

GEMÜ 3021

Volumenstrom-Messturbine



Merkmale

- Einfache Bedienung
- Variable Anpassung an den Prozess
- Frei skalierbarer Messbereich
- Integrierter Strömungsrichtiger
- Kurze Ein-/Auslaufstrecke
- Varianten als Totalizer oder Batch Controller verfügbar
- Relaisausgänge verfügbar

Beschreibung

GEMÜ 3021 ist eine Volumenstrom-Messturbine. Über die frontseitige Tastatur können alle Einstellungen sehr leicht vorgenommen werden, z. B. Maßeinheiten, anzuzeigende Werte u.v.m.

Technische Details

- Messbereich Flüssigkeiten: 120 bis 25000 l/h
- Messabweichung: ± 1 % vom Endwert
- Medientemperatur: -20 bis 80 °C
- Betriebsdruck: 0 bis 10 bar
- Nennweiten: DN 25 bis 50
- Anschlussarten: Armaturenverschraubung
- Messrohrwerkstoffe: PVC-U | PVDF
- Elektrische Anschlussarten: Gerätestecker, Bauform A | M12-Stecker
- Versorgungsspannungen: 24 V DC
- Konformitäten: EAC

Technische Angaben abhängig von der jeweiligen Konfiguration



Produktbeschreibung



| Position | Benennung | Werkstoffe |
|----------------------|--------------------------|------------------------|
| 1 | Gehäuse Messwertumformer | PP |
| 2 | Gehäusedichtung | NBR |
| 3 | Gerätestecker | PA6 |
| 4 | Gehäuseschraube | 1.4303 |
| Medienberührte Teile | | |
| | Turbinen Innenteile | PVDF |
| | Gehäuse | PVC-U/PVDF |
| | Lager /Achse | Saphir/Keramik (Al2O3) |
| | Dichtungen | FPM, EPDM |

GEMÜ CONEXO

Das Zusammenspiel von Ventilkomponenten, die mit RFID-Chips versehen sind, und eine dazugehörige IT-Infrastruktur, erhöht aktiv die Prozesssicherheit.



Jedes Ventil und jede relevante Ventilkomponente, wie Körper, Antrieb, Membrane und sogar Automatisierungskomponenten, sind durch Serialisierung eindeutig rückverfolgbar und anhand des RFID-Readers, dem CONEXO Pen, auslesbar. Die auf mobilen Endgeräten installierbare CONEXO App erleichtert und verbessert den Prozess der „Installationqualification“, macht den Wartungsprozess transparenter und besser dokumentierbar. Der Wartungsmonteur wird aktiv durch den Wartungsplan geführt und hat alle dem Ventil zugeordneten Informationen wie Werkzeugeignisse, Prüfdokumentationen und Wartungshistorien direkt verfügbar. Mit dem CONEXO Portal als zentrales Element lassen sich sämtliche Daten sammeln, verwalten und weiterverarbeiten.

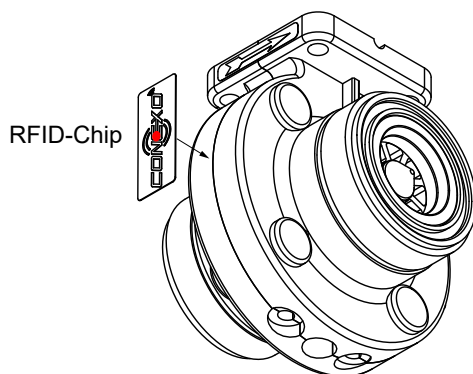
Weitere Informationen zu GEMÜ CONEXO finden Sie auf:

