

# Dosierpumpen, Komponenten und Dosiersysteme

ProMinent®



2015



Herausgeber:

ProMinent GmbH  
Im Schuhmachergewann 5-11  
69123 Heidelberg  
Germany  
Telefon +49 6221 842-0  
info-de@prominent.com  
www.prominent.com



Technische Änderungen vorbehalten.

Mit Erscheinen dieses Produktkataloges verlieren alle vorherigen Kataloge und Preislisten ihre Gültigkeit. Unsere Katalogpreise verstehen sich, wenn nicht anders angegeben, rein netto in Euro zuzüglich der zum Zeitpunkt des Kaufs gültigen gesetzlichen Mehrwertsteuer. Sie gelten für reine Liefergeschäfte „ab Werk“ (EXW) exklusive Verpackung. Unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden Sie auf unserer Website.

Heidelberg, Januar 2015

## Dosierpumpen, Komponenten und Dosiersysteme



### Dosiertechnik für Profis

Das Herz der Dosiertechnik ist ganz klar die Pumpe.

Mit dem optimalen Leistungsbereich und angepasst an das Dosiermedium ist sie verantwortlich für den reibungslosen Dosierprozess.

In **Kapitel 1** finden Sie Dosierpumpen, die von der Kleinstmengendosierung bis zu 75 l/h bei maximalem Gegendruck von 60 bar alle Dosieraufgaben abdecken.

Langlebige und einfach zu bedienende Transfer- und Schlauchpumpen für reine Förderleistungen sind in **Kapitel 2** aufgeführt. Ebenso die passenden Komponenten wie zum Beispiel solide Behälter und Auffangwannen.

Sollten Sie komplett vormontierte Dosiersysteme bevorzugen, so schauen Sie doch in **Kapitel 3**. Ob Standard oder individuell gefertigt – die präzise aufeinander abgestimmten Komponenten ermöglichen im perfekten Zusammenspiel eine sichere und sofort betriebsbereite Komplettlösung.

### Wir sind für Sie da

Die Auswahl eines Produktes hängt von den unterschiedlichsten Faktoren ab.

Bei Fragen rund um die Dosiertechnik steht Ihnen unser Team gerne zur Seite. Rufen Sie uns an! Wir freuen uns auf Sie.

Montag bis Freitag 8.00 – 16.30 Uhr

#### Vertrieb ProMinent Deutschland

0049 6221 842 - 0  
info-de@prominent.com

#### Technische Kundenberatung

0049 6221 842 - 1850  
service@prominent.com

### Pump-Guide

Sie können sich auch online informieren. Auf unseren Internetseiten stellen wir Ihnen die ProMinent-Pumpen-Auswahlhilfe zur Verfügung. Einfach Förderleistung und Gegendruck angeben – und der Pump-Guide präsentiert Ihnen eine Vorauswahl geeigneter Dosierpumpen. So gelangen Sie schnell und ohne Umwege genau zur richtigen Pumpe für Ihre Bedürfnisse.

[www.pump-guide.com](http://www.pump-guide.com)

**Hinweis:** Am Telefon unterstützen wir Sie bei der Auswahl der richtigen Produkte und in vielen Fällen auch bei der Optimierung ganzer Anwendungen. Bei komplexeren Anforderungen übergeben unsere Berater die Aufgabe an einen Kollegen im Außendienst, der Ihre Fragestellungen dann im persönlichen Gespräch vor Ort klärt.

### Unser Kundenservice

Unsere Servicetechniker sind für Sie im Einsatz. Ob zur Ersteinstallation oder für Wartungs- und Reparaturarbeiten. Wir sind gerne für Sie da!

0049 6221 842 – 1850  
service@prominent.com

# Schritt für Schritt zum richtigen Produkt

Dosieraufgaben sind unterschiedlichster Natur. Liefern Sie uns Ihre Daten – wir liefern die optimale Lösung!

Bei der Lösung Ihrer Dosieraufgabe hilft das folgende Datenblatt. Bitte tragen Sie dort Ihre Anforderungen und Gegebenheiten ein und schicken es an info-de@prominent.com. Mit Hilfe Ihrer Daten kommt unser Servicecenter schnell zum besten Ergebnis – der für Sie optimalen Dosierpumpe und dem passenden Zubehör.

## Erforderliche Daten zur Auslegung von Dosierpumpe und Zubehör

Gewünschte Förderleistung min./max.	l/h _____
vorhandene Netzspannung	_____ V, _____ Hz
Betriebstemperatur min./max.	°C _____
Angaben zum Dosiermedium	_____
Bezeichnung, Konzentration %	_____
Feststoffanteil %	_____
Dynamische Viskosität m Pas (= cP)	_____
Dampfdruck bei Betriebstemperatur	bar _____
Bemerkungen, z.B. abrasiv, leicht ausgasend, brennbar, aggressiv gegen	_____ _____ _____
<b>Anlage saugseitig:</b>	
Saughöhe min./max.	m _____
Zulaufhöhe min./max.	m _____
Druck im Vorratsbehälter	bar _____
Länge Saugleitung	m _____
Nennweite Saugseite	mm _____
<b>Anlage druckseitig:</b>	
Gegendruck min./max.	bar _____
Förderhöhe min./max.	m _____
negative Förderhöhe min./max.	m _____
Länge Druckleitung	m _____
Nennweite Druckleitung	mm _____
Anzahl Winkel und Ventile in Saug- und Druckleitung	_____
<b>Erforderliche Angaben bei Proportionaldosierung:</b>	
Wasserdurchfluss Q min./max.	m <sup>3</sup> /h _____
Gewünschter Dosieranteil	g/m <sup>3</sup> , ppm _____

### Berechnungsbeispiel

für Dosieranteil im Wasser in mg/l = g/m<sup>3</sup> = ppm

(Wasserdurchfluss Q max. 50 m<sup>3</sup>/h)

Impulsabstand vom Kontaktwassermesser 5 l

Dosiermedium - Chlorbleichlauge Na OCl mit 12 % Chlor (Gew. Proz.) = 120 g/kg = 150 g/l = 150 mg/ml

gewählte Dosierpumpe GALa 1005 NPB2 mit 0,41 ml Hubvolumen und max. 10800 Hübe/h

Die Variablen sind Pumpentype, Impulsabstand und Konzentration. Die Hubfolge (max. Wasserdurchsatz l/h: Impulsabstand l/Imp. = 50.000 l/h : 5 l/Imp. = 10000 Imp/h) darf die max. Hubfrequenz der Dosierpumpe (10800 H/h) nicht überschreiten.

$$\text{Dosiermenge} = \frac{\text{Wasserdurchfluss Q max. (l/h)} \times \text{Hubvolumen (l)}}{\text{Impulsabstand (l)}} = \frac{50.000 \text{ l} \times 0,00041 \text{ l}}{\text{h} \times 5 \text{ l}} = 4,1 \text{ l/h}$$

$$\begin{aligned} \text{Dosieranteil} &= \frac{\text{Konzentration (mg/ml)} \times \text{Hubvolumen (ml)}}{\text{Impulsabstand (l)}} = \frac{150 \text{ mg} \times 0,41 \text{ ml}}{\text{ml} \times 5 \text{ l}} = 12,3 \text{ mg/l} \\ &= 12,3 \text{ g/m}^3 \\ &= 12,3 \text{ ppm Chlor Cl}_2 \end{aligned}$$

# Freie Auswahl beim Identcode

Mit dem Identcode bestimmen Sie die Eigenschaften Ihrer Niederdruck-Dosierpumpe. Einfach auswählen, das Kürzel in der untersten Zeile eintragen, und schon haben Sie Ihr Produkt konfiguriert!

Sie haben sich für eine Pumpenbaureihe entschieden. Nun geht es daran, die Pumpe genau nach Ihren individuellen Bedürfnissen zusammenzustellen.

Zunächst bestimmen Sie den **Pumpen-Typ (1)**. Dieser richtet sich nach der gewünschten Förderleistung und dem bestehenden Gegendruck. Das Ergebnis tragen Sie ganz unten in der grauen Zeile des Identcodes ein.

Das zu dosierende Medium ist entscheidend für den **Werkstoff des Dosierkopfes (2)** und der **Dichtungen (3)**. Auch hier erfassen Sie die gewählte Kennung in der unteren Zeile.

Die Eigenschaften Ihres Produktes sind bis auf wenige Einschränkungen frei wählbar.

Arbeiten Sie sich Spalte für Spalte vor und generieren Sie so den Identcode für Ihre individuelle Dosierpumpe.

## Baureihe Beta®, Version b

BT4b	Typ	Leistung																		
		bar lh																		
		1000 10																		
		1601 16																		
		1602 16																		
		1604 16																		
		0708 7																		
		0413 4																		
		0220 2																		
<b>1</b>	<b>BT4b</b>																			
		2504 25																		
		1006 10																		
<b>2</b>	<b>0713</b>	7																		
		0420 4																		
		0232 2																		
			<b>Werkstoff Dosierkopf/Ventile</b>																	
			PP Polypropylen/PVDF, bei Ausführung selbstentlüftend Polypropylen/Polypropylen																	
<b>3</b>	<b>NP</b>		Acrylglass/PVDF, bei Ausführung selbstentlüftend Acrylglass/PVC																	
			PV PVDF/PVDF																	
			TT PTFE/PTFE																	
			SS Edelstahl 1.4404/1.4404																	
			<b>Werkstoff Dichtungen/Membran</b>																	
			E EPDM/PTFE beschichtet, nur bei PP und NP selbstentlüftend																	
<b>4</b>	<b>B</b>		FPM-B/PTFE beschichtet, nur bei PP und NP selbstentlüftend																	
			T PTFE/PTFE beschichtet																	
			S Membran zusätzlich mit FPM Beschichtung für silikathaltige Medien																	
			<b>Dosierkopfausführung</b>																	
			0 ohne Entlüftung, ohne Ventillfeder nur für TT, SS und Typ 0232																	
			1 ohne Entlüftung, mit Ventillfeder nur für TT, SS und Typ 0232																	
			2 mit Entlüftung, ohne Ventillfeder nur für PP, PV, NP nicht für Typ 0232																	
			3 mit Entlüftung, mit Ventillfeder nur für PP, PV, NP nicht für Typ 0232																	
			4 Ausführung für höherviskose Medien nur für PVT, Typ 1604, 0708, 1006, 0413, 0713, 0220, 0420																	
			9 selbstentlüftend nur für PP/NP, nicht für Typ 1000 und 0232																	
			<b>Hydraulischer Anschluss</b>																	
			0 Standardanschluss gemäß technischer Daten																	
			5 Anschluss für Schlauch 12/6, nur Druckseite																	
			9 Anschluss für Schlauch 10/4, nur Druckseite																	
			<b>Ausführung</b>																	
			0 Standard																	
			<b>Logo</b>																	
			0 mit ProMinent® Logo																	
			<b>Elektrischer Anschluss</b>																	
			U 100-230 V ± 10 %, 50/60 Hz																	
			M 12 V DC (nur BT4b)																	
			N 24 V DC																	
			<b>Kabel und Stecker</b>																	
			A 2 m Europa																	
			B 2 m Schweiz																	
			C 2 m Australien																	
			D 2 m USA																	
			1 2 m offenes Ende																	
			<b>Relais</b>																	
			0 ohne Relais																	
			1 Störmelderelais abfallend, (Umschaltrelais)																	
			3 Störmelderelais anziehend, (Umschaltrelais)																	
			4 wie 1 = Takgeberrelais, (je 1x E/N)																	
			5 wie 3 = Takgeberrelais, (je 1x E/N)																	
			<b>Zubehör</b>																	
			0 ohne Zubehör																	
			1 mit Fuß- und Dosierventil, 2 m PVC-Saugleitung, 5 m PE-Dosierleitung																	
			<b>Steuerungstyp</b>																	
			0 ohne Verriegelung																	
			1 mit Verriegelung: manueller Betrieb bei gestecktem Externkabel gesperrt																	
			<b>Steuerungsvariante</b>																	
			0 Standard																	
			<b>Optionen auf Anfrage</b>																	
			0 0 keine Option																	
<b>BT4b</b>	<b>0713</b>	<b>NP</b>	<b>B</b>																	

Gerne beraten wir Sie bei Ihrer Dosieraufgabe.

Sollten Sie also noch Fragen haben, rufen Sie uns einfach an!

Vertrieb ProMinent Deutschland

0049 6221 842 – 0

info-de@prominent.com

Technische Kundenberatung

0049 6221 842 – 1850

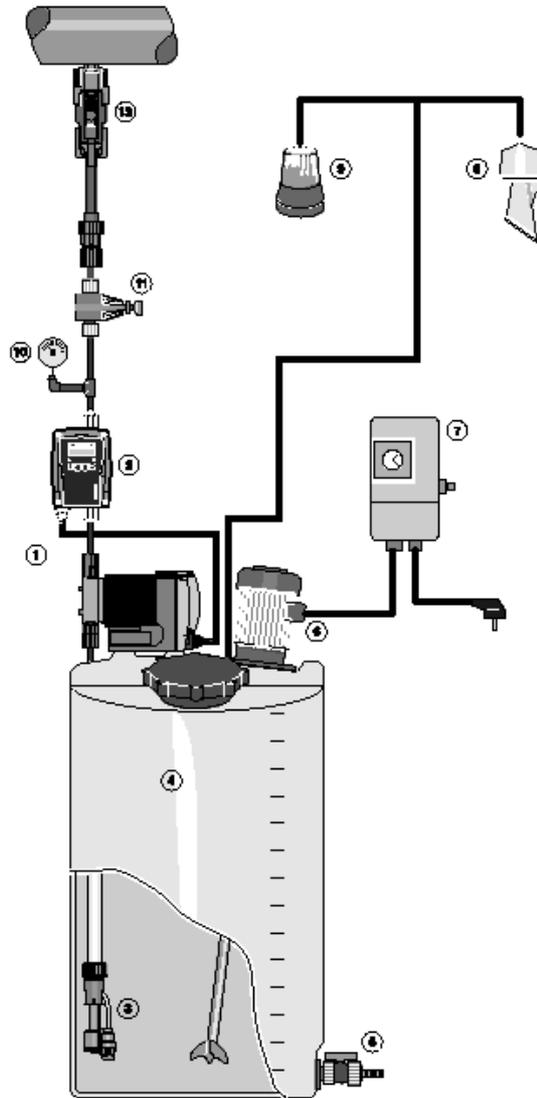
service@prominent.com

# Die Dosierpumpe braucht auch Zubehör

Beispielhafte Dosieraufgaben verdeutlichen, welche Komponenten und Zubehörteile rund um den Dosiervorgang eingesetzt werden.

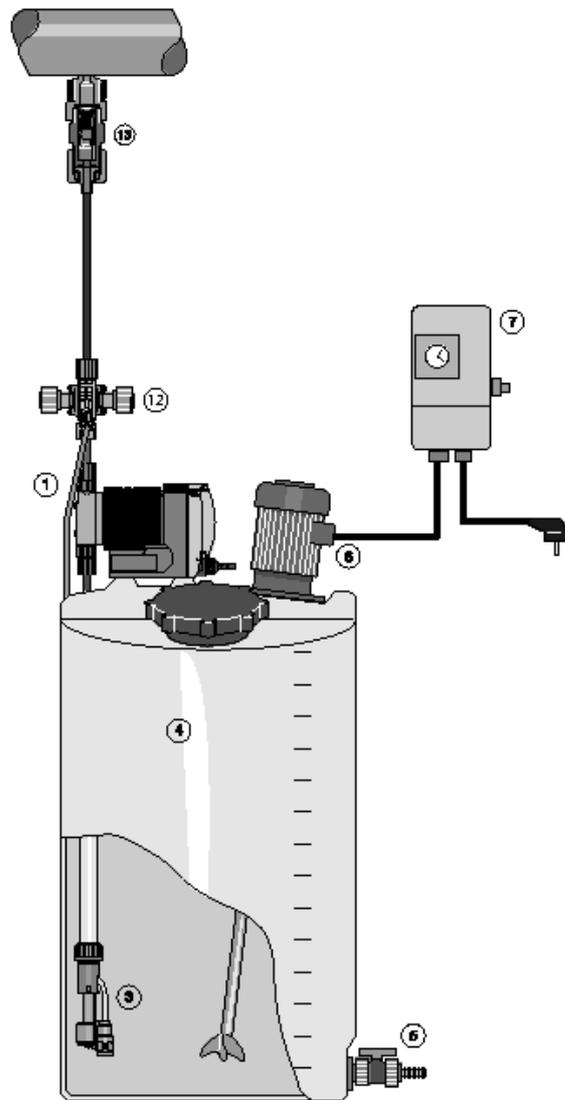
Mit der Pumpe allein ist es oft nicht getan. Denn ein Dosiervorgang benötigt noch weitere **Komponenten und Zubehör**. Rund um das Dosieren flüssiger Medien bietet Ihnen ProMinent alle Produkte, um einen **optimalen Prozessablauf** zu gewährleisten. Fachkompetenz und Beratung sind dabei selbstverständlich inklusive!

- 1 Dosierpumpe
- 2 Durchflussmesser DFMa mit Einzelhubüberwachung und Rückmeldung zur Dosierpumpe
- 3 Sauggarnitur mit Niveauschalter
- 4 Dosierbehälter
- 5 Ablasshahn
- 6 Rührwerk
- 7 Zeitschaltuhr für Rührwerk
- 8 Signalhufe
- 9 Anzeigelampe
- 10 Manometer zur exakten Einstellung des Druckhalteventils
- 11 Druckhalteventil
- 13 Dosierventil



# Die Dosierpumpe braucht auch Zubehör

- 1 Dosierpumpe
- 3 Sauggarnitur mit Niveauschalter
- 4 Dosierbehälter
- 5 Ablasshahn
- 6 Rührwerk
- 7 Zeitschaltuhr für Rührwerk
- 12 Mehrfunktionsventil
- 13 Dosierventil



AP\_0005\_SW3





## Magnet-Membradosierpumpe gamma/ X

Die Magnet-Membradosierpumpe gamma hat eXtrem an Cleverness zugelegt! Mit integrierter Druckmessung sorgt sie für den reibungslosen Ablauf in Ihrem Dosierprozess. Die gamma/ X ist ein guter Partner für alle Dosieraufgaben flüssiger Medien.

Die neue Magnet-Membradosierpumpe gamma/ X ist bedienerfreundlich und hat eine überragend lange Lebensdauer, genau wie ihr Vorgängermodell. Eine ausgeklügelte Magnetregelung mißt den anstehenden Gegendruck und schützt die Anlage vor Überlastung. Diese Technik macht einen Drucksensor überflüssig, wodurch die Betriebssicherheit deutlich erhöht werden kann: es kommen keine zusätzlichen Teile mit dem Dosiermedium in Berührung, es gibt keine zusätzlichen Dichtflächen und es befinden sich keine elektronischen Bauteile in der Nähe der Chemikalie. Ob die Dosiermenge abweicht oder hydraulische Fehlzustände den Dosiervorgang beeinträchtigen - die gamma/ X behält alles für Sie im Blick.

Sie sorgt selbständig für einen störungsfreien Dosierprozess und sollte die Pumpe einmal eine Wartung benötigen, macht sie durch ihr Service-Modul auf sich aufmerksam.

**Leistungsbereich 2,3 – 45 l/h, 25 – 2 bar**

weitere Informationen s. S. → 1-13

**Lieferbar ab 2. Quartal 2015**



# Inhaltsverzeichnis

Magnetdosierpumpen, Komponenten und Dosiersysteme		Seite
<b>1</b>	<b>Niederdruck-Dosierpumpen</b>	<b>1-1</b>
	Übersicht Niederdruck-Dosierpumpen	1-1
	So finden Sie den passenden Pumpentyp	1-1
1.1	Motor-Membrandosierpumpe alpha	1-3
1.1.1	Motor-Membrandosierpumpe alpha	1-3
1.1.2	Identcode-Bestellsystem	1-5
1.1.3	Ersatzteilsets, Ersatzmembranen	1-7
1.2	Magnet-Membrandosierpumpe Beta®	1-9
1.2.1	Magnet-Membrandosierpumpe Beta®	1-9
1.2.2	Identcode-Bestellsystem	1-12
1.2.3	Ersatzteilsets, Ersatzmembranen	1-15
1.3	Magnet-Membrandosierpumpe gamma/ X	1-17
1.3.1	Magnet-Membrandosierpumpe gamma/ X	1-17
1.3.2	Identcode-Bestellsystem	1-21
1.3.3	Ersatzteilsets, Ersatzmembranen	1-24
1.4	Magnet-Membrandosierpumpe delta®	1-27
1.4.1	Magnet-Membrandosierpumpe delta® mit geregelterm Magnetantrieb	1-27
1.4.2	Identcode-Bestellsystem	1-30
1.4.3	Ersatzteilsets, Ersatzmembranen	1-33
1.5	Präzisions-Kolbendosierpumpe mikro delta®	1-35
1.5.1	Präzisions-Kolbendosierpumpe mikro delta®	1-35
1.5.2	Identcode-Bestellsystem	1-37
1.5.3	Ersatzteile	1-39
1.5.4	Installationszubehör mikro delta®	1-40
1.6	Pneumatische Dosierpumpe Pneumados	1-41
1.6.1	Pneumatische Dosierpumpe Pneumados b	1-41
1.6.2	Identcode-Bestellsystem	1-43
1.6.3	Bestellbeispiel für Installationszubehör	1-45
1.6.4	Ersatzteilsets	1-46
1.7	Schlauchpumpen DULCO®flex	1-47
1.7.1	Schlauchpumpe DULCO®flex DF2a	1-47
1.7.2	Identcode-Bestellsystem	1-48
1.7.3	Schlauchpumpe DULCO®flex DF3a	1-49
1.7.4	Identcode-Bestellsystem	1-50
1.7.5	Schlauchpumpe DULCO®flex DF4a	1-51
1.7.6	Identcode-Bestellsystem	1-52
1.8	Durchflussmessgerät DulcoFlow®	1-53
1.8.1	Durchflussmessgerät DulcoFlow®	1-53
1.9	Hydraulisches/mechanisches Installationszubehör	1-56
1.9.1	Fußventile	1-56
1.9.2	Dosierventile	1-59
1.9.3	Dosierlanzen, Rückschlagventile	1-64
1.9.4	Druckhalteventile/Überströmventile	1-65
1.9.5	Armaturen	1-68
1.9.6	Schläuche, Rohrleitungen	1-69
1.9.7	Druckwindkessel	1-71
1.9.8	Pulsationsdämpfer (Inline)	1-73
1.9.9	Sauglanzen, Sauggarnituren ohne Niveauschalter	1-74
1.9.10	Sauglanzen, Sauggarnituren mit zweistufigem Niveauschalter	1-77
1.9.11	Niveauschalter	1-81
1.9.12	Dosierüberwachung, Steuerkabel	1-84
1.9.13	Sicherheitseinrichtungen	1-86
1.9.14	Anschlussets	1-87
1.9.15	Wandkonsolen für Dosierpumpen	1-88
1.9.16	Kontaktwassermesser für den Einsatz im Trinkwasser und Zubehör	1-90
1.10	Mechanisches/hydraulisches Sonderzubehör	1-93
1.10.1	Dosiermembranen	1-93
1.10.2	Sonderventilkugeln/Ventilfedern	1-94
1.10.3	Anschlussteile, Fittings	1-95



## Magnetdosierpumpen, Komponenten und Dosiersysteme Seite

1.11	Applikationsbeispiele	1-99
1.11.1	Mengenproportionale Dosierung von Chlorbleichlauge im Trinkwasser	1-99
1.11.2	Schockdosierung von Biozid im Kühlwasserkreislauf	1-100
<b>2</b>	<b>Behälter, Transfer- und Schlauchpumpen</b>	<b>2-1</b>
2.0	Übersicht Behälter, Transfer- und Schlauchpumpen	2-1
2.0.1	Auswahlhilfe	2-1
2.1	Dosierbehälter und Auffangwannen	2-2
2.1.1	Dosierbehälter	2-2
2.1.2	Auffangwannen stapelbar für Dosierbehälter PE	2-4
2.1.3	Ersatzteile	2-5
2.2	Zubehör für Dosierbehälter	2-6
2.2.1	Armaturen und Anbauteile	2-6
2.2.2	Rührwerke	2-8
2.3	Lagerbehälter	2-10
2.3.1	PE-/PP-Behälter- und Apparatebau	2-10
2.3.2	PE-Lagerbehälter mit allgemeiner WHG-Zulassung	2-10
2.3.3	PP-/PE-Lagerbehälter, kundenspezifisch maßgefertigt	2-16
2.3.4	Auffangwannen für Liefergebilde PE	2-17
2.3.5	Zumessgerät PVC	2-18
2.3.6	Chemikaliendampfsperre	2-18
2.3.7	Montagegestell PP	2-18
2.4	Exzenter-Schneckenpumpe Spectra	2-19
2.4.1	Exzenter-Schneckenpumpen Spectra zur Förderung von Polymerlösungen	2-19
2.4.2	Motordaten	2-20
2.4.3	Technische Daten	2-20
2.4.4	Ersatzteile	2-21
2.5	Kreiselpumpe von Taine®	2-22
2.5.1	Kreiselpumpen von Taine®	2-22
2.5.2	Ersatzteilsets	2-26
2.6	Druckluftmembranpumpe Duodos	2-27
2.6.1	Druckluftmembranpumpen Duodos	2-27
2.6.2	Ersatzteilsets	2-28
2.7	Fasspumpe DULCO®Trans	2-30
2.7.1	Fasspumpen DULCO®Trans	2-30
2.8	Schlauchpumpe DULCO®flex	2-32
2.8.1	Schlauchpumpe DULCO®flex	2-32
2.8.2	Schlauchpumpe DULCO®flex DFA	2-33
2.8.3	Schlauchpumpe DULCO®flex DFB	2-35
2.8.4	Schlauchpumpe DULCO®flex DFC	2-41
2.8.5	Schlauchpumpe DULCO®flex DFD	2-48
2.8.6	Ersatzteile	2-56
2.9	Applikationsbeispiele	2-59
2.9.1	Dosieren von Polymeren	2-59
2.9.2	Befüllen eines Tagesbehälters	2-60
2.9.3	Befüllen von Tagesbehältern	2-61
2.9.4	Entsäuerung von Trinkwasser	2-62
<b>3</b>	<b>Dosiersysteme</b>	<b>3-1</b>
3.0	Übersicht Dosiersysteme DULCODOS® und Ultromat®	3-1
3.0.1	Auswahlhilfe	3-1
3.1	Dosiersystem DULCODOS® eco	3-2
3.1.1	Dosiersystem DULCODOS® eco	3-2
3.1.2	Identcode-Bestellsystem, 35 Liter	3-3
3.1.3	Identcode-Bestellsystem, 60 Liter	3-4
3.1.4	Identcode-Bestellsystem, 100 Liter	3-5
3.1.5	Identcode-Bestellsystem, 140 Liter	3-6
3.1.6	Identcode-Bestellsystem, 250 Liter	3-7
3.1.7	Identcode-Bestellsystem, 500 Liter	3-8
3.1.8	Identcode-Bestellsystem, 1000 Liter	3-9



# Inhaltsverzeichnis

Magnetdosierpumpen, Komponenten und Dosiersysteme		Seite
3.2	Dosiersysteme DULCODOS® panel	3-10
3.2.1	Dosiersystem DULCODOS® panel	3-10
3.2.2	Identcode-Bestellsystem, Beta® und gamma/ L, DN 10	3-11
3.2.3	Identcode-Bestellsystem, Sigma/ 1, DN 10	3-12
3.2.4	Identcode-Bestellsystem, Sigma/ 1, DN 15	3-13
3.2.5	Identcode-Bestellsystem, Sigma/ 2, DN 15	3-14
3.2.6	Identcode-Bestellsystem, Sigma/ 2, DN 20	3-15
3.2.7	Identcode-Bestellsystem, Sigma/ 3, DN 25	3-16
3.2.8	Identcode-Bestellsystem, Sigma/ 3, DN 32	3-17
3.3	Dosiersysteme zur Hydrazin-Dosierung DULCODOS® Hydrazin	3-18
3.3.1	Dosiersystem DULCODOS® Hydrazin	3-18
3.4	Dosiersysteme zur Flüssigenzym-Dosierung DULCODOS® PPLA	3-19
3.4.1	Dosiersystem DULCODOS® PPLA	3-19
3.5	Kundenspezifische Dosiersysteme DULCODOS® custom	3-20
3.5.1	Kundenspezifische Dosiersysteme DULCODOS® custom	3-20
3.6	Modulares Dosiersystem DULCODOS®	3-22
3.6.1	Modulares Dosiersystem DULCODOS®	3-22
3.7	Polymeransetz- und Dosieranlagen Ultromat®	3-23
3.7.1	Dosiersysteme zur Dosierung flüssiger Polymerlösungen Ultromat®	3-23
3.7.2	Dosiersystem Ultromat® ULFa (Durchlaufanlage)	3-24
3.7.3	Dosiersystem Ultromat® ULPa (Pendelanlage)	3-27
3.7.4	Dosiersystem Ultromat® ULDa (Doppelstockanlage)	3-30
3.7.5	Dosiersystem Ultromat® ATR (Durchlaufanlage mit Rundbehältern)	3-33
3.7.6	Dosiersystem POLYMORE	3-35
3.7.7	Dosiersystem PolyRex	3-37
3.7.8	Dosiersystem Ultromat® MT für Chargenbetrieb	3-38
3.7.9	Ultromat® Zubehör	3-39
3.8	Applikationsbeispiele	3-41
3.8.1	Mengenproportionale Dosierung von Phosphat	3-41
3.8.2	Inhibitor dosierung im Kühlwasser	3-42
3.8.3	Inhibitor dosierung im Kesselspeisewasser	3-43
3.8.4	Schlammwässerung	3-44
<b>4</b>	<b>Hauswassertechnik</b>	<b>4-1</b>
4.0	Geräte für die Hauswassertechnik	4-1
4.0.1	Durchflussproportionale Dosiergeräte für die Flüssigkeitsdosierung	4-1
4.1	Dosiergerät Promatik®	4-2
4.1.1	Promatik®	4-2
4.1.2	Promatik®	4-3
4.2	Chemikalien für die Wasseraufbereitung	4-4
4.2.1	Chemikalien	4-4
<b>5</b>	<b>ProMinent-Beständigkeitsliste</b>	<b>5-1</b>





# Übersicht Niederdruck-Dosierpumpen

## So finden Sie den passenden Pumpentyp

Niederdruck-Dosierpumpen für praktisch alle flüssigen Chemikalien:

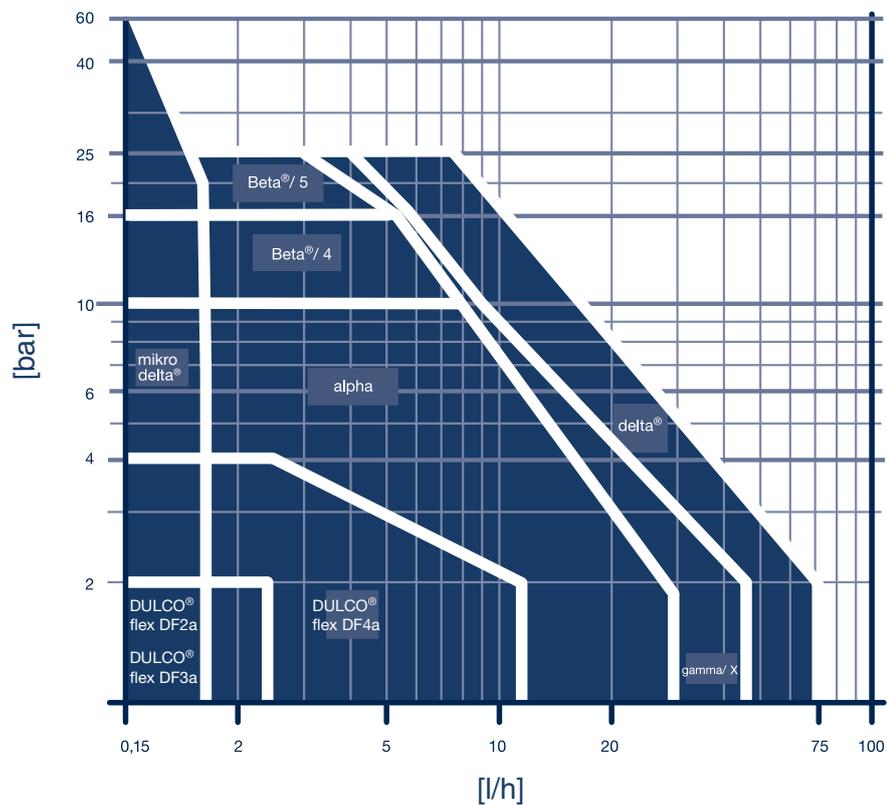
Das breite Werkstoffangebot und die absolut zuverlässige Funktion machen die Pumpen zum Allrounder – auch unter härtesten Bedingungen. In diesem breiten Produktprogramm im Leistungsbereich von **0,74 bis 75 l/h bei einem Gegendruck von 25 bis 2 bar** finden Sie die optimale Dosierpumpe für Ihre Anwendung.



### Tipp

Bei der schnellen Vorauswahl unterstützt Sie die Leistungsübersicht. Bestimmen Sie anhand von gegebenem Gegendruck (bar) und Förderleistung (l/h) die passende Baureihe unserer Dosierpumpen.

Alle unsere Niederdruck-Dosierpumpen sind selbstansaugend!



SG\_0028\_C

Druck [bar] in Abhängigkeit von der Fördermenge [l/h]



### Hinweis

ProMinent-Dosierpumpen im Leistungsbereich **über 75 l/h oder über 25 bar** sowie Dosierpumpen, die für den Einsatz in Gas-explosionsgefährdeten Betriebsstätten zugelassen sind, finden Sie im **Band 3 „Motor- und Prozessdosierpumpen für alle Leistungsbereiche“**.

Bei der schnellen Auswahl hilft Ihnen unser Pump-Guide: [www.pump-guide.com](http://www.pump-guide.com).



# 1.1 Motor-Membrandosierpumpe alpha

## 1.1.1 Motor-Membrandosierpumpe alpha



Die ökonomische Lösung für einfache Anwendungen im kleinen Leistungsbereich.

Leistungsbereich 1,0 – 30,6 l/h, 10 – 2 bar



Die Motor-Membrandosierpumpe alpha ist eine Dosierpumpe für flüssige Medien und die optimale Lösung bei einfachen Anwendungen. Robust, geräuscharm, chemikalienbeständig, mit einer genauen Dosierung sowie einer guten Ansaugleistung.

Es stehen verschiedene Pumpentypen als Kombination von 2 Getrieben und 4 Dosierkopfgrößen in den Werkstoffen PVDF und Acrylglas/PVC zur Verfügung. So kann die Pumpe optimal auf die Dosieraufgabe abgestimmt werden.

### Ihre Vorteile

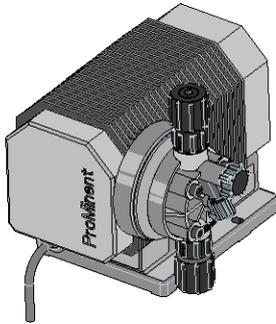
- Genaue Dosierung und gute Ansaugleistung durch weichen, zwangsgesteuerten Saug- und Druckhub
- Robustes Kunststoffgehäuse – schlagfest und chemikalienbeständig
- Für höherviskose Medien geeignet dank federbelastete Ventile
- Geräuscharmer Betrieb

### Technische Details

- Hublängeneinstellung durch Veränderung der Exzentrizität bei Stillstand am Pumpenantrieb
- Hublängeneinstellung in 10 %-Schritten
- Membranauslenkung von der Mittellage
- Weicher, zwangsgesteuerter Saug- und Druckhub

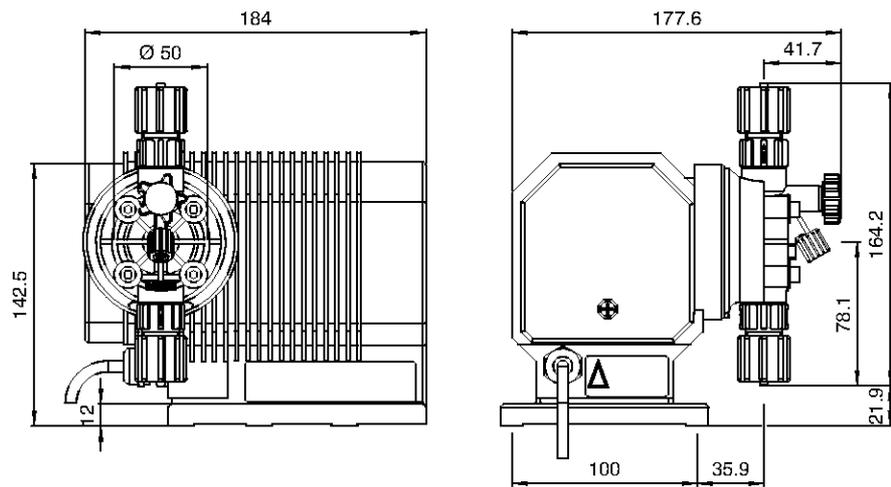
### Anwendungsbereich

Alle Anwendungen im kleinen Leistungsbereich, bei denen eine konstante Dosierung erforderlich ist.



P\_ALP\_0004\_SW

### Maßblatt alpha



P\_ALP\_0006\_SW3

Maßzeichnung alpha – Maße in mm



# 1.1 Motor-Membrandosierpumpe alpha

## Technische Daten

Pumpentyp	Förderleistung bei max. Gegendruck			Förderleistung bei mittlerem Gegendruck			Hubzahl Hübe/min	Hublänge mm	Anschlussgröße äØ x iØ mm	Saug- höhe mWS	Versand- gewicht kg
	bar	l/h	ml/Hub	bar	l/h	ml/Hub					
<b>50-Hz-Ausführung</b>											
ALPc 1001	10	1,0	0,29	5	1,1	0,32	30	2	6 x 4	5,1	3,0
ALPc 1002	10	1,8	0,52	5	2,1	0,60	58	2	6 x 4	5,1	3,0
ALPc 1004	10	3,5	1,01	5	3,9	1,12	58	3	8 x 5	5,1	3,0
ALPc 1008	10	7,7	1,00	5	8,6	1,12	128	3	8 x 5	5,1	3,0
ALPc 0707	7	6,9	1,98	3	7,7	2,21	58	3	8 x 5	4,1	3,0
ALPc 0417	4	17,0	2,51	2	18,3	2,76	128	3	8 x 5	4,1	3,0
ALPc 0230	2	30,6	3,98	1	32,7	4,26	128	3	12 x 9	3,1	3,0
<b>60-Hz-Ausführung</b>											
ALPc 1001	10	1,2	0,29	5	1,3	0,31	36	2	6 x 4	5,1	3,0
ALPc 1002	10	2,2	0,53	5	2,6	0,63	69	2	6 x 4	5,1	3,0
ALPc 1004	10	4,1	0,99	5	4,7	1,14	69	3	8 x 5	5,1	3,0
ALPc 1008	10	8,9	0,96	5	10,4	1,13	154	3	8 x 5	5,1	3,0
ALPc 0707	7	8,3	2,00	3	9,2	2,22	69	3	8 x 5	4,1	3,0
ALPc 0417	4	20,6	2,45	2	21,9	2,75	154	3	8 x 5	4,1	3,0
ALPc 0230	2	34,4	3,72	1	39,2	4,24	154	3	12 x 9	3,1	3,0

Alle Daten ermittelt mit Wasser bei 20 °C

## Mediumberührte Werkstoffe

	Dosierkopf	Saug-/Druckanschluss	Kugelsitz	Dichtungen	Kugeln
PPE	Polypropylen	Polypropylen	EPDM	EPDM	Keramik
PPB	Polypropylen	Polypropylen	FKM	FKM	Keramik
NPE	Acrylglas	PVC	EPDM	EPDM	Keramik
NPB	Acrylglas	PVC	FKM	FKM	Keramik
PVT	PVDF	PVDF	PVDF	PTFE	Keramik

Dosiermembrane mit PTFE-Auflage bei allen Ausführungen

FKM = Fluorkautschuk

## Motordaten

Typ	Spaltpolmotor mit integriertem thermischen Überlastschutz
El. Anschluss	220 – 240 V, 50/60 Hz (Variante A)
Leistung	50 W (bei 230 V/50 Hz)
Stromaufnahme	0,4 A (bei 230 V/50 Hz)



**Gewährleistung:** Es gelten die in den allgemeinen Geschäftsbedingungen genannten Gewährleistungen, für den Pumpenantrieb alpha gilt eine Gewährleistungsdauer von 12 Monaten.



# 1.1 Motor-Membrandosierpumpe alpha

## 1.1.2 Identcode-Bestellsystem

### Baureihe alpha, Version c

ALPc	Typ	Leistung (50 Hz/60 Hz)			
		l/h	bar	l/h	bar
	1001	1,0	10	1,2	10
	1002	1,8	10	2,2	10
	1004	3,5	10	4,1	10
	1008	7,7	10	8,9	10
	0707	6,9	7	8,3	7
	0417	17,0	4	20,6	4
	0230	30,6	2	34,4	2
<b>Dosierkopfmaterial</b>					
	PPE	Polypropylen/Polypropylen/EPDM			
	PPB	Polypropylen/Polypropylen/FKM			
	NPE	Acrylglas/PVC/EPDM			
	NPB	Acrylglas/PVC/FKM			
	PVT	PVDF/PVDF/PTFE			
<b>Ventilfeder</b>					
	2	ohne Ventilfeder, mit Entlüftung			
	3	mit 2 Ventilfedern ca. 0,1 bar, Werkstoff 1.4571, mit Entlüftung			
<b>Hydraulischer Anschluss</b>					
	0	Standard gemäß technischen Daten			
<b>Ausführung</b>					
	0	mit ProMinent-Logo			
<b>Elektrischer Anschluss</b>					
	A	230 V, 50/60 Hz, 2 m, Europa			
	B	230 V, 50/60 Hz, 2 m, Schweiz			
	C	230 V, 50/60 Hz, 2 m, Australien			
	D	115 V, 50/60 Hz, 2 m, USA			
<b>Zubehör</b>					
	0	ohne Zubehör			
	1	mit Fuß- und Dosierventil, 2 m PVC-Saugleitung, 5 m PE-Dosierleitung			

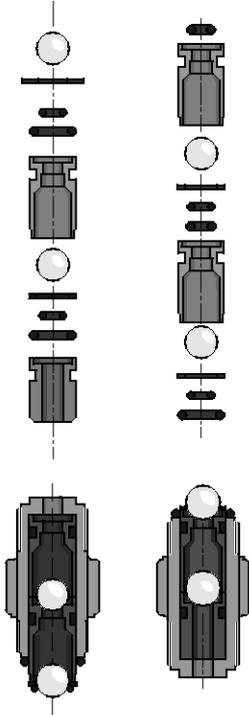
FKM = Fluorkautschuk

1



# 1.1 Motor-Membrandosierpumpe alpha

## 1.1.3 Ersatzteilsets, Ersatzmembranen

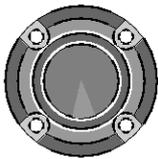


### Ersatzteilset alpha

Ersatzteilsets für alpha, bestehend aus:

- 1 Dosiermembrane
- 1 Saugventil kpl.
- 1 Druckventil kpl.
- 2 Ventilkugeln
- 1 Satz Dichtungen
- 1 Anschlusset

Typ		Bestell-Nr.
für alpha c, Typ 1001, 1002, 1004, 1008	PPE	1001647
	PPB	1001655
	NPE	1001716
	NPB	1001724
	PVT, PPT, NPT	1023110
für alpha c, Typ 0707, 0417	PPE	1001649
	PPB	1001657
	NPE	1001718
	NPB	1001726
	PVT	1023112
für alpha c, Typ 0230	PPE	1001650
	PPB	1001658
	NPE	1001719
	NPB	1001727
	PVT	1023113



pk\_1\_008

### Ersatzmembranen

Typ	Bestell-Nr.
für alpha c 1001	1000246
für alpha c 1002, 1004, 1008	1000247
für alpha c, Typ 0707, 0417	1000249
für alpha c 0230	1000250

### Zubehör

- Fußventile s. S. → 1-48
- Dosierventile s. S. → 1-51
- Schläuche, Rohrleitungen s. S. → 1-61
- Sauglanzen, Sauggarnituren ohne Niveauschalter s. S. → 1-66
- Anschlussteile, Fittings s. S. → 1-87

### Ersatzteile

- Sonderventilkugeln/Ventilfedern s. S. → 1-86



# 1.2 Magnet-Membrandosierpumpe Beta®

## 1.2.1 Magnet-Membrandosierpumpe Beta®



Mit allen erforderlichen Eigenschaften ausgestattet, um eine hochwertige Prozessführung zu gewährleisten

Leistungsbereich 0,74 – 32 l/h, 25 – 2 bar



Universell einsetzbare Magnetdosierpumpe zur Dosierung flüssiger Medien in der Wasseraufbereitung und bei chemischen Prozessen: Magnet-Membrandosierpumpe Beta®. Wirtschaftlich, überlastsicher, anpassbar an vorhandene Signalgeber.

Es stehen verschiedene Pumpentypen und Werkstoffkombinationen für annähernd alle Dosieraufgaben zur Verfügung. Der nahezu verschleißfreie Magnetantrieb garantiert auch unter Maximallast eine überragend lange Lebensdauer.

### Ihre Vorteile

- Einfache Einstellung der Dosierleistung über Hubfrequenz und Hublänge
- Anpassung an vorhandene Signalgeber durch externe Ansteuerung über potenzialfreie Kontakte mit Impuls-Über- und Untersetzung
- Einsetzbar für nahezu alle flüssigen Chemikalien durch die verfügbaren Werkstoffkombinationen PP, PVDF, Acrylglas, PTFE und Edelstahl
- Selbstentlüftende Dosierkopfausführung in Acrylglas/PVC und PP
- Nahezu verschleißfreier Magnetantrieb: wirtschaftlich und überlastsicher
- Wirtschaftlicher Betrieb durch bis zu 50 % Energieeinsparung dank höherer Effizienz der Pumpe
- Alles im Blick und unter Kontrolle: 3-LED-Anzeige für Betriebs-, Warn- und Fehlermeldung

### Technische Details

- Externe Ansteuerung über potentialfreie Kontakte mit Impuls Über- und Untersetzung zur Anpassung an vorhandene Signalgeber von 64:1 bis 1:64
- Hubfrequenzeinstellung in 10 % Schritten von 10 – 100 % entspricht 18 – 180 Hübe/Min
- Hublängeneinstellung stufenlos von 0 – 100 %, (empfohlen 30 – 100 %)
- Anschluss für 2-stufigen Niveauschalter
- Weitbereichs Anschlussspannung 100 – 230 V, 50/60 Hz
- Optionales Relaismodul, auch nachträglich einfach und sicher nachrüstbar
- Ausführung für Kleinspannung 12 – 24 V DC

### Anwendungsbereich

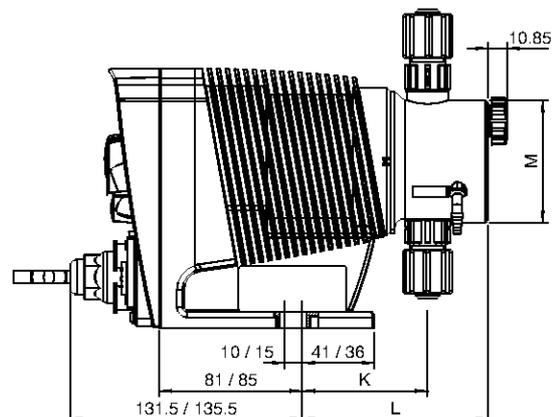
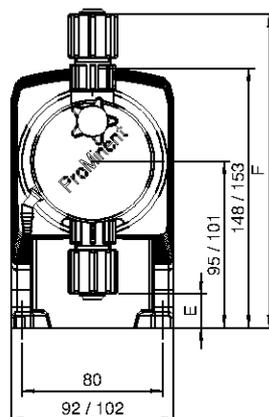
- Dosieren von flüssigen Medien in der Wasseraufbereitung und in chemischen Prozessen

### Maßblatt Beta®

#### Werkstoffausführung PP

Typ	E	F
1000 – 1604	19,5	179
0708 – 0220	7	186,5
1008 – 0420	14	191,5
0232	1,5	200,5

Typ	K	L	M
1000 – 1604	71	105,5	Ø 70
0708 – 0220	77,5	111	Ø 90
1008 – 0232	74	107,5	Ø 90
0232	77,5	94,5	Ø 110



P\_BE\_0069\_SW3

Maßblatt Beta®, Werkstoffausführung PP – Maße in mm

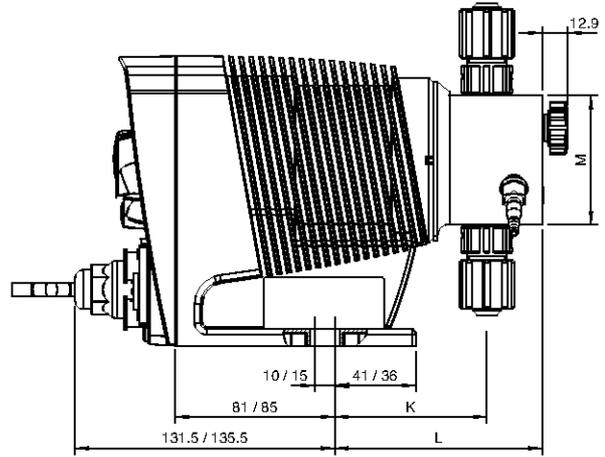
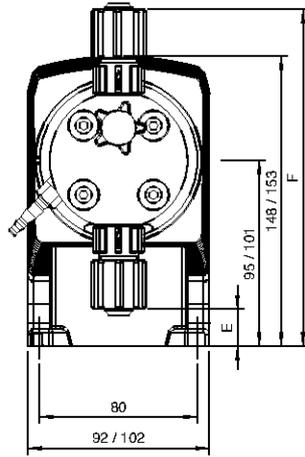


## 1.2 Magnet-Membrandosierpumpe Beta®

### Maßblatt Beta® Werkstoffausführung NP

Typ	E	F
1000 – 1604	19	172
0708 – 0220	7,2	183
2504	24,5	178,5
1008 – 0420	14	188
0232	3,2	199

Typ	K	L	M
1000 – 1604	77	105	∅ 70
0708 – 0220	77,5	105,5	∅ 90
2504	77	105	∅ 70
1008 – 0420	74	102	∅ 90
0232	76	104,5	∅ 110



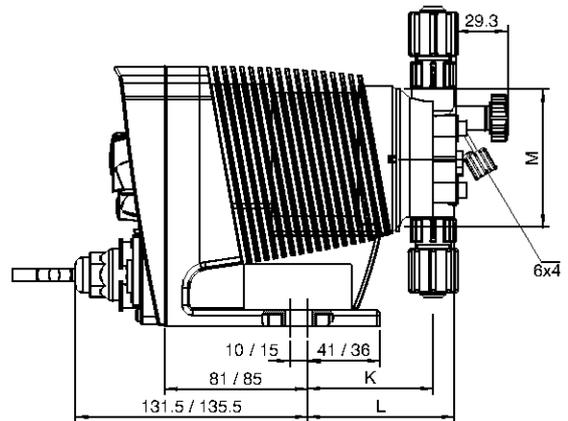
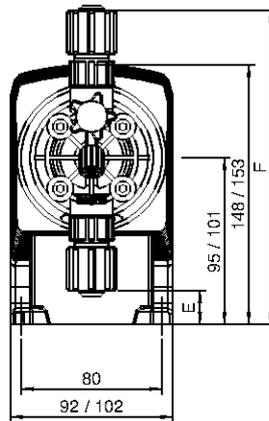
P\_BE\_0070\_SW3

Maßblatt Beta®, Werkstoffausführung NP – Maße in mm

### Maßblatt Beta® Werkstoffausführung PV

Typ	E	F
1604	19	179
0708 – 0220	8	185,5
1008 – 0420	14	191,5
0232	3,2	199

Typ	K	L	M
1604	71	83	∅ 70
0708 – 0220	73	90	∅ 90
1008 – 0420	73	90	∅ 90
0232	76	93	∅ 110



P\_BE\_0071\_SW3

Maßblatt Beta®, Werkstoffausführung PV – Maße in mm

# 1.2 Magnet-Membrandosierpumpe Beta®

## Technische Daten

Pumpentyp	Förderleistung bei max. Gegendruck			Förderleistung bei mittlerem Gegendruck			Hubzahl Hübe/min	Anschlussgröße Ø x i Ø mm	Saughöhe mWs	mittlere Leistungsaufnahme W	Versandgewicht	
	bar	l/h	ml/Hub	bar	l/h	ml/Hub					PP, NP, PV, TT kg	SS kg
<b>Beta® b</b>												
BT4b 1000***	10	0,74	0,07	5,0	0,82	0,08	180	6 x 4	6,0**	7,2	2,9	3,6
BT4b 1601***	16	1,10	0,10	8,0	1,40	0,13	180	6 x 4	6,0**	9,6	2,9	3,6
BT4b 1602***	16	2,20	0,20	8,0	2,50	0,24	180	6 x 4	6,0**	11,2	2,9	3,6
BT4b 1604***	16	3,60	0,33	8,0	4,30	0,40	180	6 x 4	6,0**	15,2	3,1	3,9
BT4b 0708***	7	7,10	0,66	3,5	8,40	0,78	180	8 x 5	6,0**	15,2	3,1	3,9
BT4b 0413	4	12,30	1,14	2,0	14,20	1,31	180	8 x 5	3,0**	15,2	3,1	3,9
BT4b 0220	2	19,00	1,76	1,0	20,90	1,94	180	12 x 9	2,0**	15,2	3,3	4,4
BT5b 2504	25	2,90	0,27	10,0	5,00	0,46	180	8 x 4****	6,0**	19,2	4,5	5,3
BT5b 1008	10	6,80	0,63	5,0	8,30	0,76	180	8 x 5	6,0**	19,2	4,5	5,3
BT5b 0713	7	11,00	1,02	3,5	13,10	1,21	180	8 x 5	4,0**	19,2	4,5	5,3
BT5b 0420	4	17,10	1,58	2,0	19,10	1,77	180	12 x 9	3,0**	19,2	4,7	5,8
BT5b 0232	2	32,00	2,96	1,0	36,20	3,35	180	12 x 9	2,0**	19,2	5,1	6,6
<b>Beta® b Dosierpumpen mit selbstentlüftendem Dosierkopf*</b>												
BT4b 1601	16	0,59	0,06	8,0	0,78	0,07	180	6 x 4	1,8**	9,6	2,9	-
BT4b 1602	16	1,40	0,13	8,0	1,70	0,16	180	6 x 4	2,1**	11,2	2,9	-
BT4b 1604	16	2,70	0,25	8,0	3,60	0,33	180	6 x 4	2,7**	15,2	3,1	-
BT4b 0708	7	6,60	0,61	3,5	7,50	0,69	180	8 x 5	2,0**	15,2	3,1	-
BT4b 0413	4	10,80	1,00	2,0	12,60	1,17	180	8 x 5	2,0**	15,2	3,1	-
BT4b 0220	2	16,20	1,50	1,0	18,00	1,67	180	12 x 9	2,0**	15,2	3,3	-
BT5b 1008	10	6,30	0,58	5,0	7,50	0,69	180	8 x 5	3,0**	19,2	4,5	-
BT5b 0713	7	10,50	0,97	3,5	12,30	1,14	180	8 x 5	2,5**	19,2	4,5	-
BT5b 0420	4	15,60	1,44	2,0	17,40	1,61	180	12 x 9	2,5**	19,2	4,7	-



Beta® b Dosierpumpen mit Dosierköpfen für höherviskose Medien weisen eine um 10 – 20 % geringere Dosierleistung auf und sind nicht selbstansaugend. Anschluss G 3/4-DN 10 mit Schlauchtülle d 16-DN 10.

- \* Die angegebenen Leistungsdaten sind sichergestellte Mindestwerte, ermittelt mit Medium Wasser bei Raumtemperatur.
  - \*\* Saughöhe mit befülltem Dosierkopf und befüllter Saugleitung, bei selbstentlüftendem Dosierkopf mit Luft in der Saugleitung
  - \*\*\* Für spezielle Anwendungen, z. B. im Schwimmbadbereich, stehen druckreduzierte Pumpentypen in den Druckstufen 4, 7 und 10 bar zur Verfügung. Nähere Informationen auf Anfrage.
  - \*\*\*\* Bei Ausführung Edelstahl 6 mm Anschlussweite
- Alle Daten ermittelt mit Wasser bei 20 °C

### Mediumberührte Werkstoffe

	Dosierkopf	Saug-/Druckanschluss	Kugelsitz	Dichtungen	Kugeln
PPE	Polypropylen	Polypropylen	EPDM	EPDM	Keramik
PPB	Polypropylen	Polypropylen	FPM	FPM	Keramik
PPT	Polypropylen	PVDF	PVDF	PTFE	Keramik
NPE	Acrylglas	PVC	EPDM	EPDM	Keramik
NPB	Acrylglas	PVC	FPM	FPM	Keramik
NPT	Acrylglas	PVDF	PVDF	PTFE	Keramik
PVT	PVDF	PVDF	PVDF	PTFE	Keramik
TTT	PTFE mit Kohle	PTFE mit Kohle	Keramik	PTFE	Keramik
SST	Edelstahl W.-Nr. 1.4404	Edelstahl W.-Nr. 1.4404	Keramik	PTFE	Keramik

Nur die selbstentlüftende Ausführung in Werkstoffausführung PPE, PPB, NPE und NPB mit Ventilefeder aus Hastelloy C, Ventileinsatz aus PVDF. Dosiermembran mit PTFE-Auflage.

FKM = Fluorkautschuk

Wiederholbarkeit der Dosierung: ±2 % bei Einsatz gemäß Hinweisen der Betriebsanleitung.

Zulässige Umgebungstemperatur -10 °C bis +45 °C

Schutzart: IP 65, Isolationsklasse F

**Lieferumfang: Dosierpumpe mit Netzkabel (2 m) und Stecker, Anschlussset für Schlauch/Rohr-Anschluss gemäß Tabelle.**



# 1.2 Magnet-Membrandosierpumpe Beta®

## 1.2.2 Identcode-Bestellsystem

### Baureihe Beta®, Version b

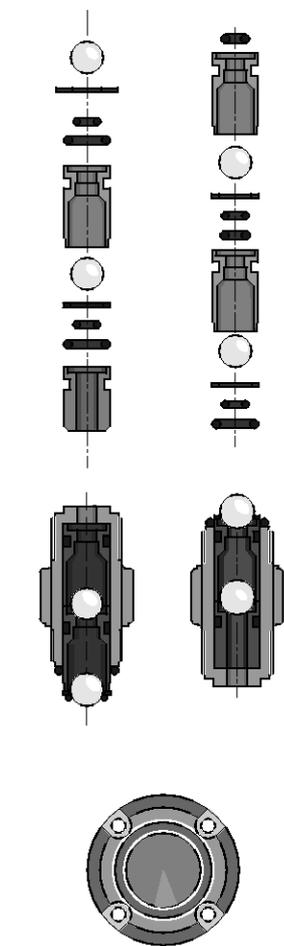
BT4b	Typ	Leistung	
		bar	l/h
	1000	10	0,74
	1601	16	1,10
	1602	16	2,20
	1604	16	3,60
	0708	7	7,10
	0413	4	12,30
	0220	2	19,00
<b>BT5b</b>	2504	25	2,90
	1008	10	6,80
	0713	7	11,00
	0420	4	17,10
	0232	2	32,00
<b>Werkstoff Dosierkopf/Ventile</b>			
	PP	Polypropylen/PVDF, bei Ausführung selbstentlüftend Polypropylen/Polypropylen	
	NP	Acrylglas/PVDF, bei Ausführung selbstentlüftend Acrylglas/PVC	
	PV	PVDF/PVDF	
	TT	PTFE/PTFE	
	SS	Edelstahl 1.4404/1.4404	
<b>Werkstoff Dichtungen/Membran</b>			
	E	EPDM/PTFE beschichtet, nur bei PP und NP selbstentlüftend	
	B	FPM-B/PTFE beschichtet, nur bei PP und NP selbstentlüftend	
	T	PTFE/PTFE beschichtet	
	S	Membran zusätzlich mit FKM Beschichtung für silikathaltige Medien	
<b>Dosierkopfausführung</b>			
	0	ohne Entlüftung, ohne Ventildfeder nur für TT, SS und Typ 0232	
	1	ohne Entlüftung, mit Ventildfeder nur für TT, SS und Typ 0232	
	2	mit Entlüftung, ohne Ventildfeder nur für PP, PV, NP nicht für Typ 0232	
	3	mit Entlüftung, mit Ventildfeder nur für PP, PV, NP nicht für Typ 0232	
	4	Ausführung für höherviskose Medien nur für PVT, Typ 1604, 0708, 1008, 0413, 0713, 0220, 0420	
	9	selbstentlüftend, nur für PP/NP, nicht für Typ 1000 und 0232	
<b>Hydraulischer Anschluss</b>			
	0	Standardanschluss gemäß technischer Daten	
	5	Anschluss für Schlauch 12/6, nur Druckseite	
	9	Anschluss für Schlauch 10/4, nur Druckseite	
<b>Ausführung</b>			
	0	Standard	
<b>Logo</b>			
	0	mit ProMinent-Logo	
<b>Elektrischer Anschluss</b>			
	U	100 – 230 V ± 10 %, 50/60 Hz	
	M	12 V DC, nur für BT4b	
	N	24 V DC	
<b>Kabel und Stecker</b>			
	A	2 m Europa	
	B	2 m Schweiz	
	C	2 m Australien	
	D	2 m USA	
	1	2 m offenes Ende	
<b>Relais</b>			
	0	ohne Relais	
	1	Störmelderelais abfallend, (Umschaltrelais)	
	3	Störmelderelais anziehend, (Umschaltrelais)	
	4	wie 1 + Taktgeberrelais, (je 1x EIN)	
	5	wie 3 + Taktgeberrelais, (je 1x EIN)	
<b>Zubehör</b>			
	0	ohne Zubehör	
	1	mit Fuß- und Dosierventil, 2 m PVC-Saugleitung, 5 m PE-Dosierleitung	
<b>Steuerungstyp</b>			
	0	ohne Verriegelung	
	1	mit Verriegelung: manueller Betrieb bei gestecktem Externkabel gesperrt	
<b>Steuerungsvariante</b>			
	0	Standard	
<b>Optionen auf Anfrage</b>			
	0 0	keine Option	

1



# 1.2 Magnet-Membrandosierpumpe Beta®

## 1.2.3 Ersatzteilsets, Ersatzmembranen



pk\_1\_008

### Ersatzteilset Beta®

Ersatzteilsets für Beta®, bestehend aus:

- 1 Dosiermembrane
- 1 Saugventil kpl.
- 1 Druckventil kpl.
- 2 Ventilkugeln
- 1 Satz Dichtungen
- 1 Anschlussset

Ausführung Edelstahl ohne Saug- und Druckventil kpl.

Typ	Mediumberührte Werkstoffe	Bestell-Nr.
<b>Typ 1000</b>	PPT, NPT, PVT	1023107
	TTT	1001737
	SST	1001729
<b>Typ 1601</b>	PPT, NPT, PVT	1023108
	TTT	1001738
	SST	1001730
<b>Typ 1602</b>	PVT, PPT, NPT	1023109
	TTT	1001739
	SST	1001731
<b>Typ 1604 und Typ 2504</b>	PPT, NPT, PVT	1035332
	PVT HV	1035342
	TTT	1035330
	SST	1035331
<b>Typ 0708 und Typ 1008</b>	PVT, PPT, NPT	1023111
	PVT HV	1019067
	TTT	1001741
	SST	1001733
<b>Typ 0413 und Typ 0713</b>	PVT, PPT, NPT	1023112
	PVT HV	1019069
	TTT	1001742
	SST	1001734
<b>Typ 0220 und Typ 0420</b>	PVT, PPT, NPT	1023113
	PVT HV	1019070
	TTT	1001754
	SST	1001735
<b>Typ 0232</b>	PVT, PPT, NPT	1023124
	TTT	1001755
	SST	1001736

### Zubehör

- Fußventile s. S. → 1-48
- Dosierventile s. S. → 1-51
- Schläuche, Rohrleitungen s. S. → 1-61
- Sauglanzen, Sauggarnituren ohne Niveauschalter s. S. → 1-66
- Anschlusssteile, Fittings s. S. → 1-87

### Ersatzteile

- Sonderventilkugeln/Ventilfedern s. S. → 1-86



## 1.2 Magnet-Membrandosierpumpe Beta®

### Ersatzteilset Beta® mit SEK

Ersatzteilsets für Dosierpumpen mit selbstentlüftendem Dosierkopf, bestehend aus:

- 1 Dosiermembrane
- 1 Saugventil kpl.
- 1 Druckventil kpl.
- 1 Entlüftungsventil kpl.
- 2 Ventilkugeln
- 1 Satz Dichtungen
- 1 Anschlussset

Typ	Mediumberührte Werkstoffe	Bestell-Nr.
<b>Typ 1601</b>	PPE9	1001756
	PPB9	1001762
	NPE9	1001660
	NPB9	1001666
<b>Typ 1602</b>	PPE9	1001757
	PPB9	1001763
	NPE9	1001661
	NPB9	1001667
<b>Typ 1604</b>	PPE9	1035335
	PPB9	1035336
	NPE9	1035333
	NPB9	1035334
<b>Typ 0708 und Typ 1008</b>	PPE9	1001759
	PPB9	1001765
	NPE9	1001663
	NPB9	1001669
<b>Typ 0413 und Typ 0713</b>	PPE9	1001760
	PPB9	1001766
	NPE9	1001664
	NPB9	1001670
<b>Typ 0220 und Typ 0420</b>	PPE9	1001761
	PPB9	1001767
	NPE9	1001665
	NPB9	1001671

### Ersatzmembran für Baureihe Beta®

Typ	Mediumberührte Werkstoffe	Bestell-Nr.
<b>Typ 1000</b>	alle Werkstoffe	1000244
<b>Typ 1601</b>	alle Werkstoffe	1000245
<b>Typ 1602</b>	alle Werkstoffe	1000246
<b>Typ 1604 und Typ 2504</b>	alle Werkstoffe	1034612
<b>Typ 0708 und Typ 1008</b>	alle Werkstoffe	1000248
<b>Typ 0413 und Typ 0713</b>	alle Werkstoffe	1000249
<b>Typ 0220 und Typ 0420</b>	alle Werkstoffe	1000250
<b>Typ 0232</b>	alle Werkstoffe	1000251



# 1.3 Magnet-Membrandosierpumpe gamma/ X

## 1.3.1

### Magnet-Membrandosierpumpe gamma/ X



#### gamma/ X - der bewährte Bestseller intelligent erweitert

Leistungsbereich 2,3 – 45 l/h, 25 – 2 bar

Die Magnet-Membrandosierpumpe gamma hat eXtrem an Cleverness zugelegt! Mit integrierter Druckmessung sorgt sie für den reibungslosen Ablauf in Ihrem Dosierprozess. Die gamma/ X ist ein guter Partner für alle Dosieraufgaben flüssiger Medien.



NEU

Die neue Magnet-Membrandosierpumpe gamma/ X ist bedienerfreundlich und hat eine überragend lange Lebensdauer, genau wie ihr Vorgängermodell. Eine ausgeklügelte Magnetregelung mißt den anstehenden Gegendruck und schützt die Anlage vor Überlastung. Diese Technik macht einen Drucksensor überflüssig, wodurch die Betriebssicherheit deutlich erhöht werden kann: es kommen keine zusätzlichen Teile mit dem Dosiermedium in Berührung, es gibt keine zusätzlichen Dichtflächen und es befinden sich keine elektronischen Bauteile in der Nähe der Chemikalie. Ob die Dosiermenge abweicht oder hydraulische Fehlzustände den Dosiervorgang beeinträchtigen - die gamma/ X behält alles für Sie im Blick.

Sie sorgt selbständig für einen störungsfreien Dosierprozess und sollte die Pumpe einmal eine Wartung benötigen, macht sie durch ihr Service-Modul auf sich aufmerksam.

#### Ihre Vorteile

- Einfache Einstellung der Dosierleistung direkt in l/h
- Störungsfreier Prozessablauf durch Erkennen von hydraulischen Fehlzuständen oder blockierten Druckleitungen
- Integrierte Druckmessung und Anzeige für mehr Sicherheit bei der Inbetriebnahme und beim Prozess
- Anpassung an vorhandene Signalgeber durch externe Ansteuerung über potentialfreie Kontakte mit Impuls Über- und Untersetzung
- Externe Ansteuerung über 0/4-20 mA Normsignal mit einstellbarer Zuordnung von Signalwert zu Hubfrequenz
- Integrierter 7-Tage-Timer für zeitgesteuerte Dosieraufgaben
- Sicherstellung der Dosierung mittels automatischer Entlüftung
- Anbindung an Prozess-Leitsysteme über Bus Schnittstelle wie Profinet, CAN Bus, ab 3. Quartal 2015, andere auf Anfrage
- Arbeitsprozesse bequem organisieren durch den optionalen Process Timer. Die Alternative zu Zeitschaltuhr oder SPS
- Nahezu verschleißfreier Magnetantrieb, überlastsicher und wirtschaftlich
- Durch den geregelten Magnetantrieb für kontinuierliche Kleinmengendosierung ab 2 ml/h geeignet



P\_GX\_001\_SW1

#### Technische Details

- Verfügbare Werkstoffkombinationen PP, PVDF, Acrylglas, PTFE und Edelstahl
- Spezielle Dosierkopfausführungen für ausgasende und höherviskose Medien
- Beleuchtetes LC-Display und von allen Seiten sichtbare 3-LED-Anzeige für Betriebs-, Warn- und Fehlermeldungen
- Faktor bei externer Kontaktansteuerung 99:1 - 1:99
- Batch Betrieb mit max. 65.536 Hübem/Startimpuls
- Eingabe der Konzentration für einfache Einstellung bei mengenproportionalen Dosieraufgaben
- Hubfrequenzeinstellung in 1 Hub/h-Schritten von 0-12.000 Hübem/h
- Elektronische Hublängeneinstellung stufenlos von 0 - 100 %, (empfohlen 30 - 100 %)
- Anschluss für 2-stufigen Niveauschalter
- Externe Ansteuerung über 0/4-20 mA Normsignal mit einstellbarer Zuordnung von Signalwert zu Hubfrequenz
- Optionaler 4-20 mA Ausgang zur Fernübertragung von Hublänge und Hubfrequenz
- Universalnetzteil 100 - 230 V, 50/60 Hz
- Optionales Relaismodul 230 V, auch nachträglich einfach und sicher nachrüstbar
- Optionales Kombirelais 24 V, auch nachträglich einfach und sicher nachrüstbar

#### Anwendungsbereich

In automatisierte Prozesse integrierbar und in allen Industrien einsetzbar. Mit dem Process Timer kann die Pumpe als Steuereinheit arbeiten, z. B. in der Kühlwasseraufbereitung

Lieferbar ab 2. Quartal 2015



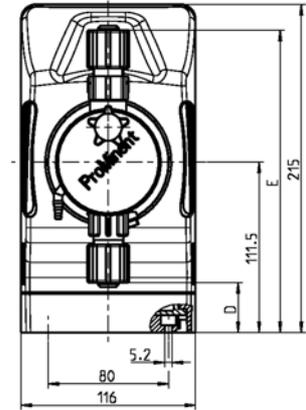
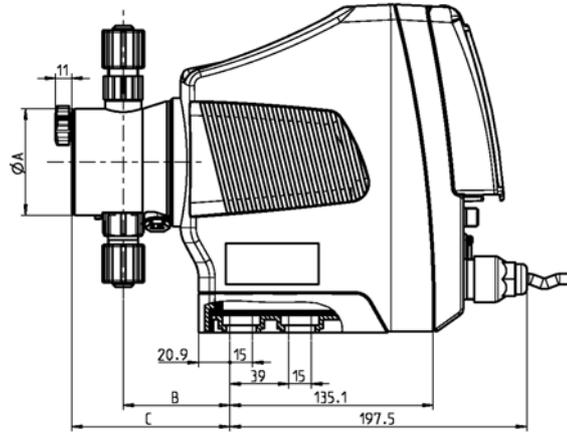
# 1.3 Magnet-Membrandosierpumpe gamma/ X

1

## Maßblatt gamma/ X Werkstoffausführung PPT

Typ	Ø A	B
0245	110	76
0424, 0220	90	76
0715, 0414	90	74
1009, 0708	90	74
1604	70	71
1602	70	71

Typ	C	D	E
0245	-	14	209
0424, 0220	110	24	202
0715, 0414	107	24	202
1009, 0708	108	24	202
1604	106	32	198
1602	106	32	198

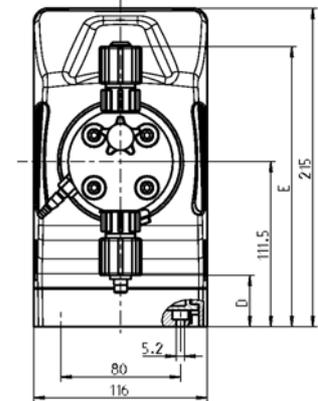
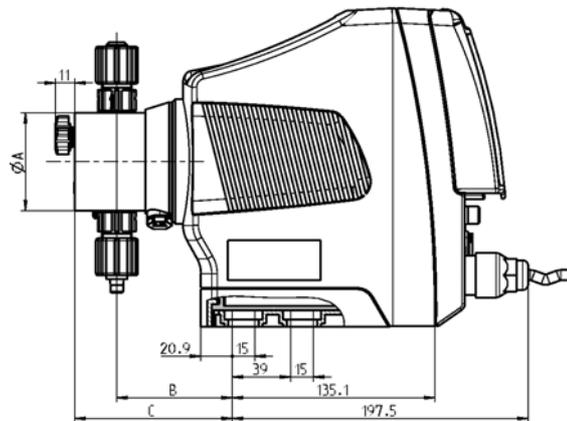


P\_G\_0055\_SW3  
Maßblatt gamma/ X, Werkstoffausführung PPT – Maße in mm

## Maßblatt gamma/ X Werkstoffausführung NPT

Typ	Ø A	B
0245	110	76
0424, 0220	90	76
0715, 0414	90	76
1009, 0708	90	74
1604, 2504	70	77
1602	70	77

Typ	C	D	E
0245	105	14	210
0424, 0220	104	23	200
0715, 0414	104	23	200
1009, 0708	102	23	200
1604, 2504	105	33	191
1602	105	33	191



P\_G\_0056\_SW3  
Maßblatt gamma/ X, Werkstoffausführung NPT – Maße in mm

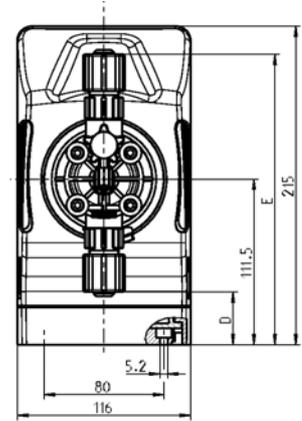
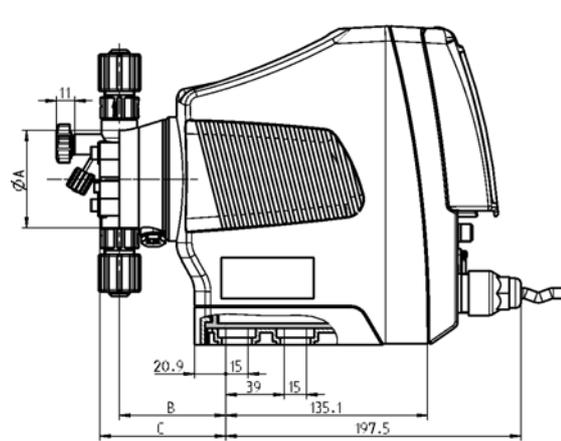


# 1.3 Magnet-Membrandosierpumpe gamma/ X

## Maßblatt gamma/ X Werkstoffausführung PVT

Typ	Ø A	B
0245	110	76
0424, 0220	90	79
0715, 0414	90	73
1009, 0708	90	75
1604	70	71
1602	70	71

Typ	C	D	E
0245	-	14	209
0424, 0220	90	25	203
0715, 0414	90	25	203
1009, 0708	92	25	203
1604	84	36	196
1602	84	36	196



P\_G\_0057\_SW3

Maßblatt gamma/ X, Werkstoffausführung PVT – Maße in mm



# 1.3 Magnet-Membrandosierpumpe gamma/ X

## Technische Daten

Pumpentyp	Förderleistung bei max. Gegendruck			Hubzahl Hübe/min	Anschlussgröße ãØ x iØ mm	Saughöhe mWs	Versandgewicht	
	bar	l/h	ml/Hub				PP, NP, PV, TT kg	SS kg
<b>gamma/ X</b>								
GMXa 1602	16	2,30	0,19	200	6 x 4	6,0**	3,6	4,1
GMXa 1604	16	3,60	0,30	200	6 x 4	6,0**	3,6	4,1
GMXa 0708	7	7,60	0,63	200	8 x 5	6,0**	3,7	5,0
GMXa 0414	4	14,00	1,17	200	8 x 5	3,0**	3,7	5,0
GMXa 0220	2	19,70	1,64	200	12 x 9	2,0**	3,7	5,0
GMXa 2504	25	3,80	0,32	200	8 x 4***	6,0**	4,9	5,5
GMXa 1009	10	9,00	0,75	200	8 x 5	6,0**	5,1	6,5
GMXa 0715	7	14,50	1,21	200	8 x 5	4,0**	5,1	6,5
GMXa 0424	4	24,00	2,00	200	12 x 9	3,0**	5,1	6,5
GMXa 0245	2	45,00	3,70	200	12 x 9	2,0**	5,2	7,0
<b>gamma/ X Dosierpumpen mit selbstentlüftendem Dosierkopf*</b>								
GMXa 1602	16	1,30	0,11	200	6 x 4	2,1**	3,6	-
GMXa 1604	16	2,40	0,21	200	8 x 5	2,7**	3,6	-
GMXa 0708	7	6,80	0,57	200	8 x 5	2,0**	3,7	-
GMXa 0414	4	12,00	1,00	200	8 x 5	2,0**	3,7	-
GMXa 0220	2	18,00	1,50	200	12 x 9	2,0**	3,7	-
GMXa 1009	10	8,00	0,67	200	8 x 5	3,0**	5,1	-
GMXa 0715	7	12,00	1,00	200	8 x 5	2,5**	5,1	-
GMXa 0424	4	20,00	1,67	200	12 x 9	2,5**	5,1	-



gamma/ X Dosierpumpen mit Dosierköpfen für höherviskose Medien weisen eine um 10 – 20 % geringere Dosierleistung auf und sind nicht selbstansaugend. Anschluss G 3/4-DN 10 mit Schlauchtülle d 16-DN 10.

