



Betriebsanleitung

Turbinen-Durchflussmesser Typ G2

enthält Aluminium, Messing und Edelstahl

Gehäuse und ANSI Flanschverschraubungen



- Großer Messbereichsumfang
- Genauigkeit bis zu $\pm 0,75\%$ vom Messwert
- Netzunabhängiger Betrieb mit langlebiger Lithiumbatterie
- Niedrige Betriebskosten

B-DE-G2-20180312



Betriebsanleitung

Turbinen-Durchflussmesser Typ G2

enthält Aluminium, Messing und Edelstahl
Gehäuse und ANSI Flanschverschraubungen

Warnung

Das Gerätegehäuse kann Aluminium enthalten und stellt daher ein potenzielles Entflammungsrisiko durch Stoß oder Reibung dar. Vorsicht bei der Installation und beim Betrieb! Vermeiden Sie Stöße und Reibung!

Warnung

Ein Teil des Gehäuses besteht aus Kunststoff. Um das Risiko elektrostatischer Funkenbildung zu vermeiden darf die Oberfläche des Kunststoffs nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.

1. Verwenden Sie nur Flüssigkeiten, die kompatibel mit dem Gehäuse-Material und dem mediumsberührten Werkstoff Ihrer Turbine sind.
2. Bei der Messung brennbarer Flüssigkeiten, beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen gegen Feuer oder Explosion.
3. Beim Umgang mit gefährlichen Flüssigkeiten, folgen Sie immer den Sicherheitsvorschriften des Flüssigkeitsherstellers.
4. Bei Arbeiten in Gefahrenbereichen, halten Sie immer geeignete Sicherheitsvorkehrungen ein.
5. Entsorgen Sie immer benutzte Lösungsmittel gemäß den Anweisungen des Lösungsmittelherstellers.
6. Während der Turbinenentnahme kann Flüssigkeit verschüttet werden. Befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers gemäß den Sicherheitsvorkehrungen zur Reinigung kleinerer Leckagen.
7. Blasen Sie keine Druckluft durch die Turbine.
8. Lassen Sie keine Flüssigkeiten in der Turbine trocknen.

9. Behandeln Sie den Rotor vorsichtig. Sogar kleine Kratzer oder Kerben können die Genauigkeit beeinflussen.
10. Verwenden Sie beim Anziehen der Turbine nur einen Gabelschraubenschlüssel.
11. Um gute Ergebnisse zu erzielen, prüfen Sie die Genauigkeit vor Gebrauch.

Produktbeschreibung

Turbinen-Durchflussmesser G2 sind durch die Innendurchmesser von Einlass und Auslass charakterisiert.

Modell 05 - ½ Zoll

Modell 07 - ¾ Zoll

Modell 10 - 1 Zoll

Modell 15 - 1½ Zoll

Modell 20 - 2 Zoll

Jede Turbine ist so konstruiert, dass sie mit der Bordcomputerelektronik und / oder mit einem Output-Zubehör-Modul zusammenarbeitet.

Flüssigkeit fließt durch das Turbinengehäuse und dreht einen inneren Rotor. Wenn der Rotor sich dreht, wird ein elektrisches Signal in der Aufnahmespule erzeugt.

Dieses Signal wird in technische Einheiten (Liter, Gallonen, usw.) umgewandelt und auf dem lokalen Display angezeigt. Zubehörmodule können verwendet werden, um das Signal an andere Stellen der Anlage zu exportieren.

Nach Erhalt, überprüfen Sie Ihr Messgerät auf sichtbare Schäden. Die Turbine ist ein Präzisionsmessgerät und sollte als solches behandelt werden. Entfernen Sie die Schutzstecker und -kappen für eine gründliche Prüfung. Wenn irgendwelche Teile beschädigt sind oder fehlen, kontaktieren Sie Schmidt Mess- und Regeltechnik.



Betriebsanleitung Turbinen-Durchflussmesser Typ G2 enthält Aluminium, Messing und Edelstahl Gehäuse und ANSI Flanschverschraubungen

Stellen Sie sicher, dass das Turbinenmodell für Ihre spezifischen Bedürfnisse geeignet ist. Prüfen Sie die Spezifikationen:

1. Ihre Durchflussrate liegt innerhalb der Grenzen des gewählten Typs.
2. Die mediumsberührten Werkstoffe sind für Ihr Medium geeignet.

Die Druckfestigkeitsgrenze wird nicht überschritten.

Diese Informationen befinden sich auf jeder Turbine: Typ Nr. (MODEL), Serien-Nr. (SN), Herstellungsdatum, K-Faktor.

Die Typ-Nummer beginnt mit einem Buchstaben, der den Gehäuse-Werkstoff angibt:

- A = Aluminium
- B = Messing
- H = Edelstahl, Hochdruck
- S = Edelstahl

Dem Werkstoff-Code folgen zwei Ziffern, welche die Größe angeben:

- 05 - 1/2 Zoll
- 07 - 3/4 Zoll
- 10 - 1 Zoll
- 15 - 1 1/2 Zoll
- 20 - 2 Zoll

Der letzte Buchstabe gibt den Anschluss an:

- F für Flansch
- N für NPT
- I für ISO

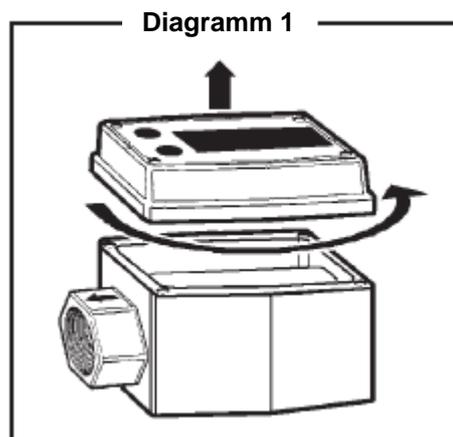
MFG DATE = Herstellungsdatum (Angabe der Woche und des Jahres der Herstellung).