www.gemu-group.com/conexo

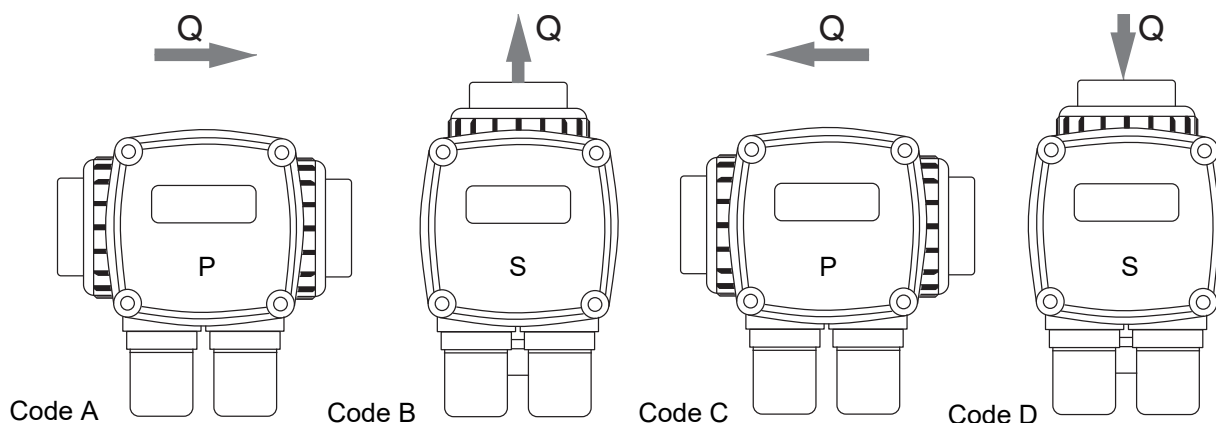
Bestellung

GEMÜ Conexo muss separat mit der Bestelloption „CONEXO“ bestellt werden (siehe Bestelldaten).

Anbringung des RFID-Chips



Lage der Anzeige zur Durchflussrichtung Q (Code)



Verfügbarkeiten

| Legende | |
|---------|------------------------------------|
| Q | Volumenstrom |
| P | Einbaulage parallel ¹⁾ |
| S | Einbaulage senkrecht ¹⁾ |

1) Angabe der Einbaulage bei Bestellung nötig.

Verfügbarkeiten

| DN | Anschlussart Code ¹⁾ | | | | | | | |
|----|---------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|
| | 7 | | 7R | | 33 | | 78 | |
| | Werkstoff Code ²⁾ | | | | | | | |
| | 1 | 20 | 1 | 20 | 1 | 20 | 1 | 20 |
| 25 | X | X | X | - | X | - | X | X |
| 50 | X | X | X | - | X | - | X | X |

1) Anschlussart

Code 7: Armaturenverschraubung mit Einlegeteil DIN (Muffe)
 Code 7R: Armaturenverschraubung mit Einlegeteil Gewindemuffe Rp
 Code 33: Armaturenverschraubung mit Einlegeteil Zoll - BS (Muffe)
 Code 78: Armaturenverschraubung mit Einlegeteil DIN (IR-Stumpfschweißen)

2) Werkstoff

Code 1: Gehäuse PVC hart, grau, Innenteile PVDF
 Code 20: Gehäuse PVDF, Innenteile PVDF

Bestelldaten

Die Bestelldaten stellen eine Übersicht der Standard-Konfigurationen dar.

Vor Bestellung die Verfügbarkeit prüfen. Weitere Konfigurationen auf Anfrage.

Hinweis: Für die Montage ist ein ventilspezifischer Anbausatz notwendig. Für die Auslegung des Anbausatzes müssen Ventiltyp, Nennweite, Steuerfunktion und Antriebsgröße angegeben werden.

Bestellcodes

| 1 Typ | Code |
|--|------|
| Volumenstrom-Messturbine, programmierbares Messgerät | 3021 |

| 2 DN | Code |
|-------|------|
| DN 25 | 25 |
| DN 50 | 50 |

| 3 Gehäuseform | Code |
|---------------------------|------|
| Zweiwege-Durchgangskörper | D |

| 4 Anschlussart | Code |
|---|------|
| Armaturenverschraubung mit Einlegeteil DIN (Muffe) | 7 |
| Armaturenverschraubung mit Einlegeteil Gewindemuffe Rp | 7R |
| Armaturenverschraubung mit Einlegeteil Zoll - BS (Muffe) | 33 |
| Armaturenverschraubung mit Einlegeteil DIN (IR-Stumpfschweißen) | 78 |

| 5 Werkstoff | Code |
|--------------------------------------|------|
| Gehäuse PVC-U, grau, Innenteile PVDF | 1 |
| Gehäuse PVDF, Innenteile PVDF | 20 |

| 6 Dichtwerkstoff | Code |
|------------------|------|
| FPM | 4 |
| EPDM | 14 |

