	C33	Druckmessgerät mit Keramik-Drucksensor
2 Anschlussgröße	8	1/2", Code International: 8
3 Einbauvariante	L	In-Line
4 Anschlussart	73	Flareanschluss mit Überwurfmutter CPFA
5 Gehäusewerkstoff	SP	PTFE Polytetrafluorethylen, weiß
6 Membranwerkstoff	26	modifiziertes PTFE, Polytetrafluorethylen
7 Einheit	B	bar
8 Messbereich	BK	0 - 100 psi, 0,0 - 6,0 bar
9 Anschlussform	K	Kabelausgang mit 2 m freiem Kabelende, (FEP-ummantelt), IP 67
10 Anzeige	Z	ohne
11 Ausführung High Purity	HP	High Purity
12 Sonderausführung	U	UL-Zulassung

## 6 Technische Daten

### 6.1 Medium

**Betriebsmedium:** Aggressive, neutrale, gasförmige und flüssige Medien, die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Gehäuse- und Dichtwerkstoffes nicht negativ beeinflussen.

### 6.2 Temperatur

**Medientemperatur:** 0 – 80 °C

**Umgebungstemperatur:** 0 – 60 °C

### 6.3 Mechanische Daten

**Einbaulage:** Beliebig

**Durchflussrichtung:** Beliebig

**Schutzart:** IP 67 (nicht von UL bewertet)

**Einbauvariante:** In-Line und Dead-End

**Anschlussleitung:** 2 m, freies Kabelende, FEP ummantelt, Biegeradius  $\geq$  20 mm

**Gewicht:** 500 g (In-Line 1/2")

**Betriebsdruck:** 2,5 - 6 bar  
30 – 100 psi

**6.4 Elektrische Daten Messwertumformer****Versorgungsspannung:** 12 - 30 V DC**Ausgangssignal:** 4 - 20 mA, Zweileiter**Messabweichung:**  $\pm 1\%$  FS (100 psi und 6 bar, nach DIN EN 61298-2)  
 $\pm 1,5\%$  FS (30 psi und 2,5 bar, nach DIN EN 61298-2)

Sprungantwortzeit:	Sprung	Antwortzeit
	10-90 % vom Messbereich	
5-15 % vom Messbereich		typ. 50 ms
45-55 % vom Messbereich		typ. 50 ms
85-95 % vom Messbereich		typ. 50 ms

**Einschaltdauer:** 100 % ED**Verpolschutz:** ja**Kurzschlussfestigkeit:** ja**Eingangsstrom:** max. 22 mA**Umgebungsbedingungen:** Nur in trockenen Umgebungen verwenden (nur relevant für UL)**Höhe:** bis 2000 m (N.N)**Relative Luftfeuchte:** maximal 95 %, nicht kondensierend**Verschmutzungsgrad:** 3 (Pollution Degree)

Hinweis zur Versorgungsspannung der folgenden Kapitel 6.8.1 bis 6.8.4 (nur relevant für UL):

- Netzgeräte der Klasse 2 nach UL1310.
- Sicherheitskleinspannung / Stromquelle mit begrenzter Leistung.
- Sicherheitskleinspannung / Stromkreise mit begrenzter Energie.

Eine der drei oben aufgeführten Möglichkeiten **muss** kundenseitig umgesetzt werden.**6.5 Druck****Messbereich:** 0...30 psi (Code P und JK)  
0...2,5 bar (Code B und JK)  
0...100 psi (Code P und BK)  
0...6 bar (Code B und BK)

## 6.6 Produktkonformitäten

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU

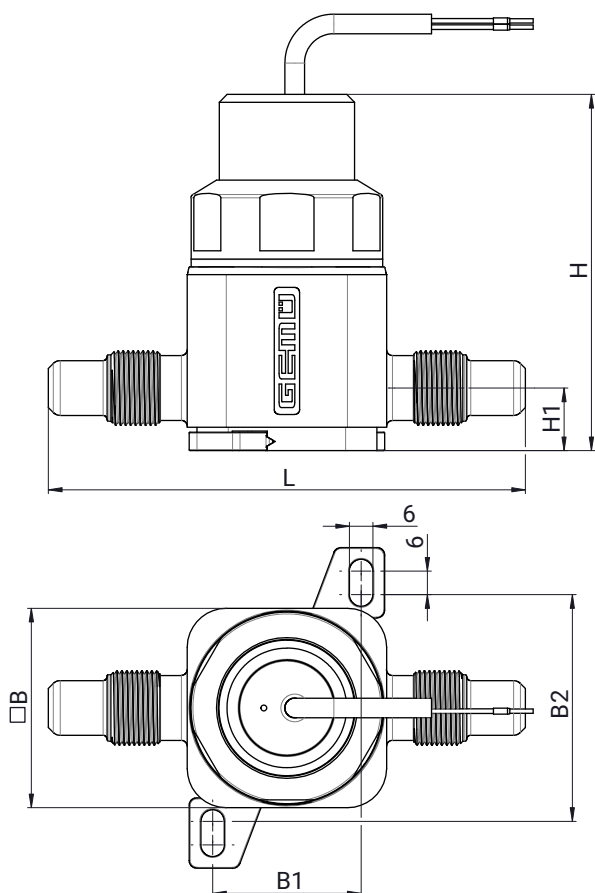
EMV-Richtlinie: 2014/30/EU

RoHS-Richtlinie: 2011/65/EU

UL-Zulassung: UL-Zulassung (recognized)  
Komponente – Prozess – Steuerung – Ausrüstung, elektrisch  
QUYX2, QUYX8

## 7 Abmessungen

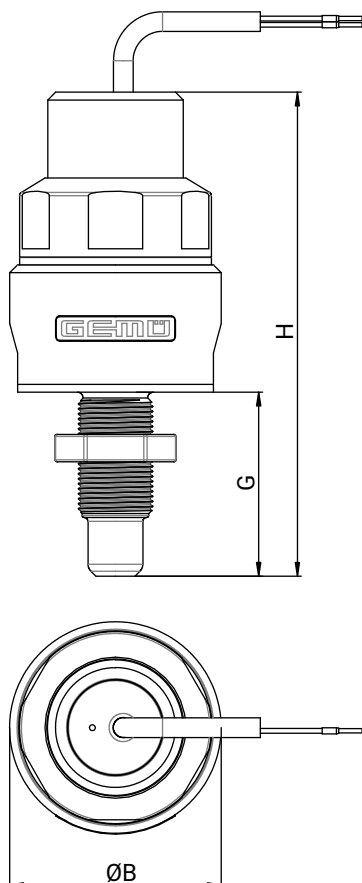
### 7.1 In-Line (Code L)



Anschluss	B	B1	B2	H	H1	L
3/8" Flare*	51,0	38,0	61,0	88,6	15,0	118,0
1/2" Flare*	51,0	38,0	61,0	91,1	16,0	122,0
3/4" Flare*	51,0	38,0	61,0	98,1	19,0	122,0
1" Flare*	55,0	43,0	65,0	106,8	25,0	165,0
3/8" Nexus*	51,0	38,0	61,0	90,6	17,0	81,0
1/2" Nexus*	51,0	38,0	61,0	94,1	19,0	86,0
3/4" Nexus*	51,0	38,0	61,0	102,1	23,0	95,0
1" Nexus*	55,0	43,0	65,0	110,1	28,42	109,0

Maße in mm

\* Gesamtmaß (Einbaumaß) ohne Überwurfmuttern

**7.2 Dead-End (Code E)**

Anschluss	B	G	H
1/4" Flare*	54,0	44,0	120,6
1/2" Flare*	54,0	47,0	123,6
1/4" Nexus*	54,0	11,0	87,6
1/2" Nexus*	54,0	17,5	94,1

Maße in mm

\* Gesamtmaß (Einbaumaß) ohne Überwurfmuttern

## 8 Herstellerangaben

### 8.1 Verpackung

Das Produkt ist zweifach (Ausführung HPW) in Plastikfolie verschweißt und in einem Pappkarton verpackt. Dieser Pappkarton kann dem Papierrecycling zugeführt werden.