KF = K-Faktor in Impulsen pro Gallone (PPG).

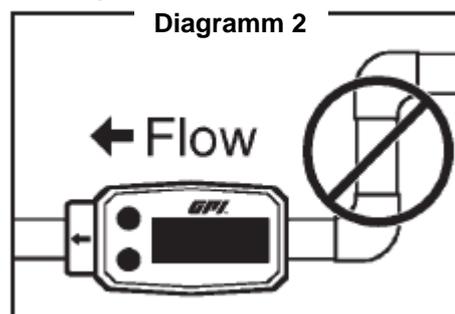
Installation

Alle GPI-Turbinen sind für die Durchflussmessung in einer Richtung ausgelegt. Die Durchflussrichtung wird durch den eingegossenen Pfeil auf der Turbine angezeigt.

Wenn das Computerdisplay auf dem Kopf steht, entfernen Sie die vier Schrauben, drehen Sie das Display um 180 Grad und drehen Sie die Schrauben wieder ein. (siehe Diagramm 1)



Strömungsverändernde Geräte wie Ellbogen, Ventile und Reduzierungen können die Genauigkeit beeinflussen. (siehe Diagramm 2) Bitte beachten Sie die folgenden Richtlinien um die Genauigkeit zu verbessern und die Leistung zu maximieren. Die hier angegebenen Abstände sind Mindestanforderungen; verdoppeln Sie diese für die geraden Rohrlängen.

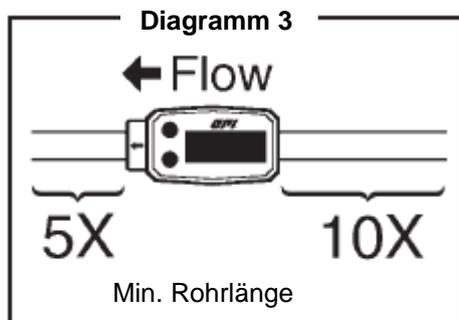




Betriebsanleitung Turbinen-Durchflussmesser Typ G2 enthält Aluminium, Messing und Edelstahl Gehäuse und ANSI Flanschverschraubungen

Gewährleisten Sie stromaufwärts von der Turbine, eine minimale gerade Rohrlänge von mindestens 10 mal des Innendurchmessers der Turbine. Zum Beispiel sollte sich bei der 1-Zoll-Turbine ein 10 Zoll (25,4 cm) gerades Rohr unmittelbar stromaufwärts befinden. Die gewünschte vorgelagerte gerade Rohrlänge ist 20 Zoll (50,8 cm).

Gewährleisten Sie stromabwärts von der Turbine, eine minimale gerade Rohrlänge von mindestens 5 mal des Innendurchmessers der Turbine. Zum Beispiel sollte sich bei der 1-Zoll-Turbine ein 5 Zoll (12,7 cm) gerades Rohr unmittelbar stromabwärts befinden. Die gewünschte nachgelagerte gerade Rohrlänge ist 10 Zoll (25,4 cm). (Siehe Diagramm 3)



Ein typischer Gegendruck von 5 bis 50 PSI (0,34 bis 3,4 bar) verhindert Kavitation. Erzeugen Sie Gegendruck durch den Einbau eines Steuerventils an der Downstreamseite des Zählers mit dem oben beschriebenen genauen Abstand.

Fremdmaterial in der zu messenden Flüssigkeit kann die den Rotor der Turbine verstopfen und die Genauigkeit beeinflussen. Installieren Sie Filter um Verunreinigungen heraus zu filtern, wenn dieses Problem erwartet wird.

Modelle 1/2 Zoll, 3/4 Zoll und 1 Zoll:

Maximale Partikelgröße: 125 Mikrometer, 0,005“
Maschenweite: 55
Standardsieb: 125 µm
Alternatives Sieb: Nr. 120

Modelle 1½ Zoll und 2 Zoll:

Maximale Partikelgröße: 500 Mikrometer, 0,018“
Maschenweite: 28
Standardsieb: 500 µm
Alternatives Sieb: Nr. 35

Um eine genaue Messung zu gewährleisten, entfernen Sie vor Inbetriebnahme alle Luft aus dem System.

Jede Turbine enthält eine rückseitige abnehmbare Abdeckplatte. Belassen Sie die Abdeckplatte installiert, es sei denn, Zubehör-Module erfordern das Entfernen.

Anschlüsse

1. Zum Schutz vor Undichtigkeiten dichten Sie alle Gewinde mit einem entsprechenden Dichtungsmittel ab. Stellen Sie sicher, dass die Dichtungsmasse nicht in die Strömung eindringt.
2. Stellen Sie sicher, dass der Pfeil auf dem Auslass in Richtung der Strömung zeigt.
3. Ziehen Sie die Turbine an den Befestigungen an. Verwenden Sie ausschließlich einen Gabelschraubenschlüssel.

HINWEIS: Bei Verbindung mit einem neuen Gewinde können Grate und Wirbel die Genauigkeit nachteilig beeinflussen. Korrigieren Sie das Problem vor Installation der Turbine.

Prüfen Sie die Genauigkeit nach Abschluss der Verbindung. (siehe Abschnitt Inbetriebnahme)



Betriebsanleitung

Turbinen-Durchflussmesser Typ G2

enthält Aluminium, Messing und Edelstahl
Gehäuse und ANSI Flanschverschraubungen

Flanschverbindung

Verwenden Sie eine Dichtung zwischen dem Flansch des Messgeräts und dem Gegenflansch. Bestimmen das Material der Dichtung basierend auf den Betriebsbedingungen und dem Medium.

HINWEIS: Ziehen Sie den Flansch nicht zu fest an. Dies kann die Dichtung in die Strömung hineindrücken und dadurch eine Beeinträchtigung der Messung verursachen.

Inbetriebnahme

Genauigkeit

Überprüfen Sie die Genauigkeit und Kalibrierung der Turbine vor Gebrauch.