| 7 Lage der Anzeige | Code |
|--|------|
| Anzeige parallel, 0° zur Durchflussrichtung | A |
| Anzeige senkrecht, 90° zur Durchflussrichtung | B |
| Anzeige parallel, 180° zur Durchflussrichtung | C |
| Anzeige senkrecht, 270° zur Durchflussrichtung | D |

| 8 Funktion | Code |
|---|------|
| Totalizer, 0/4 - 20 mA und Pulsausgang | T41 |
| Batchcontroller, 2 Relais, Fernsteuereingänge und Zeitsteuerung | BBT |

| 9 Spannung/Frequenz | Code |
|---------------------|------|
| 24 V DC | C1 |

| 10 CONEXO | Code |
|--|------|
| ohne | |
| integrierter RFID-Chip zur elektronischen Identifizierung und Rückverfolgbarkeit | C |

Bestellbeispiel

| Bestelloption | Code | Beschreibung |
|---------------------|------|--|
| 1 Typ | 3021 | Volumenstrom-Messturbine, programmierbares Messgerät |
| 2 DN | 25 | DN 25 |
| 3 Gehäuseform | D | Zweiwege-Durchgangskörper |
| 4 Anschlussart | 7 | Armaturenverschraubung mit Einlegeteil DIN (Muffe) |
| 5 Werkstoff | 1 | Gehäuse PVC-U, grau, Innenteile PVDF |
| 6 Dichtwerkstoff | 4 | FPM |
| 7 Lage der Anzeige | A | Anzeige parallel, 0° zur Durchflussrichtung |
| 8 Funktion | T41 | Totalizer, 0/4 - 20 mA und Pulsausgang |
| 9 Spannung/Frequenz | C1 | 24 V DC |
| 10 CONEXO | | ohne |

Technische Daten

Medium

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

Max. zulässige Viskosität: flüssig $\leq 120 \text{ mm}^2/\text{s}$ (120cSt)

Temperatur

Medientemperatur: PVC-U, grau (Code 1): 10 bis 60 °C
PVDF (Code 20): -20 bis 80 °C

Lagertemperatur: 0 bis 40 °C

Druck-Temperatur-Zuordnung

| Werkstoff | Code | Temperatur | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|--------------------------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | -20 | -10 | 0 | 5 | 10 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 |
| | | zulässiger Betriebsdruck | | | | | | | | | | | | |
| PVC-U | 1 | - | - | - | - | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 8,0 | 6,0 | 3,5 | 1,5 | - | - |
| PVDF | 20 | - | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 9,0 | 8,0 | 7,0 | 6,3 | 5,4 | 4,7 |

zulässiger Betriebsdruck in bar
Temperaturen in °C

Produktkonformitäten

EMV-Richtlinie: 2014/30/EU

Mechanische Daten

Einbaulage: beliebig

Schutzart: IP 65 nach EN 60529

Gewicht: DN 25: 600 g
DN 50: 1500 g

Einbauhinweis: Ein-/Auslaufstrecke 5 x DN

| Messdaten: | DN | Messbereich (einstellbar) | Anlauf | Druckverlust | Pulsrate (einstellbar) |
|------------|----|---|------------------------|-----------------------|--|
| | 25 | 120 l/h - 7200 l/h (Werkseinstellung 3600 l/h) | $\leq 80 \text{ l/h}$ | 0,1 bar bei 3600 l/h | max. 256 Imp/l (Werkseinstellung 1 Imp/l) |
| | 50 | 500 l/h - 25000 l/h (Werkseinstellung 25000 l/h) | $\leq 500 \text{ l/h}$ | 0,2 bar bei 25000 l/h | max. 25 Imp/l (Werkseinstellung 1 Imp/l) |

Genauigkeit: $\pm 1,0 \%$ FS (FS = full scale)

Temperaturfehler: typ. 0,2 % / 10 K

Hinweis: Messprotokoll mit Kalibrierdaten ist im Lieferumfang enthalten. Kalibrierung mit Wasser 20 °C.
Um ein Blockieren des Rotors durch im Medium mitgeführte Verunreinigungen zu verhindern, sollte ein Schutzfilter (Maschenweite 100 µm) vorgeschaltet werden!