### 8.2 Transport

1. Das Produkt auf geeignetem Lademittel transportieren, nicht stürzen, vorsichtig handhaben.
2. Transportverpackungsmaterial nach Einbau entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

### 8.3 Lagerung

1. Das Produkt staubgeschützt und trocken in der Originalverpackung lagern.
2. UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
3. Maximale Lagertemperatur nicht überschreiten (siehe Kapitel „Technische Daten“).
4. Lösungsmittel, Chemikalien, Säuren, Kraftstoffe u. ä. nicht mit GEMÜ Produkten und deren Ersatzteilen in einem Raum lagern.
5. Druckluftanschlüsse durch Schutzkappen oder Verschlussstopfen verschließen.

### 8.4 Lieferung


- Ware unverzüglich bei Erhalt auf Vollständigkeit und Unversehrtheit überprüfen.


Das Produkt wird im Werk auf Funktion geprüft. Der Lieferumfang ist aus den Versandpapieren und die Ausführung aus der Bestellnummer ersichtlich.

## 9 Einbau in Rohrleitung

### 9.1 Einbauvorbereitungen

<b>⚠️ WARNUNG</b>	
	<p><b>Unter Druck stehende Armaturen!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod</li> <li>● Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.</li> <li>● Anlage bzw. Anlagenteil vollständig entleeren.</li> </ul>
<b>⚠️ WARNUNG</b>	
	<p><b>Aggressive Chemikalien!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verätzungen</li> <li>● Geeignete Schutzausrüstung tragen.</li> <li>● Anlage vollständig entleeren.</li> </ul>

<b>⚠️ VORSICHT</b>	
	<p><b>Heiße Anlagenteile!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verbrennungen</li> <li>● Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.</li> <li>● Schutzausrüstung tragen.</li> </ul>

<b>⚠️ VORSICHT</b>	
	<p><b>Überschreitung des maximal zulässigen Drucks!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Beschädigung des Produkts</li> <li>● Schutzmaßnahmen gegen Überschreitung des maximal zulässigen Drucks durch eventuelle Druckstöße (Wasserschläge) vorsehen.</li> </ul>

<b>⚠️ VORSICHT</b>	
<b>Verwendung als Trittstufe!</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Beschädigung des Produkts</li> <li>▶ Gefahr des Abrutschens</li> <li>● Installationsort so wählen, dass das Produkt nicht als Steighilfe genutzt werden kann.</li> <li>● Das Produkt nicht als Trittstufe oder Steighilfe benutzen.</li> </ul>	

<b>HINWEIS</b>	
<b>Eignung des Produkts!</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Das Produkt muss für die Betriebsbedingungen des Rohrleitungssystems (Medium, Mediumskonzentration, Temperatur und Druck) sowie die jeweiligen Umgebungsbedingungen geeignet sein.</li> </ul>	

**HINWEIS**

**Werkzeug!**

- ▶ Benötigtes Werkzeug für Einbau und Montage ist nicht im Lieferumfang enthalten.
- Passendes, funktionsfähiges und sicheres Werkzeug verwenden.

1. Eignung des Produkts für den jeweiligen Einsatzfall sicherstellen.
2. Technische Daten des Produkts und der Werkstoffe prüfen.
3. Geeignetes Werkzeug bereithalten.
4. Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers beachten.
5. Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten.
6. Montagearbeiten durch geschultes Fachpersonal durchführen.
7. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
8. Anlage bzw. Anlagenteil gegen Wiedereinschalten sichern.
9. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
10. Anlage bzw. Anlagenteil vollständig entleeren und abkühlen lassen bis Verdampfungstemperatur des Mediums unterschritten ist und Verbrühungen ausgeschlossen sind.
11. Anlage bzw. Anlagenteil fachgerecht dekontaminieren, spülen und belüften.
12. Rohrleitungen so legen, dass Schub- und Biegekräfte, sowie Vibrationen und Spannungen vom Produkt ferngehalten werden.
13. Das Produkt nur zwischen zueinander passenden, fluchtenden Rohrleitungen montieren (siehe nachfolgende Kapitel).

**9.2 Einbau bei Flare-Anschluss**

- Vorbereitung und Anschluss der Flare-Anschlüsse siehe Betriebsanleitung und Montageanleitung FlareStar.
- Je nach Umgebungsbedingungen beständige und geeignete Anschlussfittings benutzen.

**9.3 Einbaulage**

**⚠ VORSICHT**

- ▶ Das Produkt muss immer mechanisch spannungsfrei montiert werden! Starke Verspannungen im Rohrsystem können zu Beschädigungen des Produktes führen.

Das Produkt sollte nicht hinter einem Auslaufventil montiert werden, da es sonst leerlaufen kann. Um Ausgasungen und Blasenbildung des Mediums, während der statischen oder dynamischen Druckmessung zu vermeiden, muss das Produkt stets auf der Druckseite der Systempumpe eingebaut werden.

Kann das Produkt nicht senkrecht montiert werden, sollte die Leitung, in der es sich befindet, immer befüllt sein. Eine optimale Messung ist gewährleistet, wenn etwaige Gasblasen sich nicht im Messkanal des Produkts sammeln können.

Wir empfehlen für tottraumarme Anwendungen, also wenn die komplette Entleerung der Leitungen gewährleistet sein muss, die senkrechte Montage des Produktes. Bei waagerechter Einbaulage können Flüssigkeitsreste aufgrund der Kanalgeometrie im Inneren des Messkanals im Produkt verbleiben.

Erschütterungen oder mechanische Belastung können das Produkt in seiner Messgenauigkeit beeinflussen. Wenn es also aufgrund von Vibrationen oder mechanischer Bewegungen notwendig ist das Produkt zusätzlich zu fixieren, ist das Produkt über die zwei Befestigungslaschen fixierbar.

**9.4 Befestigungsstelle**

**HINWEIS**

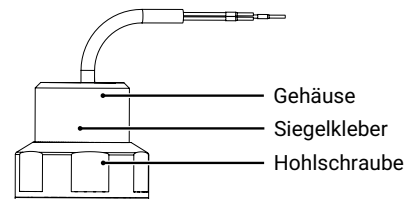
**Gehäuse wurde verdreht!**

- ▶ Siegelkleber wird zerstört.
- ▶ Garantieleistung erlischt.
- Gehäuse **nicht** verdrehen.
- Nur die nachfolgend dargestellten Befestigungsmöglichkeiten verwenden.