1. Stellen Sie sicher, dass sich keine Luft im System befindet.
2. Messen Sie den Durchfluss eines bekannten Volumens.
3. Vergleichen Sie das Volumen mit dem angezeigten Volumen.

HINWEIS: Verwenden Sie ggf. einen Korrekturfaktor zur Erfassung des korrekten Volumens. Für beste Ergebnisse sollte die Genauigkeit regelmäßig als Teil routinemäßiger Wartung verifiziert werden.

Wartung

Ausbau der Turbine

Warnung

Wenn die Turbine entfernt wird, kann Flüssigkeit auslaufen. Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften des Flüssigkeitsherstellers zur Säuberung kleinerer Leckagen.

1. Lassen Sie die gesamte Flüssigkeit aus der Turbine auslaufen. Tragen Sie bei Bedarf Schutzkleidung.
2. Lösen Sie beide Enden der Turbine. Verwenden Sie einen Gabelschraubenschlüssel an der Turbine.
3. Wenn die Turbine nicht sofort wieder installiert wird, lösen Sie die Verbindungen wo erforderlich.

Reinigung der Turbine

Solange die Turbine in Gebrauch ist, sollte sie mit Flüssigkeit gefüllt sein, um ein Austrocknen innerhalb der Turbine zu vermeiden. Wenn die Flüssigkeit in der Turbine austrocknet oder zusammenbackt, wird der Rotor verkleben oder schleifen und die Messgenauigkeit beeinflussen. Um festzustellen, ob der Rotor blockiert oder schleift, blasen Sie vorsichtig Luft durch das Messgerät und hören auf das leise Surren des Rotors.

Vorsicht

Blasen Sie niemals Druckluft durch das Messgerät. Dies könnte den Rotor beschädigen.

1. Entfernen Sie die Turbine aus dem System. Beachten Sie dabei Folgendes:
2. Entfernen Sie Rückstände sorgfältig von allen Teilen. Entfernen Sie die inneren Teile wie oben beschrieben. Beachten Sie die Ausrichtung für den korrekten Zusammenbau. Die Innenteile können für 10 bis 15 Minuten in geeigneten Reinigungslösungen eingeweicht werden. Verwenden Sie eine weiche Bürste oder entfernen Sie zunächst an einer kleinen Stelle Mediumsreste vom Rotor.



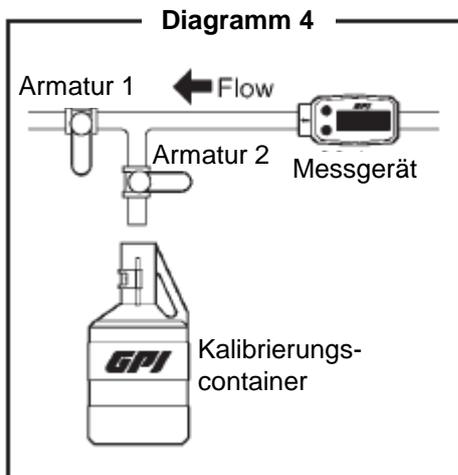
Betriebsanleitung Turbinen-Durchflussmesser Typ G2

enthält Aluminium, Messing und Edelstahl
Gehäuse und ANSI Flanschverschraubungen

Warnung

Beachten Sie die Angaben des Flüssigkeitsherstellers bei der Entfernung kontaminierter Lösungsmittel.

3. Wenn der Rotor frei beweglich ist, können Sie ihn zusammenbauen und gemäß der oben beschriebener Installationsanleitung wieder einbauen.
4. Prüfen Sie die Genauigkeit nach der Reinigung. (Siehe Diagramm 4 als Beispiel für eine Prüf-Methode.)

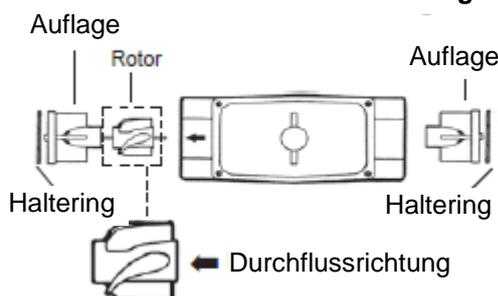


Interne Teile ersetzen

1. Entfernen Sie die Turbine vom System wie oben beschrieben.

HINWEIS: Achten Sie sorgfältig auf die Ausrichtung aller inneren Teile, vor allem die Ausrichtung des Rotors zur Strömung in Richtung des Pfeils. (Siehe Abbildung 1)

Abbildung 1



2. Mit einem kleinen Werkzeug wie z.B. einem Schraubenzieher oder einer Ahle, hebeln Sie vorsichtig einen Haltering aus seiner Nut. Entfernen Sie die Auflage. Falls erforderlich, verwenden Sie eine Spitzzange. Es sollte keine Kraft benötigt werden.
3. Entfernen Sie vorsichtig den Rotor.

Vorsicht

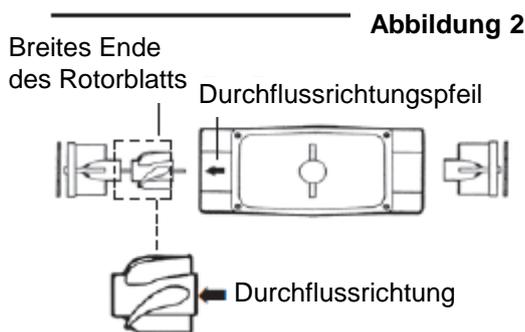
Behandeln Sie den Rotor vorsichtig. Sogar kleine Kratzer oder Kerben können die Messgenauigkeit beeinflussen.