Elektrische Daten

Spannungsversorgung

Versorgungsspannung: 18 - 30 V DC

Leistungsaufnahme: typ. 1,0 W

Stromaufnahme: typ. 40 mA

Verpolschutz: ja

Elektrische Anschlussart: Gerätestecker Bauform A, DIN EN 175301-803
1 x 5-poliger M12-Gerätestecker (A-kodiert)

**Empfohlener
Kabeldurchmesser:** 8 bis 10 mm

Eingangssignale

Eingangssignale: SetBatchNo 1-4, SetBatchQty (Batch Controller)
Total Count reset (Totalizer)
High-Signal: 14 - 30 V DC
Low-Signal: 0 - 8 V DC
Impulszeit: ≥ 100 ms
SetQtyFactrTime (Batch Controller)
High-Signal: 14 - 30 V DC
Low-Signal: 0 - 8 V DC
Auflösung: 4 ms

Ausgangssignale

Stromausgang

Stromsignal: 0/4 - 20 mA (einstellbar)

Auflösung: max. 23 µA (10 bit)

Bürde: ≤ 500 kΩ

Lastabhängigkeit: 0,25 %

Pulsausgang

Kontaktart: PNP ($U_v - U_{Drop}$)

- 1,7 V bei 24 V / 5 mA
- 2,5 V bei 24 V / 10 mA
- 5,0 V bei 24 V / 20 mA

Batch Ende

typ. U_{Drop} 2 V bei 24 V DC / 0,7 A

Puls-/Pausenverhältnis 1:1

Pulsrate \leq K-Faktor / 2 (K-Faktor einstellbar, siehe dem Produkt beiliegendes Prüfprotokoll)