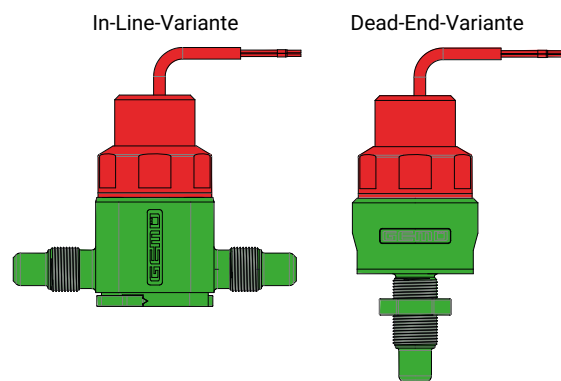
**HINWEIS**

**Hohlschraube wurde verdreht!**

- ▶ Siegelkleber wird zerstört.
- ▶ Dichtheit wird beeinflusst.
- ▶ Messgenauigkeit wird beeinflusst.
- ▶ Elektronik wird beschädigt.
- Hohlschraube **nicht** verdrehen.



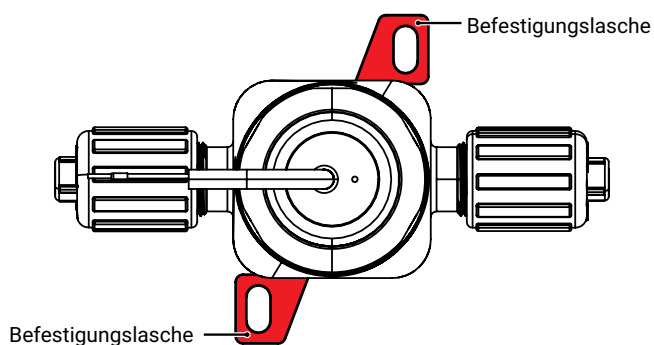
**Übersicht drehbare / nicht drehbare Teile:**



<b>Grün</b>	Drehbar (inklusive Überwurfmutter)
<b>Rot</b>	Nicht drehbar

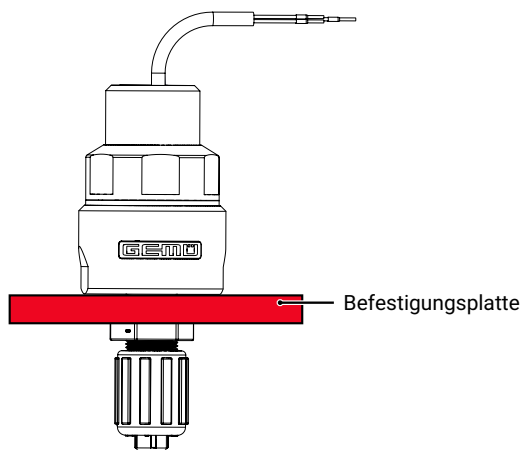
### 9.4.1 In-Line-Variante

GEMÜ empfiehlt bei der In-Line Variante die Befestigung an den Befestigungslaschen.

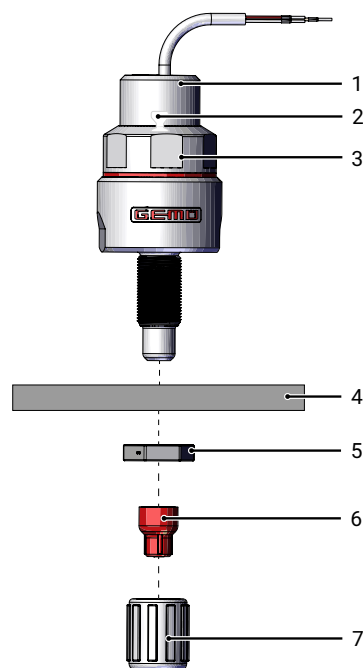


### 9.4.2 Dead-End-Variante

GEMÜ empfiehlt bei der Dead-End Variante die Befestigung durch eine Befestigungsplatte.



### 9.4.2.1 Befestigungsplatte montieren



Position	Bezeichnung
1	Gehäuse
2	Siegelkleber
3	Hohlschraube
4	Befestigungsplatte
5	Kontermutter
6	Abdeckkappe
7	Überwurfmutter

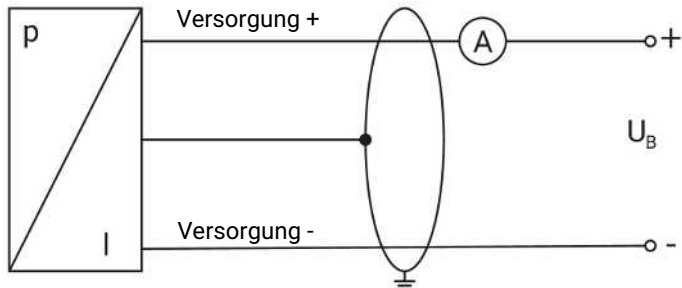
1. Überwurfmutter **7** abschrauben.
2. Abdeckkappe **6** entfernen.
3. Kontermutter **5** abschrauben.
4. Befestigungsplatte **4** über Gewinde schieben.
5. Kontermutter **5** über Gewinde schrauben, bis die Befestigungsplatte **4** fixiert ist und mit Körper kontern (Einfräbungen für Schraubenschlüssel beachten).
6. Überwurfmutter **7** wieder anbringen.

### 9.5 Nach dem Einbau

- Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.



**10 Elektrischer Anschluss****⚠ VORSICHT****Beschädigung des Produkts!**

- ▶ Kurzschluss.
- Produkt korrekt anschließen/verpolen.




Litzenfarbe	Funktion	Versorgungsspannung	Analogsignal
Weiß	Versorgung +	12...30 V DC	4...20 mA
Braun	Versorgung -		
Grün-gelb	Schirm	-	-

## 11 Inbetriebnahme

 <b>WARNUNG</b>	
	<p><b>Aggressive Chemikalien!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verätzungen</li> <li>● Geeignete Schutzausrüstung tragen.</li> <li>● Anlage vollständig entleeren.</li> </ul>

 <b>VORSICHT</b>	
<b>Reinigungsmedium!</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Beschädigung des GEMÜ Produkts</li> <li>● Der Betreiber der Anlage ist verantwortlich für die Auswahl des Reinigungsmediums und die Durchführung des Verfahrens.</li> </ul>	

 <b>VORSICHT</b>	
<b>Zu hohe Drücke/Temperaturen!</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bruch des Ventilkörpers.</li> <li>● Produkt nur innerhalb der Druck-/Temperaturgrenzen laut Datenblatt betreiben.</li> </ul>	

1. Produkt ordnungsgemäß installieren.
2. Produkt auf sichtbare Mängel kontrollieren.
  - ⇒ Die mit einem Siegelkleber versiegelte Hohlschraube des Messgerätes darf auf keinen Fall gelöst werden. Dies führt zu einer Zerstörung der Messanordnung und zum Austreten von Prozessmedium.
3. Bei neuen Anlagen und nach Reparaturen Leitungssystem spülen (das Produkt muss vollständig geöffnet sein).
  - ⇒ Schädliche Fremdstoffe wurden entfernt.
  - ⇒ Das Produkt ist einsatzbereit.
4. Produkt innerhalb der Spezifikation betreiben (siehe Technische Daten).

## 12 Potentielle Fehler

### Leckagebohrung:

Es ist eine Leckagebohrung vorhanden (gegenüber des GEMÜ-Logos). Wenn Betriebsmedium aus der Leckagebohrung tritt, muss das Produkt ausgetauscht werden.

### Drahtbruchsicherheit:

Das Produkt ist durch das Eingangssignal von 4 – 20 mA so konzipiert, dass man bei 0 mA erkennt, wenn ein Draht in der Verkabelung zwischen dem Produkt und der Steuerungseinheit unterbrochen wird (Kabelbruch oder ähnliches).