4. Drehen Sie die Turbine um und entfernen Sie den anderen Haltering. Entfernen Sie die Auflage.
5. Reinigen Sie, wie unten beschrieben, oder werfen Sie falls nötig.
6. Ersetzen Sie eine Auflage und einen Haltering. Die Teile sollten fast ohne Druck einrasten.
7. Installieren Sie den Rotor. Stellen Sie sicher, dass die breiten Enden der Rotorblätter in Strömungsrichtung zeigen. (Siehe Abb. 2)



Betriebsanleitung Turbinen-Durchflussmesser Typ G2

enthält Aluminium, Messing und Edelstahl
Gehäuse und ANSI Flanschverschraubungen



8. Drehen Sie die Turbine um und lassen Sie die zweite Auflage einrasten. Setzen Sie den letzten Haltering ein.
9. Installieren Sie die Turbine wieder, spülen Sie die Turbine frei von Luft, und überprüfen Sie die Genauigkeit vor Gebrauch.



Betriebsanleitung Turbinen-Durchflussmesser Typ G2

enthält Aluminium, Messing und Edelstahl

Gehäuse und ANSI Flanschverschraubungen

Störungsbehebung

Symptom	Mögliche Ursache	Lösung
Die Messergebnisse stimmen nicht	1. Die Turbine arbeitet unterhalb der minimalen Durchflussmenge.	Erhöhen Sie die Durchflussrate.
	2. Die Turbine ist teilweise mit getrocknetem Medium verstopft.	Bauen Sie die Turbine aus. Säubern Sie sie vorsichtig. Stellen Sie sicher, dass sich der Rotor frei dreht.
	3. Die Turbinenlager sind teilweise mit getrocknetem Medium blockiert.	Bauen Sie die Turbine aus. Säubern Sie sie vorsichtig. Stellen Sie sicher, dass sich der Rotor frei dreht.
	4. Dichtmasse befindet sich auf dem Rotor.	Bauen Sie die Turbine aus. Entfernen Sie das Medium vom Rotor. Stellen Sie sicher, dass sich der Rotor frei bewegt.
	5. Zu nahe an Armaturen installiert.	Installieren Sie die Turbine richtig. (Siehe Installationsanleitung)
	6. Unsachgemäße Verbindung zum Aufnahmegerät.	Prüfen Sie alle elektrischen Verbindungen. (Siehe betreffende Installationsanleitungen)
	7. Die Genauigkeit muss überprüft werden.	Führen Sie die Standard-Genauigkeitsprüfung durch und wiederholen Sie diese regelmäßig.

Modell Nummern

Standardbereich für Wasser, Liter/min (Gallions/min)	Eingangs- / Ausgangsgröße	Aluminium	Messing	Edelstahl	Hochdruck Edelstahl
3,8 – 37,9 (1-10)	½"	A05	B05	S05	H05
7,6 – 75,7 (2-20)	¾"	A07	B07	S07	H07
18,9 – 190 (5-50)	1"	A10	B10	S10	H10
38 – 380 (10-100)	1½"	A15	B15	S15	H15
76 – 760 (20-200)	2"	A20	B20	S20	H20

B-DE-G2-20180312



Betriebsanleitung Turbinen-Durchflussmesser Typ G2

enthält Aluminium, Messing und Edelstahl
Gehäuse und ANSI Flanschverschraubungen

Spezifizierung für Aluminium

Alle Daten zu den Modellen ½ Zoll, ¾ Zoll und 1 Zoll wurden mit 1 Centipoise Prüf-Lösungsmittel bei 21°C (70°F) bestimmt. Daten zu den Modellen 1½ Zoll und 2 Zoll wurden mit Wasser bei 21°C (70°F) bestimmt.

Modellgröße	½"	¾"	1"	1½"	2"
Linearer Durchfluss					
Liter/min	3,8 – 37,9	7,6 – 75,7	18,9 - 190	38 – 380	76 - 760
Gallions/min	1 – 10	2 – 20	5 – 50	10 – 100	20 – 200
Max. Durchfluss¹					
Liter/min	56,8	113,6	284	568	1.136
Gallions/min	15	30	75	150	300
Max. Druckverlust im 1:10 Bereich					
bar	0,55	0,5	0,34	0,28	0,28
PSIG	8	6	10	4	7
Frequenzbereich bei linearem Durchfluss	42-420Hz	37-370Hz	47-470Hz	36-360Hz	33-330Hz
Anschlüsse					
NPT oder ISO Gewinde	ja	ja	ja	ja	ja
Innengewinde	ja	ja	ja	ja	ja
Eingangs-/Ausgangsgröße	½"	¾"	1"	1½"	2"
Gabelschlüsselgröße					
mm	27	33	41	60	75
Zoll	1-1/16	1-5/16	1-5/8	2-3/8	3
Gewicht*					
kg	0,8	1,0	1,1	1,8	2,9
Pfund (lbs)	0,6	0,7	0,8	2,0	3,1

* Mit Computer-Elektronik: +0,1 kg (0,2 lbs).

1. Der Durchflussmesser kann bis zu dieser Durchflussrate sicher arbeiten. Kontinuierlicher Betrieb verkürzt seine Lebensdauer und seine Messgenauigkeit.



