

# Volumenzähler

333256Y

DE

Für die präzise Zählung von Mehrkomponentenmaterialien oder Lösemitteln  
(modellabhängig).

Anwendung nur durch geschultes Personal.

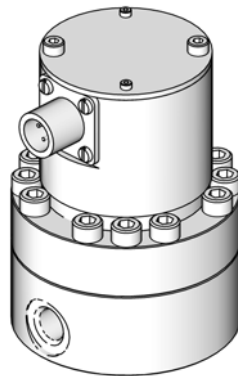
Informationen zu den einzelnen Modellen einschließlich der zulässigen Betriebsüberdrücke finden Sie auf Seite 3.



## Wichtige Sicherheitshinweise

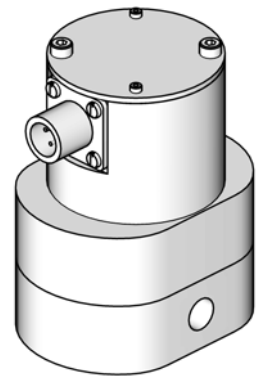
Lesen Sie alle Warnhinweise und Anweisungen in dieser Anleitung aufmerksam durch. Bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Nachschlagen auf.

G3000, G3000A, und G3000HR



TI11579a

S3000  
Lösemittelvolumenzähler



TI14674b

Anerkannte Komponente



Intertek

3151640

Klasse I, Div. 1, Gruppe D,  
T3 (Ta = 0° – 60 °C)

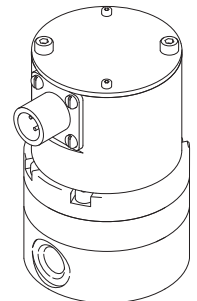


Ex ia IIA T3

0 °C < Ta < 60 °C Ga  
ITS12ATEX27565X



G250 und G250HR



TI13038a

Eigensicher für Gefahrenbereiche (Klasse I; Abschnitt 1; Gruppe D)  
nur bei Verwendung mit einer zugelassenen Barriere.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Zählermodelle</b> .....	<b>3</b>	<b>Fehlerbehebung</b> .....	<b>11</b>
Niederdruck-Volumenzähler .....	3	<b>Wartung</b> .....	<b>12</b>
Hochdruck-Materialfilter .....	3	Ansammlung von Materialrückständen	
Hochdruck-Lösemittelvolumenzähler .....	3	an den Zahnrädern .....	12
<b>Volumenzählersätze</b> .....	<b>3</b>	Spülen .....	12
G3000 Volumenzählersätze .....	3	Messkammer reinigen oder warten .....	13
Lösemittelvolumenzählersatz .....	3	Den elektronischen Sensor austauschen .....	13
<b>Warnhinweise</b> .....	<b>4</b>	Lösemittelvolumenzähler reinigen oder warten .....	14
<b>Installation</b> .....	<b>7</b>	<b>Teile</b> .....	<b>15</b>
Staub und Fremdkörper .....	7	Volumenzählersätze, für ProMix	
Installation des Volumenzählers .....	7	2KS-Materialkonsole für Wandmontage ...	15
Anforderungen an eine eigensichere Installation .....	8	Bloße Zählerbaugruppe .....	16
Erdung .....	9	Lösemittelvolumenzähler-Baugruppe .....	18
Zählerkabel und Adapter .....	9	<b>Abmessungen</b> .....	<b>20</b>
<b>Betrieb</b> .....	<b>10</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>22</b>
Druckentlastung .....	10	<b>Druckabfallkurve</b> .....	<b>23</b>
Funktionsweise des Volumenzählers .....	10	<b>Graco-Standardgarantie</b> .....	<b>24</b>
Empfohlene Verwendung .....	10	<b>Informationen über Graco</b> .....	<b>24</b>
Durchflussmenge .....	10		
Genauigkeit des Volumenzählers überprüfen .....	10		

# Zählermodelle

## Niederdruck-Volumenzähler

Zulässiger Flüssigkeitsbetriebsdruck: 2,1 MPa (21 bar, 300 psi)

Teilenummer des Volumenzählers	Serie	Modell	Durchflussbereich
249426	B	G250	0,08 bis 3,79 l/Min. (75 bis 3.800 cm <sup>3</sup> /min)
249427	B	G250HR	0,04 bis 1,89 l/Min. (38 bis 1.900 cm <sup>3</sup> /min)

## Hochdruck-Materialfilter

Zulässiger Flüssigkeitsbetriebsdruck: 28 MPa (280 bar, 4.000 psi)

Teilenummer des Volumenzählers	Serie	Modell	Durchflussbereich
289813	B	G3000	0,08 bis 3,79 l/Min. (75 bis 3.800 cm <sup>3</sup> /min)
289814	B	G3000HR	0,04 bis 1,89 l/Min. (38 bis 1.900 cm <sup>3</sup> /min)
26A119	A	G3000A	0,08 bis 3,79 l/Min. (75 bis 3.800 cm <sup>3</sup> /min)

## Hochdruck-Lösemittelvolumenzähler

Zulässiger Flüssigkeitsbetriebsdruck: 21 MPa (210 bar, 3.000 psi)

Teilenummer des Volumenzählers	Serie	Modell	Durchflussbereich
258718	B	S3000	0,04 bis 1,59 l/Min. (38 bis 1.600 cm <sup>3</sup> /min)

# Volumenzählersätze

## G3000 Volumenzählersätze

Zur Verwendung mit der ProMix 2KS-Materialkonsole für Wandmontage. Sätze beinhalten Zähler, Kabel, Materialschlauch, Rückschlagventil, Montagehalterung und Montageteile.

Satz Teilennr.	Messgerät
15V804	Teilennr. 289813 G3000 Zähler
15V827	Teilennr. 289814 G3000HR Zähler
826216	Teilennr. 26A119 G3000A Zähler









## Lösemittelvolumenzählersatz

Zur Verwendung mit der ProMix 2KS-Materialkonsole für Wandmontage. Sätze beinhalten Zähler, Kabel, Materialschlauch, Rückschlagventil, Fittings, Montagehalterung und Montageteile.




Satz Teilennr.	Messgerät
280555	Teilennr. 258718 S3000 Lösemittelvolumenzähler

# Warnhinweise

Die folgenden Warnhinweise betreffen die Einrichtung, Verwendung, Erdung, Wartung und Reparatur dieses Geräts. Das Symbol mit dem Ausrufezeichen steht bei einem allgemeinen Warnhinweis, und das Gefahrensymbol bezieht sich auf Risiken, die während bestimmter Arbeiten auftreten. Wenn diese Symbole in diesem Handbuch erscheinen, müssen diese Warnhinweise beachtet werden. In dieser Anleitung können auch produktspezifische Gefahrensymbole und Warnhinweise erscheinen, die nicht in diesem Abschnitt behandelt werden.

 <b>WARNHINWEIS</b>	
   	<p><b>BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR</b></p> <p>Entflammbare Dämpfe im <b>Arbeitsbereich</b>, wie Lösemittel und Lackdämpfe, können explodieren oder sich entzünden. So verringern Sie die Brand- und Explosionsgefahr:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerät nur in gut belüfteten Bereichen verwenden.</li> <li>• Mögliche Zündquellen, wie Kontrollleuchten, Zigaretten, Taschenlampen und Kunststoff-Abdeckfolien (Gefahr statischer Elektrizität), beseitigen.</li> <li>• Den Arbeitsbereich frei von Abfall, einschließlich Lösemittel, Lappen und Benzin, halten.</li> <li>• Kein Stromkabel ein- oder ausstecken und keinen Licht- oder Stromschalter betätigen, wenn brennbare Dämpfe vorhanden sind.</li> <li>• Alle Geräte im Arbeitsbereich richtig erden. Siehe Abschnitt <b>Erdung</b>.</li> <li>• Nur geerdete Schläuche verwenden.</li> <li>• Beim Spritzen in einen Eimer, die Pistole fest an den geerdeten Eimer drücken. Nur antistatische oder leitfähige Eimereinsätze verwenden.</li> <li>• <b>Betrieb sofort stoppen</b>, wenn statische Funkenbildung auftritt oder ein Elektroschock verspürt wird. Das Gerät erst wieder verwenden, wenn das Problem erkannt und behoben wurde.</li> <li>• Im Arbeitsbereich muss immer ein funktionstüchtiger Feuerlöscher griffbereit sein.</li> </ul>
  	<p><b>EIGENSICHERHEIT</b></p> <p>Eigensichere Geräte, die falsch installiert oder an nicht eigensichere Geräte angeschlossen sind, führen zu Gefahrenzuständen und können Brand, Explosion oder elektrischen Schlag verursachen. Die lokalen Bestimmungen und folgende Sicherheitsvorkehrungen einhalten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherstellen, dass die Installation den nationalen, regionalen und lokalen Anforderungen und Vorschriften für die Installation elektrischer Geräte in einem Gefahrenbereich der Klasse I, Gruppe D, Abschnitt 1, einschließlich aller lokal gültigen Brandverhütungsvorschriften, NFPA 33, NEC 500 und 516, und OSHA 1910.107, entspricht.</li> <li>• Geräte, die in Kontakt mit eigensicheren Anschlussklemmen kommen, müssen als eigensicher ausgelegt sein. Dazu gehören DC-Spannungsmesser, Ohmmeter, Kabel und Anschlüsse. Das Gerät während der Fehlerbehebung aus dem Gefahrenbereich entfernen.</li> <li>• Ist ein Drucker, ein Computer oder eine andere elektrische Komponente angeschlossen, so müssen diese in Verbindung mit einer Sicherheitsbarriere verwendet werden.</li> <li>• Ohne Sicherheitsbarriere ist das Gerät nicht länger eigensicher und darf in Gefahrenbereichen nicht mehr betrieben werden, wie in Artikel 500 des National Electrical Code (USA) oder den örtlich gültigen Bestimmungen definiert ist.</li> <li>• Geräte, die nur für explosionsgeschützte Bereiche zugelassen sind, dürfen nicht in explosionsgefährdeten Bereichen installiert werden. Siehe ID-Etikett zur Eigensicherheitsklassifizierung des Volumenzählersensors.</li> <li>• Das eigensichere Netzgerät erden. Eine spannungsbegrenzende Sicherheitsbarriere muss ordnungsgemäß geerdet sein, um wirkungsvoll zu sein. Zur fachgerechten Erdung ist das im Lieferumfang enthaltene Erdungskabel (oder ein mindestens 12 Gauge starkes Erdungskabel) zu verwenden, und die Erdung der Barriere muss innerhalb von 1 Ohm des Erdungspunktes liegen.</li> <li>• Das Barrierenmodul nicht ohne Abdeckung betreiben.</li> <li>• Den Volumenzähler niemals zusammen mit einem Isolierständer für eine elektrostatische Pistole verwenden.</li> </ul>



