

# **GEMÜ 3021**

## Volumenstrom-Messturbine



### **Merkmale**

- Einfache Bedienung
- Variable Anpassung an den Prozess
- Frei skalierbarer Messbereich
- Integrierter Strömungsgleichrichter
- 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, anzzeigende Werte u.v.m.

### **Technische Details**

- Messbereich Flüssigkeiten: 120 bis 25000 l/h
- Messabweichung:  $\pm 1\%$  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



Weitere Informationen  
Webcode: GW-3021



## 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 Werkszeugnisse, Prüfdokumentationen und Wartungshistorien direkt verfügbar. Mit dem CONEXO Portal als zentrales Element lassen sich sämtliche Daten sammeln, verwalten und weiterverarbeiten.

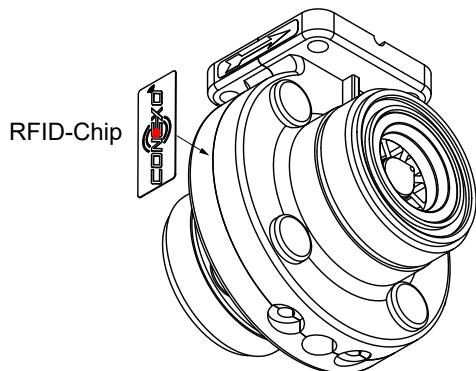
**Weitere Informationen zu GEMÜ CONEXO finden Sie auf:**

[www.gemu-group.com/conexo](http://www.gemu-group.com/conexo)

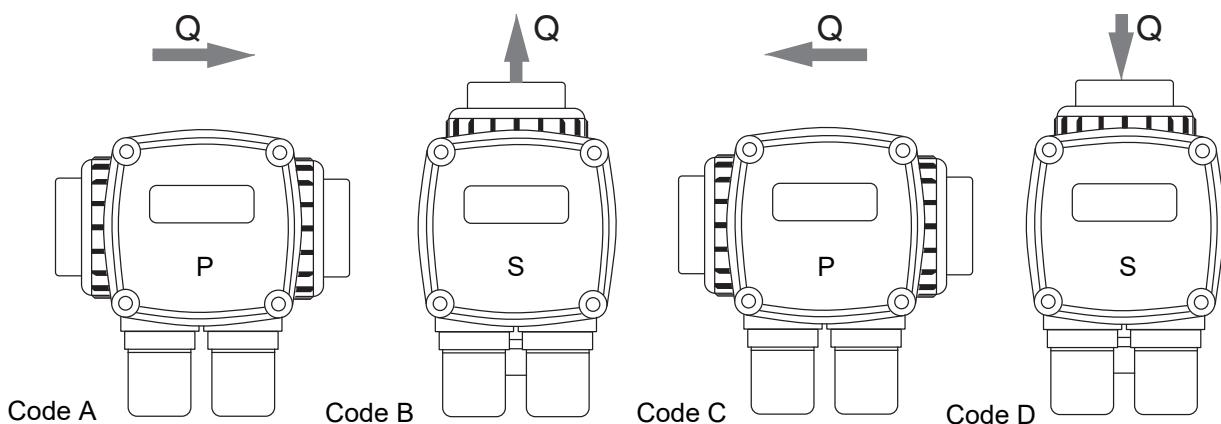
### Bestellung

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 <sup>1)</sup>
S	Einbaulage senkrecht <sup>1)</sup>

1) Angabe der Einbaulage bei Bestellung nötig.

## Verfügbarkeiten

DN	Anschlussart Code <sup>1)</sup>							
	7		7R		33		78	
	Werkstoff Code <sup>2)</sup>							
	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

<b>1 Typ</b>	<b>Code</b>	<b>6 Dichtwerkstoff</b>	<b>Code</b>
Volumenstrom-Messturbine, programmierbares Messgerät	3021	FPM	4
		EPDM	14
<b>2 DN</b>	<b>Code</b>	<b>7 Lage der Anzeige</b>	<b>Code</b>
DN 25	25	Anzeige parallel, 0° zur Durchflussrichtung	A
DN 50	50	Anzeige senkrecht, 90° zur Durchflussrichtung	B
		Anzeige parallel, 180° zur Durchflussrichtung	C
		Anzeige senkrecht, 270° zur Durchflussrichtung	D
<b>3 Gehäuseform</b>	<b>Code</b>	<b>8 Funktion</b>	<b>Code</b>
Zweiwege-Durchgangskörper	D	Totalizer, 0/4 - 20 mA und Pulsausgang	T41
		Batchcontroller, 2 Relais, Fernsteuereingänge und Zeitsteuerung	BBT
<b>4 Anschlussart</b>	<b>Code</b>	<b>9 Spannung/Frequenz</b>	<b>Code</b>
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil DIN (Muffe)	7	24 V DC	C1
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil Gewindemuffe Rp	7R		
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil Zoll - BS (Muffe)	33		
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil DIN (IR- Stumpfschweißen)	78		
<b>5 Werkstoff</b>	<b>Code</b>	<b>10 CONEXO</b>	<b>Code</b>
Gehäuse PVC-U, grau, Innenteile PVDF	1	ohne	
Gehäuse PVDF, Innenteile PVDF	20	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
		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
		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

<b>Hinweis:</b>	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 Schmutzfilter (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:  $\geq 100$  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:**  $\leq 500$  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  
typ.  $U_{Drop}$  Batch Ende  
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:**  $\leq 36$  V DC/30 V AC