- \* Die angegebenen Leistungsdaten sind sichergestellte Mindestwerte, ermittelt mit Medium Wasser bei Raumtemperatur. Bypassanschluss bei selbstentlüftendem Dosierkopf (SEK) 6 x 4 mm.
- \*\* Saughöhe mit befülltem Dosierkopf und befüllter Saugleitung, bei selbstentlüftendem Dosierkopf mit Luft in der Saugleitung
- \*\*\* bei Ausführung Edelstahl 6 mm Anschlussweite

Alle Daten ermittelt mit Wasser bei 20 °C

## Mediumberührte Werkstoffe

	Dosierkopf	Saug-/Druckanschluss	Kugelsitz	Dichtungen	Kugeln
PPE	Polypropylen	Polypropylen	EPDM	EPDM	Keramik
PPB	Polypropylen	Polypropylen	FKM	FKM	Keramik
PPT	Polypropylen	Polypropylen	PVDF	PTFE	Keramik
NPE	Acrylglas	PVC	EPDM	EPDM	Keramik
NPB	Acrylglas	PVC	FKM	FKM	Keramik
NPT	Acrylglas	PVC	PVDF	PTFE	Keramik
PVT	PVDF	PVDF	PVDF	PTFE	Keramik
TTT	PTFE mit Kohle	PTFE mit Kohle	Keramik	PTFE	Keramik
SST	Edelstahl W.-Nr. 1.4404	Edelstahl W.-Nr. 1.4404	Keramik	PTFE	Keramik

Selbstentlüftende Ausführung nur in Werkstoffausführung PP und NP mit Ventulfeder aus Hastelloy C, Ventileinsatz aus PVDF. Dosiermembrane mit PTFE-Auflage.

FKM = Fluorkautschuk

Wiederholbarkeit der Dosierung: ±2 % bei Einsatz gemäß Hinweisen der Betriebsanleitung

Zulässige Umgebungstemperatur: -10 °C bis +45 °C

Mittlere Leistungsaufnahme: 24/30 W

Schutzart: IP 65, Isolationsklasse F



**Lieferumfang**  
**Dosierpumpe mit Netzkabel, Anschlussset für Schlauch-/Rohr-Anschluss gemäß Tabelle.**



# 1.3 Magnet-Membrandosierpumpe gamma/ X

## 1.3.2 Identcode-Bestellsystem

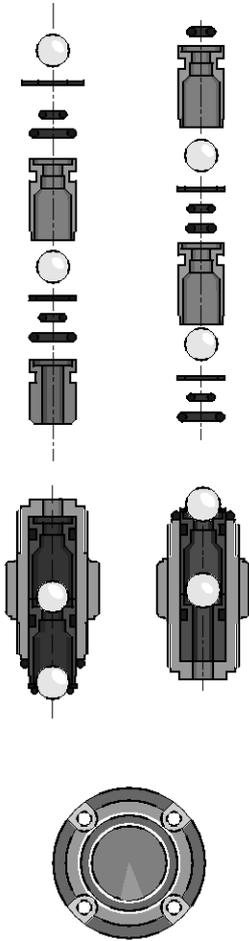
### Baureihe gamma/ X, Version a

GMXa	Typ	Leistung		Leistung	
		bar	l/h	bar	l/h
	1602	16	2,3	2504	25
	1604	16	3,6	1009	10
	0708	7	7,6	0715	7
	0414	4	14,0	0424	4
	0220	2	19,7	0245	2
		<b>Werkstoff Dosierkopf/Ventile</b>			
	PP	Polypropylen/PVDF, bei Ausführung selbstentlüftend Polypropylen/Polypropylen			
	NP	Acrylglas/PVDF, bei Ausführung selbstentlüftend Acrylglas/PVC			
	PV	PVDF/PVDF			
	TT	PTFE/PTFE			
	SS	Edelstahl 1.4404/1.4404			
		<b>Werkstoff Dichtungen/Membran</b>			
	E	EPDM/PFTE beschichtet, nur bei PP und NP, Ausführung selbstentlüftend			
	B	FKM-B/PFTE beschichtet, nur bei PP und NP, Ausführung selbstentlüftend			
	T	PTFE/PFTE beschichtet			
	S	Membran zusätzlich mit FKM-Beschichtung für silikathaltige Medien, Dichtungen FKM-B bei PP und NP, PTFE bei TT, PV und SS			
		<b>Dosierkopfausführung</b>			
	0	ohne Entlüftung, ohne Ventildfeder, nur für NP, TT und SS und Typ 0245			
	1	ohne Entlüftung, mit Ventildfeder, nur für NP, TT und SS und Typ 0245			
	2	mit Entlüftung, ohne Ventildfeder, nur für PP, PV, NP, nicht für Typ 0245			
	3	mit Entlüftung, mit Ventildfeder, nur für PP, PV, NP, nicht für Typ 0245			
	4	Ausführung für höherviskose Medien, nur für PV, Typen 1604, 0708, 0414, 2504, 1009, 0715, 0424			
	9	selbstentlüftend mit Bypass (SEK), nur für PP, NP, nicht für Typ 2504 und 0245			
		<b>Hydraulischer Anschluss</b>			
	0	Standardanschluss gemäß technischen Daten			
	5	Anschluss druckseitig für Schlauch 12/6, saugseitig Standard, nur bei Werkstoff PP, NP und PV			
	9	Anschluss druckseitig für Schlauch 10/4, saugseitig Standard, nur bei Werkstoff PP, NP und PV			
		<b>Membranbruchmelder</b>			
	0	ohne Membranbruchmelder			
	1	ohne Membranbruchmelder, optischer Sensor			
		<b>Ausführung</b>			
	0	Standard			
		<b>Logo</b>			
	0	mit ProMinent-Logo			
		<b>Elektrischer Anschluss</b>			
	U	100 – 230 V ± 10 %, 50/60 Hz			
		<b>Kabel und Stecker</b>			
	A	2 m Europa			
	B	2 m Schweiz			
	C	2 m Australien			
	D	2 m USA			
	E	2 m Großbritannien			
	1	2 m offenes Ende			
		<b>Relais, voreingestellt auf</b>			
	0	ohne Relais			
	1	1 x Wechsler 230 V – 2 A, Störmelderelais abfallend			
	4	2 x Schließer 24 V – 100 mA, wie 1 + Taktgeberrelais			
	C	1 x Schließer 24 V – 100 mA, wie 1 + 4 – 20 mA Ausgang			
		<b>Zubehör</b>			
	0	ohne Zubehör			
	1	mit Fuß- und Dosierventil, 2 m PVC-Saugleitung, 5 m PE-Dosierleitung, nur für PP, PV, und NP, nicht für PVT4			
		<b>Steuerungsvariante</b>			
	0	Manual + extern 1:1 mit Pulse Control			
	3	Manual + extern mit Pulse Control + Analog Strom			
	4	wie 0 + 4-Wochen-Process-Timer			
	5	wie 3 + 4-Wochen-Process-Timer			
	C	wie 3 + CAN open			
	R	wie 3 + PROFIBUS®-DP-Schnittstelle M12 Bei der Option PROFIBUS® kann kein Relais gewählt werden.			
		<b>Dosierüberwachung</b>			
	0	Eingang mit Impulsauswertung			
		<b>Pause/Niveau</b>			
	0	Pause Öffner, Niveau Öffner			
		<b>Sprache</b>			
	DE	Deutsch			
	EN	Englisch			
	FR	Französisch			
	ES	Spanisch			



# 1.3 Magnet-Membrandosierpumpe gamma/ X

## 1.3.3 Ersatzteilsets, Ersatzmembranen



pk\_1\_008

### Ersatzteilset gamma/ X

Ersatzteilsets für gamma/ X, bestehend aus:

- 1 Dosiermembrane
- 1 Saugventil kpl.
- 1 Druckventil kpl.
- 2 Ventilkugeln
- 1 Satz Dichtungen
- 1 Anschlusset

Ausführung Edelstahl ohne Saug- und Druckventil kpl.

Typ		Bestell-Nr.
<b>Typ 1602</b>	PVT, PPT, NPT	1023109
	TTT	1001739
	SST	1001731
<b>Typ 1604 und Typ 2504</b>	PVT, PPT, NPT	1023110
	PVT HV	1019066
	TTT	1001740
	SST	1001732
<b>Typ 0708 und Typ 1009</b>	PVT, PPT, NPT	1023111
	PVT HV	1019067
	TTT	1001741
	SST	1001733
<b>Typ 0414 und Typ 0715</b>	PVT, PPT, NPT	1023112
	PVT HV	1019069
	TTT	1001742
	SST	1001734
<b>Typ 0220 und Typ 0424</b>	PVT, PPT, NPT	1051129
	PVT HV	1051134
	TTT	1051151
	SST	1051139
<b>Typ 0245</b>	PVT, PPT, NPT	1051130
	TTT	1051152
	SST	1051140



## 1.3 Magnet-Membrandosierpumpe gamma/ X

### Ersatzteilset gamma/ X mit SEK

Ersatzteilsets für Dosierpumpen mit selbstentlüftendem Dosierkopf, bestehend aus:

- 1 Dosiermembrane
- 1 Saugventil kpl.
- 1 Druckventil kpl.
- 1 Entlüftungsventil kpl.
- 2 Ventilkugeln
- 1 Satz Dichtungen
- 1 Anschlussset

Typ	Mediumberührte Werkstoffe	Bestell-Nr.
<b>Typ 1602</b>	PPE9	1001757
	PPB9	1001763
	NPE9	1001661
	NPB9	1001667
<b>Typ 1604</b>	PPE9	1001758
	PPB9	1001764
	NPE9	1001662
	NPB9	1001668
<b>Typ 0708 und Typ 1009</b>	PPE9	1001759
	PPB9	1001765
	NPE9	1001663
	NPB9	1001669
<b>Typ 0414 und Typ 0715</b>	PPE9	1001760
	PPB9	1001766
	NPE9	1001664
	NPB9	1001670
<b>Typ 0220 und Typ 0424</b>	PPB9	1051102
	NPE9	1051091
	NPB9	1051124
	PPE9	1051113

### Ersatzmembran für Baureihe gamma/ X

Typ	Mediumberührte Werkstoffe	Bestell-Nr.
<b>Typ 1602</b>	alle Werkstoffe	1000246
<b>Typ 1604 und Typ 2504</b>	alle Werkstoffe	1039612
<b>Typ 0708 und Typ 1009</b>	alle Werkstoffe	1000248
<b>Typ 0414 und Typ 0715</b>	alle Werkstoffe	1000249
<b>Typ 0220 und Typ 0424</b>	alle Werkstoffe	1045456
<b>Typ 0245</b>	alle Werkstoffe	1045443

### Zubehör

- Fußventile s. S. → 1-48
- Dosierventile s. S. → 1-51
- Schläuche, Rohrleitungen s. S. → 1-61
- Sauglanzen, Sauggarnituren ohne Niveauschalter s. S. → 1-66
- Anschlusssteile, Fittings s. S. → 1-87

### Ersatzteile

- Sonderventilkugeln/Ventilfedern s. S. → 1-86





# 1.4 Magnet-Membrandosierpumpe delta®

## 1.4.1

### Magnet-Membrandosierpumpe delta® mit geregelter Magnetantrieb



**Fast schon ein Alleskönner und für höchste Ansprüche genau die richtige Lösung. Ein High-End-Produkt mit einer Vielzahl an Einstell- und Ansteuermöglichkeiten.**

**Leistungsbereich 7,5 – 75 l/h, 25 – 2 bar**

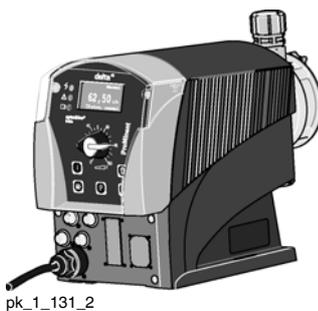


Eine High-End-Membrandosierpumpe: Die Magnet-Membrandosierpumpe delta® ist die erste ihrer Art mit geregelter Magnetantrieb. Nahezu verschleißfrei, sehr wirtschaftlich und mit selbstentlüftender Dosierkopfausführung.

Es stehen verschiedene Pumpentypen und Werkstoffkombinationen für nahezu alle Dosieraufgaben zur Verfügung. Der optionale 4-Wochen-Process-Timer erweitert die Vielfalt von Einsatzmöglichkeiten. Durch den geregelten Magnetantrieb erzielt die Pumpe höchste Genauigkeit auch bei schwankendem Gegen- druck. Das garantiert auch unter Maximallast eine überragend lange Lebensdauer. Die integrierte Überwachungs- funktion optoGuard® meldet hydraulische Fehlzustände wie Überdruck oder geplatze Dosierleitung. Das große beleuchtete LC-Display gewährleistet eine gute Lesbarkeit aller angezeigten Werte. Die Dosierleistung wird direkt in l/h angezeigt.

#### Ihre Vorteile

- Einstellung der Dosierleistung direkt in l/h
- Anpassung an vorhandene Signalgeber durch externe Ansteuerung über potenzialfreie Kontakte mit Impuls-Über- und Untersetzung
- Externe Ansteuerung über 0/4 – 20 mA Normsignal mit einstellbarer Zuordnung von Signalwert zu Hubfrequenz
- Arbeitsprozesse bequem organisieren durch den optionalen Process Timer. Die Alternative zu Zeitschaltuhr oder SPS.
- Optionale PROFIBUS®-Schnittstelle zur Anbindung an Prozess-Leitsysteme
- Einsetzbar für nahezu alle flüssigen Chemikalien durch die verfügbaren Werkstoffkombinationen PVDF, Acrylglas und Edelstahl
- Nahezu verschleißfreier Magnetantrieb: überlastsicher und wirtschaftlich
- Alles im Blick und unter Kontrolle: beleuchtetes LED-Display und 3-LED-Anzeige für Betriebs-, Warn- und Fehlermeldungen
- Meldung hydraulischer Fehlzustände, verblockter Dosierstellen, gebrochener Dosierleitung und Luft bzw. Gas im Dosierkopf, die das integrierte Überwachungssystem optoGuard® erkennt
- Automatische Entlüftungsfunktion
- Höchste Dosiergenauigkeit durch Kompensation von Druckschwankungen
- Auch ideal geeignet für kontinuierliche Kleinstmengendosierung ab ca. 6 ml/h



pk\_1\_131\_2

#### Technische Details

- Externe Ansteuerung über potentialfreie Kontakte mit Impuls Über- und Untersetzung zur Anpassung an vorhandene Signalgeber von 99:1 – 1:99
- Batch-Betrieb mit max. 65536 Hüben/Startimpuls
- Externe Ansteuerung über 0/4 – 20 mA Normsignal mit einstellbarer Zuordnung von Signalwert zu Hubfrequenz
- Hubfrequenzeinstellung in 1 Hub/h-Schritten von 0 – 12000 Hüben/h bzw. 200 Hübe/min
- Hublängeneinstellung stufenlos von 0 – 100 % (empfohlen 30 – 100 %)
- Anschluss für 2-stufigen Niveauschalter
- Eingang für Dosierüberwachung mit einstellbarer Anzahl der tolerierten Fehlhübe
- Optionaler optischer Membranbruchmelder erkennt Tröpfchen hinter der Membrane
- Optionaler 4 – 20 mA Ausgang zur Fernübertragung von Hublänge und Hubfrequenz
- Option "Konzentrationseingabe" für mengenproportionale Dosieraufgaben
- Option PROFIBUS® oder CAN Open Schnittstelle
- Option Regelmodul mit Anschlussmöglichkeit für Chlor-, pH-, Redox-Sensoren oder Durchflussmesser DFMA
- Weitbereichs Anschlussspannung 100 – 230 V, 50/60 Hz
- Optionales Relaismodul, auch nachträglich einfach und sicher nachrüstbar

#### Anwendungsbereich

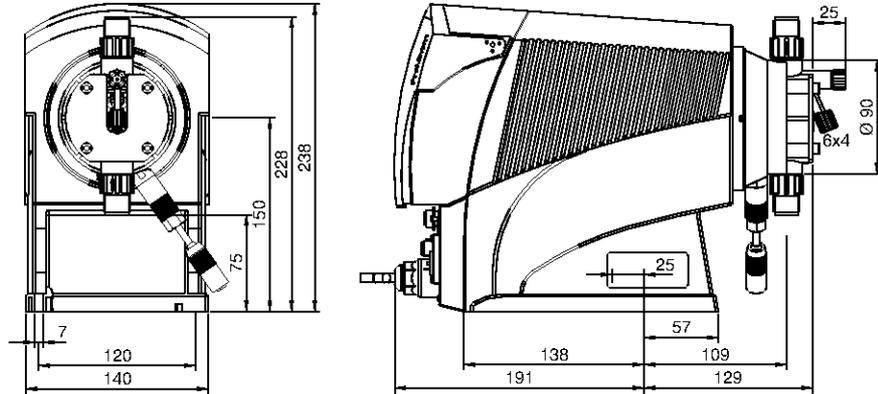
In allen Industrien einsetzbar und in automatisierte Prozesse integrierbar. Höchste Prozesssicherheit durch den geregelten Magnetantrieb und optoGuard® Überwachungsfunktion. Mit dem Process Timer kann die Pumpe als Steuereinheit arbeiten, z. B. in der Kühlwasseraufbereitung.



# 1.4 Magnet-Membrandosierpumpe delta®

1

## Maßblatt delta® Werkstoffausführung PV



P\_DE\_0042\_SW\_2\_SW3

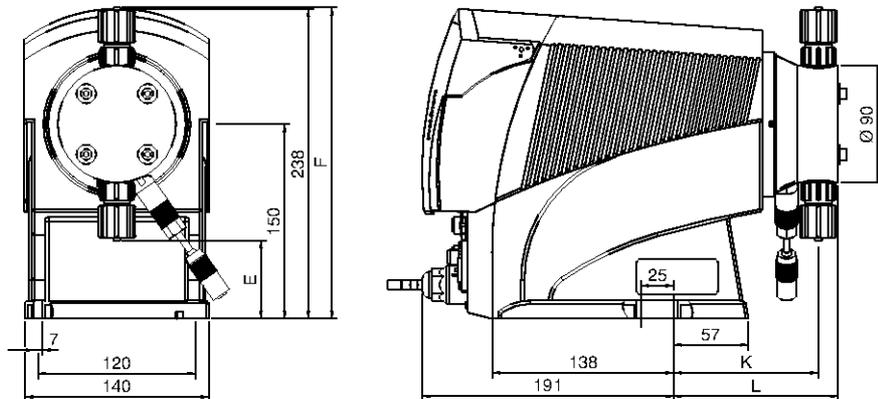
Maßblatt delta® Typ 1612 – 0730, Werkstoffausführung PV – Maße in mm

## Maßblatt delta® Werkstoffausführung NP

Typ	E	F
2508/1608	63	235
1612	60	239
1020	54	245
0730	53	246

Typ	K	L
2508/1608	110	125
1612	110	125
1020	112	127
0730	112	127



P\_DE\_0046\_1\_SW3

Maßblatt delta® ohne Entlüftungsventil, Werkstoffausführung NP – Maße in mm



## 1.4 Magnet-Membrandosierpumpe delta®

### Technische Daten

Pumpentyp	Druck max. bar	Förderleistung l/h	Hubvolumen ml/Hub	Hubzahl max. Hübe/min	Anschlussgröße ä Ø x i Ø	Saughöhe mWs	Versandgewicht NPE, NPB, PVT/SST kg
DLTa 2508	25	7,5	0,62	200	8 x 4** mm	5*	10/11
DLTa 1608	16	7,8	0,65	200	8 x 5** mm	5*	10/11
DLTa 1612	16	11,3	0,94	200	8 x 5 mm	6*	10/11
DLTa 1020	10	19,1	1,59	200	12 x 9 mm	5*	10/11
DLTa 0730	7	29,2	2,43	200	12 x 9 mm	5*	10/11
DLTa 0450	4	49,0	4,08	200	G 3/4 - DN 10	3*	10/11
DLTa 0280	2	75,0	6,25	200	G 3/4 - DN 10	2*	10/11



delta® Dosierpumpen mit Dosierköpfen für höherviskose Medien weisen eine um 10 – 20 % geringere Dosierleistung auf und sind nicht selbstansaugend. Anschluss G 3/4 - DN 10 mit Schlauchtülle d 16 - DN 10.

\* Saughöhe (mWS) = Saughöhe mit befülltem Dosierkopf und befüllter Saugleitung

\*\* Bei Ausführung Edelstahl 6 mm Anschlussweite

Alle Daten ermittelt mit Wasser bei 20 °C

### Mediumberührte Werkstoffe

Ausführung	Dosierkopf	Saug-/Druck- anschluss	Kugelsitz	Dichtungen	Ventilkugeln
NPE	Acrylglas	PVC	EPDM	EPDM	Keramik
NPB	Acrylglas	PVC	FKM	FKM	Keramik
PVT	PVDF	PVDF	PVDF	PTFE	Keramik
SST (8 – 12 mm)	Edelstahl 1.4404	Edelstahl 1.4404	Keramik	PTFE	Keramik
SST (DN 10)	Edelstahl 1.4404	Edelstahl 1.4404	PTFE mit Kohle	PTFE	Keramik

### Ausführung der Anschlüsse

Kunststoff	8 – 12 mm DN 10	Schlauch-Quetschverschraubung Schlauchtülle d16 DN 10
Edelstahl	6 – 12 mm DN 10	System Swagelok Einlegeteil Rp 3/8

Dosiermembrane mit PTFE-Auflage

Wiederholbarkeit der Dosierung ± 2 % bei Einsatz gemäß Hinweisen der Betriebsanleitung.

Zulässige Umgebungstemperatur –10 °C bis 45 °C.

Mittlere Leistungsaufnahme 78 W

Schutzart IP 65, Isolationsklasse F



**Lieferumfang**  
Dosierpumpe mit Netzkabel, Anschlusset für Schlauch/Rohr-Anschluss gemäß Tabelle.



# 1.4 Magnet-Membrandosierpumpe delta®

## 1.4.2 Identcode-Bestellsystem

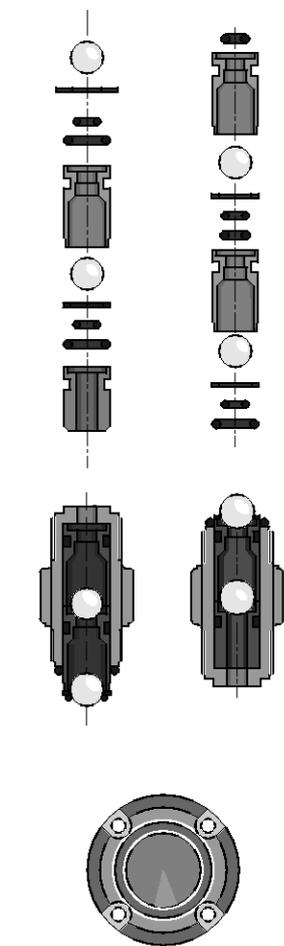
### Baureihe delta®

DLTa	Typ	Leistung			
		bar	l/h	bar	l/h
2508	25	7,5		0730	7 29,2
1608	16	7,8		0450	4 49,0
1612	16	11,3		0280	2 75,0
1020	10	19,1			
<b>Werkstoff Dosierkopf/Ventile</b>					
PV	PVDF/PVDF nicht für Pumpentyp 2508				
NP	Acrylglas/PVC nur für Pumpentyp 2508, 1608, 1612, 1020, 0730				
SS	Edelstahl/Edelstahl				
<b>Werkstoff Dichtungen/Membran</b>					
T	nur bei PV und SS				
S	PTFE/Membran zusätzlich mit FKM-Beschichtung für silikathaltige Medien, nicht für Typ 0450 und 0280				
B	FKM-B, nur bei NP				
E	EPDM, nur bei NP				
<b>Dosierkopfausführung</b>					
0	ohne Entlüftung, ohne Ventildfeder, nur bei Werkstoff TT und SS				
1	ohne Entlüftung, mit Ventildfeder, nur bei Werkstoff TT und SS				
2	mit Entlüftung, ohne Ventildfeder, nur bei Werkstoff NP und PV				
3	mit Entlüftung, mit Ventildfeder, nur bei Werkstoff NP und PV				
4	HV-Ausführung für höherviskose Medien, nur für Typ 1608, 1612, 1020 und 0730				
<b>Hydraulischer Anschluss</b>					
0	Standardanschluss gemäß technischen Daten				
5	Anschluss druckseitig für Schlauch 12/6, saugseitig Standard, nur bei Werkstoff NP und PV				
F	Anschluss druckseitig für Schlauch 8/4, saugseitig Standard, nur bei Werkstoff NP und PV				
<b>Membranbruchmelder</b>					
0	ohne Membranbruchmelder				
1	mit Membranbruchmelder, optischer Sensor				
2	mit Doppelmembransystem und Membranbruchmelder, Drucksensor, nur bei Werkstoff SS				
<b>Ausführung</b>					
0	mit ProMinent-Logo				
<b>Elektrischer Anschluss</b>					
U	Universalsteuerung 100 – 230 V 50/60 Hz				
<b>Kabel und Stecker</b>					
A	2 m Europa				
B	2 m Schweiz				
C	2 m Australien				
D	2 m USA/115 V				
1	2 m offenes Ende				
<b>Relais</b>					
0	ohne Relais				
1	Störmelderrelais abfallend 1 x Wechsler 230 V – 8 A				
3	Störmelderrelais anziehend 1 x Wechsler 230 V – 8 A				
4	wie 1 + Taktgeberrelais 2 x Schließer 24 V – 100 mA				
5	wie 3 + Taktgeberrelais 2 x Schließer 24 V – 100 mA				
A	Abschalt- und Warnrelais abfallend 2 x Schließer 24 V – 100 mA				
C	wie 1 + 4 – 20 mA Ausgang 1 x Schließer 24 V – 100 mA				
F	mit automatischer Entlüftung, 230 V AC nicht für Pumpentyp 2508				
G	mit automatischer Entlüftung 24 V DC und Relaisausgang				
<b>Zubehör</b>					
0	ohne Zubehör				
1	mit Fuß- und Dosierventil, 2 m Saug- und 5 m Druckleitung				
2	wie 0 + Messbecher (nur für Typ 2508, 1608, 1612, 1020 und 0730)				
3	wie 1 + Messbecher (nur für Typ 2508, 1608, 1612, 1020 und 0730)				
<b>Steuerungsvariante</b>					
0	Manual + Externkontakt mit Pulse Control				
3	Manual + Externkontakt mit Pulse Control + Analog 0/4 – 20 mA				
4	wie 0 + 4-Wochen-Process-Timer				
5	wie 3 + 4-Wochen-Process-Timer				
C	wie 3 + CANopen				
M	wie 3 + Regelmodul pH, Redox und Chlor + DFMA				
R	wie 3 + PROFIBUS®-Schnittstelle, M12				
<b>Zugangscode</b>					
0	ohne Zugangscode				
1	mit Zugangscode				
<b>Sprache</b>					
DE	deutsch				
EN	englisch				
FR	französisch				
ES	spanisch				
<b>Pause/Niveau</b>					
0	Pause Öffner, Niveau Öffner				



# 1.4 Magnet-Membrandosierpumpe delta®

## 1.4.3 Ersatzteilsets, Ersatzmembranen



pk\_1\_008

### Ersatzteilsets delta®

Ersatzteilsets für delta®, bestehend aus:

- 1 Dosiermembrane
- 1 Saugventil kpl.
- 1 Druckventil kpl.
- 2 Ventilkugeln
- 1 Satz Dichtungen
- 1 Anschlussset

Ausführung Edelstahl ohne Saug- und Druckventil kpl.

Typ	Mediumberührte Werkstoffe	Bestell-Nr.
<b>Typ 2508</b>	NPE	1033172
	NPB	1033171
	SST	1030226
<b>Typ 1608</b>	NPE	1030620
	NPB	1030611
	PVT	1030225
	SST	1030226
<b>Typ 1612</b>	NPE	1030536
	NPB	1030525
	PVT	1027081
	SST	1027086
<b>Typ 1020</b>	NPE	1030537
	NPB	1030526
	PVT	1027082
	SST	1027087
<b>Typ 0730</b>	NPE	1030621
	NPB	1030612
	PVT	1027083
	SST	1027088
<b>Typ 0450</b>	PVT	1027084
	SST	1027089
<b>Typ 0280</b>	PVT	1027085
	SST	1027090

### Ersatzmembranen für Baureihe delta®

Typ	Mediumberührte Werkstoffe	Bestell-Nr.
<b>Typ 2508/1608</b>	alle Werkstoffe	1030353
<b>Typ 1612</b>	alle Werkstoffe	1000248
<b>Typ 1020</b>	alle Werkstoffe	1000249
<b>Typ 0730</b>	alle Werkstoffe	1000250
<b>Typ 0450</b>	alle Werkstoffe	1000251
<b>Typ 0280</b>	alle Werkstoffe	1025075

### Zubehör

- Fußventile s. S. → 1-48
- Dosierventile s. S. → 1-51
- Schläuche, Rohrleitungen s. S. → 1-61
- Saugglanzen, Sauggarnituren ohne Niveauschalter s. S. → 1-66
- Anschlusssteile, Fittings s. S. → 1-87

### Ersatzteile

- Sonderventilkugeln/Ventilfedern s. S. → 1-86





# 1.5 Präzisions-Kolbendosierpumpe mikro delta®

## 1.5.1 Präzisions-Kolbendosierpumpe mikro delta®



**Kontinuierlich, hochgenau und sicher im Mikroliter-Bereich dosieren: Dieser Aufgabe stellt sich die Pumpe der jüngsten Generation.**

**Leistungsbereich 150 – 1.500 ml/h, 60 – 20 bar**

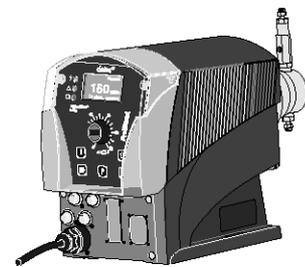


Die Präzisions-Kolbendosierpumpe mikro delta® dosiert sicher, hochgenau und konstant im Mikroliter-Bereich - eine Magnetdosierpumpe der neuesten Generation. Dank halber Hublänge und doppelter Hubfrequenz im Vergleich zum Vorgängermodell sind höhere Drücke realisierbar.

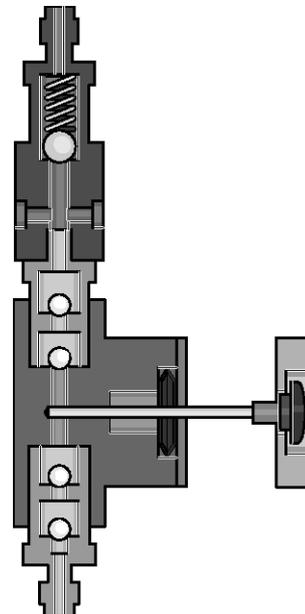
Die mikro delta® meistert die gleichen Literleistungen wie ihr Vorgängermodell. Dies jedoch bei halber Hublänge und doppelter Hubfrequenz. Dadurch lassen sich höhere Drücke realisieren. Doppelkugelventile und ein integriertes Druckhalteventil gewährleisten eine hochgenaue und druckunabhängige Dosierung im Bereich von 0 – 60 bar. Die Dosierleistung reicht von 1 – 250 µl/Hub bzw. 0,001 – 1.500 ml/h.

### Ihre Vorteile

- Ideal geeignet für kontinuierliche Kleinstmengendosierung ab ca. 0,2 l/h
- Anpassung an vorhandene Signalgeber durch externe Ansteuerung über potentialfreie Kontakte mit Impuls Über- und Untersetzung
- Externe Ansteuerung über 0/4 – 20 mA Normsignal mit einstellbarer Zuordnung von Signalwert zu Hubfrequenz
- Arbeitsprozesse bequem organisieren durch den optionalen Process-Timer - die Alternative zu Zeitschaltuhr oder SPS
- Optionale PROFIBUS®-Schnittstelle zur Anbindung an Prozess-Leitsysteme
- Nahezu verschleißfreier Magnetantrieb: Überlastsicher und wirtschaftlich
- Alles im Blick und unter Kontrolle: Beleuchtetes LED Display und 3-LED-Anzeige für Betriebs-, Warn- und Fehlermeldungen
- Höchste Dosiergenauigkeit von ± 0,5 % durch Kompensation von Druckschwankungen



P\_DE\_0003\_SW1



pk\_1\_010  
Fördereinheit

### Technische Details

- Einstellung der Dosierleistung direkt in ml/h
- Externe Ansteuerung über potentialfreie Kontakte mit Impuls Über- und Untersetzung zur Anpassung an vorhandene Signalgeber von 99:1 bis 1:99
- Batch Betrieb mit max. 65536 Hübem/Startimpuls
- Externe Ansteuerung über 0/4 – 20 mA Normsignal mit einstellbarer Zuordnung von Signalwert zu Hubfrequenz
- Hubfrequenzeinstellung in 1 Hub/h-Schritten von 0 – 6.000 Hübem/h bzw. 100 Hübem/min
- Hublängeneinstellung stufenlos von 0 – 100 %, (empfohlen 4 – 100 %)
- Anschluß für 2-stufigen Niveauschalter
- Option PROFIBUS®- oder CANopen-Schnittstelle
- Weitbereichs Anschlussspannung 100 – 230 V, 50/60 Hz
- Optionales Relaismodul, auch nachträglich einfach und sicher nachrüstbar

### Anwendungsbereich

Für die kontinuierliche Kleinstmengendosierung im Labor und in der verarbeitenden Industrie für die Zugabe kleinster Flüssigkeitsmengen

### Mediumberührte Werkstoffe

Ausführung	Dosierkopf	Saug-/Druckanschluss	Ventilkugeln	Ventilsitze	Kolben	Ventildichtungen	Kolbendichtungen
TTT	PTFE + Kohle	PTFE + Kohle	Rubin	Keramik	Keramik	PTFE	PTFE, weiß
TTG	PTFE + Kohle	PTFE + Kohle	Rubin	Keramik	Keramik	PTFE	PTFE + Grafit
SST	Edelstahl 1.4571	Edelstahl 1.4571	Rubin	Keramik	Keramik	PTFE	PTFE, weiß
SSG	Edelstahl 1.4571	Edelstahl 1.4571	Rubin	Keramik	Keramik	PTFE	PTFE + Grafit

Zulässige Umgebungstemperatur –10 °C ... +45 °C



# 1.5 Präzisions-Kolbendosierpumpe mikro delta®

## Technische Daten

Pumpen- typ	Förderleistung bei max. Gegendruck			Kolben Ø mm	Anschluss- größe Schlauch äØ x iØ mm	Anschluss- größe Rohr ä Ø mm	Saug- höhe mWs	Ansaug- höhe mWS	zulässiger Vordruck Saugseite bar	Druck- halteventil Haltedruck bar	Versand- gewicht kg	
	bar	ml/h	µl/Hub									
<b>Werkstoffausführung TT</b>												
100150 TT	10	145	24,17	2,5	1,75 x 1,15	–	6*	0,6**	5	2,5	10	
100600 TT	10	580	96,67	5	1,75 x 1,15	–	6*	2,0**	5	2,5	10	
101500 TT	10	1.480	246,67	8	3,20 x 2,40	–	4*	2,0**	5	1,5	10	
<b>Werkstoffausführung SS</b>												
600150 SS	60	145	24,17	2,5	1,75 x 1,15	1,58	6*	0,6**	30	2,5	11	
400600 SS	40	580	96,67	5	1,75 x 1,15	1,58	6*	2,0**	20	2,5	11	
201500 SS	20	1.480	246,67	8	3,20 x 2,40	3,18	4*	2,0**	10	1,5	11	

\* Saughöhe bei befüllter Saugleitung und befüllter Fördereinheit

\*\* Ansaughöhe mit sauberen sowie angefeuchteten Ventilen. Dosiermedium Wasser bei 20 °C. Ansaughöhe bei 100 % Hublänge, geöffneter Entlüftungsschraube und Saugleitung wie vorgeschrieben

Max. Hubzahl 100/min

Alle Daten ermittelt mit Wasser bei 20 °C

## Elektrischer Anschluss

Nennleistung, ca.	38 W
Nennstrom, ca.	0,64 ... 0,42 A
Einschaltspitzenstrom, innerhalb ca. 50 ms abklingend	8 ... 4 A

## Maßblatt mikro delta® Werkstoffausführung TT und SS

### Werkstoffausführung TT

Typ	A	B
100150	243,9	150,1
100600	243,9	150,1
101500	256,2	150,1

### Werkstoffausführung TT

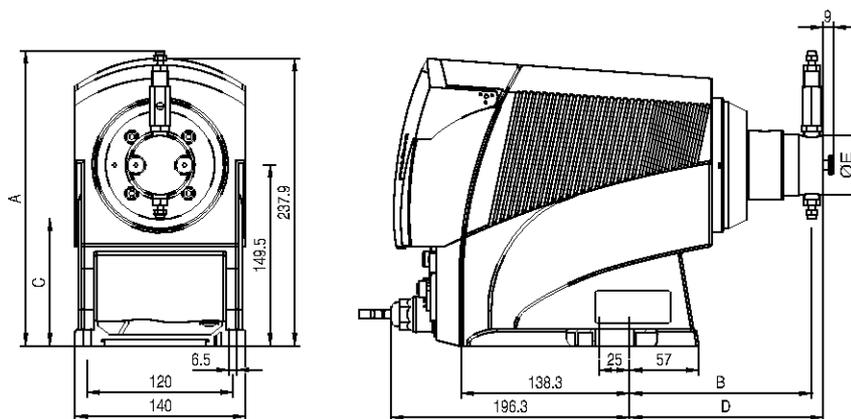
Typ	C	D	E
100150	105,1	159,1	Ø 49
100600	105,1	159,1	Ø 49
101500	92,3	161,1	Ø 49

### Werkstoffausführung SS

Typ	A	B
600150	256,2	150,1
400600	254,7	150,1
201500	256,2	150,1

### Werkstoffausführung SS

Typ	C	D	E
600150	92,3	161,1	Ø 49
400600	99	159,1	Ø 49
201500	92,3	161,1	Ø 49



P\_DE\_0034\_SW\_mikro\_SW3

Maßblatt mikro delta®, Werkstoffausführung TT und SS – Maße in mm



# 1.5 Präzisions-Kolbendosierpumpe mikro delta®

## 1.5.2 Identcode-Bestellsystem

### Baureihe mikro delta®, Version a

MDLa	Typ	Förderleistung	
		bar	ml/h
	100150	10	145 (nur TT)
	600150	60	145 (nur SS)
	100600	10	580 (nur TT)
	400600	40	580 (nur SS)
	101500	10	1.480 (nur TT)
	201500	20	1.480 (nur SS)
<b>Werkstoff Dosierkopf</b>			
	SS	Edelstahl 1.4571	
	TT	PTFE mit 25 % Kohle	
<b>Werkstoff Dichtungen</b>			
	T	PTFE reinweiß	
	G	PTFE mit Grafit	
<b>Dosierkopfausführung</b>			
	0	ohne Ventillfeder	
	1	mit Ventillfeder (nicht für Typ 100150 und 600150)	
<b>Hydraulischer Anschluss</b>			
	0	Standardanschluss gemäß technischen Daten	
<b>Ausführung</b>			
	0	mit ProMinent-Logo	
	2	ohne ProMinent-Logo	
<b>Elektrischer Anschluss</b>			
	U	100 – 230 V ± 10 %, 50/60 Hz	
<b>Kabel und Stecker</b>			
	A	2 m Europa	
	B	2 m Schweiz	
	C	2 m Australien	
	D	2 m USA	
<b>Relais</b>			
	0	ohne Relais	
	1	Störmelderelais abfallend 1 x Wechsler 230 V – 8 A	
	3	Störmelderelais anziehend 1 x Wechsler 230 V – 8 A	
	4	wie 1 + Taktgeberrelais 2 x Schließer 24 V – 100 mA	
	5	wie 3 + Taktgeberrelais 2 x Schließer 24 V – 100 mA	
<b>Zubehör</b>			
	0	ohne Zubehör	
<b>Steuerungsvariante</b>			
	0	Manual + Externkontakt mit Pulse Control	
	3	Manual + Externkontakt mit Pulse Control + Analog 0/4 – 20 mA	
	4	wie 0 + 1 Monat-Process-Timer	
	5	wie 3 + 1 Monat-Process-Timer	
	C	CANopen	
	R	Wie 3 + PROFIBUS®-Schnittstelle, M12	
<b>Zugangscode</b>			
	0	ohne Zugangscode	
	1	mit Zugangscode	
<b>Sprache</b>			
	DE	deutsch	
	EN	englisch	
	FR	französisch	
	ES	spanisch	
<b>Pause/Niveau</b>			
	0	Pause Öffner, Niveau Öffner	



# 1.5 Präzisions-Kolbendosierpumpe mikro delta®

## 1.5.3

### Ersatzteile

#### Ersatzkolben

Typ	Bestell-Nr.
100150/600150	803149
100600/400600	803181
101500/201500	803182

#### Ersatz-Kolbenpackung PTFE reinweiß

Typ	Bestell-Nr.
100150/600150	485431
100600/400600	485430
101500/201500	485432

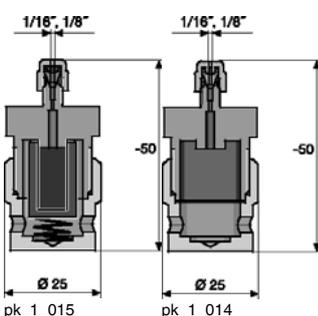
#### Ersatz-Kolbenpackung PTFE mit Grafit

Typ	Bestell-Nr.
100150/600150	485428
100600/400600	485427
101500/201500	485429



# 1.5 Präzisions-Kolbendosierpumpe mikro delta®

## 1.5.4 Installationszubehör mikro delta®



### Saugfilter Edelstahl

Ohne Rückschlagkugel, Filterelement auswechselbar, Werkstoffe: 1.4404/1.4310/SS 316/PTFE

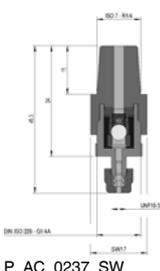
Anschluss		Bestell-Nr.
1/16" - 15 µm	(für mikro 50 und 200 ml Kopf) (Abb. pk_1_015) für Rohr Ø 1,58	803253
1/8" - 15 µm	(für mikro 500 ml Kopf) (Abb. pk_1_015) für Rohr Ø 3,175	803254
1/8" - 60 µm	(für SK-Dosierpumpen) (Abb. pk_1_014) für Rohr Ø 3,175	803255

### Ersatz-Filterelemente für Saugfilter

		Bestell-Nr.
Sinterelement	15 µm	403814
Siebronde	60 µm	404523

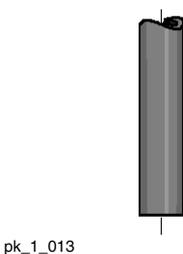
### Dosierventil Edelstahl

Gehäuse 1.4404, Feder aus 1.4571, Dichtungen aus PTFE



Abmessung	Anschluss	Bestell-Nr.
Ø 20 x 48 mm	1/16" - 1/4" für Rohr Ø 1,58 und 1,75 mm	803251
Ø 22 x 56 mm	1/8" - 1/4" für Rohr Ø 3,175 und 3,2 mm	803252

### Saug- und Dosierleitung

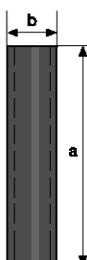


	zul. Betriebsdruck bar	Bestell-Nr.
PTFE 1,75 mm ä. Ø x 1,15 mm i. Ø (1/16")	12*	037414
PTFE 3,2 mm ä. Ø x 2,4 mm i. Ø (1/8")	8*	037415
Edelstahlrohr 1.4435 1,58 mm ä Ø x 0,9 mm i. Ø (1/16")	400*	1020774
Edelstahlrohr 1.4435 3,175 mm ä Ø x 1,5 mm i. Ø (1/8")	400*	1020775

\* Zulässiger Betriebsdruck bei 20 °C, chemische Beständigkeit und sachgerechter Anschluss vorausgesetzt

### Nippel

Rohrnippel aus 1.4571 für mikro g/ 5 und gamma/ 4 SK zum Aufstecken von PTFE-Leitungen 1/16" und 1/8"



	Bestell-Nr.
Nippel 1/16" ä. Ø 1,58 mm x i. Ø 0,9 mm, 25 mm lang	402315
Nippel 1/8" ä. Ø 3,175 mm x i. Ø 1,5 mm, 30 mm lang	402316
Nippel 1/8 - 1/16" ä. Ø 3,175 - 1,58 mm, 45 mm lang	402317





# 1.6 Pneumatische Dosierpumpe Pneumados

## 1.6.1 Pneumatische Dosierpumpe Pneumados b



Die ProMinent Pneumados ist eine pneumatisch betriebene Membrandosierpumpe.

Leistungsbereich 0,76 – 16,7 l/h, 16 – 2 bar

Die Dosierpumpe Pneumados besitzt einen pneumatischen Antrieb und ist einsetzbar an Stellen ohne elektrische Versorgungsspannung, Saughub erfolgt mit Federkraft.

Der Druckhub erfolgt über eine Druckluft-beaufschlagte Membran, diese treibt die PTFE-beschichtete Dosiermembrane an. Der Saughub erfolgt mit Federkraft. Die Einstellung der Förderleistung erfolgt über die Hublänge und Hubfrequenz.

### Ihre Vorteile

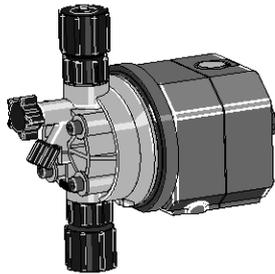
- Keine elektrische Versorgungsspannung notwendig
- Werkstoffausführung PVDF und Edelstahl
- Hubfrequenz bis 180 Hübe/min
- federbelastete Ventile für höherviskose Medien
- Einsatz an Stellen, wo keine elektrische Versorgungsspannung zur Verfügung steht

### Technische Details

- Druckluftbedarf ca. 50 l/h, nicht geölte Druckluft bevorzugt
- Länge der Druckluftleitung zwischen Ventil und Pumpe max. 1m
- Membranauslenkung aus der Mittellage

### Anwendungsbereich

- Dosierung und Behandlung von Futtermitteln
- Einsatz in Autowaschanlagen



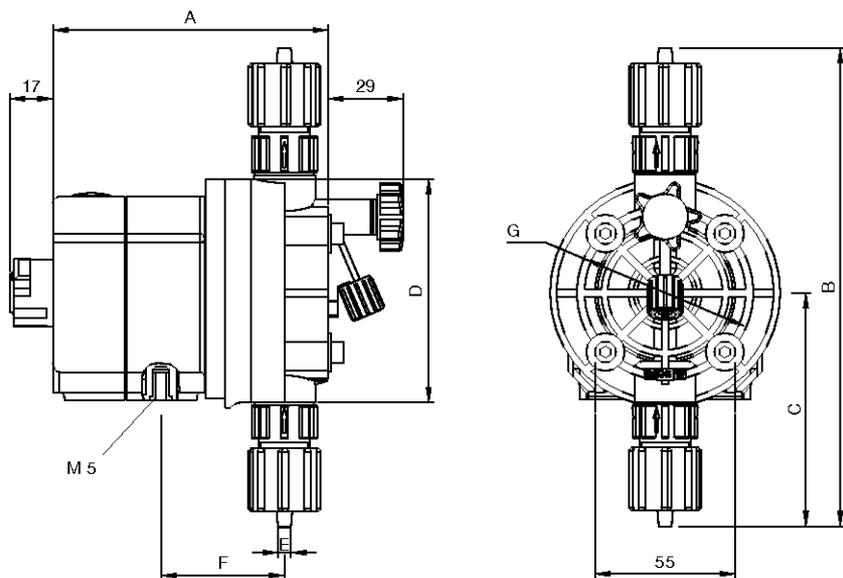
P\_PN\_0005\_SW



### Maßblatt Pneumados b Werkstoffausführung PVDF

Typ	A	D	E	F
1000	103	70	6x4	48
1601	105	70	6x4	49
1602	103	70	6x4	48
1005	107	90	8x5	48
0708	109	90	8x5	50
0413	109	90	8x5	50
0220	111	90	12x9	52

Typ	B	C	G
1000	164	78	50
1601	176	90	50
1602	172	88	50
1005	189	92	66
0708	190	93	66
0413	181	88	66
0220	181	88	66



P\_PN\_0009\_SW3

Maßblatt Pneumados b, Werkstoffausführung PVC – Maße in mm



## 1.6 Pneumatische Dosierpumpe Pneumados

### Technische Daten

Pumpentyp	Förderleistung bei max. Gegendruck			Hubzahl Hübe/min	Øä x Øi mm	Saughöhe mWS	Versandgewicht kg
	bar	l/h	ml/Hub				
PNDb 1000	10	0,76	0,07	180	6 x 4	6,0	1,0 - 1,7
PNDb 1601	16	1,00	0,09	180	6 x 4	6,0	1,0 - 1,7
PNDb 1602	16	1,70	0,16	180	6 x 4	6,0	1,0 - 1,7
PNDb 1005	10	3,80	0,35	180	8 x 5*	5,0	1,2 - 1,9
PNDb 0708	7	6,30	0,58	180	8 x 5	4,0	1,2 - 1,9
PNDb 0413	4	10,50	0,97	180	8 x 5	3,0	1,2 - 1,9
PNDb 0220	2	16,70	1,55	180	12 x 9	2,0	1,2 - 1,9

Alle Daten ermittelt mit Wasser bei 20 °C

\* Bei Ausführung Edelstahl 6 x 4 mm

Druckluft gefiltert 6 bar ±10 %

Luftverbrauch bei 1 m Zuleitung 47 l/min

Hubfrequenz max. 180 Hübe/min

### Ausführung der Anschlüsse

Werkstoff	Øä x Øi	Ausführung
bei PV	6, 8 und 12 mm	Schlauchtülle mit Klemmringverschraubung
bei Edelstahl SS	6, 8 und 12 mm	Verschraubung System Swagelok

### Mediumberührte Werkstoffe

	Dosierkopf	Saug-/Druckanschluss	Kugelsitz	Dichtungen	Kugeln
PVT	PVDF	PVDF	PVDF	PTFE	Keramik
SST	Edelstahl W.-Nr. 1.4404	Edelstahl W.-Nr. 1.4404	Keramik	PTFE	Keramik

DEVELOPAN® Dosiermembrane mit PTFE-Auflage

Wiederholbarkeit der Dosierung ±2 % bei Einsatz gemäß Hinweisen der Betriebsanleitung. Zulässige Umgebungstemperatur -10 °C bis +50 °C.



# 1.6 Pneumatische Dosierpumpe Pneumados

## 1.6.2 Identcode-Bestellsystem

### Baureihe Pneumados, Version b

PNDb	Typ	Leistung	
		bar	l/h
	1000	10,0	0,76
	1601	16,0	1,00
	1602	16,0	1,70
	1005	10,0	3,80
	0708	7,0	6,30
	0413	4,0	10,50
	0220	2,0	16,70
<b>Werkstoff Dosierkopf/Ventile</b>			
	PV	PVDF/PVDF	
	SS	Edelstahl 1.4404/1.4404	
<b>Werkstoff Dichtungen/Membran</b>			
	S	Metakorinmembran mit Viton-B-Dichtung	
	T	Standardmembran mit PTFE-Dichtung	
	X	ohne Fördereinheit	
<b>Dosierkopfausführung</b>			
	0	ohne Entlüftung, ohne Ventildfeder nur für SS	
	1	ohne Entlüftung, mit Ventildfeder nur für SS	
	2	mit Entlüftung, ohne Ventildfeder nur für PV	
	3	mit Entlüftung, mit Ventildfeder nur für PV	
	X	ohne Fördereinheit	
<b>Hydraulischer Anschluss</b>			
	0	Standardanschluss gemäß technischen Daten	
<b>Ausführung</b>			
	0	mit ProMinent-Logo	
<b>Energieanschluss</b>			
	0	Anschluss G 1/4, Luftdruck 6 bar	
	1	Anschluss 6 x 4, Luftdruck 6 bar	
<b>Steuerungstyp</b>			
	0	einfachwirkend (Standard), ohne Steuerventile	
	1	elektrisch-pneumatische Ansteuerung, mit elektrischem Taktgeber 24 V DC, Magnetventil 24 V DC, Wandkonsole und Befestigungsmaterial für Magnetventil	
<b>Zulassung</b>			
	01	CE	



# 1.6 Pneumatische Dosierpumpe Pneumados

## 1.6.3 Bestellbeispiel für Installationszubehör

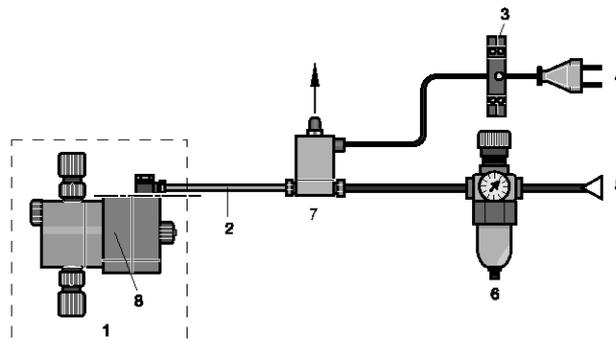
	Bestell-Nr.
1 x Fußventil PVC mit Sieb und Rückschlagkugel Ø 6	924557
1 x Dosierventil PVC mit Rückschlagkugel Ø 6 - R 1/2	924680
1 x 5 m Saug-, Dosier- und Druckluftleitung, PE 6 x 4 mm	1004492
1 x Druckluft-Anschlussverschraubung für Pneumados G 1/4 – 6 mm Schnellverschraubung LCK 1/4"	354641
1 x Wandkonsole Pneumados mit Befestigungsmaterial	1030028

bei elektrischer Ansteuerung

	Bestell-Nr.
1 x 3/2 Wege-Magnetventil MHE3, 24 V DC, mit Anschlussverschraubung 6/4 mm	1030275
1 x Haltewinkel für Magnetventil	1030276
1 x Schalldämpfer für Magnetventil	1030277
1 x elektrischer Taktgeber 30 – 180 Hübe/min., 24 V DC	1030351

### Elektrisch-pneumatische Ansteuerung

Aufbauschema

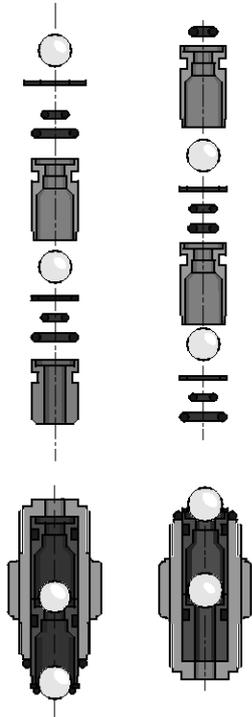


- 1 Liefergrenze Pneumados
- 2 PE 6 x 4 max. 1 m
- 3 elektrischer Taktgeber
- 4 Netzanschluss 230 V/50-60 Hz
- 5 Druckluft 6 bar
- 6 Wartungseinheit
- 7 3/2-Wege-Magnetventil mit Schalldämpfer
- 8 Pneumados

pk\_1\_035

# 1.6 Pneumatische Dosierpumpe Pneumados

## 1.6.4 Ersatzteilsets

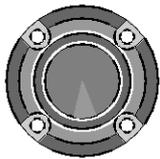


Ersatzteilsets für Pneumados b, bestehend aus

- 1 Dosiermembrane
- 1 Sauganschluss kpl.
- 1 Druckanschluss kpl.
- 2 Ventilkugeln
- 1 Satz Dichtungen
- 1 Anschlusset

**Ausführung Edelstahl ohne Saug- und Druckventil kpl.**

Typ		Bestell-Nr.
Typ 1000	PPT, NPT, PVT	1023107
	SST	1001729
Typ 1601	PPT, NPT, PVT	1023108
	SST	1001730
Typ 1602	PVT, PPT, NPT	1023109
	SST	1001731
Typ 1005	PVT, PPT, NPT	1023110
	SST	1001732
Typ 0708	PVT, PPT, NPT	1023111
	SST	1001733
Typ 0413	PVT, PPT, NPT	1023112
	SST	1001734
Typ 0220	PVT, PPT, NPT	1023113
	SST	1001735



pk\_1\_008

### Zubehör

- Fußventile s. S. → 1-48
- Dosierventile s. S. → 1-51
- Schläuche, Rohrleitungen s. S. → 1-61
- Sauglanzen, Sauggarnituren ohne Niveauschalter s. S. → 1-66
- Anschlusssteile, Fittings s. S. → 1-87

### Ersatzteile

- Sonderventilkugeln/Ventilfedern s. S. → 1-86





# 1.7 Schlauchpumpen DULCO®flex

## 1.7.1 Schlauchpumpe DULCO®flex DF2a



Die optimale Pumpen-Baureihe für den Einsatz in Schwimmbädern, Whirlpools und Wellness-Bereichen

Leistungsbereich 0,4 – 2,4 l/h bei max. 1,5 bar Gegendruck



Die Schlauchpumpe DULCO®flex DF2a dosiert Chemikalien funktional, preiswert und leise – optimal für den Einsatz in Schwimmbädern, Whirlpools und in Wellness-Bereichen.

Das Dosiermedium wird durch Quetschen des Schlauches mit dem Rotor in Flussrichtung transportiert. Deshalb sind keine Ventile notwendig: So wird das Dosiermedium schonend behandelt. Typische Einsatzgebiete: überall dort, wo geringer Förderdruck ausreicht. Zum Beispiel bei der Dosierung von Konditionierungsmitteln im Privatbad.

### Ihre Vorteile

- Glatte Innenwand reduziert Ablagerungen.
- Schlauchwerkstoffe: PharMed® oder Viton®
- Nahezu geräuschloser Betrieb
- Einfache Handhabung
- Erhöhte Lebensdauer des Schlauches durch gefederte Rollen, die den Abrolldruck konstant halten
- Robust und geschützt gegen Strahlwasser von allen Seiten: Gehäuse aus schlagfestem und chemikalienresistentem PPE

### Technische Details

- Selbstansaugend gegen max. 1,5 bar
- Ansteuerung bzw. Mengenregelung über Netz EIN/AUS
- Schutzklasse IP 65
- OEM-Versionen auf Anfrage

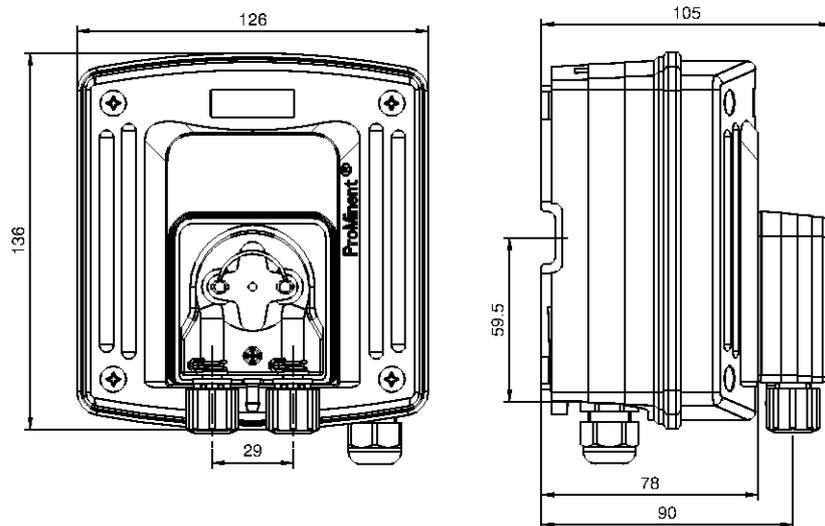
### Anwendungsbereich

- Dosiert Konditionierungsmittel im Privatbad
- Dosiert Bandschmiermittel in Flaschenabfüllmaschinen
- Dosiert Reinigungsmittel in Spülmaschinen



pk\_1\_130

### Maßblatt DULCO®flex DF2a



P\_DX\_0051\_SW3

Maßblatt DULCO®flex DF2a – Maße in mm



# 1.7 Schlauchpumpen DULCO®flex

## 1.7.2 Identcode-Bestellsystem

### Baureihe DULCO®flex, Version DF2a

DF2a	Typ	Förderleistung
		<b>bar</b> <b>l/h</b>
	0204	1,5    0,4
	0208	1,5    0,8
	0216	1,5    1,6
	0224	1,5    2,4
<b>Schlauchwerkstoff</b>		
	P	PharMed®
	V	Viton® für Duftstoffe (Sonderausführung)
<b>Ausführung</b>		
	0	mit ProMinent-Logo
	1	ohne ProMinent-Logo
<b>Hydraulischer Anschluss</b>		
	0	Anschluss für Schlauch 6/4 mm Saug- und Druckseite
	9	Anschluss für Schlauch 10/4 mm nur Druckseite
<b>Betriebsspannung</b>		
	A	230 V ± 10 %, 50/60 Hz
<b>Kabel und Stecker</b>		
	0	ohne Netzkabel
	1	mit Netzkabel 2 m, offenes Ende
	A	mit Netzkabel, Europa
<b>Ansteuerung</b>		
	0	Netz EIN/AUS
<b>Montageart</b>		
	W	Wandmontage
<b>Zubehör</b>		
	0	ohne Zubehör

Viton® und PharMed® sind eingetragene Warenzeichen.

### Technische Daten

Typ	Förderleistung		Drehzahl Upm	Anschluss ä.D. x i.D.	Saughöhe mWS	Ansaughöhe m WS
	bar	l/h				
0204	1,5	0,4	5	6x4/10x4	4	3
0208	1,5	0,8	10	6x4/10x4	4	3
0216	1,5	1,6	20	6x4/10x4	4	3
0224	1,5	2,4	30	6x4/10x4	4	3

zulässige Umgebungstemperatur: 10-45 °C

Leistungsaufnahme ca.: 5 W

Einschaltdauer: 100 %

Schutzart: IP 65

Alle Daten ermittelt mit Wasser bei 20 °C

### Ersatzschläuche

	Bestell-Nr.
Ersatzschlauch kpl. PharMed®	1009480
Ersatzschlauch kpl. Viton®	1023842



# 1.7 Schlauchpumpen DULCO®flex

## 1.7.3 Schlauchpumpe DULCO®flex DF3a



Sorgt im Wellness-Bereich für die richtige Atmosphäre dank angenehmer Dosierung unterschiedlicher Duftstoffe

Leistungsbereich 0,4 – 2,4 l/h bei max. 1,5 bar Gegendruck



Duftstoffdosierung in Wellness-Anlagen: effizient und leistungsstark mit der Schlauchpumpe DULCO®flex DF3a. Überall dort, wo Duftstoffe in geringen Mengen dosiert werden sollen, findet sie ihre Anwendung.

Aromatisiert Aufgüsse in Saunen, Dampfbädern und Whirlpools. Die Dosierpumpe ist mit einer Zeitsteuerung ausgestattet, die zwei weitere Schlauchpumpen für andere Essenzen ansteuern kann. Da im Saunabereich die Essenzen nicht unverdünnt auf den Ofen gelangen dürfen, verfügt die DF3a über ein Relais zur Steuerung des Verdünnungswassers. Um Essenzen bei Nichtbenutzung der Sauna einsparen zu können, verfügt die Pumpe über einen Kontakteingang, an dem beispielsweise ein Türkontakt oder Bewegungsmelder angeschlossen werden kann. So wird nur dosiert, wenn die Sauna benutzt wird.

### Ihre Vorteile

- Mitarbeiter kommen damit schnell zurecht: lässt sich einfach und sicher durch sprachneutrale Benutzerführung und Programmierung über vier frontseitige Tasten bedienen
- Leise und stört nicht beim Wellnesserlebnis: geräuscharmer Synchronmotor
- Ideal zum Nachrüsten: integrierbar in bestehende Anlagen
- Effizienter Betrieb durch Sparmodus möglich: "Dosiert nur bei Bedarf"



P\_DX\_0003\_SW1

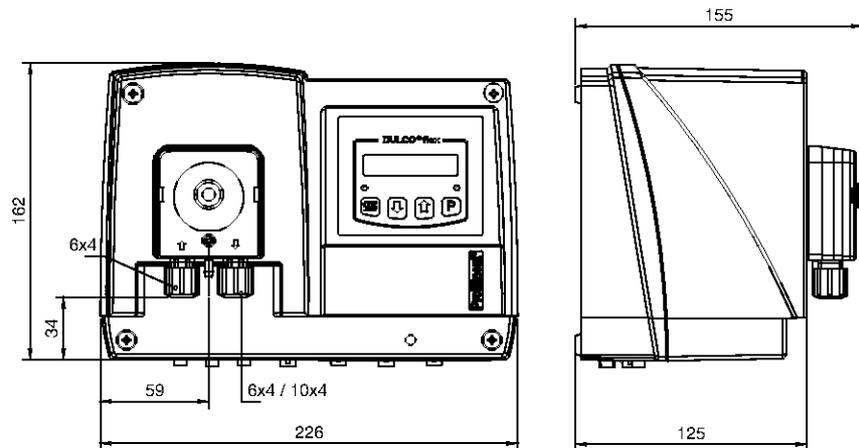
### Technische Details

- Schlauchwerkstoff Viton®, speziell für die Dosierung von Duftstoffen im Wellnessbereich
- Ansteuerung von einem Magnetventil für das Verdünnungswasser
- Gefederte Rollen für gleichbleibenden Abrolldruck und erhöhte Lebensdauer des Schlauches
- Drei Niveaueingänge

### Anwendungsbereich

Für Saunen, Dampfbäder und Whirlpools

### Maßblatt DULCO®flex DF3a



P\_DX\_0050\_SW3  
Maßblatt DULCO®flex DF3a – Maße in mm



# 1.7 Schlauchpumpen DULCO®flex

## 1.7.4 Identcode-Bestellsystem

### Baureihe DULCO®flex, Version DF3a

DF3a	Einsatzbereich	D	Duftstoffdosierung
	Montageart	W	Wandmontage
	Ausführung	0	mit LCD, mit ProMinent-Logo
		1	mit LCD, ohne ProMinent-Logo
	Typ	Förderleistung	
		bar	l/h
	0204	1,5	0,4
	0208	1,5	0,8
	0216	1,5	1,6
	0224	1,5	2,4
	Schlauchwerkstoff	V	Viton®
	Hydraulischer Anschluss	0	Standard
		9	Sonderanschluss 10 x 4 Druckseite
	Betriebsspannung	A	230 V, 50/60 Hz
	Kabel und Stecker	0	ohne Kabel
		1	mit Kabel 2,0 m; offenes Ende
		A	mit Kabel 2,0 m; Europa
		B	mit Kabel 2,0 m; Schweiz
	Zubehör	0	ohne Zubehör
		1	Dosier- und Fußventil; Saug- und Druckleitung
	Hardware-Erweiterung	0	ohne
	Sprache	00	sprachneutral
	Relais	0	ohne Relais
	Anwenderrelais	0	ohne
		1	Magnetventil
		2	Magnetventil + Pumpe 2
		3	Magnetventil + Pumpe 2 + Pumpe 3
	Steuerungsvariante	0	Externkontakt
	Pause/Niveau	0	Pause Öffner + Niveau Öffner
		1	Pause Schließer + Niveau Öffner
		2	Pause Öffner + Niveau Schließer
		3	Pause Schließer + Niveau Schließer
	Zulassung	01	CE-Zeichen

Viton® ist ein eingetragenes Warenzeichen.

#### Technische Daten

Typ	Förderleistung		Drehzahl Upm	Anschluss ä.D. x i.D.	Saughöhe mWS	Ansaughöhe m WS
	bar	l/h				
0204	1,5	0,4	5	6 x 4	4	2
0208	1,5	0,8	10	6 x 4	4	2
0216	1,5	1,6	20	6 x 4	4	2
0224	1,5	2,4	30	6 x 4	4	2

zulässige Umgebungstemperatur: 10 – 45 °C

Leistungsaufnahme ca.: 24 W

Einschaltdauer: 100 %

Schutzart: IP 65

Alle Daten ermittelt mit Wasser bei 20 °C

#### Ersatzschläuche

Ersatzschlauch kpl. Viton®	Bestell-Nr.
	1023842



# 1.7 Schlauchpumpen DULCO®flex

## 1.7.5 Schlauchpumpe DULCO®flex DF4a



Die optimale Pumpe für den Einsatz in Schwimmbädern, Whirlpools und im Wellness-Bereich.  
Leistungsbereich 1,5 – 12 l/h, 4 – 2 bar



Die Schlauchpumpe DULCO®flex DF4a zur Flockungsmittel- und Aktivkohledosierung bereitet Wasser exakt und genau auf. Sie ist optimal für den Einsatz in Schwimmbädern, Whirlpools oder Wellness-Bereichen geeignet. Ein Betriebsdruck bis 4 bar ist möglich.

Die DULCO®flex DF4a wird in drei Ausführungen angeboten.