# **WARNHINWEIS**

	<p><b>BESONDERE VORAUSSETZUNGEN FÜR DIE SICHERE VERWENDUNG</b></p> <p>Die Ausrüstung muss die folgenden Anforderungen zur Vermeidung von Gefahrensituationen, die Feuer, Explosionen oder Stromschlag verursachen können, erfüllen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Sensorgehäuse besteht aus einer Aluminiumkonstruktion. Es müssen Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von Stößen oder Kontakt mit beweglichen Teilen getroffen werden.</li> </ul>
	<p><b>GEFAHR DURCH MATERIALEINSPRITZUNG</b></p> <p>Material, das unter hohem Druck aus der Pistole, aus undichten Schläuchen oder beschädigten Komponenten austritt, kann in die Haut eindringen. Diese Art von Verletzung sieht unter Umständen lediglich wie ein einfacher Schnitt aus. Es handelt sich aber tatsächlich um schwere Verletzungen, die eine Amputation zur Folge haben können. <b>Suchen Sie sofort einen Arzt auf.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Niemals ohne Düsenschutz und Abzugssperre arbeiten.</li> <li>• Immer die Abzugssperre verriegeln, wenn nicht gespritzt wird.</li> <li>• Pistole niemals gegen Personen oder Körperteile richten.</li> <li>• Nicht die Hand über die Spritzdüse legen.</li> <li>• Undichte Stellen nicht mit der Hand, dem Körper, einem Handschuh oder Lappen zuhalten oder ablenken.</li> <li>• Stets das Verfahren im Abschnitt <b>Druckentlastung</b> durchführen, wenn die Spritzarbeiten abgeschlossen sind und bevor die Geräte gereinigt, überprüft oder gewartet werden.</li> <li>• Vor Inbetriebnahme des Geräts alle Materialanschlüsse festziehen.</li> <li>• Schläuche und Kupplungen täglich prüfen. Verschlossene oder schadhafte Teile unverzüglich austauschen.</li> </ul>
	<p><b>GEFAHR DURCH DRUCKBEAUFSCHLAGTES GERÄT</b></p> <p>Aus dem Gerät, undichten Schläuchen oder gerissenen Teilen austretendes Material kann in die Augen oder auf die Haut gelangen und schwere Verletzungen verursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stets das Verfahren im Abschnitt <b>Druckentlastung</b> durchführen, wenn das Sprühen/die Dosierung von Fluidmaterial beendet wird und bevor Geräte gereinigt, überprüft oder gewartet werden.</li> <li>• Vor Inbetriebnahme des Geräts alle Materialanschlüsse festziehen.</li> <li>• Schläuche, Rohre und Kupplungen täglich überprüfen. Verschlossene oder schadhafte Teile unverzüglich austauschen.</li> </ul>

# ! WARNHINWEIS

	<p><b>GEFAHR DURCH MISSBRÄUCLICHE GERÄTEVERWENDUNG</b></p> <p>Missbräuchliche Verwendung des Geräts kann zu tödlichen oder schweren Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Gerät nicht bei Ermüdung oder unter dem Einfluss von Medikamenten oder Alkohol bedienen.</li> <li>• Niemals den zulässigen Betriebsüberdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert überschreiten. Genauere Angaben finden Sie unter <b>Technische Daten</b> in den Handbüchern zu den einzelnen Geräten.</li> <li>• Nur Materialien oder Lösemittel verwenden, die mit den benetzten Teilen des Geräts verträglich sind. Genauere Angaben zu den technischen Daten finden Sie in den Handbüchern zu den einzelnen Geräten. Sicherheitshinweise der Material- und Lösemittelhersteller beachten. Für vollständige Informationen zum Material den Händler nach dem entsprechenden Materialsicherheitsdatenblatt (MSDB) fragen.</li> <li>• Den Arbeitsbereich nicht verlassen, solange das Gerät eingeschaltet ist oder unter Druck steht.</li> <li>• Alle Geräte ausschalten und Verfahren zur <b>Druckentlastung</b> durchführen, wenn die Geräte nicht verwendet werden.</li> <li>• Das Gerät täglich prüfen. Verschlossene oder beschädigte Teile sofort reparieren oder durch Original-Ersatzteile des Herstellers ersetzen.</li> <li>• Das Gerät darf nicht verändert oder modifiziert werden. Durch Veränderungen oder Modifikationen können die Zulassungen erlöschen und Gefahrenquellen entstehen.</li> <li>• Sicherstellen, dass alle Geräte für die Umgebung ausgelegt und genehmigt sind, in der sie eingesetzt werden.</li> <li>• Das Gerät darf nur für den vorgegebenen Zweck benutzt werden. Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich an den Vertriebspartner.</li> <li>• Verlegen Sie die Schläuche und Kabel nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen.</li> <li>• Die Schläuche dürfen nicht geknickt, zu stark gebogen oder zum Ziehen der Geräte verwendet werden.</li> <li>• Halten Sie Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fern.</li> <li>• Halten Sie alle anwendbaren Sicherheitsvorschriften ein.</li> </ul>
	<p><b>GEFAHR DURCH GIFTIGE FLÜSSIGKEITEN ODER DÄMPFE</b></p> <p>Giftige Flüssigkeiten oder Dämpfe können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen, wenn sie in die Augen oder auf die Haut gelangen oder geschluckt oder eingeatmet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informieren Sie sich über die spezifischen Gefahren der verwendeten Materialien anhand der MSDBs.</li> <li>• Gefährliche Flüssigkeiten nur in dafür zugelassenen Behältern lagern und die Flüssigkeiten gemäß den zutreffenden Vorschriften entsorgen.</li> <li>• Stets chemikalienresistente Handschuhe tragen, wenn gespritzt bzw. das Gerät gereinigt wird.</li> </ul>
	<p><b>PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG</b></p> <p>Beim Aufenthalt im Arbeitsbereich entsprechende Schutzbekleidung tragen, um schweren Verletzungen (wie Augenverletzungen, Einatmen von giftigen Dämpfen, Verbrennungen oder Gehörschäden) vorzubeugen. Zu dieser Schutzausrüstung gehören unter anderem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzbrille und Gehörschutz.</li> <li>• Atemgeräte, Schutzkleidung und Handschuhe gemäß den Empfehlungen des Material- und Lösemittelherstellers.</li> </ul>

# Installation

					
---	---	--	--	--	--

Unsachgemäße Verkabelung kann zu Feuer und Explosion, Stromschlägen oder anderen ernsthaften Verletzungen führen.

- Vor der Durchführung von Servicearbeiten das Gerät vom Netz trennen.
- Das Gerät darf nur von einem geprüften Elektriker installiert werden.
- Die örtlich gültigen Elektrizitätsvorschriften und Sicherheitsvorkehrungen für die Verkabelung eigensicherer Schaltungen in Gefahrenbereichen beachten.

## Staub und Fremdkörper

Um zu verhindern, dass Staub oder Fremdkörper in den Volumenzähler eindringen können, müssen die folgenden Vorsichtsmaßnahmen ausgeführt werden:

- Vor der Installation des Volumenzählers die Materialzufuhrleitungen gründlich spülen.
- Beim Installieren der Fittings sicherstellen, dass kein Dichtungsband in das Innere des Rohres hineinragt.
- Einen Materialfilter mit 100 Mesh vor dem Volumenzähler installieren.

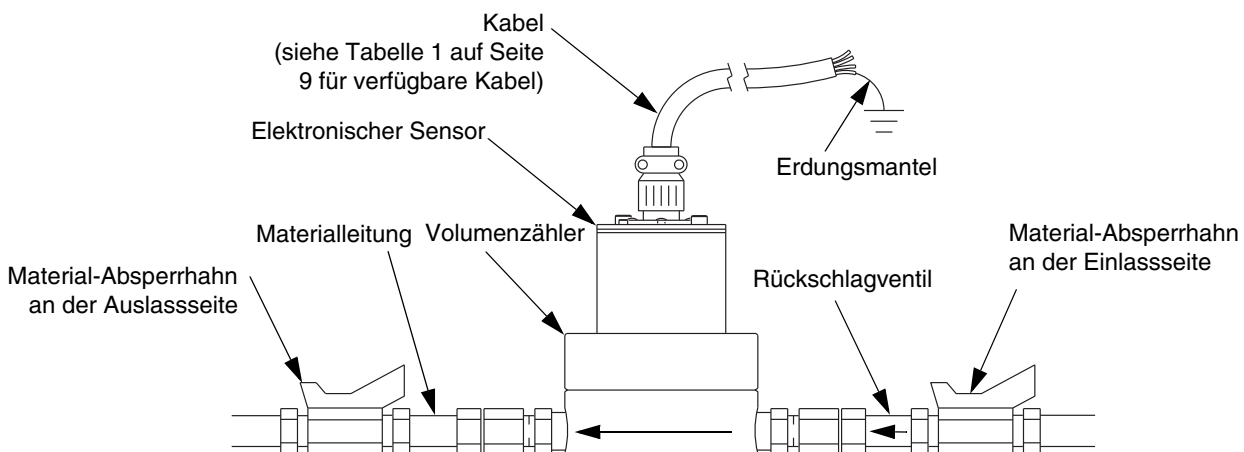
## Installation des Volumenzählers

**HINWEIS:** Damit der Volumenzähler ordnungsgemäß funktioniert, müssen Sie den Volumenzählersensor am Volumenzählergehäuse befestigen.