Betriebsanleitung Turbinen-Durchflussmesser Typ G2

enthält Aluminium, Messing und Edelstahl
Gehäuse und ANSI Flanschverschraubungen

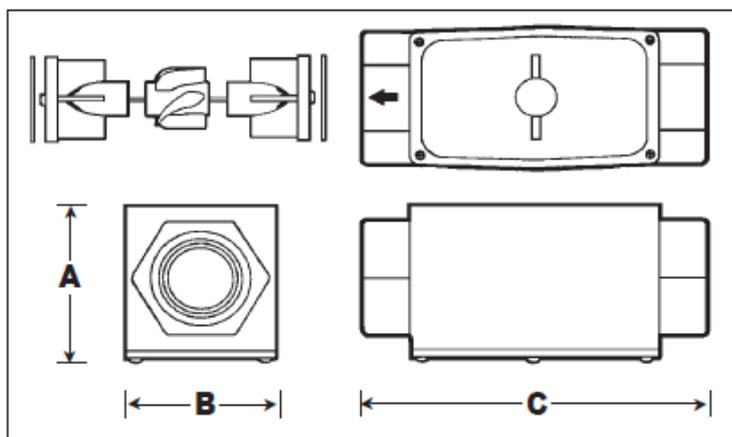
Spezifizierung für Aluminium

Genauigkeit	
Linearer Durchfluss, 1/2"	10:1 @ ±2,0% des Messwerts
Linearer Durchfluss, 3/4" und 1"	10:1 @ ±1,5% des Messwerts
Linearer Durchfluss, 1 1/2" und 2"	10:1 @ ±1,0% des Messwerts
Wiederholbarkeit	±0,1%
Nenndruck	21 bar (300 PSIG)
Mediumsberührte Werkstoffe	
Gehäuse	Aluminium
Lager	Keramik (96% Aluminiumoxid)
Welle	Wolframkarbid
Rotor und Auflagen	PVDF
Halterung	316 Edelstahl
Temperaturbereich	-40°C bis 121°C (-40°F bis +250°F)
Diese Temperaturen beziehen sich auf den Betrieb und die Lagerung. Sie gelten nur für die Turbine ohne Computer Elektronik. Die endgültige Betriebstemperatur wird durch die Computer Elektronik oder Zubehör-Module bestimmt.	

Abmessungen

Modellgröße	A = Höhe cm (Zoll)	B = Breite cm (Zoll)	C = Länge cm (Zoll)
1/2"	4,6 (1,8)	5,1 (2,0)	10,7 (4,2)
3/4"	5,1 (2,0)	5,1 (2,0)	10,9 (4,3)
1"	5,6 (2,2)	5,1 (2,0)	11,4 (4,5)
1 1/2"	7,1 (2,8)	6,9 (2,7)	13,5 (5,3)
2"	8,2 (3,2)	8,4 (3,3)	16,0 (6,3)

Mit einer Computer Elektronik erhöht sich die Höhe der Turbine um 1,8 cm (0,7 Zoll).





Betriebsanleitung Turbinen-Durchflussmesser Typ G2

enthält Aluminium, Messing und Edelstahl
Gehäuse und ANSI Flanschverschraubungen

Spezifizierung für Messing

Alle Daten zu den Modellen 1/2 Zoll, 3/4 Zoll und 1 Zoll wurden mit 1 Centipoise Prüf-Lösungsmittel bei 21°C (70°F) bestimmt. Daten zu den Modellen 1 1/2 Zoll und 2 Zoll wurden mit Wasser bei 21°C (70°F) bestimmt.

Modellgröße	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"
Linearer Durchfluss					
Liter/min	3,8 – 37,9	7,6 – 75,7	18,9 - 190	38 – 380	76 - 760
Gallions/min	1 – 10	2 – 20	5 – 50	10 – 100	20 – 200
Max. Durchfluss¹					
Liter/min	56,8	113,6	284	568	1.136
Gallions/min	15	30	75	150	300
Max. Druckverlust im 1:10 Bereich					
bar	0,55	0,5	0,34	0,28	0,28
PSIG	8	6	10	4	7
Frequenzbereich bei linearem Durchfluss	42-420Hz	37-370Hz	47-470Hz	36-360Hz	33-330Hz
Anschlüsse					
NPT oder ISO Gewinde	ja	ja	ja	ja	ja
Innengewinde	ja	ja	ja	ja	ja
Eingangs-/Ausgangsgröße	(1/2,,)	3/4"	1"	1 1/2"	2"
Gabelschlüsselgröße					
mm	27	33	41	60	75
Zoll	1-1/16	1-5/16	1-5/8	2-3/8	3
Gewicht*					
kg	0,9	1,0	1,2	2,7	4,3
Pfund (lbs)	2,0	2,3	2,7	6,0	9,6

* Mit Computer-Elektronik: +0,1 kg (0,2 lbs).

1. Der Durchflussmesser kann bis zu dieser Durchflussrate sicher arbeiten. Kontinuierlicher Betrieb verkürzt seine Lebensdauer und seine Messgenauigkeit.



Betriebsanleitung Turbinen-Durchflussmesser Typ G2

enthält Aluminium, Messing und Edelstahl
Gehäuse und ANSI Flanschverschraubungen

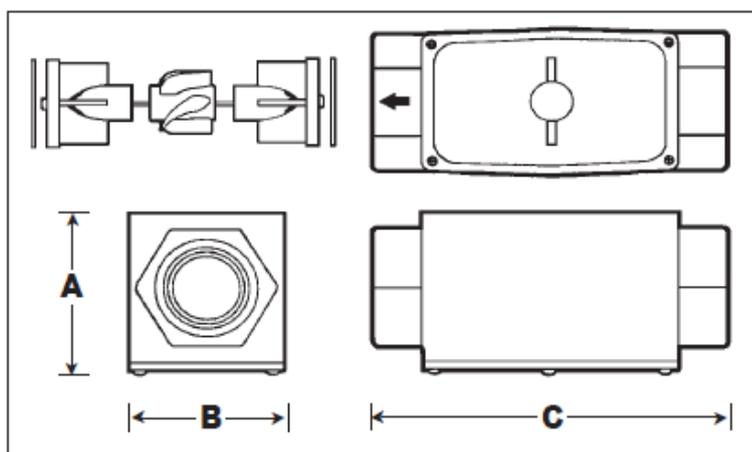
Spezifizierung für Messing

Genauigkeit	
Linearer Durchfluss, 1/2"	10:1 @ ±2,0% des Messwerts
Linearer Durchfluss, 3/4" und 1"	10:1 @ ±1,5% des Messwerts
Linearer Durchfluss, 1 1/2" und 2"	10:1 @ ±1,0% des Messwerts
Wiederholbarkeit	±0,1%
Nenndruck	21 bar (300 PSIG)
Mediumsberührte Werkstoffe	
Gehäuse	Messing
Lager	Keramik (96% Aluminiumoxid)
Welle	Wolframkarbid
Rotor und Auflagen	PVDF
Halterung	316 Edelstahl
Temperaturbereich	-40°C bis 121°C (-40°F bis +250°F)
Diese Temperaturen beziehen sich auf den Betrieb und die Lagerung. Sie gelten nur für die Turbine ohne Computer Elektronik. Die endgültige Betriebstemperatur wird durch die Computer Elektronik oder Zubehör-Module bestimmt.	