- 1 Dosierung von Chemikalien
- 2 Dosierung von Aktivkohle
- 3 Dosierung von Flockungsmitteln

So ist gewährleistet, dass Bedienmenü, Ein- und Ausgänge immer auf die gewählte Anwendung abgestimmt sind.

### Ihre Vorteile

- Sprachneutrale Benutzerführung
- Stufenlose Einstellung der Dosierleistung
- Schlauchwerkstoffe in PharMed® und Tygon®
- Volle Kontrolle, weil die Dosierleistung im Display in l/h angezeigt wird
- Sicherer Betrieb: Durchsatzmenge und Konzentration können reproduzierbar eingegeben werden
- Lange Lebensdauer: Gefederte Rollen stabilisieren den Abrolldruck und reduzieren den Verschleiß des Schlauches
- Keine Lärmbelästigung: geräuscharmer Schrittmotor mit kugelgelagerter Antriebswelle
- Schnell im Einsatz: unkomplizierte Installation und Nachrüstung, auch bei bestehenden Anlagen
- Garantierte Sicherheit: Schlauchbruchüberwachung und Störmelderelais registrieren und melden alle Probleme.
- Rund um die Uhr einsetzbar – 100 % Einschaltdauer
- Betriebsstundenzähler für die Schlauchpumpe - Sie behalten den Überblick.



P\_DX\_0003\_SW1

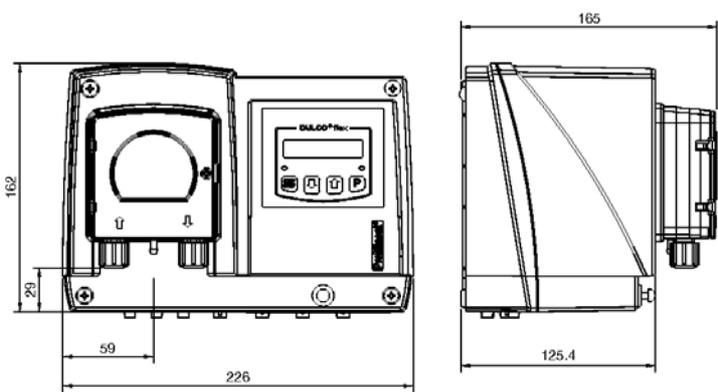
### Technische Details

- Ansaugfunktion
- Nachtabenkung
- Eingänge für Kontakte und analoge Signale
- Gehäuseschutzart IP 65
- Niveaueingang ein- oder zweistufig
- Betriebsstundenzähler
- CAN-open Schnittstelle

### Anwendungsbereich

Schwimmbadwasseraufbereitung

### Maßblatt DULCO®flex DF4a



DF4a\_SW3

Maßblatt DULCO®flex DF4a – Maße in mm



# 1.7 Schlauchpumpen DULCO®flex

## 1.7.6 Identcode-Bestellsystem

### Baureihe DULCO®flex, Version DF4a

<b>DF4a</b>	<b>Einsatzbereich</b>	
0	Chemikalienpumpe	
A	Dosierung von Aktivkohle	
F	Dosierung von Flockungsmittel	
	<b>Montageart</b>	
W	Wandmontage	
	<b>Ausführung</b>	
0	mit ProMinent-Logo	
1	ohne ProMinent-Logo	
	<b>Typ</b>	<b>Förderleistung</b>
	<b>bar</b>	<b>l/h</b>
04004	4,0	0,35
04015	4,0	1,50
03060	2,5	6,00
02120	2,0	12,00
	<b>Schlauchwerkstoff</b>	
P	PharMed®	
T	Tygon®, nicht für Typ 04004	
	<b>Hydraulischer Anschluss</b>	
0	Standardanschluss 6 x 4	
9	Sonderanschluss 10 x 4 Druckseite	
	<b>Betriebsspannung</b>	
U	100 – 240 VAC, 50/60 Hz	
	<b>Kabel und Stecker</b>	
0	ohne Netzkabel	
1	mit Kabel 2 m; offenes Ende	
A	mit Kabel 2 m; Europa	
B	mit Kabel 2 m; Schweiz	
	<b>Zubehör</b>	
0	ohne Zubehör	
2	mit Dosierlippenventil PCB und 10 m PE-Dosierleitung	
	<b>Hardware-Erweiterung</b>	
0	ohne	
	<b>Voreinstellung Sprache</b>	
00	sprachneutral	
	<b>Relais</b>	
1	Störmelderelais abfallend	
3	Störmelderelais anziehend	
	<b>Steuerungsvariante</b>	
8	Manual + Externkontakt und analog 0/4 – 20 mA + 0 – 10 V	
C	wie 8 und CANopen	
D	wie 8 und CANopen und CAN connector	
	<b>weitere Eingänge</b>	
1	Pause + 2-stufig Niveau + AUX1	
2	Pause + 1-stufig Niveau + AUX1 + AUX2	
	<b>Pause/Niveau</b>	
0	Pause Öffner + Niveau Öffner	
	<b>Zulassung</b>	
01	CE-Zeichen	

Tygon® und PharMed® sind eingetragene Warenzeichen.

### Technische Daten

Ansaughöhe:	3 mWS	Leistungsaufnahme ca.:	24 W
Saughöhe:	4 mWS	Einschaltdauer:	100 %
Drehzahl:	0 – 85 Upm	Schutzart:	IP 65
Zulässige Umgebungstemperatur:	10 – 45 °C		

Alle Daten ermittelt mit Wasser bei 20 °C

### Ersatzschläuche

	Bestell-Nr.
zu Typ 04004 PharMed®	1034997
zu Typ 04015 PharMed®	1030722
zu Typ 04015 Tygon®	1030775
zu Typ 03060 PharMed®	1030723
zu Typ 03060 Tygon®	1030776
zu Typ 02120 PharMed®	1030774
zu Typ 02120 Tygon®	1030777



## 1.8 Durchflussmessgerät DulcoFlow®

### 1.8.1

#### Durchflussmessgerät DulcoFlow®

**Ihre zuverlässige Kontrolleinheit: misst und überwacht unauffällig und deckt Störungen auf. Zusammen mit der Dosiereinheit ein starkes Doppel.**

**Für die Messung pulsierender Volumenströme im Bereich von 0,03 ml/Hub bis 5 ml/Hub**

Der Durchflussmesser DulcoFlow® misst zuverlässig pulsierende Strömungen im Bereich ab 0,03 ml/Hub nach dem Ultraschall-Messprinzip. Das Durchflussmessgerät erreicht höchste Chemikalienbeständigkeit, da medienberührte Teile aus PVDF und PTFE gefertigt sind.

Das Gerät arbeitet nach dem Ultraschall-Messprinzip. Es wurde speziell für die Messung kleiner pulsierender Volumenströme entwickelt. Der Einbau erfolgt etwa 30 cm nach der Dosierpumpe, so dass noch ausreichend Pulsation im Volumenstrom vorhanden ist. Messbar sind alle Flüssigkeiten, die Ultraschallwellen leiten.

#### Ihre Vorteile

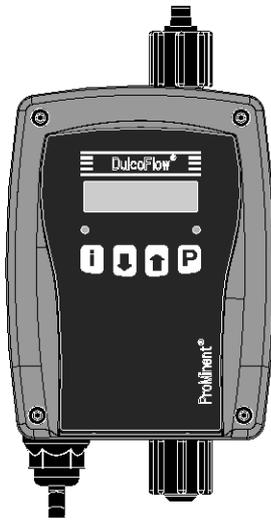
- Höchste Chemikalienbeständigkeit durch die Verwendung von PVDF und PTFE
- Es ist keine elektrische Leitfähigkeit des Mediums erforderlich.
- Messung ab Hubvolumina von ca. 30 µl
- Erkennung von Gasblasen im Dosiermedium
- Keine Engpässe im Messrohr. Medien mit kleinen ungelösten Partikeln oder mit erhöhter Viskosität sind messbar.
- Zur Fernübertragung der Messwerte stehen ein 0/4 – 20 mA Stromausgang sowie ein Frequenzausgang zur Verfügung.
- Einsatz als Einzelhubüberwachung mit Rückmeldung zur Pumpe. So wird sichergestellt, dass der Dosierhub innerhalb einer einstellbaren Unter- und Obergrenze ausgeführt wurde.
- Aufsummierung der gemessenen Dosiermenge mit Hubzähler
- Intuitive Bedienung und einfache Programmierung

#### Technische Details

- 2 Typen bzw. Messrohrdurchmesser stehen zur Verfügung.
- 2 LED für Statusanzeige und Hubrückmeldung
- 2-zeiliges grafisches Display
- 0/4 – 20 mA Normsignal- und 0 – 10 kHz Frequenzausgang zur Fernübertragung des Messwertes
- Kompaktes, chemikalienbeständiges Kunststoffgehäuse
- Messgenauigkeit ±2 %, wenn das Gerät auf die zu messende Chemikalie kalibriert wurde. Max. Betriebsdruck 16 bar.

#### Anwendungsbereich

- Messung des Chemikalienverbrauchs, z. B. in der Oberflächenbehandlung
- Sicherstellung der Dosierung, z. B. in der Papierindustrie
- Messwertweiterleitung und Regelung der Pumpe von der Leitwarte
- Messung von aggressiven Chemikalien
- Nicht geeignet für Flüssigkeiten, die eine geringe akustische Leitfähigkeit aufweisen, z. B. Natronlauge (NaOH) mit einer Konzentration größer als ca. 20 %
- **Bei Emulsionen und Suspensionen empfehlen wir, zuerst die Messbarkeit zu testen**

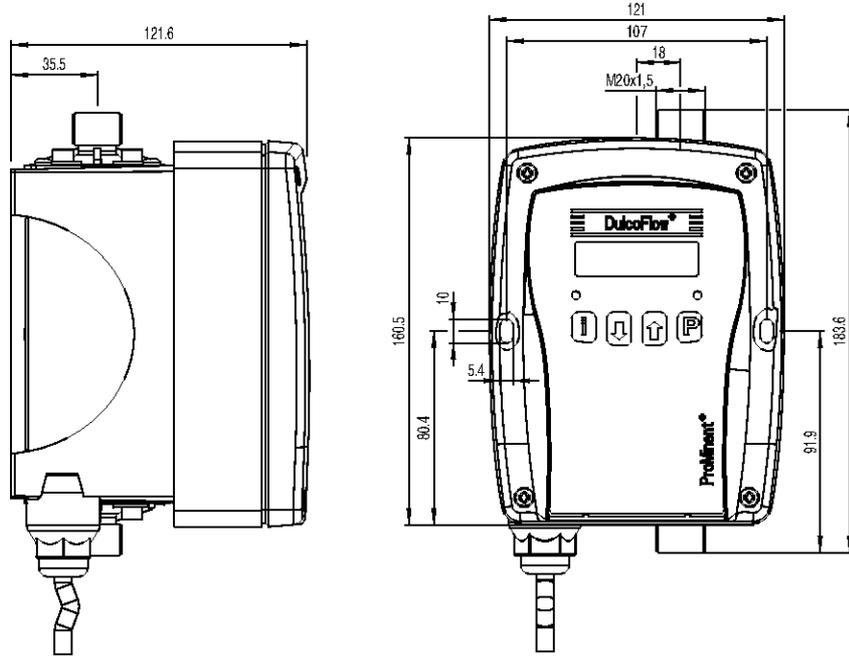


P\_DFI\_0002\_SW1



# 1.8 Durchflussmessgerät DulcoFlow®

Maßblatt DulcoFlow®



P\_DFI\_0003\_SW\_Dulcoflow\_SW3  
Maßblatt DulcoFlow® – Maße in mm

## Technische Daten

Typ	Typ 05	Typ 08
<b>Betriebsdruck max.</b>	16 bar	16 bar
<b>Kleinstes messbares Hubvolumen</b>	ca. 0,03 ml/Hub pulsierend	ca. 0,05 ml/Hub pulsierend
<b>Kontaktausgang bei Einzelhubfassung</b>	open collector, 1 Kontakt pro Hub	open collector, 1 Kontakt pro Hub
<b>Frequenzausgang</b>	open collector, bis 10 kHz bei max. Durchfluss (parametrierbar)	open collector, bis 10 kHz bei max. Durchfluss (parametrierbar)
<b>Analogausgang</b>	parametrierbar, max. Bürde 400 Ω	parametrierbar, max. Bürde 400 Ω
<b>Für Baureihe</b>	Beta®, gamma/ X: 1000 – 0414 / 0715 delta®: 1608 – 1612	Beta®, gamma/ X: 1604 – 0220/0424 delta®: 1020 – 0450 Sigma/ 1



# 1.8 Durchflussmessgerät DulcoFlow®

## Identcode Bestellsystem Ultraschall-Durchflussmessgerät DulcoFlow®

DFMa	Typ (für Pumpenbaureihe)
05	Beta®, gamma/ X 1000 – 0414/0715 (außer 0220), delta® 1608 – 1612
08	Beta®, gamma/ X 1604 – 0224, delta® 1020 – 0450, Sigma/ 1
<b>Dichtungswerkstoff</b>	
E	EPDM
V	FKM
T	PTFE
<b>Hydraulischer Anschluss</b>	
1	6/4 mm
2	8/5 mm
3	12/9 mm
<b>Elektrischer Anschluss, Kabel</b>	
A	100 – 230 V AC, 2 m Europa
B	100 – 230 V AC, 2 m Schweiz
C	100 – 230 V AC, 2 m Australien
D	100 – 230 V AC, 2 m USA
<b>Signalausgang</b>	
0	kein Ausgang
1	Stromausgang
2	Kontaktausgang
3	Stromausgang und Kontaktausgang
4	Stromausgang für delta® mit Regelmodul
<b>Ausführung</b>	
0	mit ProMinent-Logo
<b>Zubehör</b>	
0	ohne Zubehör



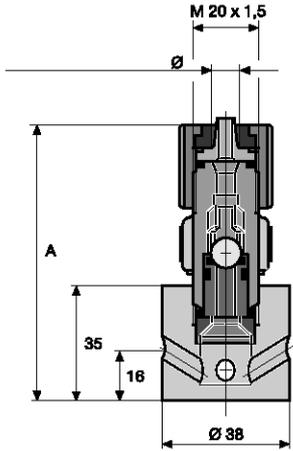
# 1.9 Hydraulisches/mechanisches Installationszubehör

## 1.9.1 Fußventile

Zum Abschluss am Ende der Saugleitung als Schutz vor Verunreinigungen und Rückflussverhinderer, mit Sieb und Rückschlagkugel. Bei Anschluss 6/4, 8/5, 12/6, 12/9 mit Keramik-Gewicht.

### Fußventil PPE

Gehäuse aus PP, Dichtungen aus EPDM

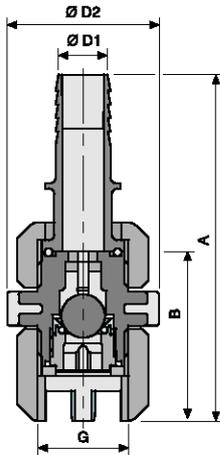


pk\_1\_038

Anschluss	äØ x iØ mm	A			Bestell-Nr.
		mm			
6/4 für Schlauch	6 x 4	84	pk_1_038	924558	
8/5 für Schlauch	8 x 5	84	pk_1_038	809468	
12/9 für Schlauch	12 x 9	87	pk_1_038	809470	
10/4 für Schlauch	10 x 4	87	pk_1_038	1002916	
12/6 für Schlauch	12 x 6	87	pk_1_038	809469	
6/4 für Schlauch	6 x 4	57	P_AC_0207_SW	914554	
G 3/4 – DN 10 für Schlauch	20 x 15 und 24 x 16	93	P_AC_0206_SW	809465	

### Fußventil PPB

Gehäuse aus PP, Dichtungen aus FKM

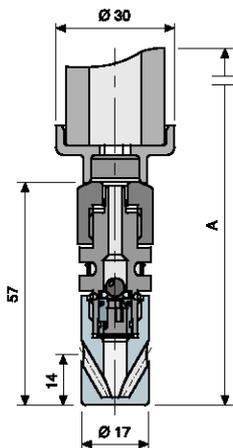


P\_AC\_0206\_SW

Anschluss	äØ x iØ mm	A			Bestell-Nr.
		mm			
6/4 für Schlauch	6 x 4	84	pk_1_038	924559	
8/5 für Schlauch	8 x 5	84	pk_1_038	924683	
12/9 für Schlauch	12 x 9	87	pk_1_038	924684	
10/4 für Schlauch	10 x 4	87	pk_1_038	1002915	
12/6 für Schlauch	12 x 6	87	pk_1_038	924685	
G 3/4 – DN 10 für Schlauch	20 x 15 und 24 x 16	93	P_AC_0206_SW	790189	

### Fußventil PCB

Gehäuse aus PVC, Dichtungen aus FKM



P\_AC\_0207\_SW

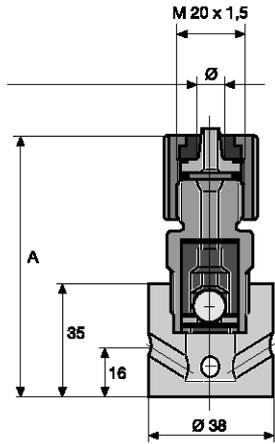
Anschluss	äØ x iØ mm	A			Bestell-Nr.
		mm			
6/4 für Schlauch	6 x 4	84	pk_1_038	924557	
8/5 für Schlauch	8 x 5	84	pk_1_038	924562	
12/9 für Schlauch	12 x 9	87	pk_1_038	924564	
10/4 für Schlauch	10 x 4	87	pk_1_038	1002917	
12/6 für Schlauch	12 x 6	87	pk_1_038	924563	
6/4 für Schlauch	6 x 4	57	P_AC_0207_SW	914505	
G 3/4 – DN 10 für Schlauch	20 x 15 und 24 x 16	93	P_AC_0206_SW	809464	



# 1.9 Hydraulisches/mechanisches Installationszubehör

## Fußventil PVT

Gehäuse PVDF, Dichtungen PTFE

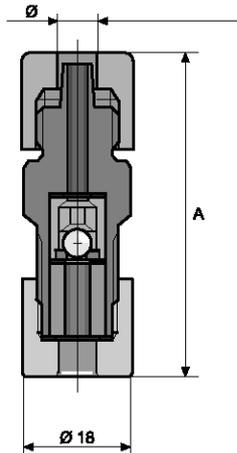


pk\_1\_040

Anschluss	äØ x iØ mm	A mm	Abb.	Bestell-Nr.
6/4 für Schlauch	6 x 4	79	pk_1_040	1024705
8/5 für Schlauch	8 x 5	79	pk_1_040	1024706
12/9 für Schlauch	12 x 9	82	pk_1_040	1024707
DN 10 für Schlauch	24 x 16	92	P_AC_0206_SW	1029471

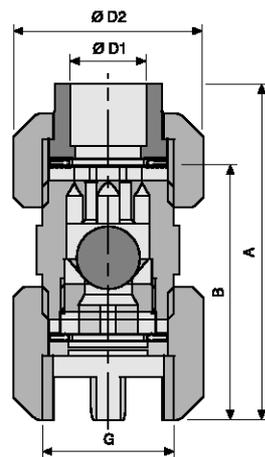
## Fußventil TT1

Gehäuse und Dichtungen aus PTFE, bei Anschluss 6/4, 8/5, 12/6, 12/9 mit Keramik-Gewicht



pk\_1\_039

Anschluss	äØ x iØ mm	A mm	Abb.	Bestell-Nr.
6/4 für Schlauch	6 x 4	79	pk_1_040	809455
8/5 für Schlauch	8 x 5	79	pk_1_040	809471
12/9 für Schlauch	12 x 9	82	pk_1_040	809473
12/6 für Schlauch	12 x 6	82	pk_1_040	809472
6/4 für Schlauch	6 x 4	52	pk_1_039	914349
G 3/4 – DN 10	Schweißmuffe d16	93	P_AC_0202_SW	809466



P\_AC\_0202\_SW

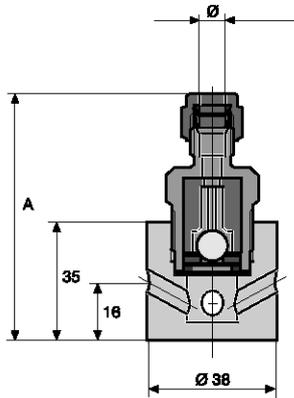


# 1.9 Hydraulisches/mechanisches Installationszubehör

1

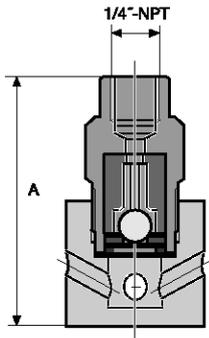
## Fußventil SS1

Gehäuse aus Edelstahl 1.4404, Dichtungen aus PTFE. Bei Schlauchanschluss 6/4, 8/5, 12/9 ist Stützhülse erforderlich.

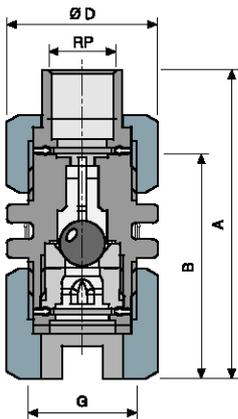


P\_AC\_0229\_SW1

Anschluss	äØ x iØ mm	A mm	Abb.	Bestell-Nr.
6/4 für Rohr 6 x 5 mm/Schlauch	6 x 4	74	P_AC_0229_SW1	924568
8/5 für Rohr 8 x 7 mm/Schlauch	8 x 5	74	P_AC_0229_SW1	809474
12/9 für Rohr 12 x 10 mm/Schlauch	12 x 9	77	P_AC_0229_SW1	809475
1/4" NPT für SS2		70	pk_1_031_SW1	924567
G 3/4 – DN 10 mit Muffe Rp 3/8		67	P_AC_0204_SW	809467



pk\_1\_031\_SW1

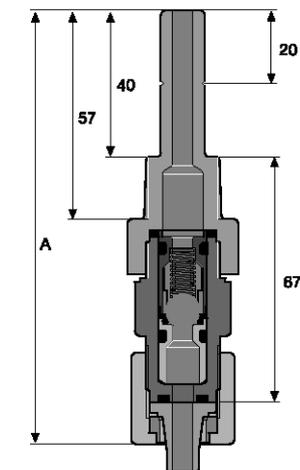


P\_AC\_0204\_SW

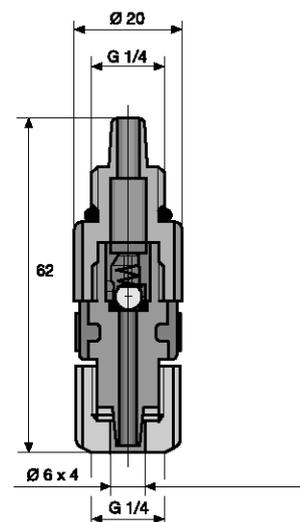


# 1.9 Hydraulisches/mechanisches Installationszubehör

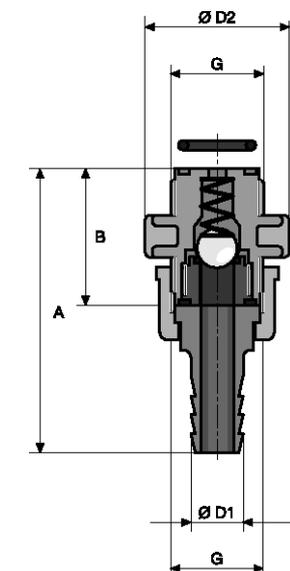
## 1.9.2 Dosierventile



pk\_1\_105



pk\_1\_042



pk\_2\_029

Zum Anschluss der Dosierleitung an der Dosierstelle. Dosierventil mit Rückschlagkugel, bei PP, PVC, PVDF und Edelstahlausführung federbelastet mit Hast. C-Feder 0,5 bar Vordruck (bei Anschluss R 1/4 Feder aus Edelstahl 1.4571, Vordruck ca. 1 bar) für beliebige Einbaulage.

Bei TT-Ausführung ohne Feder für senkrechten Einbau von unten. Ventilfeeder kann nachgerüstet werden. Verwendete Werkstoffe wie in den Pumpen-Fördereinheiten.

**Wichtig:** Dosierventile und Dosierlanzen sind nicht als absolut dicht schließendes Absperrorgan geeignet.

### Dosierventil PPE

Gehäuse aus PP, Dichtungen aus EPDM mit Rückschlagkugel, federbelastet mit Hast. C-Feder, Vordruck ca. 0,5 bar, mit verlängertem Einschraubstutzen

#### Einsatzbereich bei Verwendung geeigneter Dosierleitung

25 °C – max. Betriebsdruck 16 bar

45 °C – max. Betriebsdruck 9 bar

Anschluss	ãØ x iØ mm	A mm	Abb.	Bestell-Nr.
6/4 – R 1/2 für PE/PTFE-Leitung	6 x 4	119	pk_1_105	924681
8/5 – R 1/2 für PE/PTFE-Leitung	8 x 5	119	pk_1_105	809476
12/9 – R 1/2 für PE/PTFE-Leitung	12 x 9	119	pk_1_105	809478
10/4 – R 1/2 für PVC-Schlauch	10 x 4	119	pk_1_105	1002920
12/6 – R 1/2 für PVC-Schlauch	12 x 6	119	pk_1_105	809477
6/4 – G 1/4 für PE/PTFE Leitung*	6 x 4	62	pk_1_042	914184
G 3/4 – DN 10 für PVC-Schlauch	24 x 16	83	pk_2_029	809461

\* Ventilfeeder aus Edelstahl 1.4571, Vordruck ca. 0,8 bar

### Dosierventil PPB

Gehäuse PP, Dichtungen FKM, mit Rückschlagkugel federbelastet, Vordruck ca. 0,5 bar

#### Einsatzbereich bei Verwendung geeigneter Dosierleitung

25 °C – max. Betriebsdruck 16 bar

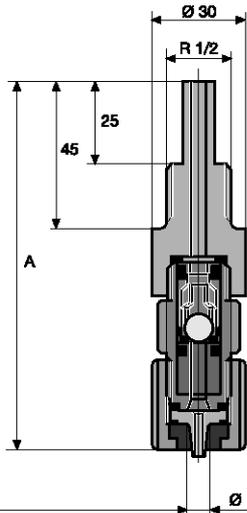
45 °C – max. Betriebsdruck 9 bar

Anschluss	ãØ x iØ mm	A mm	Abb.	Bestell-Nr.
6/4 – R 1/2 für PE/PTFE-Leitung	6 x 4	119	pk_1_105	924682
8/5 – R 1/2 für PE/PTFE-Leitung	8 x 5	119	pk_1_105	924687
12/9 – R 1/2 für PE/PTFE-Leitung	12 x 9	119	pk_1_105	924688
10/4 – R 1/2 für PVC-Schlauch	10 x 4	119	pk_1_105	1002921
12/6 – R 1/2 für PVC-Schlauch	12 x 6	119	pk_1_105	924689
G 3/4 – DN 10 für PVC-Schlauch	24 x 16	83	pk_2_029	790191



# 1.9 Hydraulisches/mechanisches Installationszubehör

1



pk\_1\_046

## Dosierventil PP/PTFE

Zur Verhinderung von Ablagerungen, Gehäuse aus PP, Einschraubteil aus PTFE, Dichtungen aus EPDM, mit Rückschlagkugel und Hast. C-Feder ca. 0,5 bar Vordruck

### Einsatzbereich bei Verwendung geeigneter Dosierleitung

25 °C – max. Betriebsdruck 16 bar  
45 °C – max. Betriebsdruck 9 bar

Anschluss	äØ x iØ mm	A mm	Abb.	Bestell-Nr.
6/4 – R 1/2 für PE/PTFE-Leitung	6 x 4	103	pk_1_046	924588
8/5 – R 1/2 für PE/PTFE-Leitung	8 x 5	103	pk_1_046	924589
12/9 – R 1/2 für PE/PTFE-Leitung	12 x 9	106	pk_1_046	924590
10/4 – R 1/2 für PVC-Schlauch	10 x 4	106	pk_1_046	1002923
12/6 – R 1/2 für PVC-Schlauch	12 x 6	106	pk_1_046	924591

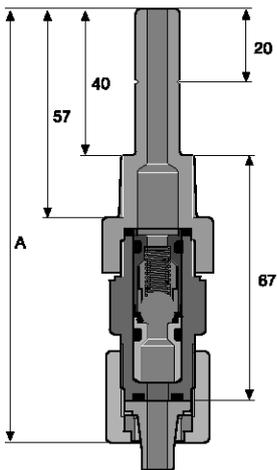
## Dosierventil PVC/PTFE

Gehäuse aus PVC, Einschraubteil aus PTFE, Dichtungen aus FKM mit Rückschlagkugel federbelastet mit Hastelloy C-Feder, Vordruck ca. 0,5 bar

### Einsatzbereich bei Verwendung geeigneter Dosierleitung

25 °C – max. Betriebsdruck 16 bar  
45 °C – max. Betriebsdruck 7 bar

Anschluss	äØ x iØ mm	Abb.	Bestell-Nr.
6/4 – R 1/2 für PE/PTFE-Leitung	6 x 4	pk_1_046	809450
8/5 – R 1/2 für PE/PTFE-Leitung	8 x 5	pk_1_046	809451
12/9 – R 1/2 für PE/PTFE-Leitung	12 x 9	pk_1_046	809452
10/4 – R 1/2 für PVC-Schlauch	10 x 4	pk_1_046	1002924
12/6 – R 1/2 für PVC-Schlauch	12 x 6	pk_1_046	809453



pk\_1\_105

## Dosierventil PCB

Gehäuse aus PVC, Dichtungen aus FKM mit Rückschlagkugel federbelastet mit Hastelloy C-Feder, Vordruck ca. 0,5 bar, mit verlängertem Einschraubstutzen. Ausführung 8/4 bis 25 bar

### Einsatzbereich bei Verwendung geeigneter Dosierleitung

25 °C – max. Betriebsdruck 16 bar  
45 °C – max. Betriebsdruck 7 bar

Anschluss	äØ x iØ mm	A mm	Abb.	Bestell-Nr.
6/4 – R 1/2 für PE/PTFE-Leitung	6 x 4	119	pk_1_105	924680
8/4 – R 1/2 für PTFE-Leitung	8 x 4	119	pk_1_105	1034621
8/5 – R 1/2 für PE/PTFE-Leitung	8 x 5	119	pk_1_105	924592
12/9 – R 1/2 für PE/PTFE-Leitung	12 x 9	119	pk_1_105	924594
10/4 – R 1/2 für PVC-Schlauch	10 x 4	119	pk_1_105	1002919
12/6 – R 1/2 für PVC-Schlauch	12 x 6	119	pk_1_105	924593
6/4 – G 1/4 für PE/PTFE-Leitung*	6 x 4	62	–	914559
G 3/4 – DN 10 für PVC-Schlauch	24 x 16	83	pk_2_029	809460

\* Feder aus 1.4571, ca. 0,8 bar Vordruck.



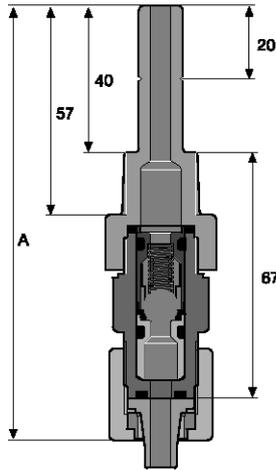
# 1.9 Hydraulisches/mechanisches Installationszubehör

## Dosierventil PVT

Gehäuse PVDF, Dichtungen PTFE, mit Rückschlagkugel, federbelastet mit Hast. C-Feder, Vordruck ca. 0,5 bar, mit verlängertem Einschraubstutzen. Ausführung 6/3 bis 20 bar, 8/4 bis 25 bar.

### Einsatzbereich bei Verwendung geeigneter Dosierleitung

25 °C – max. Betriebsdruck 16 bar  
45 °C – max. Betriebsdruck 12 bar



pk\_1\_105

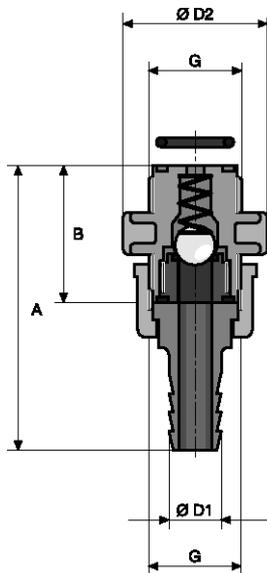
Anschluss	ãØ x iØ mm	A mm	Abb.	Bestell-Nr.
6/3 – R 1/2 für PTFE-Leitung	6 x 3	119	pk_1_105	1024713
6/4 – R 1/2 für PE/PTFE-Leitung	6 x 4	119	pk_1_105	1024708
8/4 – R 1/2 für PTFE-Leitung	8 x 4	119	pk_1_105	1034619
8/5 – R 1/2 für PE/PTFE-Leitung	8 x 5	119	pk_1_105	1024710
12/9 – R 1/2 für PE/PTFE-Leitung	12 x 9	119	pk_1_105	1024711
10/4 – R 1/2 für PVC-Schlauch	10 x 4	119	pk_1_105	1024709
12/6 – R 1/2 für PVC-Schlauch	12 x 6	119	pk_1_105	1024712
G 3/4 – DN 10 mit Druckschlauchtülle d16 - DN 10	24 x 16	84	pk_2_029	1029476

## Dosierventil PVT mit Tantal-Feder

Gehäuse PVDF, Dichtungen PTFE, mit Rückschlagkugel, federbelastet mit Tantal-Feder, Vordruck ca. 0,5 bar, mit verlängertem Einschraubstutzen. Ausführung 6/3 bis 20 bar, 8/4 bis 25 bar, für die Dosierung von Chlorbleichlauge, mit Universal-Anschlussset für Schlauch 6x3, 6x4, 8x4, 8x5, 12x9, 10x4 und 12x6 mm.

### Einsatzbereich bei Verwendung geeigneter Dosierleitung

25 °C – max. Betriebsdruck 16 bar  
45 °C – max. Betriebsdruck 12 bar



pk\_2\_029

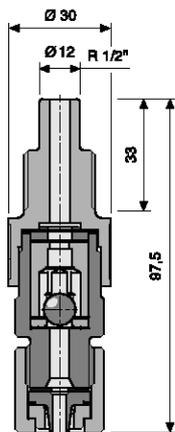
Anschluss	A mm	Abb.	Bestell-Nr.
Universal-Anschluss, R 1/2	119	pk_1_105	1044653

## Dosierventil TT1

Für senkrechten Einbau von unten, ohne Feder mit Rückschlagkugel. Ventildfeder (T. Nr. 469404) kann nachgerüstet werden. Gehäuse und Dichtungen aus PTFE.

### Einsatzbereich bei Verwendung geeigneter Dosierleitung

25 °C – max. Betriebsdruck 10 bar  
45 °C – max. Betriebsdruck 5 bar



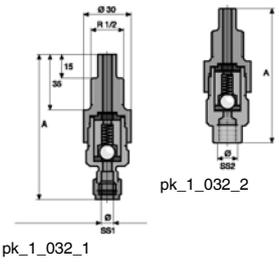
P\_AC\_0184\_SW

Anschluss	ãØ x iØ mm	A mm	Abb.	Bestell-Nr.
6/4 – R 1/2 für PE/PTFE-Leitung	6 x 4	98	P_AC_0184_SW	809488
8/5 – R 1/2 für PE/PTFE-Leitung	8 x 5	98	P_AC_0184_SW	809479
12/9 – R 1/2 für PE/PTFE-Leitung	12 x 9	101	P_AC_0184_SW	809481
12/6 – R 1/2 für PVC-Schlauch	12 x 6	101	P_AC_0184_SW	809480
G 3/4 – DN 10 mit Schweißmuffe d16	–	–	pk_2_030	809462



# 1.9 Hydraulisches/mechanisches Installationszubehör

1



### Dosierventil SS1

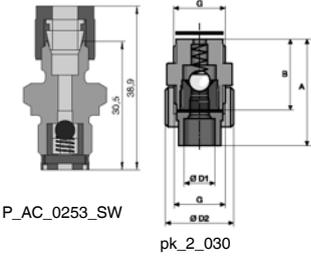
Gehäuse aus 1.4404, Dichtungen aus PTFE mit Rückschlagkugel federbelastet, Feder aus Hast.C-Feder mit ca. 0,5 bar Vordruck, bei R 1/4 Feder aus 1.4571 ca. 1 bar Vordruck. Bei Anschluss von PE/PTFE-Leitung ist Stützhülse erforderlich.

#### Einsatzbereich bei Verwendung geeigneter Dosierleitung

25 °C – max. Betriebsdruck 30 bar

45 °C – max. Betriebsdruck 30 bar

Anschluss	äØ x iØ mm	A mm	Abb.	Bestell-Nr.
6 mm - R 1/2 für Rohr	6 x 5	93	pk_1_032_1	809489
8 mm - R 1/2 für Rohr	8 x 7	93	pk_1_032_1	809482
12 mm - R 1/2 für Rohr	12 x 10	96	pk_1_032_1	809483
1/4" NPT - R 1/2 für Rohr	R 1/4" NPT	89	pk_1_032_2	924597
6 mm - R 1/4 für Rohr		-	P_AC_0253_SW	914588
G 3/4 - DN 10, mit Muffe	Rp 3/8	-	pk_2_030	809463



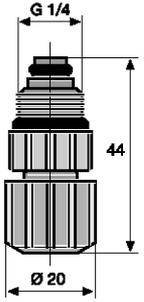
### Dosierventil PPB O-Ring belastet

Gehäuse PP, Dichtungen FKM, Vordruck ca. 0,5 bar.

#### Einsatzbereich bei Verwendung geeigneter Dosierleitung

25 °C – max. Betriebsdruck 16 bar

45 °C – max. Betriebsdruck 9 bar



Anschluss	äØ x iØ mm	Abb.	Bestell-Nr.
6/4 – G 1/4 kurz	6 x 4	P_AC_0008_SW	914754
6/4 – G 1/4 lang	6 x 4	P_AC_0009_SW	741193

P\_AC\_0008\_SW

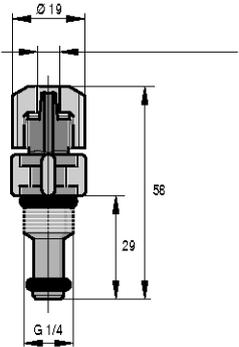
### Dosierventil PCB O-Ring belastet

Gehäuse PVC, Dichtungen FKM, Vordruck ca. 0,5 bar

#### Einsatzbereich bei Verwendung geeigneter Dosierleitung

25 °C – max. Betriebsdruck 16 bar

45 °C – max. Betriebsdruck 7 bar

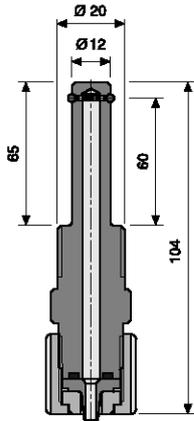


Anschluss	äØ x iØ mm	Abb.	Bestell-Nr.
6/4 – G 1/4 kurz	6 x 4	P_AC_0008_SW	914558
6/4 – G 1/4 lang	6 x 4	P_AC_0009_SW	915091

P\_AC\_0009\_SW



# 1.9 Hydraulisches/mechanisches Installationszubehör



P\_AC\_0183\_SW

## Dosierventil PTFE O-Ring belastet

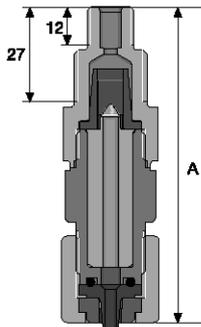
Gehäuse PTFE, Dichtungen FKM

Einsatzbereich bei Verwendung geeigneter Dosierleitung

25 °C – max. Betriebsdruck 10 bar

45 °C – max. Betriebsdruck 6 bar

Anschluss	äØ x iØ mm	A mm	Abb.	Bestell-Nr.
6/4 – für PE/PTFE-Leitung	6 x 4	104	P_AC_0183_SW	809484
8/5 – für PE/PTFE-Leitung	8 x 5	104	P_AC_0183_SW	809485
10/4 – für PVC-Schlauch	10 x 4	104	P_AC_0183_SW	1002925
12/6 – für PVC-Schlauch	12 x 6	104	P_AC_0183_SW	809487
12/9 – für PE/PTFE-Leitung	12 x 9	104	P_AC_0183_SW	809486



pk\_1\_070

## Dosier-Lippenventil PCB

Gehäuse PVC, Dichtungen FKM, Vordruck ca. 0,05 bar. Für die Dosierung von Chlorbleichlaugung und in Verbindung mit der Schlauchpumpe DF2a.

Einsatzbereich bei Verwendung geeigneter Dosierleitung

25 °C – max. Betriebsdruck 2 bar

45 °C – max. Betriebsdruck 2 bar

Anschluss	äØ x iØ mm	A mm	Abb.	Bestell-Nr.
6/4 – R 1/2 – 1/4 für PE/PTFE-Leitung	6 x 4	90	pk_1_070	1019953
10/4 – R 1/2 – 1/4 für PE/PTFE-Leitung	10 x 4	90	pk_1_070	1024697

## Dosieranschluss Warmwasser bis 200 °C

Bestehend aus Dosierventil aus Edelstahl W.-Nr. 1.4404, 1 m Dosierleitung aus Edelstahl W.-Nr. 1.4571 und Übergangverschraubungen mit Stützhülse zur Verbindung von PE/PTFE mit Edelstahlleitung

Betriebsdruck max. 30 bar



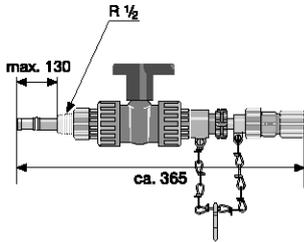
pk\_1\_049

Anschluss	Abb.	Bestell-Nr.
Warmwasser 6 mm - R 1/4	pk_1_049	913166
Warmwasser 6 mm - R 1/2	pk_1_049	913167
Warmwasser 8 mm - R 1/2	pk_1_049	913177
Warmwasser 12 mm - R 1/2	pk_1_049	913188

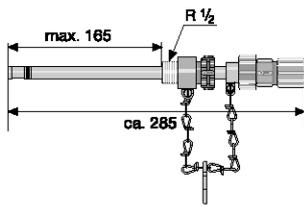


# 1.9 Hydraulisches/mechanisches Installationszubehör

## 1.9.3 Dosierlanzen, Rückschlagventile



pk\_1\_007



pk\_1\_062

### Dosierlanze

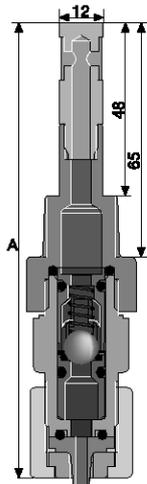
Für variable Eintauchtiefe von 20 bis 165 mm in große Rohrquerschnitte und zur Verhinderung von Ablagerungen an der Dosierstelle. Bestehend aus federbelastetem Dosierventil, Hast. C-Feder, Keramik-Kugel, verstellbarem Eintauchstab und Schlauchventil. Mit Anschlussteilen für alle bei der Magnet-Membrandosierpumpe eingesetzten Schlauchgrößen: 6/4, 8/5, 12/9, 10/4 und 12/6.

Ausführung	Werkstoff Dichtungen	Druck max. bei 25 °C bar	Abb.	Bestell-Nr.
PPE ohne Absperrhahn	EPDM/Silikon	6	pk_1_007	1021530
PPE mit Absperrhahn	EPDM/Silikon	6	pk_1_062	1021531
PCB ohne Absperrhahn	FKM/Silikon*	6	pk_1_007	1021528
PCB mit Absperrhahn	FKM/Silikon*	6	pk_1_062	1021529

\* **Achtung:** Das Produkt enthält Klebeverbindungen mit Tangit. Unbedingt die Beständigkeit von Tangit-Kleber beachten.

### Dosierlanze kurz

Dosierlanze mit einem universalen Anschlussset, dadurch können verschiedene Schlauchgrößen von 6/4 bis 12/9 angeschlossen werden. Hastelloy C Feder, Kermik-Kugel und Silikonschlauch. Werkstoff Einschraubstutzen: PVDF.



P\_AC\_0020\_SW

Ausführung	Werkstoff Ventilkörper	Druck max. bei 25 °C bar	Werkstoff Dichtungen	A mm	Abb.	Bestell-Nr.
PPE	PP	16	EPDM	126	P_AC_0020_SW	1028383
PCB	PVC	16	FKM-B	126	P_AC_0020_SW	1028363
PVT	PVDF	16	PTFE	126	P_AC_0020_SW	1028081

### Rückschlagventil PVDF für Schlauchmontage

Mit beidseitigem Anschlussset zur Montage in der Schlauchleitung

Mit Rückschlagkugel, federbelastet mit Hastelloy C-Feder, Vordruck ca. 0,5 bar

Gehäuse PVDF, Dichtungen PTFE

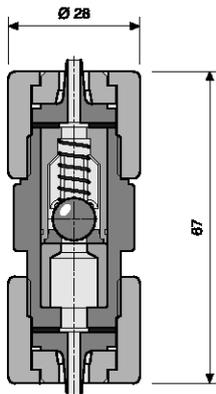
Durch Verwendung unterschiedlicher Anschlusssets können verschiedene Schlauchgrößen von 6/4 bis 12/9 miteinander verbunden werden.

#### Einsatzbereich bei Verwendung geeigneter Dosierleitung

25 °C – max. Betriebsdruck 16 bar

45 °C – max. Betriebsdruck 12 bar

Anschluss	äØ x iØ mm	A mm	Abb.	Bestell-Nr.
6/4 für PE/PTFE-Leitung	6 x 4	67	P_AC_0181_SW	1030463
8/5 für PE/PTFE-Leitung	8 x 5	67	P_AC_0181_SW	1030975
10/4 für PE/PTFE-Leitung	10 x 4	67	P_AC_0181_SW	1030977
12/6 für PVC-Schlauch	12 x 6	67	P_AC_0181_SW	1030978
12/9 für PE/PTFE-Leitung	12 x 9	67	P_AC_0181_SW	1030976



P\_AC\_0181\_SW

# 1.9 Hydraulisches/mechanisches Installationszubehör

## 1.9.4 Druckhalteventile/Überströmventile

Druckhalteventile dienen zur Erzeugung eines genauen Gegendruckes für genaue Dosierung bzw. zum Schutz vor Überdosierung oder Dosierungenauigkeit bei freiem Auslauf und Vordruck auf der Saugseite. Sie werden ebenso in Verbindung mit Pulsationsdämpfern zur Erzeugung einer pulsationsarmen Dosierung eingesetzt. Bei schwankendem Gegendruck und Dosierung ins Vakuum empfehlen wir die Druckhalteventile Typ DHV-RM.

(Druckhalteventile/Überströmventile siehe Band "Motor- und Prozess-Dosierpumpen für alle Leistungsbe-  
reiche" Seite → 1-52)



Die nachfolgend aufgeführten DHV sind für die verschiedenen Anwendungsfälle konzipiert. Bitte beachten sie die entsprechenden Hinweise für die verschiedenen Bauformen.

**Wichtig:** Druckhalteventile sind keine absolut dicht schließenden Absperrorgane. Bei Umgang mit gefährlichen Medien sind entsprechende Schutzvorkehrungen zu treffen.

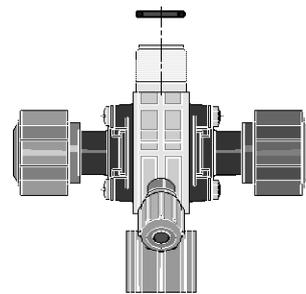
Überströmventile werden zum Schutz von Pumpen, Leitungen und Armaturen durch Überdruck, im Falle von Fehlbedienung oder Verstopfen, im Bypass eingesetzt. Im Störfall fördert die Pumpe zurück in den Vorratsbehälter.

### Mehrfunktionsventil Typ MFV-DK, PVDF



ProMinent-Mehrfunktionsventil für die Montage direkt auf den Dosierkopf der Pumpe mit den Funktionen

- Druckhalteventil, Öffnungsdruck ca. 1,5 bar, bei freiem Auslauf oder Vordruck auf der Saugseite (schwarzer Drehknopf)
- Überströmventil, Öffnungsdruck ca. 6, 10 bzw. 16 bar (roter Drehknopf)
- Ansaughilfe bei anstehendem Gegendruck, kein Lösen der Druckleitung erforderlich
- Entlasten der Druckleitung, z. B. vor Servicearbeiten



pk\_1\_053

Das ProMinent-Mehrfunktionsventil wird über leichtgängige Drehknöpfe bedient, die sich nach dem Loslassen selbsttätig in die Ausgangsposition zurückstellen. So ist auch bei erschwerem Zugang eine sichere Bedienung gewährleistet. Das ProMinent-Mehrfunktionsventil ist im Werkstoff PVDF ausgeführt und kann bei der Dosierung nahezu aller Chemikalien eingesetzt werden.

**Achtung:** Die Bypassleitung ist immer anzuschließen.

Ventilkörper	PVDF
Membrane	PTFE-beschichtet
Dichtung	FKM und EPDM (beigelegt)

Schläuche siehe Seite → 1-61.

Typ	Überström-Öffnungsdruck*	Anschluss	Bypass-Anschluss	Bestell-Nr.
<b>Größe I</b>	16 bar	6-12	6/4	792011
<b>Größe I</b>	10 bar	6-12	6/4	791715
<b>Größe I</b>	6 bar	6-12	6/4	1005745
<b>Größe II</b>	10 bar	6-12	12/9	792203
<b>Größe II</b>	6 bar	6-12	12/9	740427
<b>Größe III</b>	10 bar	DN 10	12/9	792215

\* Der hier angegebene Überström-Öffnungsdruck ist der Druck, bei dem das Ventil zu öffnen beginnt. Je nach Pumpentyp kann der Druck bis zum vollständigen Öffnen des Ventils um bis zu 50 % höher liegen.

#### Einsatzbereich Mehrfunktionsventil

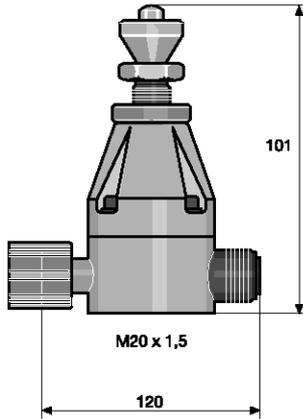
- Größe I ALPc 1001, 1002, 1004, 1008, 0708  
Beta®, gamma/ L Typ 1000, 1601, 1602, 1604, 1605, 1005, 1008, 0708, 0413, 0220  
gamma/ X Typ 1602, 1604, 1009, 0708, 0414, 0220  
delta® Typ 1608, 1612
- Größe II ALPc 0419, 0230  
Beta®, gamma/ L Typ 1605, 1008, 0713, 0420, 0232  
gamma/ X Typ 1009, 0715, 0424, 0245  
delta® Typ 1020, 0730
- Größe III delta® Typ 0450, 0280  
Für Werkstoffausführung PP, PV, NP, TT



# 1.9 Hydraulisches/mechanisches Installationszubehör

1

## Druckhalteventil Typ DHV-S-DK, 0 – 10 bar einstellbar



pk\_1\_129

Einstellbares Druckhalteventil für Montage direkt auf dem Dosierkopf zur Erzeugung eines konstanten Gegendrucks. Für genaue Dosierung bei freiem Auslauf und bei Vordruck auf der Saugseite.

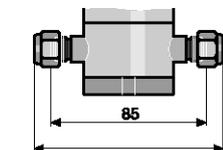
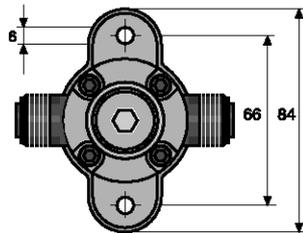
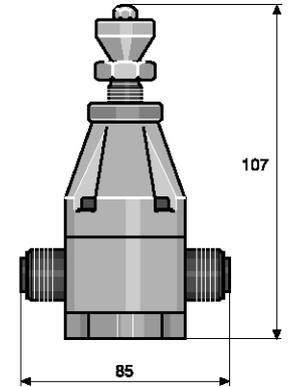
**Achtung:** Druckhalteventile sind keine absolut dicht schließenden Absperrorgane! Die Installationshinweise in der Betriebsanleitung sind unbedingt zu beachten!

**Einsatzgebiete:** Dosierpumpe alpha, Beta®, gamma/ X, Pneumados b, EXtronic® und delta®

Typ	Einstellbarer Druck	Anschluss	Werkstoff	Bestell-Nr.
DHV-S-DK	0 – 10 bar	6 bis 12 mm	PP/EPDM	302320
DHV-S-DK	0 – 10 bar	6 bis 12 mm	PC/FKM*	302321
DHV-S-DK	0 – 10 bar	6 bis 12 mm	TT/PTFE	302322
DHV-S-DK	0 – 10 bar	6 mm	SS	1003793
DHV-S-DK	0 – 10 bar	8 mm	SS	1003795
DHV-S-DK	0 – 10 bar	12 mm	SS	1003797

\* **Achtung:** Das Produkt enthält Klebeverbindungen mit Tangit. Unbedingt die Beständigkeit von Tangit-Kleber beachten.

## Druckhalteventil/Überströmventil Typ DHV-S-DL, 0 – 10 bar einstellbar



pk\_1\_054

Einstellbares Druckhalteventil für Montage in der Dosierleitung zur Erzeugung eines konstanten Gegendrucks für genaue Dosierung bei freiem Auslauf und bei Vordruck auf der Saugseite

Bei Einsatz als Druckhalteventil in langen Leitungen zur Vermeidung von Resonanzschwingungen: Montage am Ende der Dosierleitung oder Einstelldruck > Leitungsdruckverlust einstellen

In Verbindung mit Pulsationsdämpfer nur bei freiem Auslauf und kurzer Dosierleitung verwenden. Für den Einsatz mit Pulsationsdämpfer bei Gegendruck oder langen Leitungen Typ DHV-RM verwenden.

**Achtung:** Druckhalteventile sind keine absolut dicht schließenden Absperrorgane! Die Installationshinweise in der Betriebsanleitung sind unbedingt zu beachten!

**Einsatzgebiete:** Dosierpumpen alpha, Beta®, gamma/ , Pneumados b, EXtronic® und delta®

(Druckhalteventile/Überströmventile siehe Band "Motor- und Prozess-Dosierpumpen für alle Leistungsbereiche" Seite → 1-52)

Typ	Einstellbarer Druck	Anschluss	Werkstoff	Bestell-Nr.
DHV-S-DL	0 – 10 bar	6 bis 12 mm	PP/EPDM	302323
DHV-S-DL	0 – 10 bar	6 bis 12 mm	PC/FKM*	302324
DHV-S-DL	0 – 10 bar	6 bis 12 mm	TT/PTFE	302325
DHV-S-DL	0 – 10 bar	6 mm	SS	302326
DHV-S-DL	0 – 10 bar	8 mm	SS	302327
DHV-S-DL	0 – 10 bar	12 mm	SS	302328

Für den Anschluss sind 2 Anschlusssets in der benötigten Schlauchgröße extra zu bestellen.

\* **Achtung:** Das Produkt enthält Klebeverbindungen mit Tangit. Unbedingt die Beständigkeit von Tangit-Kleber beachten.

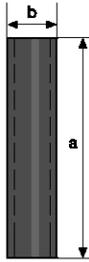
(Anschlusssets siehe Seite → 1-79)



# 1.9 Hydraulisches/mechanisches Installationszubehör

## Rohrnippel

Für den Anschluss des Druckhalteventils DHV-S-DL in Edelstahl (SS) direkt am Dosierkopf.



pk\_1\_017

Typ	A mm	B mm	Abb.	Bestell-Nr.
Rohrnippel 1.4571	6	40	pk_1_017	818537
	8	40	pk_1_017	818538
	12	40	pk_1_017	818539

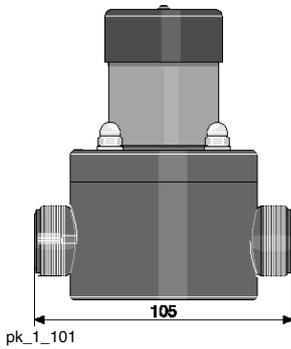
## Druckhalteventil Typ BPV-DM



Einstellbares Druckhalteventil für Montage in der Dosierleitung zur Erzeugung eines konstanten Gegen-drucks bzw. für genaue Dosierung bei freiem Auslauf sowie bei Vordruck auf der Saugseite

**Achtung:** Druckhalteventile sind keine absolut dicht schließenden Absperrorgane! Die Installationshinweise in der Betriebsanleitung sind unbedingt zu beachten!

**Einsatzgebiete:** Dosierpumpen alpha, Beta®, gamma/ X, Pneumados b und delta®



pk\_1\_101

Typ	Einstellbarer Druck	Anschluss	Werkstoff	Bestell-Nr.
BPV-DM	1 – 10 bar	6 – 12	PP/EPDM	1009884
BPV-DM	1 – 10 bar	6 – 12	PP/FKM-B	1009886
BPV-DM	1 – 10 bar	6 – 12	PVC/EPDM	1009885
BPV-DM	1 – 10 bar	6 – 12	PVC/FKM-B	1026450

\* Für den Anschluss sind 2 Anschlusssets in der benötigten Schlauchgröße extra zu bestellen.

(Anschlusssets siehe Seite → 1-79)

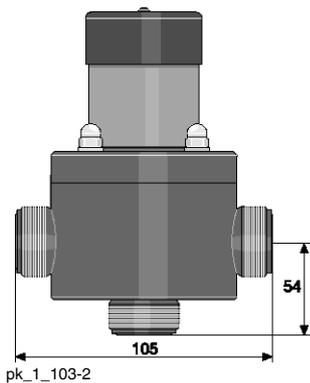
## Überströmventil Typ BPV-SM



Einstellbares Überströmventil zur Montage in der Dosierleitung zum Schutz vor Überdruck. Mit zusätzlichem Anschluss für die Überströmleitung am Boden des Ventilkörpers, es ist kein T-Stück für die Installation erforderlich.

**Achtung:** Druckhalteventile sind keine absolut dicht schließenden Absperrorgane! Die Installationshinweise in der Betriebsanleitung sind unbedingt zu beachten!

**Einsatzgebiete:** Dosierpumpen alpha, Beta®, gamma/ X, Pneumados b und delta®



pk\_1\_103-2

Typ	Einstellbarer Druck	Anschluss	Werkstoff	Bestell-Nr.
BPV-SM	1 – 10 bar	6 – 12	PP/EPDM	1009887
BPV-SM	1 – 10 bar	6 – 12	PP/FKM-B	1009889
BPV-SM	1 – 10 bar	6 – 12	PVC/EPDM	1009888
BPV-SM	1 – 10 bar	6 – 12	PVC/FKM-B	1026445

\* Für den Anschluss sind 3 Anschlusssets in der benötigten Schlauchgröße extra zu bestellen.

(Anschlusssets siehe Seite → 1-79)



# 1.9 Hydraulisches/mechanisches Installationszubehör

## 1.9.5

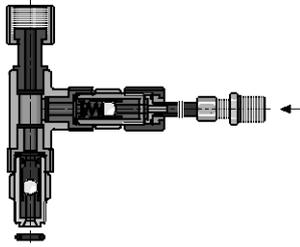
## Armaturen

### Spüleinrichtungen

Zur Durchspülung und Reinigung von Dosierkopf, Dosierleitung und Dosierventil

Als manuelle oder automatische zeitgesteuerte Ausführung. Montage, auch nachträglich, am Sauganschluss der Dosierpumpe. Lieferung mit 2 m Spüleleitung und Anschlussnippel R 3/8.

Spüleinrichtungautomatik zum vollautomatischen Spülen des Pumpenkopfes ist auf Anfrage möglich.

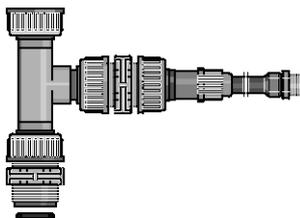


pk\_1\_056

### Spüleinrichtung PPE

Werkstoff PP, Dichtung EPDM

	Abb.	Bestell-Nr.
für Anschluss 6/4, 8/5, 12/6, 12/9	pk_1_056	809909
für Anschluss G 3/4 – DN 10	pk_1_057	809917
für Anschluss G 1 – DN 15	pk_1_057	809919



pk\_1\_057

### Spüleinrichtung PCB

Werkstoff PVC, Dichtung FKM

	Abb.	Bestell-Nr.
für Anschluss 6/4, 8/5, 12/6, 12/9*	pk_1_056	809925
für Anschluss G 3/4 – DN 10*	pk_1_057	809926
für Anschluss G 1 – DN 15*	pk_1_057	803960

\* **Achtung:** Das Produkt enthält Klebeverbindungen mit Tangit. Unbedingt die Beständigkeit von Tangit-Kleber beachten.

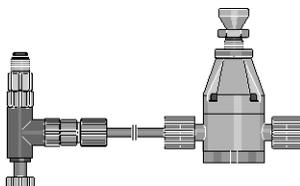
### Überströmeinrichtungen

Bestehend aus Druckhalteventil einstellbar von 1 bis 10 bar, Typ DL komplett mit Anschlussstelen, Montage direkt am Dosierkopf

Anschlussgröße 6 – 12 mm gemäß Druckanschluss der Dosierpumpe

### Überströmeinrichtung PPE

Werkstoff PP, Dichtung EPDM

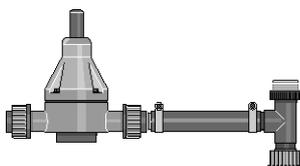


pk\_1\_058

	Abb.	Bestell-Nr.
für Anschluss 6/4, 8/5, 12/6, 12/9	pk_1_058	809990
für Anschluss G 3/4 – DN 10	pk_1_059	809991
für Anschluss G 1 – DN 15	pk_1_059	809992

### Überströmeinrichtung PCB

Werkstoff PVC, Dichtung FKM



pk\_1\_059

	Abb.	Bestell-Nr.
für Anschluss 6/4, 8/5, 12/6, 12/9*	pk_1_058	809989
für Anschluss G 3/4 – DN 10*	pk_1_059	809993
für Anschluss G 1 – DN 15*	pk_1_059	914745

\* **Achtung:** Das Produkt enthält Klebeverbindungen mit Tangit. Unbedingt die Beständigkeit von Tangit-Kleber beachten.



# 1.9 Hydraulisches/mechanisches Installationszubehör

## 1.9.6 Schläuche, Rohrleitungen

### Saug- und Dosierleitungen

Für Dosierpumpe und Zubehör

Wir empfehlen, nur Originalleitungen zu verwenden, damit die mechanische Verbindung bei Klemmringverschraubung sowie Druckfestigkeit und chemische Beständigkeit gewährleistet sind.



#### Saugleitung PVC weich

Werkstoff	Länge m	äØ x iØ mm	zul. Betriebsdruck bar	Bestell-Nr.
PVC weich	5	6 x 4	0,5*	1004520
	5	8 x 5	0,5*	1004521
	5	12 x 9	0,5*	1004522
	10	6 x 4	0,5*	1004523
	10	8 x 5	0,5*	1004524
	10	12 x 9	0,5*	1004525
	25	6 x 4	0,5*	1004526
	25	8 x 5	0,5*	1004527
	25	12 x 9	0,5*	1004528
	50	6 x 4	0,5*	1004529
	50	8 x 5	0,5*	1004530
	50	12 x 9	0,5*	1004531
	Meterware	19 x 15	0,5*	037020

\* Zulässiger Betriebsdruck bei 20 °C gem. DIN EN ISO 7751, chemische Beständigkeit und sachgerechter Anschluss vorausgesetzt

#### Saug- und Dosierleitung PVC weich mit Gewebeeinlage

Werkstoff	Länge m	äØ x iØ mm	zul. Betriebsdruck bar	Bestell-Nr.
PVC weich mit Gewebeeinlage	5	10 x 4	18*	1004533
	5	12 x 6	17*	1004538
	10	10 x 4	18*	1004534
	10	12 x 6	17*	1004539
	25	10 x 4	18*	1004535
	25	12 x 6	17*	1004540
	50	10 x 4	18*	1004536
	50	12 x 6	17*	1004541
	Meterware	24 x 16	10*	037040
	Meterware	27 x 19	10*	037041

#### Saug- und Dosierleitung PVC weich mit Gewebeeinlage mit Lebensmittelzulassung

Werkstoff	Länge m	äØ x iØ mm	zul. Betriebsdruck bar	Bestell-Nr.
PVC weich mit Gewebeeinlage mit Lebensmittelzulassung	5	10 x 4	10*	1037556
	5	12 x 6	10*	1037561
	10	10 x 4	10*	1037557
	10	12 x 6	10*	1037562
	25	10 x 4	10*	1037558
	25	12 x 6	10*	1037563
	50	10 x 4	10*	1037559
	50	12 x 6	10*	1037564

\* Zulässiger Betriebsdruck bei 20 °C gem. DIN EN ISO 7751, 1/4 des Berstdruckes, chemische Beständigkeit und sachgerechter Anschluss vorausgesetzt

Bei Hartverrohrung PP und PVDF muffengeschweißt sowie PVC geklebt sind Rohre und Armaturen der Druckstufe PN 16 oder PN 10 bar zu verwenden.

#### Achtung:

Die Beständigkeit von PVC-Weichschläuchen ist nicht identisch mit der von hartem PVC. Bitte unbedingt die Beständigkeit für PVCweich sowie die Reinigungshinweise beim Einsatz im Lebensmittelbereich (s. Homepage) beachten.



pk\_1\_013



pk\_1\_060



## 1.9 Hydraulisches/mechanisches Installationszubehör

### Saug- und Dosierleitungen PE

Werkstoff	Länge m	äØ x iØ mm	zul. Betriebsdruck bar	Bestell-Nr.
Polyethylen	5	6 x 4	10*	1004492
	5	8 x 5	10*	1004493
	5	12 x 9	7*	1004504
	10	6 x 4	10*	1004505
	10	8 x 5	10*	1004506
	10	12 x 9	7*	1004507
	25	6 x 4	10*	1004508
	25	8 x 5	10*	1004509
	25	12 x 9	7*	1004510
	50	6 x 4	10*	1004511
	50	8 x 5	10*	1004512
	50	12 x 9	7*	1004513

\* Zulässiger Betriebsdruck bei 20 °C gem. DIN EN ISO 7751, chemische Beständigkeit und sachgerechter Anschluss vorausgesetzt

### Saug- und Dosierleitungen PTFE

Werkstoff	Länge m	äØ x iØ mm	zul. Betriebsdruck bar	Bestell-Nr.
PTFE	Meterware	1.75 x 1.15	12*	037414
	Meterware	3.2 x 2.4	8*	037415
	Meterware	6 x 3	20*	1021353
	Meterware	6 x 4	14*	037426
	Meterware	8 x 4	25*	1033166
	Meterware	8 x 5	16*	037427
	Meterware	12 x 9	10*	037428
	Meterware, max. 30 m	19 x 16	6*	037430

\* Zulässiger Betriebsdruck bei 20 °C gem. DIN EN ISO 7751, chemische Beständigkeit und sachgerechter Anschluss vorausgesetzt

### Edelstahlrohre

Werkstoff	Länge m	äØ x iØ mm	zul. Betriebsdruck bar	Bestell-Nr.
Edelstahlrohr 1.4435	Meterware	1.58 x 0.9	400*	1020774
	Meterware	3.175 x 1.5	400*	1020775
	Meterware	6 x 5	175*	015738
	Meterware	6 x 4	185*	015739
	Meterware	8 x 7	160*	015740
	Meterware	12 x 10	200*	015743

\* Zulässiger Betriebsdruck bei 20 °C gem. DIN EN ISO 7751, chemische Beständigkeit und sachgerechter Anschluss vorausgesetzt

### Schlauchschneideset

Schlauchschneideset für Kunststoffleitungen bis 25 mm Durchmesser. Hersteller: Gedore.

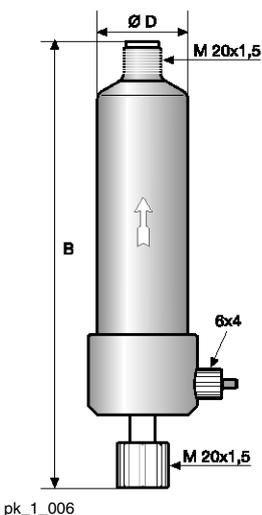
	Bestell-Nr.
Schlauchschneideset	1038571



# 1.9 Hydraulisches/mechanisches Installationszubehör

## 1.9.7

## Druckwindkessel



### Druckwindkessel PP

**Achtung:** Beim Einsatz von Druckwindkesseln ist immer ein Überströmventil vorzusehen.

#### Einsatzbereich

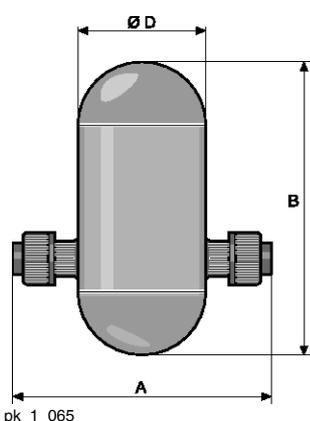
20 °C – max. Betriebsdruck 10 bar

40 °C – max. Betriebsdruck 6 bar

	Volumen l	zul. Hubvolumen ml	Anschluss	Abb.	Bestell Nr.
Größe 0*	0,15	1,0	M 20 x 1,5	pk_1_006	1021157
Größe I	0,35	2,5	DN 8	pk_1_065	243218
Größe II	1,00	5,0	G 3/4 – DN 10	pk_1_065	243219
Größe II	1,00	5,0	G 1 – DN 15	pk_1_065	243220

\* Mit Belüftungsventil. Montage direkt am Druckanschluss.

	Anschluss	A	B	Ø D
Größe 0	M 20 x 1,5	–	225	49
Größe I	DN 8	150	170	75
Größe II	DN 10	192	220	110
Größe II	DN 15	200	220	110



### Druckwindkessel PVC

**Achtung:** Beim Einsatz von Druckwindkesseln ist immer ein Überströmventil vorzusehen.

#### Einsatzbereich

20 °C – max. Betriebsdruck 10 bar

40 °C – max. Betriebsdruck 6 bar

	Volumen l	zul. Hubvolumen ml	Anschluss	Abb.	Bestell Nr.
Größe 0**	0,15	1,0	M 20 x 1,5	pk_1_006	1021120*
Größe I	0,35	2,5	DN 8	pk_1_065	243203*
Größe II	1,00	5,0	G 3/4 – DN 10	pk_1_065	243204*
Größe II	1,00	5,0	G 1 – DN 15	pk_1_065	243205*

\* **Achtung:** Das Produkt enthält Klebeverbindungen mit Tangit. Unbedingt die Beständigkeit von Tangit-Kleber beachten.

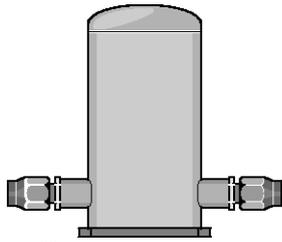
\*\* Mit Belüftungsventil. Montage direkt am Druckanschluss.

	Anschluss	A	B	Ø D
Größe 0	M 20 x 1,5	-	225	49
Größe I	DN 8	150	170	75
Größe II	DN 10	192	220	110
Größe II	DN 15	200	220	110



# 1.9 Hydraulisches/mechanisches Installationszubehör

1

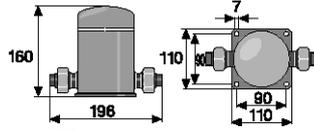


pk\_1\_128

## Druckwindkessel Edelstahl

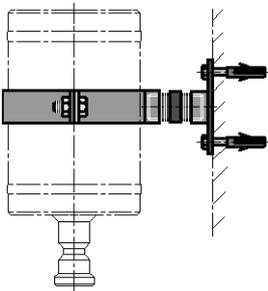
Max. Betriebsdruck 10 bar

	Volumen l	zul. Hubvolumen ml	Anschluss	Abb.	Bestell Nr.
<b>Größe 0</b>	0,15	2,5	für Rohr $\text{ä}\text{Ø}$ 6	pk_1_128	914510
<b>Größe I</b>	0,35	2,5	für Rohr $\text{ä}\text{Ø}$ 8	pk_1_128	914511
<b>Größe I</b>	1,00	2,5	für Rohr $\text{ä}\text{Ø}$ 12	pk_1_128	914512
<b>Größe II*</b>	1,00	5,0	G 3/4 – DN 10	pk_1_063	914756



pk\_1\_063

\* Mit Einlegeteil Gewindemuffe G 3/8.



pk\_1\_061

## Wandhalterung für Druckwindkessel

In der Werkstoffausführung PP und PVC, bestehend aus Rohrschelle, Montageplatte und Verbindungsrippel

			Bestell-Nr.
zu Druckwindkessel Größe I	0,35 l	$\text{Ø}$ 75	818501
zu Druckwindkessel Größe II	1 l	$\text{Ø}$ 110	818502



# 1.9 Hydraulisches/mechanisches Installationszubehör

## 1.9.8 Pulsationsdämpfer (Inline)

**Der Pulsationsdämpfer wird eingesetzt für pulsationsarme Dosierung und zur Verringerung des Durchflusswiderstandes bei langen Dosierleitungen.**

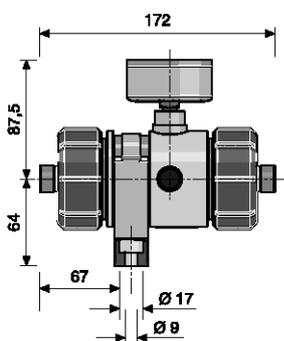
Das sich zwischen Gehäuse und Schlauch befindliche Gaspolster wird bei einem Druckhub der Dosierpumpe komprimiert, wobei gleichzeitig eine Teilmenge des Mediums in die Dosierleitung dosiert wird. Der sich im Gaspolster bildende Überdruck bewirkt, dass bei dem folgenden Saughub das komprimierte Volumen weitergefördert wird und das ursprüngliche, entspannte Gasvolumen wieder vorhanden ist.