## Technische Daten

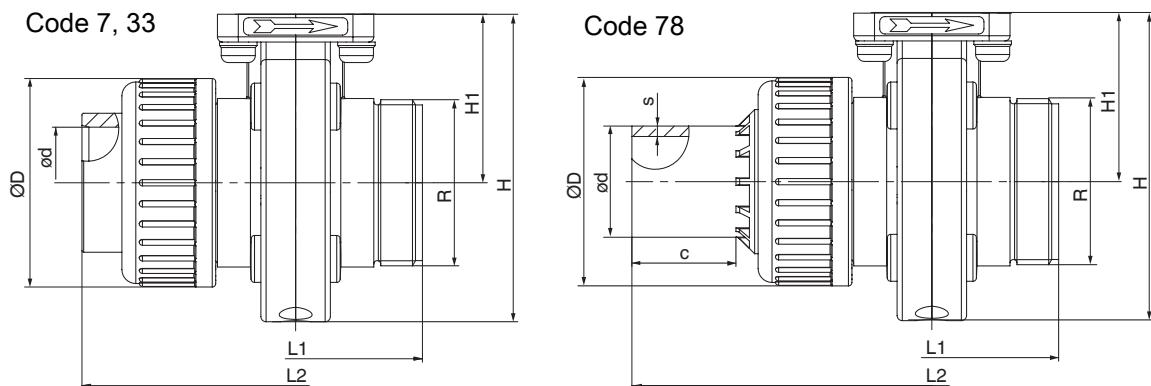
---

**Schaltstrom:** < 1 A

**Schaltleistung:** ≤ 15 W

## Abmessungen

### Messturbinе



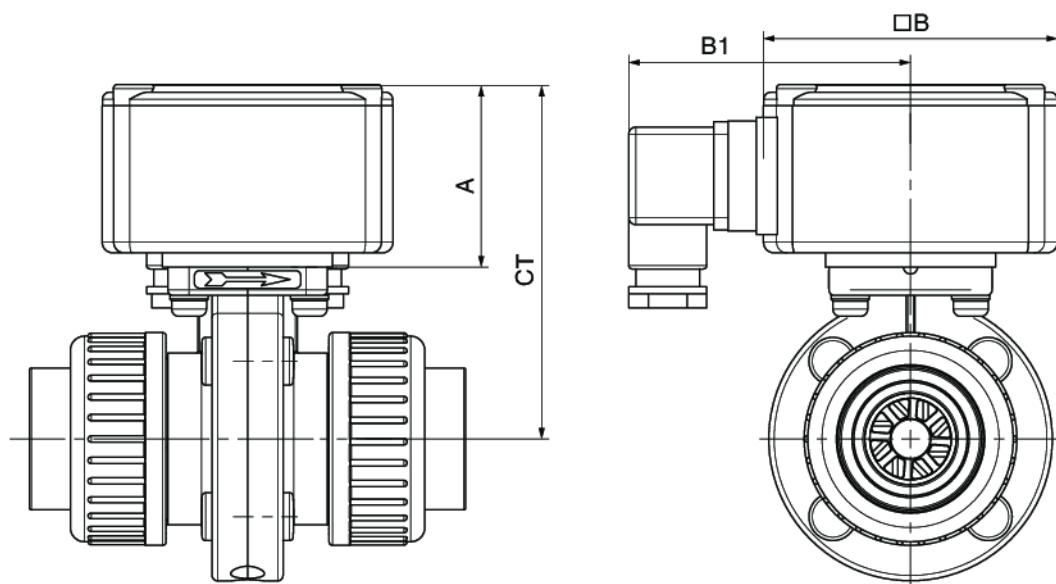
DN	Anschluss Code												
	7, 33, 78					7		33			78		
	Werkstoff												
	PVC-U, PVDF					PVC-U	PVDF	PVC-U, PVDF					
	L1	H	H1	øD	R	L2	ød	L2	ød	L2	ød	s	c
25	73	89	49	60	G 1½	123	119	32	123	33,6	191	32	2,4
50	105	137	74	103	G 2¾	187	169	63	187	60,3	241	62	3,0
													43

Maße in mm

## Abmessungen

### Messwertumformer

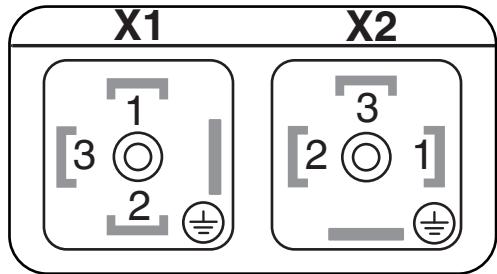
Maße in mm



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

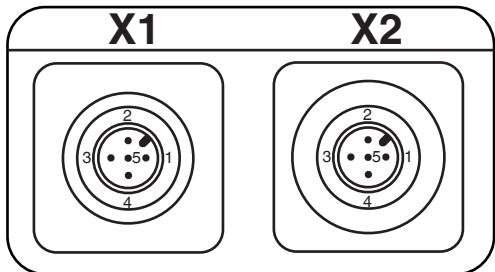
Pin	Beschreibung
1	Uv, GND Versorgungsspannung
2	Uv, 24 V DC Versorgungsspannung
3	Eingang, 24 V DC, total count reset
PE	n.c.

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	3
4	Schließerkontakt Batch Qty1, Relaisausgang	4
5	Schließerkontakt Batch Qty2, Relaisausgang	5

### Anschluss X2

Pin	Signalname
1	Uv, GND
2	Start Eingang Batch/Zeitbasis
3	Binärkode Eingang LSB
4	Binärkode 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](http://www.gemu-group.com)