### Druckschläge:

Druckschläge können das Produkt beschädigen. Dadurch können falsche Messwerte ermittelt werden. Sicherstellen, dass Produkt mit möglichst wenig Druckschlägen beaufschlagt wird.

### Falsche Versorgungsspannung:

Wird das Produkt außerhalb der Spannungsvorgaben aus dem Datenblatt betrieben, kann es zu fehlerhaften Messwerten kommen.

## 13 Inspektion und Wartung

Der Betreiber muss regelmäßige Sichtkontrollen der Produkte entsprechend den Einsatzbedingungen und dem Gefährdungspotenzial zur Vorbeugung von Undichtheit und Beschädigung durchführen.



Die mit einem Siegelkleber versiegelte Hohlschraube des Messgerätes darf auf **keinen** Fall gelöst werden. Dies führt zu einer Zerstörung der Messanordnung und zum Austreten von Prozessmedium.

1. Wartungs- und Instandhaltungstätigkeiten durch geschultes Fachpersonal durchführen.
2. Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers tragen.
3. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
4. Anlage bzw. Anlagenteil gegen Wiedereinschalten sichern.
5. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.

### 13.1 Druckmessgerät austauschen

1. Sicherheitshinweise aus Inbetriebnahme beachten.
2. Elektrik abschalten.
3. Elektrische Anschlüsse lösen.
4. Neues Druckmessgerät einsetzen.
5. Einstellungen des vorherigen Druckmessgerätes übernehmen (optional).

## 14 Ausbau aus Rohrleitung

 <b>WARNUNG</b>	
	<p><b>Aggressive Chemikalien!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verätzungen</li> <li>● Geeignete Schutzausrüstung tragen.</li> <li>● Anlage vollständig entleeren.</li> </ul>

1. Den Ausbau in umgekehrter Reihenfolge wie den Einbau durchführen.
2. Elektrische Leitung(en) abschrauben.
3. Das Produkt demontieren. Warn- und Sicherheitshinweise gemäß Inbetriebnahme beachten.
  - ⇒ Der Betreiber muss für einen sicheren Ausbau des Produktes sorgen.

## 15 Entsorgung

1. Auf Restanhaftungen und Ausgasung von eindiffundierten Medien achten.
  - ⇒ Sicherheitshinweise aus Inbetriebnahme beachten.
2. Alle Teile entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbedingungen entsorgen.
3. Elektronikbauteile getrennt entsorgen.

### **16 Rücksendung bei Reklamation**

Aufgrund gesetzlicher Bestimmungen zum Schutz der Umwelt und des Personals ist es erforderlich, dass die Rücksendeerklärung vollständig ausgefüllt und unterschrieben den Versandpapieren beiliegt. Nur wenn diese Erklärung vollständig ausgefüllt ist, wird die Rücksendung bearbeitet. Liegt dem Produkt keine Rücksendeerklärung bei, erfolgt keine Gut-schrift bzw. keine Erledigung der Reparatur, sondern eine kostenpflichtige Entsorgung.

1. Das Produkt reinigen (besonders den Bereich der Prozessanschlüsse beachten, in denen Messstoffreste anhaften können. Dies ist besonders wichtig, wenn der Messstoff gesundheitsgefährdend, ätzend, Ausgasungen hat etc).
2. Rücksendeerklärung bei GEMÜ anfordern.
3. Rücksendeerklärung vollständig ausfüllen.
4. Das Produkt mit ausgefüllter Rücksendeerklärung an GEMÜ schicken.

**17 Herstellererklärung im Sinne der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU**



## Herstellererklärung

### im Sinne der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

Wir, die Firma  
GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
Fritz-Müller-Straße 6-8  
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

erklären, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt gemäß Artikel 4, Absatz 3 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU in Übereinstimmung mit der guten Ingenieurspraxis ausgelegt und hergestellt ist.

**Produkt:** GEMÜ C33 HydraLine  
**Produktname:** Druckmessgerät

Das Produkt wurde entwickelt und produziert nach GEMÜ eigenen Verfahrensanweisungen und Qualitätsstandards, welche die Forderungen der ISO 9001 und der ISO 14001 erfüllen. Das Produkt darf gemäß Artikel 4, Absatz 3 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU keine CE Kennzeichnung tragen.

**Weitere angewandte Normen / Bemerkungen:**

- EN ISO 16138:2006/A1:2019

i.V. M. Barghoorn  
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 29.04.2024

**18 Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2014/30/EU (EMV-Richtlinie)**



---

## Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2014/30/EU (EMV-Richtlinie)

Wir, die Firma GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
Fritz-Müller-Straße 6-8  
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt den Vorschriften der oben genannten Richtlinie entspricht.

**Produkt:** GEMÜ C33 HydraLine  
**Produktname:** Druckmessgerät  
**Folgende harmonisierte Normen (oder** EN IEC 61326-1:2021  
**Teile hieraus) wurden angewandt:** EN IEC 61326-2-3:2021

i.V. M. Barghoorn  
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 29.04.2024

---

## Contents

<b>1</b>	<b>General information</b>	<b>20</b>
1.1	Information	20
1.2	Symbols used	20
1.3	Warning notes	20
<b>2</b>	<b>Safety information</b>	<b>20</b>
<b>3</b>	<b>Product description</b>	<b>21</b>
3.1	Construction	21
3.2	Description	21
3.3	Function	21
3.4	Product label	21
<b>4</b>	<b>Intended use</b>	<b>21</b>
<b>5</b>	<b>Order data</b>	<b>22</b>
<b>6</b>	<b>Technical data</b>	<b>23</b>
6.1	Medium	23
6.2	Temperature	23
6.3	Mechanical data	23
6.4	Electrical data for measuring transducer	24
6.5	Pressure	24
6.6	Product conformity	25
<b>7</b>	<b>Dimensions</b>	<b>25</b>
7.1	In-Line (Code L)	25
7.2	Dead-end (Code E)	26
<b>8</b>	<b>Manufacturer's information</b>	<b>27</b>
8.1	Packaging	27
8.2	Transport	27
8.3	Storage	27
8.4	Delivery	27
<b>9</b>	<b>Installation in piping</b>	<b>27</b>
9.1	Preparing for installation	27
9.2	Installation with flare connections	28
9.3	Installation position	28
9.4	Mounting point	28
9.4.1	In-line version	29
9.4.2	Dead-end variant	29
9.5	After installation	29
<b>10</b>	<b>Electrical connection</b>	<b>30</b>
<b>11</b>	<b>Commissioning</b>	<b>31</b>
<b>12</b>	<b>Potential faults</b>	<b>31</b>
<b>13</b>	<b>Inspection and maintenance</b>	<b>31</b>
13.1	Replacing the pressure gauge	31
<b>14</b>	<b>Removal from piping</b>	<b>31</b>
<b>15</b>	<b>Disposal</b>	<b>31</b>
<b>16</b>	<b>Returns in the event of a complaint</b>	<b>32</b>
<b>17</b>	<b>Manufacturer's declaration according to the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU</b>	<b>33</b>
<b>18</b>	<b>EU Declaration of Conformity in accordance with 2014/30/EU (EMC Directive)</b>	<b>34</b>

## 1 General information

### 1.1 Information

- The descriptions and instructions apply to the standard versions. For special versions not described in this document the basic information contained herein applies in combination with any additional special documentation.
- Correct installation, operation, maintenance and repair work ensure faultless operation of the product.
- Should there be any doubts or misunderstandings, the German version is the authoritative document.
- Contact us at the address on the last page for staff training information.