Relaisausgang

Schaltspannung: ≤ 36 V DC/30 V AC

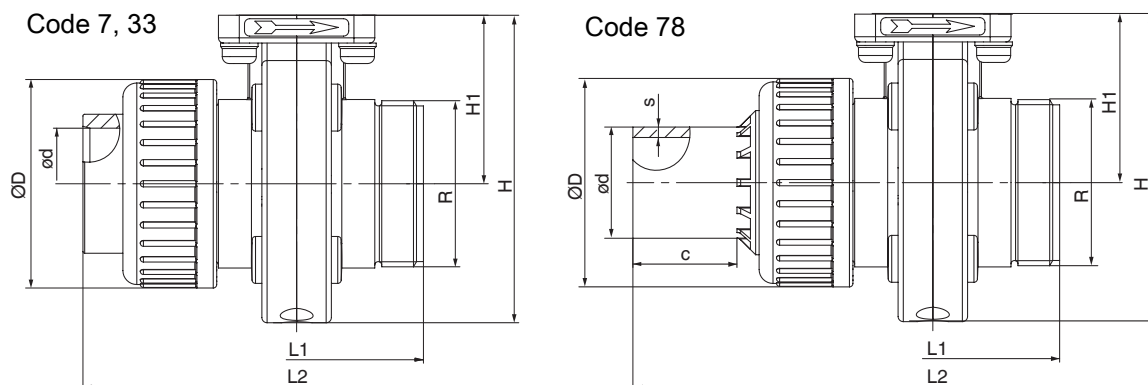
Technische Daten

Schaltstrom: < 1 A

Schaltleistung: ≤ 15 W

Abmessungen

Messturbine

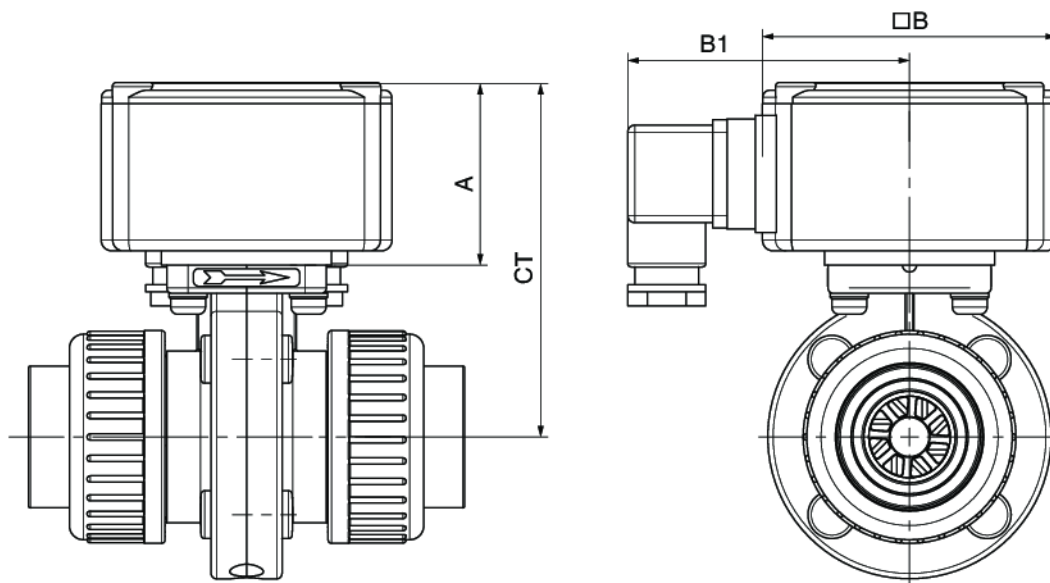


| DN | Anschluss Code | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------------|-----|----|-----|------|-------|------|-------------|-----|------|-----|----|-----|----|
| | 7, 33, 78 | | | | | 7 | | 33 | | 78 | | | | |
| | Werkstoff | | | | | | | | | | | | | |
| | PVC-U, PVDF | | | | | PVC-U | PVDF | PVC-U, PVDF | | | | | | |
| | L1 | H | H1 | øD | R | L2 | | ød | L2 | ød | L2 | ød | s | c |
| 25 | 73 | 89 | 49 | 60 | G 1½ | 123 | 119 | 32 | 123 | 33,6 | 191 | 32 | 2,4 | 39 |
| 50 | 105 | 137 | 74 | 103 | G 2¾ | 187 | 169 | 63 | 187 | 60,3 | 241 | 62 | 3,0 | 43 |

Maße in mm

Messwertumformer

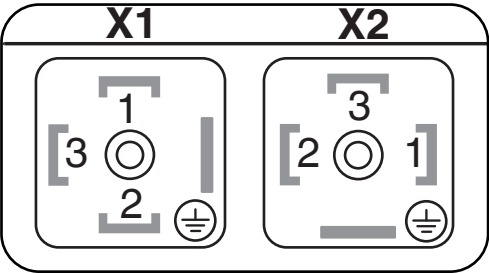
Maße in mm



| DN | A | B | B1 | CT |
|----|----|----|----|-----|
| 25 | 52 | 83 | 80 | 101 |
| 50 | 52 | 83 | 80 | 126 |

Elektrischer Anschluss

Totalizer, 0/4 - 20 mA und Pulsausgang (Code T41)



Anschluss X1

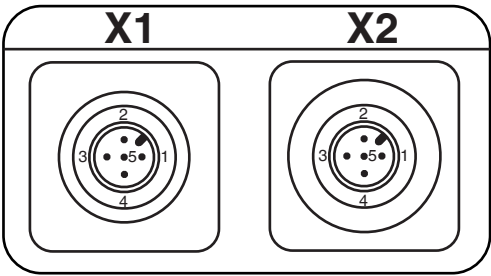
| Pin | Beschreibung |
|-----|-------------------------------------|
| 1 | Uv, GND Versorgungsspannung |
| 2 | Uv, 24 V DC Versorgungsspannung |
| 3 | Eingang, 24 V DC, total count reset |
| PE | n.c. |

Anschluss X2

| Pin | Beschreibung |
|-----|-----------------------------|
| 1 | I-/f-, GND, Signalausgänge |
| 2 | I+, 0/4-20 mA, Stromausgang |
| 3 | f+, Frequenzausgang |
| PE | n.c. |

Batchcontroller, 2 Relais, Fernsteuereingänge und Zeitsteuerung (Code BBT)

2 x Anschlussstecker M12x1, 5-polig



Anschluss X1

| Pin | Signalname | |
|-----|--|--|
| 1 | Uv, GND Versorgungsspannung | |
| 2 | Uv, 24 V DC Versorgungsspannung | |
| 3 | U input, Relaisausgang | |
| 4 | Schließerkontakt Batch Qty1, Relaisausgang | |
| 5 | Schließerkontakt Batch Qty2, Relaisausgang | |

Anschluss X2

| Pin | Signalname |
|-----|-------------------------------|
| 1 | Uv, GND |
| 2 | Start Eingang Batch/Zeitbasis |
| 3 | Binärcode Eingang LSB |
| 4 | Binärcode Eingang MSB |
| 5 | Ausgang Batch Ende |



GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8 D-74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel. +49 (0)7940 123-0 · info@gemue.de
www.gemu-group.com