- Die Durchflussmenge kann nur an jener Stelle gemessen werden, an welcher der Volumenzähler installiert ist.
- Die Volumenzähler sind bei Installation mit einer eigensicherer Stromversorgung und Verkabelung eigensicher für (klassifizierte) Gefahrenbereiche: Klasse I, Div. I, Gruppe D, T3 (USA und Kanada) Klasse I, Zone I Gruppe IIA T3 (nur ATEX) TA = 0 °C to 60 °C.

Siehe auch ANSI-Normen ISA-RP12.6, NEC Artikel 504 und den Anhang F zu den kanadischen Elektrizitätsvorschriften.

- Insgesamt nicht mehr als 61 m Kabel verwenden.
- ABB. 1 zeigt, wo und wie der Volumenzähler, die Anschlüsse und die Material-Absperrhähne zu installieren sind. Zur Verhinderung von Rückfluss ist ein Rückschlagventil zu installieren. Die Pfeile am Volumenzähler und am Rückschlagventil geben die Fließrichtung des Materials an.
- Mit den Absperrhähnen kann der Volumenzähler für Servicearbeiten isoliert werden.
- Angaben bezüglich Abmessungen, Größe des Ein- und Auslasses, Temperatur und anderer technischer Daten befinden sich in den Abschnitten **Abmessungen** auf Seite 20 und **Technische Daten** auf Seite 22.



7379A

**ABB. 1: Typische Installation**

## Anforderungen an eine eigensichere Installation

Siehe ABB. 2.

1. Nicht eigensichere Klemmen (Netzschienen) dürfen an keine Geräte angeschlossen werden, die mehr als 250 Veff oder DC erzeugen oder verwenden, es sei denn, es wurde überprüft, ob die Spannung ausreichend isoliert ist.
2. Die Installation muss die Anforderungen des National Electric Code, Canadian Electrical Code Part I, NFPA 70, Artikel 504 bzw. Artikel 505 und ANSI/ISA 12.06.01 erfüllen.
3. Eine Mehrfacherdung der Bauteile ist nur zulässig, wenn zwischen den Anschlusspunkten ein Potentialausgleichssystem mit hoher Integrität realisiert ist.
4. Das System nicht mit abgenommener Abdeckung der Sicherheitsbarriere betreiben.

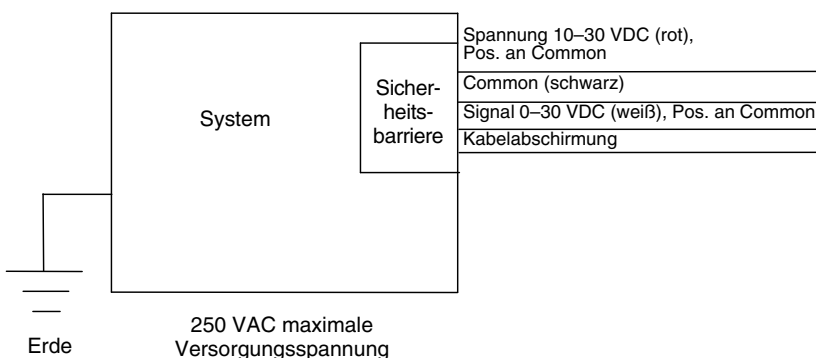
5. Halten Sie bei der Installation gemäß ATEX die Norm EN 60079-14 sowie die gültigen lokalen und nationalen Anforderungen ein.
6. Für die Verbindung von Sensor und Sicherheitsbarriere verwendete Kabel müssen Anforderungen an Kapazität und Induktivität erfüllen. Die maximale Kapazität der Barriere darf größer sein als die Kabelkapazität und die Sensorkapazität (Ci) zusammen. Die maximale Induktivität der Barriere darf größer sein als die Kabelinduktivität und die Sensorinduktivität (Li) zusammen.

Sie erhalten die Kabelkapazität und -induktivität durch:

- a. Verwendung der genauesten elektrischen Kennwerte, die vom Kabelhersteller zur Verfügung gestellt werden.
  - b. Verwendung der durch die Messung einer Probe festgelegten elektrischen Kennwerte.
7. Bestehen des 500-VAC-Isolierungstests zwischen den eigensicheren Schaltungen und der Schutzterde des Produkts.

### ATEX-ZERTIFIKAT #ITS12ATEX27565X SYSTEMBAUGRUPPEN-ZERTIFIKAT

#### NUR NICHT GEFÄHRDETER BEREICH



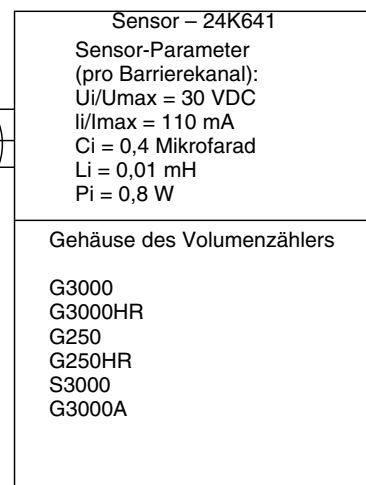
**HINWEIS:** Siehe **Anforderungen an eine eigensichere Installation** oben.

**WARNUNG:** Die Verwendung anderer Bauteile kann die Eigensicherheit beeinträchtigen. Die Installations-, Wartungs- und Bedienungsanleitungen finden Sie im Handbuch.

**VORSICHT:** Die Verwendung anderer Bauteile kann die Eigensicherheit beeinträchtigen.

#### GEFAHRENBEREICH (KLASSIFIZIERT)

KLASSE I, DIV. I, GRUPPE D, T3 (USA UND KANADA)  
KLASSE I, ZONE I, GRUPPE IIA T3 (NUR ATEX)  
TA = 0 °C BIS 60 °C



Erde  
(Durch die Montagehalterung des Volumenzählers mit der Anlagenmasse geerdet.)

24M600  
Kontrollzeichnung

**ABB. 2. Eigensichere Installation**



## Erdung

--	--	--	--	--	--	--

Das Gerät muss geerdet sein, um das Risiko von statischer Funkenbildung und Stromschlag zu verringern. Elektrische oder statische Funkenbildung kann dazu führen, dass Dämpfe sich entzünden oder explodieren. Unsachgemäße Erdung kann zu einem Stromschlag führen. Die Erdung bietet eine Ableitung für den elektrischen Strom.

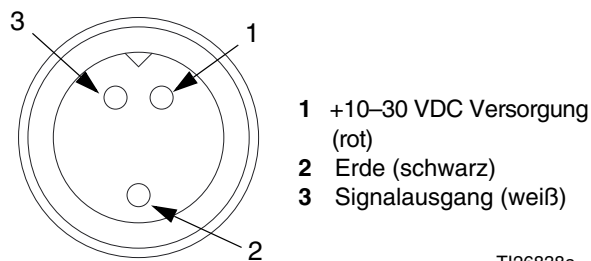
1. Den Volumenzähler durch Anschluss eines geerdeten Kabels am Zählergehäuse oder Sensor erden.

Die Erdungsdurchgängigkeit zwischen dem Sensor des Volumenzählers und einem guten Erdungspunkt von einem Elektriker überprüfen lassen; den Kabelstecker vom Sensor abziehen und den Widerstand zwischen dem Stift 2 des Kabelsteckers und dem Erdungspunkt messen. Siehe ABB. 3.

Ist der Widerstand größer als 25 Ohm, muss die Erdverbindung des Kabels überprüft werden. Siehe ABB. 3. Die Erdungsabschirmung wieder anschließen oder das Kabel auswechseln. Das System nicht verwenden, bevor das Problem nicht behoben ist.

2. Den Volumenzähler immer auf eine der folgenden Arten erden:

- a. Den Volumenzähler an einer geerdeten leitfähigen Oberfläche befestigen; oder
  - b. Den leitfähigen Materialschlauch am Einlass und am Auslass des Volumenzählers anschließen; oder
  - c. Ein Erdungskabel an den M6-Montagebohrungen des Volumenzählers anschließen.
3. Den Volumenzähler niemals zusammen mit einem Isolierständer für eine elektrostatische Pistole verwenden.



T126838a

ABB. 3

## Zählerkabel und Adapter

Erhältliche Zählerkabel oder Adapter für den Einsatz mit Kabeln mit einem schwarzen Stecker und einer Tabelle 1-Ersatzsensor finden Sie unter.

Tabelle 1: Zählerkabel

Kabel-Teilenummer	Länge	Ferrit	Plattform
17C743	1,52 m (5 Fuß)		Verschiedene
17C910	1029 mm (42 Zoll)	15D906	ProMix 2KS
17C887	1,83 m (6 Fuß)		Verschiedene
17C888	15,25 m (50 Fuß)		Verschiedene
17C889	45,75 m (150 Fuß)		Verschiedene
24Y434	Adapter – Nicht im Lieferumfang der Kabel inbegriffen (siehe Hinweis)		
<b>HINWEIS:</b> Diese Kabel verfügen über einen Metallstecker, der nur für einen Sensor mit Metallstecker passend ist. Adapter 24Y434 ist erforderlich zum Anschließen eines bestehenden Kabels mit einem Kunststoffstecker an einen Ersatzsensor, der einen Metallstecker besitzt. Adapter 24Y434 ist separat erhältlich.			

# Betrieb

## Druckentlastung



Dieses Gerät bleibt unter Druck, bis der Druck manuell entlastet wird. Um schwere Verletzungen durch unter Druck stehendes Material, wie z. B. Materialeinspritzung, durch verspritztes Material und durch bewegliche Teile zu vermeiden, führen Sie eine Druckentlastung durch, nachdem der Spritzvorgang abgeschlossen ist und bevor Sie das Gerät reinigen, prüfen oder warten.