Abmessungen

Modellgröße	A = Höhe cm (Zoll)	B = Breite cm (Zoll)	C = Länge cm (Zoll)
1/2"	4,6 (1,8)	5,1 (2,0)	10,7 (4,2)
3/4"	5,1 (2,0)	5,1 (2,0)	10,9 (4,3)
1"	5,6 (2,2)	5,1 (2,0)	11,4 (4,5)
1 1/2"	7,1 (2,8)	6,9 (2,7)	13,5 (5,3)
2"	8,2 (3,2)	8,4 (3,3)	16,0 (6,3)

Mit einer Computer Elektronik erhöht sich die Höhe der Turbine um 1,8 cm (0,7 Zoll).





Betriebsanleitung Turbinen-Durchflussmesser Typ G2

enthält Aluminium, Messing und Edelstahl
Gehäuse und ANSI Flanschverschraubungen

Spezifizierung für Edelstahl

Alle Daten zu den Modellen ½ Zoll, ¾ Zoll und 1 Zoll wurden mit 1 Centipoise Prüf-Lösungsmittel bei 21°C (70°F) bestimmt. Daten zu den Modellen 1½ Zoll und 2 Zoll wurden mit Wasser bei 21°C (70°F) bestimmt.

Modellgröße	½"	¾"	1"	1½"	2"
Linearer Durchfluss					
Liter/min	3,8 – 37,9	7,6 – 75,7	18,9 - 190	38 – 380	76 - 760
Gallions/min	1 – 10	2 – 20	5 – 50	10 – 100	20 – 200
Max. Durchfluss¹					
Liter/min	56,8	113,6	284	568	1.136
Gallions/min	15	30	75	150	300
Max. Druckverlust im 1:10 Bereich					
bar	0,55	0,5	0,34	0,28	0,28
PSIG	8	6	10	4	7
Frequenzbereich bei linearem Durchfluss	42-420Hz	37-370Hz	47-470Hz	36-360Hz	33-330Hz
Anschlüsse					
NPT oder ISO Gewinde	ja	ja	ja	ja	ja
Innengewinde	ja	ja	ja	ja	ja
Eingangs-/Ausgangsgröße	½"	¾"	1"	1½"	2"
Gabelschlüsselgröße					
mm	27	33	41	60	75
Zoll	1-1/16	1-5/16	1-5/8	2-3/8	3
Gewicht*					
kg	0,8	1,0	1,1	1,8	2,9
Pfund (lbs)	1,8	2,0	2,4	4,0	6,3

* Mit Computer-Elektronik: +0,1 kg (0,2 lbs).

1. Der Durchflussmesser kann bis zu dieser Durchflussrate sicher arbeiten. Kontinuierlicher Betrieb verkürzt seine Lebensdauer und seine Messgenauigkeit.



Betriebsanleitung Turbinen-Durchflussmesser Typ G2

enthält Aluminium, Messing und Edelstahl
Gehäuse und ANSI Flanschverschraubungen

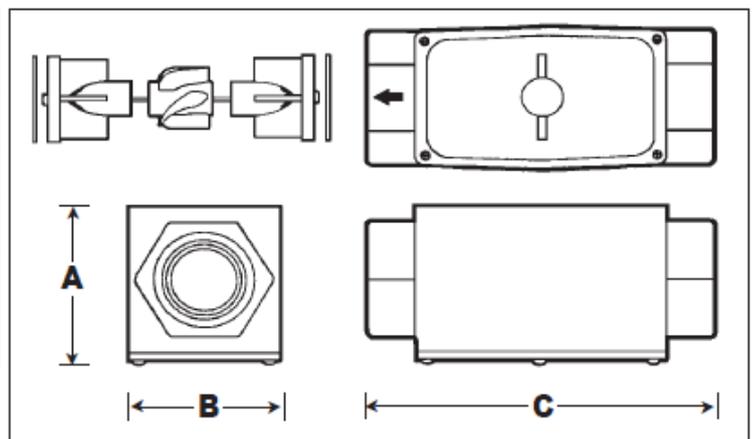
Spezifizierung für Edelstahl

Genauigkeit	
Linearer Durchfluss, 1/2"	10:1 @ ±2,0% des Messwerts
Linearer Durchfluss, 3/4" und 1"	10:1 @ ±1,5% des Messwerts
Linearer Durchfluss, 1 1/2" und 2"	10:1 @ ±1,0% des Messwerts
Wiederholbarkeit	±0,1%
Nenndruck	102 bar (1.500 PSIG) Standard Edelstahl 207 bar (3.000 PSIG) Hochdruck Edelstahl
Mediumsberührte Werkstoffe	
Gehäuse	316 Edelstahl
Lager	Keramik (96% Aluminiumoxid)
Welle	Wolframkarbid
Rotor und Auflagen	PVDF
Halterung	316 Edelstahl
Temperaturbereich	-40°C bis 121°C (-40°F bis +250°F)
Diese Temperaturen beziehen sich auf den Betrieb und die Lagerung. Sie gelten nur für die Turbine ohne Computer Elektronik. Die endgültige Betriebstemperatur wird durch die Computer Elektronik oder Zubehör-Module bestimmt.	

Abmessungen

Modellgröße	A = Höhe cm (Zoll)	B = Breite cm (Zoll)	C = Länge cm (Zoll)
1/2"	4,6 (1,8)	5,1 (2,0)	10,7 (4,2)
3/4"	5,1 (2,0)	5,1 (2,0)	10,9 (4,3)
1"	5,6 (2,2)	5,1 (2,0)	11,4 (4,5)
1 1/2"	7,1 (2,8)	6,9 (2,7)	13,5 (5,3)
2"	8,2 (3,2)	8,4 (3,3)	16,0 (6,3)

Mit einer Computer Elektronik erhöht sich die Höhe der Turbine um 1,8 cm (0,7 Zoll).