### 1.2 Symbols used

The following symbols are used in this document:

Symbol	Meaning
●	Tasks to be performed
▶	Response(s) to tasks
-	Lists

### 1.3 Warning notes


Wherever possible, warning notes are organized according to the following scheme:

SIGNAL WORD	
Possible symbol for the specific danger	Type and source of the danger ▶ Possible consequences in case of non-compliance ● Measures for avoiding danger


Warning notes are always labelled with a signal word and sometimes also with a symbol for the specific danger.

The following signal words and danger levels are used:

<b>⚠ DANGER</b>	
	<b>Imminent danger!</b> ▶ Non-observance can cause death or severe injury
<b>⚠ WARNING</b>	
	<b>Potentially dangerous situation!</b> ▶ Non-observance can cause death or severe injury
<b>⚠ CAUTION</b>	
	<b>Potentially dangerous situation!</b> ▶ Non-observance can cause moderate to light injury

<b>NOTICE</b>	
	<b>Potentially dangerous situation!</b> ▶ Non-observance can cause damage to property

The following symbols for the specific dangers can be used within a warning note:

Symbol	Meaning
	Danger – high voltage

## 2 Safety information

The safety information in this document refers only to an individual product. Potentially dangerous conditions can arise in combination with other plant components, which need to be considered on the basis of a risk analysis. The operator is responsible for the production of the risk analysis and for compliance with the resulting precautionary measures and regional safety regulations.

The document contains fundamental safety information that must be observed during commissioning, operation and maintenance. Non-compliance with these instructions may cause:

- Personal hazard due to electrical, mechanical and chemical effects
- Hazard to nearby equipment
- Failure of important functions
- Hazard to the environment due to the leakage of dangerous materials

The safety information does not take into account:

- Unexpected incidents and events, which may occur during installation, operation and maintenance
- Local safety regulations which must be adhered to by the operator and by any additional installation personnel

### Prior to commissioning:

1. Transport and store the product correctly.
2. Do not paint the bolts and plastic parts of the product.
3. Carry out installation and commissioning using trained personnel.
4. Provide adequate training for installation and operating personnel.
5. Ensure that the contents of the document have been fully understood by the responsible personnel.
6. Define the areas of responsibility.
7. Observe the safety data sheets.
8. Observe the safety regulations for the media used.

**During operation:**

9. Keep this document available at the place of use.
10. Observe the safety information.
11. Operate the product in accordance with this document.
12. Operate the product in accordance with the specifications.
13. Maintain the product correctly.
14. Do not carry out any maintenance work and repairs not described in this document without consulting the manufacturer first.

**In cases of uncertainty:**

15. Consult the nearest GEMÜ sales office.

**3 Product description****3.1 Construction**

Item	Name	Material
1	Cable*	FEP encapsulated
2	Housing*	PVDF, FKM
3	Housing (separation of media)**	PTFE
4	Body**	PTFE

\* not media wetted

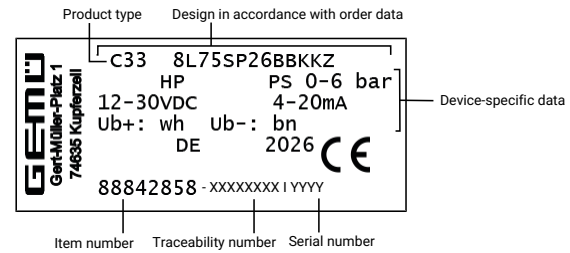
\*\* media wetted

**3.2 Description**

The GEMÜ C33 HydraLine electronic pressure gauge comprises a PTFE body and a housing made of PTFE, PVDF and FKM. It has a ceramic pressure measurement cell which is separated from the process medium by an innovative new sealing concept. This means the process medium only comes into contact with PTFE. The GEMÜ C33 HydraLine has a leak detection hole for easy leakage detection and can be integrated directly into the piping system via flare unions.

**3.3 Function**

The product is used for pressure measurement in plants that require a high level of purity and resistance, such as in the semiconductor industry.

**3.4 Product label**

The month of manufacture is encoded in the traceability number and can be obtained from GEMÜ. The product was manufactured in Germany.

**4 Intended use****⚠ DANGER****Danger of explosion!**

- ▶ Risk of death or severe injury
- Do **not** use the product in potentially explosive zones.

**⚠ WARNING****Improper use of the product!**

- ▶ Risk of severe injury or death
- ▶ Manufacturer liability and guarantee will be void.
- Only use the product in accordance with the operating conditions specified in the contract documentation and in this document.

- The product must not be operated at excessive pressures.
- The product must not be used as a load-bearing part within a plant for supporting/fixing piping.
- The product is suitable for corrosive, inert, gaseous and liquid media which have no negative impact on the physical and chemical properties of the valve body and seal material.

## 5 Order data

The order data provide an overview of standard configurations.

Please check the availability before ordering. Other configurations available on request.

### Order codes

1 Type	Code
Pressure gauge with ceramic pressure sensor	C33
2 Connection size	Code
1/4", international code: 4	4
3/8", international code: 6	6
1/2", international code: 8	8
3/4", international code: 12	12
1", international code: 16	16
3 Mounting version	Code
Dead-end	E
In-line	L
4 Connection type	Code
Flare connection with CPFA union nut	73
Flare connection with PVDF union nut	75
Flare connection with PFA union nut	77
Nexus Connect connection with PFA union nut	NX
5 Body material	Code
PTFE polytetrafluoroethylene, white	SP

6 Diaphragm material	Code
Modified PTFE, polytetrafluoroethylene	26
7 Unit	Code
bar	B
psi	P
8 Measuring range	Code
0–30 psi, 0.0–2.5 bar	BJ
0–100 psi, 0.0–6.0 bar	BK
9 Connection type	Code
Cable outlet with 2 m flying lead, (FEP encapsulated), IP 67	K
10 Display	Code
Without	Z
11 High Purity version	Code
High Purity	HP
12 Special version	Code
UL approval	U

### Order example

Ordering option	Code	Description
1 Type	C33	Pressure gauge with ceramic pressure sensor
2 Connection size	8	1/2", international code: 8
3 Mounting version	L	In-line
4 Connection type	73	Flare connection with CPFA union nut
5 Body material	SP	PTFE polytetrafluoroethylene, white
6 Diaphragm material	26	Modified PTFE, polytetrafluoroethylene
7 Unit	B	bar
8 Measuring range	BK	0–100 psi, 0.0–6.0 bar
9 Connection type	K	Cable outlet with 2 m flying lead, (FEP encapsulated), IP 67
10 Display	Z	Without
11 High Purity version	HP	High Purity
12 Special version	U	UL approval

## 6 Technical data

### 6.1 Medium

**Working medium:** Corrosive, inert, gaseous and liquid media which have no negative impact on the physical and chemical properties of the body and seal material.