1. Die Materialzufuhr zum Volumenzähler abschalten.
2. Den Strom im gesamten Materialsystem abschalten.
3. Das **Druckentlastung** für das Applikationsgerät des Materialsystems durchführen.

## Funktionsweise des Volumenzählers

Bei diesem Gerät handelt es sich um einen Verdrängungsvolumenzähler mit Zahnrad. Es arbeitet selbst bei niedrigen Durchflussmengen sehr präzise. Das durch das Messgerät fließende Material treibt die Zahnräder an. Die Verzahnung wird über einen Sensor abgenommen, der bei jedem Durchlauf eines Zahnes einen Impuls erzeugt.

## Empfohlene Verwendung



Niemals den zulässigen Betriebsüberdruck des Volumenzählers oder eines anderen Bauteiles oder Zubehöerteiles im System überschreiten.

- Informationen zu den Temperaturgrenzen von Material und Umgebungsluft finden Sie im Abschnitt **Technische Daten** auf Seite 22.
- Der Volumenzähler darf nur mit Materialien verwendet werden, die mit den im Abschnitt **Technische Daten** angeführten "benetzten Teilen" chemisch verträglich sind.

## Durchflussmenge

Der Durchflussbereich des G3000v G3000A und G250 liegt zwischen 0,08 und 3,79 l/Min. (75–3.800 cm<sup>3</sup>/Min.).

Der Durchflussbereich des G3000HR und des G250HR liegt zwischen 0,04 und 1,89 l/Min. (38–1.900 cm<sup>3</sup>/Min.).

Der Durchflussbereich des S3000 Lösemittelvolumenzählers liegt zwischen 0,04 und 1,59 l/Min. (38–1.600 cm<sup>3</sup>/Min.).

### HINWEIS

Die Zahnräder und Lager des Volumenzählers können beschädigt werden, wenn sie sich zu schnell drehen. Um dies zu vermeiden, sollte der Material-Absperrhahn nur nach und nach geöffnet werden. Luft oder Material darf nicht verwendet werden, da der Volumenzähler damit eine zu hohe Geschwindigkeit erreichen kann. Überschreiten Sie niemals die maximale Durchflussgeschwindigkeit des Volumenzählers.

## Genauigkeit des Volumenzählers überprüfen

1. Um die Genauigkeit des Volumenzählers zu überprüfen, ist zuerst die Gebläse- und Zerstäuberluft der Pistole abzuschalten; danach ist eine Menge von mindestens 500 cm<sup>3</sup> Material in einem Messbehälter zu dosieren.
2. Die im Messbehälter befindliche Materialmenge in Kubikzentimetern ablesen und den Wert mit der Anzeige am Volumenzähler vergleichen.

**G3000, G3000A, und G250:** Wenn der Skalierungsfaktor des Volumenzählers nicht zwischen 0,112 und 0,140 cm<sup>3</sup>/Impuls liegt, sind die auf Seite 13 beschriebenen Reinigungsschritte auszuführen und muss der Volumenzähler anschließend neu kalibriert werden.

**G3000HR und G250HR:** Wenn der Skalierungsfaktor des Volumenzählers nicht zwischen 0,05 und 0,07 cm<sup>3</sup>/Impuls liegt, sind die auf Seite 13 beschriebenen Reinigungsschritte auszuführen und muss der Volumenzähler anschließend neu kalibriert werden.

**S3000:** Wenn der Skalierungsfaktor des Volumenzählers nicht zwischen 0,019 und 0,022 cm<sup>3</sup>/Impuls liegt, sind die auf Seite 13 beschriebenen Reinigungsschritte auszuführen und muss der Volumenzähler anschließend neu kalibriert werden.

# Fehlerbehebung

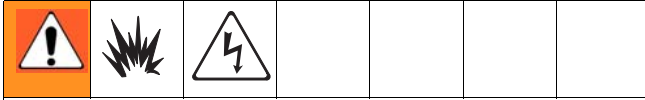


Vor der Durchführung von Servicearbeiten an diesem Gerät stets den **Druck entlasten**.

**HINWEIS:** Am Sensor können keine Servicearbeiten durchgeführt werden. Sensor austauschen, wenn er defekt ist.

Problem	Ursache	Lösung
An der Überwachungseinheit wird kein Durchflussvolumen angezeigt.	Das Durchflussvolumen ist zu gering, um gemessen zu werden.	Durchflussvolumen erhöhen.
	Material fließt nicht.	Reparieren.
	Kabel beschädigt.	Kabel austauschen.
	Falsche Eingangsspannung liegt am Sensor an.	Prüfen, ob die Eingangsspannung 10–30 VDC beträgt.
	Sensor beschädigt.	Sensor austauschen, falls er sich als defekt erweist.
Material fließt nicht.	Verstopfungen in Materialleitung oder Volumenzähler.	Materialleitung und/oder Volumenzähler reinigen; siehe <b>Wartung</b> auf Seite 12.
	Zahnräder verschlissen oder beschädigt.	Volumenzähler reparieren; siehe <b>Wartung</b> auf Seite 12.

## Wartung



Unsachgemäße Verkabelung kann zu Feuer und Explosion, Stromschlägen oder anderen ernsthaften Verletzungen führen.

- Vor der Durchführung von Servicearbeiten das Gerät vom Netz trennen.
- Das Gerät darf nur von einem geprüften Elektriker installiert werden.
- Die örtlich gültigen Elektrizitätsvorschriften und Sicherheitsvorkehrungen für die Verkabelung eigensicherer Schaltungen in Gefahrenbereichen beachten.

### HINWEIS

Volumenzähler nicht in Lösemittel eintauchen, solange der elektronische Sensor installiert ist. Das Lösemittel könnte die elektrischen Teile beschädigen.

Luftspülung ist grundsätzlich für Volumenzähler mit Zahnrädern nicht empfehlenswert. Die Luftspülung kann nicht jene Schmierung gewährleisten, die Zahnräder benötigen.

## Ansammlung von Materialrückständen an den Zahnrädern

Ansammlungen von Materialrückständen können Zahnräder in ihrer Bewegung behindern oder diese stoppen, wodurch die Genauigkeit des Volumenzählers leidet und eine Neukalibrierung des Geräts erforderlich wird. Je öfter es zu Materialansammlungen kommt, umso häufiger ist eine Neukalibrierung erforderlich.

Die Art des verwendeten Materials bestimmt, wie oft das Gerät gereinigt werden muss. Eine zu große Ansammlung von Materialrückständen weist darauf hin, dass ungeeignete Lösemittel und/oder falsche Reinigungsfolgen oder -vorgänge angewandt werden.

- Das Gerät routinemäßig überprüfen, um einen richtigen Reinigungszeitplan zu erstellen.
- Das richtige Lösemittel für das dosierte Spritzmaterial verwenden.

## Spülen






Die Materialzufuhrleitung und der Materialbehälter des Volumenzählers sind täglich nach den untenstehenden Anweisungen mit einem verträglichen Lösemittel zu spülen.

1. Die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung** auf Seite 10 ausführen.
2. Die Materialleitung an der Lösemittelzufuhreinheit anschließen.
3. Den Volumenzähler spülen, bis er sauber ist.
4. Die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung** durchführen, dann die Materialleitung von der Lösemittelzufuhreinheit trennen.
5. Die Materialleitung wieder an der Materialzufuhr (Lack) anschließen.
6. Die Materialzufuhr einschalten.
7. So lange eingeschaltet lassen, bis sich kein Lösemittel mehr im Volumenzähler und in der Materialleitung befindet.

## Messkammer reinigen oder warten

### HINWEIS

Service- und Reinigungsarbeiten am Volumenzähler nur auf einer sauberen Werkbank durchführen. Zum Abwischen nur fusselfreie Tücher verwenden.

						
---	---	---	--	--	--	--

Beim Installieren und Warten dieses Geräts ist der Zugang zu Teilen erforderlich, deren Berührung Elektroschocks oder andere schwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn die Arbeiten nicht sachgemäß durchgeführt werden. Installations- oder Wartungsarbeiten an diesem Gerät dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden.

Nur Original-Ersatzteile von Graco verwenden. Die Verwendung anderer Bauteile kann die Eigensicherheit beeinträchtigen. Dies kann zu einem Defekt führen, der schwere Verletzungen und/oder schwere Sachbeschädigungen verursachen kann.



- Die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung** auf Seite 10 ausführen. Dann die Material-Absperrhähne auf beiden Seiten des Volumenzählers schließen.
- Kabel vom elektronischen Sensor abziehen.
- Beide Materialleitungsittings abnehmen und den Zähler von der Materialleitung entfernen.
- Die zwei Schrauben lösen und den elektronischen Sensor vom oberen Gehäuse des Volumenzählers abnehmen. Siehe Zeichnungen **Teile** auf den Seiten 16-18.
- Die Schrauben lösen. Einige Gewindegänge zweier gegenüberliegender Bolzen in Eingriff lassen, um die Drehbelastung auf den Wellen zu minimieren, wenn die Gehäuse getrennt werden.
- Das obere Gehäuse festhalten und leicht auf die gegenüberliegenden Bolzen klopfen, um das untere Gehäuse zu trennen.

### HINWEIS

Um die Wellen nicht zu beschädigen, sollten die Gehäuse beim Trennen parallel zueinander gehalten werden; die Gehäuse auf keinen Fall hin und her bewegen. Keine Meißel oder Schraubenzieher verwenden, um die Gehäuse auseinanderzuspreizen.