Betriebsanleitung Turbinen-Durchflussmesser Typ G2

enthält Aluminium, Messing und Edelstahl
Gehäuse und ANSI Flanschverschraubungen

Spezifizierung für die Flanschbestandteile

Alle Daten zu den Modellen ½ Zoll, ¾ Zoll und 1 Zoll wurden mit 1 Centipoise Prüf-Lösungsmittel bei 21°C (70°F) bestimmt. Daten zu den Modellen 1½ Zoll und 2 Zoll wurden mit Wasser bei 21°C (70°F) bestimmt.

Modellgröße	1"	1½"	2"
Linearer Durchfluss			
Liter/min	18,9 - 190	38 – 380	76 - 760
Gallions/min	5 – 50	10 – 100	20 – 200
Max. Durchfluss¹			
Liter/min	284	568	1.136
Gallions/min	75	150	300
Max. Druckverlust im 1:10 Bereich			
bar	0,34	0,28	0,28
PSIG	10	4	7
Frequenzbereich bei linearem Durchfluss	47-470Hz	36-360Hz	33-330Hz
Anschlüsse			
ANSI 150 lb. Flansch	ja	ja	ja
Schraubengröße	½"	½"	5/8"
Gewicht*			
kg	2,9	4,8	8,1
Pfund (lbs)	2,4	4,0	6,3

• Mit Computer-Elektronik: +0,1 kg (0,2 lbs).

1. Der Durchflussmesser kann bis zu dieser Durchflussrate sicher arbeiten. Kontinuierlicher Betrieb verkürzt seine Lebensdauer und seine Messgenauigkeit.



Betriebsanleitung Turbinen-Durchflussmesser Typ G2

enthält Aluminium, Messing und Edelstahl
Gehäuse und ANSI Flanschverschraubungen

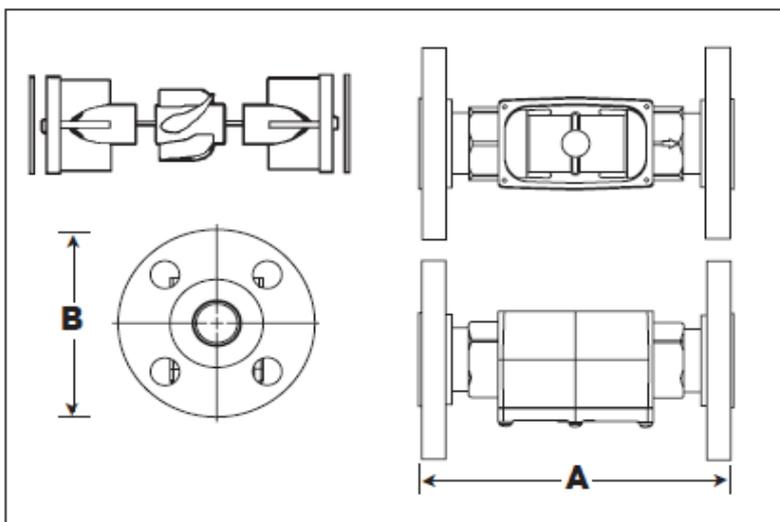
Spezifizierung für die Flanschbestandteile

Genauigkeit	
Linearer Durchfluss, 1"	10:1 @ ±1,5% des Messwerts
Linearer Durchfluss, 1½" und 2"	10:1 @ ±1,0% des Messwerts
Wiederholbarkeit	±0,1%
Nenndruck	Flansch Regel
Mediumsberührte Werkstoffe	
Gehäuse	316 Edelstahl
Lager	Keramik (96% Aluminiumoxid)
Welle	Wolframkarbid
Rotor und Auflagen	PVDF
Halterung	316 Edelstahl
Temperaturbereich	-40°C bis 121°C (-40°F bis +250°F)
Diese Temperaturen beziehen sich auf den Betrieb und die Lagerung. Sie gelten nur für die Turbine ohne Computer Elektronik. Die endgültige Betriebstemperatur wird durch die Computer Elektronik oder Zubehör-Module bestimmt.	

Abmessungen

Modellgröße	A = Länge cm (Zoll)	B = Breite cm (Zoll)
1"	17,14 (6,75)	10,80 (4,25)
1½"	20,32 (8,00)	12,71 (5,00)
2"	24,13 (9,50)	15,24 (6,00)

Mit einer Computer Elektronik erhöht sich die Höhe der Turbine um 1,8 cm (0,7 Zoll).