### 6.2 Temperature

**Media temperature:** 0 – 80 °C

**Ambient temperature:** 0 – 60 °C

### 6.3 Mechanical data

**Installation position:** Optional

**Flow direction:** Optional

**Protection class:** IP 67 (not rated by UL)

**Mounting version:** In-Line and Dead-End

**Connection cable:** 2 m, flying lead, FEP encapsulated, bend radius  $\geq$  20 mm

**Weight:** 500 g (In-Line 1/2")

**Operating pressure:** 2,5 - 6 bar  
30 – 100 psi

### 6.4 Electrical data for measuring transducer

**Supply voltage:** 12–30 V DC

**Output signal:** 4–20 mA, two-wire

**Error of measurement:** ± 1% FS (100 psi and 6 bar, according to DIN EN 61298-2)  
± 1.5% FS (30 psi and 2.5 bar, according to DIN EN 61298-2)

**Jump response time:**

Jump	response time
10–90% of measuring range	Typically 70 ms
5–15% of measuring range	Typically 50 ms
45–55% of measuring range	Typically 50 ms
85–95% of measuring range	Typically 50 ms

**Duty cycle:** Continuous duty

**Reverse polarity protection:** yes

**Short-circuit resistance:** yes

**Input current:** max. 22 mA

**Ambient conditions:** Use only in dry environments (only relevant for UL)

**Height:** Up to 2000 m (above sea level)

**Relative air humidity:** Maximum 95%, non-condensing

**Degree of contamination:** 3 (pollution degree)

Note regarding supply voltage in chapters 6.8.1 to 6.8.4 below (only relevant to UL):

- Class 2 power supply units in accordance with UL 1310.
- Safety extra-low voltage/limited power source.
- Safety extra-low voltage/limited energy circuits.

One of the three options listed above **must** be implemented by the customer.

### 6.5 Pressure

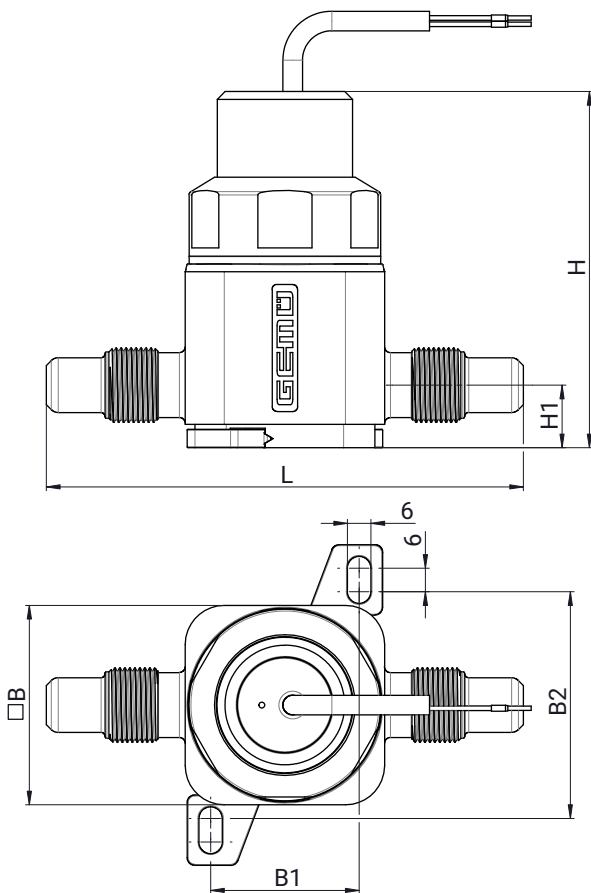
**Measuring range:** 0–30 psi (code P and JK)  
0–2.5 bar (code B and JK)  
0–100 psi (code P and BK)  
0–6 bar (code B and BK)

## 6.6 Product conformity

<b>Pressure Equipment Directive:</b>	2014/68/EU
<b>EMC Directive:</b>	2014/30/EU
<b>RoHS Directive:</b>	2011/65/EU
<b>UL approval:</b>	UL approval (recognised) Component – Process – Control – Equipment, electrical QUYX2, QUYX8

## 7 Dimensions

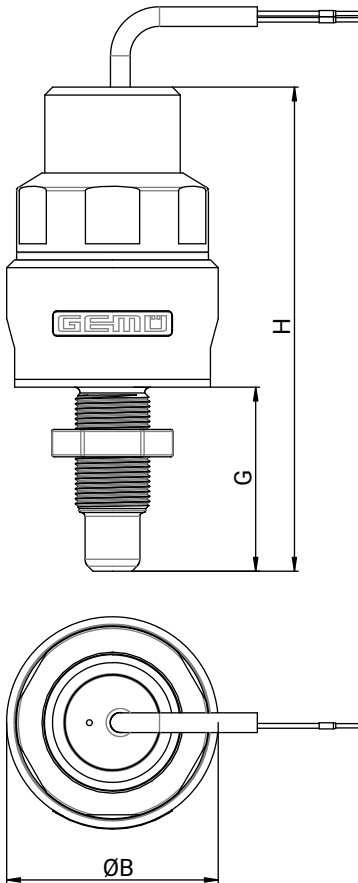
### 7.1 In-Line (Code L)



Connection	B	B1	B2	H	H1	L
<b>3/8" Flare*</b>	51.0	38.0	61.0	88.6	15.0	118.0
<b>1/2" Flare*</b>	51.0	38.0	61.0	91.1	16.0	122.0
<b>3/4" Flare*</b>	51.0	38.0	61.0	98.1	19.0	122.0
<b>1" Flare*</b>	55.0	43.0	65.0	106.8	25.0	165.0
<b>3/8" Nexus*</b>	51.0	38.0	61.0	90.6	17.0	81.0
<b>1/2" Nexus*</b>	51.0	38.0	61.0	94.1	19.0	86.0
<b>3/4" Nexus*</b>	51.0	38.0	61.0	102.1	23.0	95.0
<b>1" Nexus*</b>	55.0	43.0	65.0	110.1	28.42	109.0

Dimensions in mm

\* Overall dimension (installation dimension) without union nuts

**7.2 Dead-end (Code E)**

Connection	B	G	H
<b>1/4" Flare*</b>	54.0	44.0	120.6
<b>1/2" Flare*</b>	54.0	47.0	123.6
<b>1/4" Nexus*</b>	54.0	11.0	87.6
<b>1/2" Nexus*</b>	54.0	17.5	94.1

Dimensions in mm

\* Overall dimension (installation dimension) without union nuts

## 8 Manufacturer's information

### 8.1 Packaging

The product is sealed (HPW version) in two plastic bags and packaged in a cardboard box. This cardboard box can be recycled as paper.

### 8.2 Transport

1. Only transport the product by suitable means. Do not drop. Handle carefully.
2. After the installation dispose of transport packaging material according to relevant local or national disposal regulations / environmental protection laws.

### 8.3 Storage

1. Store the product free from dust and moisture in its original packaging.
2. Avoid UV rays and direct sunlight.
3. Do not exceed the maximum storage temperature (see chapter "Technical data").
4. Do not store solvents, chemicals, acids, fuels or similar fluids in the same room as GEMÜ products and their spare parts.
5. Close the compressed air connections with protection caps or sealing plugs.





### 8.4 Delivery



- Check that all parts are present and check for any damage immediately upon receipt.



The product's performance is tested at the factory. The scope of delivery is apparent from the dispatch documents and the design from the order number.