- Zahnräder und Wellen herausnehmen und überprüfen. Die einzelnen Teile des Volumenzählers mit Lösemittel reinigen.
- Die Zahnräder und Wellen wieder genau in jener Position in das untere Gehäuse einsetzen, aus der sie entfernt wurden. Prüfen, ob sich die Zahnräder frei und leicht drehen lassen.
- Sicherstellen, dass die zwei Passtifte an ihrem Ort sind.
- Die beiden Gehäuse zusammenbauen; darauf achten, dass sie stets parallel zueinander sind.
- Schrauben installieren. Bei 289813, 289814 und 26A119 die Schrauben gleichmäßig auf 16 N • m anziehen. Bei 249426 und 249427 die Schrauben gleichmäßig auf 4.7 N • m anziehen. Nicht zu fest anziehen.
- Nach dem Zusammenbauen des Volumenzählers die Drehbarkeit der Zahnräder überprüfen, indem ein kurzer Luftstoß in den Einlass des Volumenzählers geblasen wird. Dabei sollte man deutlich die Drehung der Zahnräder hören können.
- Den elektronischen Sensor auf das obere Gehäuse setzen und die zwei Schrauben handfest auf etwa 15,8–19,2 N•m anziehen. Nicht zu fest anziehen.
- Materialleitungen und Sensorkabel anschließen.
- Alle Materialabsperrentile öffnen.

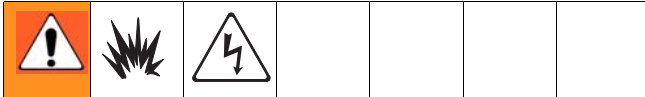
## Den elektronischen Sensor austauschen

- Die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung** auf Seite ausführen 10. Dann die Materialabsperrentile auf beiden Seiten des Volumenzählers schließen.
- Kabel vom elektronischen Sensor abziehen.
- Die zwei Schrauben lösen und den elektronischen Sensor vom oberen Gehäuse des Volumenzählers abnehmen. Siehe Zeichnungen **Teile** auf den Seiten 16-18.
- Den elektronischen Sensor auf das obere Gehäuse setzen und die zwei Schrauben handfest auf etwa 15,8–19,2 N•m anziehen. Nicht zu fest anziehen.
- Sensorkabel anschließen.

## Lösemittelvolumenzähler reinigen oder warten

### HINWEIS

Service- und Reinigungsarbeiten am Volumenzähler nur auf einer sauberen Werkbank durchführen. Zum Abwischen nur fusselfreie Tücher verwenden.



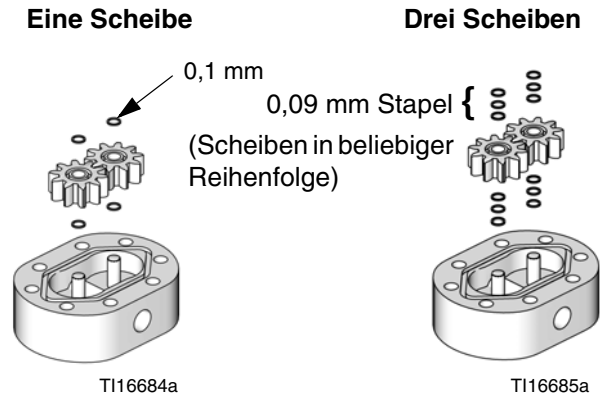
Beim Installieren und Warten dieses Geräts ist der Zugang zu Teilen erforderlich, deren Berührung Elektroschocks oder andere schwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn die Arbeiten nicht sachgemäß durchgeführt werden. Installations- oder Wartungsarbeiten an diesem Gerät dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden.

Nur Original-Ersatzteile von Graco verwenden. Die Verwendung anderer Bauteile kann die Eigensicherheit beeinträchtigen. Dies kann zu einem Defekt führen, der schwere Verletzungen und/oder schwere Sachbeschädigungen verursachen kann.



1. Die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung** auf Seite 10 ausführen. Dann die Material-Absperrhähne auf beiden Seiten des Volumenzählers schließen.
2. Kabel vom elektronischen Sensor abziehen.
3. Beide Materialleitungsfittings abnehmen und den Zähler von der Materialleitung entfernen.
4. Die zwei Schrauben lösen und den elektronischen Sensor vom oberen Gehäuse des Volumenzählers abnehmen. Siehe Zeichnung **Teile** auf Seite 18.
5. Die 8 Schrauben (3a) von der Unterseite (3b) des Zählers abschrauben.
6. Vorsichtig die Abdeckung (3f) entfernen. Umdrehen und die Scheiben (3c) entfernen.

**HINWEIS:** (siehe ABB. 4.) Es werden zwei Scheibenkonfigurationen verwendet. Einige Zähler verwenden eine 0,1-mm-Scheibe (3c) über jedem Zahnrad (3d) und eine darunter. Andere Zähler verwenden drei Scheiben (0,02 und 0,05 mm, für eine Gesamtscheibenhöhe von 0,09 mm) ober- und unterhalb übereinandergestapelt. Behalten Sie beim Ersetzen von Scheiben immer die von dem Zähler verwendete Konfiguration bei.



**ABB. 4. Scheibenkonfigurationen**

7. Den O-Ring (3e) entfernen. Entfernen Sie vorsichtig die Getriebe-/Lagergruppen (3d). Die Scheiben (3c) entfernen.

**HINWEIS:** Entfernen Sie nicht die Getriebewellen (S) oder die Getriebelager (B).

8. Die einzelnen Teile des Volumenzählers mit Lösemittel reinigen. Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel. Eine Reinigung mit Ultraschall wird für die Getriebe-/Lagerbaugruppen empfohlen. Trocken Sie alle Teile sorgfältig nach der Reinigung.
9. Platzieren Sie die unteren Scheiben (3c) auf den Wellen (S). Behalten Sie die vom Zähler verwendete Konfiguration bei.
10. Installieren Sie die Getriebe-/Lagerbaugruppen (3d) auf den Wellen. Installieren Sie die oberen Scheiben (3c). Behalten Sie die vom Zähler verwendete Konfiguration bei.
11. Stecken Sie den O-Ring (3e) in die Rille der Abdeckung (3f). Montieren Sie vorsichtig die Abdeckung auf der Unterseite (3b).
12. Die Schrauben (3a) installieren. Mit der Hand gleichmäßig gegeneinander anziehen (15 N•m). Nicht zu fest anziehen.
13. Nachdem Sie alle Schrauben angezogen haben, schieben Sie einen Plastikhaken durch den Ein- oder Auslass des Zählers, und überprüfen Sie, ob sich die Zahnräder frei bewegen können.
14. Den elektronischen Sensor auf die Abdeckung setzen und die zwei Schrauben handfest auf etwa 3,1–6,4 N•m anziehen. Nicht zu fest anziehen.

# Teile

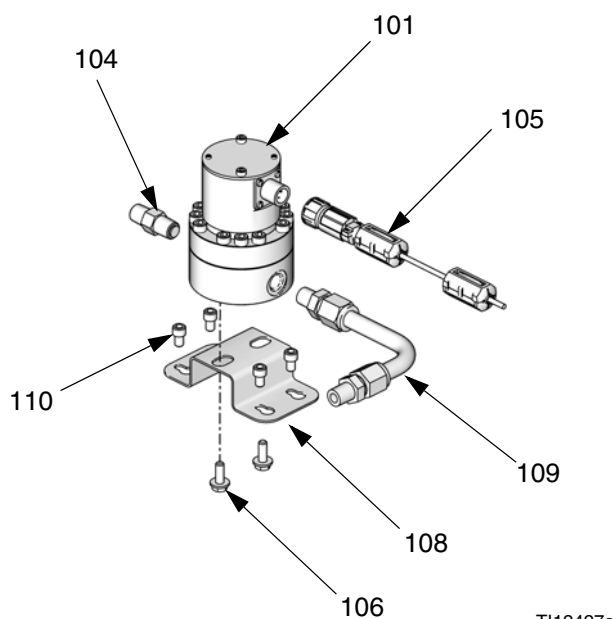
## Volumenzählersätze, für ProMix 2KS-Materialkonsole für Wandmontage

15V804 G3000 Zählersatz

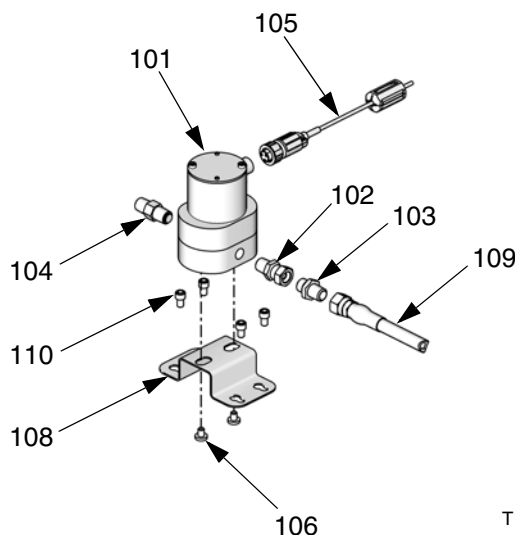
826212 G3000A Zählersatz

15V827 G3000HR Zählersatz

280555 S3000 Lösemittelvolumenzählersatz



TI12427a



TI14676b

Ziffer	Teilenr.	Beschreibung	Menge
101	289813	ZÄHLER, Zahnrad, G3000; verwendet bei 15V804; siehe Seite 16	1
	289814	ZÄHLER, Zahnrad, G3000HR; verwendet bei 15V827; siehe Seite 16	1
104	501867	RÜCKSCHLAGVENTIL	1
105	258528	KABELBAUM mit Stecker	1
106	114182	SCHRAUBE, Sechskant, M6 x 10; 16 mm	2
108	15U749	HALTERUNG	1
109	15U750	SAUGROHR, Baugruppe; Edelstahl; 1/2 Zoll (13 mm) AD Rohr x 1/4 NPT	1
110	C19798	INNENSECHSKANT-SCHRAUBE, 1/4-20 Zoll x 10 mm (3/8 Zoll)	4