**Wichtig:** Die Pulsationsdämpfer sind prinzipiell durch ein Überströmventil zu schützen.

### Inline-Dämpfer PP

**Einsatzbereich**  
 5 – 30 °C – max. Betriebsdruck 10 bar  
 40 °C – max. Betriebsdruck 8 bar  
 60 °C – max. Betriebsdruck 4 bar



P\_AC\_0180\_SW

	Volumen	Schlauchmembrane	Dichtungs-Werkstoff	Anschluss	Bestell-Nr.
<b>Inline-Dämpfer PPE</b>	0,05	CSM*	EPDM	M 20 x 1,5	1026768
<b>Inline-Dämpfer PPB</b>	0,05	FKM	FKM	M 20 x 1,5	1026771
<b>Inlinedämpfer PPE</b>	0,05	CSM*	EPDM	G 3/4 - DN 10	1026769
<b>Inlinedämpfer PPB</b>	0,05	FKM	FKM	G 3/4 - DN 10	1026772

\* chlorsulfoniertes Polyethylen

### Inline-Dämpfer PVC

**Einsatzbereich**  
 5 – 20 °C – max. Betriebsdruck 10 bar  
 40 °C – max. Betriebsdruck 6 bar  
 60 °C – max. Betriebsdruck 2 bar

	Volumen	Schlauchmembrane	Dichtungs-Werkstoff	Anschluss	Bestell-Nr.
<b>Inline-Dämpfer PCE</b>	0,05	CSM*	EPDM	M 20 x 1,5	1026774
<b>Inline-Dämpfer PCB</b>	0,05	FKM	FKM	M 20 x 1,5	1026777
<b>Inlinedämpfer PCE</b>	0,05	CSM*	EPDM	G 3/4 - DN 10	1026775
<b>Inlinedämpfer PCB</b>	0,05	FKM	FKM	G 3/4 - DN 10	1026778

\* Chlorsulfoniertes Polyethylen

### Blindverschraubung

Blindverschraubungen, um die Ausgangsseite des Dämpfers zu verschließen, bei Installationen über ein T-Stück.

Werkstoff	Anschluss	Bestell-Nr.
<b>PP</b>	M 20 x 1,5	1030200
<b>PP</b>	G 3/4 - DN 10	1001352
<b>PVC</b>	M 20 x 1,5	1030458
<b>PVC</b>	G 3/4 - DN 10	1001349

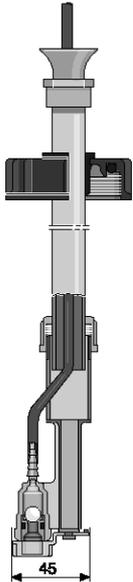


# 1.9 Hydraulisches/mechanisches Installationszubehör

## 1.9.9 Saugglanzen, Sauggarnituren ohne Niveauschalter

### Variable Saugglanze ohne Niveauschalter

680 mm lang zum Anschluss an Einwegbehälter 5 – 60 Liter, bestehend aus Fußventil, Halterrohr, höhenverstellbarer Schraubkappe und 2 m Saugschlauch



pk\_1\_067

#### PPE

Werkstoff Halterrohr und Fußventil PP  
 Werkstoff Dichtungen EPDM  
 Werkstoff Schlauch PE

Werkstoff	Schlauch äØ x iØ mm		Abb.	Bestell-Nr.
PPE	6 x 4	für Behälteröffnung 50 mm	pk_1_067	790539
PPE	8 x 5	für Behälteröffnung 50 mm	pk_1_067	790540
PPE	12 x 9	für Behälteröffnung 50 mm	pk_1_067	790541

#### PCB

Werkstoff Halterrohr und Fußventil PVC  
 Werkstoff Dichtungen FKM  
 Werkstoff Schlauch PVC weich

Werkstoff	Schlauch äØ x iØ mm		Abb.	Bestell-Nr.
PCB	6 x 4	für Behälteröffnung 50 mm	pk_1_067	790536
PCB	8 x 5	für Behälteröffnung 50 mm	pk_1_067	790537
PCB	12 x 9	für Behälteröffnung 50 mm	pk_1_067	790538

### Schraubkappe

Für Behälteröffnung Ø 44 ist die erforderliche Schraubkappe Ø 44 als Einzelteil erhältlich und kann kundenseitig gegen die Schraubkappe Ø 50 ausgetauscht werden.



pk\_1\_066

	Bestell-Nr.
Schraubkappe Ø 44	811626

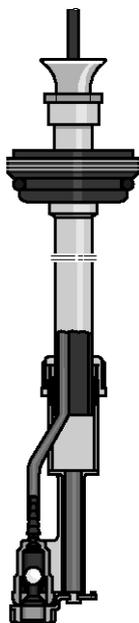


# 1.9 Hydraulisches/mechanisches Installationszubehör

## Variable Sauglanze für 200-Liter-Fass ohne Niveauschalter

1000 mm lang zum Anschluss an 200-Liter-Fass, mit Fußventil, Halterohr, höhenverstellbarem Verschlussstopfen für Gewinde S 70 x 6 (Mauser Gewinde) und 3 m Saugschlauch.

Adapter für andere Gewinde auf Anfrage



pk\_1\_125

### PPE

<b>Werkstoff Halterohr und Fußventil</b>	PP
<b>Werkstoff Dichtungen</b>	EPDM
<b>Werkstoff Schlauch</b>	PE

Werkstoff	Schlauch ãØ x iØ mm		Abb.	Bestell-Nr.
PPE	6 x 4	für Behälteröffnung 2" DIN S 70 x 6	pk_1_125	790545
PPE	8 x 5	für Behälteröffnung 2" DIN S 70 x 6	pk_1_125	790546
PPE	12 x 9	für Behälteröffnung 2" DIN S 70 x 6	pk_1_125	790547

### PCB

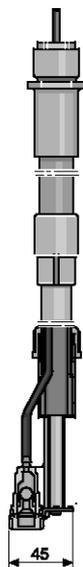
<b>Werkstoff Halterohr und Fußventil</b>	PVC
<b>Werkstoff Dichtungen</b>	FKM
<b>Werkstoff Schlauch</b>	PVC weich

Werkstoff	Schlauch ãØ x iØ mm		Abb.	Bestell-Nr.
PCB	6 x 4	für Behälteröffnung 2" DIN S 70 x 6	pk_1_125	790542
PCB	8 x 5	für Behälteröffnung 2" DIN S 70 x 6	pk_1_125	790543
PCB	12 x 9	für Behälteröffnung 2" DIN S 70 x 6	pk_1_125	790544



# 1.9 Hydraulisches/mechanisches Installationszubehör

1



pk\_1\_069

## Variable Sauggarnitur ohne Niveauschalter

Für ProMinent-Magnet-Membrandosierpumpen, bestehend aus Fußventil, längenverstellbarem Halterohr mit Verschraubung und 2 m Saugleitung

	Länge Halterohr			
<b>Größe I</b>	385 – 550 mm	für Behälter	35 – 60 Liter	
<b>Größe II</b>	660 – 1040 mm	für Behälter	100 – 500 Liter	
<b>Größe III</b>	1200 – 1350 mm	für Behälter	1000 Liter	

## PPE

<b>Werkstoff Halterohr und Fußventil</b>	PP
<b>Werkstoff Dichtungen</b>	EPDM
<b>Werkstoff Schlauch</b>	PE

Werkstoff	Schlauch äØ x iØ mm	für Behälter	Abb.	Bestell-Nr.
PP I	6 x 4	35, 60 l	pk_1_069	790333
PP I	8 x 5	35, 60 l	pk_1_069	790334
PP I	12 x 9	35, 60 l	pk_1_069	790335
PP II	6 x 4	100, 140, 250, 500 l	pk_1_069	790336
PP II	8 x 5	100, 140, 250, 500 l	pk_1_069	790337
PP II	12 x 9	100, 140, 250, 500 l	pk_1_069	790338
PP III	6 x 4	1000 l	pk_1_069	790453
PP III	8 x 5	1000 l	pk_1_069	790454
PP III	12 x 9	1000 l	pk_1_069	790455

## PCB

<b>Werkstoff Halterohr und Fußventil</b>	PVC
<b>Werkstoff Dichtungen</b>	FKM
<b>Werkstoff Schlauch</b>	PVC weich

Werkstoff	Schlauch äØ x iØ mm	für Behälter	Abb.	Bestell-Nr.
PVC I	6 x 4	35, 60 l	pk_1_069	790327
PVC I	8 x 5	35, 60 l	pk_1_069	790328
PVC I	12 x 9	35, 60 l	pk_1_069	790329
PVC II	6 x 4	100, 140, 250, 500 l	pk_1_069	790330
PVC II	8 x 5	100, 140, 250, 500 l	pk_1_069	790331
PVC II	12 x 9	100, 140, 250, 500 l	pk_1_069	790332
PVC III	6 x 4	1000 l	pk_1_069	790450
PVC III	8 x 5	1000 l	pk_1_069	790451
PVC III	12 x 9	1000 l	pk_1_069	790452

Sauggarnituren mit größeren Nennweiten siehe Band 3, Seite → 1-55



# 1.9 Hydraulisches/mechanisches Installationszubehör

1.9.10

Sauglanzen, Sauggarnituren mit zweistufigem Niveauschalter

1

## Variable Sauglanze mit zweistufigem Niveauschalter



680 mm lang zum Anschluss an Einwegbehälter 5 – 60 Liter, bestehend aus Fußventil, Niveauschalter mit Rundstecker und Halterohr, höhenverstellbarer Schraubkappe und 2 m Saugschlauch

Für Dosierpumpenbaureihe Beta®, gamma/ L und delta®

Schaltmodus bei Niveaumangel 2 x Öffner

### PPE

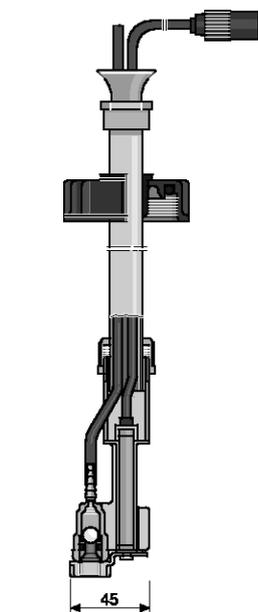
Werkstoff Halterohr und Fußventil PP  
 Werkstoff Dichtungen EPDM  
 Werkstoff Schlauch PE

Werkstoff	Schlauch äØ x iØ mm		Abb.	Bestell Nr.
PP	6 x 4	für Behälteröffnung 50 mm	pk_1_075	802277
PP	8 x 5	für Behälteröffnung 50 mm	pk_1_075	802278
PP	12 x 9	für Behälteröffnung 50 mm	pk_1_075	790372

### PCB

Werkstoff Halterohr und Fußventil PVC  
 Werkstoff Dichtungen FKM  
 Werkstoff Schlauch PVC weich

Werkstoff	Schlauch äØ x iØ mm		Abb.	Bestell Nr.
PVC	6 x 4	für Behälteröffnung 50 mm	pk_1_075	802077
PVC	8 x 5	für Behälteröffnung 50 mm	pk_1_075	802078
PVC	12 x 9	für Behälteröffnung 50 mm	pk_1_075	790371



pk\_1\_075

## Variable Sauglanze mit zweistufigem Niveauschalter



680 mm lang zum Anschluss an Einwegbehälter 5 – 60 Liter, bestehend aus Fußventil, Niveauschalter mit Halterohr, höhenverstellbarer Schraubkappe und 2 m Saugschlauch

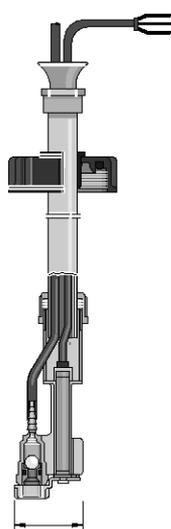
Für Dosierpumpenbaureihe DF4a

Schaltmodus bei Niveaumangel 2 x Öffner

### PCB

Werkstoff Halterohr und Fußventil PCB  
 Werkstoff Dichtungen FPM  
 Werkstoff Schlauch PVC weich

Werkstoff	Schlauch äØ x iØ mm		Abb.	Bestell Nr.
PCB	6 x 4	für Behälteröffnung 50 mm	P_AC_0234_SW1	790650



P\_AC\_0234\_SW1



# 1.9 Hydraulisches/mechanisches Installationszubehör



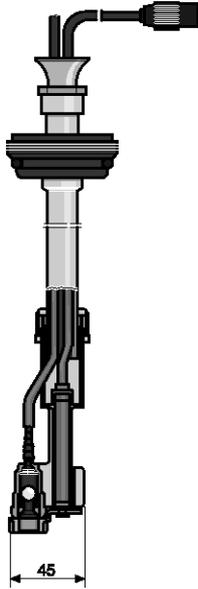
pk\_1\_066

## Schraubkappe

Für Behälteröffnung Ø 44 ist die erforderliche Schraubkappe Ø 44 als Einzelteil erhältlich und kann kundenseitig gegen die Schraubkappe Ø 50 ausgetauscht werden.

	Bestell-Nr.
Schraubkappe Ø 44	811626

## Variable Sauglanze für 200 Liter Fass mit zweistufigem Niveauschalter



pk\_1\_076

1000 mm lang zum Anschluss an 200 Liter-Fass, mit Fußventil, Niveauschalter mit Rundstecker und Halterohr, höhenverstellbarem Verschlussstopfen für Gewinde S 70 x 6 (Mauser Gewinde) und 3 m Saugschlauch. Adapter für andere Gewinde auf Anfrage.

Für Dosierpumpenbaureihe Beta®, gamma/ L und delta®

Schaltmodus bei Niveaumangel 2 x Öffner

### PPE

Werkstoff Halterohr und Fußventil	PP
Werkstoff Dichtungen	EPDM
Werkstoff Schlauch	PE

Werkstoff	Schlauch äØ x iØ mm		Abb.	Bestell Nr.
PP	6 x 4	für Behälteröffnung 2" DIN S 70 x 6	pk_1_076	802279
PP	8 x 5	für Behälteröffnung 2" DIN S 70 x 6	pk_1_076	802280
PP	12 x 9	für Behälteröffnung 2" DIN S 70 x 6	pk_1_076	790374

### PCB

Werkstoff Halterohr und Fußventil	PVC
Werkstoff Dichtungen	FKM
Werkstoff Schlauch	PVC weich

Werkstoff	Schlauch äØ x iØ mm		Abb.	Bestell Nr.
PVC	6 x 4	für Behälteröffnung 2" DIN S 70 x 6	pk_1_076	802079
PVC	8 x 5	für Behälteröffnung 2" DIN S 70 x 6	pk_1_076	802080
PVC	12 x 9	für Behälteröffnung 2" DIN S 70 x 6	pk_1_076	790373



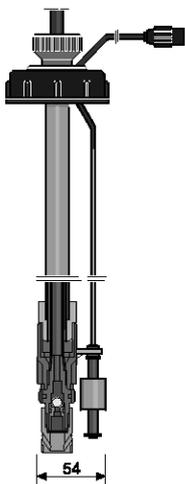
# 1.9 Hydraulisches/mechanisches Installationszubehör

## Sauglanze für 60 Liter Kanister, Festlänge, Gasdicht, mit zweistufigem Niveauschalter



560 mm lang zum Anschluss an 60-Liter-Kanister mit Behälterhöhe 600 mm und Behälteröffnung Ø 55 mm. Ausführung mit Be- und Entlüftungsventil. Bestehend aus Fußventil und Halterohr, Niveauschalter mit Rundstecker und 2 m Saugschlauch.

Für Dosierpumpenbaureihe Beta®, gamma/ X und delta®  
Schaltmodus bei Niveaumangel 2 x Öffner



P\_AC\_0052\_SW

### PPE

Werkstoff Halterohr und Fußventil PP  
Werkstoff Dichtungen EPDM  
Werkstoff Schlauch PE

Werkstoff	Schlauch äØ x iØ mm		Abb.	Bestell Nr.
PP	6 x 4	für Behälteröffnung 55 mm	P_AC_0052_SW	802285
PP	8 x 5	für Behälteröffnung 55 mm	P_AC_0052_SW	802286
PP	12 x 9	für Behälteröffnung 55 mm	P_AC_0052_SW	802287

### PCB

Werkstoff Halterohr und Fußventil PVC  
Werkstoff Dichtungen FKM  
Werkstoff Schlauch PVC weich

Werkstoff	Schlauch äØ x iØ mm		Abb.	Bestell Nr.
PVC	6 x 4	für Behälteröffnung 55 mm	P_AC_0052_SW	802081*
PVC	8 x 5	für Behälteröffnung 55 mm	P_AC_0052_SW	802082*
PVC	12 x 9	für Behälteröffnung 55 mm	P_AC_0052_SW	802083*

\* **Achtung:** Das Produkt enthält Klebeverbindungen mit Tangit. Unbedingt die Beständigkeit von Tangit-Kleber beachten.

## Sauglanze PVDF

Sauglanze mit Festlänge aus PVDF mit zweistufigem Niveauschalter, bestehend aus PVDF-Halterohr, Fußventil und zweistufigem Niveauschalter mit offenem Ende. Saugschlauch PTFE 8 x 6 mm, ein passendes Anschlusset ist im Lieferumfang enthalten.



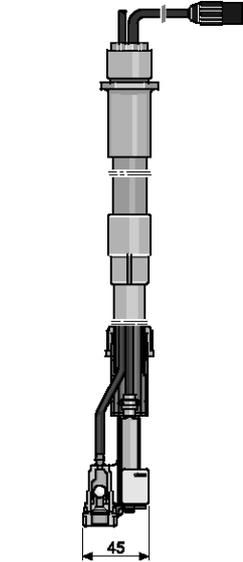
P\_AC\_0250\_SW

	Länge mm	Bestell-Nr.
Sauglanze PVDF	350	1038304
Sauglanze PVDF	650	1038305



# 1.9 Hydraulisches/mechanisches Installationszubehör

## Variable Sauggarnitur mit zweistufigem Niveauschalter und Rundstecker



pk\_1\_077

Bestehend aus Fußventil, Halterohr und Verschraubung, Niveauschalter, zweistufig mit 3-pol. Rundstecker, Saugleitung

Für Dosierpumpenbaureihe Beta®, gamma und delta®

Schaltmodus bei Niveaumangel 2 x Öffner

### Länge Halterohr

<b>Größe I</b>	385 – 550 mm	für Behälter	35 – 60 Liter
<b>Größe II</b>	660 – 1040 mm	für Behälter	100 – 500 Liter
<b>Größe III</b>	1200 – 1350 mm	für Behälter	1000 Liter

### PPE

<b>Werkstoff Halterohr und Fußventil</b>	PP
<b>Werkstoff Dichtungen</b>	EPDM
<b>Werkstoff Schlauch</b>	PE

Werkstoff	Schlauch äØ x iØ mm	für Behälter	Abb.	Bestell-Nr.
PP I	6 x 4	35, 60 l	pk_1_077	790365
PP I	8 x 5	35, 60 l	pk_1_077	790366
PP I	12 x 9	35, 60 l	pk_1_077	790367
PP II	6 x 4	100, 140, 250, 500 l	pk_1_077	790368
PP II	8 x 5	100, 140, 250, 500 l	pk_1_077	790369
PP II	12 x 9	100, 140, 250, 500 l	pk_1_077	790370
PP III	6 x 4	1000 l	pk_1_077	790465
PP III	8 x 5	1000 l	pk_1_077	790466
PP III	12 x 9	1000 l	pk_1_077	790467

### PCB

<b>Werkstoff Halterohr und Fußventil</b>	PVC
<b>Werkstoff Dichtungen</b>	FKM
<b>Werkstoff Schlauch</b>	PVC weich

Werkstoff	Schlauch äØ x iØ mm	für Behälter	Abb.	Bestell-Nr.
PVC I	6 x 4	35, 60 l	pk_1_077	790359
PVC I	8 x 5	35, 60 l	pk_1_077	790360
PVC I	12 x 9	35, 60 l	pk_1_077	790361
PVC II	6 x 4	100, 140, 250, 500 l	pk_1_077	790362
PVC II	8 x 5	100, 140, 250, 500 l	pk_1_077	790363
PVC II	12 x 9	100, 140, 250, 500 l	pk_1_077	790364
PVC III	6 x 4	1000 l	pk_1_077	790462
PVC III	8 x 5	1000 l	pk_1_077	790463
PVC III	12 x 9	1000 l	pk_1_077	790464

# 1.9 Hydraulisches/mechanisches Installationszubehör

## 1.9.11 Niveauschalter

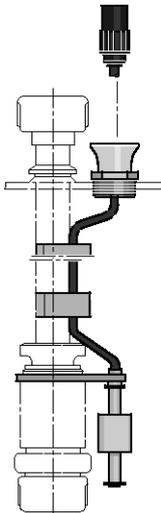
### Niveauschalter-Set kpl. PVDF zweistufig mit Rundstecker



Das Niveauschalter-Set kann in Verbindung mit den Sauggarnituren DN 10/DN 15 bestellt werden. Die Befestigung erfolgt kundenseitig.

Für Dosierpumpenbaureihe Beta®, gamma/ L und delta®

Schaltmodus: bei Niveaumangel 2 x Öffner  
 Werkstoffe: Niveauschalter PVDF  
 Schwimmer PE geschäumt  
 Kabel 3 m, PE



pk\_1\_079

Anschluss	Ausführung	Bestell-Nr.
DN 10/DN 15	mit 3-pol. Rundstecker	1034879

### Niveauschalter einstufig



für Minimumanzeige bei gleichzeitiger Abschaltung der Dosierpumpe.

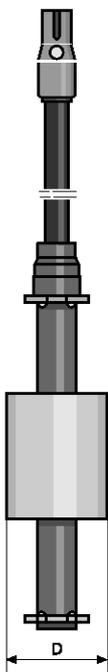
Mit Flachkupplung zum direkten Anschluss an ProMinent-Dosierpumpe D\_4a.

#### Technische Daten

max. Schaltspannung 48 V,  
 Schaltstrom 0,5 A,  
 Schaltleistung 5 W/5 VA,  
 Temperaturbereich -10 °C bis 65 °C, Schutzart IP 67.  
 Schaltmodus: bei Niveaumangel 1 x Schließer.

#### Material

Körper PVDF, Schwimmer PE geschäumt, Kabel PE.



pk\_1\_080

	Kabellänge	Bestell-Nr.
PVDF/PE mit Flachkupplung	2 m	1031588
PVDF/PE mit Flachkupplung	5 m	1031590

#### Material

Körper PVDF, Schwimmer PVDF, Kabel PE

	Kabellänge	Bestell-Nr.
PVDF mit Flachkupplung	2 m	1034695
PVDF mit Flachkupplung	5 m	1034696



# 1.9 Hydraulisches/mechanisches Installationszubehör

## Niveauschalter zweistufig



Zur Niveauüberwachung im Vorratsbehälter, zweistufig mit Vorwarnung-Alarmmeldung und nach weiterer 30 mm Niveauabnahme Abschaltung der Dosierpumpe

Mit 3-poligem Rundstecker zum direkten Anschluss an Beta®, gamma/ L und delta®

Mit 3 Litzen, z. B. in Verbindung mit Relaissteuerung, Best.eil-Nr. 914768

### Technische Daten

Max. Schaltspannung: 48 V, Schaltstrom: 0,5 A, Schaltleistung: 5 W/5 VA,

Temperaturbereich: -10 °C bis 65 °C, Schutzart IP 67.

Schaltmodus bei Niveaumangel 2 x Öffner.

### Material

Körper PVDF, Schwimmer PE geschäumt, Kabel PE

	Kabellänge	Bestell-Nr.
PVDF/PE mit 3-pol. Rundstecker	2 m	1031604
PVDF/PE mit 3-pol. Rundstecker	5 m	1031606
PVDF/PE mit 3 Litzen	2 m	1031607
PVDF/PE mit 3 Litzen	5 m	1031609

### Material

Körper PVDF, Schwimmer PVDF, Kabel PE

	Kabellänge	Bestell-Nr.
PVDF mit 3-pol. Rundstecker	2 m	1034697
PVDF mit 3-pol. Rundstecker	5 m	1034698
PVDF mit 3 Litzen	2 m	1034699
PVDF mit 3 Litzen	5 m	1034700

### Kabelbelegung am 3-adrigen Kabel

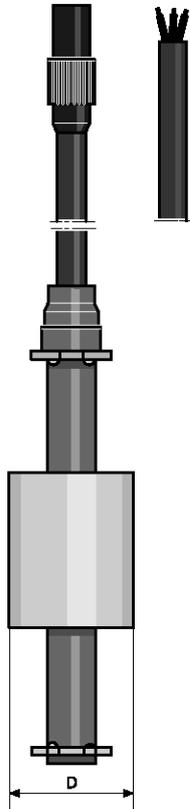
Farbe	Funktion
schwarz	Masse
blau	Minimum Vorwarnung
braun	Minimum Endabschaltung

### Keramik-Gewicht zur senkrechten Fixierung von Niveauschalter

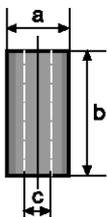
	Ø A mm	B mm	Ø C mm	Gewicht g	Ausführung	Bestell-Nr.
Gr. 1	25	50	10	60	für Rund- und Klinkenstecker	1019244
Gr. 2	39	32	*	65	für Rundstecker/Flachkupplung	404004
Gr. 3	40	50	24	70	für Rundstecker/Flachkupplung	1030189

\* Langloch 13 x 27 mm

Bei dem zweistufigen Niveauschalter mit Rundstecker wird das Gewicht nach Abnahme des Schwimmers von unten aufgeschoben.



pk\_1\_081

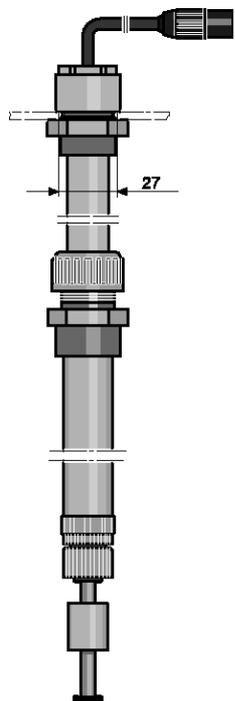


pk\_1\_082

# 1.9 Hydraulisches/mechanisches Installationszubehör

## Niveauschalter PVDF/PE mit Halterohr PVC hart

Für den Einsatz in Medien, bei denen das PE-Kabel des Niveauschalters angegriffen wird, bzw. zur stabilen Befestigung in Verbindung mit Elektrorührwerk, Dichtung aus FKM



### Längenverstellbar

Größe I 350 – 550 mm für Behälter 35 und 60 Liter  
 Größe II 660 – 1160 mm für Behälter 100 bis 1000 Liter

Größe	Niveauschalter	Bestell-Nr.
Größe I	zweistufig mit Rundstecker	802010
Größe II	zweistufig mit Rundstecker	802011
Größe I	einstufig mit Flachkupplung	801727
Größe II	einstufig mit Flachkupplung	801728

### Schaltmodus:

2-stufig: bei Niveaumangel 2 x Öffner

1-stufig: bei Niveaumangel 1 x Schließer

pk\_1\_084



pk\_1\_126

## Verlängerungskabel 3-adrig

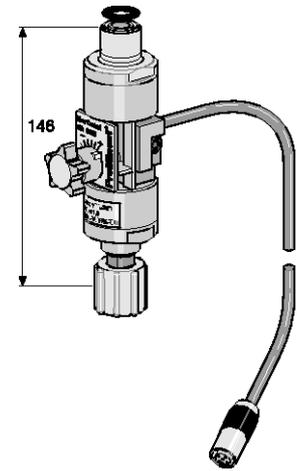
	Abb.	Bestell-Nr.
für Niveauschalter 2-stufig, mit Rundstecker und -kupplung, Länge 3 m	pk_1_126	1005559



# 1.9 Hydraulisches/mechanisches Installationszubehör

## 1.9.12 Dosierüberwachung, Steuerkabel

### Dosierüberwachung Flow Control



pk\_1\_086\_2

Geeignet für Baureihe gamma/ X in den Werkstoffausführungen PP, PC, NP und TT. Komplett mit Anschlusskabel zur Montage direkt auf dem Dosierkopf.

Zur Überwachung der Einzelhübe nach dem Schwebekörperprinzip. Über die Stellschraube wird die am Schwebekörper vorbeiströmende Teilmenge auf das jeweils eingestellte Hubvolumen so abgestimmt, dass bei einer Unterschreitung von ca. 20 % Alarm gegeben wird. An der gamma/ L kann die zulässige Anzahl von unvollständig ausgeführten Hüben von 1 bis 127 gewählt werden, so dass eine optimale Anpassung an die Prozessanforderungen möglich ist.

#### Werkstoffe

- Gehäuse: PVDF
- Schwebekörper: PTFE-beschichtet
- Dichtungen: FKM/EPDM

#### Flow Control für druckseitige Montage

Flow Control	für Pumpentyp	Werkstoff	Bestell-Nr.
<b>Größe I</b>	1602	PVDF/EPDM	1009229
	1602	PVDF/FKM	1009335
<b>Größe II</b>	1604, 0708, 1009, 0414, 0220, 0715, 0220, 0424	PVDF/EPDM	1009336
	1604, 0708, 1009, 0414, 0220, 0715, 0220, 0424	PVDF/FKM	1009338

Die Mindestwerte für die Hublänge sind unbedingt zu beachten.

Pumpentyp	mittlerer Betriebsdruck	Hublänge (Skalenteilung)	max. zulässiger Betriebsdruck	Hublänge (Skalenteilung)
<b>1602</b>	8 bar	> 30 %	16 bar	> 40 %
<b>1604</b>	5 bar	> 30 %	10 bar	> 50 %
<b>0708</b>	4 bar	> 30 %	7 bar	> 40 %
<b>1009</b>	5 bar	> 30 %	10 bar	> 40 %
<b>0414</b>	2 bar	> 30 %	4 bar	> 30 %
<b>0715</b>	4 bar	> 30 %	7 bar	> 30 %
<b>0220</b>	1 bar	> 30 %	2 bar	> 30 %
<b>0424</b>	2 bar	> 30 %	4 bar	> 30 %

#### Flow Control für saugseitige Montage



Geeignet für Baureihe delta® bei langsamer Druckhubausführung. Die Detektion der einzelnen Hübe erfolgt saugseitig, wo die Fließgeschwindigkeit ausreichend hoch ist. Bei Medium Wasser Mindesthublänge 30 %, Saughubausführung normal, HV1 oder HV2.

Flow Control	für Pumpentyp	Werkstoff	Bestell-Nr.
<b>Größe II</b>	1608 – 0730	PVDF/EPDM	1036407
	1608 – 0730	PVDF/FKM	1036409
<b>Größe III</b>	0450 – 0280	PVDF/EPDM	1036439
	0450 – 0280	PVDF/FKM	1036440



# 1.9 Hydraulisches/mechanisches Installationszubehör

## Universal Steuerkabel



pk\_1\_085

Zur Ansteuerung der Dosierpumpe über Kontakte – externe Ansteuerung, Normsignale – analog Ansteuerung und zur potenzialfreien EIN/AUS-Schaltung – Zuschaltfunktion

Für Beta®, gamma und delta® mit 5-poligem Rundstecker aus Kunststoff und 5-adrigem Kabel mit offenem Ende

	Kabellänge	Bestell-Nr.
Universalkabel 5-pol. Rundstecker, 5-adrig	2 m	1001300
Universalkabel 5-pol. Rundstecker, 5-adrig	5 m	1001301
Universalkabel 5-pol. Rundstecker, 5-adrig	10 m	1001302

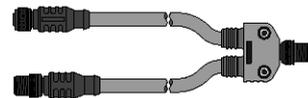
## Externes Steuerkabel



Nur zur externen Ansteuerung von Beta®, gamma/ X und delta® über Kontakte. Mit 5-pol. Rundstecker, innen gebrückt, und 2-adrigem Kabel mit offenem Ende.

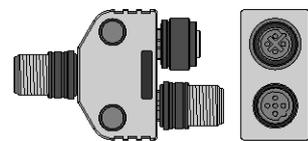
	Kabellänge	Bestell-Nr.
Externkabel 5-pol. Rundstecker 2-adrig	2 m	707702
Externkabel 5-pol. Rundstecker 2-adrig	5 m	707703
Externkabel 5-pol. Rundstecker 2-adrig	10 m	707707

## PROFIBUS®-Adapter, Schutzart IP 65

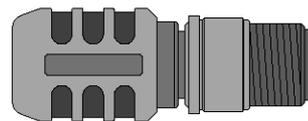


P\_AC\_0245\_SW

		Abb.	Bestell-Nr.
Y-Adapter: 2 x M12 x 1 male/female	M12 x 1 male	P_AC_0245_SW	1040956
PROFIBUS®-Abschluss kpl., bestehend aus einem Y-Stecker und Abschlusswiderstand steckbar	M12	–	1040955
PROFIBUS® Y-Stecker	M 12 x 1	P_AC_0230_SW	1036621
PROFIBUS®-Abschlusswiderstand steckbar	M 12 x 1	P_AC_0239_SW	1036622



P\_AC\_0230\_SW\_1



P\_AC\_0239\_SW

## USB Adapter

zur Verbindung eines Laptops mit Dosierpumpen der Baureihen gamma und Sigma.

Mit Hilfe des USB-Adapters können Timerprogramme, die mit der Software ProTime erstellt wurden, in die Pumpe überspielt werden. Die Software ProTime finden Sie auf unserer Homepage.

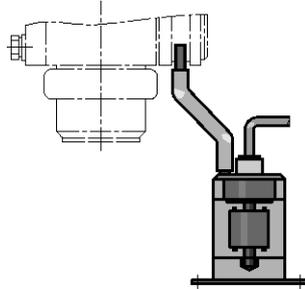
	Bestell-Nr.
USB-Adapter	1021544



# 1.9 Hydraulisches/mechanisches Installationszubehör

## 1.9.13 Sicherheitseinrichtungen

### Membranbruchmelder



pk\_1\_087

Zum Auslösen eines Alarms und zum Abschalten der Dosierpumpe bei Membranbruch. Bestehend aus Niveauschalter PVC/PE, Acrylglas-Behälter, Anschlussstüben und Verbindungsschlauch. Schalter potenzialfreier Schließer, max. Kontaktbelastung 60 V AC, 300 mA, 18 W.

**Passend für alle Typen von Beta® und gamma/ L**

Montage auch nachträglich möglich

	Bestell-Nr.
<b>Membranbruchmelder</b>	803640

### Signalhupe

HUW 55, 230 V, 50 – 60 Hz, 165 x 60 x 65, 85 Phon, für Innenräume

(z. B. in Verbindung mit Störmelderelais)



pk\_1\_088

	Bestell-Nr.
<b>Signalhupe HUW 55</b>	705002

### Anzeigelampe

Rot für Wandmontage 230 V, 50-60 Hz

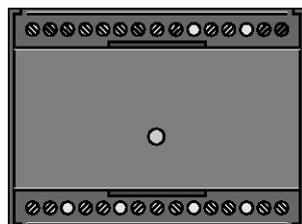
(z. B. in Verbindung mit Störmelderelais, Relaissteuerung oder Taktgeberrelais)

	Bestell-Nr.
<b>Anzeigelampe rot</b>	914780

### Kontaktverteiler vierfach

Kontaktverteiler mit vier Reedrelais zur externen taktgleichen Impuls-Kontaktansteuerung von max. vier Dosierpumpen beliebiger Typenreihe oder anderen Geräten, z. B. summierende Zähler.

Im Kunststoff-Aufschraubgehäuse für C-Schienen- oder Wandmontage.



pk\_2\_050

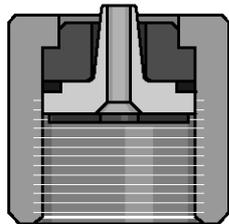
<b>Netzanschluss</b>	230 V, 50/60 Hz
<b>Kontaktbelastung max.</b>	24 V, 50 mA
<b>Abmessungen H x B x T</b>	76 x 112 x 114
<b>Schutzart</b>	IP 40

	Bestell-Nr.
<b>Kontaktverteiler</b>	914753



# 1.9 Hydraulisches/mechanisches Installationszubehör

## 1.9.14 Anschlussets



pk\_1\_089

Anschlussset zur Schlauchbefestigung abweichender Größe an Saug- und Druckanschluss vom Dosierkopf von alpha, Beta®, gamma, delta®, Pneumados b und Zubehör, bestehend jeweils aus Schlauchtülle, Klemmring, Überwurfmutter und Dichtung für einen bzw. zwei Anschlüsse

### Anschlussset einfach

Werkstoff		ãØ x iØ mm	Bestell-Nr.
PP/EPDM (PPE)	für Schlauch	6 x 4	817160
PP/EPDM (PPE)	für Schlauch	8 x 5	817161
PP/EPDM (PPE)	für Schlauch	12 x 9	817162
PP/EPDM (PPE)	für Schlauch	10 x 4	1002587
PP/EPDM (PPE)	für Schlauch	12 x 6	817163
PP/FKM (PPB)	für Schlauch	6 x 4	817173
PP/FKM (PPB)	für Schlauch	8 x 5	817174
PP/FKM (PPB)	für Schlauch	12 x 9	817175
PP/FKM (PPB)	für Schlauch	10 x 4	1002588
PP/FKM (PPB)	für Schlauch	12 x 6	817176
PVC/EPDM (PCE)	für Schlauch	6 x 4	791161
PVC/EPDM (PCE)	für Schlauch	8 x 5	792058
PVC/EPDM (PCE)	für Schlauch	12 x 9	790577
PVC/EPDM (PCE)	für Schlauch	10 x 4	1002590
PVC/EPDM (PCE)	für Schlauch	12 x 6	792062
PVC/FKM (PCB)	für Schlauch	6 x 4	817065
PVC/FKM (PCB)	für Schlauch	8 x 5	817066
PVC/FKM (PCB)	für Schlauch	12 x 9	817067
PVC/FKM (PCB)	für Schlauch	10 x 4	1002589
PVC/FKM (PCB)	für Schlauch	12 x 6	817068
PVDF (PVT)	für Schlauch	6 x 3	1024583
PVDF (PVT)	für Schlauch	6 x 4	1024619
PVDF (PVT)	für Schlauch	8 x 4	1033148
PVDF (PVT)	für Schlauch	8 x 5	1024620
PVDF (PVT)	für Schlauch	12 x 9	1024618
PVDF (PVT)	für Schlauch	10 x 4	1024585
PVDF (PVT)	für Schlauch	12 x 6	1024617
PTFE (TTT)	für Schlauch	6 x 4	817205
PTFE (TTT)	für Schlauch	8 x 5	817206
PTFE (TTT)	für Schlauch	12 x 9	817207
PTFE (TTT)	für Schlauch	12 x 6	817208

### Anschlussset doppelt

Werkstoff		ãØ x iØ mm	Bestell-Nr.
PP/EPDM (PPE)	für Schlauch	6 x 4	817150
PP/EPDM (PPE)	für Schlauch	8 x 5	817153
PP/EPDM (PPE)	für Schlauch	12 x 9	817151
PP/EPDM (PPE)	für Schlauch	12 x 6	817152
PP/FKM (PPB)	für Schlauch	6 x 4	817166
PP/FKM (PPB)	für Schlauch	8 x 5	817167
PP/FKM (PPB)	für Schlauch	12 x 9	817168
PP/FKM (PPB)	für Schlauch	12 x 6	817169
PVC/EPDM (PCE)	für Schlauch	6 x 4	817060



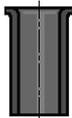
# 1.9 Hydraulisches/mechanisches Installationszubehör

1

Werkstoff		äØ x iØ mm	Bestell-Nr.
PVC/EPDM (PCE)	für Schlauch	8 x 5	817048
PVC/EPDM (PCE)	für Schlauch	12 x 9	817049
PVC/EPDM (PCE)	für Schlauch	12 x 6	791040
PVC/FKM (PCB)	für Schlauch	6 x 4	817050
PVC/FKM (PCB)	für Schlauch	8 x 5	817053
PVC/FKM (PCB)	für Schlauch	12 x 9	817051
PVC/FKM (PCB)	für Schlauch	12 x 6	817052
PVDF (PVT)	für Schlauch	6 x 4	1023246
PVDF (PVT)	für Schlauch	8 x 5	1023247
PVDF (PVT)	für Schlauch	12 x 9	1023248
PVDF (PVT)	für Schlauch	12 x 6	1024586
PTFE (TTT)	für Schlauch	6 x 4	817201
PTFE (TTT)	für Schlauch	8 x 5	817204
PTFE (TTT)	für Schlauch	12 x 9	817202
PTFE (TTT)	für Schlauch	12 x 6	817203

## Stützhülse aus Edelstahl 1.4571

Für Anschluss von PE- oder PTFE-Leitung an Edelstahlverschraubungen System Swagelok und Serto

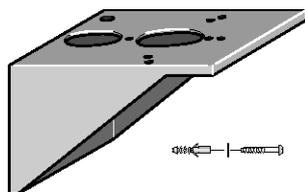


pk\_1\_090

	äØ x iØ mm	Bestell-Nr.
für Schlauch	6 x 4	359365
für Schlauch	8 x 5	359366
für Schlauch	12 x 9	359368
für Schlauch	8 x 6	359362
für Schlauch	12 x 10	359363

## 1.9.15 Wandkonsolen für Dosierpumpen

### Wandkonsole PPE



pk\_1\_092

Mit Befestigungsmaterial, zur Aufnahme einer Dosierpumpe Größe Beta®/ 4, Beta®/ 5, gamma/ X und alpha.

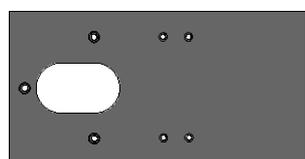
Die Beta®/ 4 und gamma/ X kann wahlweise parallel oder quer montiert werden.

Abmessung L x B x H: 208 x 120 x 140 mm

**Werkstoff** glasfaserverstärkter Kunststoff PPE

	Abb.	Bestell-Nr.
für BT4, BT5, gamma/ X, G/ 4, G/ 5, D_4a	pk_1_092	810164

### Adapterplatte PP



pk\_1\_121

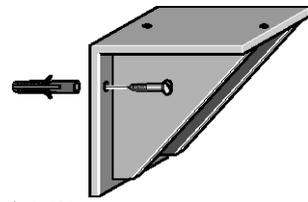
Mit Befestigungsmaterial für die Montage von Beta®- oder gamma-Pumpen mit selbstentlüftendem Dosierkopf senkrecht zur Wand in Verbindung mit Wandkonsole PPE

	Abb.	Bestell-Nr.
für BT4, BT5, gamma/ X	pk_1_121	1003030



# 1.9 Hydraulisches/mechanisches Installationszubehör

## Wandkonsole PP

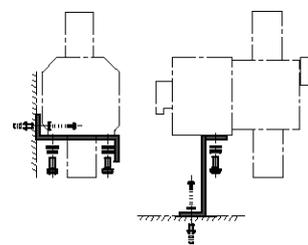


pk\_2\_036

Wandkonsole PP zur Pumpenaufnahme parallel zur Wand, einschließlich Befestigungsmaterial  
Abmessungen L x B x H: 230 x 220 x 220 mm

	Abb.	Bestell-Nr.
<b>für delta®</b>	pk_2_036	1001906

## Wand/Fußkonsole für Pneumados

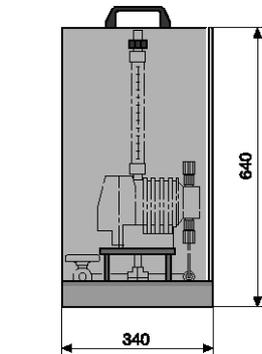


pk\_1\_095

Zur Aufnahme der Pneumados-Dosierpumpe für die Wand- oder Bodenbefestigung, aus Alu beschichtet, einschließlich Befestigungsmaterial

	Abb.	Bestell-Nr.
<b>Abmessung: L x B x H 92 x 80 x 30</b>	pk_1_095	790605

## Tragbarer Pumpenstand aus Kunststoff



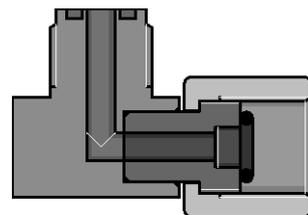
pk\_1\_093

Zur Aufnahme einer Dosierpumpe der Baureihe beta® oder gamma/ X. Der Pumpenstand kann wahlweise in der Ausführung PP oder PE schwarz geliefert werden. Er ist für die Aufnahme einer Festverrohrung vorbereitet und verfügt über eine Auffangvorrichtung für austretendes Dosierchemikal, z. B. bei Leckage an der Saugleitung oder bei Bruch der Dosiermembran.

Lieferung mit Tragegriff, jedoch ohne Pumpe und Verrohrung

	Abb.	Bestell-Nr.
<b>PP hellgrau</b>	pk_1_093	1000180
<b>PE schwarz</b>	pk_1_093	1000181

## Verschraubung rechtwinklig PVC



pk\_1\_083

Für die Montage eines Mehrfunktionsventils auf selbstentlüftende Dosierkopfausführung der Baureihe Beta® oder gamma/ L

	Werkstoff	Abb.	Bestell-Nr.
<b>PCE</b>	PVC/EPDM*	pk_1_083	1003472
<b>PCB</b>	PVC/FKM*	pk_1_083	1003318

\* **Achtung:** Das Produkt enthält Klebeverbindungen mit Tangit. Unbedingt die Beständigkeit von Tangit-Kleber beachten.



# 1.9 Hydraulisches/mechanisches Installationszubehör

## 1.9.16 Kontaktwassermesser für den Einsatz im Trinkwasser und Zubehör

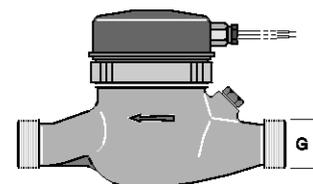
### Kontaktwassermesser DIN-Ausführung

PN 10 bar, ablesbar, Typenreihe MNR-K, Betriebstemp. 40 °C. Kontaktbelastung max. 100 mA, 24 Volt, NG-Nenngröße.

$Q_{max}$  = Maximalbelastung

$Q_d$  = Dauerbelastung

$Q_n$  = Nennbelastung (1/2  $Q_d$  gemäß Eichvorschrift)



pk\_1\_096

$Q_{max}/Q_d/Q_n$ NG – m <sup>3</sup> /h	Verschraubung Anschlussweite R – DN/mm	Anschluss- gewinde G	Baulänge oh. Verschraubg. mm	Impuls- abstand l	Bestell-Nr.
5/5/2,5	3/4 – DN 20	1	190	0,05	304467
5/5/2,5	3/4 – DN 20	1	190	0,10	304432
5/5/2,5	3/4 – DN 20	1	190	0,25	304455
5/5/2,5	3/4 – DN 20	1	190	0,30	304428
5/5/2,5	3/4 – DN 20	1	190	0,50	304431
5/5/2,5	3/4 – DN 20	1	190	1,00*	304434
5/5/2,5	3/4 – DN 20	1	190	1,50*	304433
5/5/2,5	3/4 – DN 20	1	190	2,50	304458
5/5/2,5	3/4 – DN 20	1	190	10,00	304453
5/5/2,5	3/4 – DN 20	1	190	100,00	304444
12/12/6	1 – DN 25	1 1/4	260	0,25	1004550
12/12/6	1 – DN 25	1 1/4	260	0,50	1004548
12/12/6	1 – DN 25	1 1/4	260	1,00*	1039764
12/12/6	1 – DN 25	1 1/4	260	1,50*	1004549
12/12/6	1 – DN 25	1 1/4	260	2,00*	1004546
12/12/6	1 – DN 25	1 1/4	260	10,00*	1004547
12/12/6	1 – DN 25	1 1/4	260	100,00	1004545
20/20/10	1 1/2 – DN 40	2	300	2,00*	1039765
20/20/10	1 1/2 – DN 40	2	300	3,00	1004552
20/20/10	1 1/2 – DN 40	2	300	4,00	1004553
20/20/10	1 1/2 – DN 40	2	300	10,00	1004554
20/20/10	1 1/2 – DN 40	2	300	100,00	1004555
30/30/15	2 – DN 50	2 1/2	270	3,00	1020551
30/30/15	2 – DN 50	2 1/2	270	4,00*	1020552
30/30/15	DN 50	Flansch	270	6,00*	1020553
30/30/15	2 – DN 50	2 1/2	270	10,00	1020550
30/30/15	DN 50	Flansch	270	100,00	304450

\* Standard-Lagervorrat

# 1.9 Hydraulisches/mechanisches Installationszubehör

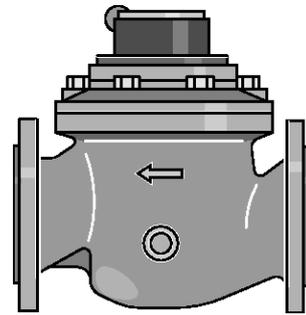
## Kontaktwassermesser DIN-Ausführung

Ablesbar, Typenreihe WS-K, Betriebstemp. 40 °C. Kontaktbelastung max. 30 mA, 30 Volt, Flansche nach DIN 2501, PN 16 bar.

$Q_{max}$  = Maximalbelastung

$Q_d$  = Dauerbelastung

$Q_n$  = Nennbelastung

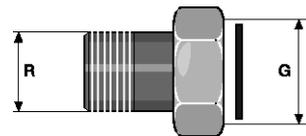


pk\_1\_097

$Q_{max} / Q_d / Q_n$	Anschluss- weite	Untere Arbeitsgrenze	Baulänge	Impuls- abstand	Bestell-Nr.
NG – m <sup>3</sup> /h	DN/mm	l/h	mm	l	
110/55/40	DN 80	275	300	10,00*	1004560
110/55/40	DN 80	275	300	25,00	1004558
110/55/40	DN 80	275	300	100,00	1004559
180/90/60	DN 100	300	360	10,00	1004567
180/90/60	DN 100	300	360	25,00*	1004556
180/90/60	DN 100	300	360	50,00	1004557
350/200/150	DN 150	800	500	50,00*	1004568

\* Standard-Lagervorrat

Kontaktwassermesser für Warmwasser bis 90 °C auf Anfrage



pk\_1\_098

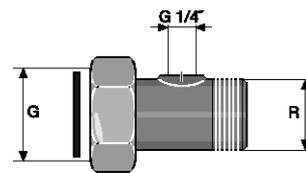
## Komplette Verschraubung mit Dichtung

Für Wassermesser in Gewindeausführung, aus Messing

		Bestell-Nr.
<b>R 3/4</b>	G 1	359029
<b>R 1</b>	G 1 1/4	801322
<b>R 1 1/4</b>	G 1 1/2 – (turboDOS®)	359034
<b>R 1 1/2</b>	G 2	359037
<b>R 2</b>	G 2 1/2	359039

## Komplette Verschraubung mit Dichtung

Für Wassermesser in Gewindeausführung mit G 1/4 Anschluss für Dosierventil, aus Messing



P\_AC\_0249\_SW

		Bestell-Nr.
<b>R 3/4</b>	G 1 – 1/4	359030
<b>R 1</b>	G 1 1/4 – 1/4	359032
<b>R 1 1/2</b>	G 2 – 1/4	359038
<b>R 2</b>	G 2 1/2 – 1/4	801321



# 1.9 Hydraulisches/mechanisches Installationszubehör

1

## Dosierventil O-Ring belastet

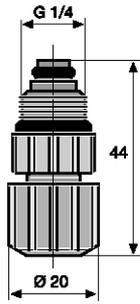
Zur Verwendung in Wassermesserverschraubung

Ausführung kurz für Verschraubung R 3/4 und R 1, Ausführung lang für Verschraubung R 1 1/2 und R 2

### Einsatzbereich bei Verwendung geeigneter Dosierleitung

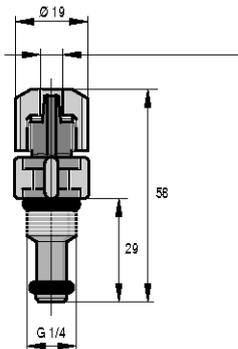
25 °C – max. Betriebsdruck 16 bar

45 °C – max. Betriebsdruck 9 bar



P\_AC\_0008\_SW

Anschluss		Werkstoff	äØ x iØ mm	Abb.	Bestell-Nr.
6/4 – G 1/4 kurz	für Schlauch	PP/FKM	6 x 4	P_AC_0008_SW	914754
6/4 – G 1/4 lang	für Schlauch	PP/FKM	6 x 4	P_AC_0009_SW	741193
6/4 – G 1/4 kurz	für Schlauch	PVC/FKM	6 x 4	P_AC_0008_SW	914558
6/4 – G 1/4 lang	für Schlauch	PVC/FKM	6 x 4	P_AC_0009_SW	915091



P\_AC\_0009\_SW



# 1.10 Mechanisches/hydraulisches Sonderzubehör

## 1.10.1

### Dosiermembranen

#### Dosiermembrane PTFE/FKM

ProMinent-Dosiermembrane aus EPDM mit Gewebeeinlage, einer PTFE- und einer FKM-Auflage auf der mediumberührten Seite. Besonders geeignet bei mikrokristallhaltigen Dosiermedien, z. B. Silikat.

Geeignet für Beta® und gamma/ L Pumpen\*

Pumpentyp	Bestell-Nr.
1601	1024168
1602	1024169
1604	1034618
1005/1605	1024170
0708/1008	1024171
0413/0713	1024172
0220/0420	1024173

\* Identcode-Merkmal „S“, z. B. BT4A1002PPS...

#### Dosiermembrane EPDM

ProMinent-Dosiermembrane aus EPDM mit Gewebeeinlage

Max. Betriebsdruck: 6 bar

Pumpentyp	Bestell-Nr.
1000	1001444
1601	1001445
1602	1001446
1005/1605	1001447
0708/1008	1001448
0413/0713	1001449
0220/0420	1001450
0232	1001451

\* Identcode-Merkmal „P“, z. B. BT4A1002PPP...

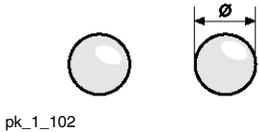


# 1.10 Mechanisches/hydraulisches Sonderzubehör

## 1.10.2 Sonderventilkugeln/Ventilfedern

Zur eigenen Umrüstung von Dosierpumpe und Zubehör, falls der Standardwerkstoff nicht geeignet ist. Lieferung nur lose, nicht eingebaut.

### Ventilkugeln

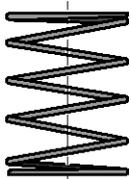


pk\_1\_102

Werkstoff	Ø mm		Bestell-Nr.
PTFE	4,7	zu Ventil Ø 6 mm	404255
PTFE	9,5	zu Ventil Ø 8 und 12 mm	404258
PTFE	11,0	zu Ventil DN 10	404260
PTFE	16,0	zu Ventil DN 15	404259
Keramik	4,7	zu Ventil Ø 6 mm	404201
Keramik	9,2	zu Ventil Ø 8 und 12 mm	404281
Keramik	11,0	zu Ventil DN 10	404277
Keramik	16,0	zu Ventil DN 15	404275

### Ventilfedern für Dosierkopf

Mit ca. 0,1 bar Vordruck zur Federbelastung der Ventilkugeln im Dosierkopf. Zur Verbesserung der Ventilfunktion und Erhöhung der Dosiergenauigkeit, besonders bei viskosen Dosiermedien über 50 mPas zu empfehlen.

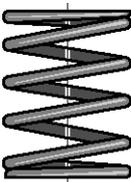


pk\_1\_103

Werkstoff	Vordruck bar		Bestell-Nr.
1.4571	0,1	für Ventil 4.7	469406
1.4571	0,1	für Ventil 9.2	469403
1.4571	0,1	für mikro g/ 5	469437
1.4571	0,1	für mikro g/ 5	469438
1.4571	0,1	für mikro g/ 5	469439
Hast. C	0,1	für Ventil DN 10	469114
Hast. C	0,1	für Ventil DN 15	469107

### Ventilfedern für Dosierventil

Mit ca. 0,5/1/2 bar Vordruck zur Erhöhung der Dosiergenauigkeit und Verhinderung von Saug- und Hebewirkung



pk\_1\_104

Werkstoff	Vordruck bar		Bestell-Nr.
1.4571	1,0	für Anschluss R 1/4" – Ø 6 mm	469401
Hast. C	0,5	für Anschluss R 1/2" – Ø 6, 8 und 12 mm	469404
Hast. C	1,0	für Anschluss R 1/2" – Ø 6, 8 und 12 mm	469413
Hast. C	2,0	für Anschluss R 1/2" – Ø 6, 8 und 12 mm	469410
Hast. C	0,5	für DN 10	469115
Hast. C	1,0	für DN 10	469119
Hast. C	0,5	für DN 15	469108
Hast. C	1,0	für DN 15	469116

### Ventilfeder aus Hast. C mit FEP-Beschichtung

Werkstoff	Vordruck bar		Bestell-Nr.
Hast. C/FEP	0,5	für Anschluss R 1/2" – Ø 6, 8 und 12 mm	818590
Hast. C/FEP	1,0	für Anschluss R 1/2" – Ø 6, 8 und 12 mm	818536
Hast. C/FEP	0,5	für DN 10	818515
Hast. C/FEP	0,5	für DN 15	818516

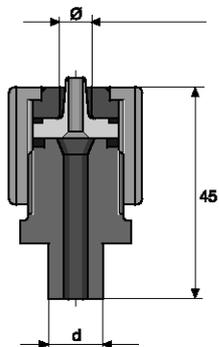


# 1.10 Mechanisches/hydraulisches Sonderzubehör

## 1.10.3 Anschlusssteile, Fittings

### Schlauch-/Klebenippel PVC\*

mit Überwurfmutter, zur Verbindung von PE-Leitung mit PVC hart Fittings zur eigenen Herstellung von Anschlussystemen.

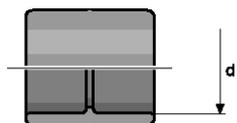


pk\_1\_107

	d mm	für Schlauch	äØ x iØ mm	Abb.	Bestell-Nr.
<b>Schlauch-/Klebeanschluss</b>	12	für Schlauch	6 x 4	pk_1_107	817088
	12	für Schlauch	8 x 5	pk_1_107	817089
	12	für Schlauch	12 x 9	pk_1_107	817090
	12	für Schlauch	12 x 6	pk_1_107	817091
	16	für Schlauch	6 x 4	pk_1_107	817092
	16	für Schlauch	8 x 5	pk_1_107	817093
	16	für Schlauch	12 x 9	pk_1_107	817094
	16	für Schlauch	12 x 6	pk_1_107	817095

\* **Achtung:** Das Produkt enthält Klebeverbindungen mit Tangit. Unbedingt die Beständigkeit von Tangit-Kleber beachten.

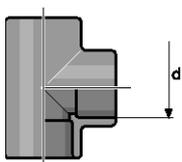
### Klebemuffe PVC



pk\_1\_109

	d mm		Abb.	Bestell-Nr.
<b>Klebemuffe PVC</b>	12	DN 8	pk_1_109	356608
	16	DN 10	pk_1_109	356609
	20	DN 15	pk_1_109	356610
	25	DN 20	pk_1_109	356611

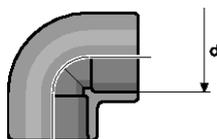
### T-Stück PVC



pk\_1\_113

	d mm		Abb.	Bestell-Nr.
<b>T-Stück PVC</b>	12	DN 8	pk_1_113	356406
	16	DN 10	pk_1_113	356407
	20	DN 15	pk_1_113	356408
	25	DN 20	pk_1_113	356409

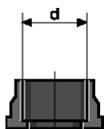
### Winkel 90° PVC



pk\_1\_108

	d mm		Abb.	Bestell-Nr.
<b>Winkel 90° PVC</b>	12	DN 8	pk_1_108	356315
	16	DN 10	pk_1_108	356316
	20	DN 15	pk_1_108	356317
	25	DN 20	pk_1_108	356318

### Einlegeteil (Klebemuffe) PVC



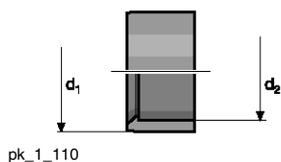
pk\_1\_115

	d mm		Abb.	Bestell-Nr.
<b>Einlegeteil PVC</b>	12	DN 8	pk_1_115	356571
	16	DN 10	pk_1_115	356572
	20	DN 15	pk_1_115	356573
	25	DN 20	pk_1_115	356574



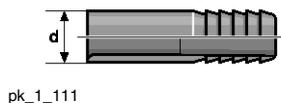
# 1.10 Mechanisches/hydraulisches Sonderzubehör

1



## Reduktion kurz PVC

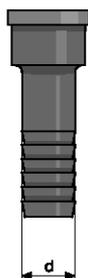
	d1 mm	d2 mm	Abb.	Bestell-Nr.
<b>Reduktion kurz PVC</b>	12	8	pk_1_110	357025
	16	10	pk_1_110	357026
	20	16	pk_1_110	357027
	25	20	pk_1_110	357028



## Druckschlauchtülle PVC

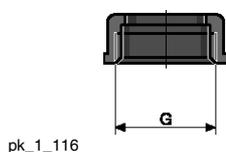
	d mm		Abb.	Bestell-Nr.
<b>Druckschlauchtülle PVC</b>	12	DN 8	pk_1_111	356655
	16	DN 10	pk_1_111	356656
	20	DN 15	pk_1_111	356657
	25	DN 20	pk_1_111	356658

## Druckschlauchtülle mit Bund



Werkstoff	d mm		Abb.	Bestell-Nr.
PVC	16	DN 10	pk_2_046	800554
PVC	20	DN 15	pk_2_046	811407
PVC	25	DN 20	pk_2_046	811408
PP	16	DN 10	pk_2_046	800657
PP	20	DN 15	pk_2_046	800655
PP	25	DN 20	pk_2_046	800656

pk\_2\_046



## Überwurfmuttern

Werkstoff	Anschluss	Abb.	Bestell-Nr.
PP	G 5/8 – DN 8	pk_1_116	800665
PP	G 3/4 – DN 10	pk_1_116	358613
PP	G 1 – DN 15	pk_1_116	358614
PP	G 1 1/4 – DN 20	pk_1_116	358615
PVC	G 5/8 – DN 8	pk_1_116	800565
PVC	G 3/4 – DN 10	pk_1_116	356562
PVC	G 1 – DN 15	pk_1_116	356563
PVC	G 1 1/4 – DN 20	pk_1_116	356564
PVDF	G 3/4 – DN 10	pk_1_116	358813

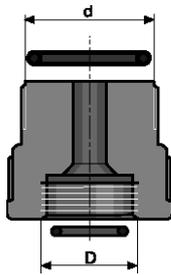
pk\_1\_116



# 1.10 Mechanisches/hydraulisches Sonderzubehör

## Adapterset

Zum Anschluss von Verschraubungen nach System + GF + an Dosierpumpen und Zubehör

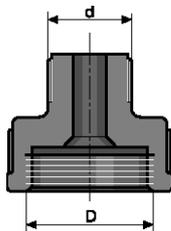


pk\_1\_114

Werkstoff	Größe	Innen- gewinde D	Außen- gewinde d	Bestell-Nr.
PP/EPDM	f. Verschraubung DN 8	M20 x 1,5	G 5/8	817164
PP/FKM	f. Verschraubung DN 8	M20 x 1,5	G 5/8	740604
PVC/EPDM	f. Verschraubung DN 8	M20 x 1,5	G 5/8	740583
PVC/FKM	f. Verschraubung DN 8	M20 x 1,5	G 5/8	817069
PVDF/PTFE	f. Verschraubung DN 8	M20 x 1,5	G 5/8	1031073
PP/EPDM	f. Verschraubung DN 10	M20 x 1,5	G 3/4	817165
PP/FKM	f. Verschraubung DN 10	M20 x 1,5	G 3/4	817178
PVC/EPDM	f. Verschraubung DN 10	M20 x 1,5	G 3/4	740585
PVC/FKM	f. Verschraubung DN 10	M20 x 1,5	G 3/4	740601
PVDF/PTFE	f. Verschraubung DN 10	M20 x 1,5	G 3/4	1028409

## Adapterset

Für die Montage von Zubehörteilen der Baureihe A, B, C und E auf die aktuellen Anschlüsse M20 x 1,5

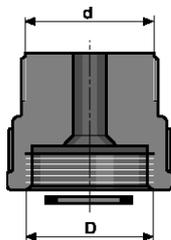


pk\_1\_124

Werkstoff	Größe	Innen- gewinde D	Außen- gewinde d	Bestell-Nr.
PP	Anschluss 6 – 8 mm	M 20 x 1,5	G 1/4	811904
PVC	Anschluss 6 – 8 mm	M 20 x 1,5	G 1/4	811902

## Adapterset doppelt

Für die Montage von labortypischen GL-Verschraubungen der Hersteller Bola oder Schott

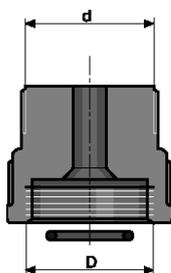


pk\_1\_127

Werkstoff	Größe	Innengewinde D	Außengewinde d	Bestell-Nr.
PTFE/PTFE	GL 18	M20 x 1,5	GL 18	1000990

## Adapterset

Für die Montage von aktuellem Zubehör mit Anschluss M20 x 1,5 auf Dosierpumpen der Baureihen A, B, C und E



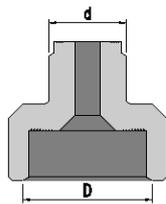
pk\_1\_122

Werkstoff	Größe	Innengewinde D	Außengewinde d	Bestell-Nr.
PP/EPDM	Anschluss 6 – 8 mm	G 1/4	M 20 x 1,5	741088
PVC/FKM	Anschluss 6 – 8 mm	G 1/4	M 20 x 1,5	741087
PTFE/PTFE	Anschluss 6 – 8 mm	G 1/4	M 20 x 1,5	741091
PP/EPDM	Anschluss 12 mm	G 3/8	M 20 x 1,5	741090
PVC/FKM	Anschluss 12 mm	G 3/8	M 20 x 1,5	741089
PTFE/PTFE	Anschluss 12 mm	G 3/8	M 20 x 1,5	741092

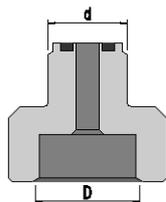


# 1.10 Mechanisches/hydraulisches Sonderzubehör

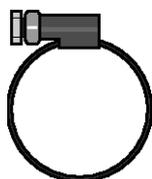
1



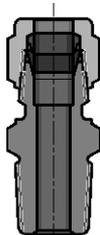
P\_AC\_0254\_SW



P\_AC\_0255\_SW



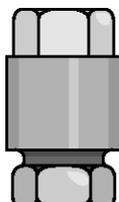
pk\_1\_068



pk\_1\_028



pk\_1\_117



pk\_1\_118

## Adapter

Passend für Anschlussset zu Schlauch 12 x 9

Werkstoff	Abb.	Innengewinde D	Außengewinde d	Bestell-Nr.
PP	P_AC_0255	DN 10, G 3/4	M20 x 1,5	800815
PVC	P_AC_0255	DN 10, G 3/4	M20 x 1,5	800816
PVDF	P_AC_0254	DN 10, G 3/4	M20 x 1,5	1017406
PVDF	P_AC_0254	DN 15, G 1	M20 x 1,5	1028530

## Gewindeschelle aus Edelstahl

Zur Verbindung von Saug- und Dosierleitung mit der Druckschlauchtülle

	Klembereich mm	Bestell-Nr.
Gewindeschelle für DN 10	16 – 25	359703
Gewindeschelle für DN 15	20 – 32	359705

## Gerade Einschraubverschraubung Edelstahl

System Swagelok, aus Edelstahl SS 316 (1.4401) zum Anschluss von Rohrleitungen an Dosierköpfe und Ventile mit Innengewinde und für SB-Ausführung

	Bestell-Nr.
6 mm – ISO 7 R 1/4	359526
8 mm – ISO 7 R 1/4	359527
12 mm – ISO 7 R 1/4	359528
12 mm – ISO 7 R 3/8	359520
16 mm – ISO 7 R 3/8	359521
16 mm – ISO 7 R 1/2	359529

## Klemmring Ringsatz Edelstahl

Zur Verwendung in Edelstahlverschraubungen der Dosierpumpen und Zubehör nach System Swagelok. Der Austausch muss immer paarweise erfolgen. Ringsatz bestehend aus hinterem und vorderem Klemmring.

	ãØ mm	Bestell-Nr.
Ringsatz Ø 6 für Leitung	6	104232
Ringsatz Ø 8 für Leitung	8	104236
Ringsatz Ø 12 für Leitung	12	104244

## Übergangverschraubung aus Edelstahl

System Serto zur Verbindung einer PE- oder PTFE-Dosierleitung mit Edelstahlrohr, aus Edelstahl, mit Klemmring, jedoch ohne Stützhülse (mediumberührte Teile Edelstahl W.-Nr. 1.4571)

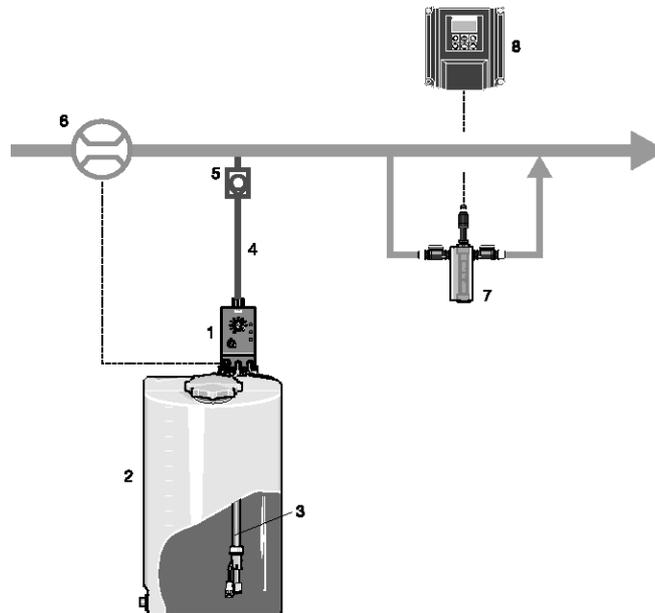
	Bestell-Nr.
6 mm ãØ auf 6 mm ãØ Edelstahlrohr	359317
8 mm ãØ auf 8 mm ãØ Edelstahlrohr	359318
12 mm ãØ auf 12 mm ãØ Edelstahlrohr	359320



# 1.11 Applikationsbeispiele

## 1.11.1 Mengenproportionale Dosierung von Chlorbleichlauge im Trinkwasser

Produkt: **Beta®**  
Dosiermedium: **NaOCl**  
Branche: **Trinkwasser**  
Anwendung: **Desinfektion**



- 1 Beta®/ 4 mit selbstentlüftendem Dosierkopf aus PMMA/PVC (Plexiglas)
- 2 Dosierbehälter
- 3 Sauggarnitur mit Fußventil und Niveauschalter
- 4 Dosierleitung PVC - weich mit Gewebe oder PTFE
- 5 Dosierventil
- 6 Kontaktwassermesser
- 7 Chlormesssonde
- 8 Kontrollmessung

pk\_1\_132

### Aufgabenstellung und Anforderungen

- Mengenproportionale Zugabe der Chlorbleichlauge in den Hauptwasserstrom
- Überwachung des Chlorgehaltes nach der Dosierung

### Einsatzbedingungen

- Wechselnder Durchfluss
- Aufstellung in geschlossenen Gebäuden

### Anwendungshinweise

- Das Dosiermedium ist ausgasend. Dadurch kann sich nach längerem Pumpenstillstand eine Luftblase in der Saugleitung gebildet haben, die zu einer Unterbrechung der Dosierung führt.
- Die Dosierung soll vollautomatisch und störungsfrei erfolgen, da im Wasserwerk bzw. im Brunnen nicht immer Bedienpersonal zugegen ist.