## 9 Installation in piping

### 9.1 Preparing for installation

 <b>WARNING</b>	
	<p><b>The equipment is subject to pressure!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Risk of severe injury or death</li> <li>● Depressurize the plant or plant component.</li> <li>● Completely drain the plant or plant component.</li> </ul>
 <b>WARNING</b>	
	<p><b>Corrosive chemicals!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Risk of caustic burns</li> <li>● Wear appropriate protective gear.</li> <li>● Completely drain the plant.</li> </ul>

 <b>CAUTION</b>	
	<p><b>Hot plant components!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Burns</li> <li>● Only work on plant that has cooled down.</li> <li>● Wear protective gear.</li> </ul>

 <b>CAUTION</b>	
	<p><b>Maximum permissible pressure exceeded!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Damage to the product!</li> <li>● Provide for precautionary measures against exceeding the maximum permissible pressure that may be caused by pressure surges (water hammer).</li> </ul>

 <b>CAUTION</b>	
<b>Use as step!</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Damage to the product</li> <li>▶ Risk of slipping-off</li> <li>● Choose the installation location so that the product cannot be used as a foothold.</li> <li>● Do not use the product as a step or a foothold.</li> </ul>	

<b>NOTICE</b>	
<b>Suitability of the product!</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ The product must be appropriate for the piping system operating conditions (medium, medium concentration, temperature and pressure) and the prevailing ambient conditions.</li> </ul>	

**NOTICE**

**Tools!**

- ▶ The tools required for installation and assembly are not included in the scope of delivery.
  - Use appropriate, functional and safe tools.
1. Ensure the product is suitable for the relevant application.
  2. Check the technical data of the product and the materials.
  3. Keep appropriate tools ready.
  4. Wear appropriate protective gear, as specified in the plant operator's guidelines.
  5. Observe appropriate regulations for connections.
  6. Have installation work carried out by trained personnel.
  7. Shut off plant or plant component.
  8. Secure plant or plant component against recommissioning.
  9. Depressurize the plant or plant component.
  10. Completely drain the plant (or plant component) and let it cool down until the temperature is below the media vaporization temperature and cannot cause scalding.
  11. Correctly decontaminate, rinse and ventilate the plant or plant component.
  12. Lay piping so that the product is protected against transverse and bending forces, and also from vibrations and tension.
  13. Only install the product between matching aligned pipes (see chapters below).

**9.2 Installation with flare connections**

- For preparation and connection of the flare connections, please refer to operating instructions and assembly instructions for FlareStar.
- Depending on the ambient conditions, use resistant and suitable connection fittings.

**9.3 Installation position**

**CAUTION**

- ▶ The product must always be mounted so that it is mechanically stress-free. Extreme tension in the pipe system can cause damage to the product.

The product must not be mounted behind an outlet valve as it can run empty otherwise. To prevent gas diffusion and formation of blisters in the medium during static or dynamic pressure measurement, the product must always be installed on the pressure side of the system pump.

If the product cannot be mounted vertically, the line in which it is mounted must always be filled. An optimal measurement is ensured if no gas bubbles can form in the measurement channel of the product.

For applications with minimal deadleg, i.e. when it must be ensured that the lines are completely drained, we recommend vertical installation of the product. If the installation position

is horizontal, remnants of liquid could remain in the product due to the geometry of the channel in the measurement channel interior.

Vibrations or mechanical stress can affect the accuracy of the product. If it is therefore necessary to additionally fix the product in place due to vibrations or mechanical movements, the product can be fixed in place using two mounting lugs.

**9.4 Mounting point**

**NOTICE**

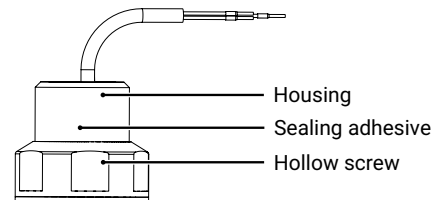
**The housing has been twisted!**

- ▶ Sealing adhesive is destroyed.
- ▶ Warranty coverage expires.
- Do **not** twist the housing.
- Only use the fastening options shown below.

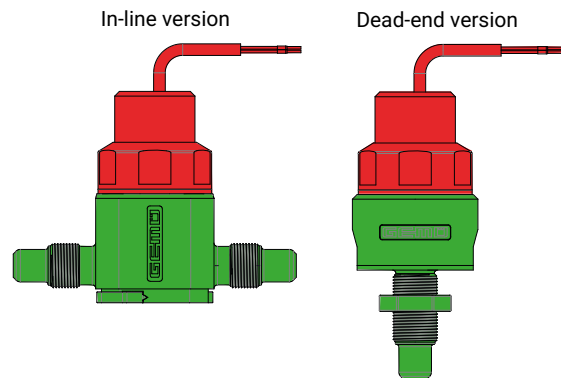
**NOTICE**

**Hollow screw has been twisted!**

- ▶ Sealing adhesive is destroyed.
- ▶ Tightness is affected.
- ▶ Measurement accuracy is affected.
- ▶ Electronics will be damaged.
- Do **not** twist the hollow screw.



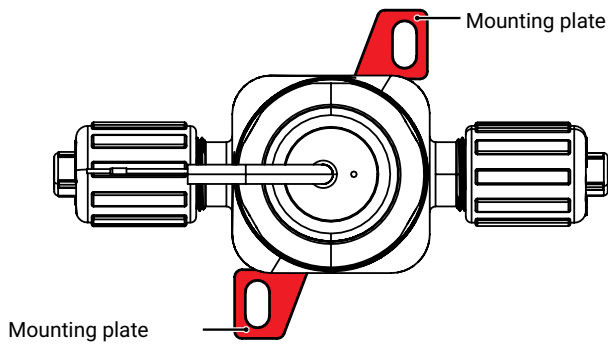
**Overview of rotating/non-rotating parts:**



<b>Green</b>	Rotatable (including union nut)
<b>Red</b>	Non-rotating

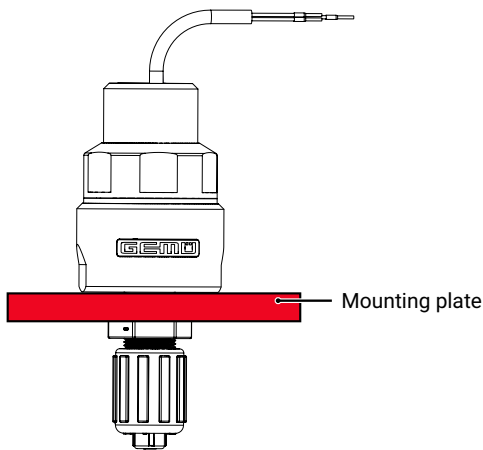
### 9.4.1 In-line version

For the in-line version, GEMÜ recommends fastening to the mounting plates.

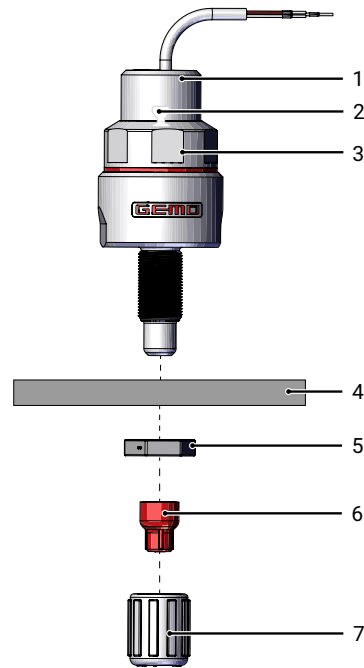


### 9.4.2 Dead-end variant

GEMÜ recommends fastening with a mounting plate for the dead-end variant.