Ziffer	Teilenr.	Beschreibung	Menge
101	258718	ZÄHLER, Zahnrad, S3000; verwendet bei 280555; siehe Seite 18	1
102	114339	DREHGELENKNIPPEL; 1/4 Zoll NPT(m) x 1/4 Zoll NPSM(f)	1
103	166846	ADAPTER; 1/4 Zoll NPT x 1/4 Zoll NPSM (mbe)	1
104	501867	RÜCKSCHLAGVENTIL	1
105	17C910	KABELBAUM mit Stecker	1
106	551295	FLACHKOPFSCHRAUBE, Maschine; M6 x 1; 8 mm	2
108	15U749	HALTERUNG	1
109	512616	SCHLAUCH, Luft, ID 1/4 Zoll (6 mm); 1/4 NPSM (fbe); 1,5 Fuß (0,46 m)	1
110	C19798	INNENSECHSKANT-SCHRAUBE, 1/4-20 Zoll x 10 mm (3/8 Zoll)	4

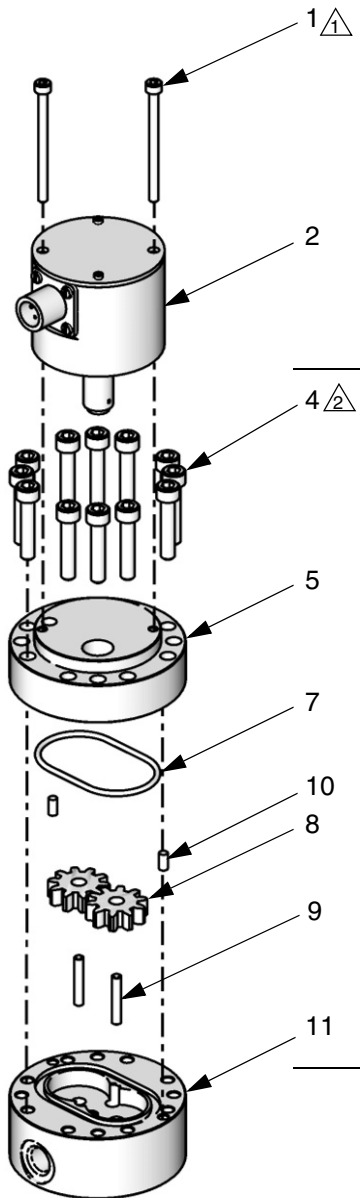


# Bloße Zählerbaugruppe

289813 G3000 Zähler

26A119 G3000A Zähler

289814 G3000HR Zähler



Teil 3, Zahnrad-Volumenzähler enthält die Teile 4-11

Ziffer	Teilenr.	Beschreibung	Menge
1	114100	INBUSSCHRAUBE; M4 x 55 mm lang	2
2	24W651	ELEKTRONISCHER SENSOR**	1
3	239719	ZAHNRAD-VOLUMENZÄHLER; enthält Teile 4-11; verwendet bei 289813	1
	26A118	ZAHNRAD-VOLUMENZÄHLER; enthält Teile 4-11; verwendet bei 26A119	1
	244291	ZAHNRAD-VOLUMENZÄHLER; enthält Teile 4-11; verwendet bei 289814	1
4	110580	SCHRAUBE	12
5	*	OBERES GEHÄUSE	1
7	110588	O-RING; ptf	1
8	239718	ZAHNRAD; verwendet bei 289813	2
	26A120	ZAHNRAD; verwendet bei 26A119	2
	244290	ZAHNRAD; verwendet bei 289814	2
9	192383	WELLE, verwendet bei 289813	2
	17L420	WELLE, verwendet bei 26A119	2
	197142	WELLE, verwendet bei 26A119	2
10	192387	ZENTRIERSTIFT	2
11	*	UNTERES GEHÄUSE	1

\* Kein Ersatzteil. Pos. 3, Zahnrad-Volumenzähler, bestellen.

\*\* Beim Austausch dieses Teils ist Adapter 24Y434 oder ein Ersatzkabel erforderlich, wenn das bestehende Kabel über ein schwarzes Kunststoff-Anschlussstück verfügt.

TI11580a

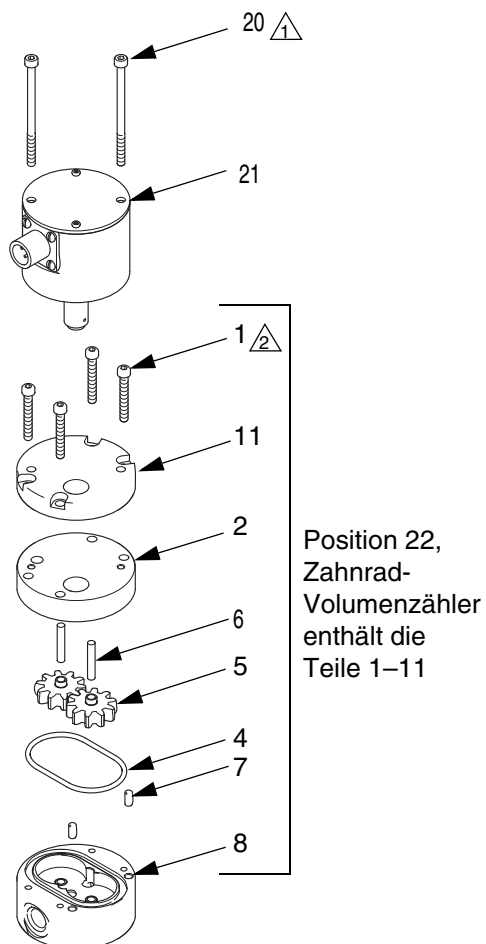
⚠ Mit 3,1-6,4 N•m festziehen.

⚠ Mit 16 N•m festziehen.



## 249426 Volumenzähler G250

## 249427 Volumenzähler G250HR



Ziffer	Teilenr.	Beschreibung	Menge
1	111308	INNENSECHSKANTSCHRAUBE	4
2	*	OBERES GEHÄUSE	1
4	110588	O-RING, ptfe	1
5	239718	ZAHNRAD; verwendet bei 249426	2
	244290	ZAHNRAD; verwendet bei 249427	2
6	192383	WELLE, verwendet bei 249426	2
	197142	WELLE, verwendet bei 249427	2
7	192387	ZENTRIERSTIFT	2
8	*	UNTERES GEHÄUSE	1
11	15F866	Distanzstück	1
20	119839	INNENSECHSKANTSCHRAUBE; M4 x 65	2
21	24W651	ELEKTRONISCHER SENSOR**	1
22	249428	ZAHNRAD-VOLUMENZÄHLER; enthält Teile 1–11; verwendet bei 249426	1
	249429	ZAHNRAD-VOLUMENZÄHLER; enthält Teile 1–11; verwendet bei 249427	1

\* Kein Ersatzteil. Pos. 22, Zahnrad-Volumenzähler, bestellen.

\*\* Beim Austausch dieses Teils ist Adapter 24Y434 oder ein Ersatzkabel erforderlich, wenn das bestehende Kabel über ein schwarzes Kunststoff-Anschlussstück verfügt.

T113039a

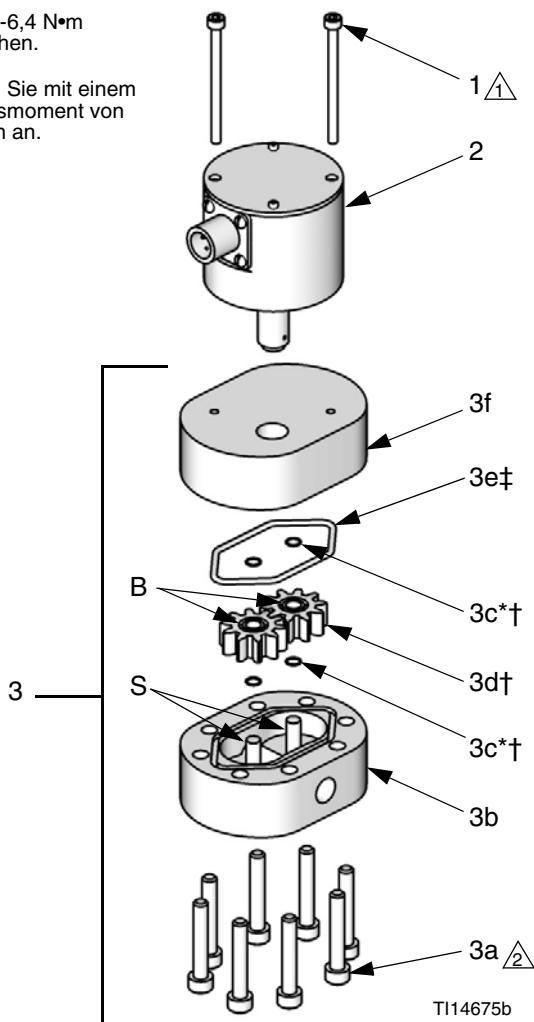
1 Mit 3,1-6,4 N•m festziehen.

2 Mit 4,7 N•m festziehen.

# Lösemittelvolumenzähler-Baugruppe

## 258718 Volumenzähler S3000

- ⚠ Mit 3,1-6,4 N•m festziehen.
- ⚠ Ziehen Sie mit einem Anzugsmoment von 15 N•m an.



Ziffer	Teilenr.	Beschreibung	Menge
1	114100	INBUSSCHRAUBE; M4 x 55 mm lang	2
2	24W650	ELEKTRONISCHER SENSOR**	1
3	24G951	ZAHNRAD-VOLUMENZÄHLER; verwendet bei 258718; enthält Teile 3a – 3f	1
3a	---	• SCHRAUBE; M6 x 30	8
3b	---	• BASIS	1
3c*†	---	• SCHEIBENSATZ; Größen siehe unten	4
3d†	---	• GETRIEBE-/LAGERGRUPPE	2
3e‡	---	• O-RING; ptfе	1
3f	---	• ABDECKUNG	1

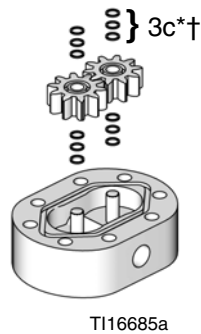
\* Enthalten im Scheibensatz 24G735. Separat zu bestellen. Satz beinhaltet 4 jeweils 0,1 mm und 0,05 mm große sowie 8 0,02 mm große Scheiben. Verwenden Sie die für Ihren Zähler geeignete Größe. Nicht verwendete Größen wegwerfen. Installationsanleitung für Scheiben siehe Seite 14.