### Lösung

- Magnet-Membrandosierpumpe Beta® mit selbstentlüftendem Dosierkopf
- Kontaktwassermesser in der Hauptleitung zur Ansteuerung der Pumpe
- DULCOMETER® Mess- und Regeltechnik zur Endkontrolle

### Nutzen

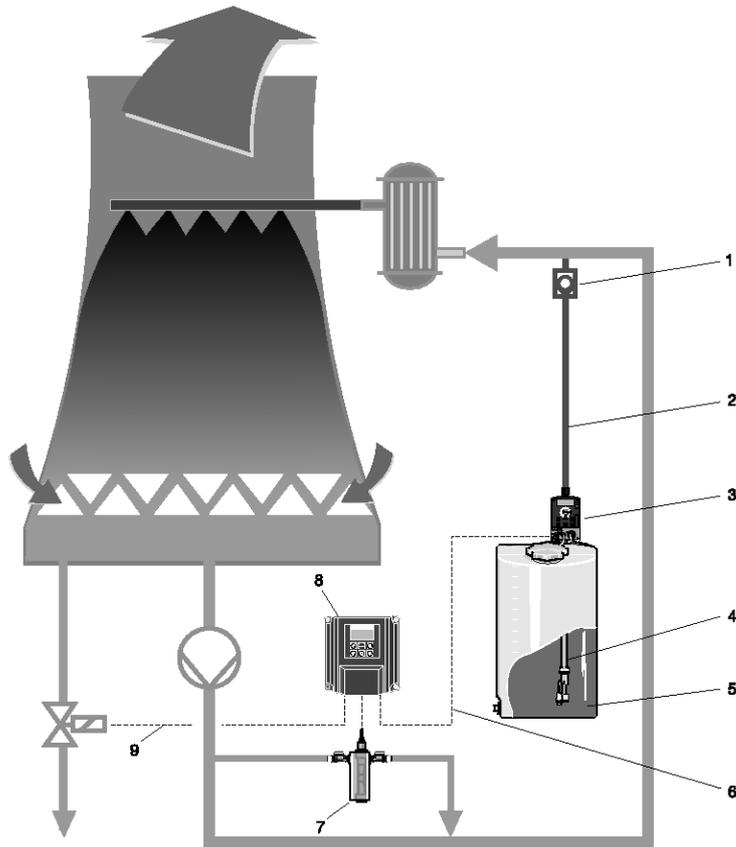
- Hohe Sicherheit durch selbstentlüftenden Dosierkopf
- Hohe Sicherheit gegen Über- bzw. Unterdosierung durch nachgeschaltete Endkontrolle



# 1.11 Applikationsbeispiele

## 1.11.2 Schockdosierung von Biozid im Kühlwasserkreislauf

Produkt: **gamma/ L**  
 Dosiermedium: **Biozid**  
 Branche: **Kühlwasseraufbereitung**  
 Anwendung: **Desinfektion**



- 1 Dosierventil
- 2 Dosierleitung
- 3 gamma/ L mit Process Timer
- 4 Sauggarnitur mit Fußventil und Niveauschalter
- 5 Dosierbehälter
- 6 Relaisausgang zur Deaktivierung der Leitwertgesteuerten Absalzung während der Biozid-Schockdosierung
- 7 Leitfähigkeitsmesszelle
- 8 D1C Leitfähigkeit
- 9 Ansteuerung Magnetventil zur Absalzung
- 10 Abwasser

pk\_1\_133

### Aufgabenstellung und Anforderungen

- Eine Erhöhung des Biozidgehaltes bspw. im Wochenrhythmus führt zur Abtötung sämtlicher Biologie im Kühlwasser.
- Dabei kann es zu lokalen Konzentrationserhöhungen kommen, die zu einer leitwertgesteuerten Absalzung führen können. Nach der vollständigen Verteilung im Kühlwasser verschwinden diese wieder.
- Daher muss während der Schockdosierung und für eine angemessene Zeit danach die leitwertgesteuerte Absalzung deaktiviert werden.

### Einsatzbedingungen

- Aggressive Chemikalien (oxidierend)
- Aufstellung der Dosierpumpe im Gebäude

### Anwendungshinweise

- Die Schockdosierung erfolgt in periodischen Abständen, z. B. im Wochenrhythmus.
- In kleineren Kühlkreisläufen ersetzt die Dosierpumpe mit dem eingebauten Process Timer die SPS.
- Unabhängig von den eingestellten Dosierzeiten muss über einen potenzialfreien Kontakt die leitwertgesteuerte Absalzung deaktiviert werden.
- In manchen Fällen wird vor jeder Schockdosierung eine Absalzung durchgeführt. Diese Absalzung muss über einen zweiten Relaiskontakt in der Pumpe gesteuert werden.



## 1.11 Applikationsbeispiele

### Lösung

- gamma/ L mit Process Timer und den entsprechenden Relaisausgängen
- Die Relais können je nach Bedarf dem Process Timer zugeordnet werden und die erforderlichen Schaltfunktionen durchführen.
- Die Pumpe selbst dosiert zu den gewünschten Dosierzeiten.
- Das Dosierprogramm kann auf einem PC erstellt und vor Ort in die Pumpe geladen werden.
- Dosierprogramme können z. B. per E-Mail verschickt werden.
- Dosierkopf aus PVDF für hohe Chemikalienbeständigkeit

### Nutzen

- Durch Integration in der Pumpe hohe Schutzart IP65 für die Steuerung
- Einsparung von Kosten für eine SPS
- Einsparung von Installationskosten durch kompakten Aufbau
- Einfache und sichere Erstellung der Programme am PC
- Schnelles Aufspielen auf die Pumpe, insbesondere dann, wenn mehrere Pumpen mit dem gleichen Programm laufen





# 2.0 Übersicht Behälter, Transfer- und Schlauchpumpen

## 2.0.1 Auswahlhilfe

Das richtige Zubehör setzt noch einen drauf: Es erhöht den Leistungsspielraum, die Einsatzmöglichkeiten oder die Fördermengen.

In diesem Kapitel finden Sie Behälter, Transfer- und Schlauchpumpen, mit denen Sie die Förderleistung exakt ausrichten und Flüssigkeiten sicher lagern.

Bei der schnellen Auswahl hilft die Tabelle. Sie ist nach relevanten Kennzahlen und Details sortiert.



### Auswahlhilfe Behälter

	Form	WHG Zulassung	Nutzvolumen
Dosierbehälter PE	zylindrisch	–	35 – 1.000 l
PE-Lagerbehälter mit allgemeiner WHG-Zulassung	zylindrisch	x	0.5 – 50 m <sup>3</sup>
PP-/PE-Lagerbehälter, kundenspezifisch maßgefertigt	zylindrisch oder rechteckig	–	0.5 – 50 m <sup>3</sup>

### Auswahlhilfe Transferpumpen

Pumpentyp	Ansaugen	Antrieb	Leistungsbereich
Exzentrerschneckenpumpe Spectra	selbstansaugend	elektrisch	bis 12.000 l/h
Kreiselpumpe von Taine®	normalansaugend (Zulauf notwendig)	elektrisch	bis 22.500 l/h
Druckluftmembranpumpe Duodos	selbstansaugend	Druckluft	bis 6.700 l/h, 7 bar
Fasspumpe DULCO®Trans	selbstansaugend	elektrisch	bis 4.800 l/h

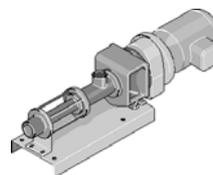
### Auswahlhilfe Schlauchpumpen

Pumpentyp	Ansaugen	Antrieb	Leistungsbereich
Schlauchpumpe DULCO®flex	selbstansaugend	elektrisch	bis 15.000 l/h, max. 15 bar

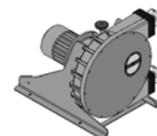
**Dosier- und Lagerbehälter**  
s. Seite → 2-2



**Transferpumpen**  
s. Seite → 2-19



**Schlauchpumpen**  
s. Seite → 2-32



## 2.1 Dosierbehälter und Auffangwannen

### 2.1.1 Dosierbehälter

Wer mit Chemikalien arbeitet, muss sie sicher lagern. Dosierbehälter von ProMinent sind robust und ideal ausgerichtet auf die Arbeit mit Dosierpumpen.

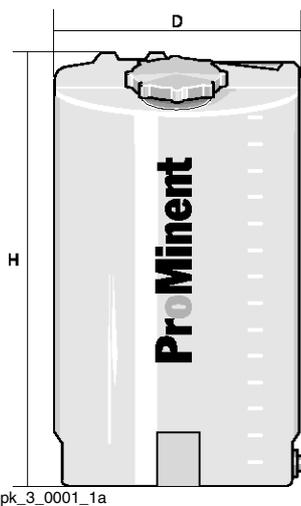
Nutzinhalt 35 – 1.000 Liter

Im Rotationsverfahren hergestellte PE-Behälter. Kann mit ProMinent-Dosierpumpen, Saugglanzen und Rührwerken ergänzt werden. Die stapelbaren Auffangwannen aus PE gibt's in den passenden Größen.

#### Ihre Vorteile

- Umweltfreundliche Lagerung von flüssigen Chemikalien
- Robust und langlebig: stabile Ausführung in UV-stabilisiertem PE (Polyethylen)
- Skala für Liter und US-Gallonen
- Einfache Installation: eingesinterter Gewindebuchsen zur Befestigung von ProMinent-Dosierpumpen auf den Behältern
- Sichere Lagerung: Wird der Inhalt nicht gebraucht, schließt ein Schraubdeckel sicher ab (Steckdeckel für 35 Liter Behälter)
- Seitliche Abflachungen zur Befestigung des Behälters
- Befestigungsflansch mit eingesinterter Gewindebuchsen zur Befestigung eines Hand- oder Elektrorührwerkes
- Standardfarben: natur, schwarz, blau, gelb und rot.

#### Dosierbehälter PE natur/transparent



Nutzinhalt	D	H	Gewindebuchsen für Dosierpumpen	Gewicht	Bestell-Nr.
l	mm	mm		kg	
35	350	485	ohne Gewindebuchsen	3,5	791993
60	410	590	gamma/ L / X, Beta®	5,0	791994
100	500	760	alpha, Beta®, gamma/ L / X	7,0	1001490
140	500	860	alpha, Beta®, gamma/ L / X	9,5	791995
250	650	1.100	alpha, Beta®, gamma/ L / X, Sigma/ 1/ 2/ 3, delta®	17,5	1023175
500	820	1.190	2 x gamma/ L / X, 2 x Sigma/ 1, 2 x delta®, 2 x Beta®	24,5	791997
1.000	1.070	1.260	2 x gamma/ L / X, 2 x Sigma/ 1/ 2/ 3, 2 x delta®, 2 x Beta®	51,0	1010909

#### Dosierbehälter PE natur/transparent

Vorbereitet zur Installation eines Hand- oder Elektrorührwerkes

Nutzinhalt	mit Öffnung für	Bestell-Nr.
l		
60	Handrührwerk	792104
60	Elektrorührwerk	792105
100	Handrührwerk	1002034
100	Elektrorührwerk	1002033
140	Handrührwerk	792106
140	Elektrorührwerk	792107
250	Handrührwerk	792108
250	Elektrorührwerk	792109
500	Handrührwerk	792110
500	Elektrorührwerk	792111
1.000	Handrührwerk	1010910
1.000	Elektrorührwerk	1010911

Bei den Behältern 35 – 1.000 l ist für die Entleerung bereits eine Gewindemuffe R 3/4" angeformt, die bei Bedarf kundenseitig Ø 10 mm aufzubohren ist. Ein Verschlussstopfen aus PE R 3/4" mit Dichtung ist eingeschraubt (Zubehör Bestell-Nr. 200692).

Dosierbehälter ohne ProMinent-Logo sind auf Anfrage lieferbar.



## 2.1 Dosierbehälter und Auffangwannen

### Dosierbehälter PE, schwarz

Für lichtempfindliche Medien



pk\_3\_001\_1

Nutzinhalt l	Bestell-Nr.
35	791998
60	791999
100	1001322
140	792000
250	1023176
500	792002
1.000	1010912

### Dosierbehälter PE, blau

Nutzinhalt l	Bestell-Nr.
35	1003812
60	1003813
100	1003814
140	1003815
250	1023177
500	1003817
1.000	1010913

### Dosierbehälter PE, gelb

Nutzinhalt l	Bestell-Nr.
35	1003818
60	1003819
100	1003820
140	1003821
250	1023178
500	1003823
1.000	1010914

### Dosierbehälter PE, rot

Nutzinhalt l	Bestell-Nr.
35	1003824
60	1003825
100	1003826
140	1003827
250	1023179
500	1003829
1.000	1010915

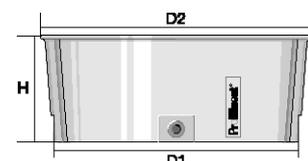
Dosierbehälter ohne ProMinent-Logo sind auf Anfrage lieferbar.



## 2.1 Dosierbehälter und Auffangwannen

### 2.1.2 Auffangwannen stapelbar für Dosierbehälter PE

Aus UV-stabilisiertem Polyethylen in stapelbarer Ausführung mit ProMinent-Logo. Zur Befestigung der Auffangwanne sind seitlich 2 Abflachungen vorhanden.



pk\_3\_019

#### Auffangwannen stapelbar PE natur/transparent

Nutzinhalt l	D2 mm	D1 mm	H mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
35	565	507	220	3,0	1010879
60	680	607	270	4,3	1010880
100	802	727	320	6,5	1010881
140	811	727	370	7,0	1010882
250	917	807	520	11,0	1010883
500	1.155	1.009	670	16,0	1010884

#### Auffangwannen stapelbar PE schwarz

Nutzinhalt l	D2 mm	D1 mm	H mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
35	565	507	220	3,0	1010885
60	680	607	270	4,3	1010886
100	802	727	320	6,5	1010887
140	811	727	370	7,0	1010888
250	917	807	520	11,0	1010889
500	1.155	1.009	670	16,0	1010890

#### Auffangwannen stapelbar PE blau

Nutzinhalt l	D2 mm	D1 mm	H mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
35	565	507	220	3,0	1010891
60	680	607	270	4,3	1010892
100	802	727	320	6,5	1010893
140	811	727	370	7,0	1010894
250	917	807	520	11,0	1010895
500	1.155	1.009	670	16,0	1010896

#### Auffangwannen stapelbar PE gelb

Nutzinhalt l	D2 mm	D1 mm	H mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
35	565	507	220	3,0	1010897
60	680	607	270	4,3	1010898
100	802	727	320	6,5	1010899
140	811	727	370	7,0	1010900
250	917	807	520	11,0	1010901
500	1.155	1.009	670	16,0	1010902



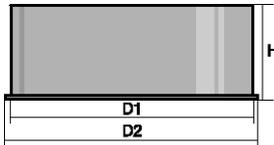
## 2.1 Dosierbehälter und Auffangwannen

### Auffangwannen stapelbar PE rot

Nutzinhalt l	D2 mm	D1 mm	H mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
35	565	507	220	3,0	1010903
60	680	607	270	4,3	1010904
100	802	727	320	6,5	1010905
140	811	727	370	7,0	1010906
250	917	807	520	11,0	1010907
500	1.155	1.009	670	16,0	1010908



Bei den Auffangwannen 35 – 500 l ist für die Entleerung bereits eine Gewindemuffe R 3/4" angeformt, die bei Bedarf kundenseitig Ø 10 mm aufzubohren ist. Ein Verschlussstopfen aus PE R 3/4" mit Dichtung ist eingeschraubt (Zubehör Bestell-Nr. 200692).



pk\_3\_018a

### Auffangwanne PE natur

Nutzinhalt l	D2 mm	D1 mm	H mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
1.000	1.280	1.200	980	34,0	740719

### Auffangwanne PE schwarz

Nutzinhalt l	D2 mm	D1 mm	H mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.
1.000	1.280	1.200	980	34,0	740726

### 2.1.3

### Ersatzteile

	Bestell-Nr.
Steckdeckel für 35-l-Behälter	740708
Schraubdeckel mit Dichtung für 60/100/140/250	1031429
Schraubdeckel mit Dichtung für 500/1000	1030910
Verschlussstopfen mit Dichtung 3/4" PE	200692



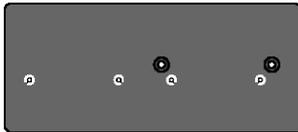
## 2.2 Zubehör für Dosierbehälter

### 2.2.1 Armaturen und Anbauteile

#### Befestigung von Pumpen auf Dosierbehältern

##### Montageplatten PP

Zur Montage von Dosierpumpen auf Dosierbehältern (inklusive Schrauben zur Befestigung der Montageplatten am Dosierbehälter)



pk\_3\_003

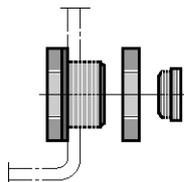
	Bestell-Nr.
Montageplatte Sigma/ 1/ 2/ 3	740476
Montageplatte alpha	790850
Montageplatte Beta®, gamma/ L / X, D_4a	801575
Montageplatte 3 x gamma/ L / X, 3 x Beta®	801580
Montageplatte 2 x gamma/ L / X, 2 x Beta®	801583

Die Bestellnummer der Montageplatten ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Dosierpumpen	Dosierbehälter						
	35 l	60 l	100 l	140 l	250 l	500 l	1000 l
alpha	790850	790850	x	x	x	2x790850	2x790850
Beta®, gamma/ L / X	801575	x	x	x	x	2x	2x
delta®	-	801569	801569	801569	x	2x	2x
Sigma/ 1	-	801569	740476	740476	x	2x	2x
Sigma/ 2, Sigma/ 3	-	-	-	-	x	2x740476	2x
2xBeta® oder 2xgamma/ L / X	-	801583	801583	801583	801583	2x801583	2x801583
3xBeta® oder 3xgamma/ L / X	-	-	801580	801580	801580	2x801580	2x801580

- x = Direktmontage von einer Pumpe auf einem Behälter
- 2x = Direktmontage von 2 Pumpen auf einem Behälter (nur 500 u. 1000 l)
- - = Pumpe kann auf dem Behälter nicht installiert werden

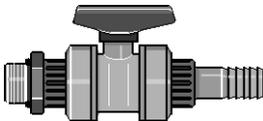
#### Behälterverschraubungen mit Stopfen aus PE



pk\_3\_004

	Bestell-Nr.
R 1/2" als zusätzliche Anschlussmöglichkeit für Dosierbehälter PE 35 – 1000 l	809755
R 3/4" als zusätzliche Anschlussmöglichkeit für Dosierbehälter PE 35 – 1000 l	809756

#### Entleerungsarmatur aus PP



pk\_3\_005

	Bestell-Nr.
für Dosierbehälter mit Schlauchtülle d 20, Ø 20 mm und Nippel 3/4" zum direkten Anschluss in der Behälterverschraubung	809714

#### Entleerungsarmatur aus PVC

	Bestell-Nr.
für Dosierbehälter mit Schlauchtülle d16, Ø 16 mm und Nippel 3/4" zum direkten Anschluss in der Behälterverschraubung	809745

#### Schließeinrichtung für Schraubdeckel

	Bestell-Nr.
Schloss mit Schlüssel für Schraubdeckel	200683

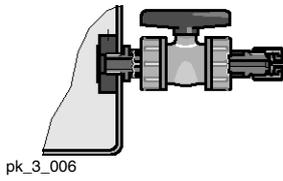


## 2.2 Zubehör für Dosierbehälter

### Anschlussverschraubung mit Sieb aus PP

Laborkugelhahn und Schlauchanschluss aus PP, zum Anschluss der Dosierpumpe am FuÙe des Dosierbehälters

Bohrung Ø 17 mm bauseits erforderlich



pk\_3\_006

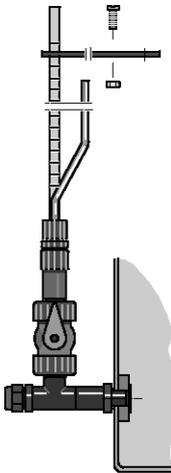
Material	äØ x iØ mm	Bestell-Nr.
PP	6 x 4	809947
PP	8 x 5	809948
PP	10 x 4	1002933
PP	12 x 9	809949
PP	12 x 6	809950

### Anschlussverschraubung mit Sieb aus PVC

Material	äØ x iØ mm	Bestell-Nr.
PVC	6 x 4	814566
PVC	8 x 5	814567
PVC	10 x 4	1002934
PVC	12 x 9	814568
PVC	12 x 6	814569

### Dosiermeseinrichtung aus PVC

Zur Kontrolle der Dosierleistung und zur Füllstandsanzeige; mit graduiertem Messrohr 1 ml Teilung, Fußventil, Mehrwegehahn und erforderlichen Anschlussteilen. (Bei abweichender Schlauch und Behältergröße sind diese bei Bestellung anzugeben)



pk\_1\_091

Saugleitung Ø mm	Behälterinhalt Liter	Bestell-Nr.
6	35, 60	914740
8	60	914741
8	100, 140	914742
12	250	914743
12	500, 1,000	914744

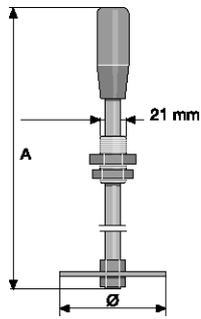


## 2.2 Zubehör für Dosierbehälter

### 2.2.2 Rührwerke

#### Handmischer aus PP

Komplett montiert

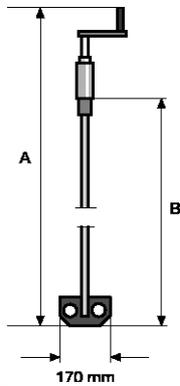


pk\_3\_009

	A mm	Ø mm	Bestell-Nr.
für 35 und 60 l Behälter	515	90	741118
für 100 und 140 l Behälter	715	90	741119
für 250 und 500 l Behälter	1.040	130	741120

#### Handrührwerk aus PP

Mit Kurbel, komplett montiert



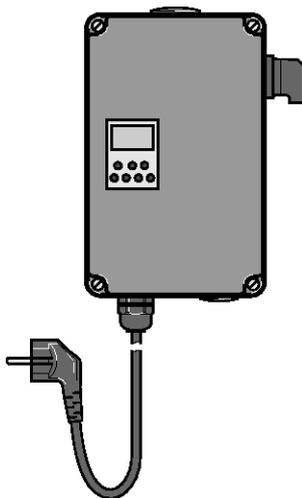
pk\_3\_007

	A mm	B mm	Bestell-Nr.
für Behälter 60 l	670	465	914701
für Behälter 100 l	855	650	914738
für Behälter 140 l	965	765	914702
für Behälter 250 und 500 l	1.175	965	914703
für Behälter 1000 l	1.240	1.040	914705

#### Zeitsteuerung mit digitaler Schaltuhr

	Bestell-Nr.
in Kunststoffgehäuse zur Steuerung eines Rührwerks oder einer Dosierpumpe, 230 V, 50 Hz, max. 6A, IP 65. Tages- und Wochenprogramm, kürzeste Schaltzeit 1 min. mit 2 m Netzkabel und Euro-Stecker.	1005561

Betrieb von Rührwerken nur über Motorschutzschalter!



pk\_3\_010\_1



## 2.2 Zubehör für Dosierbehälter

### Elektrorührwerk Edelstahl

Zum Ansetzen und Mischen von Flüssigkeiten bis ca. max. 500 mPas Viskosität. Intermittierender Betrieb über Zeitschaltuhr empfohlen.

Weitbereichsmotor mit 1400 U/min, Isolationsklasse F, tropenisoliert, Welle aus Edelstahl 1.4571, Rührflügel aus Polypropylen, für 1.000 l aus PVDF

Die Motoren 0,02 – 0,25 kW werden einphasig am Wechselstromnetz 230 V/50 – 60 Hz betrieben.

Der Motor 0,75 kW wird dreiphasig am Drehstromnetz 380 – 415 V/50 – 60 Hz betrieben.

Für alle Motoren ist bauseits ein Motorschutzschalter vorzusehen.



Nicht geeignet für ausgasende Medien

	elektr. Anschluss	Schutzart	Bestell-Nr.
für Behälter 60 l	20 W/230 V/0,38 A	IP55	818576
für Behälter 100 l	180 W/230 V/1,90 A	IP55	1001566
für Behälter 140 l	180 W/230 V/1,90 A	IP55	791502
für Behälter 250 l	180 W/230 V/1,90 A	IP55	791503
für Behälter 500 l	250 W/230 V/1,80 A	IP55	791504
für Behälter 1000 l	750 W/400 V/2,00 A	IP55	791458

### Elektrorührwerk chemikalienbeständig

Weitbereichsmotor mit 1.400 U/min, Isolationsklasse F, tropenisoliert, Welle aus Edelstahl mit PVDF-Beschichtung, Rührflügel aus Polypropylen, für 1.000 l aus PVDF.

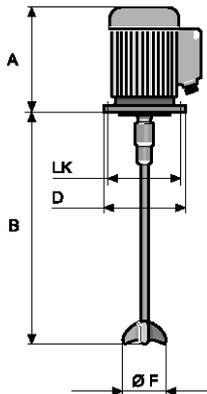
Die Motoren 0,02 – 0,25 kW werden einphasig am Wechselstromnetz 230 V/50 – 60 Hz betrieben.

Der Motor 0,75 kW wird dreiphasig am Drehstromnetz 380 – 415 V/50 – 60 Hz betrieben.

Für alle Motoren ist bauseits ein Motorschutzschalter vorzusehen.

Nicht geeignet für ausgasende Medien.

	elektr. Anschluss	Schutzart	Bestell-Nr.
für Behälter 60 l	20 W/230 V/0,38 A	IP55	818577
für Behälter 100 l	180 W/230 V/1,90 A	IP55	1002035
für Behälter 140 l	180 W/230 V/1,90 A	IP55	791454
für Behälter 250 l	180 W/230 V/1,90 A	IP55	791455
für Behälter 500 l	250 W/230 V/1,80 A	IP55	791456
für Behälter 1000 l	750 W/400 V/2,00 A	IP55	791457



pk\_3\_008

Größe	A	B	Ø D	Ø LK	Ø F
60	195	490	115	100	70
100	200	675	160	130	70
140	200	780	160	130	70
250	200	950	160	130	70
500	200	950	160	130	70
1000	230	1190	200	165	130



## 2.3 Lagerbehälter

### 2.3.1 PE-/PP-Behälter- und Apparatebau



**Sicherer Umgang mit Chemikalien. Schützt, lagert und gewährleistet die gesetzlichen Vorgaben.**

**Nutzzinhalt 500 Liter bis 50 m<sup>3</sup>**

Alle Lagerbehälter entsprechen den international gültigen Fertigungszulassungen und sind für die Innen- und Außenaufstellung geeignet.

Vorgaben aus dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG), aus der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (VAwS) oder der Prüfzeichenverordnung werden allesamt von den Lagerbehältern von ProMinent erfüllt. Strenge gesetzliche Vorgaben, die den Bau und Betrieb von Anlagen regeln, in denen umweltgefährdende Stoffe gelagert und befördert werden, werden eingehalten.

#### Ihre Vorteile

- Auslegung und Fertigung erfolgen nach den Bau- und Prüfgrundsätzen des Deutschen Instituts für Bau-technik (DIBT).
- Aus Polyethylen PE-HD: hohe Beständigkeit gegen Chemikalien
- Für Chemikalien gemäß DIBT-Medienliste

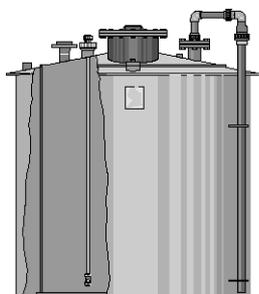
#### Technische Details

- Prüfzeichen Z-40.21 – 229 nach WHG § 19
- Für drucklosen Betrieb bei einer Betriebstemperatur bis max. 30 °C

#### Anwendungsbereich

Geeignet für die Lagerung von Chemikalien. Einsatzbereiche u. a.: Abwassertechnik, Galvanik, Abluftbehandlung, Haustechnik, Trink- bzw. Brauchwasseraufbereitung, Schwimmbadtechnik. Für die Aufstellung im Freien oder im Gebäude.

### 2.3.2 PE-Lagerbehälter mit allgemeiner WHG-Zulassung



pk\_3\_014

**Die Lagerung von wassergefährdenden Chemikalien (Wassergefährdungsklasse WGK 0 – 3) unterliegt strengen behördlichen Auflagen.**

Wir liefern Behälter gemäß WHG §19 I, geeignet zur Innen- und Außenaufstellung, bis zu einem Lagervolumen von 50 m<sup>3</sup>. Die Behälter sind komplett lieferbar mit Überwachungszubehör, Füllstandsgerät, Befüllvorrichtung, Beheizungseinrichtung, Entnahme- und Dosiereinrichtung.

#### Lagerbehälter PE-HD

- Prüfzeichen Z-40.21-229 nach WHG §19
- Auslegung und Fertigung erfolgen nach den Bau- und Prüfgrundsätzen des Deutschen Instituts für Bau-technik (DIBT)
- Für drucklosen Betrieb bei einer Betriebstemperatur bis max. 30 °C
- Werkstoff Polyethylen PE-HD
- Für Aufstellung im Freien oder im Gebäude
- Für Chemikalien gemäß DIBT-Medienliste

Nutzvolumen 95 % Füllhöhe l	Innendurchmesser mm	Außendurchmesser mm	Höhe zylindrisch mm	Höhe gesamt mm	Leergewicht kg
500	800	860	1.050	1.300	50
750	1.000	1.060	1.050	1.300	60
1.000	1.000	1.060	1.350	1.600	70
1.250	1.200	1.260	1.150	1.400	80
1.500	1.200	1.260	1.400	1.650	90
2.000	1.400	1.480	1.400	1.650	100
2.500	1.400	1.480	1.700	1.950	130
3.000	1.600	1.680	1.550	1.800	170
3.500	1.700	1.780	1.550	1.800	190
4.000	1.700	1.780	1.850	2.100	220
5.000	1.900	1.980	1.850	2.100	280
6.000	2.000	2.080	1.950	2.250	350





## 2.3 Lagerbehälter

Nutzvolumen 95 % Füllhöhe l	Innendurch- messer mm	Außendurch- messer mm	Höhe zylind- risch mm	Höhe gesamt mm	Leergewicht kg
7.000	2.150	2.250	1.950	2.250	400
8.000	2.150	2.250	2.250	2.550	500
10.000	2.150	2.250	2.900	3.200	600
12.000	2.150	2.250	3.400	3.700	700

Weitere Größen auf Anfrage.

### Auffangwannen PE-HD

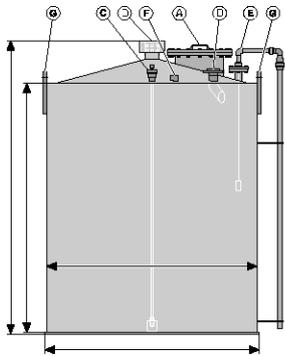
Nutzvolumen 95 % Füllhöhe l	Innendurch- messer mm	Außendurch- messer mm	Höhe zylind- risch mm	Höhe gesamt mm	Leergewicht kg
500	1.050	1.150	1.030	1.050	40
750	1.250	1.350	1.030	1.050	45
1.000	1.250	1.350	1.280	1.300	50
1.250	1.450	1.550	1.080	1.100	55
1.500	1.450	1.550	1.330	1.350	60
2.000	1.650	1.750	1.280	1.300	70
2.500	1.650	1.750	1.600	1.620	90
3.000	1.850	1.950	1.470	1.500	105
3.500	1.950	2.050	1.470	1.500	120
4.000	1.950	2.050	1.750	1.780	140
5.000	2.150	2.250	1.750	1.780	160
6.000	2.250	2.350	1.900	1.950	200
7.000	2.390	2.490	1.910	1.960	220
8.000	2.390	2.490	2.200	2.250	270
10.000	2.390	2.490	2.750	2.800	350
12.000	2.390	2.490	3.300	3.350	450

Weitere Größen auf Anfrage.

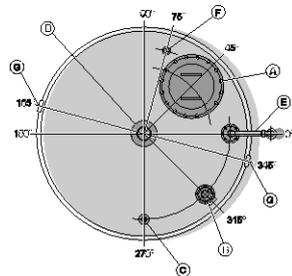
## 2.3 Lagerbehälter

### Standardausstattung unserer Lagerbehälter und Auffangwannen mit Prüfzeichen

Für Außen- oder Innenaufstellung; weitere Einbauten/Zubehör auf Anfrage

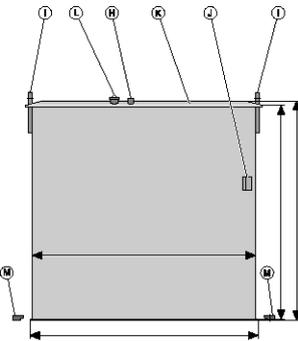


Pos.	St.	Benennung	500 l – 1250 l	1500 l – 2000 l	2500 l – 3500 l	4000 l – 12000 l
A	1	Handloch/Mannloch, verschr. 1.4301	DN 250	DN 250	DN 500	DN 500
B	1	Befüllstutzen mit Einlaufbogen 45°	DN 32	DN 50	DN 50	DN 50
C	1	Entnahmeleitung PVC/EPDM	DN 15	DN 15	DN 15	DN 20
D	1	Entlüftungsstutzen mit Haube	DN 80	DN 100	DN 100	DN 100
E	1	Seilzugfüllstandsanzeige	DN 80/40	DN 80/40	DN 80/40	DN 80/40
F	1	Gewindemuffe für Überfüllsicherung	Rp 2"	Rp 2"	Rp 2"	Rp 2"
G	2	Kranöse	–	ja	ja	ja



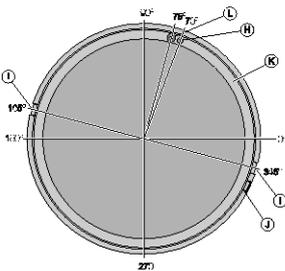
pk\_3\_046

#### Auffangwannen für Außenaufstellung



Pos.	St.	Benennung	500 l – 1250 l	1500 l – 12000 l
H	1	Halterung Leckagesonde	Rp 2"	Rp 2"
I	2	Kranöse	–	ja
J	1	Typenschild	ja	ja
K	1	Regenkragen	ja	ja
L	1	Inspektionsöffnung	ja	ja
M	1	Bodenpratzenset	ja	ja

#### Auffangwannen für Innenaufstellung



Pos.	St.	Benennung	500 l – 1250 l	1500 l – 12000 l
H	1	Halterung Leckagesonde	Rp 2"	Rp 2"
I	2	Kranöse	–	ja
J	1	Typenschild	ja	ja

pk\_3\_047

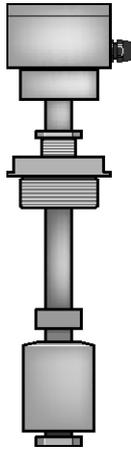


## 2.3 Lagerbehälter

Zubehör entsprechend den Vorgaben des WHG §19 bzw. VAwS

### Überfüllsicherung mit Prüfzeichen

Standaufnehmer T200 mit Schwimmer als Max.-Grenzstandsschalter zzgl. nachgeschaltetem Messumformer siehe Messwertumformer mit Prüfzeichen. Länge 500 mm.

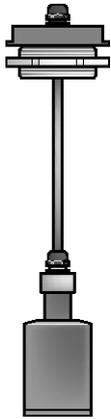


pk\_3\_037

	Bestell-Nr.
Überfüllsicherung mit Prüfzeichen	1009334

### Leckagesonde mit Prüfzeichen

Leckageerkennungssystem T200, bestehend aus Standaufnehmer mit Schwimmer zzgl. nachgeschaltetem Messumformer siehe Messwertumformer mit Prüfzeichen. Länge 3.000 mm.

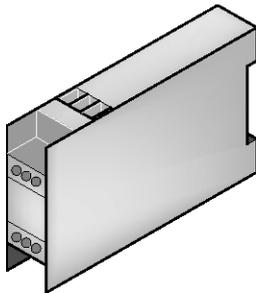


pk\_3\_038

	Bestell-Nr.
Leckagesonde mit Prüfzeichen	1009340

### Messwertumformer mit Prüfzeichen

Für bauseitigen Schaltschrankeinbau, passend zu Leckage- und Überfüllsicherung



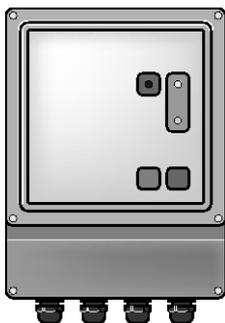
pk\_3\_040

	Bestell-Nr.
Messwertumformer mit Prüfzeichen	1009348

### Alarmanlage

Für Überfüllsicherung und Leckagesonde mit Prüfzeichen inkl. Rundumleuchte, Signalhorn und zwei Messwertumformern

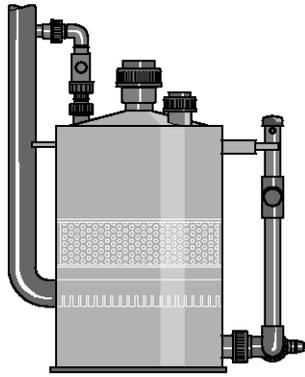
Preis auf Anfrage



pk\_3\_039



## 2.3 Lagerbehälter

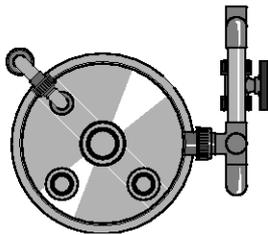


### Absorptionsgefäß

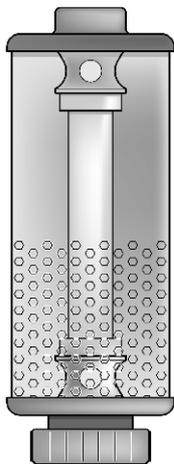
Für die Be- und Entlüftung von geschlossenen Lagerbehältern

Werkstoff: Polyethylen PE-HD inkl. Anschlüssen, Kugelhahn PVC/EPDM und Verrohrung zum Lagerbehälter; Größe entsprechend Tankvolumen und Lagermedium

Preis auf Anfrage



pk\_3\_041



### Chemikaliendampfsperre

Größe und Bindemittel entsprechend Tankvolumen und Lagermedium

Preis auf Anfrage

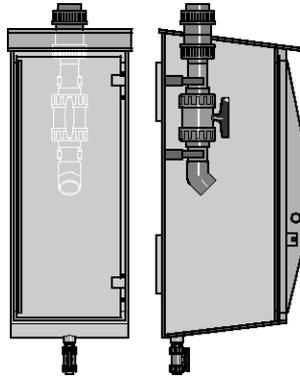
pk\_3\_042



## 2.3 Lagerbehälter

### Sonstiges Zubehör

#### Chemikalienbefüllstation



pk\_3\_043

Geeignet für bauseitige Wandmontage

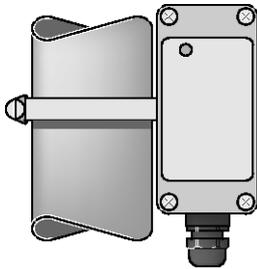
Werkstoff: Polyethylen PE-HD

Maße: ca. 420 x 420 x 1000 mm (L x B x H), inkl. Kugelhahn DN 50 PVC/EPDM, Verschraubung DN 50 und Tropfwanne mit Kugelhahn DN 25

PVC/EPDM-Anschluss: Innengewinde Rp 2"

Weitere Einbauten wie Tankwagen-Kupplungen, Automatikarmaturen, Heizung usw. sind möglich; Preise auf Anfrage.

#### Bistabiler Wechselkontakt

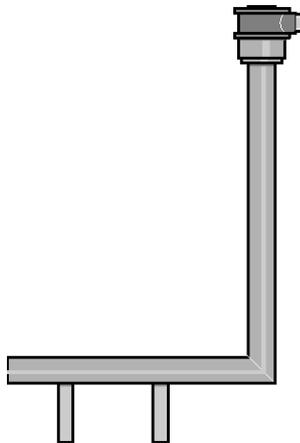


pk\_3\_044

Mit Prüfzeichen für Montage an Seilzugfüllstandsanzeige

	Bestell-Nr.
<b>Bistabiler Wechselkontakt</b>	1009349

#### Lagertankbeheizung



pk\_3\_045

Mit Temperatur- und Niveauregelung als Trockengehschutz; auf Anfrage, entsprechend Lagermedium und Tankvolumen

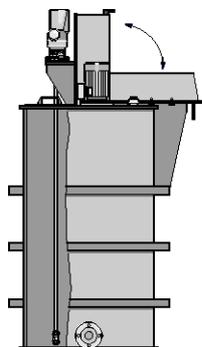
Optional in Ergänzung mit Isolierung des Lagerbehälters

Preis auf Anfrage



## 2.3 Lagerbehälter

### 2.3.3 PP-/PE-Lagerbehälter, kundenspezifisch maßgefertigt



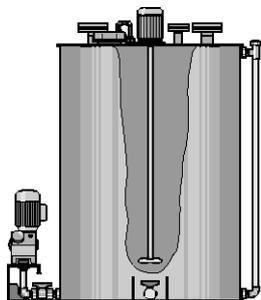
pk\_3\_015

Oftmals verhindern räumliche Gegebenheiten oder anlagentechnische Vorgaben den Einsatz von herkömmlichen Dosierbehältnissen. Mit plattengeschweißten PE-/PP-Behältern lösen wir diese Aufgabe. Anhand der Problemstellung werden sie optimal angepasst.

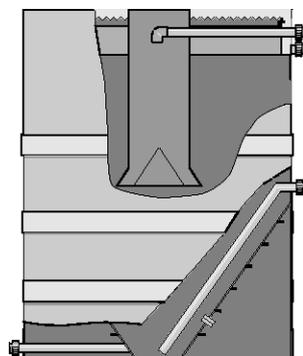
Auch können zusätzliche Ein- und Aufbauten wie z. B. Salzlösekörbe, Sackeinschüttvorrichtungen, Absorptionsgefäße, Schräg- und Trichterböden die Funktion des Behälters entsprechend verbessern bzw. erweitern.

Ob Sedimentationsbehälter oder Fettabscheider, Neutralisationsbehälter oder Galvanik-Beizbecken – die Verwendungsmöglichkeit von PE und PP Plattenmaterial ist vielseitig.

Wir liefern Lagerbehälter bis zu einem Lagervolumen von 50 m<sup>3</sup>.



pk\_3\_016



pk\_3\_017

#### Rundbehälter

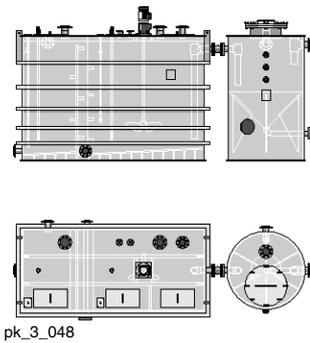
- Werkstoff Polyethylen PE-HD oder Polypropylen PP
- Bodenausführung Flachboden, Kegelboden, Schrägboden
- Dachausführung Flachdach, Kegeldach oder offen, geeignet für drucklosen Betrieb bei Arbeitstemperaturen bis 80 °C
- Standardausstattung: 2 Kranösen ab Rundbehälter mit Nutzvolumen 2000 l
- Preise entsprechend Applikation auf Anfrage

Nutzvolumen 95 % Füllhöhe l	Innen- durchmesser mm	Außen- durchmesser mm	Höhe zylindrisch mm	Höhe gesamt mm
500	800	860	1.050	1.070
750	1.000	1.060	1.050	1.070
1.000	1.000	1.060	1.350	1.370
1.250	1.200	1.260	1.150	1.170
1.500	1.200	1.260	1.400	1.425
2.000	1.400	1.480	1.400	1.425
2.500	1.400	1.480	1.700	1.730
3.000	1.600	1.680	1.550	1.580
3.500	1.700	1.780	1.550	1.580
4.000	1.700	1.780	1.850	1.880
5.000	1.900	1.980	1.850	1.880
6.000	2.000	2.080	1.950	1.980
7.000	2.150	2.250	1.950	1.990
8.000	2.150	2.250	2.250	2.290
10.000	2.150	2.250	2.900	2.950
12.000	2.150	2.250	3.400	3.450

Weitere Größen auf Anfrage.



## 2.3 Lagerbehälter



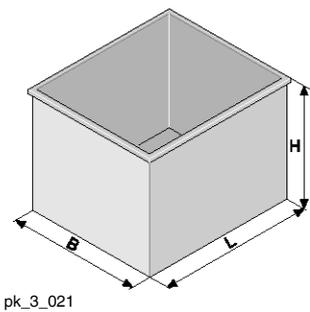
### Rechteckbehälter

- Werkstoff Polyethylen PE-HD oder Polypropylen PP
- Bodenausführung Flachboden oder Schrägboden, ganzflächig aufstehend
- Dachausführung Flachdach oder offen, geeignet für drucklosen Betrieb bei Arbeitstemperaturen bis 80 °C
- Umlaufende Stahlrohrarmierung PE- bzw. PP-ummantelt
- Standardausstattung: 4 Kranösen ab Rechteckbehälter mit Nutzvolumen 2000 l
- Preise entsprechend Applikation auf Anfrage

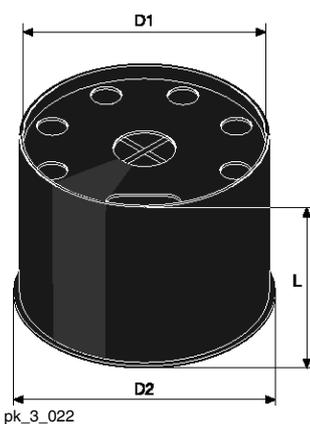
Nutzvolumen 95 % Füllhöhe	Innenmaße (L x B x H) mm	Außenmaße (L x B x H) mm
500	950 x 750 x 750	1.100 x 900 x 770
750	1.000 x 1.000 x 800	1.150 x 1.150 x 820
1.000	1.000 x 1.000 x 1.060	1.150 x 1.150 x 1.080
1.250	1.250 x 1.000 x 1.060	1.400 x 1.150 x 1.080
1.500	1.500 x 1.000 x 1.060	1.750 x 1.250 x 1.090
2.000	1.500 x 1.250 x 1.130	1.750 x 1.500 x 1.160
2.500	1.750 x 1.250 x 1.210	2.000 x 1.500 x 1.240
3.000	1.750 x 1.250 x 1.450	2.000 x 1.500 x 1.480
3.500	1.750 x 1.500 x 1.410	2.000 x 1.750 x 1.440
4.000	2.000 x 1.500 x 1.410	2.250 x 1.750 x 1.440
5.000	2.500 x 1.500 x 1.410	2.750 x 1.750 x 1.440
6.000	2.500 x 1.750 x 1.450	2.750 x 2.000 x 1.480
7.000	2.500 x 1.750 x 1.700	2.750 x 2.000 x 1.730
8.000	2.500 x 2.000 x 1.700	2.750 x 2.250 x 1.730
10.000	3.000 x 2.000 x 1.760	3.350 x 2.350 x 1.800
12.000	3.500 x 2.000 x 1.810	3.850 x 2.350 x 1.850
15.000	4.000 x 2.000 x 2.000	4.350 x 2.350 x 2.050

Weitere Größen auf Anfrage.

### 2.3.4 Auffangwannen für Liefergebinde PE



Nutzinhalt	Material	Außenmaße (L x B x H) mm	Innenmaße (L x B x H) mm	Bestell-Nr.
40	PE schwarz	500 x 400 x 266	450 x 350 x 260	791726
70	PE schwarz	500 x 430 x 378	470 x 400 x 370	740309



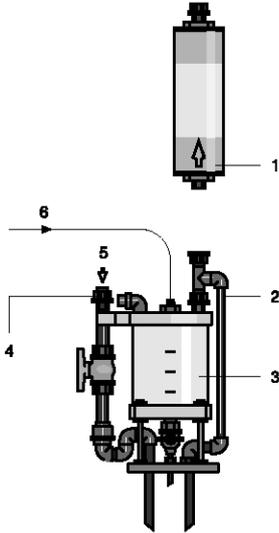
Nutzinhalt	Material	D2 mm	D1 mm	L mm	Bestell-Nr.
250	PE natur	840	800	508	791727



## 2.3 Lagerbehälter

### 2.3.5 Zumessgerät PVC

Zum Ansetzen von Dosierlösungen aus Flüssigkonzentraten wie z. B. Hydrazin, Ammoniak, Natronlauge usw. Das Zumessgefäß ist für den Aufbau auf unsere Dosierbehälter 140 und 250/500 Liter geeignet.



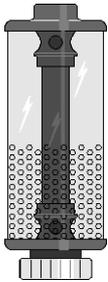
pk\_3\_023

- 1 Aktivkohlefilter
- 2 Be-/Entlüftungsleitung
- 3 Zumessgefäß
- 4 Gas-Pendelleitung
- 5 Füllwasser
- 6 Flüssigkonzentrat

Gebindeart	Nutzhalt l	Flansch für Dosierbehälter	Bestell-Nr.
Einweggebinde	2	140 l	1020438
Einweggebinde	5	250/500 l	1020441
Mehrweggebinde	2	140 l	1020443
Mehrweggebinde	5	250/500 l	1020455

	Bestell-Nr.
Aktivkohlefilter mit Halterung	1020442

### 2.3.6 Chemikaliendampfsperre



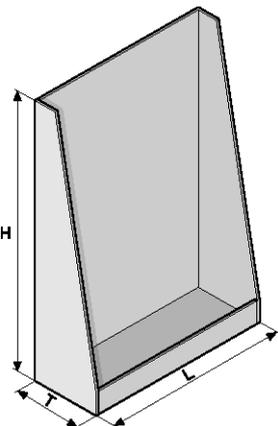
pk\_3\_024

Kompakte Chemikaliendampfsperre zum Aufbau auf einen gasdicht ausgeführten Behälter mittels Schraubanschluss. Die Chemikaliendampfsperre ist mit dem Bindemittel Cosa C gefüllt und für die Lagerung von Aluminiumchlorid, Eisen-III-Chlorid, Eisen-II-Chlorid, Kaliumhypochlorit, Natriumhypochlorit und Salzsäure bis max. 30 % geeignet. Die Bindemittelstandzeiten sind zu beachten. Andere Chemikalien und Konzentrationen auf Anfrage.

	Nutzhalt l	max. Abluftstrom l/min	Anschlussweite	Bestell-Nr.
SDA-90	0,8	25	DN 25	1020457
SDA-160	7,0	158	DN 65	1020458

### 2.3.7 Montagegestell PP

Mit integrierter Auffangwanne, zum Aufbau von Dosierstationen



pk\_3\_025

Abmessungen H x B x T mm	Bestell-Nr.
1.200 x 800 x 300	1008779
1.200 x 800 x 400	1008780



## 2.4 Exzenter-Schneckenpumpe Spectra

### 2.4.1

### Exzenter-Schneckenpumpen Spectra zur Förderung von Polymerlösungen

Fördert besonders schonend, dosiert exakt und kennt viele Anwendungsmöglichkeiten

Leistungsbereich 2,4 bis 12.000 l/h, 12 - 3 bar

Die Exzenter-Schneckenpumpe Spectra dosiert flüssige Polyelektrolyte in konzentrierter und verdünnter Form. Sie ist bspw. in der Abwasserbehandlung oder der Schlammwässerung verwendbar.



Die Exzenter-Schneckenpumpe Spectra ist für die Förderung von Polymerlösungen mit einer Viskosität bis 5.000 mPas ausgelegt. Sie ist wartungsarm und auch dann noch einsatzfähig, wenn ölhaltige Polymerlösungen dosiert werden.

Die Pumpe ist mit Getriebemotor und Fremdlüfter ausgestattet und kann über einen externen Frequenzumrichter betrieben werden. Die Pumpe ist vor Trockenlauf zu schützen.

#### Ihre Vorteile

- Pulsationsarme Förderung
- Fördermenge proportional zur Drehzahl
- Umkehrbare Förderrichtung

#### Technische Details

- Stator in FPM
- Rotor in Edelstahl (Cr-Ni-Mo 17-12-2)
- Gehäuse für 12/2 - 12/100 in Edelstahl
- Gehäuse für 6/300 - 3/12000 in Grauguss
- Gleitringdichtung
- Spannung: 3ph, 230/400 VAC
- Schutzart: IP55

#### Anwendungsbereich

Abwasserbehandlung, Schlammwässerung

Die Frequenzumrichter sind nicht im Lieferumfang der Spectra enthalten.

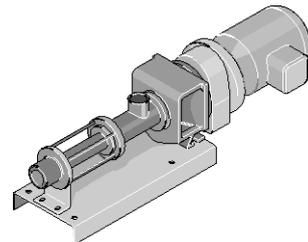
#### ohne Grundplatte

	Förderleistung bei 3 bar	max. Gegen- druck bar	Leistungs- aufnahme kW	Bestell-Nr.
<b>Spectra 12/2 F</b>	0,24...2,4 l/h	12	0,37	1025284
<b>Spectra 12/13 F</b>	1,3...13,2 l/h	12	0,37	1025285
<b>Spectra 12/33 F</b>	3,3...33 l/h	12	0,37	1025286
<b>Spectra 12/100 F</b>	10...100 l/h	12	0,37	1025287
<b>Spectra 6/300 F</b>	30...300 l/h	6	0,37	1025288
<b>Spectra 6/650 F</b>	65...650 l/h	6	0,55	1025289
<b>Spectra 5/1400 F</b>	140...1.400 l/h	5	0,75	1025290
<b>Spectra 3/3000 F</b>	300...3.000 l/h	3	0,75	1025291
<b>Spectra 3/6500 F</b>	650...6.500 l/h	3	1,50	1025292
<b>Spectra 3/12000 F</b>	1.200...12.000 l/h	3	2,20	1025293

#### mit Grundplatte

	Förderleistung bei 3 bar	max. Gegen- druck bar	Leistungs- aufnahme kW	Bestell-Nr.
<b>Spectra 12/2 FB</b>	0,24...2,4 l/h	12	0,37	1025294
<b>Spectra 12/13 FB</b>	1,3...13,2 l/h	12	0,37	1025295
<b>Spectra 12/33 FB</b>	3,3...33 l/h	12	0,37	1025296
<b>Spectra 12/100 FB</b>	10...100 l/h	12	0,37	1025297
<b>Spectra 6/300 FB</b>	30...300 l/h	6	0,37	1025298
<b>Spectra 6/650 FB</b>	65...650 l/h	6	0,55	1025299
<b>Spectra 5/1400 FB</b>	140...1.400 l/h	5	0,75	1025300
<b>Spectra 3/3000 FB</b>	300...3.000 l/h	3	0,75	1025301
<b>Spectra 3/6500 FB</b>	650...6.500 l/h	3	1,50	1025302
<b>Spectra 3/12000 FB</b>	1.200...12.000 l/h	3	2,20	1025303

pk\_3\_032



## 2.4 Exzenter-Schneckenpumpe Spectra

### Frequenzumrichter für Spectra

		empfohlen für Pumpen bis max.	Bestell-Nr.
SK500E – 550	0,55 kW, 1 ph, 230 V, incl. Bedienpanel	0,37 kW	1010980
SK500E – 750	0,75 kW, 1 ph, 230 V, incl. Bedienpanel	0,55 kW	1010981
SK500E – 111	1,10 kW, 1 ph, 230 V, incl. Bedienpanel	0,75 kW	1025304
SK500E – 151	1,50 kW, 1 ph, 230 V, incl. Bedienpanel	1,10 kW	1010982
SK500E – 221	2,20 kW, 3 ph, 400 V, incl. Bedienpanel	2,20 kW	1025305

Die Frequenzumrichter sind nicht im Lieferumfang der Spectra enthalten.

### 2.4.2 Motordaten

Elektrischer Anschluss	Frequenz	Schutzart	Überhitzungsschutz	Kühlung
230/400 VAC, 3 ph	4 – 89 Hz	IP 55	3 PTC in der Wicklung	Fremdlüfter: 1~, 230 VAC, 50 Hz

### 2.4.3 Technische Daten

	Gewicht kg	Abmessungen L x B x H (mm)	Werkstoff Gehäuse	Werkstoff rot. Teile	Saug-/Druckanschluss
Spectra 12/2 F	24	739 x 200 x 182	Cr Ni Mo 17 – 12 – 2	Cr Ni Mo 17 – 12 – 2	1/2", innen
Spectra 12/13 F	24	739 x 200 x 182	Cr Ni Mo 17 – 12 – 2	Cr Ni Mo 17 – 12 – 2	1/2", innen
Spectra 12/33 F	24	739 x 200 x 182	Cr Ni Mo 17 – 12 – 2	Cr Ni Mo 17 – 12 – 2	1/2", innen
Spectra 12/100 F	24	739 x 200 x 182	Cr Ni Mo 17 – 12 – 2	Cr Ni Mo 17 – 12 – 2	1/2", innen
Spectra 6/300 F	26	874 x 223 x 192	GG	Cr Ni Mo 17 – 12 – 2	1 1/4", innen
Spectra 6/650 F	26	874 x 223 x 192	GG	Cr Ni Mo 17 – 12 – 2	1 1/4", innen
Spectra 5/1400 F	26	874 x 223 x 192	GG	Cr Ni Mo 17 – 12 – 2	1 1/4", innen
Spectra 3/3000 F	36	950 x 223 x 193	GG	Cr Ni Mo 17 – 12 – 2	1 1/4", innen
Spectra 3/6500 F	56	1.172 x 237 x 224	GG	Cr Ni Mo 17 – 12 – 2	DN 50, Flansch
Spectra 3/12000 F	81	1.487 x 264 x 244	GG	Cr Ni Mo 17 – 12 – 2	DN 65, Flansch
Spectra 12/2 FB	28	739 x 220 x 232	Cr Ni Mo 17 – 12 – 2	Cr Ni Mo 17 – 12 – 2	1/2", innen
Spectra 12/13 FB	28	739 x 220 x 232	Cr Ni Mo 17 – 12 – 2	Cr Ni Mo 17 – 12 – 2	1/2", innen
Spectra 12/33 FB	28	739 x 220 x 232	Cr Ni Mo 17 – 12 – 2	Cr Ni Mo 17 – 12 – 2	1/2", innen
Spectra 12/100 FB	28	739 x 220 x 232	Cr Ni Mo 17 – 12 – 2	Cr Ni Mo 17 – 12 – 2	1/2", innen
Spectra 6/300 FB	33	874 x 230 x 242	GG	Cr Ni Mo 17 – 12 – 2	1 1/4", innen
Spectra 6/650 FB	33	874 x 230 x 242	GG	Cr Ni Mo 17 – 12 – 2	1 1/4", innen
Spectra 5/1400 FB	33	874 x 230 x 242	GG	Cr Ni Mo 17 – 12 – 2	1 1/4", innen
Spectra 3/3000 FB	44	950 x 230 x 242	GG	Cr Ni Mo 17 – 12 – 2	1 1/4", innen
Spectra 3/6500 FB	67	1.172 x 237 x 274	GG	Cr Ni Mo 17 – 12 – 2	DN 50, Flansch
Spectra 3/12000 FB	96	1.487 x 265 x 294	GG	Cr Ni Mo 17 – 12 – 2	DN 65, Flansch





## 2.4 Exzenter-Schneckenpumpe Spectra

### 2.4.4

### Ersatzteile

	Bestell-Nr.
Stator FKM für Spectra 12/2	1025306
Stator FKM für Spectra 12/13	1025307
Stator FKM für Spectra 12/30, 12/33	1025308
Stator FKM für Spectra 12/100	1025309
Stator FKM für Spectra 6/300, 6/650	1025310
Stator FKM für Spectra 5/1400	1025312
Stator FKM für Spectra 3/3000	1025313
Stator FKM für Spectra 3/6500	1025314
Stator FKM für Spectra 3/12000	1025315
Rotor Cr Ni Mo 17 – 12 – 2 für Spectra 12/2	1025316
Rotor Cr Ni Mo 17 – 12 – 2 für Spectra 12/13	1025317
Rotor Cr Ni Mo 17 – 12 – 2 für Spectra 12/30, 12/33	1025318
Rotor Cr Ni Mo 17 – 12 – 2 für Spectra 12/100	1025319
Rotor Cr Ni Mo 17 – 12 – 2 für Spectra 6/300, 6/650	1025320
Rotor Cr Ni Mo 17 – 12 – 2 für Spectra 5/1400	1025322
Rotor Cr Ni Mo 17 – 12 – 2 für Spectra 3/3000	1025323
Rotor Cr Ni Mo 17 – 12 – 2 für Spectra 3/6500	1025324
Rotor Cr Ni Mo 17 – 12 – 2 für Spectra 3/12000	1025325
Ersatzteilset Gleitringdichtung Spectra 12/2 – 12/100	1025326
Ersatzteilset Gleitringdichtung Spectra 6/300 – 5/1400	1025330
Ersatzteilset Gleitringdichtung Spectra 3/3000	1025333
Ersatzteilset Gleitringdichtung Spectra 3/6500	1025334
Ersatzteilset Gleitringdichtung Spectra 3/12000	1025335
Ersatzteilset Bolzengelenke Spectra 12/2 – 12/100	1025346
Ersatzteilset Bolzengelenke Spectra 6/300 – 5/1400	1025350
Ersatzteilset Bolzengelenke Spectra 3/3000	1025353
Ersatzteilset Bolzengelenke Spectra 3/6500	1025354
Ersatzteilset Bolzengelenke Spectra 3/12000	1025355

## 2.5 Kreiselpumpe von Taine®

### 2.5.1 Kreiselpumpen von Taine®

Die sichere und hochwertige Lösung, wenn flüssige Medien leakagefrei gefördert werden sollen. Leistungsbereich bis 22.500 l/h, Förderhöhe bis 23,5 mWs



Die magnetgekuppelte Kreiselpumpe von Taine® zur Förderung von flüssigen Medien arbeitet sicher und zuverlässig: Flüssige Chemikalien werden leakagefrei gefördert.

Die von Taine® Pumpe ist eine magnetgekuppelte Kreiselpumpe. Durch die Magnetkupplung fördert die Pumpe das flüssige Medium leakagefrei von Behälter zu Behälter oder aber vom Behälter in eine Druckleitung. Die von Taine® Kreiselpumpe fördert Medien bis 22.500 l/h und bis zu einer Förderhöhe von 23,5 Metern. Da die Förderleistung stark vom Gegendruck abhängig ist, muss unbedingt die Förderkennlinie beachtet werden.

#### Hinweis

Überprüfen Sie bei der Auswahl der Pumpe die Materialverträglichkeit. Berücksichtigen Sie auch Dichte, Viskosität und Temperatur des Fördermediums. Und beachten Sie: Feststoffanteile im Fördermedium sind nicht zulässig. Die Pumpe ist nicht selbstansaugend und benötigt Zulauf.

#### Ihre Vorteile

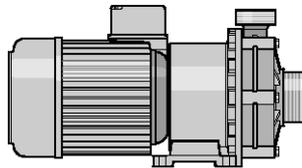
- Sicher und zuverlässig: Leakagefreie Förderung von flüssigen Chemikalien
- Kopplung zwischen Motor und Laufrad über Magnetkupplung

#### Technische Details

- Pumpenkopf in PP oder PVDF
- Dichtung aus FPM oder EPDM
- Die Pumpe ist nicht selbstansaugend und benötigt Zulauf
- Pumpe vor Trockenlauf schützen
- Hydraulische Anschlüsse mit Rohrgewinde nach DIN ISO 228-1

#### Anwendungsbereich

Förderung von flüssigen Chemikalien



pk\_3\_026

#### von Taine®, PP/FKM-Ausführung

	Förderleistung max. l/h	Förderhöhe max. m	Leistungs- aufnahme kW	Spannung/ Frequenz	Gewicht	Bestell-Nr.
von Taine® 0502 PP/FKM	1.800	4,5	0,06	1~/230 V/50 Hz	2,7 kg	1023089
von Taine® 0807 PP/FKM	6.600	7,9	0,25	3~/400 V/50 Hz	5,0 kg	1023090
von Taine® 1010 PP/FKM	9.600	10,0	0,37	3~/400 V/50 Hz	7,6 kg	1023091
von Taine® 1313 PP/FKM	13.200	13,2	0,65	3~/400 V/50 Hz	8,7 kg	1023092
von Taine® 1820 PP/FKM	19.500	18,1	1,10	3~/400 V/50 Hz	16,0 kg	1023093
von Taine® 2323 PP/FKM	22.500	23,5	1,50	3~/400 V/50 Hz	17,0 kg	1023094

#### von Taine®, PVDF/FKM-Ausführung

	Förderleistung max. l/h	Förderhöhe max. m	Leistungs- aufnahme kW	Spannung/ Frequenz	Gewicht	Bestell-Nr.
von Taine® 0502 PVDF/FKM	1.800	4,5	0,06	1~/230 V/50 Hz	2,8 kg	1023095
von Taine® 0807 PVDF/FKM	6.600	7,9	0,25	3~/400 V/50 Hz	5,2 kg	1023096
von Taine® 1010 PVDF/FKM	9.600	10,0	0,37	3~/400 V/50 Hz	8,0 kg	1023097
von Taine® 1313 PVDF/FKM	13.200	13,2	0,65	3~/400 V/50 Hz	9,0 kg	1023098
von Taine® 1820 PVDF/FKM	19.500	18,2	1,10	3~/400 V/50 Hz	16,7 kg	1023099
von Taine® 2323 PVDF/FKM	22.500	23,5	1,50	3~/400 V/50 Hz	17,7 kg	1023100





## 2.5 Kreiselpumpe von Taine®

### von Taine®, PP/EPDM-Ausführung

	Förderleistung max. l/h	Förderhöhe max. m	Leistungs- aufnahme kW	Spannung/ Frequenz	Gewicht	Bestell-Nr.
von Taine® 0502 PP/EPDM	1.800	4,5	0,06	1~/230 V/50 Hz	2,7 kg	1028551
von Taine® 0807 PP/EPDM	6.600	7,9	0,25	3~/400 V/50 Hz	5,0 kg	1028552
von Taine® 1010 PP/EPDM	9.600	10,0	0,37	3~/400 V/50 Hz	7,6 kg	1028553
von Taine® 1313 PP/EPDM	13.200	13,2	0,65	3~/400 V/50 Hz	8,7 kg	1028564
von Taine® 1820 PP/EPDM	19.500	18,1	1,10	3~/400 V/50 Hz	16,0 kg	1028565
von Taine® 2323 PP/EPDM	22.500	23,5	1,50	3~/400 V/50 Hz	17,0 kg	1028566

### von Taine®, PVDF/EPDM-Ausführung

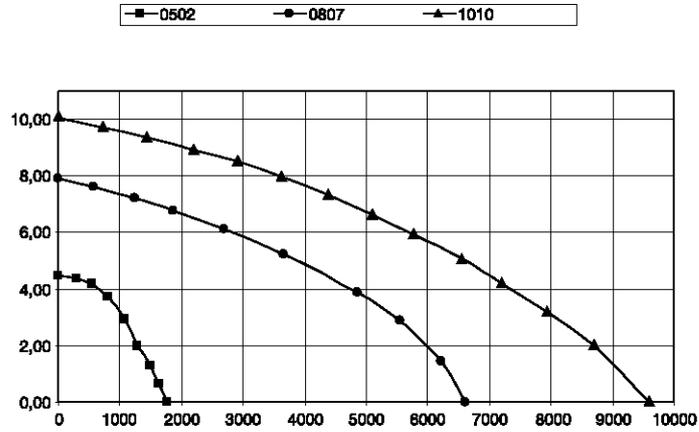
	Förderleistung max. l/h	Förderhöhe max. m	Leistungs- aufnahme kW	Spannung/ Frequenz	Gewicht	Bestell-Nr.
von Taine® 0502 PVDF/EPDM	1.800	4,5	0,06	1~/230 V/50 Hz	2,8 kg	1028567
von Taine® 0807 PVDF/EPDM	6.600	7,9	0,25	3~/400 V/50 Hz	5,2 kg	1028568
von Taine® 1010 PVDF/EPDM	9.600	10,0	0,37	3~/400 V/50 Hz	8,0 kg	1028569
von Taine® 1313 PVDF/EPDM	13.200	13,2	0,65	3~/400 V/50 Hz	9,0 kg	1028570
von Taine® 1820 PVDF/EPDM	19.500	18,1	1,10	3~/400 V/50 Hz	16,7 kg	1028571
von Taine® 2323 PVDF/EPDM	22.500	23,5	1,50	3~/400 V/50 Hz	17,7 kg	1028572

### Einsatzgrenzen

	Medientemperatur max. °C	maximale Dichte kg/dm <sup>3</sup>	max. Viskosität mPas	max. Systemdruck bei 20 °C bar
von Taine® 0502 PP	80	1,25...1,35	20	1,0
von Taine® 0807 PP	80	1,20...1,80	20	2,5
von Taine® 1010 PP	80	1,60...2,00	20	2,5
von Taine® 1313 PP	80	1,60...1,90	20	2,5
von Taine® 1820 PP	80	1,10...1,80	20	5,0
von Taine® 2323 PP	80	1,00...2,00	20	5,0
von Taine® 0502 PVDF	95	1,25...1,35	20	1,0
von Taine® 0807 PVDF	95	1,20...1,80	20	2,5
von Taine® 1010 PVDF	95	1,60...2,00	20	2,5
von Taine® 1313 PVDF	95	1,60...1,90	20	2,5
von Taine® 1820 PVDF	95	1,10...1,80	20	5,0
von Taine® 2323 PVDF	95	1,00...2,00	20	5,0

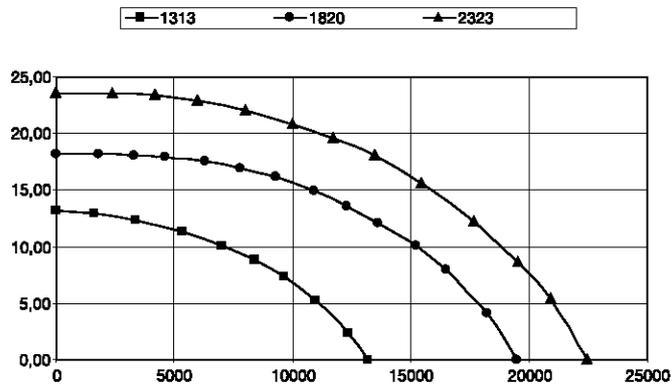
## 2.5 Kreiselpumpe von Taine®

### Förderkennlinien



pk\_2\_080\_1

Förderhöhe [mWS] in Abhängigkeit von der Fördermenge [l/h]



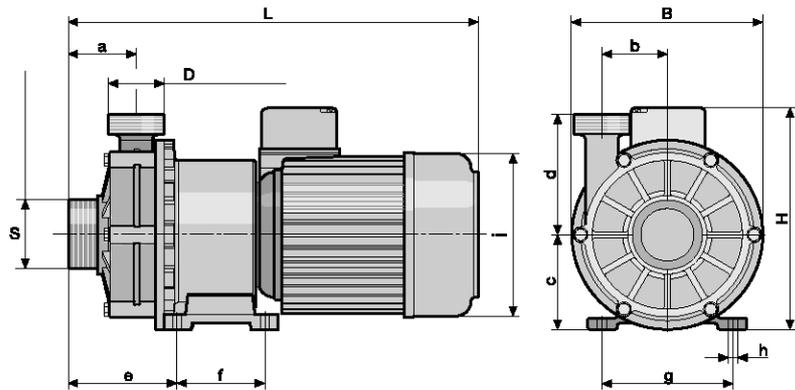
pk\_2\_115

Förderhöhe [mWS] in Abhängigkeit von der Fördermenge [l/h]



## 2.5 Kreiselpumpe von Taine®

### Abmessungen



pk\_3\_027

		von Taine® 0502 PVDF	von Taine® 0807 PVDF	von Taine® 1010 PVDF	von Taine® 1313 PVDF	von Taine® 1820 PVDF	von Taine® 2323 PVDF
<b>Druckanschluss (D)</b>		G 1"	G 1 1/4"	G 1 1/2"	G 1 1/2"	G 2"	G 2"
<b>Sauganschluss (S)</b>		G 1 1/4"	G 1 1/4"	G 2"	G 2"	G 2 1/4"	G 2 1/4"
<b>L</b>	mm	240	283	346	350	455	455
<b>B</b>	mm	120	138	163	163	205	205
<b>H</b>	mm	145	185	181	191	216	216
<b>a</b>	mm	37,0	45,0	58,5	58,5	70,0	70,0
<b>b</b>	mm	29,5	29,5	56,0	56,0	70,0	70,0
<b>c</b>	mm	60,0	70,0	82,0	82,0	104,5	104,5
<b>d</b>	mm	65,5	86,0	104,0	104,0	134,5	134,5
<b>e</b>	mm	129	50	106	106	115	115
<b>f</b>	mm	78	71	74	74	100	100
<b>g</b>	mm	91	91	114	114	130	130
<b>h</b>	mm	6,5	8,5	8,5	8,5	10,0	10,0
<b>i</b>	mm	92	135	136,5	135	160	160
<b>Schutzart</b>		IP 55					
<b>min. Durchfluss</b>	l/h	30	60	60	60	90	120



## 2.5 Kreiselpumpe von Taine®

### 2.5.2 Ersatzteilsets

	<b>Bestell-Nr.</b>
Pumpenkopf für von Taine® 0502 PP/FKM	1023978
Pumpenkopf für von Taine® 0807 PP/FKM	1023979
Pumpenkopf für von Taine® 1010 PP/FKM	1023980
Pumpenkopf für von Taine® 1313 PP/FKM	1023981
Pumpenkopf für von Taine® 1820 PP/FKM	1023982
Pumpenkopf für von Taine® 2323 PP/FKM	1023983
Pumpenkopf für von Taine® 0502 PVDF/FKM	1023994
Pumpenkopf für von Taine® 0807 PVDF/FKM	1023995
Pumpenkopf für von Taine® 1010 PVDF/FKM	1023996
Pumpenkopf für von Taine® 1313 PVDF/FKM	1023997
Pumpenkopf für von Taine® 1820 PVDF/FKM	1023998
Pumpenkopf für von Taine® 2323 PVDF/FKM	1023999

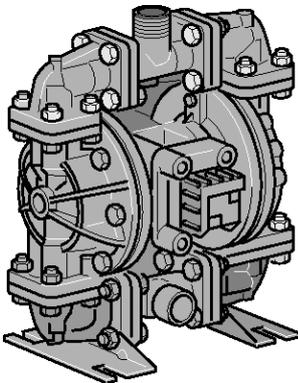
	<b>Bestell-Nr.</b>
Pumpenkopf für von Taine® 0502 PP/EPDM	1028573
Pumpenkopf für von Taine® 0807 PP/EPDM	1028574
Pumpenkopf für von Taine® 1010 PP/EPDM	1028575
Pumpenkopf für von Taine® 1313 PP/EPDM	1028576
Pumpenkopf für von Taine® 1820 PP/EPDM	1028577
Pumpenkopf für von Taine® 2323 PP/EPDM	1028578
Pumpenkopf für von Taine® 0502 PVDF/EPDM	1028579
Pumpenkopf für von Taine® 0807 PVDF/EPDM	1028580
Pumpenkopf für von Taine® 1010 PVDF/EPDM	1028581
Pumpenkopf für von Taine® 1313 PVDF/EPDM	1028582
Pumpenkopf für von Taine® 1820 PVDF/EPDM	1028583
Pumpenkopf für von Taine® 2323 PVDF/EPDM	1028584

	<b>Bestell-Nr.</b>
Motor für von Taine® 0502	1024000
Motor für von Taine® 0807	1024001
Motor für von Taine® 1010	1024002
Motor für von Taine® 1313	1024003
Motor für von Taine® 1820	1024004
Motor für von Taine® 2323	1024005



## 2.6 Druckluftmembranpumpe Duodos

### 2.6.1 Druckluftmembranpumpen Duodos



pk\_2\_062

**Duodos sind luftgetriebene Doppelmembranpumpen. Durch den Betrieb mit Luft entfallen alle elektrischen Komponenten. Duodos sind trockenlaufsicher und selbstansaugend.**

Durch Veränderung des Drucks in der Luftversorgung kann die Förderleistung der Pumpe reguliert werden. Die Luftsteuerung ist für ölfreien Betrieb ausgelegt. Duodos sind optimal für die Förderung von flüssigen Chemikalien geeignet. Duodos Pumpen fördern Medien bis ca. 6.700 l/h und bis zu einer Förderhöhe von 70 m. Da die Förderleistung stark vom Gegendruck abhängig ist, muss unbedingt die Förderkennlinie beachtet werden. Dabei sollte der Differenzdruck zwischen hydraulischer und pneumatischer Seite den Wert von 2 bar nicht überschreiten. Höhere Werte reduzieren die Lebensdauer der Pumpe. Bei der Auswahl der Pumpen ist die Materialverträglichkeit zu überprüfen. Zusätzlich sind Dichte, Viskosität und Temperatur des Fördermediums zu berücksichtigen.