### 9.4.2.1 Mount the mounting plate



Position	Designation
1	Housing
2	Sealing adhesive
3	Hollow screw
4	Mounting plate
5	Lock nut
6	Protective cap
7	Union nut

1. Unscrew union nut **7**.
2. Remove protective cap **6**.
3. Unscrew lock nut **5**.
4. Slide fixing plate **4** over the thread.
5. Screw lock nut **5** onto the thread until the mounting plate **4** is secured and lock it with the body (note the recesses for the spanner).
6. Replace union nut **7**.

### 9.5 After installation

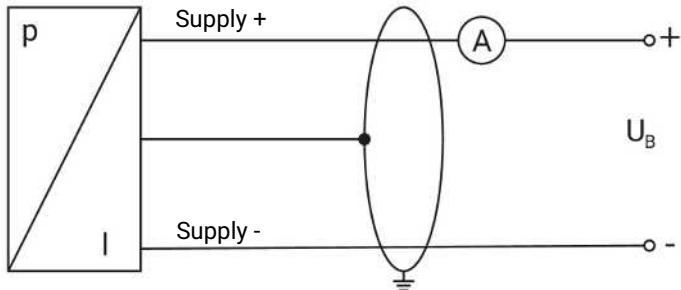
- Re-attach or reactivate all safety and protective devices.

**10 Electrical connection**

**⚠ CAUTION**


**Damage to the product!**

- ▶ Short-circuit.
- Connect/reverse the polarity of the product correctly.
- Restriction that wiring has to be protected against mechanical abuse and not routed outside the external enclosure.



Strand colour	Function	Supply voltage	Analogue signal
White	Supply +	12–30 V DC	4–20 mA
Brown	Supply -		
Green-yellow	Shield	-	-

## 11 Commissioning

⚠ WARNING	
	<p><b>Corrosive chemicals!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Risk of caustic burns</li> <li>● Wear appropriate protective gear.</li> <li>● Completely drain the plant.</li> </ul>

⚠ CAUTION	
<p><b>Cleaning agent!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Damage to the GEMÜ product</li> <li>● The plant operator is responsible for selecting the cleaning material and performing the procedure.</li> </ul>	

⚠ CAUTION	
<p><b>Excessive pressure/temperatures!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Breakage of the valve body.</li> <li>● Only operate the product within the pressure/temperature limits specified in the data sheet.</li> </ul>	

1. Install the product correctly.
2. Check the product for visible defects.
  - ⇒ The hollow screw of the measuring device, which is sealed with a sealant, must not be loosened under any circumstances. Doing so will destroy the measuring arrangement and cause the process medium to leak.
3. Flush the pipe system in new installations and after repairs (the product must be fully open).
  - ⇒ Harmful foreign substances have been removed.
  - ⇒ The product is ready for use.
4. Operate the product within the specification (see technical data).

## 12 Potential faults

### Leak detection hole:

There is a leak detection hole (opposite the GEMÜ logo). If working medium escapes from the leak detection hole, the product must be replaced.

### Wire breakage safety:

The input signal of 4–20 mA is designed such that the product recognises at 0 mA if a wire in the cabling between the product and the control unit is interrupted (cable break or similar).

### Water hammers:

Water hammers can damage the product. This can result in incorrect measured values. Ensure that the product is subjected to as few water hammers as possible.

### Incorrect supply voltage:

If the product is operated outside the voltage specifications in the datasheet, this may result in incorrect measured values.

## 13 Inspection and maintenance

The operator must carry out regular visual inspections of the products in accordance with the conditions of use and the potential hazards in order to prevent leaks and damage.


The hollow screw of the measuring device, which is sealed with a seal adhesive, must not be loosened under any circumstances. Doing so will destroy the measuring arrangement and cause the process medium to leak out.

1. Maintenance and repair work must be carried out by trained specialists.
2. Wear suitable protective equipment in accordance with the plant operator's regulations.
3. Shut down the plant or part of the plant.
4. Secure the system or part of the system against being switched back on.
5. Depressurise the system or part of the system.

### 13.1 Replacing the pressure gauge

1. Observe the safety information from commissioning.
2. Switch off the electrical system.
3. Undo electrical connections.
4. Insert new pressure gauge.
5. Adopt the settings of the previous pressure gauge (optional).

## 14 Removal from piping

⚠ WARNING	
	<p><b>Corrosive chemicals!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Risk of caustic burns</li> <li>● Wear appropriate protective gear.</li> <li>● Completely drain the plant.</li> </ul>

1. Remove in reverse order to installation.
2. Unscrew the electrical wiring.
3. Dismantle the product. Observe the warnings and safety information as per commissioning.
  - ⇒ The operator must ensure the product is removed safely.

## 15 Disposal

1. Pay attention to adhered residual material and gas diffusion from penetrated media.
  - ⇒ Observe the safety information from commissioning.
2. Dispose of all parts according to relevant local or national disposal regulations/environmental protection laws.
3. Dispose of electronic components separately.

### **16 Returns in the event of a complaint**

Legal regulations for the protection of the environment and personnel require that the completed and signed return delivery note is enclosed with the dispatch documents. Returned goods can only be processed if this note is completed. If no return delivery note is enclosed with the product, no credit will be provided and no repair work will be carried out, and the product will instead be disposed of at your expense.

1. Clean the product (pay particular attention to the process connections area where medium residue can stick. This is especially important when the medium is hazardous to health, corrosive or has gas diffusions, etc.)
2. Request a return delivery note from GEMÜ.
3. Complete the return delivery note in full.
4. Send the product to GEMÜ together with a completed return delivery note.

**17 Manufacturer's declaration according to the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU**



## **Manufacturer's declaration**

**according to the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU**

We, the company GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
Fritz-Müller-Strasse 6-8  
74653 Ingelfingen-Criesbach, Germany

declare that the below-mentioned product is designed and manufactured in compliance with sound engineering practice according to Article 4, Paragraph 3 of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU.

**Product:** GEMÜ C33  
**Product name:** Pressure transducer

The product has been developed and produced according to GEMÜ's in-house process instructions and standards of quality which comply with the requirements of ISO 9001 and ISO 14001. According to Article 4, Paragraph 3 of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU, this product must not be identified by a CE-marking.

**Other applied technical standards / Remarks:**

- EN ISO 16138:2006/A1:2019

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "M. Barghoorn", written over a horizontal line.

M. Barghoorn  
Head of Global Technics  
Ingelfingen, 30/04/2024

**18 EU Declaration of Conformity in accordance with 2014/30/EU (EMC Directive)**



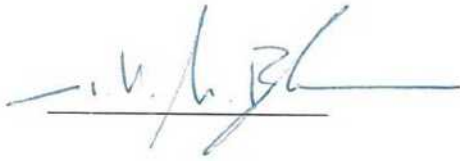
---

**EU Declaration of Conformity**  
**in accordance with 2014/30/EU (EMC Directive)**

We, the company GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
Fritz-Müller-Strasse 6-8  
74653 Ingelfingen-Criesbach, Germany

hereby declare under our sole responsibility that the below-mentioned product complies with the regulations of the above-mentioned Directive.

**Product:** GEMÜ C33  
**Product name:** Pressure transducer  
**The following harmonized standards (or parts thereof) have been applied:** EN IEC 61326-1:2021  
EN IEC 61326-2-3:2021



M. Barghoorn  
Head of Global Technics  
Ingelfingen, 30/04/2024





GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
Gert-Müller-Platz 1, 74635 Kupferzell, Germany  
Phone +49 (0) 7940 1230 · info@gemu.de  
www.gemu-group.com

Änderungen vorbehalten  
Subject to alteration  
07.2026 | 88844882