\*\* Beim Austausch dieses Teils ist Adapter 24Y434 oder ein Ersatzkabel erforderlich, wenn das bestehende Kabel über ein schwarzes Kunststoff-Anschlussstück verfügt.

† Enthalten im Zahnrad-/Scheibensatz 24G736. Separat zu bestellen. Satz enthält 2 Getriebe-/Lagerbaugruppen mit Scheiben geeigneter Größe.

‡ Enthalten im O-Ring-Satz 24G737. Separat zu bestellen.

### Detail der Drei-Scheiben-Konfiguration

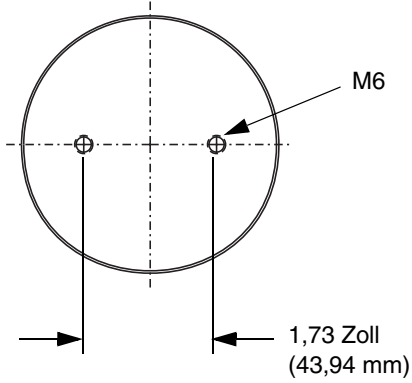




# Abmessungen

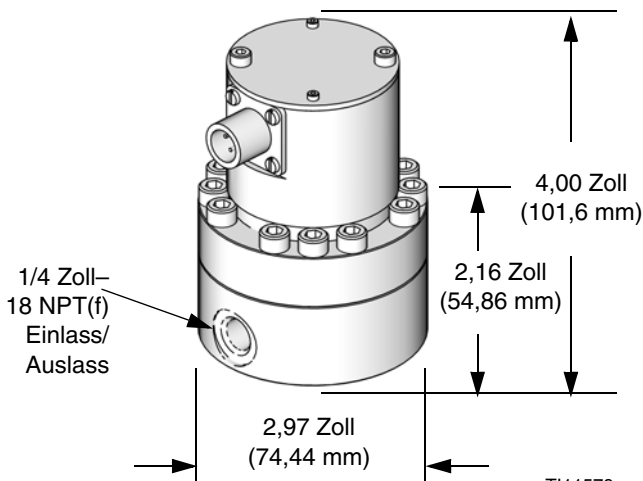
## G3000, G3000A und G3000HR

Montagebohrungen (Ansicht von unten)



TI17382a

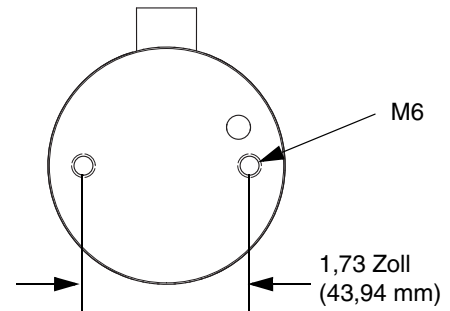
## Teilenr. 289813 und 289814



TI11579a

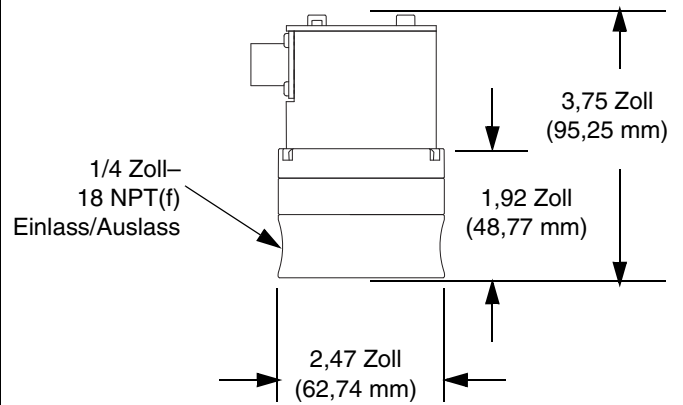
## G250 und G250HR

Montagebohrungen (Ansicht von unten)