Folgende Materialien stehen zur Auswahl bereit:

- PP Pumpenkammern mit Santoprene® Membranen und Ventilen
- PVDF-Pumpenkammer mit PTFE-Membranen und Ventilen

#### Duodos PP

	Werkstoff Gehäuse	Membrane/ Ventile	Förderleistung (Differenzdruck 2 bar) l/h	Bestell-Nr.
<b>Duodos 10 PP</b>	PP	Santoprene®	0...650*	1010793
<b>Duodos 15 PP</b>	PP	Santoprene®	0...2.000*	1010794
<b>Duodos 20 PP</b>	PP	Santoprene®	0...3.000*	1010795
<b>Duodos 25 PP</b>	PP	Santoprene®	0...6.700*	1010796

\* Förderleistung bei einem Differenzdruck von 2 bar (0,5 bar Gegendruck, 2,5 bar Luftdruck)

Santoprene® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Monsanto Corporation.

#### Duodos PVDF

	Werkstoff Gehäuse	Membrane/ Ventile	Förderleistung (Differenzdruck 2 bar) l/h	Bestell-Nr.
<b>Duodos 10 PVDF</b>	PVDF	Teflon	0...650*	1010797
<b>Duodos 15 PVDF</b>	PVDF	Teflon	0...2.000*	1010798
<b>Duodos 20 PVDF</b>	PVDF	Teflon	0...3.000*	1010799
<b>Duodos 25 PVDF</b>	PVDF	Teflon	0...6.700*	1010800

\* Förderleistung bei einem Differenzdruck von 2 bar (0,5 bar Gegendruck, 2,5 bar Luftdruck)

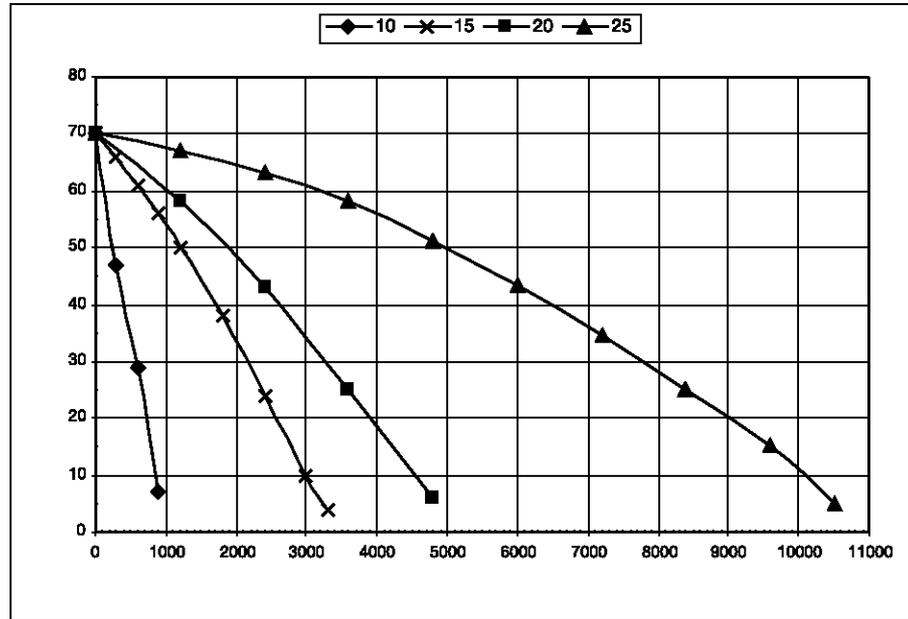
#### Einsatzgrenzen

	Temperatur min. °C	Temperatur max. °C	max. Viskosität m Pas
<b>Duodos 10 PP</b>	5	65	200
<b>Duodos 10 PVDF</b>	-13	93	200
<b>Duodos 15 PP</b>	5	65	200
<b>Duodos 15 PVDF</b>	-13	93	200
<b>Duodos 20 PP</b>	5	65	200
<b>Duodos 20 PVDF</b>	-13	93	200
<b>Duodos 25 PP</b>	5	65	200
<b>Duodos 25 PVDF</b>	-13	93	200



## 2.6 Druckluftmembranpumpe Duodos

### Förderkennlinien



pk\_2\_114

Förderhöhe [mWS] in Abhängigkeit von der Fördermenge [l/h] bei 7 bar Luftversorgung

### 2.6.2 Ersatzteilsets

#### Ersatzteilset für den Luftantrieb, bestehend aus:

- Dichtungen
- O-Ringe
- Klemmringe
- Luftsteuerventil

	Bestell-Nr.
Ersatzteilset Luftantrieb für Duodos 10 PP/PVDF	1010810
Ersatzteilset Luftantrieb für Duodos 15/20 PP/PVDF	1010811
Ersatzteilset Luftantrieb für Duodos 25 PP/PVDF	1010813

#### Ersatzteilset für die Fördereinheit, bestehend aus:

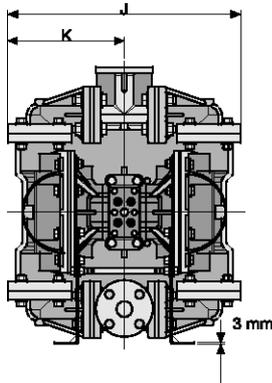
- Membranen
- Ventilkugeln
- Dichtungen

	Bestell-Nr.
Ersatzteilset Fördereinheit für Duodos 10 PP	1010801
Ersatzteilset Fördereinheit für Duodos 15 PP	1010802
Ersatzteilset Fördereinheit für Duodos 20 PP	1010803
Ersatzteilset Fördereinheit für Duodos 25 PP	1010804
Ersatzteilset Fördereinheit für Duodos 10 PVDF	1010806
Ersatzteilset Fördereinheit für Duodos 15 PVDF	1010807
Ersatzteilset Fördereinheit für Duodos 20 PVDF	1010808
Ersatzteilset Fördereinheit für Duodos 25 PVDF	1010809

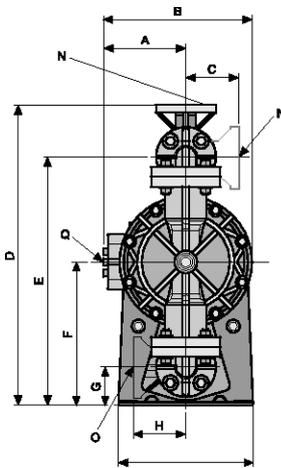


## 2.6 Druckluftmembranpumpe Duodos

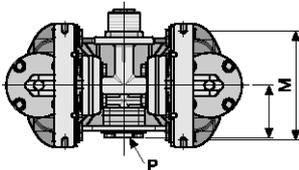
### Abmessungen



pk\_2\_072



pk\_2\_106



pk\_2\_107

		Duodos 10	Duodos 15	Duodos 20	Duodos 25
<b>A</b>	mm	79	103	103	172
<b>B</b>	mm	140	179	179	296
<b>C</b>	mm	32	44	60	92
<b>D</b>	mm	198	287	339	527
<b>E</b>	mm	167	243	279	435
<b>F</b>	mm	87	140	163	249
<b>G</b>	mm	19	35	46	64
<b>H</b>	mm	32	44	60	92
<b>I</b>	mm	78	143	143	130
<b>J</b>	mm	178	258	300	433
<b>K</b>	mm	89	129	150	216
<b>L</b>	mm	33	46	57	123
<b>M</b>	mm	66	143	143	102
<b>Druckanschluss</b>		1/2"NPT	1" BSP	1 1/2"BSP	1"ANSI Flansch
<b>Sauganschluss</b>		1/2"NPT	1" BSP	1 1/2"BSP	1"ANSI Flansch
<b>Luftverbrauch</b>	m <sup>3</sup> /h	0,5...11	3,5...27	7,0...34	8,5...77
<b>Differenzdruck max.</b>	bar	2	2	2	2
<b>Luftanschluss</b>		1/4"NPT	1/4"NPT	1/4"NPT	1/2"NPT
<b>Gewicht (PP)</b>	kg	2	8	9	24
<b>Gewicht (PVDF)</b>	kg	2,5	9,0	9,5	29,0



## 2.7 Fasspumpe DULCO®Trans

### 2.7.1 Fasspumpen DULCO®Trans

Sollen Flüssigkeiten umgelagert werden, ist diese Fasspumpe die ideale Lösung.

Förderleistung je nach Baugröße 900, 2800 oder 3750 l/h

Der Anwendungsbereich der DULCO®Trans richtet sich nach der chemischen Beständigkeit der verwendeten Werkstoffe.

DULCO®Trans wird zum Abfüllen, Entleeren und Umfüllen von Flüssigkeiten aus Kanistern, Hobbocks, Fässern, Behältern und Containern eingesetzt.

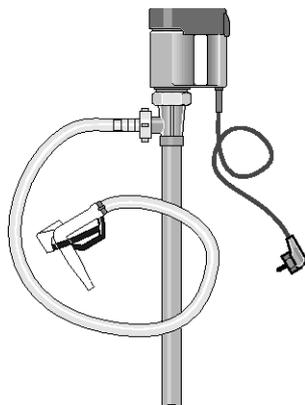
Im Lieferumfang enthalten: Förderschlauch mit Zapfpistole

#### Anwendungsbereich

Fasspumpe zum Abfüllen, Entleeren und Umfüllen von Flüssigkeiten aus Kanistern, Fässern und Containern

Mit den Flüssigkeiten kommen folgende Werkstoffe in Berührung:

	PP-Ausführung	PVDF-Ausführung
<b>Außen- und Innenrohr, Zapfpistole</b>	Polypropylen	PVDF
<b>Antriebswelle</b>	Hastelloy C	Hastelloy C
<b>Rotor</b>	ETFE	ETFE
<b>Gleitringdichtung</b>	Oxidkeramik/PTFE/Kohle	Oxidkeramik/PTFE/Kohle
<b>O-Ringe</b>	FKM	FKM
<b>Förderschlauch</b>	PVC	PVC



pk\_3\_029

#### DULCO®Trans, PP-Ausführung

	Förderleistung max.	Förderhöhe max. m	Bestell-Nr.
<b>DULCO®Trans 25/700 PP</b>	900 l/h *	5,0	1023085
<b>DULCO®Trans 40/1000 PP</b>	3500 l/h *	9,6	1034225
<b>DULCO®Trans 50/1200 PP</b>	4800 l/h *	12,4	1023087

#### DULCO®Trans, PVDF-Ausführung

	Förderleistung max.	Förderhöhe max. m	Bestell-Nr.
<b>DULCO®Trans 25/700 PVDF</b>	1260 l/h *	5,4	1036145
<b>DULCO®Trans 40/1000 PVDF</b>	3500 l/h *	9,6	1036146
<b>DULCO®Trans 50/1200 PVDF</b>	4800 l/h *	12,4	1036147

\* Die Förderleistung versteht sich einschließlich Schlauch und Zapfpistole.

#### Ersatzteilset für die DULCO®Trans

	Bestell-Nr.
<b>Ersatzteilset für DULCO®Trans 25/700 PP</b>	1024179
<b>Ersatzteilset für DULCO®Trans 25/700 PVDF</b>	1036149
<b>Ersatzteilset für DULCO®Trans 40/1000 PP/PVDF</b>	1034712
<b>Ersatzteilset für DULCO®Trans 50/1200 PP/PVDF</b>	1024181



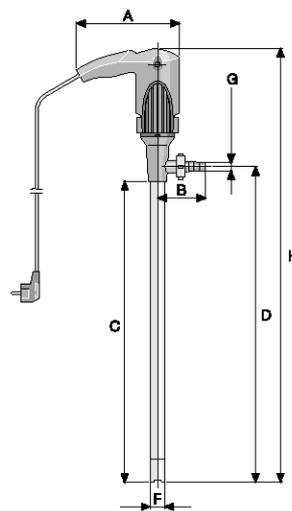
## 2.7 Fasspumpe DULCO®Trans

### Technische Daten

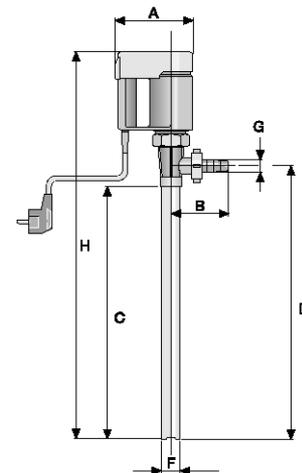
Typ		DULCO®Trans 25/700	DULCO®Trans 40/1000	DULCO®Trans 50/1200
maximale Dichte	kg/dm <sup>3</sup>	1,2	1,5	1,8
max. Viskosität	m Pas	150	500	500
Medientemperatur PP	°C	45	50	50
Medientemperatur PVDF	°C	60	60	60
Außendurchmesser Saugrohr	mm	25	40	50
Schlauchanschluss	d	13	19	25
Förderschlauch		1,5 m, PVC, 13/18 mm	2,0 m, PVC, 19/27 mm	3,0 m, PVC, 25/34 mm
Leistung Motor	W	230	500	800
Schutzart		IP 24	IP 24	IP 24
Spannung/Frequenz		230 V/1~/50/60 Hz	230 V/1~/50/60 Hz	230 V/1~/50/60 Hz
Unterspannungsauslöser		ohne	mit	mit
Überstromschutzschalter		mit	mit	mit
Temperaturüberwachung		ohne	mit	ohne
Drehzahlregelung		2-stufig	stufenlos	ohne
Anschlusskabel		5 m, mit Euro Stecker	5 m, mit Euro Stecker	5 m, mit Euro Stecker
Fassadapter		ohne	G 2"	G 2"
Gewicht PP/PVDF	kg	2.4/2.6	5.1/5.4	7.4/8.2
Abmessungen H x B x T	mm	927 x 197 x 83	1.272 x 185 x 95	1.489 x 217 x 115

### Abmessungen

Typ		DULCO®Trans 25/700	DULCO®Trans 40/1000	DULCO®Trans 50/1200
A	mm	197	185	217
B	mm	83	113	113
C	mm	672	961	1.161
D	mm	700	1.006	1.206
F	mm	25	40	50
G	d	13	19	25
H	mm	927	1.272	1.489



pk\_3\_028



pk\_3\_029\_1



## 2.8 Schlauchpumpe DULCO®flex

### 2.8.1 Schlauchpumpe DULCO®flex

**Die beinahe universelle Pumpe für viele Einsatzbereiche**

**Leistungsbereich bis 15.000 l/h, bis 15 bar**



Schlauchpumpen von ProMinent arbeiten nach einem einfachen Funktionsprinzip und überzeugen durch ihre kompakte und robuste Bauweise. Sie arbeiten selbstansaugend, dichtungs- und ventillos.

Die Schlauchpumpen der Baureihe DULCO®flex eignen sich für nahezu alle Dosier- und Förderaufgaben im Labor und in der Industrie. Grund: der weite Förderleistungsbereich und die große Anzahl unterschiedlicher Schlauchwerkstoffe.

So funktioniert's: Die Förderung des Dosiermediums erfolgt durch Quetschen des Schlauches mit dem Rotor in Flussrichtung. Dazu sind keine Ventile erforderlich. Abrasive, viskose und ausgasende Medien werden dadurch schonend gefördert.

Der Pumpvorgang wird durch einen Elastomer-Schlauch ausgelöst, der von zwei rotierenden Rollen bzw. Gleitschuhen gegen das Pumpengehäuse gepresst wird. Nach dem Vorbeigleiten der Rollen bzw. Gleitschuhe richtet sich der Schlauch sofort wieder auf und erzeugt am Eingang der Pumpe ein Vakuum. Der atmosphärische Druck sorgt für das Nachfließen des Mediums. Die Fördermenge ist proportional zur Drehzahl der Pumpe. Bei Pumpen der Baureihe DFCA und DFDA kann wahlweise eine Vakuumeinrichtung das Wiederaufrichten des Schlauches unterstützen. Dadurch kann das Saugverhalten verbessert und eine gleichmäßige Förderung bei viskosen Medien erreicht werden.

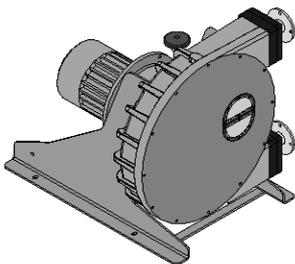
Während die Pumpen für niedrige Drücke bis 8 bar mit Rollentechnologie ausgestattet sind, dienen für höhere Drücke bis 15 bar Gleitschuhe.

#### Ihre Vorteile

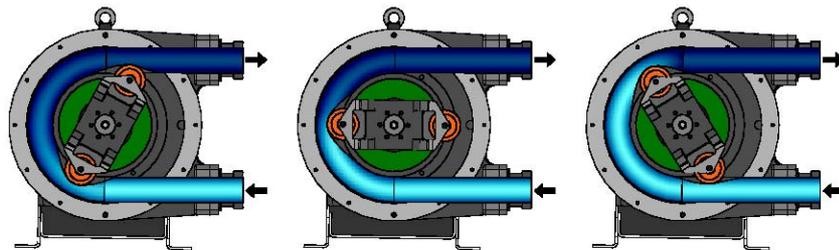
- Einfach zu bedienen
- Umkehrbare Förderrichtung
- Passende Schlauchwerkstoffe für unterschiedliche Chemikalien
- Einfacher und schneller Schlauchwechsel
- Trockenlaufsicher
- Selbstansaugend
- Ideal zum Fördern von pastösen, viskosen, abrasiven und ausgasenden Medien

#### Anwendungsbereich

Chemische Industrie, Kläranlagen, Bergbau



P\_DX\_0010\_SW1



P\_DX\_0028\_SW3

DULCO®flex Schlauchpumpen können zum Fördern von Medien mit folgenden Eigenschaften verwendet werden:

- pastös und feststoffhaltig
- viskos
- abrasiv
- scherempfindlich
- ausgasend
- korrosiv

Die Auswahl der geeigneten Pumpe erfolgt mit Hilfe eines Identcodes.

#### Übersicht:

Typ	Einsatzbereich	Förderleistung max. l/h	Druck max. bar	Rollen/Gleitschuhe
DFAA	Labor	105	2	Rollen
DFBA	Industrie	650	8	Rollen
DFCA	Industrie	8.900	8	Rollen
DFDA	Industrie	15.000	15	Gleitschuhe





## 2.8 Schlauchpumpe DULCO®flex

### 2.8.2

### Schlauchpumpe DULCO®flex DFA



#### Genaueres Dosieren kleinster Mengen

#### Fördermengen bis zu 105 l/h bei 2 bar

Zum Dosieren kleinster Mengen ist die Schlauchpumpe DULCO®flex DFAa (als Niederdruckpumpe konzipiert) für den Einsatz im Labor geeignet.

Sie ist zum exakten Dosieren kleiner Fördermengen bis zu 105 l/h bei 2 bar einsetzbar. Der Rotor ist zur Reduzierung der Pulsation mit 3 Rollen ausgestattet. Ein Schnellverschluss trägt zum raschen Wechseln des Schlauches bei.

#### Ihre Vorteile

- Einfach zu bedienen
- Umkehrbare Förderrichtung
- Passende Schlauchwerkstoffe für unterschiedliche Chemikalien
- Einfacher und schneller Schlauchwechsel
- Trockenlaufsicher
- Selbstansaugend
- Ideal zum Fördern von pastösen, hochviskosen, abrasiven und ausgasenden Medien

#### Technische Details

- Schlauchdurchmesser: 3,2 bis 8 mm
- Fördermengen: 1,6 bis 10 ml/U
- Schlauchmaterialien: SOLVA, Silikon, Norprene A60G, Norprene A60F
- Selbstansaugend bis 8 m
- Gegendruck bis 2 bar

#### Optionen

- Grundplatte in Edelstahl
- Einphasenmotor
- Zwei Pumpenköpfe

#### Anwendungsbereich

- Laboranwendungen

## 2.8 Schlauchpumpe DULCO®flex

### Schlauchpumpe DULCO®flex DFAa 003

DFAa	Typ	
	003	DFAa mit 3,2 mm Schlauch, Wandstärke 2,4 mm (1,66 ml/Umdrehung)
<b>Antrieb</b>		
	000	Pumpe ohne Antrieb
	A10	0,12 kW, 14 Upm, 1,4 l/h, 2 bar (Untersetzungsgetriebe)
	A11	0,12 kW, 35 Upm, 3,5 l/h, 2 bar (Untersetzungsgetriebe)
	A12	0,12 kW, 70 Upm, 7,0 l/h, 2 bar (Untersetzungsgetriebe)
	A13	0,18 kW, 93 Upm, 9,3 l/h, 2 bar (Untersetzungsgetriebe)
	A14	0,18 kW, 140 Upm, 13,9 l/h, 2 bar (Untersetzungsgetriebe)
	A21	0,12 kW, 10,9 – 57 Upm, 1,1 – 5,7 l/h, 2 bar (manuelles Verstellgetriebe)
	A22	0,25 kW, 34 – 176 Upm, 3,4 – 17,5 l/h, 2 bar (manuelles Verstellgetriebe)
	A31	0,18 kW, 13 – 130 Upm, 1,3 – 12,9 l/h, 7 – 70 Hz, 2 bar (Getriebemotor mit integriertem Frequenzumrichter)
	A41	0,18 kW, 4 – 105 Upm, 0,4 – 10,5 l/h, 3 – 75 Hz, 2 bar (Getriebemotor, externer FU notwendig)
<b>Schlauchwerkstoff</b>		
	B	Norprene A60F (Food grade)
	C	Solva
	D	Silikon
<b>Grundplatte</b>		
	0	Grundplatte, Stahl lackiert
	1	Grundplatte, Edelstahl
<b>Batch-Steuerung</b>		
	0	ohne Steuerung
<b>Sonderausführung Motor</b>		
	0	Standard (3 Phasen)
	D	Einphasenmotor, 0,12 kW (für A10 – A13)
	E	Einphasenmotor, 0,18 kW (für A14, A15)
<b>Pumpenkopf</b>		
	0	Standard mit einem Kopf
<b>Zulassungen</b>		
	01	CE-Zulassung

### Schlauchpumpe DULCO®flex DFAa 008

DFAa	Typ	
	008	DFAa mit 8,0 mm Schlauch, Wandstärke 2,4 mm (10 ml/Umdrehung)
<b>Antrieb</b>		
	000	Pumpe ohne Antrieb
	B10	0,12 kW, 14 Upm, 8,4 l/h, 2 bar (Untersetzungsgetriebe)
	B11	0,12 kW, 35 Upm, 21 l/h, 2 bar (Untersetzungsgetriebe)
	B12	0,12 kW, 70 Upm, 42 l/h, 2 bar (Untersetzungsgetriebe)
	B13	0,18 kW, 93 Upm, 55,8 l/h, 2 bar (Untersetzungsgetriebe)
	B14	0,18 kW, 140 Upm, 84 l/h, 2 bar (Untersetzungsgetriebe)
	B21	0,12 kW, 10,9 – 57 Upm, 6,5 – 34,2 l/h, 2 bar (manuelles Verstellgetriebe)
	B22	0,25 kW, 34 – 176 Upm, 20,4 – 105 l/h, 2 bar (manuelles Verstellgetriebe)
	B31	0,18 kW, 13 – 130 Upm, 7,8 – 78 l/h, 7 – 70 Hz, 2 bar (Getriebemotor mit integriertem Frequenzumrichter)
	B41	0,18 kW, 4 – 105 Upm, 2,4 – 63 l/h, 3 – 75 Hz, 2 bar (Getriebemotor, externer FU notwendig)
<b>Schlauchwerkstoff</b>		
	A	Norprene A60G
	B	Norprene A60F (Lebensmittelzulassung)
	C	Solva
	D	Silikon
<b>Grundplatte</b>		
	0	Grundplatte, Stahl lackiert
	1	Grundplatte, Edelstahl
<b>Batch-Steuerung</b>		
	0	ohne Steuerung
<b>Sonderausführung Motor</b>		
	0	Standard (3 Phasen)
	D	Einphasenmotor, 0,12 kW (für B10 – B13)
	E	Einphasenmotor, 0,18 kW (für B14, B15)
<b>Pumpenkopf</b>		
	0	Standard mit einem Kopf
<b>Zulassungen</b>		
	01	CE-Zulassung





## 2.8 Schlauchpumpe DULCO®flex

### 2.8.3

### Schlauchpumpe DULCO®flex DFB



#### Niedrige und mittlere Förderleistungen

#### Fördermengen bis zu 649 l/h bei 8 bar

Die Schlauchpumpe DULCO®flex DFBa ist für niedrige und mittlere Förderleistungen bis zu 649 l/h bei 8 bar ausgelegt.

Die Schlauchpumpe DULCO®flex DFBa ist dank Rollen und gewebeverstärkten Schläuchen für den harten Industrieinsatz geeignet. Für den Einsatz in der chemischen Industrie können die Pumpen mit einem Halar beschichteten Pumpengehäuse gefertigt werden.

#### Ihre Vorteile

- Einfach zu bedienen
- Umkehrbare Förderrichtung
- Passende Schlauchwerkstoffe für unterschiedliche Chemikalien
- Einfacher und schneller Schlauchwechsel
- Trockenlaufsicher
- Selbstansaugend
- Ideal zum Fördern von pastösen, hochviskosen, abrasiven und ausgasenden Medien

#### Technische Details

- Anschlussgrößen 3/8 - 1"
- Fördermengen 0,023 - 0,24 l/U
- Schlauchwerkstoffe NR, NBR, EPDM, NR-A, Norprene, NBR-A, Hypalon, Tygon
- Selbstansaugend bis 8 m
- Gegendruck bis 8 bar

#### Optionen

- Grundplatte in Edelstahl
- Als mobile Einheit verfügbar
- Verschiedene Anschlüsse wie BSP, NPT, Tri-Clamp und DIN 11851
- Pulsationsdämpfer
- Leckagesensor
- Gehäuse mit Halar-Beschichtung
- Lebensmittelzulassung EU 1935/2004

#### Anwendungsbereich

- Chemische Industrie
- Abwasser
- Bergbau

## 2.8 Schlauchpumpe DULCO®flex

### Schlauchpumpe DULCO®flex DFBa 010

DFBa	Typ	
	010	DFBa 010, 0,023 l/Umdrehung
<b>Antrieb</b>		
000		Pumpe ohne Antrieb
A10		0,12 kW, 15 Upm, 21 l/h, 8 bar (Untersetzungsgetriebe)
A11		0,12 kW, 20 Upm, 28 l/h, 8 bar (Untersetzungsgetriebe)
A12		0,18 kW, 29 Upm, 40 l/h, 8 bar (Untersetzungsgetriebe)
A13		0,18 kW, 46 Upm, 64 l/h, 4 bar (Untersetzungsgetriebe)
A14		0,25 kW, 57 Upm, 79 l/h, 4 bar (Untersetzungsgetriebe)
A15		0,25 kW, 70 Upm, 97 l/h, 2 bar (Untersetzungsgetriebe)
A21		0,12 kW, 3 – 16 Upm, 4 – 22 l/h, 8 bar (manuelles Verstellgetriebe)
A22		0,25 kW, 5 – 29 Upm, 7 – 40 l/h, 8 bar (manuelles Verstellgetriebe)
A23		0,25 kW, 10 – 53 Upm, 14 – 73 l/h, 4 bar (manuelles Verstellgetriebe)
A24		0,25 kW, 15 – 80 Upm, 21 – 110 l/h, 2 bar (manuelles Verstellgetriebe)
A31		0,37 kW, 9 – 34 Upm, 12 – 47 l/h, 20 – 75 Hz, 8 bar (Getriebemotor mit integriertem Frequenzumrichter)
A32		0,37 kW, 16 – 60 Upm, 22 – 83 l/h, 20 – 75 Hz, 4 bar (Getriebemotor mit integriertem Frequenzumrichter)
A41		0,18 kW, 1 – 34 Upm, 1 – 47 l/h, 3 – 75 Hz, 8 bar (Getriebemotor, externer FU notwendig)
A42		0,18 kW, 2 – 44 Upm, 3 – 60 l/h, 3 – 75 Hz, 8 bar (Getriebemotor, externer FU notwendig)
A43		0,25 kW, 3 – 69 Upm, 4 – 95 l/h, 3 – 75 Hz, 4 bar (Getriebemotor, externer FU notwendig)
<b>Schlauchwerkstoff</b>		
0		NR
B		NBR
E		EPDM
R		NR-A
N		Norprene (max. 2 bar)
A		NBR-A
H		Hypalon
<b>Hydraulischer Anschluss</b>		
A		VA BSP 3/8"
B		VA NPT 3/8"
C		PP BSP 3/8"
D		PVDF BSP 3/8"
E		PVDF NPT 3/8"
F		PVC NPT 3/8"
G		Tri-Clamp, VA, 1/2"
H		DIN 11851, VA, NW10
<b>Grundplatte</b>		
0		Grundplatte, Stahl lackiert
1		Grundplatte, Edelstahl
2		mobile Einheit + Grundplatte Stahl lackiert
3		mobile Einheit + Grundplatte Edelstahl
<b>Leckagesensor</b>		
0		ohne Leckagesensor
L		mit Leckagesensor
M		wie "L" + Relaisausgang
<b>Rotor</b>		
0		Rotor mit 2 Rollen
<b>Batch-Steuerung</b>		
0		ohne Steuerung
<b>Sonderausführung</b>		
0		Standard
H		Gehäuse Halar-beschichtet
<b>Vakuumsystem</b>		
0		ohne
<b>Zulassungen</b>		
01		CE-Zulassung
02		CE- und Lebensmittelzulassung EU 1935/2004

2



## 2.8 Schlauchpumpe DULCO®flex

### Schlauchpumpe DULCO®flex DFBa 013

DFBa	Typ	
	013	DFBa 013, 0,039 l/Umdrehung
<b>Antrieb</b>		
000		Pumpe ohne Antrieb
B10		0,12 kW, 15 Upm, 35 l/h, 8 bar (Untersetzungsgetriebe)
B11		0,12 kW, 20 Upm, 46 l/h, 8 bar (Untersetzungsgetriebe)
B12		0,18 kW, 29 Upm, 67 l/h, 8 bar (Untersetzungsgetriebe)
B13		0,18 kW, 46 Upm, 107 l/h, 4 bar (Untersetzungsgetriebe)
B14		0,25 kW, 57 Upm, 133 l/h, 4 bar (Untersetzungsgetriebe)
B15		0,25 kW, 70 Upm, 163 l/h, 2 bar (Untersetzungsgetriebe)
B21		0,12 kW, 3 – 16 Upm, 7 – 37 l/h, 8 bar (manuelles Verstellgetriebe)
B22		0,25 kW, 5 – 29 Upm, 11 – 67 l/h, 8 bar (manuelles Verstellgetriebe)
B23		0,25 kW, 10 – 53 Upm, 23 – 124 l/h, 4 bar (manuelles Verstellgetriebe)
B24		0,25 kW, 15 – 80 Upm, 35 – 187 l/h, 2 bar (manuelles Verstellgetriebe)
B31		0,37 kW, 9 – 34 Upm, 21 – 79 l/h, 20 – 75 Hz, 8 bar (Getriebemotor mit integriertem Frequenzumrichter)
B32		0,37 kW, 16 – 60 Upm, 37 – 140 l/h, 20 – 75 Hz, 4 bar (Getriebemotor mit integriertem Frequenzumrichter)
B41		0,18 kW, 1 – 34 Upm, 2 – 78 l/h, 3 – 75 Hz, 8 bar (Getriebemotor, externer FU notwendig)
B42		0,18 kW, 2 – 44 Upm, 5 – 100 l/h, 3 – 75 Hz, 8 bar (Getriebemotor, externer FU notwendig)
B43		0,25 kW, 3 – 69 Upm, 7 – 157 l/h, 3 – 75 Hz, 4 bar (Getriebemotor, externer FU notwendig)
<b>Schlauchwerkstoff</b>		
0		NR
B		NBR
E		EPDM
R		NR-A
N		Norprene (max. 2 bar)
A		NBR-A
H		Hypalon
<b>Hydraulischer Anschluss</b>		
A		VA BSP 3/8"
B		VA NPT 3/8"
C		PP BSP 3/8"
D		PVDF BSP 3/8"
E		PVDF NPT 3/8"
F		PVC NPT 3/8"
G		Tri-Clamp, VA, 3/4"
H		DIN 11851, VA, NW15
<b>Grundplatte</b>		
0		Grundplatte, Stahl lackiert
1		Grundplatte, Edelstahl
2		mobile Einheit + Grundplatte Stahl lackiert
3		mobile Einheit + Grundplatte Edelstahl
<b>Leckagesensor</b>		
0		ohne Leckagesensor
L		mit Leckagesensor
M		wie "L" + Relaisausgang
<b>Rotor</b>		
0		Rotor mit 2 Rollen
<b>Batch-Steuerung</b>		
0		ohne Steuerung
<b>Sonderausführung</b>		
0		Standard
H		Gehäuse Halar-beschichtet
<b>Vakuumsystem</b>		
0		ohne
<b>Zulassungen</b>		
01		CE-Zulassung
02		CE- und Lebensmittelzulassung EU 1935/2004



## 2.8 Schlauchpumpe DULCO®flex

### Schlauchpumpe DULCO®flex DFBa 016

DFBa	Typ	DFBa 016, 0,092 l/Umdrehung	
		<b>Antrieb</b>	
		000	Pumpe ohne Antrieb
		C10	0,18 kW, 14 Upm, 77 l/h, 8 bar* (Untersetzungsgetriebe)
		C11	0,18 kW, 20 Upm, 110 l/h, 8 bar* (Untersetzungsgetriebe)
		C12	0,25 kW, 32 Upm, 176 l/h, 8 bar* (Untersetzungsgetriebe)
		C13	0,25 kW, 46 Upm, 253 l/h, 4 bar (Untersetzungsgetriebe)
		C14	0,37 kW, 57 Upm, 314 l/h, 4 bar (Untersetzungsgetriebe)
		C15	0,37 kW, 70 Upm, 386 l/h, 2 bar (Untersetzungsgetriebe)
		C21	0,37 kW, 8 – 50 Upm, 44 – 276 l/h, 4 bar (manuelles Verstellgetriebe)
		C22	0,37 kW, 10 – 61 Upm, 55 – 336 l/h, 2 bar (manuelles Verstellgetriebe)
		C23	0,37 kW, 16 – 91 Upm, 88 – 502 l/h, 1 bar (manuelles Verstellgetriebe)
		C31	0,37 kW, 9 – 34 Upm, 49 – 187 l/h, 20 – 75 Hz, 8 bar* (Getriebemotor mit integriertem Frequenzumrichter)
		C32	0,37 kW, 16 – 60 Upm, 88 – 331 l/h, 20 – 75 Hz, 2 bar (Getriebemotor mit integriertem Frequenzumrichter)
		C41	0,25 kW, 1 – 34 Upm, 5 – 188 l/h, 3 – 75 Hz, 8 bar* (Getriebemotor, externer FU notwendig)
		C42	0,25 kW, 2 – 48 Upm, 11 – 265 l/h, 3 – 75 Hz, 4 bar (Getriebemotor, externer FU notwendig)
		C43	0,37 kW, 3 – 69 Upm, 16 – 381 l/h, 3 – 75 Hz, 2 bar (Getriebemotor, externer FU notwendig)
		<b>Schlauchwerkstoff</b>	
		0	NR
		B	NBR
		E	EPDM
		R	NR-A
		N	Norprene (max. 2 bar)
		A	NBR-A
		H	Hypalon
		<b>Hydraulischer Anschluss</b>	
		A	VA BSP 3/4"
		B	VA NPT 3/4"
		C	PP BSP 3/4"
		D	PVDF BSP 3/4"
		E	PVDF NPT 3/4"
		F	PVC NPT 3/4"
		G	Tri-Clamp, VA, 1"
		H	DIN 11851, VA, NW20
		<b>Grundplatte</b>	
		0	Grundplatte, Stahl lackiert
		1	Grundplatte, Edelstahl
		2	mobile Einheit + Grundplatte Stahl lackiert
		3	mobile Einheit + Grundplatte Edelstahl
		<b>Leckagesensor</b>	
		0	ohne Leckagesensor
		L	mit Leckagesensor
		M	wie "L" + Relaisausgang
		<b>Rotor</b>	
		0	Rotor mit 2 Rollen
		<b>Batch-Steuerung</b>	
		0	ohne Steuerung
		<b>Sonderausführung</b>	
		0	Standard
		H	Gehäuse Halar-beschichtet
		<b>Vakuumsystem</b>	
		0	ohne
		<b>Zulassungen</b>	
		01	CE-Zulassung
		02	CE- und Lebensmittelzulassung EU 1935/2004

2



## 2.8 Schlauchpumpe DULCO®flex

### Schlauchpumpe DULCO®flex DFBa 019

DFBa	Typ	
	019	DFBa 019, 0,123 l/Umdrehung
		<b>Antrieb</b>
	000	Pumpe ohne Antrieb
	D10	0,18 kW, 15 Upm, 110 l/h, 2 bar (Untersetzungsgetriebe)
	D11	0,18 kW, 20 Upm, 148 l/h, 2 bar (Untersetzungsgetriebe)
	D12	0,25 kW, 32 Upm, 236 l/h, 2 bar (Untersetzungsgetriebe)
	D13	0,25 kW, 46 Upm, 339 l/h, 2 bar (Untersetzungsgetriebe)
	D14	0,37 kW, 57 Upm, 421 l/h, 2 bar (Untersetzungsgetriebe)
	D15	0,37 kW, 70 Upm, 517 l/h, 2 bar (Untersetzungsgetriebe)
	D21	0,37 kW, 8 – 50 Upm, 59 – 369 l/h, 2 bar (manuelles Verstellgetriebe)
	D22	0,37 kW, 10 – 61 Upm, 74 – 450 l/h, 2 bar (manuelles Verstellgetriebe)
	D23	0,37 kW, 16 – 91 Upm, 118 – 671 l/h, 2 bar (manuelles Verstellgetriebe)
	D31	0,37 kW, 9 – 34 Upm, 66 – 251 l/h, 20 – 75 Hz, 2 bar (Getriebemotor mit integriertem Frequenzumrichter)
	D32	0,37 kW, 16 – 60 Upm, 118 – 443 l/h, 20 – 75 Hz, 2 bar (Getriebemotor mit integriertem Frequenzumrichter)
	D41	0,25 kW, 1 – 34 Upm, 7 – 251 l/h, 3 – 75 Hz, 2 bar (Getriebemotor, externer FU notwendig)
	D42	0,25 kW, 2 – 48 Upm, 15 – 354 l/h, 3 – 75 Hz, 2 bar (Getriebemotor, externer FU notwendig)
	D43	0,37 kW, 3 – 69 Upm, 22 – 509 l/h, 3 – 75 Hz, 2 bar (Getriebemotor, externer FU notwendig)
		<b>Schlauchwerkstoff</b>
	N	Norprene (max. 2 bar)
	T	TYGON (max. 2 bar)
		<b>Hydraulischer Anschluss</b>
	A	VA BSP 1"
	B	VA NPT 1"
	C	PP BSP 1"
	D	PVDF BSP 1"
	E	PVDF NPT 1"
	F	PVC NPT 1"
	G	Tri-Clamp, VA, 1"
	H	DIN 11851, VA, NW25
		<b>Grundplatte</b>
	0	Grundplatte, Stahl lackiert
	1	Grundplatte, Edelstahl
	2	mobile Einheit + Grundplatte Stahl lackiert
	3	mobile Einheit + Grundplatte Edelstahl
		<b>Leckagesensor</b>
	0	ohne Leckagesensor
	L	mit Leckagesensor
	M	wie "L" + Relaisausgang
		<b>Rotor</b>
	0	Rotor mit 2 Rollen
		<b>Batch-Steuerung</b>
	0	ohne Steuerung
		<b>Sonderausführung</b>
	0	Standard
	H	Gehäuse Halar-beschichtet
		<b>Vakuumsystem</b>
	0	ohne
		<b>Zulassungen</b>
	01	CE-Zulassung
	02	CE- und Lebensmittelzulassung EU 1935/2004



## 2.8 Schlauchpumpe DULCO®flex

### Schlauchpumpe DULCO®flex DFBa 022

DFBa	Typ	
	022	DFBa 022, 0,246 l/Umdrehung
<b>Antrieb</b>		
000		Pumpe ohne Antrieb
E10		0,25 kW, 17 Upm, 251 l/h, 8 bar (Untersetzungsgetriebe)
E11		0,37 kW, 23 Upm, 339 l/h, 8 bar (Untersetzungsgetriebe)
E12		0,55 kW, 38 Upm, 561 l/h, 4 bar (Untersetzungsgetriebe)
E13		0,55 kW, 45 Upm, 664 l/h, 4 bar (Untersetzungsgetriebe)
E14		0,55 kW, 54 Upm, 797 l/h, 2 bar (Untersetzungsgetriebe)
E15		0,75 kW, 66 Upm, 974 l/h, 2 bar (Untersetzungsgetriebe)
E21		0,37 kW, 4 – 20 Upm, 59 – 295 l/h, 8 bar (manuelles Verstellgetriebe)
E22		0,55 kW, 6 – 32 Upm, 89 – 472 l/h, 4 bar (manuelles Verstellgetriebe)
E23		0,75 kW, 9 – 48 Upm, 133 – 708 l/h, 2 bar (manuelles Verstellgetriebe)
E31		0,55 kW, 12 – 44 Upm, 177 – 649 l/h, 20 – 75 Hz, 4 bar (Getriebemotor mit integriertem Frequenzumrichter)
E32		0,75 kW, 18 – 67 Upm, 266 – 989 l/h, 20 – 75 Hz, 2 bar (Getriebemotor mit integriertem Frequenzumrichter)
E41		0,55 kW, 2 – 44 Upm, 30 – 649 l/h, 3 – 75 Hz, 8 bar (Getriebemotor, externer FU notwendig)
E42		0,75 kW, 2 – 57 Upm, 30 – 841 l/h, 3 – 75 Hz, 4 bar (Getriebemotor, externer FU notwendig)
E43		1,1 kW, 3 – 81 Upm, 44 – 1196 l/h, 3 – 75 Hz, 2 bar (Getriebemotor, externer FU notwendig)
<b>Schlauchwerkstoff</b>		
0		NR (natural rubber=Naturkautschuk)
B		NBR
E		EPDM
R		NR-A
N		Norprene (max. 2 bar)
A		NBR-A
H		Hypalon
<b>Hydraulischer Anschluss</b>		
A		VA BSP 1"
B		VA NPT 1"
C		PP BSP 1"
D		PVDF BSP 1"
E		PVDF NPT 1"
F		PVC NPT 1"
G		Tri-Clamp, VA, 1"
H		DIN 11851, VA, NW25
<b>Grundplatte</b>		
0		Grundplatte, Stahl lackiert
1		Grundplatte, Edelstahl
2		mobile Einheit + Grundplatte Stahl lackiert
3		mobile Einheit + Grundplatte Edelstahl
<b>Leckagesensor</b>		
0		ohne Leckagesensor
L		mit Leckagesensor
M		wie "L" + Relaisausgang
<b>Rotor</b>		
0		Rotor mit 2 Rollen
<b>Batch-Steuerung</b>		
0		ohne Steuerung
<b>Sonderausführung</b>		
0		Standard
H		Gehäuse Halar-beschichtet
<b>Vakuumsystem</b>		
0		ohne
<b>Zulassungen</b>		
01		CE-Zulassung
02		CE- und Lebensmittelzulassung EU 1935/2004

2





## 2.8 Schlauchpumpe DULCO®flex

### 2.8.4

### Schlauchpumpe DULCO®flex DFC



#### Hohe Förderleistungen und lange Lebensdauer

#### Fördermengen bis zu 8.900 l/h bei 8 bar

Hohe Förderleistungen sind mit der Schlauchpumpe DULCO®flex DFCa kein Problem. Für den Industrieinsatz ist sie extra mit Rollen und gewebeverstärkten Schläuchen ausgestattet.

Sie ist für den harten Industrieinsatz und Förderleistungen bis zu 8.900 l/h bei 8 bar Gegendruck geeignet. Ein kugelgelagerter Rotor sorgt für hohe Laufruhe und lange Lebensdauer.

Für den Einsatz in der Chemischen Industrie können die Pumpen mit einem Halar beschichteten Pumpengehäuse gefertigt werden.

Bei Pumpen der Baureihe DFCa kann wahlweise eine Vakuumeinrichtung das Wiederaufrichten des Schlauches unterstützen. Dadurch kann das Saugverhalten verbessert und eine gleichmäßige Förderung bei hochviskosen Medien erreicht werden.

#### Ihre Vorteile

- Einfach zu bedienen
- Umkehrbare Förderrichtung
- Passende Schlauchwerkstoffe für unterschiedliche Chemikalien
- Einfacher und schneller Schlauchwechsel
- Trockenlaufsicher
- Selbstansaugend
- Ideal zum Fördern von pastösen, hochviskosen, abrasiven und ausgasenden Medien

#### Technische Details

- Anschlussgrößen 1 1/4" - DN 80
- Fördermengen 0,43 - 13,44 l/U
- Schlauchwerkstoffe NR, NBR, EPDM, Norprene, NR-A, NBR-A
- selbstansaugend bis 8 m
- Gegendruck bis 8 bar

#### Optionen

- Grundplatte in Edelstahl
- Als mobile Einheit verfügbar
- Verschiedene Anschlüsse wie BSP, NPT, Tri-Clamp, DIN 11851 und Flansch
- Pulsationsdämpfer
- Leckagesensor
- Gehäuse mit Halar-Beschichtung
- Vakuumsystem
- Lebensmittelzulassung EU 1935/2004

#### Anwendungsbereich

- Chemische Industrie
- Abwasser
- Bergbau

## 2.8 Schlauchpumpe DULCO®flex

### Schlauchpumpe DULCO®flex DFCa 030

DFCa	Typ	
	030	DFCa 030, 0,433 l/Umdrehung
<b>Antrieb</b>		
000		Pumpe ohne Antrieb
A11		0,25 kW, 18 Upm, 468 l/h, 8 bar (Untersetzungsgetriebe)
A12		0,37 kW, 29 Upm, 753 l/h, 8 bar (Untersetzungsgetriebe)
A13		0,55 kW, 38 Upm, 987 l/h, 4 bar (Untersetzungsgetriebe)
A14		0,55 kW, 55 Upm, 1429 l/h, 2 bar (Untersetzungsgetriebe)
A31		0,55 kW, 11 – 39 Upm, 286 – 1013 l/h, 20 – 75 Hz, 4 bar (Getriebemotor mit integriertem Frequenzumrichter)
A32		0,75 kW, 18 – 63 Upm, 468 – 1637 l/h, 20 – 75 Hz, 2 bar (Getriebemotor mit integriertem Frequenzumrichter)
A41		0,37 kW, 2 – 28 Upm, 52 – 727 l/h, 3 – 50 Hz, 8 bar (Getriebemotor, externer FU notwendig)
A42		0,75 kW, 3 – 59 Upm, 78 – 1533 l/h, 3 – 65 Hz, 2 bar (Getriebemotor, externer FU notwendig)
<b>Schlauchwerkstoff</b>		
0		NR
B		NBR
E		EPDM
R		NR-A
A		NBR-A
N		Norprene (max. 2 bar)
<b>Hydraulischer Anschluss</b>		
A		VA BSP 1 1/4"
B		VA NPT 1 1/4"
C		PP BSP 1 1/4"
D		PVDF/PTFE BSP 1 1/4"
F		PVC NPT 1 1/4"
G		Tri-Clamp, VA, 1 1/2"
H		DIN 11851, VA, NW32
I		DIN Flansch VA DN32
L		ANSI Flansch VA 1 1/4"
P		ANSI Flansch PVC 1 1/4"
<b>Grundplatte</b>		
0		Grundplatte, Stahl lackiert
1		Grundplatte, Edelstahl
2		mobile Einheit + Grundplatte Stahl lackiert
3		mobile Einheit + Grundplatte Edelstahl
<b>Leckagesensor</b>		
0		ohne Leckagesensor
L		mit Leckagesensor
M		wie "L" + Relaisausgang
<b>Rotor</b>		
0		Rotor mit 2 Rollen
<b>Batch-Steuerung</b>		
0		ohne Steuerung
<b>Sonderausführung</b>		
0		Standard
H		Gehäuse Halar-beschichtet
<b>Vakuumsystem</b>		
0		ohne
V		mit Vakuumsystem
<b>Zulassungen</b>		
01		CE-Zulassung
02		CE- und Lebensmittelzulassung EU 1935/2004

2



## 2.8 Schlauchpumpe DULCO®flex

### Schlauchpumpe DULCO®flex DFCa 040

DFCa	Typ	
	040	DFCa 040, 0,86 l/Umdrehung
<b>Antrieb</b>		
	000	Pumpe ohne Antrieb
	B11	0,55 kW, 18 Upm, 928 l/h, 8 bar (Untersetzungsgetriebe)
	B12	0,55 kW, 29 Upm, 1495 l/h, 8 bar (Untersetzungsgetriebe)
	B13	0,75 kW, 38 Upm, 1960 l/h, 4 bar (Untersetzungsgetriebe)
	B14	1,1 kW, 54 Upm, 2786 l/h, 2 bar (Untersetzungsgetriebe)
	B31	1,1 kW, 12 – 36 Upm, 619 – 1857 l/h, 20 – 70 Hz, 4 bar (Getriebemotor mit integriertem Frequenzumrichter)
	B32	1,5 kW, 15 – 53 Upm, 774 – 2735 l/h, 20 – 70 Hz, 2 bar (Getriebemotor mit integriertem Frequenzumrichter)
	B41	1,1 kW, 2 – 49 Upm, 103 – 2528 l/h, 3 – 65 Hz, 2 bar (Getriebemotor, externer FU notwendig)
	B42	1,5 kW, 3 – 53 Upm, 154 – 2735 l/h, 3 – 65 Hz, 2 bar (Getriebemotor, externer FU notwendig)
<b>Schlauchwerkstoff</b>		
	0	NR
	B	NBR
	E	EPDM
	R	NR-A
	A	NBR-A
	N	Norprene (max. 2 bar)
<b>Hydraulischer Anschluss</b>		
	A	VA BSP 1 1/2"
	B	VA NPT 1 1/2"
	C	PP BSP 1 1/2"
	D	PVDF/PTFE BSP 1 1/2"
	G	Tri-Clamp, VA, 1 1/2"
	H	DIN 11851, VA, NW40
	I	DIN Flansch VA DN40
	L	ANSI Flansch VA 1 1/2"
	P	ANSI Flansch PVC 1 1/2"
<b>Grundplatte</b>		
	0	Grundplatte, Stahl lackiert
	1	Grundplatte, Edelstahl
	2	mobile Einheit + Grundplatte Stahl lackiert
	3	mobile Einheit + Grundplatte Edelstahl
<b>Leckagesensor</b>		
	0	ohne Leckagesensor
	L	mit Leckagesensor
	M	wie "L" + Relaisausgang
<b>Rotor</b>		
	0	Rotor mit 2 Rollen
<b>Batch-Steuerung</b>		
	0	ohne Steuerung
<b>Sonderausführung</b>		
	0	Standard
	H	Gehäuse Halar-beschichtet
<b>Vakuumsystem</b>		
	0	ohne
	V	mit Vakuumsystem
<b>Zulassungen</b>		
	01	CE-Zulassung
	02	CE- und Lebensmittelzulassung EU 1935/2004



## 2.8 Schlauchpumpe DULCO®flex

### Schlauchpumpe DULCO®flex DFCa 050

DFCa	Typ	
	050	DFCa 050, 1,47 l/Umdrehung
<b>Antrieb</b>		
000		Pumpe ohne Antrieb
C11		0,55 kW, 14 Upm, 1235 l/h, 8 bar (Untersetzungsgetriebe)
C12		0,75 kW, 21 Upm, 1852 l/h, 8 bar (Untersetzungsgetriebe)
C13		1,1 kW, 30 Upm, 2646 l/h, 4 bar (Untersetzungsgetriebe)
C14		1,5 kW, 38 Upm, 3352 l/h, 4 bar (Untersetzungsgetriebe)
C15		1,5 kW, 48 Upm, 4234 l/h, 2 bar (Untersetzungsgetriebe)
C16		2,2 kW, 58 Upm, 5116 l/h, 2 bar (Untersetzungsgetriebe)
C31		1,5 kW, 8 – 29 Upm, 706 – 2558 l/h, 20 – 70 Hz, 4 bar (Getriebemotor mit integriertem Frequenzumrichter)
C32		2,2 kW, 17 – 60 Upm, 1499 – 5292 l/h, 20 – 70 Hz, 2 bar (Getriebemotor mit integriertem Frequenzumrichter)
C41		1,5 kW, 1 – 27 Upm, 88 – 2381 l/h, 3 – 65 Hz, 4 bar (Getriebemotor, externer FU notwendig)
C42		2,2 kW, 3 – 55 Upm, 265 – 4851 l/h, 3 – 65 Hz, 2 bar (Getriebemotor, externer FU notwendig)
<b>Schlauchwerkstoff</b>		
0		NR
B		NBR
E		EPDM
R		NR-A
A		NBR-A
N		Norprene (max. 2 bar)
<b>Hydraulischer Anschluss</b>		
I		DIN Flansch VA DN40
G		Tri-Clamp, VA, 2"
H		DIN 11851, VA, NW50
J		DIN Flansch PP DN40
K		DIN Flansch PVDF/PTFE DN40
L		ANSI Flansch VA 1 1/2"
M		ANSI Flansch PP 1 1/2"
N		ANSI Flansch PVDF/PTFE 1 1/2"
<b>Grundplatte</b>		
0		Grundplatte, Stahl lackiert
1		Grundplatte, Edelstahl
2		mobile Einheit + Grundplatte Stahl lackiert
3		mobile Einheit + Grundplatte Edelstahl
<b>Leckagesensor</b>		
0		ohne Leckagesensor
L		mit Leckagesensor
M		wie "L" + Relaisausgang
<b>Rotor</b>		
0		Rotor mit 2 Rollen
<b>Batch-Steuerung</b>		
0		ohne Steuerung
<b>Sonderausführung</b>		
0		Standard
H		Gehäuse Halar-beschichtet
<b>Vakuumsystem</b>		
0		ohne
V		mit Vakuumsystem
<b>Zulassungen</b>		
01		CE-Zulassung
02		CE- und Lebensmittelzulassung EU 1935/2004



## 2.8 Schlauchpumpe DULCO®flex

### Schlauchpumpe DULCO®flex DFCa 060

<b>DFCa</b>	<b>Typ</b>	DFCa 060, 3,16 l/Umdrehung	
		<b>Antrieb</b>	
	000	Pumpe ohne Antrieb	
	D11	2,2 kW, 18 Upm, 3,4 m³/h, 8 bar (Untersetzungsgetriebe)	
	D12	2,2 kW, 22 Upm, 4,2 m³/h, 8 bar (Untersetzungsgetriebe)	
	D13	3,0 kW, 27 Upm, 5,1 m³/h, 8 bar (Untersetzungsgetriebe)	
	D14	3,0 kW, 33 Upm, 6,3 m³/h, 4 bar (Untersetzungsgetriebe)	
	D15	3,0 kW, 42 Upm, 8,0 m³/h, 4 bar (Untersetzungsgetriebe)	
	D16	3,0 kW, 47 Upm, 8,9 m³/h, 2 bar (Untersetzungsgetriebe)	
	D31	3,0 kW, 7 – 25 Upm, 1,3 – 4,7 m³/h, 8 bar (Getriebemotor mit integriertem Frequenzumrichter)	
	D32	4,0 kW, 17 – 59 Upm, 3,2 – 11,2 m³/h, 2 bar (Getriebemotor mit integriertem Frequenzumrichter)	
	D41	3,0 kW, 1 – 24 Upm, 0,2 – 4,5 m³/h, 8 bar (Getriebemotor, externer FU notwendig)	
	D42	4,0 kW, 2 – 55 Upm, 0,4 – 10,4 m³/h, 2 bar (Getriebemotor, externer FU notwendig)	
		<b>Schlauchwerkstoff</b>	
	0	NR	
	B	NBR	
	E	EPDM	
	R	NR-A	
	A	NBR-A	
	N	Norpren (max. 2 bar)	
		<b>Hydraulischer Anschluss</b>	
	I	DIN Flansch VA DN50	
	G	Tri-Clamp, VA, 2 1/2"	
	H	DIN 11851, VA, NW50	
	J	DIN Flansch PP DN50	
	K	DIN Flansch VA, Halar-beschichtet + PVDF Inserts DN50	
	L	ANSI Flansch VA 2"	
	M	ANSI Flansch PP 2"	
	N	ANSI Flansch VA, Halar-beschichtet + PVDF Inserts 2"	
		<b>Grundplatte</b>	
	0	Grundplatte, Stahl lackiert	
	1	Grundplatte, Edelstahl	
	2	mobile Einheit + Grundplatte Stahl lackiert	
	3	mobile Einheit + Grundplatte Edelstahl	
		<b>Leckagesensor</b>	
	0	ohne Leckagesensor	
	L	mit Leckagesensor	
	M	wie "L" + Relaisausgang	
		<b>Rotor</b>	
	0	Rotor mit 2 Rollen	
		<b>Batch-Steuerung</b>	
	0	ohne Steuerung	
		<b>Sonderausführung</b>	
	0	Standard	
	H	Gehäuse Halar-beschichtet	
		<b>Vakuumsystem</b>	
	0	ohne	
	V	mit Vakuumsystem	
		<b>Zulassungen</b>	
	01	CE-Zulassung	
	02	CE- und Lebensmittelzulassung EU 1935/2004	



## 2.8 Schlauchpumpe DULCO®flex

### Schlauchpumpe DULCO®flex DFCa 070

DFCa	Typ	
	070	DFCa 070, 6,72 l/Umdrehung
<b>Antrieb</b>		
000		Pumpe ohne Antrieb
E11		2,2 kW, 13 Upm, 5,2 m³/h, 8 bar (Untersetzungsgetriebe)
E12		3,0 kW, 22 Upm, 8,9 m³/h, 8 bar (Untersetzungsgetriebe)
E13		4,0 kW, 26 Upm, 10,5 m³/h, 4 bar (Untersetzungsgetriebe)
E14		4,0 kW, 32 Upm, 12,9 m³/h, 4 bar (Untersetzungsgetriebe)
E15		5,5 kW, 37 Upm, 14,9 m³/h, 4 bar (Untersetzungsgetriebe)
E16		5,5 kW, 46 Upm, 18,5 m³/h, 2 bar (Untersetzungsgetriebe)
E31		5,5 kW, 8 – 27 Upm, 3,2 – 10,9 m³/h, 20 – 60 Hz, 4 bar (Getriebemotor mit integriertem Frequenzumrichter)
E32		7,5 kW, 13 – 38 Upm, 5,2 – 15,3 m³/h, 20 – 60 Hz, 2 bar (Getriebemotor mit integriertem Frequenzumrichter)
E41		5,5 kW, 1 – 25 Upm, 0,4 – 10,1 m³/h, 3 – 65 Hz, 4 bar (Getriebemotor, externer FU notwendig)
E42		7,5 kW, 2 – 42 Upm, 0,8 – 16,9 m³/h, 3 – 65 Hz, 2 bar (Getriebemotor, externer FU notwendig)
<b>Schlauchwerkstoff</b>		
0		NR
B		NBR
E		EPDM
R		NR-A
A		NBR-A
<b>Hydraulischer Anschluss</b>		
I		DIN Flansch VA DN65
G		Tri-Clamp, VA, 3"
H		DIN 11851, VA, NW65
J		DIN Flansch PP DN65
L		ANSI Flansch VA 2 1/2"
M		ANSI Flansch PP 2 1/2"
Q		DIN Flansch VA Halar-beschichtet DN65
R		ANSI Flansch VA Halar-beschichtet 2 1/2"
<b>Grundplatte</b>		
0		Grundplatte, Stahl lackiert
1		Grundplatte, Edelstahl
2		mobile Einheit + Grundplatte Stahl lackiert
3		mobile Einheit + Grundplatte Edelstahl
<b>Leckagesensor</b>		
0		ohne Leckagesensor
L		mit Leckagesensor
M		wie "L" + Relaisausgang
<b>Rotor</b>		
0		Rotor mit 2 Rollen
<b>Batch-Steuerung</b>		
0		ohne Steuerung
<b>Sonderausführung</b>		
0		Standard
H		Gehäuse Halar beschichtet
<b>Vakuumsystem</b>		
0		ohne
V		mit Vakuumsystem
<b>Zulassungen</b>		
01		CE-Zulassung
02		CE- und Lebensmittelzulassung EU 1935/2004

2



## 2.8 Schlauchpumpe DULCO®flex

### Schlauchpumpe DULCO®flex DFCa 070D

DFCa	Typ		
	70D	DFCa 70D, 13,44 l/Umdrehung, Doppelkopf-Ausführung	
<b>Antrieb</b>			
F11		5,5 kW, 15 Upm, 12,1 m³/h, 4 bar (Untersetzungsgetriebe)	
F12		7,5 kW, 22 Upm, 17,7 m³/h, 2 bar (Untersetzungsgetriebe)	
F13		7,5 kW, 31 Upm, 25 m³/h, 2 bar (Untersetzungsgetriebe)	
F14		9,2 kW, 40 Upm, 32,2 m³/h, 2 bar (Untersetzungsgetriebe)	
<b>Schlauchwerkstoff</b>			
0		NR	
B		NBR	
E		EPDM	
R		NR-A	
A		NBR-A	
<b>Hydraulischer Anschluss</b>			
I		DIN Flansch VA DN80	
G		Tri-Clamp, VA, 4"	
H		DIN 11851, VA, NW80	
L		ANSI Flansch VA 3"	
<b>Grundplatte</b>			
0		Grundplatte, Stahl lackiert	
1		Grundplatte, Edelstahl	
<b>Leckagesensor</b>			
0		ohne Leckagesensor	
L		mit Leckagesensor	
M		wie "L" + Relaisausgang	
<b>Rotor</b>			
0		Rotor mit 2 Rollen	
<b>Batch-Steuerung</b>			
0		ohne Steuerung	
<b>Sonderausführung</b>			
0		Standard	
<b>Vakuumsystem</b>			
0		ohne	
<b>Zulassungen</b>			
01		CE-Zulassung	



## 2.8 Schlauchpumpe DULCO®flex

### 2.8.5 Schlauchpumpe DULCO®flex DFD



#### Größte Förderleistungen und hohe Drücke

#### Fördermengen bis zu 15.000 l/h bei 15 bar

Die Schlauchpumpe DFDa ist für größte Förderleistungen und hohe Drücke ausgelegt und überzeugt mit hoher Laufruhe und langer Lebensdauer. Sie ist mit Gleitschuhen und gewebeverstärkten Schläuchen ausgestattet – perfekt zum Industrieinsatz.

Zur Reduzierung der Reibung ist das Pumpengehäuse mit Glycerin gefüllt. Ein kugelgelagerter Rotor sorgt für eine hohe Laufruhe und lange Lebensdauer. Die DFDa fördert im harten Industrieinsatz Mengen bis zu 15.000 l/h bei Gegendrücken bis max. 15 bar.

Bei Pumpen der Baureihe DFDa kann wahlweise eine Vakuumeinrichtung das Wiederaufrichten des Schlauches unterstützen. Dadurch kann das Saugverhalten verbessert und eine gleichmäßige Förderung bei hochviskosen Medien erreicht werden.