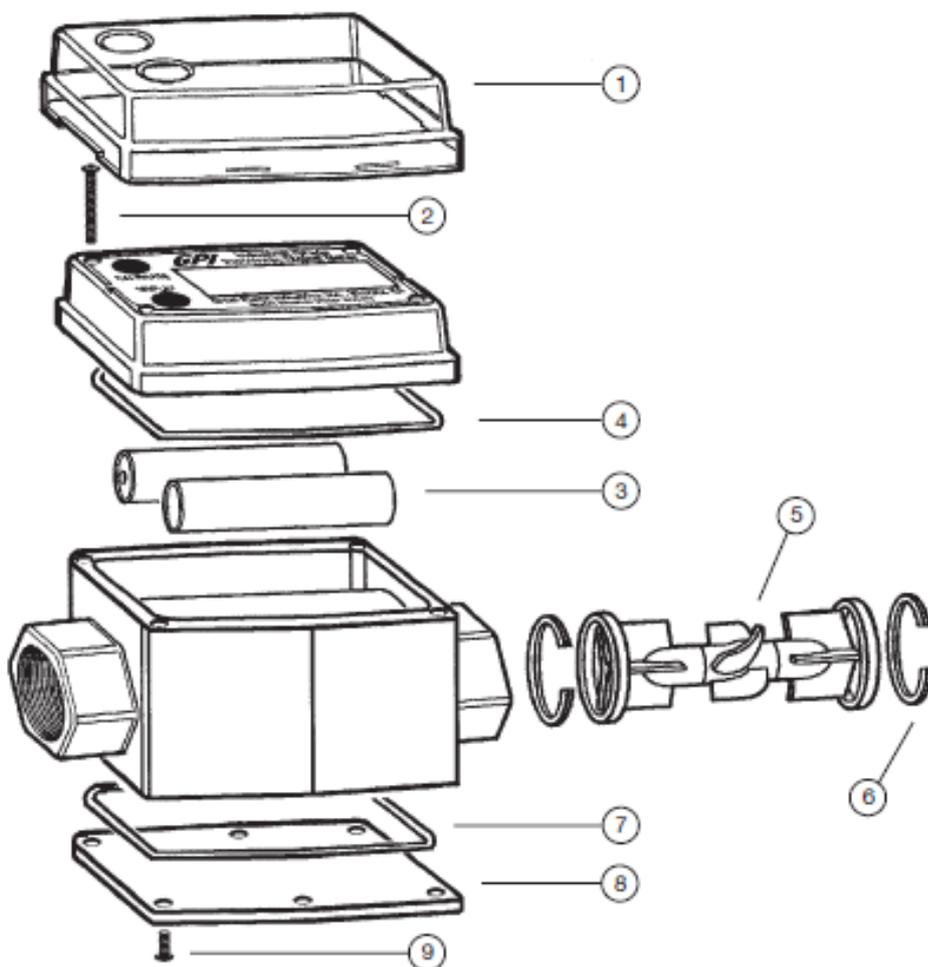
Betriebsanleitung

Turbinen-Durchflussmesser Typ G2

enthält Aluminium, Messing und Edelstahl

Gehäuse und ANSI Flanschverschraubungen

Teilezeichnung





Betriebsanleitung Turbinen-Durchflussmesser Typ G2

enthält Aluminium, Messing und Edelstahl

Gehäuse und ANSI Flanschverschraubungen

Teile Nr.		Beschreibung	Anzahl
1	906004-85	EDM Abdeckung Single Access Port (optional) - Passt nur für 1/2", 3/4" und 1"	1
	906004-86	EDM Abdeckung Dual Access Port (optional) - Passt nur für 1/2", 3/4" und 1"	1
2	90400-12	Schraube	4
3	113520-1	Batterie Kit (enthält 2 Batterien)	1
4	901002-52	Dichtung, Computer	1
5	125500-1	„05“ 1/2“ Rotor/Auflage Ersatz Kit (enthält Rotor Zusammenstellung, Auflagen und Befestigungsringe)	1
	125500-2	„07“ 3/4“ Rotor/Auflage Ersatz Kit (enthält Rotor Zusammenstellung, Auflagen und Befestigungsringe)	1
	125500-3	„10“ 1“ Rotor/Auflage Ersatz Kit (enthält Rotor Zusammenstellung, Auflagen und Befestigungsringe)	1
	125500-4	„15“ 1 1/2“ Rotor/Auflage Ersatz Kit (enthält Rotor Zusammenstellung, Auflagen und Befestigungsringe)	1
	125500-5	„20“ 2“ Rotor/Auflage Ersatz Kit (enthält Rotor Zusammenstellung, Auflagen und Befestigungsringe)	1
5	904005-20	Ein 05-1/2“ Befestigungsring	2
	904005-21	Ein 07-3/4“ Befestigungsring	2
	904005-21	Ein 10-1“ Befestigungsring	2
	904005-21	Ein 15-1 1/2“ Befestigungsring	2
	904005-21	Ein 20-2“ Befestigungsring	2
	125505-01	Flanschdichtungskit mit 2 Dichtungen (1“ Neopren, nicht gezeigt)	1
	125505-02	Flanschdichtungskit mit 2 Dichtungen (1 1/2“ Neopren, nicht gezeigt)	1
	125505-03	Flanschdichtungskit mit 2 Dichtungen (2“ Neopren, nicht gezeigt)	1
	125504-03	Flanschdichtungskit mit 2 Dichtungen (2“ FKM, nicht gezeigt)	1
7	901003-1	Rückseitige Abdeckplatte O-Ring	1
8	125015-2	Rückseitige Abdeckplatte	1
9	904005-13	Schrauben für rückseitige Abdeckplatte	6

B-DE-G2-20180312



Betriebsanleitung **Turbinen-Durchflussmesser Typ G2** enthält Aluminium, Messing und Edelstahl Gehäuse und ANSI Flanschverschraubungen

Wichtige Hinweise!

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil des gelieferten Gerätes und muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Personen, die dieses Gerät installieren, bedienen oder warten müssen diese Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchlesen und verstanden haben. Alle Hinweise und Anweisungen dieser Anleitung müssen eingehalten werden. Darüber hinaus gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich des Gerätes sowie sämtliche nationalen und internationalen gesetzlichen Regelungen und technische Normen.

Alle Abbildungen in dieser Betriebsanleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis. Fotos können z.B. eine Ausführungsvariante darstellen und beispielhaft verwendet werden. Die Abbildungen können auch von der tatsächlichen Ausführung der Geräte abweichen. Aus eventuellen Abweichungen können keine Ansprüche abgeleitet werden.

Das Gerät ist ausschließlich für die hier beschriebene bestimmungsgemäße Verwendung konzipiert und konstruiert.

Personen, die dieses Gerät installieren, bedienen oder warten, müssen hierfür fachlich qualifiziert sein sowie die Bestimmungen aller geltenden gesetzlichen Vorschriften zur Unfallverhütung erfüllen.

Haftungsbeschränkungen

Alle Angaben und Hinweise in dieser Betriebsanleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Standes der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt. Schmidt Mess- und Regeltechnik übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund von Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung, Nichtbestimmungsgemäßer Verwendung des Geräts, Arbeiten von nicht ausgebildetem Personal mit diesem Gerät, eigenmächtigen Umbauten oder nicht vom Hersteller zugelassener technischer Veränderungen sowie Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile.

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.