TI13043a

## Teilenr. 249426 und 249427

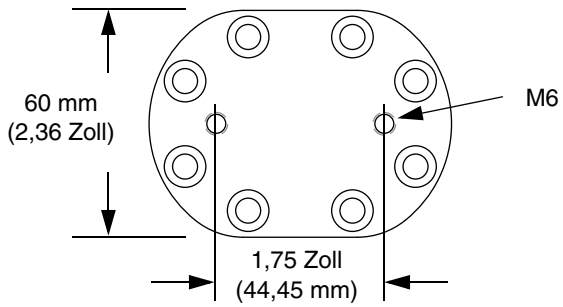


TI13042a

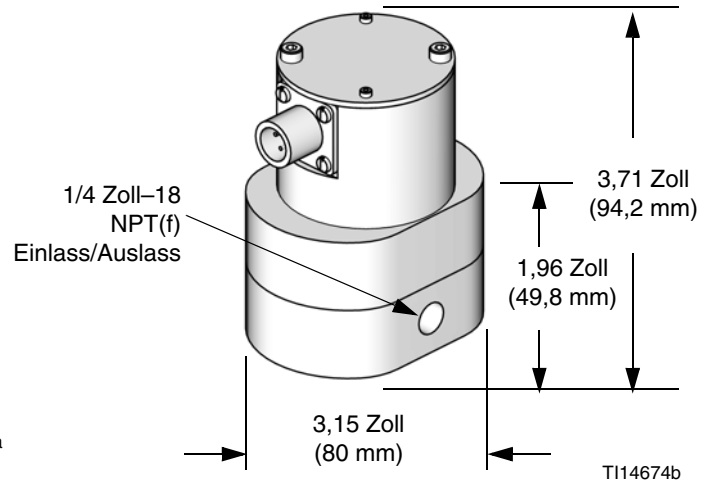
## Lösemittelvolumenzähler

Teilenr. 258718

### Montagebohrungen (Ansicht von unten)

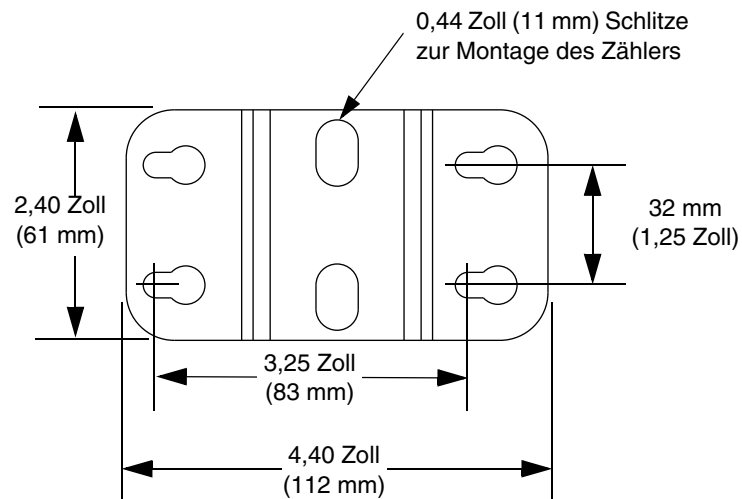


T114680a



## Montagehalterungssatz

Teilenr. 15U749

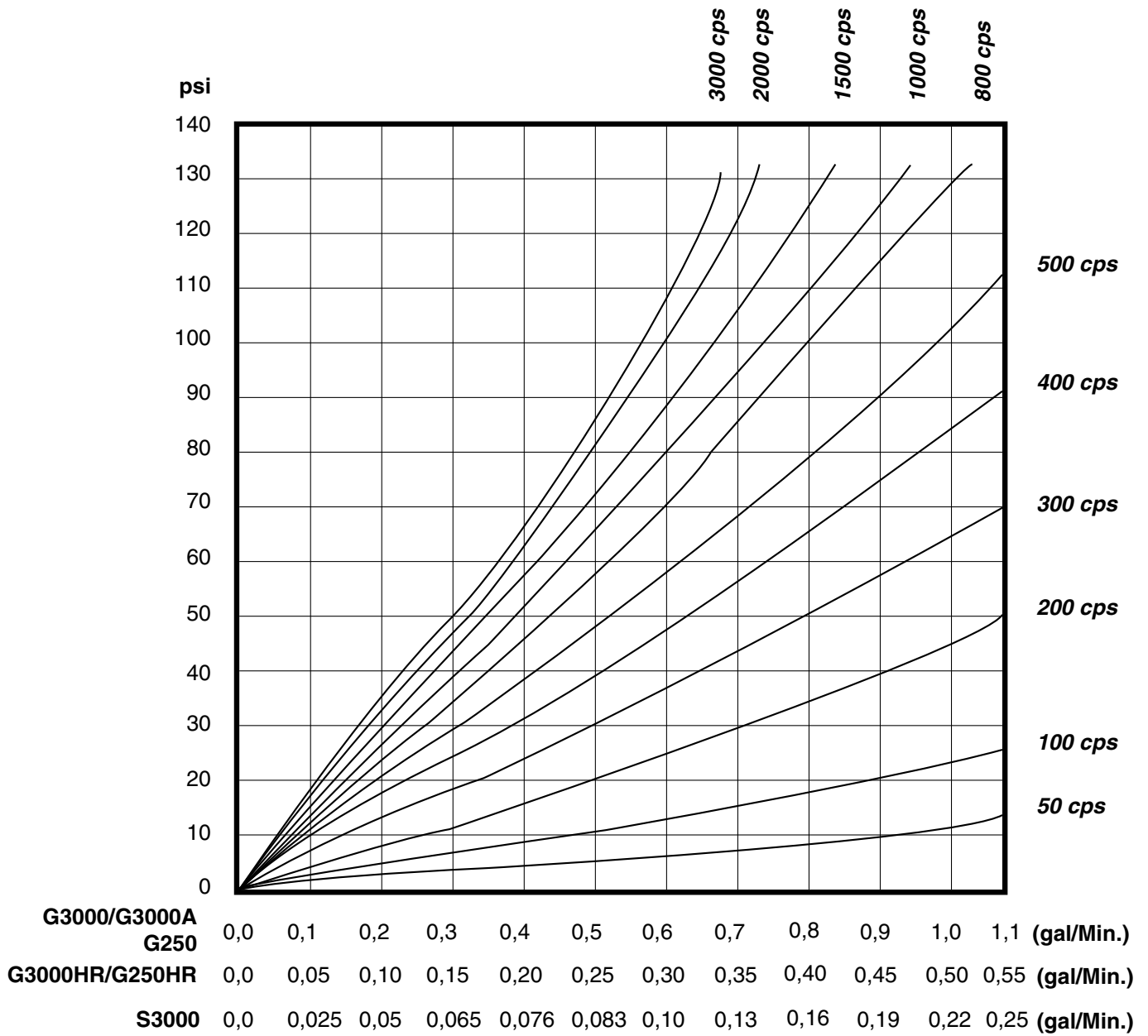


T118200a

# Technische Daten

Volumenzähler		
	USA	Metrisch
<b>Zulässiger Betriebsüberdruck</b>		
G3000, G3000A und G3000HR	4.000 psi	28 MPa, 276 bar
S3000 Lösemittelvolumenzähler	3.000 psi	21 MPa, 210 bar
G250 und G250HR	300 psi	2,1 MPa, 21 bar
<b>Durchflussbereich</b>		
G3000, G3000A und G250	0,08 und 3,79 l/Min.	75–3.800 cm <sup>3</sup> /Min.
G3000HR und G250HR	0,04–1,89 l/Min.	38–1.900 cm <sup>3</sup> /Min.
S3000 Lösemittelvolumenzähler	0,04–1,89 l/Min.	38–1.900 cm <sup>3</sup> /Min.
<b>Materialtemperaturbereich</b>		
	40-180 °F	4-82 °C
<b>Max. Umgebungstemperatur</b>		
	140 °F	60 °C
<b>Viskositätsbereich des Materials</b>		
G3000, G3000A und G3000HR	20–3.000 cP (siehe <b>Druckabfallkurve</b> auf Seite 23)	
S3000 Lösemittelvolumenzähler	Lösemittel und leichtviskose klare Materialien (20–50 cP)	
G250 und G250HR	20–3.000 cP (siehe <b>Druckabfallkurve</b> auf Seite 23)	
<b>Max. Kabellänge</b>		
	200 Fuß	61 m
<b>Einlass/Auslass des Volumenzählers</b>		
	1/4 Zoll NPT(f)	
<b>Auflösung</b>		
G3000, G3000A und G250	0,119 cm <sup>3</sup> /Impuls	
G3000HR und G250HR	0,061 cm <sup>3</sup> /Impuls	
S3000 Lösemittelvolumenzähler	0,021 cm <sup>3</sup> /Impuls	
<b>Genauigkeit</b>		
G3000, G3000A, G3000HR, G250, und G250HR	+/- 0,5 % durch kommunizierten Durchflussbereich für die am häufigsten verwendeten Beschichtungen. Die Genauigkeit verringert sich bei niedrigen Viskositäten und geringen Durchflussmengen.	
S3000 Lösemittelvolumenzähler	+/- 2,5 % durch kommunizierten Durchflussbereich.	
<b>Versorgungsspannung</b>		
	10–30 VDC	
<b>Eingabe der Parameter</b>		
	V max = 30 V; I max = 15 mA; Ci = 0,4 Microfarad; Li = 0,01 mH	
<b>Zulassungen</b>		
	Siehe erste Seite	
<b>Benetzte Teile</b>		
G3000, G3000A und G3000HR	303 Edelstahl, Wolframcarbid, PTFE	
G3000A	316 Edelstahl, 17-4 Edelstahl, PTFE	
S3000 Lösemittelvolumenzähler	303 Edelstahl, PTFE	
G250 und G250HR	303 Edelstahl, Wolframcarbid, PTFE	
15V804, 15V827 und 280555 Zählersätze	303, 304, 17-4 und 17-7 Edelstahl, PTFE	
<b>Gewicht</b>		
G3000, G3000A und G3000HR	6 lb	2,7 kg
S3000 Lösemittelvolumenzähler	6 lb	2,7 kg
G250 und G250HR	2,6 lb	1,8 kg

# Druckabfallkurve



# Graco-Standardgarantie

Graco garantiert, dass alle in diesem Dokument erwähnten Geräte, die von Graco hergestellt worden sind und den Namen Graco tragen, zum Zeitpunkt des Verkaufs an den Erstkäufer frei von Material- und Verarbeitungsschäden sind. Mit Ausnahme einer speziellen, erweiterten oder eingeschränkten Garantie, die von Graco bekannt gegeben wurde, garantiert Graco für eine Dauer von zwölf Monaten ab Kaufdatum die Reparatur oder den Austausch jedes Teiles, das von Graco als defekt anerkannt wird. Diese Garantie gilt nur dann, wenn das Gerät in Übereinstimmung mit den schriftlichen Graco-Empfehlungen installiert, betrieben und gewartet wurde.

Diese Garantie erstreckt sich nicht auf allgemeinen Verschleiß, Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß aufgrund fehlerhafter Installation, falscher Anwendung, Abrieb, Korrosion, inadäquater oder falscher Wartung, Vernachlässigung, Unfall, Durchführung unerlaubter Veränderungen oder Einbau von Teilen, die keine Original-Graco-Teile sind, und Graco kann für derartige Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß nicht haftbar gemacht werden. Ebenso wenig kann Graco für Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß aufgrund einer Unverträglichkeit von Graco-Geräten mit Strukturen, Zubehörteilen, Geräten oder Materialien anderer Hersteller oder durch falsche Bauweise, Herstellung, Installation, Betrieb oder Wartung von Strukturen, Zubehörteilen, Geräten oder Materialien anderer Hersteller haftbar gemacht werden.

Diese Garantie gilt unter der Bedingung, dass das Gerät, für welches die Garantieleistungen beansprucht werden, kostenfrei an einen autorisierten Graco-Vertragshändler geschickt wird, um den behaupteten Schaden bestätigen zu lassen. Wird der behauptete Schaden bestätigt, so wird jedes schadhafte Teil von Graco kostenlos repariert oder ausgetauscht. Das Gerät wird kostenfrei an den Originalkäufer zurückgeschickt. Sollte sich bei der Überprüfung des Geräts kein Material- oder Herstellungsfehler nachweisen lassen, so werden die Reparaturen zu einem angemessenen Preis durchgeführt, der die Kosten für Ersatzteile, Arbeit und Transport umfasst.

**DIESE GARANTIE HAT AUSSCHLIESSENDE GÜLTIGKEIT UND GILT ANSTELLE VON JEDLICHEN ANDEREN GARANTIEN, SEIEN SIE AUSDRÜCKLICH ODER IMPLIZIT, UND ZWAR EINSCHLIESSLICH DER GARANTIE, DASS DIE WAREN VON DURCHSCHNITTLICHER QUALITÄT UND FÜR DEN NORMALEN GEBRAUCH SOWIE FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK GEEIGNET SIND.**

Die einzige Verpflichtung von Graco sowie das einzige Rechtsmittel des Käufers bei Nichteinhaltung der Garantiepflichten ergeben sich aus dem oben Dargelegten. Der Käufer anerkennt, dass kein anderes Rechtsmittel (einschließlich, jedoch nicht ausschließlich Schadenersatzforderungen für Gewinnverluste, nicht zustande gekommene Verkaufsabschlüsse, Personen- oder Sachschäden oder andere Folgeschäden) zulässig ist. Jede Nichteinhaltung der Garantiepflichten ist innerhalb von zwei (2) Jahren ab Kaufdatum vorzubringen.

**GRACO GIBT KEINERLEI GARANTIEN – WEDER EXPLIZIT NOCH IMPLIZIT – IM HINBLICK AUF DIE MARKTFÄHIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK DER ZUBEHÖRTEILE, GERÄTE, MATERIALIEN ODER KOMPONENTEN AB, DIE VON GRACO VERKAUFT, NICHT ABER VON GRACO HERGESTELLT WERDEN.** Diese von Graco verkauften, aber nicht von Graco hergestellten Teile (wie Elektromotoren, Schalter, Schläuche usw.) unterliegen den Garantieleistungen der jeweiligen Hersteller. Graco unterstützt die Käufer bei der Geltendmachung eventueller Garantieansprüche nach Maßgabe.

Auf keinen Fall kann Graco für indirekte, beiläufig entstandene, spezielle oder Folgeschäden haftbar gemacht werden, die sich aus der Lieferung von Geräten durch Graco unter diesen Bestimmungen ergeben, oder der Lieferung, Leistung oder Verwendung irgendwelcher Produkte oder anderer Güter, die unter diesen Bestimmungen verkauft werden, sei es aufgrund eines Vertragsbruches, eines Garantiebruches, einer Fahrlässigkeit von Graco oder sonstigem.

## Informationen über Graco

Besuchen Sie [www.graco.com](http://www.graco.com), um die neuesten Informationen über Graco-Produkte zu erhalten.

**FÜR BESTELLUNGEN:** Bitte kontaktieren Sie Ihren Graco-Vertragshändler, oder rufen Sie Graco an, um sich über einen Händler in Ihrer Nähe zu informieren.

**Telefonnr.:** 612-623-6921 **oder gebührenfrei:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

*Alle Angaben und Abbildungen in diesem Dokument stellen die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung erhältlichen neuesten Produktinformationen dar. Graco behält sich das Recht vor, jederzeit unangekündigt Änderungen vorzunehmen.*

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung. This manual contains German. MM 308778

**Graco-Unternehmenszentrale:** Minneapolis  
**Internationale Büros:** Belgien, China, Japan, Korea

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**  
**Copyright 1997, Graco Inc. Alle Produktionsstandorte von Graco sind gemäß ISO 9001 zertifiziert.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)  
Ausgabe Y, August 2018