#### Ihre Vorteile

- Einfach zu bedienen
- Umkehrbare Förderrichtung
- Passende Schlauchwerkstoffe für unterschiedliche Chemikalien
- Einfacher und schneller Schlauchwechsel
- Trockenlaufsicher
- Selbstansaugend
- Ideal zum Fördern von pastösen, hochviskosen, abrasiven und ausgasenden Medien

#### Technische Details

- Anschlussgrößen DN 25 – DN 100
- Fördermengen 0,3 - 20,0 l/U
- Schlauchwerkstoffe NR, NBR, EPDM
- selbstansaugend bis 8 m
- Gegendruck bis 15 bar

#### Optionen

- Grundplatte in Edelstahl
- Als mobile Einheit verfügbar
- Verschiedene Anschlüsse wie Tri-Clamp, DIN 11851 und Flansch
- Pulsationsdämpfer
- Leckagesensor
- Vakuumsystem

#### Anwendungsbereich

- Chemische Industrie
- Abwasser
- Bergbau



## 2.8 Schlauchpumpe DULCO®flex

### Schlauchpumpe DULCO®flex DFDa 025

DFDa	Typ	
	025	DFDa 025, 0,3 l/Umdrehung
<b>Antrieb</b>		
000		Pumpe ohne Antrieb
A11		0,55 kW, 18 Upm, 324 l/h, 15 bar (Untersetzungsgetriebe)
A12		0,75 kW, 28 Upm, 504 l/h, 15 bar (Untersetzungsgetriebe)
A13		0,75 kW, 39 Upm, 702 l/h, 10 bar (Untersetzungsgetriebe)
A14		0,75 kW, 45 Upm, 810 l/h, 5 bar (Untersetzungsgetriebe)
A15		1,1 kW, 55 Upm, 990 l/h, 5 bar (Untersetzungsgetriebe)
A31		1,1 kW, 16 – 55 Upm, 288 – 990 l/h, 20 – 70 Hz, 5 bar (Getriebemotor mit integriertem Frequenzumrichter)
A32		1,5 kW, 18 – 63 Upm, 324 – 1134 l/h, 20 – 70 Hz, 5 bar (Getriebemotor mit integriertem Frequenzumrichter)
A41		0,75 kW, 4 – 36 Upm, 72 – 648 l/h, 7 – 65 Hz, 15 bar (Getriebemotor, externer FU notwendig)
A42		1,1 kW, 6 – 58 Upm, 108 – 1044 l/h, 7 – 65 Hz, 5 bar (Getriebemotor, externer FU notwendig)
A43		1,5 kW, 9 – 86 Upm, 162 – 1548 l/h, 7 – 65 Hz, 5 bar (Getriebemotor, externer FU notwendig)
<b>Schlauchwerkstoff</b>		
0		NR
B		NBR
E		EPDM
<b>Hydraulischer Anschluss</b>		
I		DIN Flansch VA DN25
J		DIN Flansch PP DN25
K		DIN Flansch PVDF DN25
L		ANSI Flansch VA DN25
<b>Grundplatte</b>		
0		Grundplatte, Stahl lackiert
1		Grundplatte, Edelstahl
2		mobile Einheit + Grundplatte Stahl lackiert
3		mobile Einheit + Grundplatte Edelstahl
<b>Leckagesensor</b>		
0		ohne Leckagesensor
L		mit Leckagesensor
M		wie "L" + Relaisausgang
<b>Rotor</b>		
0		Rotor mit 2 Schuhen
<b>Batch-Steuerung</b>		
0		ohne Steuerung
<b>Sonderausführung</b>		
0		Standard
H		Gehäuse Halar-beschichtet
<b>Vakuumsystem</b>		
0		ohne
V		mit Vakuumsystem
<b>Zulassungen</b>		
01		CE-Zulassung



## 2.8 Schlauchpumpe DULCO®flex

### Schlauchpumpe DULCO®flex DFDa 032

DFDa	Typ	
	032	DFDa 032, 0,625 l/Umdrehung
<b>Antrieb</b>		
000		Pumpe ohne Antrieb
B11		0,75 kW, 21 Upm, 787 l/h, 10 bar (Untersetzungsgetriebe)
B12		1,1 kW, 21 Upm, 787 l/h, 15 bar (Untersetzungsgetriebe)
B13		1,1 kW, 30 Upm, 1125 l/h, 15 bar (Untersetzungsgetriebe)
B14		1,1 kW, 38 Upm, 1425 l/h, 10 bar (Untersetzungsgetriebe)
B15		1,5 kW, 47 Upm, 1762 l/h, 5 bar (Untersetzungsgetriebe)
B16		1,5 kW, 58 Upm, 2175 l/h, 5 bar (Untersetzungsgetriebe)
B31		1,5 kW, 12 – 42 Upm, 450 – 1575 l/h, 20 – 70 Hz, 10 bar (Getriebemotor mit integriertem Frequenzumrichter)
B32		2,2 kW, 19 – 66 Upm, 712 – 2475 l/h, 20 – 70 Hz, 5 bar (Getriebemotor mit integriertem Frequenzumrichter)
B41		1,1 kW, 4 – 39 Upm, 150 – 1462 l/h, 7 – 65 Hz, 10 bar (Getriebemotor, externer FU notwendig)
B42		1,5 kW, 5 – 49 Upm, 190 – 1837 l/h, 7 – 65 Hz, 10 bar (Getriebemotor, externer FU notwendig)
B43		2,2 kW, 8 – 75 Upm, 300 – 2812 l/h, 7 – 65 Hz, 5 bar (Getriebemotor, externer FU notwendig)
<b>Schlauchwerkstoff</b>		
0		NR
B		NBR
E		EPDM
<b>Hydraulischer Anschluss</b>		
I		DIN Flansch VA DN32
J		DIN Flansch PP DN32
K		DIN Flansch PVDF/PTFE DN 32
L		ANSI Flansch VA 1 1/4"
<b>Grundplatte</b>		
0		Grundplatte, Stahl lackiert
1		Grundplatte, Edelstahl
2		mobile Einheit + Grundplatte Stahl lackiert
3		mobile Einheit + Grundplatte Edelstahl
<b>Leckagesensor</b>		
0		ohne Leckagesensor
L		mit Leckagesensor
M		wie "L" + Relaisausgang
<b>Rotor</b>		
0		Rotor mit 2 Schuhen
<b>Batch-Steuerung</b>		
0		ohne Steuerung
<b>Sonderausführung</b>		
0		Standard
H		Gehäuse Halar-beschichtet
<b>Vakuumsystem</b>		
0		ohne
V		mit Vakuumsystem
<b>Zulassungen</b>		
01		CE-Zulassung



## 2.8 Schlauchpumpe DULCO®flex

### Schlauchpumpe DULCO®flex DFDa 040

DFDa	Typ	
	040	DFDa 040, 1,33 l/Umdrehung
<b>Antrieb</b>		
000		Pumpe ohne Antrieb
C11		1,1 kW, 21 Upm, 1676 l/h, 10 bar (Untersetzungsgetriebe)
C12		1,1 kW, 26 Upm, 2075 l/h, 5 bar (Untersetzungsgetriebe)
C13		1,5 kW, 21 Upm, 1676 l/h, 15 bar (Untersetzungsgetriebe)
C14		1,5 kW, 26 Upm, 2075 l/h, 15 bar (Untersetzungsgetriebe)
C15		1,5 kW, 38 Upm, 3032 l/h, 10 bar (Untersetzungsgetriebe)
C16		1,5 kW, 43 Upm, 3431 l/h, 5 bar (Untersetzungsgetriebe)
C17		2,2 kW, 48 Upm, 3830 l/h, 5 bar (Untersetzungsgetriebe)
C31		2,2 kW, 17 – 60 Upm, 1356 – 4788 l/h, 20 – 70 Hz, 5 bar (Getriebemotor mit integriertem Frequenzumrichter)
C41		1,5 kW, 4 – 34 Upm, 320 – 2713 l/h, 7 – 65 Hz, 5 bar (Getriebemotor, externer FU notwendig)
C42		2,2 kW, 4 – 34 Upm, 320 – 2713 l/h, 7 – 65 Hz, 10 bar (Getriebemotor, externer FU notwendig)
C43		2,2 kW, 4 – 49 Upm, 400 – 3910 l/h, 7 – 65 Hz, 5 bar (Getriebemotor, externer FU notwendig)
C44		3,0 kW, 7 – 62 Upm, 239 – 4948 l/h, 7 – 64 Hz, 5 bar (Getriebemotor, externer FU notwendig)
<b>Schlauchwerkstoff</b>		
0		NR
B		NBR
E		EPDM
<b>Hydraulischer Anschluss</b>		
I		DIN Flansch VA DN40
G		Tri-Clamp, VA, 2"
H		DIN 11851, VA, NW50
J		DIN Flansch PP DN40
K		DIN Flansch PVDF DN40
L		ANSI Flansch VA 1 1/2"
M		ANSI Flansch PP 1 1/2"
N		ANSI Flansch PVDF/PTFE 1 1/2"
<b>Grundplatte</b>		
0		Grundplatte, Stahl lackiert
1		Grundplatte, Edelstahl
2		mobile Einheit + Grundplatte Stahl lackiert
3		mobile Einheit + Grundplatte Edelstahl
<b>Leckagesensor</b>		
0		ohne Leckagesensor
L		mit Leckagesensor
M		wie "L" + Relaisausgang
<b>Rotor</b>		
0		Rotor mit 2 Schuhen
<b>Batch-Steuerung</b>		
0		ohne Steuerung
<b>Sonderausführung</b>		
0		Standard
H		Gehäuse Halar-beschichtet
<b>Vakuumsystem</b>		
0		ohne
V		mit Vakuumsystem
<b>Zulassungen</b>		
01		CE-Zulassung



## 2.8 Schlauchpumpe DULCO®flex

### Schlauchpumpe DULCO®flex DFDa 060

DFDa	Typ	
	060	DFDa 060, 3,16 l/Umdrehung
		<b>Antrieb</b>
	000	Pumpe ohne Antrieb
	D11	2,2 kW, 22 Upm, 4,2 m³/h, 5 bar (Untersetzungsgetriebe)
	D12	3,0 kW, 26 Upm, 4,9 m³/h, 5 bar (Untersetzungsgetriebe)
	D13	4,0 kW, 22 Upm, 4,2 m³/h, 15 bar (Untersetzungsgetriebe)
	D14	4,0 kW, 26 Upm, 4,9 m³/h, 10 bar (Untersetzungsgetriebe)
	D15	4,0 kW, 32 Upm, 6,9 m³/h, 5 bar (Untersetzungsgetriebe)
	D16	4,0 kW, 37 Upm, 8,0 m³/h, 5 bar (Untersetzungsgetriebe)
	D17	5,5 kW, 47 Upm, 10,2 m³/h, 5 bar (Untersetzungsgetriebe)
	D31	5,5 kW, 10 – 36 Upm, 2,2 – 7,8 m³/h, 20 – 70 Hz, 5 bar (Getriebemotor mit integriertem Frequenzumrichter)
	D32	7,5 kW, 19 – 66 Upm, 4,1 – 14,3 m³/h, 20 – 70 Hz, 5 bar (Getriebemotor mit integriertem Frequenzumrichter)
	D41	5,5 kW, 4 – 34 Upm, 0,9 – 7,4 m³/h, 7 – 65 Hz, 5 bar (Getriebemotor, externer FU notwendig)
	D42	7,5 kW, 7 – 61 Upm, 1,5 – 13,2 m³/h, 7 – 65 Hz, 5 bar (Getriebemotor, externer FU notwendig)
		<b>Schlauchwerkstoff</b>
	0	NR
	B	NBR
	E	EPDM
		<b>Hydraulischer Anschluss</b>
	I	DIN Flansch VA DN65
	L	ANSI Flansch VA DN65
	J	DIN Flansch PP DN65
	M	ANSI Flansch PP DN65
	U	DIN Flansch VA, Halar-beschichtet + PVDF Inserts DN65
	V	ANSI Flansch VA, Halar-beschichtet + PVDF Inserts DN65
		<b>Grundplatte</b>
	0	Grundplatte, Stahl lackiert
	1	Grundplatte, Edelstahl
	2	mobile Einheit + Grundplatte Stahl lackiert
		<b>Leckagesensor</b>
	0	ohne Leckagesensor
	L	mit Leckagesensor
	M	wie "L" + Relaisausgang
		<b>Rotor</b>
	0	Rotor mit 2 Schuhen
		<b>Batch-Steuerung</b>
	0	ohne Steuerung
		<b>Sonderausführung</b>
	0	Standard
	H	Gehäuse Halar-beschichtet
		<b>Vakuumsystem</b>
	0	ohne
	V	mit Vakuumsystem
		<b>Zulassungen</b>
	01	CE-Zulassung



## 2.8 Schlauchpumpe DULCO®flex

### Schlauchpumpe DULCO®flex DFDa 070

DFDa	Typ	
	070	DFDa 070, 6,7 l/Umdrehung
<b>Antrieb</b>		
000		Pumpe ohne Antrieb
E11		3,0 kW, 13,5 Upm, 5,4 m³/h, 5 bar (Untersetzungsgetriebe)
E12		4,0 kW, 18 Upm, 7,2 m³/h, 5 bar (Untersetzungsgetriebe)
E13		5,5 kW, 13,5 Upm, 5,4 m³/h, 15 bar (Untersetzungsgetriebe)
E14		5,5 kW, 26 Upm, 10,4 m³/h, 5 bar (Untersetzungsgetriebe)
E15		7,5 kW, 18 Upm, 7,2 m³/h, 15 bar (Untersetzungsgetriebe)
E16		7,5 kW, 26 Upm, 10,4 m³/h, 10 bar (Untersetzungsgetriebe)
E17		7,5 kW, 32 Upm, 12,8 m³/h, 5 bar (Untersetzungsgetriebe)
E18		7,5 kW, 40 Upm, 16 m³/h, 5 bar (Untersetzungsgetriebe)
E31		7,5 kW, 10 – 36 Upm, 4 – 14,4 m³/h, 20 – 70 Hz, 5 bar (Getriebemotor mit integriertem Frequenzumrichter)
E41		7,5 kW, 4 – 34 Upm, 1,6 – 13,7 m³/h, 7 – 65 Hz, 5 bar (Getriebemotor, externer FU notwendig)
<b>Schlauchwerkstoff</b>		
0		NR
B		NBR
E		EPDM
<b>Hydraulischer Anschluss</b>		
I		DIN Flansch VA DN65
J		DIN Flansch PP DN65
L		ANSI Flansch VA 2 1/2"
M		ANSI Flansch PP 2 1/2"
Q		DIN Flansch VA Halar-beschichtet DN65
R		ANSI Flansch VA Halar-beschichtet 2 1/2"
<b>Grundplatte</b>		
0		Grundplatte, Stahl lackiert
1		Grundplatte, Edelstahl
<b>Leckagesensor</b>		
0		ohne Leckagesensor
L		mit Leckagesensor
M		wie "L" + Relaisausgang
<b>Rotor</b>		
0		Rotor mit 2 Schuhen
<b>Batch-Steuerung</b>		
0		ohne Steuerung
<b>Sonderausführung</b>		
0		Standard
H		Gehäuse Halar-beschichtet
<b>Vakuumsystem</b>		
0		ohne
V		mit Vakuumsystem
<b>Zulassungen</b>		
01		CE-Zulassung



## 2.8 Schlauchpumpe DULCO®flex

### Schlauchpumpe DULCO®flex DFDa 080

DFDa	Typ	
	080	DFDa 080, 11,7 l/Umdrehung
<b>Antrieb</b>		
000		Pumpe ohne Antrieb
G11		4 kW, 12,5 Upm, 8,7 m³/h, 5 bar (Untersetzungsgetriebe)
G12		5,5 kW, 17,6 Upm, 12,3 m³/h, 5 bar (Untersetzungsgetriebe)
G13		7,5 kW, 12,5 Upm, 8,7 m³/h, 15 bar (Untersetzungsgetriebe)
G14		7,5 kW, 17,6 Upm, 12,3 m³/h, 10 bar (Untersetzungsgetriebe)
G15		7,5 kW, 20 Upm, 14 m³/h, 7,5 bar (Untersetzungsgetriebe)
G16		7,5 kW, 27,7 Upm, 19,4 m³/h, 5 bar (Untersetzungsgetriebe)
G17		11 kW, 30 Upm, 21 m³/h, 5 bar (Untersetzungsgetriebe)
<b>Schlauchwerkstoff</b>		
0		NR
B		NBR
E		EPDM
<b>Hydraulischer Anschluss</b>		
I		DIN Flansch VA DN80
J		DIN Flansch PP DN80
L		ANSI Flansch VA 3"
M		ANSI Flansch PP 3"
Q		DIN Flansch VA Halar-beschichtet DN80
R		ANSI Flansch VA Halar-beschichtet 3"
<b>Grundplatte</b>		
0		Grundplatte, Stahl lackiert
<b>Leckagesensor</b>		
0		ohne Leckagesensor
L		mit Leckagesensor
M		wie "L" + Relaisausgang
<b>Rotor</b>		
0		Rotor mit 2 Schuhen
<b>Batch-Steuerung</b>		
0		ohne Steuerung
<b>Sonderausführung</b>		
0		Standard
<b>Vakuumsystem</b>		
0		ohne
V		mit Vakuumsystem
<b>Zulassungen</b>		
01		CE-Zulassung

2



## 2.8 Schlauchpumpe DULCO®flex

### Schlauchpumpe DULCO®flex DFDa 100

DFDa	Typ	
	100	DFDa 100, 20,0 l/Umdrehung
<b>Antrieb</b>		
	000	Pumpe ohne Antrieb
	F11	7,5 kW, 12,5 Upm, 15 m³/h, 5 bar (Untersetzungsgetriebe)
	F12	11 kW, 17,6 Upm, 21,1 m³/h, 5 bar (Untersetzungsgetriebe)
	F13	15 kW, 12,5 Upm, 15 m³/h, 15 bar (Untersetzungsgetriebe)
	F14	15 kW, 17,6 Upm, 21,1 m³/h, 10 bar (Untersetzungsgetriebe)
	F15	15 kW, 23 Upm, 27,6 m³/h, 7,5 bar (Untersetzungsgetriebe)
	F16	15 kW, 27,7 Upm, 33 m³/h, 5 bar (Untersetzungsgetriebe)
	F17	18,5 kW, 30 Upm, 36 m³/h, 5 bar (Untersetzungsgetriebe)
<b>Schlauchwerkstoff</b>		
	0	NR
	B	NBR
	E	EPDM
<b>Hydraulischer Anschluss</b>		
	I	DIN Flansch VA DN100
	J	DIN Flansch PP DN100
	L	ANSI Flansch VA 4"
	M	ANSI Flansch PP 4"
	Q	DIN Flansch VA Halar-beschichtet DN100
	R	ANSI Flansch VA Halar-beschichtet 4"
<b>Grundplatte</b>		
	0	Grundplatte, Stahl lackiert
<b>Leckagesensor</b>		
	0	ohne Leckagesensor
	L	mit Leckagesensor
	M	wie "L" + Relaisausgang
<b>Rotor</b>		
	0	Rotor mit 2 Schuhen
<b>Batch-Steuerung</b>		
	0	ohne Steuerung
<b>Sonderausführung</b>		
	0	Standard
<b>Vakuumsystem</b>		
	0	ohne
	V	mit Vakuumsystem
<b>Zulassungen</b>		
	01	CE-Zulassung



## 2.8 Schlauchpumpe DULCO®flex

### 2.8.6

#### Ersatzteile

##### Ersatzteile DFAa 003

	Bestell-Nr.
DFAa 003 Schlauch Silikon	1037107
DFAa 003 Schlauch Norprene A-60-F	1037144
DFAa 003 Schlauch Solva	1037145

##### Ersatzteile DFAa 008

	Bestell-Nr.
DFAa 008 Schlauch Silikon	1037146
DFAa 008 Schlauch Norprene A-60-G	1037147
DFAa 008 Schlauch Norprene A-60-F	1037148
DFAa 008 Schlauch Solva	1037149

##### Ersatzteile DFBa 010

	Bestell-Nr.
DFBa 010 Schlauch NR	1037150
DFBa 010 Schlauch NBR	1037151
DFBa 010 Schlauch EPDM	1037152
DFBa 010 Schlauch NR-A	1037153
DFBa 010 Schlauch NBR-A	1037154
DFBa 010 Schlauch NORPRENE	1037155
DFBa 010 Schlauch HYPALON	1037156

##### Ersatzteile DFBa 013

	Bestell-Nr.
DFBa 013 Schlauch NR	1037157
DFBa 013 Schlauch NBR	1037158
DFBa 013 Schlauch EPDM	1037159
DFBa 013 Schlauch NR-A	1037160
DFBa 013 Schlauch NBR-A	1037161
DFBa 013 Schlauch NORPRENE	1037162
DFBa 013 Schlauch HYPALON	1037163

##### Ersatzteile DFBa 016

	Bestell-Nr.
DFBa 016 Schlauch NR	1037164
DFBa 016 Schlauch NBR	1037165
DFBa 016 Schlauch EPDM	1037166
DFBa 016 Schlauch NR-A	1037167
DFBa 016 Schlauch NBR-A	1037168
DFBa 016 Schlauch NORPRENE	1037169
DFBa 016 Schlauch HYPALON	1037171

##### Ersatzteile DFBa 019

	Bestell-Nr.
DFBa 019 Schlauch TYGON	1037172
DFBa 019 Schlauch NORPRENE	1037173





## 2.8 Schlauchpumpe DULCO®flex

### Ersatzteile DFBa 022

	<b>Bestell-Nr.</b>
DFBa 022 Schlauch NR	1037175
DFBa 022 Schlauch NBR	1037176
DFBa 022 Schlauch EPDM	1037178
DFBa 022 Schlauch NR-A	1037179
DFBa 022 Schlauch NBR-A	1037180
DFBa 022 Schlauch NORPRENE	1037181
DFBa 022 Schlauch HYPALON	1037182

### Ersatzteile DFCa 030

	<b>Bestell-Nr.</b>
DFCa 030 Schlauch NR	1037183
DFCa 030 Schlauch NBR	1037184
DFCa 030 Schlauch EPDM	1037185
DFCa 030 Schlauch NR-A	1037186
DFCa 030 Schlauch NBR-A	1037187
DFCa 030 Schlauch NORPRENE	1045073

### Ersatzteile DFCa 040

	<b>Bestell-Nr.</b>
DFCa 040 Schlauch NR	1037192
DFCa 040 Schlauch NBR	1037193
DFCa 040 Schlauch EPDM	1037194
DFCa 040 Schlauch NR-A	1037195
DFCa 040 Schlauch NBR-A	1037196
DFCa 040 Schlauch NORPRENE	1037198

### Ersatzteile DFCa 050

	<b>Bestell-Nr.</b>
DFCa 050 Schlauch NR	1037199
DFCa 050 Schlauch NBR	1037201
DFCa 050 Schlauch EPDM	1037202
DFCa 050 Schlauch NR-A	1037203
DFCa 050 Schlauch NBR-A	1037204
DFCa 050 Schlauch NORPRENE	1045084

### Ersatzteile DFCa 060

	<b>Bestell-Nr.</b>
DFCa 060 Schlauch NR	1037206
DFCa 060 Schlauch NBR	1037208
DFCa 060 Schlauch EPDM	1037209
DFCa 060 Schlauch NR-A	1037210
DFCa 060 Schlauch NBR-A	1037211
DFCa 060 Schlauch NORPRENE	1045085

## 2.8 Schlauchpumpe DULCO®flex

### Ersatzteile DFCa 070/70D

	Bestell-Nr.
DFCa 070/70D Schlauch NR	1037213
DFCa 070/70D Schlauch NBR	1037214
DFCa 070/70D Schlauch EPDM	1037215
DFCa 070/70D Schlauch NR-A	1037216
DFCa 070/70D Schlauch NBR-A	1037217

### Ersatzteile DFDa 025

	Bestell-Nr.
DFDa 025 Schlauch NR	1037219
DFDa 025 Schlauch NBR	1037220
DFDa 025 Schlauch EPDM	1037221

### Ersatzteile DFDa 032

	Bestell-Nr.
DFDa 032 Schlauch NR	1037225
DFDa 032 Schlauch NBR	1037226
DFDa 032 Schlauch EPDM	1037227

### Ersatzteile DFDa 040

	Bestell-Nr.
DFDa 040 Schlauch NR	1037230
DFDa 040 Schlauch NBR	1037231
DFDa 040 Schlauch EPDM	1037232

### Ersatzteile DFDa 060

	Bestell-Nr.
DFDa 060 Schlauch NR	1037236
DFDa 060 Schlauch NBR	1037237
DFDa 060 Schlauch EPDM	1037238

### Ersatzteile DFDa 070

	Bestell-Nr.
DFDa 070 Schlauch NR	1037241
DFDa 070 Schlauch NBR	1037242
DFDa 070 Schlauch EPDM	1037243

### Ersatzteile DFDa 080

	Bestell-Nr.
DFDa 080 Schlauch NR	1041677
DFDa 080 Schlauch NBR	1041678
DFDa 080 Schlauch EPDM	1041679

### Ersatzteile DFDa 100

	Bestell-Nr.
DFDa 100 Schlauch NR	1037247
DFDa 100 Schlauch NBR	1037248
DFDa 100 Schlauch EPDM	1037249

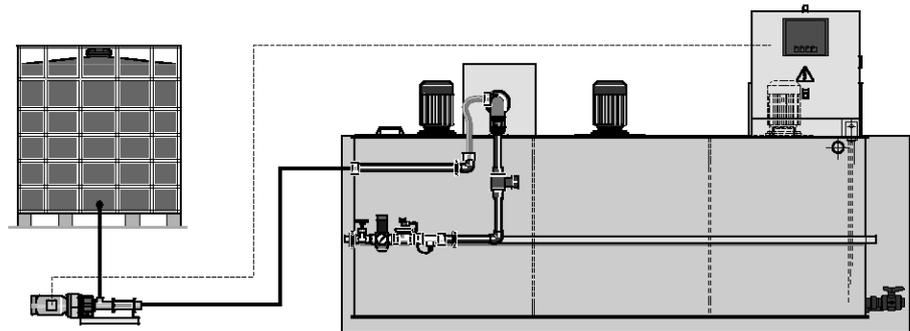


## 2.9 Applikationsbeispiele

### 2.9.1 Dosieren von Polymeren

Produkt:	<b>Exzenter-Schneckenpumpe Spectra</b>
Dosiermedium:	<b>Polymer, Flüssigkonzentrat</b>
Branche:	<b>Abwasser</b>
Anwendung:	<b>Aufbereitung von Flockungsmitteln</b>

Ansetzen einer 0,5 %igen Polymerlösung mit dem Ultramat® ATF 2000 und der Spectra 12/33 F. Die Spectra-Pumpe dosiert das Polymerkonzentrat vom Einwegcontainer in den Ultramat®.



AP\_0001\_SW3

#### Aufgabenstellung und Anforderungen

Ansetzen einer 0,1 – 0,5 %igen Polymerlösung

#### Einsatzbedingungen

- Schwankender Wasserzulauf
- Automatische Ansteuerung der Exzenter-Schneckenpumpe
- Hochviskoses Medium

#### Anwendungshinweise

- Auslitern der Exzenter-Schneckenpumpe während der Inbetriebnahme vornehmen
- Trockenlaufschutz für Exzenter-Schneckenpumpe vorsehen
- Proportionale Dosierung von Flüssigpolymer in Abhängigkeit vom Wasserzulauf
- Ansteuerung der Exzenter-Schneckenpumpe über einen Frequenzumrichter

#### Lösung

- Exzenter-Schneckenpumpe Typ Spectra 12/33 F zur Dosierung von Flüssigkonzentrat
- Ultramat® ULFa 2000 zum Ansetzen einer 0,1 – 0,5 %igen Polymerlösung

#### Nutzen

- Konstante Lösungskonzentration auch bei schwankendem Wasserzulauf
- Vollautomatischer Betrieb mit minimalem Personal- und Wartungsaufwand
- Flexible Prozessgestaltung durch Anpassung der Pumpe an unterschiedliche Konzentrationsanforderungen

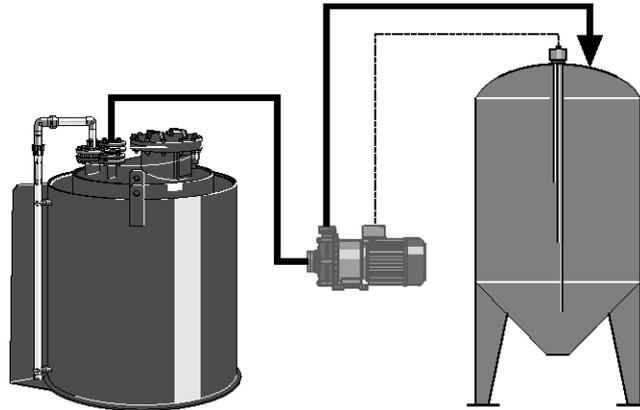


## 2.9 Applikationsbeispiele

### 2.9.2 Befüllen eines Tagesbehälters

Produkt:	<b>Kreiselpumpe vonTaine®</b>
Dosiermedium:	<b>32 %ige Salzsäure</b>
Branche:	<b>Lebensmittel</b>
Anwendung:	<b>Chemikalien transfer</b>

Die von Taine® Kreiselpumpe wird über die Niveausteu erung im Tagesbehälter automatisch ein- und ausgeschaltet.



pk\_3\_050

#### Aufgabenstellung und Anforderungen

- Automatische Befüllung von Tagesbehältern mit 32 %iger Salzsäure

#### Einsatzbedingungen

- Innenaufstellung
- Automatische Ansteuerung der Pumpe

#### Anwendungshinweise

- Steuerung der Kreiselpumpe über eine Niveausteu erung im Dosierbehälter
- Die Kreiselpumpe ist nicht selbstansaugend und benötigt Zulauf.
- Materialverträglichkeit für Salzsäure ist zu beachten (PP, PVDF; EPDM).
- Trockenlaufschutz für Kreiselpumpe vorsehen

#### Lösung

- Kreiselpumpe vom Typ von Taine® 1820 PP
- Tagesbehälter mit Niveausteu erung

#### Nutzen

- Sicherer Umgang mit Salzsäure
- Vollautomatischer Betrieb mit minimalem Personal- und Wartungsaufwand



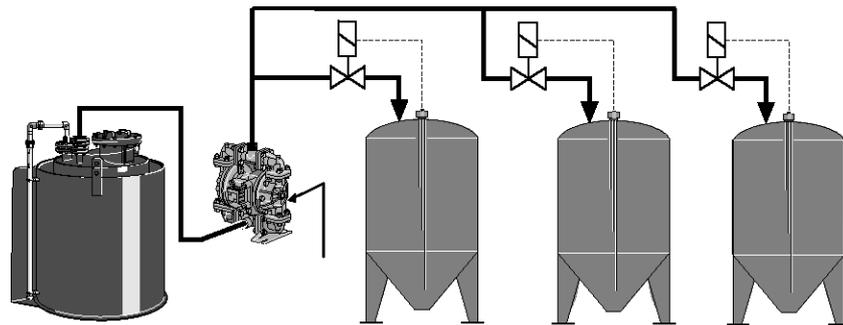
## 2.9 Applikationsbeispiele

### 2.9.3

#### Befüllen von Tagesbehältern

Produkt:	<b>Druckluftmembranpumpe Duodos</b>
Dosiermedium:	<b>Reinigungsmittel</b>
Branche:	<b>Wäscherei</b>
Anwendung:	<b>Chemikalien transfer</b>

Die Niveausteuerng der Tagesbehälter öffnen beim Unterschreiten des Mindestfüllstandes die Magnetventile. Die Duodos-Pumpe beginnt mit abnehmendem Gegendruck in der Dosierleitung automatisch zu fördern und schaltet ab, wenn der maximale Füllstand in dem Behälter erreicht und das Magnetventil geschlossen wurde.



pk\_3\_051

#### Aufgabenstellung und Anforderungen

- Automatische Befüllung von Tagesbehältern mit Reinigungsmittel

#### Einsatzbedingungen

- Druckluft zum Betrieb der Druckluftmembranpumpe notwendig
- Automatische Befüllung der Tagesbehälter

#### Anwendungshinweise

- Steuerung der Druckluftmembranpumpe über eine Niveausteuerng im Dosierbehälter
- Druckluftmembranpumpe ist selbstansaugend.
- Geeignet auch für viskose Medien

#### Lösung

- Druckluftmembranpumpe vom Typ Duodos
- Tagesbehälter mit Niveausteuerng

#### Nutzen

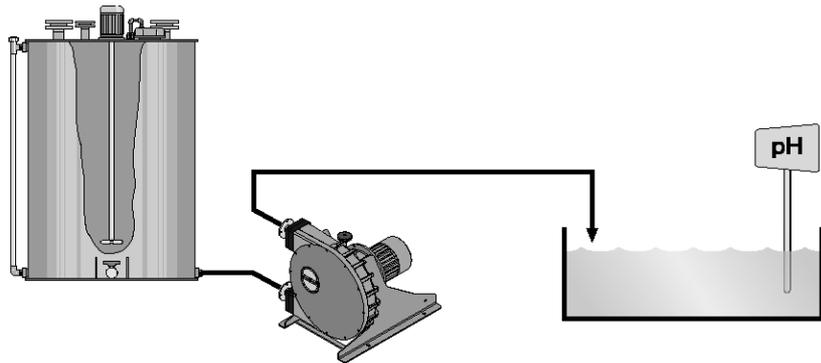
- Vereinfachte Logistik durch zentrale Bevorratung
- Vollautomatischer Betrieb mit minimalem Personal- und Wartungsaufwand



## 2.9 Applikationsbeispiele

### 2.9.4 Entsäuerung von Trinkwasser

Produkt:	<b>Schlauchpumpe DULCO®flex</b>
Dosiermedium:	<b>Kalkmilch 10 %ig</b>
Branche:	<b>Trinkwasser</b>
Anwendung:	<b>Förderung von abrasiven Chemikalien</b>



AP\_PTW\_0001\_SW

#### Aufgabenstellung und Anforderungen

- Fördern der abrasiven Kalkmilch in das Trinkwasserbecken
- Entsäuern des Trinkwassers

#### Einsatzbedingungen

- Kalkmilch liegt als 10 %ige Suspension vor.
- pH-Wert im Anwendungsbecken wird kontinuierlich gemessen.

#### Anwendungshinweise

- Schlauchpumpe ist selbstansaugend.
- Steuerung der Pumpe über eine pH-Messeinrichtung
- Reduzierung der Drehzahl zur Verlängerung der Schlauchstandzeiten

#### Lösung

- Schlauchpumpe vom Typ DULCO®flex DFCa 040
- Schlauchwerkstoff: NR (Natural Rubber=Naturkautschuk)

#### Nutzen

- Zuverlässige Förderung von Kalkmilch
- Vollautomatischer Betrieb mit minimalem Personal- und Wartungsaufwand



# 3.0 Übersicht Dosiersysteme DULCODOS® und Ultromat®

## 3.0.1 Auswahlhilfe

Dosiersysteme sind vormontierte Komplettlösungen, die für die wichtigsten Anwendungen sofort verfügbar und einsatzbereit sind. Ob Standard oder Kundenwunsch – hier finden Sie die passende Lösung.

Zum Dosieren flüssiger Polymerlösungen sind die Modelle der Baureihe Ultromat® die richtige Wahl.

**Tipp:** Einen guten Überblick verschafft Ihnen die Tabelle.



### Auswahlhilfe Dosiersysteme DULCODOS®

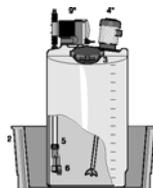
Typ	Funktion	Anwendungen	Leistungsbereich
DULCODOS® eco	Lagern, Dosieren	allgemein	35 – 1.000 Liter
DULCODOS® panel	Dosieren	allgemein	0,74 – 1.000 l/h
DULCODOS® Hydrazin	Ansetzen, Dosieren	Kesselspeisewasser	bis 11 l/h
DULCODOS® PPLA	Mischen, Dosieren	Tierfutter	–
DULCODOS® custom	kundenspezifisch	beliebig	–

### Auswahlhilfe Dosiersysteme Ultromat®

Typ	Anwendung	Polymere	Leistungsbereich
Durchlaufanlage Ultromat® ULFa	Abwasser	Pulver + flüssig	400 – 8.000 l/h
Pendelanlage Ultromat® ULPa	Abwasser, Papier	Pulver + flüssig	400 – 4.000 l/h
Doppelstockanlage Ultromat® ULDa	Abwasser, Papier	Pulver + flüssig	400 – 2.000 l/h
Durchlaufanlage Ultromat® ATR mit Rundbehältern	Abwasser	Pulver	400 – 2.000 l/h
Manuelle Ansetzstation Ultromat® MT	Abwasser	Pulver	120 – 3800 l/h
POLYMORE	Abwasser, Papier	flüssig	120 – 18.000 l/h
PolyRex	Abwasser, Papier	Pulver + flüssig	240 - 3820 l/h

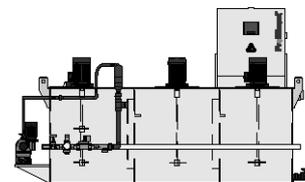
#### Dosiersysteme DULCODOS®

s. Seite → 3-2



#### Dosiersysteme Ultromat®

s. Seite → 3-23



## 3.1 Dosiersystem DULCODOS® eco

### 3.1.1 Dosiersystem DULCODOS® eco

Wählen Sie zwischen vielen Komponenten und passen Sie die Dosierstation Ihren Anforderungen an.

Zum Lagern und Dosieren von flüssigen Chemikalien. Über ein Auswahlssystem (Identcode) kann die Dosierstation einfach, schnell und flexibel an Ihre Dosieraufgabe angepasst werden.

Zwei hydraulische Anschlusspunkte sorgen für eine einfache Installation des Dosiersystems. Das vormontierte System enthält optimal aufeinander abgestimmte Komponenten, die einen reibungslosen Betrieb sicherstellen. Sie erhalten ein komplettes System. Das Dosiersystem ist individuell bei der Bestellung konfigurierbar. Ein einfaches Auswahlssystem erleichtert die Bestellung und sorgt für größte Effizienz schon bei der Beschaffung.

#### Ihre Vorteile

- Ein bis drei Dosierpumpen montiert auf einem Behälter, anschlussfertig mit allem notwendigen Zubehör
- Kurze Lieferzeiten
- Hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis
- Kompakter Aufbau
- Schnelle Inbetriebnahme
- Flexibel einsetzbar
- Alle Komponenten sind aufeinander abgestimmt und passen exakt zusammen.
- Umweltfreundlicher Umgang mit Chemikalien

#### Technische Details

- Dosierbehälter: PE, verschiedene Farben, 35 – 1.000 Liter
- Auffangwanne: PE, verschiedene Farben, 35 – 1.000 Liter
- Schloss für Schraubdeckel
- Handmischer/Rührwerk: PP, PVDF oder Edelstahl, verschiedene Leistungen
- Sauggarnitur: PP, PVC, verschiedene Anschlüsse
- Niveauschalter für Sauggarnitur: 1-stufig, 2-stufig
- Entleerungsarmatur: PP, PVC, mit Kugelhahn
- Dosiermesseinrichtung
- Dosierpumpe: alpha, Beta®, gamma/ L, D\_4a, EXtronic®, Sigma/ 1, Sigma/ 2, Sigma/ 3

#### Anwendungsbereich

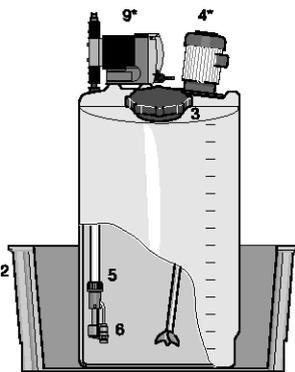
Behandlung von Kühl- und Brauch- und Schwimmbadwasser

ProMinent-Dosiersysteme mit Behältern aus PE können mit Hilfe eines Identcode-Systems ausgewählt und bestellt werden. Zuvor ist die Dosierpumpe über den separaten Pumpen-Identcode auszuwählen.

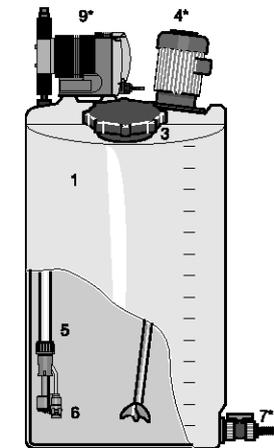
#### Wählbare Komponenten

1. Dosierbehälter PE (35 – 1.000 Liter)
2. Auffangwanne stapelbar (35 – 1.000 Liter)
3. Schloss für Schraubdeckel Behälter
4. Handmischer/Rührwerk (\*)
5. Sauggarnitur
6. Niveauschalter für Sauggarnitur
7. Entleerungsarmatur für Behälter (\*)
8. Dosiermesseinrichtung (\*)
9. Dosierpumpe (\*) separat bestellen  
(Aufgrund der hohen Anzahl von möglichen Pumpen, die auf den Behältern installiert werden können, ist die Pumpe separat zu bestellen. Benutzen Sie dazu den Identcode der gewünschten Pumpe in Kapitel 1, 2 und 5).

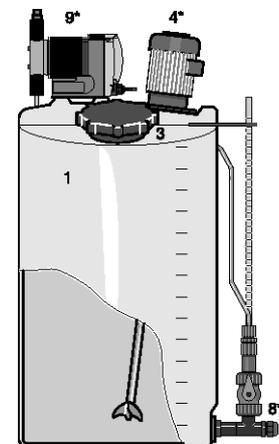
\* Diese Komponenten werden für die spätere Installation vorbereitet, jedoch zur Vermeidung von Transportschäden der Lieferung separat verpackt beigelegt. Die Komplettinstallation ist vor Ort durch den Kunden durchzuführen.



pk\_3\_033



pk\_3\_034



pk\_3\_035



### 3.1 Dosiersystem DULCODOS® eco

In der nachfolgenden Tabelle ist die Kombinationsmöglichkeit von Dosierpumpe und Behälter dargestellt:

Dosierpumpen	Behälter						
	35 l	60 l	100 l	140 l	250 l	500 l	1000 l
alpha	x+	x+	x	x+	x	x+	x+
Beta®	x+	x	x	x	x	x	x
gamma/ L / X	x+	x	x	x	x	x	x
D_4a	x+	x	x	x	x	x	x
Sigma/ 1	-	x+	x+	x+	x	x	x
Sigma/ 2	-	-	-	-	x	x+	x
Sigma/ 3	-	-	-	-	x	x+	x
delta®	-	x+	x+	x+	x	x	x

x = Direktmontage der Pumpe ohne Montageplatte  
 x+ = Montage der Pumpe mit Montageplatte

#### 3.1.2 Identcode-Bestellsystem, 35 Liter

#### Dosiersystem mit Behälter, 35 Liter

<b>DSBa</b>	<b>PE-Behälter</b>	
	0035N	35 l Dosierbehälter PE, natur
	0035S	35 l Dosierbehälter PE, schwarz
	0035B	35 l Dosierbehälter PE, blau
	0035G	35 l Dosierbehälter PE, gelb
	0035R	35 l Dosierbehälter PE, rot
		<b>Auffangwanne</b>
	0	ohne Auffangwanne
	1	mit Auffangwanne; Ausführung natur
	2	mit Auffangwanne; Ausführung (Farbe wie Behälter)
		<b>Ausführung</b>
	0	mit ProMinent-Logo
		<b>Schloss für Schraubdeckel Behälter</b>
	0	ohne Schloss
		<b>Handmischer, Rührwerke</b>
	0	ohne
	A	mit Handmischer PP
		<b>Befestigung Dosierpumpe</b>
	0	ohne Pumpe
	D	für alpha
	E	für Beta®, gamma/ L / X, D_4a
		<b>Auswahl Sauggarnitur</b>
	0	ohne Sauggarnitur
	1	Sauggarnitur mit Saugschlauch 6 x 4
	2	Sauggarnitur mit Saugschlauch 8 x 5
	3	Sauggarnitur mit Saugschlauch 12 x 9
		<b>Werkstoff Sauggarnitur</b>
	0	ohne
	1	PVC
	2	PP
		<b>Niveauschalter Sauggarnitur</b>
	0	ohne Niveauschalter
	1	2-stufig, Rundstecker, (6 x 4, 8 x 5, 12 x 9) für Beta®, gamma/ L / X
	3	1-stufig, Flachstecker, (6 x 4, 8 x 5, 12 x 9) für D_4a
		<b>Zubehör – Entleerungsarmatur für Behälter</b>
	0	ohne Zubehör
	1	mit Kugelhahn PVC, Schlauchtülle d16 **
	2	mit Kugelhahn PP, Schlauchtülle d20 **
		<b>Dosiermesseinrichtung</b>
	0	ohne Dosiermesseinrichtung
	1	mit Dosiermesseinrichtung d6 35/60 l ***
		<b>Info – Pumpe*</b>
		z. B. BT4a 1005 PPE 300AA000

\* Bitte den Identcode der ausgewählten Pumpe eintragen  
 \*\* Kugelhahn nur auswählbar, wenn die Dosierstation ohne Auffangwanne bestellt wurde.  
 \*\*\* Dosiermesseinrichtung nur auswählbar, wenn die Dosierstation ohne Auffangwanne und ohne Sauggarnitur bestellt wurde.



# 3.1 Dosiersystem DULCODOS® eco

## 3.1.3 Identcode-Bestellsystem, 60 Liter

### Dosiersystem mit Behälter, 60 Liter

<b>DSBa</b>	<b>PE-Behälter</b>
0060N	60 l Dosierbehälter PE, natur
0060S	60 l Dosierbehälter PE, schwarz
0060B	60 l Dosierbehälter PE, blau
0060G	60 l Dosierbehälter PE, gelb
0060R	60 l Dosierbehälter PE, rot
	<b>Auffangwanne</b>
0	ohne Auffangwanne
1	mit Auffangwanne; Ausführung natur
2	mit Auffangwanne; Ausführung (Farbe wie Behälter)
	<b>Ausführung</b>
0	mit ProMinent-Logo
	<b>Schloss für Schraubdeckel Behälter</b>
1	mit Schloss
	<b>Handmischer, Rührwerke</b>
0	ohne
A	mit Handmischer PP
B	mit Handrührwerk PP
H	mit Elektrorührwerk Edelstahl 0,02 kW
P	mit Elektrorührwerk PVDF 0,02 kW
	<b>Befestigung Dosierpumpe</b>
0	ohne Pumpe
A	für Beta®, gamma/ L / X, D_4a
D	für alpha
F	für Sigma/ 1
P	für delta®
	<b>Auswahl Sauggarnitur</b>
0	ohne Sauggarnitur
1	Sauggarnitur mit Saugschlauch 6 x 4
2	Sauggarnitur mit Saugschlauch 8 x 5
3	Sauggarnitur mit Saugschlauch 12 x 9
4	Sauggarnitur DN 10
5	Sauggarnitur DN 15
	<b>Werkstoff Sauggarnitur</b>
0	ohne
1	PVC
2	PP
	<b>Niveauschalter Sauggarnitur</b>
0	ohne Niveauschalter
1	2-stufig, Rundstecker, (6 x 4, 8 x 5, 12 x 9) für Beta®, gamma/ L / X, delta®
2	2-stufig, Rundstecker, (DN 10 – 32) für Sigma/ 1/ 2/ 3, delta®
3	1-stufig, Flachstecker, (6 x 4, 8 x 5, 12 x 9) für D_4a
	<b>Zubehör – Entleerungsarmatur für Behälter</b>
0	ohne Zubehör
1	mit Kugelhahn PVC, Schlauchtülle d16 **
2	mit Kugelhahn PP, Schlauchtülle d20 **
	<b>Dosiermesseinrichtung</b>
0	ohne Dosiermesseinrichtung
1	mit Dosiermesseinrichtung d6 35/60 l
2	mit Dosiermesseinrichtung d8 60 l ***
	<b>Info – Pumpe*</b>
	z. B. BT4a 1005 PPE 300AA000

\* Bitte den Identcode der ausgewählten Pumpe eintragen

\*\* Kugelhahn nur auswählbar, wenn die Dosierstation ohne Auffangwanne bestellt wurde.

\*\*\* Dosiermesseinrichtung nur auswählbar, wenn die Dosierstation ohne Auffangwanne und ohne Sauggarnitur bestellt wurde.





# 3.1 Dosiersystem DULCODOS® eco

## 3.1.4 Identcode-Bestellsystem, 100 Liter

### Dosiersystem mit Behälter, 100 Liter

<b>DSBa</b>	<b>PE-Behälter</b>
0100N	100 l Dosierbehälter PE, natur
0100S	100 l Dosierbehälter PE, schwarz
0100B	100 l Dosierbehälter PE, blau
0100G	100 l Dosierbehälter PE, gelb
0100R	100 l Dosierbehälter PE, rot
	<b>Auffangwanne</b>
0	ohne Auffangwanne
1	mit Auffangwanne; Ausführung natur
2	mit Auffangwanne; Ausführung (Farbe wie Behälter)
	<b>Ausführung</b>
0	mit ProMinent-Logo
	<b>Schloss für Schraubdeckel Behälter</b>
1	mit Schloss
	<b>Handmischer, Rührwerke</b>
0	ohne
A	mit Handmischer PP
C	mit Handrührwerk PP
I	mit Elektrorührwerk Edelstahl 0,18 kW
R	mit Elektrorührwerk PVDF 0,18 kW
	<b>Befestigung Dosierpumpe</b>
0	ohne Pumpe
A	für Beta®, gamma/ L / X, D_4a
L	für Sigma/ 1
N	für alpha
P	für delta®
	<b>Auswahl Sauggarnitur</b>
0	ohne Sauggarnitur
1	Sauggarnitur mit Saugschlauch 6 x 4
2	Sauggarnitur mit Saugschlauch 8 x 5
3	Sauggarnitur mit Saugschlauch 12 x 9
4	Sauggarnitur DN 10
5	Sauggarnitur DN 15
	<b>Werkstoff Sauggarnitur</b>
0	ohne
1	PVC
2	PP
	<b>Niveauschalter Sauggarnitur</b>
0	ohne Niveauschalter
1	2-stufig, Rundstecker, (6 x 4, 8 x 5, 12 x 9) für Beta®, gamma/ L / X, delta®
2	2-stufig, Rundstecker, (DN 10 – 32) für Sigma/ 1/ 2/ 3, delta®
3	1-stufig, Flachstecker, (6 x 4, 8 x 5, 12 x 9) für D_4a
	<b>Zubehör – Entleerungsarmatur für Behälter</b>
0	ohne Zubehör
1	mit Kugelhahn PVC, Schlauchtülle d16 **
2	mit Kugelhahn PP, Schlauchtülle d20 **
	<b>Dosiermesseinrichtung</b>
0	ohne Dosiermesseinrichtung
3	mit Dosiermesseinrichtung d8 100/140 l ***
	<b>Info – Pumpe*</b>
	z. B. BT4a 1005 PPE 300AA000

\* Bitte den Identcode der ausgewählten Pumpe eintragen

\*\* Kugelhahn nur auswählbar, wenn die Dosierstation ohne Auffangwanne bestellt wurde.

\*\*\* Dosiermesseinrichtung nur auswählbar, wenn die Dosierstation ohne Auffangwanne und ohne Sauggarnitur bestellt wurde.

# 3.1 Dosiersystem DULCODOS® eco

## 3.1.5 Identcode-Bestellsystem, 140 Liter

### Dosiersystem mit Behälter, 140 Liter

<b>DSBa</b>	<b>PE-Behälter</b>
0140N	140 l Dosierbehälter PE, natur
0140S	140 l Dosierbehälter PE, schwarz
0140B	140 l Dosierbehälter PE, blau
0140G	140 l Dosierbehälter PE, gelb
0140R	140 l Dosierbehälter PE, rot
	<b>Auffangwanne</b>
0	ohne Auffangwanne
1	mit Auffangwanne, Ausführung natur
2	mit Auffangwanne, Ausführung (Farbe wie Behälter)
	<b>Ausführung</b>
0	mit ProMinent-Logo
	<b>Schloss für Schraubdeckel Behälter</b>
1	mit Schloss
	<b>Handmischer, Rührwerke</b>
0	ohne
A	mit Handmischer PP
D	mit Handrührwerk PP
K	mit Elektrorührwerk Edelstahl 0,18 kW
S	mit Elektrorührwerk PVDF 0,18 kW
	<b>Befestigung Dosierpumpe</b>
0	ohne Pumpe
A	für Beta®, gamma/ L / X, D_4a
D	für alpha
H	für Sigma/ 1
P	für delta®
	<b>Auswahl Sauggarnitur</b>
0	ohne Sauggarnitur
1	Sauggarnitur mit Saugschlauch 6 x 4
2	Sauggarnitur mit Saugschlauch 8 x 5
3	Sauggarnitur mit Saugschlauch 12 x 9
4	Sauggarnitur DN 10
5	Sauggarnitur DN 15
	<b>Werkstoff Sauggarnitur</b>
0	ohne
1	PVC
2	PP
	<b>Niveauschalter Sauggarnitur</b>
0	ohne Niveauschalter
1	2-stufig, Rundstecker, (6 x 4, 8 x 5, 12 x 9) für Beta®, gamma/ L / X, delta®
2	2-stufig, Rundstecker, (DN 10 – 32) für Sigma/ 1/ 2/ 3, delta®
3	1-stufig, Flachstecker, (6 x 4, 8 x 5, 12 x 9) für D_4a
	<b>Zubehör – Entleerungsarmatur für Behälter</b>
0	ohne Zubehör
1	mit Kugelhahn PVC, Schlauchtülle d16 **
2	mit Kugelhahn PP, Schlauchtülle d20 **
	<b>Dosiermesseinrichtung</b>
0	ohne Dosiermesseinrichtung
3	mit Dosiermesseinrichtung d8 100/140 l ***
	<b>Info – Pumpe*</b>
	z. B. BT4a 1005 PPE 300AA000

\* Bitte den Identcode der ausgewählten Pumpe eintragen

\*\* Kugelhahn nur auswählbar, wenn die Dosierstation ohne Auffangwanne bestellt wurde.

\*\*\* Dosiermesseinrichtung nur auswählbar, wenn die Dosierstation ohne Auffangwanne und ohne Sauggarnitur bestellt wurde.





# 3.1 Dosiersystem DULCODOS® eco

## 3.1.6 Identcode-Bestellsystem, 250 Liter

### Dosiersystem mit Behälter, 250 Liter

<b>DSBa</b>	<b>PE-Behälter</b>
0250N	250 l Dosierbehälter PE, natur
0250S	250 l Dosierbehälter PE, schwarz
0250B	250 l Dosierbehälter PE, blau
0250G	250 l Dosierbehälter PE, gelb
0250R	250 l Dosierbehälter PE, rot
	<b>Auffangwanne</b>
0	ohne Auffangwanne
1	mit Auffangwanne; Ausführung natur
2	mit Auffangwanne; Ausführung (Farbe wie Behälter)
	<b>Ausführung</b>
0	mit ProMinent-Logo
	<b>Schloss für Schraubdeckel Behälter</b>
1	mit Schloss
	<b>Handmischer, Rührwerke</b>
0	ohne
A	mit Handmischer PP
E	mit Handrührwerk PP
L	mit Elektrorührwerk Edelstahl 0,18 kW
T	mit Elektrorührwerk PVDF 0,18 kW
	<b>Befestigung Dosierpumpe</b>
0	ohne Pumpe
A	für Beta®, gamma/ L / X, D_4a
B	für Sigma/ 2/ 3
C	für Sigma/ 1
N	für alpha (ohne Montageplatte)
P	für delta®
	<b>Auswahl Sauggarnitur</b>
0	ohne Sauggarnitur
1	Sauggarnitur mit Saugschlauch 6 x 4
2	Sauggarnitur mit Saugschlauch 8 x 5
3	Sauggarnitur mit Saugschlauch 12 x 9
4	Sauggarnitur DN 10
5	Sauggarnitur DN 15
7	Sauggarnitur DN 25
8	Sauggarnitur DN 32
	<b>Werkstoff Sauggarnitur</b>
0	ohne
1	PVC
2	PP
	<b>Niveauschalter Sauggarnitur</b>
0	ohne Niveauschalter
1	2-stufig, Rundstecker, (6 x 4, 8 x 5, 12 x 9) für Beta®, gamma/ L / X, delta®
2	2-stufig, Rundstecker, (DN 10 – 32) für Sigma/ 1/ 2/ 3, delta®
3	1-stufig, Flachstecker, (6 x 4, 8 x 5, 12 x 9) für D_4a
	<b>Zubehör – Entleerungsarmatur für Behälter</b>
0	ohne Zubehör
1	mit Kugelhahn PVC, Schlauchtülle d16 **
2	mit Kugelhahn PP, Schlauchtülle d20 **
	<b>Dosiermesseinrichtung</b>
0	ohne Dosiermesseinrichtung
4	mit Dosiermesseinrichtung d12 250 l ***
	<b>Info – Pumpe*</b>
	z. B. BT4a 1005 PPE 300AA000

- \* Bitte den Identcode der ausgewählten Pumpe eintragen
- \*\* Kugelhahn nur auswählbar, wenn die Dosierstation ohne Auffangwanne bestellt wurde.
- \*\*\* Dosiermesseinrichtung nur auswählbar, wenn die Dosierstation ohne Auffangwanne und ohne Sauggarnitur bestellt wurde.

# 3.1 Dosiersystem DULCODOS® eco

## 3.1.7 Identcode-Bestellsystem, 500 Liter

### Dosiersystem mit Behälter, 500 Liter

<b>DSBa</b>	<b>PE-Behälter</b>
0500N	500 l Dosierbehälter PE, natur
0500S	500 l Dosierbehälter PE, schwarz
0500B	500 l Dosierbehälter PE, blau
0500G	500 l Dosierbehälter PE, gelb
0500R	500 l Dosierbehälter PE, rot
	<b>Auffangwanne</b>
0	ohne Auffangwanne
1	mit Auffangwanne; Ausführung natur
2	mit Auffangwanne; Ausführung (Farbe wie Behälter)
	<b>Ausführung</b>
0	mit ProMinent-Logo
	<b>Schloss für Schraubdeckel Behälter</b>
1	mit Schloss
	<b>Handmischer, Rührwerke</b>
0	ohne
A	mit Handmischer PP
F	mit Handrührwerk PP
M	mit Elektrorührwerk Edelstahl 0,25 kW
U	mit Elektrorührwerk PVDF 0,25 kW
	<b>Befestigung Dosierpumpe</b>
0	ohne Pumpe
A	für Beta®, gamma/ L / X, D_4a
C	für Sigma/ 1, delta®
D	für alpha
J	für Sigma/ 2/ 3
P	für delta®
	<b>Auswahl Sauggarnitur</b>
0	ohne Sauggarnitur
1	Sauggarnitur mit Saugschlauch 6 x 4
2	Sauggarnitur mit Saugschlauch 8 x 5
3	Sauggarnitur mit Saugschlauch 12 x 9
4	Sauggarnitur DN 10
5	Sauggarnitur DN 15
7	Sauggarnitur DN 25
8	Sauggarnitur DN 32
	<b>Werkstoff Sauggarnitur</b>
0	ohne
1	PVC
2	PP
	<b>Niveauschalter Sauggarnitur</b>
0	ohne Niveauschalter
1	2-stufig, Rundstecker, (6 x 4, 8 x 5, 12 x 9) für Beta®, gamma/ L / X, delta®
2	2-stufig, Rundstecker, (DN 10 – 32) für Sigma/ 1/ 2/ 3, delta®
3	1-stufig, Flachstecker, (6 x 4, 8 x 5, 12 x 9) für D_4a
	<b>Zubehör – Entleerungsarmatur für Behälter</b>
0	ohne Zubehör
1	mit Kugelhahn PVC, Schlauchtülle d16 **
2	mit Kugelhahn PP, Schlauchtülle d20 **
	<b>Dosiermesseinrichtung</b>
0	ohne Dosiermesseinrichtung
5	mit Dosiermesseinrichtung d12 500/1000 l ***
	<b>Info – Pumpe*</b>
	z. B. BT4a 1005 PPE 300AA000

\* Bitte den Identcode der ausgewählten Pumpe eintragen

\*\* Kugelhahn nur auswählbar, wenn die Dosierstation ohne Auffangwanne bestellt wurde.

\*\*\* Dosiermesseinrichtung nur auswählbar, wenn die Dosierstation ohne Auffangwanne und ohne Sauggarnitur bestellt wurde.





# 3.1 Dosiersystem DULCODOS® eco

## 3.1.8 Identcode-Bestellsystem, 1000 Liter

### Dosiersystem mit Behälter, 1000 Liter

<b>DSBa</b>	<b>PE-Behälter</b>
1000N	1000 l Dosierbehälter PE, natur
1000S	1000 l Dosierbehälter PE, schwarz
1000B	1000 l Dosierbehälter PE, blau
1000G	1000 l Dosierbehälter PE, gelb
1000R	1000 l Dosierbehälter PE, rot
	<b>Auffangwanne</b>
0	ohne Auffangwanne
1	mit Auffangwanne; Ausführung natur
2	mit Auffangwanne; Ausführung schwarz
	<b>Ausführung</b>
0	mit ProMinent-Logo
	<b>Schloss für Schraubdeckel Behälter</b>
1	mit Schloss
	<b>Handmischer, Rührwerke</b>
0	ohne
G	mit Handrührwerk PP
N	mit Elektrorührwerk Edelstahl 0,75 kW
W	mit Elektrorührwerk PVDF 0,75 kW
	<b>Befestigung Dosierpumpe</b>
0	ohne Pumpe
A	für Beta®, gamma/ L / X, D_4a
B	für Sigma/ 2/ 3
C	für Sigma/ 1, delta®
D	für alpha
P	für delta®
	<b>Auswahl Sauggarnitur</b>
0	ohne Sauggarnitur
1	Sauggarnitur mit Saugschlauch 6 x 4
2	Sauggarnitur mit Saugschlauch 8 x 5
3	Sauggarnitur mit Saugschlauch 12 x 9
4	Sauggarnitur DN 10
5	Sauggarnitur DN 15
7	Sauggarnitur DN 25
8	Sauggarnitur DN 32
	<b>Werkstoff Sauggarnitur</b>
0	ohne
1	PVC
2	PP
	<b>Niveauschalter Sauggarnitur</b>
0	ohne Niveauschalter
1	2-stufig, Rundstecker, (6x4, 8x5, 12x9) für Beta®, gamma/ L / X, delta®
2	2-stufig, Rundstecker, (DN 10 – 32) für Sigma/ 1/ 2/ 3, delta®
3	1-stufig, Flachstecker, (6x4, 8x5, 12x9) für D_4a
	<b>Zubehör – Entleerungsarmatur für Behälter</b>
0	ohne Zubehör
1	mit Kugelhahn PVC, Schlauchtülle d16 **
2	mit Kugelhahn PP, Schlauchtülle d20 **
	<b>Dosiermesseinrichtung</b>
0	ohne Dosiermesseinrichtung
5	mit Dosiermesseinrichtung d12 500/1000 l ***
	<b>Info – Pumpe*</b>
	z. B. BT4a 1005 PPE 300AA000

\* Bitte den Identcode der ausgewählten Pumpe eintragen

\*\* Kugelhahn nur auswählbar, wenn die Dosierstation ohne Auffangwanne bestellt wurde.

\*\*\* Dosiermesseinrichtung nur auswählbar, wenn die Dosierstation ohne Auffangwanne und ohne Sauggarnitur bestellt wurde.

## 3.2 Dosiersysteme DULCODOS® panel

### 3.2.1 Dosiersystem DULCODOS® panel

Viele Dosieraufgaben ähneln oder wiederholen sich. Dieses Baukasten-System bietet eine vormontierte Komplettlösung.



Für die wichtigsten Anwendungen sofort verfügbar und einsatzbereit. Sensorik, Regler und Dosierpumpe bilden mit den notwendigen Behältern eine Einheit, die ohne Installationsaufwand ihre Arbeit aufnehmen kann.

Zwei hydraulische Anschlusspunkte sorgen für eine einfache Installation des Dosiersystems. Die vormontierten Systeme enthalten optimal aufeinander abgestimmte Komponenten, die einen reibungslosen Betrieb sicherstellen. Sie erhalten ein komplettes System. Die Dosiersysteme sind individuell bei der Bestellung konfigurierbar. Ein einfaches Auswahlssystem erleichtert die Bestellung und sorgt für größte Effizienz schon bei der Beschaffung.

#### Ihre Vorteile

- DULCODOS® panel plattenmontiertes Dosiersystem: anschlussfertig montiert auf einer Montageplatte, fertig verrohrt mit allem hydraulischen und elektrischen Zubehör
- Kompakter Aufbau
- Schnelle Projektierung
- Flexibel durch modularen Aufbau
- Tausendfach bewährt

#### Anwendungsbereich

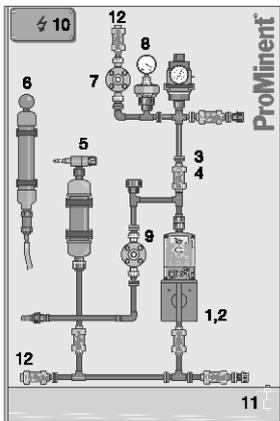
- Dosieren von Bioziden und Inhibitor in Kühlwasser
- Dosieren von Laugen und Säuren zur pH-Wert-Regulierung
- Dosieren von Fällmitteln (Eisen-III-Chlorid) zur Abwasserbehandlung
- Dosieren von Reinigungsmitteln (CIP-Anlagen, Flaschenwaschmaschine)

Die plattenmontierten Dosiersysteme können mit Hilfe eines Identcode-Systems ausgewählt und bestellt werden.

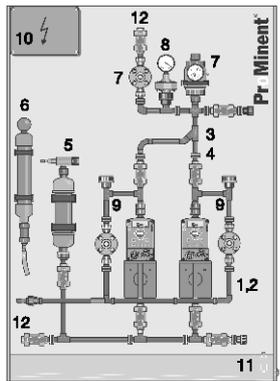
Zuvor müssen Dosier- und Stand-by-Pumpe über den separaten Pumpen-Identcode ausgewählt und bestellt werden.

#### Die folgenden Optionen können ausgewählt werden

1. Montagegestell mit Verrohrung zur Installation einer Dosierpumpe
2. Erweiterung zur Installation einer Stand-by-Pumpe (gleicher Typ wie Dosierpumpe)
3. Werkstoff Verrohrung
4. Werkstoff Dichtungen
5. Saugwindkessel
6. Vakuumpumpe
7. Pulsationsdämpfung
8. Manometer
9. Überströmeinrichtung
10. Klemmenkasten
11. Leckagesonde
12. Anschlüsse für Saug- und Druckseite



pk\_7\_070  
Dosiersystem mit einer Pumpe



pk\_7\_061  
Dosiersystem mit Stand-by-Pumpe

#### Technische Daten

Typ		B410	B510	GL10	S110	S115	S215	S220	S325	S332
<b>Nennweite Verrohrung</b>		DN 10	DN 10	DN 10	DN 10	DN 15	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32
<b>Nennweite Spülanschluss</b>		DN 10	DN 15	DN 20	DN 25					
<b>Nennweite Rückleitung</b>		DN 10	DN 15	DN 20	DN 25					
<b>Abmessungen H x B x T</b>	mm	1.200 x 800 x 300	1.200 x 800 x 300	1.200 x 800 x 300	1.400 x 900 x 450	1.400 x 900 x 450	1.400 x 900 x 450	1.400 x 900 x 450	1.600 x 900 x 500	1.600 x 900 x 500
<b>Abmessungen H x B x T mit 2 Pumpen</b>	mm	1.400 x 1.000 x 300	1.400 x 1.000 x 300	1.400 x 1.000 x 300	1.600 x 1.200 x 450	1.600 x 1.200 x 450	1.600 x 1.200 x 450	1.600 x 1.200 x 450	1.600 x 1.200 x 500	1.600 x 1.200 x 500
<b>Dosierleistung max.</b>	l/h	19	32	32	65	120	130	350	324	1.000
<b>Betriebsdruck max. (25 °C)</b>	bar	10	10	10	10	10	10	10	10	8*/10
<b>Betriebsdruck max. (40 °C)</b>	bar	6	6	6	6	6	6	6	6	6

\* Mit Option Pulsationsdämpfung



## 3.2 Dosiersysteme DULCODOS® panel

### 3.2.2 Identcode-Bestellsystem, Beta® und gamma/ L, DN 10

#### Plattenmontierte Dosiersysteme für Beta® und gamma/ L, DN 10

<b>DSWa</b>	<b>Montagegestell mit Verrohrung zur Installation einer Dosierpumpe (Dosierpumpe separat bestellen)</b>	
B410	für Beta®, DN 10 (BT4b 1000 – 0220: 0,74 – 19 l/h)	
B510	für Beta®, DN 10 (BT5b 1605 – 0232: 4,1 – 32 l/h)	
GL10	für gamma/ L, DN 10 (GALa 1000 – 0232: 0,74 – 32 l/h)	
	<b>Erweiterung zur Installation einer Stand-by-Pumpe (Stand-by-Pumpe separat bestellen)</b>	
0	ohne	
1	mit Erweiterung für Stand-by-Pumpe (gleicher Typ wie Dosierpumpe)	
	<b>Werkstoff Verrohrung</b>	
PC	PVC	
PP	PP	
	<b>Werkstoff Dichtungen/Membran</b>	
E	EPDM	
A	FKM	
	<b>Saugwindkessel</b>	
0	ohne	
1	mit Saugwindkessel	
	<b>Vakuumpumpe</b>	
0	ohne	
1	mit Vakuumpumpe	
	<b>Pulsationsdämpfer</b>	
0	ohne	
1	mit Pulsationsdämpfer (inkl. Druckhalteventil)	
	<b>Manometer</b>	
0	ohne	
1	mit Manometer und Membrandruckmittler	
	<b>Überströmeinrichtung</b>	
0	mit Mehrfunktionsventil (für 1 Pumpe vom Typ: 1000 – 1605)	
1	mit Mehrfunktionsventil (für 1 Pumpe vom Typ: 0708 – 0232)	
2	mit Druckhalteventil (für 1 Pumpe)	
3	mit Mehrfunktionsventil (für 2 Pumpen vom Typ: 1000 – 1605)	
4	mit Mehrfunktionsventil (für 2 Pumpen vom Typ: 0708 – 0232)	
5	mit Druckhalteventilen (für 2 Pumpen)	
	<b>Klemmenkasten</b>	
0	ohne Klemmenkasten	
1	mit Klemmenkasten für 1 Pumpe	
2	mit Klemmenkasten für 2 Pumpen	
3	mit Klemmenkasten + Hauptschalter für 1 Pumpe	
4	mit Klemmenkasten + 2 Hauptschalter für 2 Pumpen	
	<b>Leckagesonde in Auffangwanne</b>	
0	ohne Leckagesonde	
1	mit Leckagesonde	
	<b>Anschlussteile Saug-/Druckseite</b>	
0	mit Klebe-/Schweißmuffen	
1	mit Schlauchtüllen 6x4	
2	mit Schlauchtüllen 8x5	
3	mit Schlauchtüllen 12x6	
4	mit Schlauchtüllen 12x9	
5	mit Schlauchtüllen DN 10	
	<b>Info – Pumpe*</b>	
	z. B. BT4b 1005 PPE 300AA000	

\* Bitte den Identcode der ausgewählten Pumpe eintragen.



## 3.2 Dosiersysteme DULCODOS® panel

### 3.2.3 Identcode-Bestellsystem, Sigma/ 1, DN 10

#### Plattenmontierte Dosiersysteme für Sigma/ 1, DN 10

<b>DSWa</b>	<b>Montagegestell mit Verrohrung zur Installation einer Dosierpumpe (Dosierpumpe separat bestellen)</b>	
S110	Sigma/ 1, DN 10 (S1Cb/S1Ba 12017 – 07065: 20 – 65 l/h)	
	<b>Erweiterung zur Installation einer Stand-by-Pumpe (Stand-by-Pumpe separat bestellen)</b>	
0	ohne	
2	mit Erweiterung für Stand-by-Pumpe (gleicher Typ wie Dosierpumpe)	
	<b>Werkstoff Verrohrung</b>	
PC	PVC	
PP	PP	
	<b>Werkstoff Dichtungen/Membran</b>	
E	EPDM	
A	FKM	
	<b>Saugwindkessel</b>	
0	ohne	
2	mit Saugwindkessel	
	<b>Vakuumpumpe</b>	
0	ohne	
1	mit Vakuumpumpe	
	<b>Pulsationsdämpfer</b>	
0	ohne	
2	mit Pulsationsdämpfer (inkl. Druckhalteventil)	
	<b>Manometer</b>	
0	ohne	
1	mit Manometer und Membrandruckmittler	
	<b>Überströmeinrichtung</b>	
6	mit Überströmeinrichtung	
	<b>Klemmenkasten</b>	
0	ohne Klemmenkasten	
1	mit Klemmenkasten für 1 Pumpe	
2	mit Klemmenkasten für 2 Pumpen	
3	mit Klemmenkasten + Hauptschalter für 1 Pumpe	
4	mit Klemmenkasten + 2 Hauptschalter für 2 Pumpen	
	<b>Leckagesonde in Auffangwanne</b>	
0	ohne Leckagesonde	
1	mit Leckagesonde	
	<b>Anschlusssteile Saug-/Druckseite</b>	
0	mit Klebe-/Schweißmuffen	
6	mit Schlauchtüllen DN 10	
	<b>Info – Pumpe*</b>	
	z. B. S1Ba H12017 PVT0110M000	

\* Bitte den Identcode der ausgewählten Pumpe eintragen.



## 3.2 Dosiersysteme DULCODOS® panel

### 3.2.4 Identcode-Bestellsystem, Sigma/ 1, DN 15

#### Plattenmontierte Dosiersysteme für Sigma/ 1, DN 15

<b>DSWa</b>	<b>Montagegestell mit Verrohrung zur Installation einer Dosierpumpe (Dosierpumpe separat bestellen)</b>
S115	Sigma/ 1, DN 15 (S1Cb/S1Ba 07042 – 04120: 50 – 120 l/h)
	<b>Erweiterung zur Installation einer Stand-by-Pumpe (Stand-by-Pumpe separat bestellen)</b>
0	ohne
3	mit Erweiterung für Stand-by-Pumpe (gleicher Typ wie Dosierpumpe)
	<b>Werkstoff Verrohrung</b>
PC	PVC
PP	PP
	<b>Werkstoff Dichtungen/Membran</b>
E	EPDM
A	FKM
	<b>Saugwindkessel</b>
0	ohne
3	mit Saugwindkessel
	<b>Vakuumpumpe</b>
0	ohne
1	mit Vakuumpumpe
	<b>Pulsationsdämpfer</b>
0	ohne
3	mit Pulsationsdämpfer (inkl. Druckhalteventil)
	<b>Manometer</b>
0	ohne
1	mit Manometer und Membrandruckmittler
	<b>Überströmeinrichtung</b>
6	mit Überströmeinrichtung
	<b>Klemmenkasten</b>
0	ohne Klemmenkasten
1	mit Klemmenkasten für 1 Pumpe
2	mit Klemmenkasten für 2 Pumpen
3	mit Klemmenkasten + Hauptschalter für 1 Pumpe
4	mit Klemmenkasten + 2 Hauptschalter für 2 Pumpen
	<b>Leckagesonde in Auffangwanne</b>
0	ohne Leckagesonde
1	mit Leckagesonde
	<b>Anschlussteile Saug-/Druckseite</b>
0	mit Klebe-/Schweißmuffen
7	mit Schlauchtüllen DN 15
	<b>Info – Pumpe*</b>
	z. B. S1Ba H07042 PVT0110M000

\* Bitte den Identcode der ausgewählten Pumpe eintragen.

3



## 3.2 Dosiersysteme DULCODOS® panel

### 3.2.5 Identcode-Bestellsystem, Sigma/ 2, DN 15

#### Plattenmontierte Dosiersysteme für Sigma/ 2, DN 15

<b>DSWa</b>	<b>Montagegestell mit Verrohrung zur Installation einer Dosierpumpe (Dosierpumpe separat bestellen)</b>
S215	Sigma/ 2, DN 15 (S2Cb/S2Ba 16050 – 16130: 60 – 130 l/h)
	<b>Erweiterung zur Installation einer Stand-by-Pumpe (Stand-by-Pumpe separat bestellen)</b>
0	ohne
4	mit Erweiterung für Stand-by-Pumpe (gleicher Typ wie Dosierpumpe)
	<b>Werkstoff Verrohrung</b>
PC	PVC
PP	PP
	<b>Werkstoff Dichtungen/Membran</b>
E	EPDM
A	FKM
	<b>Saugwindkessel</b>
0	ohne
4	mit Saugwindkessel
	<b>Vakuumpumpe</b>
0	ohne
1	mit Vakuumpumpe
	<b>Pulsationsdämpfer</b>
0	ohne
4	mit Pulsationsdämpfer (inkl. Druckhalteventil)
	<b>Manometer</b>
0	ohne
1	mit Manometer und Membrandruckmittler
	<b>Überströmeinrichtung</b>
6	mit Überströmeinrichtung
	<b>Klemmenkasten</b>
0	ohne Klemmenkasten
1	mit Klemmenkasten für 1 Pumpe
2	mit Klemmenkasten für 2 Pumpen
3	mit Klemmenkasten + Hauptschalter für 1 Pumpe
4	mit Klemmenkasten + 2 Hauptschalter für 2 Pumpen
	<b>Leckagesonde in Auffangwanne</b>
0	ohne Leckagesonde
1	mit Leckagesonde
	<b>Anschlusssteile Saug-/Druckseite</b>
0	mit Klebe-/Schweißmuffen
8	mit Schlauchtüllen DN 15
	<b>Info – Pumpe*</b>
	z. B. S2Ba HM16050 PVT0110M000

\* Bitte den Identcode der ausgewählten Pumpe eintragen.

3



## 3.2 Dosiersysteme DULCODOS® panel

### 3.2.6 Identcode-Bestellsystem, Sigma/ 2, DN 20

#### Plattenmontierte Dosiersysteme für Sigma/ 2, DN 20

<b>DSWa</b>	<b>Montagegestell mit Verrohrung zur Installation einer Dosierpumpe (Dosierpumpe separat bestellen)</b>
S220	Sigma/ 2, DN 20 (S2Cb/S2Ba 07120 – 04350: 120 – 350 l/h)
	<b>Erweiterung zur Installation einer Stand-by-Pumpe (Stand-by-Pumpe separat bestellen)</b>
0	ohne
5	mit Erweiterung für Stand-by-Pumpe (gleicher Typ wie Dosierpumpe)
	<b>Werkstoff Verrohrung</b>
PC	PVC
PP	PP
	<b>Werkstoff Dichtungen/Membran</b>
E	EPDM
A	FKM
	<b>Saugwindkessel</b>
0	ohne
5	mit Saugwindkessel
	<b>Vakuumpumpe</b>
0	ohne
1	mit Vakuumpumpe
	<b>Pulsationsdämpfer</b>
0	ohne
5	mit Pulsationsdämpfer (inkl. Druckhalteventil)
	<b>Manometer</b>
0	ohne
1	mit Manometer und Membrandruckmittler
	<b>Überströmeinrichtung</b>
6	mit Überströmeinrichtung
	<b>Klemmenkasten</b>
0	ohne Klemmenkasten
1	mit Klemmenkasten für 1 Pumpe
2	mit Klemmenkasten für 2 Pumpen
3	mit Klemmenkasten + Hauptschalter für 1 Pumpe
4	mit Klemmenkasten + 2 Hauptschalter für 2 Pumpen
	<b>Leckagesonde in Auffangwanne</b>
0	ohne Leckagesonde
1	mit Leckagesonde
	<b>Anschlussteile Saug-/Druckseite</b>
0	mit Klebe-/Schweißmuffen
9	mit Schlauchtüllen DN 20
	<b>Info – Pumpe*</b>
	z. B. S2Ba HM07120 PVT0110M000

\* Bitte den Identcode der ausgewählten Pumpe eintragen.



## 3.2 Dosiersysteme DULCODOS® panel

### 3.2.7 Identcode-Bestellsystem, Sigma/ 3, DN 25

#### Plattenmontierte Dosiersysteme für Sigma/ 3, DN 25

DSWa	<b>Montagegestell mit Verrohrung zur Installation einer Dosierpumpe (Dosierpumpe separat bestellen)</b>	
S325	Sigma/ 3, DN 25 (S3Cb 120145 – 120330: 174 – 324 l/h)	
	<b>Erweiterung zur Installation einer Stand-by-Pumpe (Stand-by-Pumpe separat bestellen)</b>	
0	ohne	
6	mit Erweiterung für Stand-by-Pumpe (gleicher Typ wie Dosierpumpe)	
	<b>Werkstoff Verrohrung</b>	
PC	PVC	
PP	PP	
	<b>Werkstoff Dichtungen/Membran</b>	
E	EPDM	
A	FKM	
	<b>Saugwindkessel</b>	
0	ohne	
6	mit Saugwindkessel	
	<b>Vakuumpumpe</b>	
0	ohne	
1	mit Vakuumpumpe	
	<b>Pulsationsdämpfer</b>	
0	ohne	
6	mit Pulsationsdämpfer (inkl. Druckhalteventil)	
	<b>Manometer</b>	
0	ohne	
1	mit Manometer und Membrandruckmittler	
	<b>Überströmeinrichtung</b>	
6	mit Überströmeinrichtung	
	<b>Klemmenkasten</b>	
0	ohne Klemmenkasten	
1	mit Klemmenkasten für 1 Pumpe	
2	mit Klemmenkasten für 2 Pumpen	
3	mit Klemmenkasten + Hauptschalter für 1 Pumpe	
4	mit Klemmenkasten + 2 Hauptschalter für 2 Pumpen	
	<b>Leckagesonde in Auffangwanne</b>	
0	ohne Leckagesonde	
1	mit Leckagesonde	
	<b>Anschlusssteile Saug-/Druckseite</b>	
0	mit Klebe-/Schweißmuffen	
A	mit Schlauchtüllen DN 25	
	<b>Info - Pumpe*</b>	
	z. B. S3Ba H120145 PVT0110M000	

\* Bitte den Identcode der ausgewählten Pumpe eintragen.



## 3.2 Dosiersysteme DULCODOS® panel

### 3.2.8 Identcode-Bestellsystem, Sigma/ 3, DN 32

#### Plattenmontierte Dosiersysteme für Sigma/ 3, DN 32

<b>DSWa</b>	<b>Montagegestell mit Verrohrung zur Installation einer Dosierpumpe (Dosierpumpe separat bestellen)</b>
S332	Sigma/ 3, DN 32 (S3Cb 070410 – 041030: 492 – 1000 l/h)
	<b>Erweiterung zur Installation einer Stand-by-Pumpe (Stand-by-Pumpe separat bestellen)</b>
0	ohne
7	mit Erweiterung für Stand-by-Pumpe (gleicher Typ wie Dosierpumpe)
	<b>Werkstoff Verrohrung</b>
PC	PVC
PP	PP
	<b>Werkstoff Dichtungen/Membran</b>
E	EPDM
A	FKM
	<b>Saugwindkessel</b>
0	ohne
7	mit Saugwindkessel
	<b>Vakuumpumpe</b>
0	ohne
1	mit Vakuumpumpe
	<b>Pulsationsdämpfer</b>
0	ohne
7	mit Pulsationsdämpfer (inkl. Druckhalteventil)
	<b>Manometer</b>
0	ohne
1	mit Manometer und Membrandruckmittler
	<b>Überströmeinrichtung</b>
6	mit Überströmeinrichtung
	<b>Klemmenkasten</b>
0	ohne Klemmenkasten
1	mit Klemmenkasten für 1 Pumpe
2	mit Klemmenkasten für 2 Pumpen
3	mit Klemmenkasten + Hauptschalter für 1 Pumpe
4	mit Klemmenkasten + 2 Hauptschalter für 2 Pumpen
	<b>Leckagesonde in Auffangwanne</b>
0	ohne Leckagesonde
1	mit Leckagesonde
	<b>Anschlussteile Saug-/Druckseite</b>
0	mit Klebe-/Schweißmuffen
B	mit Schlauchtüllen DN 32
	<b>Info – Pumpe*</b>
	z. B. S3Ba H070410 PVT0110M000

\* Bitte den Identcode der ausgewählten Pumpe eintragen.



## 3.3 Dosiersysteme zur Hydrazin-Dosierung DULCODOS® Hydrazin

### 3.3.1 Dosiersystem DULCODOS® Hydrazin

Bei den meisten Anwendungen ist Korrosion das Letzte, was man gebrauchen kann. Deshalb schützt Hydrazin Heißwasser- und Dampferzeuger davor.

Dosierbehälter von 130 und 250 Liter Inhalt



Das Hydrazin Ansetz- und Dosiersystem DULCODOS® dient zum manuellen Ansetzen und automatischen Dosieren einer verdünnten Hydrazin-Lösung. Und beachtet dabei natürlich alle Anforderungen an Umwelt und Sicherheit.

Hydrazin wirkt als Sauerstoffbindemittel, ist dampfflüchtig und verhindert Korrosion. Da es karzinogen wirkt, müssen die Umfüll- und Dosiersysteme gasdicht sein, so dass keine Hydrazindämpfe austreten können. Diese Anforderungen erfüllen unsere Systeme.

#### Ihre Vorteile

- Gasdichte Ausführung
- Exakte Dosierung
- Schützt die Umwelt

#### Anwendungsbereich

- Dampfkreisläufe
- Kraftwerke

Hydrazin dient als Sauerstoffbindemittel im Brauchwasserbereich, vornehmlich bei der Dampferzeugung. Es ist ein krebserregender Arbeitsstoff, beim Umgang damit ist besondere Vorsicht geboten.

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung von geschlossenen und gasdichten Anlagen ist davon auszugehen, dass die Auslöseschwelle für Hydrazin nicht überschritten wird.

#### Ausführung

Betriebsfertig montiertes Dosiersystem, besteht im Wesentlichen aus:

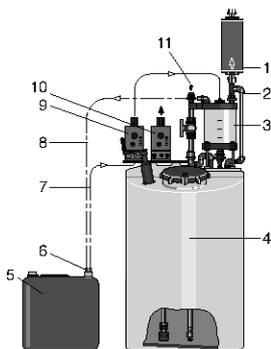
- Gasdichtem Dosierbehälter aus PE mit Literskala, abschließbarem Schraubdeckel und Handrührwerk
- Je einer Umfüll- und Dosierpumpe mit Sauggarnitur, Niveauschalter sowie der kompletten Verrohrung aus PVC hart mit zwei Kugelhähnen, dem Zumessgefäß und dem Aktivkohlefilter

#### Zubehör

5 m Dosierleitung 8/12 mm Ø und Edelstahl- Dosierventil 8 mm Ø/1/2"

Elektrischer Anschluss 230 V ±10 %, 50...60 Hz

Das Dosiersystem wird mit Schlauchanschluss ausgeliefert, der auf ein marktübliches Entnahmesystem passt. Hersteller dieser Entnahmesysteme ist z. B. Fa. MicroMatic, Gräfelfing/München.



pk\_7\_078

- 1 Aktivkohlefilter
- 2 Be-/Entlüftungsleitung
- 3 Zumessgerät
- 4 Dosierbehälter
- 5 Hydrazin 15 Mehrweggebinde
- 6 Schnellverschlusskupplung
- 7 Saugleitung
- 8 Gaspendedelleitung
- 9 Umfüllpumpe
- 10 Dosierpumpe
- 11 Füllwasser

#### Hydrazin Umfüll- und Dosiersystem, komplett vormontiert

Dosierbehälter Inhalt	Dosierpumpe Dosierleistung	Dosierpumpe Förderhöhe	Umfüllpumpe Förderstrom	Bestell-Nr.
130 l	7,1 l/h	7,0 bar	17 l/h	913018
250 l	11,0 l/h	7,0 bar	32 l/h	913019

#### Zubehör

	Bestell-Nr.
Entnahmeset VA	1003964



## 3.4 Dosiersysteme zur FlüssigzYM-Dosierung DULCODOS® PPLA

### 3.4.1

#### Dosiersystem DULCODOS® PPLA



**Für die Futtermittel-Industrie: So wird Tiernahrung mit wichtigen Nährstoffen weiter angereichert.**

Die DULCODOS® PPLA-Anlagen „veredeln“ Futtermittel: Auf die gepressten Futterpellets werden flüssige Additive aufgetragen. Die Anlagen funktionieren nach dem Baukasten-Prinzip: Erweiterungen und Ergänzungen sind jederzeit möglich. Und gleichzeitig eine komplette Lösung für Lagerung, Umfüllung, Dosierung und Auftrag aller Arten von Additiven.

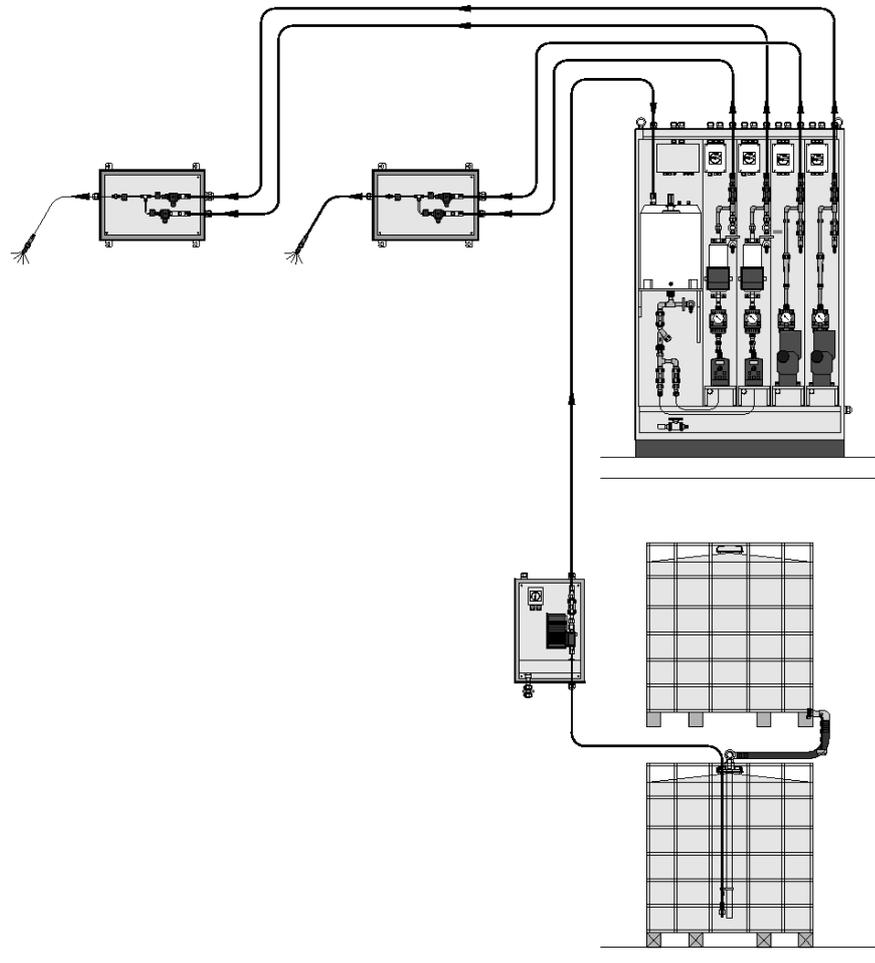
Bei der Herstellung von Tiernahrungsmitteln spielt die Dosierung von flüssigen Produkten eine entscheidende Rolle. Vitamine und Enzyme sind wohl die bekanntesten Vertreter von flüssigen Zusatzstoffen. Die Rohstoffe für die Futtermittel werden gemahlen, gemischt und anschließend in Pellets gepresst. Mit dem Dosiersystem DULCODOS® PPLA werden nach dem Pelletieren des Futtermittels flüssige Additive aufgetragen. Die Flüssigprodukte werden in einem Container gelagert und mit Hilfe einer Befüllpumpe in den Tagesbehälter der Dosierstation transportiert. Um die erforderliche gleichmäßige Verteilung der Additive im Futtermittel zu gewährleisten, wird Wasser als Trägerstoff verwendet. Eine Pumpe wird für die Additive eingesetzt, eine zweite Pumpe für das Verdünnungswasser. In der Mischstation werden die Zusatzstoffe und das Wasser zusammengeführt und über einen Statikmischer ausreichend vermischt. Über eine Düse werden die verdünnten Additive auf die Tierfuttermittel aufgesprüht. Standardlösungen in einem Bereich von unter 50 ppm bis über 1000 ppm sind möglich.

#### Ihre Vorteile

- Einfache Projektierung
- Exakte Dosierung

#### Anwendungsbereich

- Durchlaufprozesse
- Chargenprozesse



pk\_4\_PPLA

Preise und Lieferzeiten auf Anfrage



## 3.5 Kundenspezifische Dosiersysteme DULCODOS® custom

### 3.5.1 Kundenspezifische Dosiersysteme DULCODOS® custom

**ProMinent liefert kundenspezifisch konzipierte, komplett betriebsfertige Anlagen.**



Auf Wunsch rüstet ProMinent die Anlagen mit Mess- und Regeltechnik, Klemmenkasten, Schaltschrank oder, bei größeren Anlagen, mit speicherprogrammierbarer Steuerung aus. Wir realisieren gerne Ihre Prozessanforderungen mit maßgeschneiderten Funktionsblöcken.

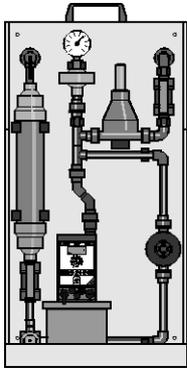
Jede Anlage ist werkseitig hydraulisch und elektrisch geprüft. Zu Ihrer Beratung steht ein Team von Spezialisten zur Verfügung.

#### Ihre Vorteile

- Zusätzlich zu den Standardwerkstoffen PVC, PP, PVDF und Edelstahl sind auch Sonderwerkstoffe wie PFA möglich.

#### Tragbares Dosiersystem

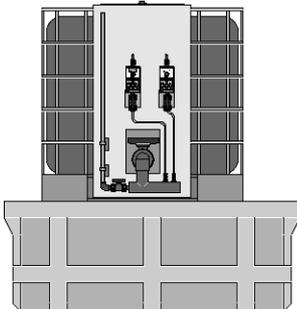
Dosieranlage mit Pumpen und Zubehör, tragbar



pk\_7\_035  
Abb. A: tragbare Dosierstation

#### Dosiersystem auf Gitterbox

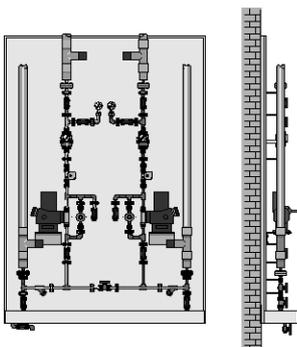
Dosieranlage mit Pumpen und Zubehör, direkt an Gitterbox anhängbar



pk\_7\_036  
Abb. B: Dosierstation auf Gitterbox anhängbar

#### Dosiersystem auf Platte montiert

Dosieranlage mit Pumpen und Zubehör, auf einer Platte montiert zur Wandbefestigung

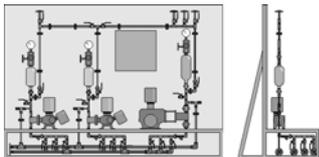


pk\_7\_038  
Abb. C: plattenmontierte Anlage





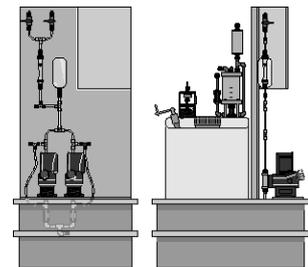
# 3.5 Kundenspezifische Dosiersysteme DULCODOS® custom



pk\_7\_040  
Abb. D: Dosieranlagen auf Gestell

### Dosiersystem auf Gestell

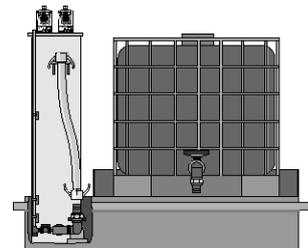
Dosieranlage mit Pumpen und Zubehör, auf Gestell montiert



pk\_7\_037  
Abb. E: Dosierstation auf Dosierbehälter montiert

### Dosiersystem auf Behälter

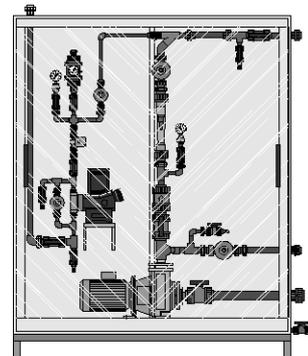
Dosieranlage mit Pumpen und Zubehör, auf Dosierbehälter montiert



pk\_7\_041  
Abb. F: Dosieranlage mit Auffangwanne und Dosierbehälter

### Dosiersystem mit Auffangwanne und Behälter

Dosieranlage mit Pumpen und Zubehör, mit Auffangwanne und Behälter



pk\_7\_039  
Abb. G: Dosieranlagen im Dosierschrank

### Dosiersystem im Dosierschrank

Dosieranlage mit Pumpen und Zubehör, in einem Schrank montiert

## 3.6 Modulares Dosiersystem DULCODOS®

### 3.6.1

### Modulares Dosiersystem DULCODOS®



#### Modular und flexibel für eine präzise Dosierung

#### Dosierleistung: 40 bis 1.000 l/h, andere Leistungen auf Anfrage

Das anschlussfertige modulare Dosiersystem DULCODOS® dient zur Dosierung von Chemikalien mit höchster Präzision. Es ist modular aufgebaut und lässt sich flexibel in den verschiedensten Applikationen einsetzen.

Der modulare Aufbau der Modulare Dosiersysteme DULCODOS® ermöglicht es, sie praxisingerecht und flexibel auf Ihren Prozess abzustimmen. Die Dosiersysteme treffen vormontiert bei Ihnen ein und lassen sich einfach und schnell installieren. Von ihrer präzisen Leistung überzeugen die Modulare Dosiersysteme DULCODOS® ganz von selbst!

#### Ihre Vorteile

- Einfache und schnelle Installation durch anschlussfertige Ausführung
- Flexible, praxisingerechte Prozessintegration durch modularen Aufbau
- Geringe Ersatzteilhaltung und kurze Lieferzeiten durch Verwendung von Standard-Bauteilen und Komponenten
- Kompakte Konstruktion minimiert den Platzbedarf
- Steuerung der Dosierung über Pumpenelektronik

#### Technische Details

##### Basis-Ausführung

- Modulare Konfigurationsmöglichkeiten
- Kunststoff- oder Edelstahlkonsole
- Verrohrung: PP, PVC oder PVDF
- Motor-Membrandosierpumpe Sigma
- Andere Leistungen auf Anfrage
- Optionales, umfangreiches Zubehör
- Überströmventil und Rückschlagventil
- Absperrvorrichtung mit Spülanschluss (druckseitig)
- Reparaturschalter

##### Optionen für die Advanced-Ausführung

- Pulsationsdämpfer mit Druckhalteventil
- Manometer
- Geführte Verrohrung für Saug- und Überströmleitung
- Klemmkasten mit Reparaturschalter
- Spritzschutz

#### Anwendungsbereich

Dosierung von Chemikalien: Reinigungsmittel, Desinfektionsmittel, Additive, Zusatz- und Hilfsstoffe



## 3.7 Polymeransetz- und Dosieranlagen Ultramat®

### 3.7.1 Dosiersysteme zur Dosierung flüssiger Polymerlösungen Ultramat®

Ultramat® Anlagen wurden speziell für die Herstellung von Stamm- bzw. Gebrauchslösungen synthetischer Polyelektrolyte entwickelt und haben sich vielfach bewährt. Der Einsatz von Polyelektrolyten als Flockungshilfsmittel hat einen sehr großen Anwendungsbereich. Sie können überall dort eingesetzt werden, wo kolloide Feststoffe aus Flüssigkeiten wirtschaftlich getrennt werden müssen.

Bevorzugte Einsatzgebiete sind:

- Trinkwasseraufbereitung
- Abwasserbehandlung
- Schlammwässerung
- Aufbereitung von Prozess- und Kreislaufwasser
- Papierherstellung
- Chemische Industrie, Kraftwerke usw.

Es stehen 3 unterschiedliche Anlagenkonzepte zur Verfügung:

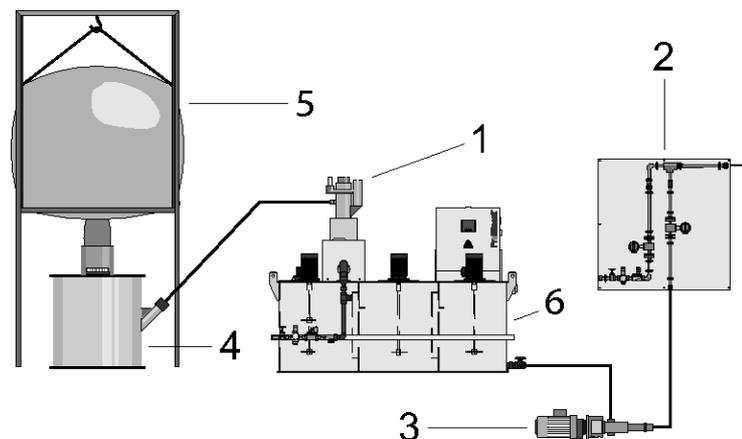
- Durchlaufanlage (Identcode ULFa)
- Pendelanlage (Identcode ULPa)
- Doppelstockanlage (Identcode ULDa)

Die Anlagen unterscheiden sich hauptsächlich im Aufbau des Behälters. Der Behälter der Durchlaufanlage ist in 3 Kammern unterteilt und verhindert dadurch weitgehend die Vermischung von frischem mit ausgereiftem Polymer. Die Pendel- und Doppelstockanlagen sind aus zwei komplett getrennten Behältern aufgebaut. Dadurch wird die Vermischung von frischem mit ausgereiftem Polymer unterbunden.

Mit Hilfe des Identcodes können Pulverdosiervorrichtungen und Flüssigkonzentratpumpe frei ausgewählt werden. Dadurch lassen sich, abhängig von der Applikation, pulverförmige oder flüssige Polymere aufbereiten.

Die Ultramat® Gerätetypen ULFa, ULPa und ULDa sind mit SPS-Kompaktsteuerung und Touchscreen ausgerüstet. Optional kann die SPS-Kompaktsteuerung mit PROFIBUS®- oder PROFINET-Modul ausgestattet werden. Die Eingabe der Lösekonzentration sowie die Kalibrierung des Pulverdosiervorrichtung und der Flüssigkonzentratpumpe erfolgt bedienergeführt. Alarmmeldungen und Warnungen werden im Display angezeigt. Über einen Durchflussmesser wird ständig der Verdünnungswasserzulauf erfasst und im Display angezeigt. Über die eingestellte Lösekonzentration errechnet die Steuerung den Bedarf an Polymer und steuert den Pulverdosiervorrichtung oder die Konzentratpumpe proportional an, so dass bei Schwankungen des Wasserzulaufes die Konzentration der Polymerlösung stets konstant gehalten wird.

#### Applikationsbeispiel für die komplette Polymerlöseanlage



- 1 Pulverfördergerät
- 2 Nachverdünnung
- 3 Transferpumpe
- 4 Pulvervorlagebehälter
- 5 Big Bag
- 6 Ultramat®

AP\_0002\_SW



## 3.7 Polymeransetz- und Dosieranlagen Ultromat®

### 3.7.2 Dosiersystem Ultromat® ULFa (Durchlaufanlage)

Viele Anwendungen sind ohne Polymere undenkbar. Praktisch, wenn die Herstellung gleich in den Ablauf integriert wird: Mit der Durchlaufanlage Ultromat® ULFa schließt sich die Prozesskette.

Entnahmemenge bis 8.000 l/h



Polymeransetzstation Ultromat® ULFa (Durchlaufanlage): Mit diesem Dosiersystem lassen sich Flockungshilfsmittel zur Bereitung einer gebrauchsfertigen Polymerlösung ansetzen. Die Anlage wurde für das vollautomatische Ansetzen von Polymerlösungen konzipiert.

Sowohl Flüssig- als auch Pulverpolymere können damit verarbeitet werden. Der in drei Kammern unterteilte Behälter verhindert weitgehend die Verschleppung des frisch angesetzten Polymers.

Der Ultromat® ULFa ist mit einer SPS-Kompaktsteuerung S7 – 1200 und Touchpanel ausgestattet.

#### Ihre Vorteile

- Verarbeitung von Flüssigpolymeren (0,05 – 1,0 %) und Pulverpolymeren (0,05 – 0,5 %)
- Geringe Produktverschleppung und somit hochwertige Ergebnisse
- Entnahme der Polymerlösung und Entleerung der Kammern über die Stirnseite des Behälters
- Bedienergeführte Eingabe der Lösekonzentration sowie der Kalibrierung von Pulverdosierte- und Flüssigkonzentratpumpe
- Version mit Klemmenkasten auf Anfrage
- Schonende Durchmischung der Polymerlösung (Elektorrührwerk)

#### Technische Details

Kompaktsteuerung Siemens S7 – 1200 und Touchpanel KTP 400

- Optionale Ausstattung mit PROFIBUS®- und DP/DP-Koppler
- Optionale Ausstattung mit Profinet- und PN/PN-Koppler

#### Anwendungsbereich

Viele Einsatzmöglichkeiten, zum Beispiel bei der Wasseraufbereitung, Abwasserbehandlung oder der Papierherstellung.

Folgende Polymerarten können verarbeitet werden:

- Flüssigpolymere (0,05 – 1,0 %)
- Pulverpolymere (0,05 – 0,5 %)

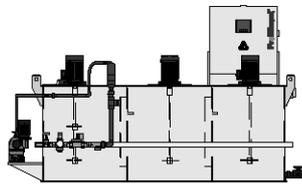
Über den Identcode ULFa kann die Durchlaufanlage einfach, schnell und flexibel an Ihre Anwendung angepasst werden.

#### Wählbare Komponenten:

- Behältergröße/Entnahmemenge
- Aufbau (normal oder spiegelverkehrt)
- Elektrischer Anschluss
- Steuerung S7 – 1200 (mit und ohne PROFIBUS®/PROFINET)
- Optionen
- Pulverdosierte
- Rüttler für Pulverdosierte (fördert das Nachrutschen von Polymer)
- Pulverfördergerät FG205/Aufsatztrichter (zur Befüllung und Bevorratung des Pulverdosierte)
- Flüssigkonzentratpumpe
- Überwachung für Flüssigkonzentratpumpe (Schwimmerschalter/Strömungswächter)
- Einspülarmsatur (Y-Einspülung oder Einspültrichter)
- Rührwerk für 3. Kammer
- Sprache (Voreinstellung der Sprache für Bedienpanel)

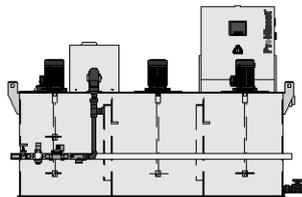
#### Im Standardlieferungsumfang sind unter anderem enthalten:

- Steuerung S7 – 1200 + Touchpanel KTP 400
- Drucksensor zur Messung des Füllstandes
- Pausefunktion/Betriebsmeldung
- Überwachung der Nachverdünnungseinheit
- Hebeösen zum Transport
- Steckdose für Fördergerät FG205 (nur bei Auswahl des Pulverdosierte)



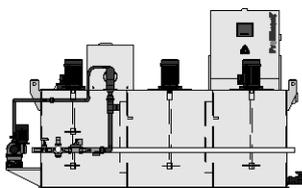
P\_UL\_0024\_SW1

Ultromat® ULFa für Flüssigpolymere



P\_UL\_0022\_SW1

Ultromat® ULFa für Pulverpolymere



P\_UL\_0023\_SW1

Ultromat® ULFa für Pulver- und Flüssigpolymere



## 3.7 Polymeransetz- und Dosieranlagen Ultramat®

### Technische Daten

<b>Entnahmemenge max.</b>	<b>l/h</b>	<b>400</b>	<b>1.000</b>	<b>2.000</b>	<b>4.000</b>	<b>6.000</b>	<b>8.000</b>
<b>Behälterinhalt</b>	<b>l</b>	400	1.000	2.000	4.000	6.000	8.000
<b>Verdünnungswasser max.</b>	<b>l/h</b>	1.500	1.500	3.000	6.000	9.000	12.000
<b>Wasserdruck</b>	<b>bar</b>	3 – 5	3 – 5	3 – 5	3 – 5	3 – 5	3 – 5
<b>Dosierleistung Pulverpolymere</b>	<b>kg/h</b>	0,5–11	0,5–11	0,8–18	3,6–55	3,6–55	4,8–110
<b>Länge</b>	<b>mm</b>	1.999	2.643	3.292	3.301	4.120	4.605
<b>Breite</b>	<b>mm</b>	918	1.002	1.186	1.456	1.651	1.910
<b>Höhe</b>	<b>mm</b>	1.390	1.740	1.890	2.182	2.182	2.290
<b>Wasseranschluss</b>	<b>"</b>	1	1	1	1 1/2	1 1/2	2
<b>Entnahmestutzen DN</b>	<b>mm</b>	25	25	32	40	40	50
<b>Konzentratzugabe DN</b>	<b>mm</b>	15	15	15	20	20	20
<b>Spannung/Frequenz</b>	<b>VAC/Hz</b>	400/50	400/50	400/50	400/50	400/50	400/50
<b>Leistungsaufnahme</b>	<b>kW</b>	1,5	2,6	3,2	5,0	5,0	9,5



# 3.7 Polymeransetz- und Dosieranlagen Ultramat®

## Identcode-Bestellsystem Ultramat® ULFa Durchlaufanlagen

ULFa	Typ/Behältergröße/Entnahmemenge
	0400 Durchlaufanlage/400 l/400 l/h
	1000 Durchlaufanlage/1000 l/1000 l/h
	2000 Durchlaufanlage/2000 l/2000 l/h
	4000 Durchlaufanlage/4000 l/4000 l/h
	6000 Durchlaufanlage/6000 l/6000 l/h
	8000 Durchlaufanlage/8000 l/8000 l/h
Aufbau	
N	normal
S	spiegelverkehrt
Elektrischer Anschluss	
A	400 VAC, 50/60 Hz (3ph, N, PE)
Steuerung	
0	SPS S7 – 1200
1	SPS S7 – 1200 mit PROFIBUS® (DP/DP-Koppler)
2	SPS S7 – 1200 mit PROFINET (PN/PN-Koppler)
Optionen	
0	ohne
1	Entnahmerohr PVC (400, 1000)
2	Entnahmerohr PVC (2000)
3	Entnahmerohr PVC (4000, 6000)
4	Entnahmerohr PVC (8000)
Pulverdosiierer	
P0	ohne
P1	Pulverdosiierer (0400, 1000)
P2	Pulverdosiierer (2000)
P3	Pulverdosiierer (4000, 6000)
P4	Pulverdosiierer (8000)
Rüttler für Pulverdosiierer	
0	ohne
1	mit Rüttler für Pulverdosiierer
Pulverfördergerät, Aufsatztrichter	
0	ohne
1	mit Aufsatztrichter 50 l (0400, 1000, 2000)
2	mit Aufsatztrichter 75 l (4000, 6000)
3	mit Aufsatztrichter 100 l (8000)
4	mit Aufsatztrichter 50 l + Pulverfördergerät FG205 (0400, 1000, 2000)
5	mit Aufsatztrichter 75 l + Pulverfördergerät FG205 (4000/6000)
6	mit Aufsatztrichter 100 l + Pulverfördergerät FG205 (8000)
7	mit Adapter-Deckel + Pulverfördergerät FG205
Flüssigkonzentratpumpe	
L0	ohne
L1	mit Sigma
L2	mit Spectra
L3	vorbereitet für Sigma
L4	vorbereitet für Spectra
Überwachung für Flüssigkonzentratpumpe	
0	ohne
1	mit Schwimmerschalter für Konzentratbehälter
2	mit Strömungswächter (nur Spectra)
3	mit Schwimmerschalter und Strömungswächter (nur Spectra)
Wasserverrohrung mit Einspülmatur	
1	Y-Einspülung, PVC (0400, 1000, 2000)
2	Y-Einspülung, PVC (4000, 6000)
3	Y-Einspülung, PVC (8000)
4	Einspültrichter, PVC (0400, 1000, 2000)
5	Einspültrichter, PVC (4000, 6000)
6	Einspültrichter, PVC (8000)
7	Einspültrichter, PP (0400, 1000, 2000)
8	Einspültrichter, PP (4000, 6000)
9	Einspültrichter, PP (8000)
Rührwerk für 3. Kammer	
0	ohne
1	Rührwerk für Behälter 400, 0,18 kW
2	Rührwerk für Behälter 1000, 0,55 kW
3	Rührwerk für Behälter 2000, 0,75 kW
4	Rührwerk für Behälter 4000/6000, 1,1 kW
5	Rührwerk für Behälter 8000, 2,2 kW
Sprache	
BG	bulgarisch
CN	chinesisch
CZ	tschechisch
DA	dänisch
DE	deutsch
EL	griechisch
EN	englisch
ES	spanisch
ET	estnisch
FI	finnisch
FR	französisch
HR	kroatisch
HU	ungarisch
IT	italienisch
LT	litauisch
LV	lettisch
MS	malaiisch
NL	holländisch
NO	norwegisch
PL	polnisch
PT	portugiesisch
RO	rumänisch
RU	russisch
SK	slowakisch
SL	slowenisch
SV	schwedisch
TR	türkisch

3



# 3.7 Polymeransetz- und Dosieranlagen Ultromat®

## 3.7.3 Dosiersystem Ultromat® ULPa (Pendelanlage)

Eine gute Lösung, wenn für die Weiterverarbeitung mikroskopisch kleine Stoffe voneinander getrennt werden müssen – und das mechanisch gar nicht mehr möglich ist: Hier helfen Polymerlösungen als Flockungshilfsmittel.

Entnahmemenge von 400 bis 4.000 l/h



Das Dosiersystem Ultromat® ULPa (Pendelanlage) eignet sich zum Ansetzen von Flockungshilfsmitteln, die zur Bereitung einer gebrauchsfertigen Polymerlösung dienen.

Ultromat® ULPa besteht aus zwei separaten Kammern, die nacheinander mit Polymerlösung befüllt werden. Eine Produktverschleppung ist dadurch ausgeschlossen. Je nach Baureihe können Flüssig- und Pulverpolymere verarbeitet werden.

### Ihre Vorteile

- Verarbeitung von Flüssigpolymeren (0,05 – 1,0 %) und Pulverpolymeren (0,05 – 0,5 %)
- Keine Vermischung von frischem mit ausgereiftem Polymer
- Bedienergeführte Eingabe der Lösekonzentration sowie der Kalibrierung von Pulverdosierte und Flüssigkonzentratpumpe
- Schonende Durchmischung der Polymerlösung (Elektrorührwerk)
- Version mit Klemmenkasten auf Anfrage

### Technische Details

Kompaktsteuerung Siemens S7 – 1200 und Touchpanel KTP 400

- Optionale Ausstattung mit PROFIBUS®- und DP/DP-Koppler
- Optionale Ausstattung mit PROFINET- und PN/PN-Koppler

### Anwendungsbereich

Viele Einsatzmöglichkeiten, zum Beispiel bei der Wasseraufbereitung, Abwasserbehandlung oder der Papierherstellung.

### Folgende Polymerarten können verarbeitet werden:

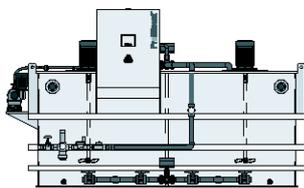
- Flüssigpolymere (0,05 – 1,0 %)
- Pulverpolymere (0,05 – 0,5 %)

### Wählbare Komponenten:

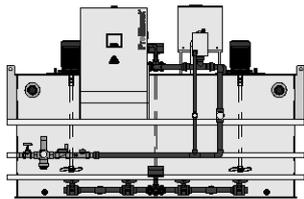
- Behältergröße/Entnahmemenge
- Aufbau (normal oder spiegelverkehrt)
- Elektrischer Anschluss
- Steuerung S7 – 1200 (mit und ohne PROFIBUS®/PROFINET)
- Optionen
- Pulverdosierte
- Rüttler für Pulverdosierte (fördert das Nachrutschen von Polymer)
- Pulverfördergerät FG205/Aufsatztrichter (zur Befüllung und Bevorratung des Pulverdosierte)
- Flüssigkonzentratpumpe
- Überwachung für Flüssigkonzentratpumpe (Schwimmerschalter/Strömungswächter)
- Einspülmatur
- Sprache (Voreinstellung der Sprache für Bedienpanel)

### Im Standardlieferungsumfang sind unter anderem enthalten:

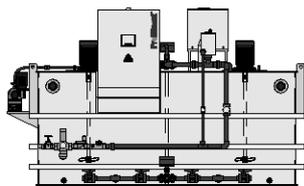
- Steuerung S7 – 1200 + Touchpanel KTP 400
- Drucksensoren zur Messung des Füllstandes
- Pausefunktion/Betriebsmeldung
- Überwachung der Nachverdünnungseinheit
- Hebeösen zum Transport
- Steckdose für Fördergerät FG205 (nur bei Auswahl des Pulverdosierte)



P\_UL\_0026\_SW1  
Ultromat® ULPa für Flüssigpolymere



P\_UL\_0027\_SW1  
Ultromat® ULPa für Pulverpolymere



P\_UL\_0028\_SW1  
Ultromat® ULPa für Pulver- und Flüssigpolymere



## 3.7 Polymeransetz- und Dosieranlagen Ultramat®

### Technische Daten

Entnahmemenge max.	l/h	400	1.000	2.000	4.000
Behälterinhalt	l	2 x 400	2 x 1.000	2 x 2.000	2 x 4.000
Verdünnungswasser max.	l/h	1.600	4.000	8.000	14.000
Wasserdruck	bar	3 – 5	3 – 5	3 – 5	3 – 5
Dosierleistung Pulverpolymere	kg/h	0,5–11	0,8–18	3,6–55	4,8–110
Länge	mm	2.040	2.840	3.340	4.540
Breite	mm	1.253	1.733	1.918	2.583
Höhe	mm	1.635	1.739	2.178	2.384
Wasseranschluss	"	1	1 1/4	1 1/2	2
Entnahmestutzen DN	mm	25	32	40	50
Konzentratzugabe DN	mm	15	15	20	20
Spannung/Frequenz	VAC/Hz	400/50	400/50	400/50	400/50
Leistungsaufnahme	kW	2,5	3,2	5,5	7,0



# 3.7 Polymeransetz- und Dosieranlagen Ultromat®

## Identcode-Bestellsystem Ultromat® ULPa Pendelanlagen

ULPa	Typ/Behältergröße/Entnahmemenge
	0400 Pendelanlage/2 x 400 l/400 l/h
	1000 Pendelanlage/2 x 1000 l/1000 l/h
	2000 Pendelanlage/2 x 2000 l/2000 l/h
	4000 Pendelanlage/2 x 4000 l/4000 l/h
<b>Aufbau</b>	
N	normal
S	spiegelverkehrt
<b>Elektrischer Anschluss</b>	
A	400 VAC, 50/60 Hz (3ph, N, PE)
<b>Steuerung</b>	
0	SPS S7 – 1200
1	SPS S7 – 1200 mit PROFIBUS® (DP/DP-Koppler)
2	SPS S7 – 1200 mit PROFINET (PN/PN-Koppler)
<b>Optionen</b>	
0	ohne
<b>Pulverdosierer</b>	
P0	ohne
P1	Pulverdosierer (0400)
P2	Pulverdosierer (1000)
P3	Pulverdosierer (2000)
P4	Pulverdosierer (4000)
<b>Rüttler für Pulverdosierer</b>	
0	ohne
1	mit Rüttler für Pulverdosierer
<b>Pulverfördergerät FG205, Aufsatztrichter</b>	
0	ohne
1	mit Aufsatztrichter 50 l (0400/1000)
2	mit Aufsatztrichter 75 l (2000)
3	mit Aufsatztrichter 100 l (4000)
4	mit Aufsatztrichter 50 l + Pulverfördergerät FG205 (0400/1000)
5	mit Aufsatztrichter 75 l + Pulverfördergerät (2000)
6	mit Aufsatztrichter 100 l + Pulverfördergerät (4000)
7	mit Adapter-Deckel + Pulverfördergerät
<b>Flüssigkonzentratpumpe</b>	
L0	ohne
L1	mit Sigma
L2	mit Spectra
L3	vorbereitet für Sigma
L4	vorbereitet für Spectra
<b>Überwachung für Flüssigkonzentratpumpe</b>	
0	ohne
1	mit Schwimmerschalter für Konzentratbehälter
2	mit Strömungswächter (nur Spectra)
3	mit Schwimmerschalter und Strömungswächter (nur Spectra)
<b>Wasserverrohrung mit Einspülarmatur</b>	
0	ohne Einspültrichter (Flüssigversion)
1	Einspültrichter, PVC (0400)
2	Einspültrichter, PVC (1000, 2000)
3	Einspültrichter, PVC (4000)
4	Einspültrichter, PP (0400)
5	Einspültrichter, PP (1000, 2000)
6	Einspültrichter, PP (4000)
<b>Sprache</b>	
BG	bulgarisch
CN	chinesisch
CZ	tschechisch
DA	dänisch
DE	deutsch
EL	griechisch
EN	englisch
ES	spanisch
ET	estnisch
FI	finnisch
FR	französisch
HR	kroatisch
HU	ungarisch
IT	italienisch
LT	litauisch
LV	lettisch
MS	malaiisch
NL	holländisch
NO	norwegisch
PL	polnisch
PT	portugiesisch
RO	rumänisch
RU	russisch
SK	slowakisch
SL	slowenisch
SV	schwedisch
TR	türkisch



## 3.7 Polymeransetz- und Dosieranlagen Ultromat®

### 3.7.4

### Dosiersystem Ultromat® ULDa (Doppelstockanlage)

Eine gute Lösung, wenn für die Weiterverarbeitung mikroskopisch kleine Stoffe voneinander getrennt werden müssen – und das mechanisch gar nicht mehr möglich ist: Hier helfen Polymerlösungen als Flockungshilfsmittel.

Entnahmemenge bis 2.000 l/h

Das Dosiersystem Ultromat® ULDa von ProMinent ist eine automatische Polyelektrolyt-Aufbereitungsanlage. Wo synthetische Polymere automatisch zu Polymerlösungen als Flockungshilfsmittel zubereitet werden sollen, ist ein Einsatz sinnvoll.

Ultromat® ULDa Doppelstockanlagen dienen zur Verarbeitung von flüssigen und pulverförmigen Polymeren. Die Anlage besteht aus zwei separaten PP-Behältern, die übereinander angeordnet sind. Eine Produktverschleppung wird dadurch verhindert. Die Polymerlösung wird im oberen Behälter angesetzt und kann nach Ablauf der Reifezeit in den unteren Behälter umgefüllt werden.

#### Ihre Vorteile

- Verarbeitung von Flüssigpolymer (0,05 – 1,0 %) und Pulverpolymeren (0,05 – 0,5 %)
- Keine Vermischung von frischem mit ausgereiftem Polymer
- Hohe Variantenvielfalt für spezifische Anwendungen
- Bedienergeführte Eingabe der Lösekonzentration sowie der Kalibrierung von Pulverdosierte und Flüssigkonzentratpumpe
- Wasserapparatur mit Durchflussmesser und Armaturensatz für das Lösewasser
- Schonende Durchmischung der Polymerlösung (Elektrorührwerk)
- Version mit Klemmenkasten auf Anfrage

#### Technische Details

- Kompaktsteuerung Siemens S7 – 1200 und Touchpanel KTP 400
- Optionale Ausstattung der SPS mit PROFIBUS®- und DP/DP-Koppler.

#### Anwendungsbereich

Viele Einsatzmöglichkeiten, zum Beispiel bei der Wasseraufbereitung, Abwasserbehandlung oder der Papierherstellung.

#### Folgende Polymerarten können verarbeitet werden:

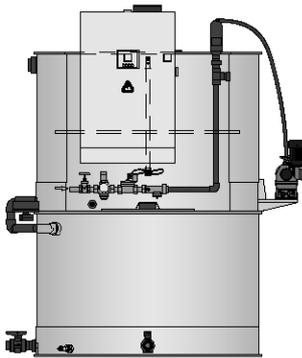
- Flüssigpolymere (0,05 – 1,0 %)
- Pulverpolymere (0,05 – 0,5 %)

#### Wählbare Komponenten:

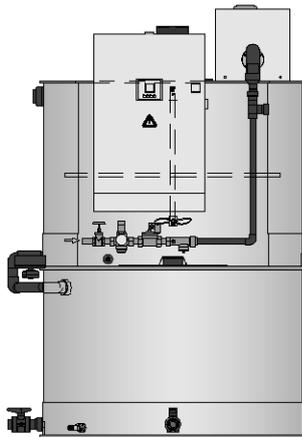
- Behältergröße/Entnahmemenge
- Aufbau (normal oder spiegelverkehrt)
- Elektrischer Anschluss
- Steuerung S7 – 1200 (mit und ohne PROFIBUS®/PROFINET)
- Optionen
- Pulverdosierte
- Rüttler für Pulverdosierte (fördert das Nachrutschen von Polymer)
- Pulverfördergerät FG205/Aufsatztrichter (zur Befüllung und Bevorratung des Pulverdosierte)
- Flüssigkonzentratpumpe
- Überwachung für Flüssigkonzentratpumpe (Schwimmerschalter/Strömungswächter)
- Einspülarmatur (Y-Einspülung oder Einspültrichter)
- Sprache (Voreinstellung der Sprache für Bedienpanel)

#### Im Standardlieferungsumfang sind unter anderem enthalten:

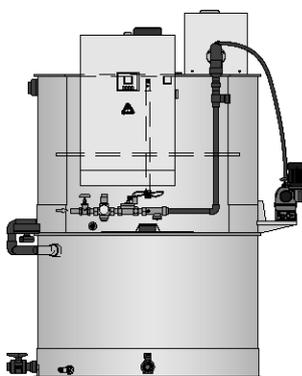
- Steuerung S7 – 1200 + Touchpanel KTP 400
- Drucksensor zur Messung des Füllstandes
- Pausenfunktion/Betriebsmeldung
- Überwachung der Nachverdünnungseinheit
- Hebeöfen
- Steckdose für Fördergerät FG205 bei Auswahl des Pulverdosierte



P\_UL\_0029\_SW1  
Ultromat® ULDa für Flüssigpolymere



P\_UL\_0030\_SW1  
Ultromat® ULDa für Pulverpolymere



P\_UL\_0031\_SW1  
Ultromat® ULDa für Pulver- und Flüssigpolymere



## 3.7 Polymeransetz- und Dosieranlagen Ultramat®

### Technische Daten

Entnahmemenge max.	l/h	400	1.000	2.000
Behälterinhalt	l	2 x 400	2 x 1.000	2 x 2.000
Verdünnungswasser max.	l/h	1.600	4.000	8.000
Wasserdruck	bar	3 – 5	3 – 5	3 – 5
Dosierleistung Pulverpolymere	kg/h	0,5–11	0,8–18	3,6–55
Länge	mm	1.638	1.902	2.288
Breite	mm	1.351	1.615	2.005
Höhe	mm	2.030	2.514	3.149
Wasseranschluss	"	1	1 1/4	1 1/2
Entnahmestutzen DN	mm	25	32	40
Konzentratzugabe DN	mm	15	15	20
Spannung/Frequenz	VAC/Hz	400/50	400/50	400/50
Leistungsaufnahme	kW	1,5	2,6	3,2



### 3.7 Polymeransetz- und Dosieranlagen Ultramat®

#### Identcode-Bestellsystem Ultramat® ULDa Doppelstockanlagen

ULDa	Typ/Behältergröße/Entnahmemenge
0400	Doppelstockanlage/2 x 400 l/400 l/h
1000	Doppelstockanlage/2 x 1000 l/1000 l/h
2000	Doppelstockanlage/2 x 2000 l/2000 l/h
<b>Aufbau</b>	
N	normal
S	spiegelverkehrt
<b>Elektrischer Anschluss</b>	
A	400 VAC, 50/60 Hz (3ph, N, PE)
<b>Steuerung</b>	
0	SPS S7 – 1200
1	SPS S7 – 1200 mit PROFIBUS® (DP/DP-Koppler)
2	SPS S7 – 1200 mit PROFINET (PN/PN-Koppler)
<b>Optionen</b>	
0	ohne
<b>Pulverdosiierer</b>	
P0	ohne
P1	Pulverdosiierer (0400)
P2	Pulverdosiierer (1000)
P3	Pulverdosiierer (2000)
<b>Rüttler für Pulverdosiierer</b>	
0	ohne
1	mit Rüttler für Pulverdosiierer
<b>Pulverfördergerät FG205, Aufsatztrichter</b>	
0	ohne
1	mit Aufsatztrichter 50 l
2	mit Aufsatztrichter 75 l
3	mit Aufsatztrichter 100 l
4	mit Aufsatztrichter 50 l + Pulverfördergerät
5	mit Aufsatztrichter 75 l + Pulverfördergerät
6	mit Aufsatztrichter 100 l + Pulverfördergerät
7	mit Adapter-Deckel + Pulverfördergerät
<b>Flüssigkonzentratpumpe</b>	
L0	ohne
L1	mit Sigma
L2	mit Spectra
L3	vorbereitet für Sigma
L4	vorbereitet für Spectra
<b>Überwachung für Flüssigkonzentratpumpe</b>	
0	ohne
1	mit Schwimmerschalter für Konzentratbehälter
2	mit Strömungswächter (nur Spectra)
3	mit Schwimmerschalter und Strömungswächter (nur Spectra)
<b>Wasserverrohrung mit Einspülmatur</b>	
1	Y-Einspülung, PVC (0400)
2	Y-Einspülung, PVC (1000)
3	Y-Einspülung, PVC (2000)
4	Einspültrichter, PVC (0400)
5	Einspültrichter, PVC (1000)
6	Einspültrichter, PVC (2000)
7	Einspültrichter, PP (0400)
8	Einspültrichter, PP (1000)
9	Einspültrichter, PP (2000)
<b>Sprache</b>	
BG	bulgarisch
CN	chinesisch
CZ	tschechisch
DA	dänisch
DE	deutsch
EL	griechisch
EN	englisch
ES	spanisch
ET	estnisch
FI	finnisch
FR	französisch
HR	kroatisch
HU	ungarisch
IT	italienisch
LT	litauisch
LV	lettisch
MS	malaiisch
NL	holländisch
NO	norwegisch
PL	polnisch
PT	portugiesisch
RO	rumänisch
RU	russisch
SK	slowakisch
SL	slowenisch
SV	schwedisch
TR	türkisch

3



# 3.7 Polymeransetz- und Dosieranlagen Ultromat®

## 3.7.5 Dosiersystem Ultromat® ATR (Durchlaufanlage mit Rundbehältern)



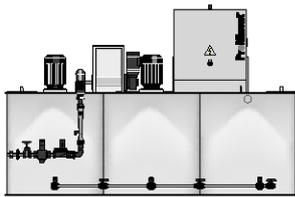
**Die Komplett-Lösung: Stellt Polymerlösungen her. Automatisiert und zuverlässig.**  
**Entnahmemenge bis 2.000 l/h**

Das Dosiersystem Ultromat® ATR (Durchlaufanlage mit Rundbehälter) kommt bei der Verarbeitung von pulverförmigen Polymeren zu gebrauchsfertigen Polymerlösungen zum Einsatz.

Betriebsfertig montierte, automatische Dreikammeransetzanlage für pulverförmiges Flockungsmittel zur Bereitung einer 0,05 bis 0,5 %igen Polymerlösung. Der Ultromat® besteht aus 3 einzelnen PP-Rundbehältern in der Funktion Ansetz-, Reife- und Vorratsbehälter. Die Rundbehälter sind über Überlaufkanäle miteinander hydraulisch verbunden. Die Behälter sind extrem stabil und benötigen keine zusätzlichen Armierungen. Das Transportgewicht des Dosiersystems Ultromat® ATR wird dadurch erheblich reduziert.

### Ihre Vorteile

- Betriebsfertig montierte Anlage
- Drei einzelne PP-Rundbehälter als Ansetz-, Reife- und Vorratsbehälter
- Rundbehälter über Überlaufkanäle hydraulisch miteinander verbunden
- Trockengutdosierer mit Antriebsmotor, Dosierrohrheizung und Pulvertrichter mit Steckdeckel
- Einspülsystem zum Einspülen und Benetzen des Pulvers
- Schonende Durchmischung der Polymerlösung mit zwei Elektrorührwerken



P\_UL\_0020\_SW

### Technische Details

Steuerschrank zur automatischen Steuerung der Gesamtanlage. Zuverlässig und bewährt: Siemens LOGO-Steuerung.

### Anwendungsbereich

Viele Einsatzmöglichkeiten, zum Beispiel bei der Wasseraufbereitung, Abwasserbehandlung oder der Papierherstellung.

### Der Ultromat® besteht im Wesentlichen aus den folgenden Komponenten:

- Ultromatbehälter gefertigt aus 3 einzelnen PP-Rundbehältern in der Funktion Ansetz-, Reife- und Vorratsbehälter
- Trockengutdosierer mit Antriebsmotor, Dosierrohrheizung und Pulvertrichter mit Steckdeckel
- Einspülsystem zum Einspülen und Benetzen des Pulvers mit Einspülarmsatur, Durchflussmesser und Armaturensatz für das Lösewasser
- Zwei langsam laufende Elektrorührwerke
- Steuerschrank zur automatischen Steuerung der Gesamtanlage

### Ultromat® ATR

	Gebrauchslösung l/h	Bestell-Nr.
Ultromat® ATR 400	400	1033810
Ultromat® ATR 1000	1.000	1033811
Ultromat® ATR 2000	2.000	1033812

### Optionen

	Bestell-Nr.
3. Rührwerk 0,18 kW für ATR 400	1033794
3. Rührwerk 0,55 kW für ATR 1000	1033795
3. Rührwerk 0,75 kW für ATR 2000	1033803
Überfüllsensor für Ultromat®-Behälter	1021604
Rüttler für Pulverdosiierer	1033808



## 3.7 Polymeransetz- und Dosieranlagen Ultromat®

### Technische Daten

Entnahmemenge max.	l/h	400	1.000	2.000
Behälterinhalt	l	400	1.000	2.000
Verdünnungswasser max.	l/h	1.500	1.500	3.000
Wasserdruck	bar	3 – 5	3 – 5	3 – 5
Dosierleistung Pulverpolymere	kg/h	0,8–18	0,8–18	0,8–18
Länge	mm	2.164	2.464	2.950
Breite	mm	883	983	1.157
Höhe	mm	1.216	1.566	1.716
Wasseranschluss	"	1	1	1
Entnahmestutzen DN	mm	25	25	32
Spannung/Frequenz	VAC/Hz	400/50	400/50	400/50
Leistungsaufnahme	kW	1,5	2,6	3,2



# 3.7 Polymeransetz- und Dosieranlagen Ultramat®

## 3.7.6 Dosiersystem POLYMORE

Die Inline-Ansetzstation POLYMORE schafft homogene und gebrauchsfertige Polymerlösungen. Leistungsbereich bis 18.000 l/h



Das Dosiersystem POLYMORE ist eine Inline-Ansetzstation, in der das flüssige Polymer per Schlauchpumpe in die druckgekapselte Mehrzonen-Mischeinrichtung zum Verdünnungswasser kommt. Das Ergebnis ist eine aufbereitete und homogene Polymerlösung.

Das Dosiersystem POLYMORE ist eine Inline-Polymeransetzstation zur Verarbeitung von flüssigen Polymeren. Das Gerät wurde für die Wandmontage konstruiert und benötigt wenig Platz. Zur Inbetriebnahme muss lediglich Wasser, Flüssigpolymer und die Versorgungsspannung am Gerät angeschlossen werden. Reicht die Reifezeit für bestimmte Anwendungen nicht aus, kann ein Reifetank mit Rührwerk und Dosierpumpe nachgeschaltet werden.

### Ihre Vorteile

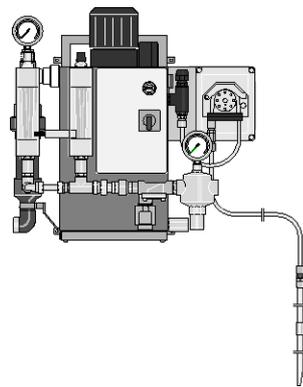
- Wandmontage: spart Platz
- Wartungsarme Schlauchpumpe zur Dosierung des Flüssigpolymers
- Einfach und schnell angeschlossen: benötigt nur Wasser, Flüssigpolymer und Strom
- Nachschalten eines Reifetanks mit Rührwerk und Dosierpumpe möglich, wenn bei bestimmten Anwendungen die Reifezeit nicht ausreicht
- Automatische Steuerung
- Druckgekapselte Mischeinrichtung zur effektiven Herstellung der Polymerlösung
- Wasserapparatur inklusive Druckminderer, Magnetventil
- Nachverdünnungseinheit mit Statikmischer und Manometer
- Manuelle oder 4 – 20 mA-Steuerung der Schlauchpumpe

### Technische Details

- Schlauchpumpe zur Dosierung des Flüssigpolymers
- Wasserapparatur inklusive Druckminderer, Magnetventil
- Druckgekapselte Mischeinrichtung zur effektiven Herstellung der Polymerlösung
- Nachverdünnungseinheit mit Statikmischer und Manometer
- Steuerung zur automatischen Steuerung der Gerätes. Manuelle oder 4-20 mA Steuerung der Schlauchpumpe

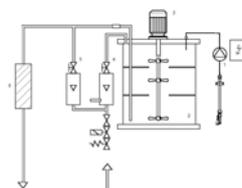
### Anwendungsbereich

- Abwasserbehandlung
- Schlammwässerung
- Papierherstellung



pk\_7\_091

	Verdünnungswasser max. l/h	Dosierleistung Flüssigpolymer kg/h	Bestell-Nr.
POLYMORE_mini_2 – 0,08	120	0,08	1029568
POLYMORE_mini_3 – 0,6	180	0,60	1029570
POLYMORE_mini_5 – 0,6	300	0,60	1029571
POLYMORE_mini_5 – 1,2	300	1,20	1029572
POLYMORE_mini_10 – 1,2	600	1,20	1029574
POLYMORE_mini_10 – 2,4	600	2,40	1029575
POLYMORE_mini_30 – 3,0	1.800	3,00	1029576
POLYMORE_duo_40 – 6,0	2.400	4,00	1029577
POLYMORE_duo_65 – 9,0	3.900	8,00	1029579
POLYMORE_midi_100 – 12	6.000	12,00	1029580
POLYMORE_midi_160 – 24	9.600	20,00	1029581
POLYMORE_maxi_300 – 54	18.000	50,00	1029584



- 1 Schlauchpumpe
- 2 Mischeinrichtung
- 3 Rührwerk
- 4 Verdünnungswasser
- 5 Verdünnungswasser
- 6 Statikmischer

AP\_UL\_0002\_SW



## 3.7 Polymeransetz- und Dosieranlagen Ultramat®

### 3.7.7

### Dosiersystem PolyRex

**PolyRex kann mehr: verarbeitet flüssige und pulverförmige Polymere.**

**Leistungsbereich bis 3820 l/h**



Das Dosiersystem PolyRex ist eine Doppelstock-Ansetzstation zur Verarbeitung von flüssigen und pulverförmigen Polymeren. Es besteht aus der Förder- und Mischeinheit und den beiden Doppelstockbehältern aus Edelstahl. Eingesetzte Polymere werden optimal ausgenutzt.

Der obere Behälter ist der Ansetz-/Reifetank. Der untere ist der Vorratstank für die fertige Polymerlösung. Das Pulverpolymer wird über einen Vakuumförderer in den Pulverdosiierer gefördert und in der darunter liegenden Mischeinheit mit Wasser vermischt. Die Lösung wird dann durch den Wasserdruck des Verdünnungswassers in den oberen Behälter (Ansetz-/Reifetank) gefördert. Nach Ablauf der Reifezeit kann die Lösung über das Motorventil in den unteren Vorratstank umgefüllt werden. Werden Flüssigpolymere verwendet, wird auf die Exzenter-Schneckenpumpe Spectra umgeschaltet. Die Steuerung erfolgt automatisch über eine Siemens SPS S7.

#### Ihre Vorteile

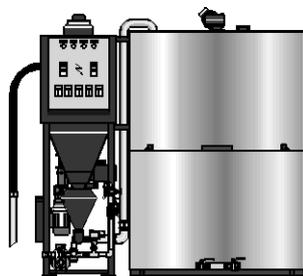
- Optimale Ausnutzung des eingesetzten Polymers
- Doppelschneckendosierer erlaubt pulsationsarme Dosierung mit hoher Dosiergenauigkeit.
- Optimale Nachverdünnung durch hochwirksamen statischen Mischer
- Optional: automatische Füllung des Pulversilos durch Vakuumfüller
- Druckminderer sorgt für konstante Wasserversorgung
- Effektive Durchmischung der Polymerlösung mit Edelstahlausführung
- Steuerung erfolgt automatisch über eine Siemens SPS S7

#### Technische Details

- Vakuumförderer und Pulverdosiierer zur Dosierung von Pulverpolymeren und einer Exzenter-schneckenpumpe zur Dosierung von flüssigen Polymeren
- Wasserapparatur mit Einspültrichter und Injektor zur Herstellung einer effektiven und homogenen Polymerlösung aus Pulverpolymeren (modifizierte Apparatur bei Verwendung von Flüssigpolymeren)
- Doppelstockbehälter aus Edelstahl zur Reifung und Bevorratung der Polymerlösung
- Motorventil zum Umfüllen der Lösung in den Vorratstank
- Rührwerk im oberen Behälter zur schonenden Mischung der Polymerlösung
- Schaltschrank mit S7 Steuerung zur automatischen Steuerung der Anlage

#### Anwendungsbereich

- Abwasserbehandlung
- Schlammwässerung
- Papierherstellung



pk\_7\_092

	Behälterinhalt	Entnahmemenge max.	Dosierleistung Flüssigpolymer
	m <sup>3</sup>	l/h	kg/h
<b>PolyRex 0.6</b>	2 x 0,3	240	1,2
<b>PolyRex 1.0</b>	2 x 0,6	460	2,3
<b>PolyRex 2.0</b>	2 x 1,0	940	4,7
<b>PolyRex 3.0</b>	2 x 1,5	1.280	6,4
<b>PolyRex 4.0</b>	2 x 2,0	1.900	9,5
<b>PolyRex 5.4</b>	2 x 2,7	2.400	12,0
<b>PolyRex 6.6</b>	2 x 3,3	3.200	16,0
<b>PolyRex 8.4</b>	2 x 4,2	3.820	19,2



# 3.7 Polymeransetz- und Dosieranlagen Ultromat®

## 3.7.8 Dosiersystem Ultromat® MT für Chargenbetrieb

Wenn Sie nur mit Kleinmengen arbeiten oder nur hin und wieder Polymerlösungen aufbereiten, lohnt sich die Variante dieser manuellen Polymer Ansetzstation.

Leistungsbereich 120 bis 3800 l/h



Manuelle Polymeransetzstation Ultromat® MT: Perfektes Dosiersystem zur Verarbeitung flüssiger und pulverförmiger Polymere in Kleinmengen, sehr robust und kostengünstig.

Der Ultromat® MT eignet sich ideal für den individuellen Ansatz von Polymerlösungen, wenn kein automatischer Betrieb erforderlich ist. Das pulverförmige Polymer wird manuell über den Einspültrichter dem Reifebehälter zugegeben und per Rührwerk vermischt. Nach Ablauf der Reifezeit kann die Flockungsmittellösung in die Anwendung dosiert werden.

### Ihre Vorteile

- Einsatz, wo kein automatischer Betrieb erforderlich ist
- Manuelle Zugabe der Flockungsmittel
- Robust und kostengünstig
- Runder Ansetzbehälter aus Polypropylen
- Einspülssystem mit Einspültrichter und Injektor
- Schonende Durchmischung der Polymerlösung

### Technische Details

- Langsamlaufendes Rührwerk
- Einspülssystem
- Niveauschalter (Trockenlauf, Min-, Max-Kontakt)
- Klemmenkasten

### Anwendungsbereich

Abwasserbehandlung, Schlammwässerung

### Die Anlagen bestehen aus:

- 1 Ansetzbehälter aus PP
- 1 Einspülssystem zum Einspülen und Benetzen des Pulvers mit Einspültrichter, Injektor und Armaturensatz für das Lösewasser
- 1 Langsam laufendes Elektrorührwerk
- 1 Niveauschalter mit drei Schaltpunkten
- 1 Klemmenkasten

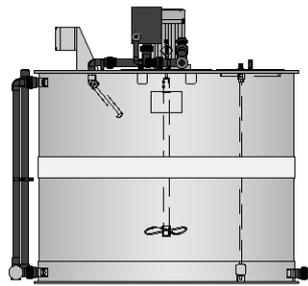
### Ultromat® MT

		Bestell-Nr.						
MT 140, Rührwerk 0.18 kW		1037073						
MT 250, Rührwerk 0.55 kW		1037094						
MT 500, Rührwerk 0.75 kW		1037095						
MT 1000, Rührwerk 1.1 kW		1037096						
MT 2000, Rührwerk 2.2 kW		1037097						
MT 3000, Rührwerk 2.2 kW		1037098						
MT 4000, Rührwerk 3 kW		1037099						

### Technische Daten

Typ		MT						
		140	250	500	1000	2000	3000	4000
Entnahmemenge max.	l/h	120	210	440	920	1.890	2.850	3.800
Behälterinhalt	l	120	210	440	920	1.890	2.850	3.800
Behälterdurchmesser	mm	640	650	850	1.260	1.460	1.770	1.650
Behälterhöhe	mm	714	1.116	1.018	1.016	1.518	1.620	2.072
Höhe	mm	1.003	1.405	1.309	1.320	1.875	1.998	2.496
Wasseranschluss DN	mm	20	20	20	25	32	40	40
Entnahmestutzen DN	mm	20	20	20	25	32	40	40
Spannung/Frequenz	VAC/Hz	400/50	400/50	400/50	400/50	400/50	400/50	400/50
Leistungsaufnahme	kW	0,18	0,55	0,75	1,10	2,20	2,20	3,00

Die Anlagen sind auch mit Spülwasserarmatur, Füllstandsanzeige, Dosierpumpen und Schaltanlage lieferbar.

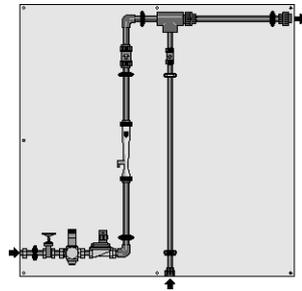


P\_UL\_0025\_SW1



## 3.7 Polymeransetz- und Dosieranlagen Ultromat®

### 3.7.9 Ultromat® Zubehör



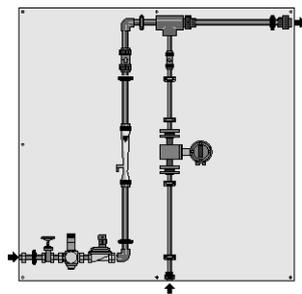
pk\_7\_030

#### Ultromat® Nachverdünnungseinheit VS

Die Ultromat® Nachverdünnungseinheiten sind fertig montierte Einheiten zur Nachverdünnung von Polymerlösungen, im Wesentlichen bestehend aus:

- 1 Wasserapparatur für das Verdünnungswasser mit Handabsperrventil, Druckminderer, Magnetventil 24 V DC und Schwebekörperdurchflussmesser inklusive Minimum-Kontakt
- 1 Verrohrung für die zu verdünnende Polymerlösung inklusive Rückschlagventil
- 1 Statikmischer zur Vermischung der Stammlösung mit dem Verdünnungswasser

	Gebrauchslösung	Bestell-Nr.
<b>VS 1000</b>	1.000 l/h	1021386
<b>VS 2000</b>	2.000 l/h	1021387
<b>VS 5000</b>	5.000 l/h	1021388
<b>VS 10000</b>	10.000 l/h	1021389
<b>VS 20000</b>	20.000 l/h	1021390
<b>VS 30000</b>	30.000 l/h	1021391
<b>VS 50000</b>	50.000 l/h	1021392



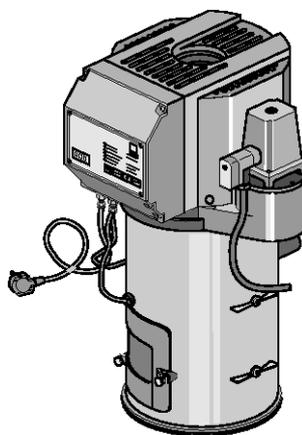
pk\_7\_031

#### Ultromat® Nachverdünnungseinheit VS-IP mit Durchflussmessung

Die Ultromat® Nachverdünnungseinheiten sind fertig montierte Einheiten zur Nachverdünnung von Polymerlösungen, im Wesentlichen bestehend aus:

- 1 Wasserapparatur für das Verdünnungswasser mit Handabsperrventil, Druckminderer, Magnetventil 24 V DC und Schwebekörperdurchflussmesser inklusive Minimum-Kontakt
- 1 Verrohrung für die zu verdünnende Polymerlösung inklusive Rückschlagventil und induktivem Durchflussmesser
- 1 Statikmischer zur Vermischung der Stammlösung mit dem Verdünnungswasser

	Gebrauchslösung	Bestell-Nr.
<b>VS 1000 IP</b>	1.000 l/h	1021490
<b>VS 2000 IP</b>	2.000 l/h	1021491
<b>VS 5000 IP</b>	5.000 l/h	1021492
<b>VS 10000 IP</b>	10.000 l/h	1021493
<b>VS 20000 IP</b>	20.000 l/h	1021494
<b>VS 30000 IP</b>	30.000 l/h	1021495
<b>VS 50000 IP</b>	50.000 l/h	1021496



pk\_3\_032

#### Ultromat® Pulverfördergerät FG 205

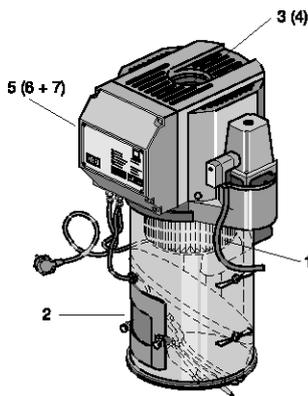
Das Ultromat® Pulverfördergerät FG 205 dient zur Nachfüllung des Trockengutdosierers der Ultromat® Anlagen mit handelsüblichen Pulverpolymeren. Mit Hilfe eines Saugschlauches und einer Sauglanze wird das Pulver aus dem Vorratsgebilde (Big Bag, Pulvervorlagebehälter) in das Pulverfördergerät gesaugt und über eine Klappe in den Trockengutdosierer der Polymerlösstation eingebracht. Das Pulverfördergerät steuert sich selbst und bedarf lediglich eines 230 V Wechselstromanschlusses. Externe Steuerkontakte sind nicht erforderlich. Abhängig von der Pulverbeschaffenheit können ca. 75 – 90 kg Pulverpolymer pro Stunde gefördert werden. Der Förderschlauch mit 4 m Länge und der Saugrüssel sind im Lieferumfang enthalten.

	Förderleistung	Bestell-Nr.
<b>Pulverfördergerät FG 205</b>	75 – 90 kg/h	1000664



# 3.7 Polymeransetz- und Dosieranlagen Ultramat®

## Ersatzteile für das Pulverfördergerät FG 205



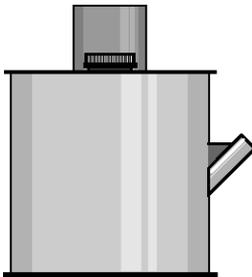
pk\_2\_105

- 1 Filterpatrone
- 2 Filtermatte
- 3 Gebläse
- 4 Kohlebürsten, Satz
- 5 Steuerung

	Bestell-Nr.
Filterpatrone 0,2 m <sup>2</sup>	1010773
Filtermatte	1010774
Gebläse	1036770
Kohlebürsten, Satz	1036771
Steuerung	1050453
Kohlebürsten, Satz (bis 2012/08)	1010769

## Pulvervorlagebehälter

Der Pulvervorlagebehälter dient zur Zwischenlagerung von Pulverpolymeren, die in einem Big-Bag-Gebinde geliefert werden. Der Big Bag wird über dem Vorlagebehälter in ein Gestell eingehängt und in den Pulvervorlagebehälter entleert.

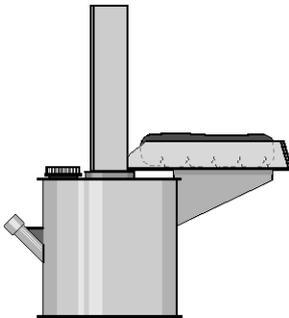


pk\_7\_033

	Behälterinhalt	Bestell-Nr.
Pulvervorlagebehälter	280 l	1005573

## Pulvervorlagebehälter mit Sackkippe

Der Pulvervorlagebehälter mit Sackkippe dient zur Zwischenlagerung von Pulverpolymeren, die in 25-kg-Gebinden geliefert werden.



pk\_7\_060

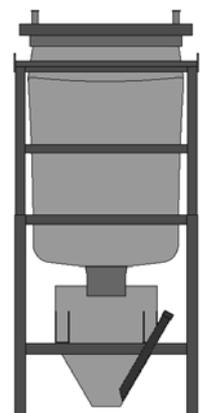
	Behälterinhalt	Bestell-Nr.
Pulvervorlagebehälter mit Sackkippe	280 l	1025137

## Big-Bag-Entleerungseinrichtung

Die Entleerungseinrichtung dient zur Aufnahme und zur Entleerung eines Big Bag bis 1000 kg. Der Big Bag wird mit Hilfe des Hebekreuzes in das Gestell eingehängt. Der 30-Liter-Pulvervorlagebehälter dient zur Übergabe des Pulvers in eine Fördereinrichtung.

Die Entleerungseinrichtung besteht aus den folgenden Komponenten:

- Gestell 1570 x 1300 x 2540 mm (B x L x H). Höhe bis auf 2040 mm veränderbar.
- Einhängekreuz
- Pulvervorlagebehälter mit Pulvernachfüllsonde, 30 Liter Inhalt



P\_UL\_0021\_SW

	Behälterinhalt	Bestell-Nr.
Big Bag Entleerungseinrichtung	30 l	-

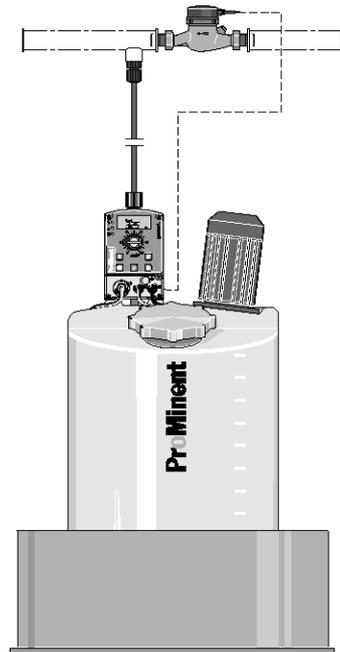


## 3.8 Applikationsbeispiele

### 3.8.1 Mengenproportionale Dosierung von Phosphat

Produkt: **DULCODOS® eco**  
 Dosiermedium: **Phosphat**  
 Branche: **Trinkwasser**  
 Anwendung: **Trinkwasserkonditionierung**

Das Flüssigphosphat wird mengenproportional dem Trinkwasser zugegeben. Der Durchflussmesser gibt Impulse an die gamma/ L Pumpe weiter. Durch Über- bzw. Untersetzung der eingehenden Impulse wird die Dosiermenge eingestellt.



pk\_7\_093

#### Aufgabenstellung und Anforderungen

Dosieren von Phosphat im Trinkwasser zur Verhinderung von Kalkablagerungen und Korrosionen im Leitungsnetz

#### Einsatzbedingungen

- Behandlung von Trinkwasser
- Schwankender Wasserbedarf
- Wassertemperatur von 4 – 30 °C

#### Anwendungshinweise

- Proportionale Dosierung von Phosphat in Abhängigkeit vom Wasserzulauf
- Ansteuerung der Dosierpumpe über einen Kontaktwassermesser
- Auslitern der Dosierpumpe während der Inbetriebnahme vornehmen

#### Lösung

- DULCODOS® eco mit 140 Liter Dosierbehälter und Auffangwanne
- gamma/ L mit Kontakteingang und Pulse Control
- Kontaktwassermesser

#### Nutzen

- Konstante Lösungskonzentration auch bei schwankendem Wasserzulauf
- Vollautomatischer Betrieb mit minimalem Personal- und Wartungsaufwand
- Flexible Prozessgestaltung durch Anpassung der Pumpe an unterschiedliche Konzentrationsanforderungen



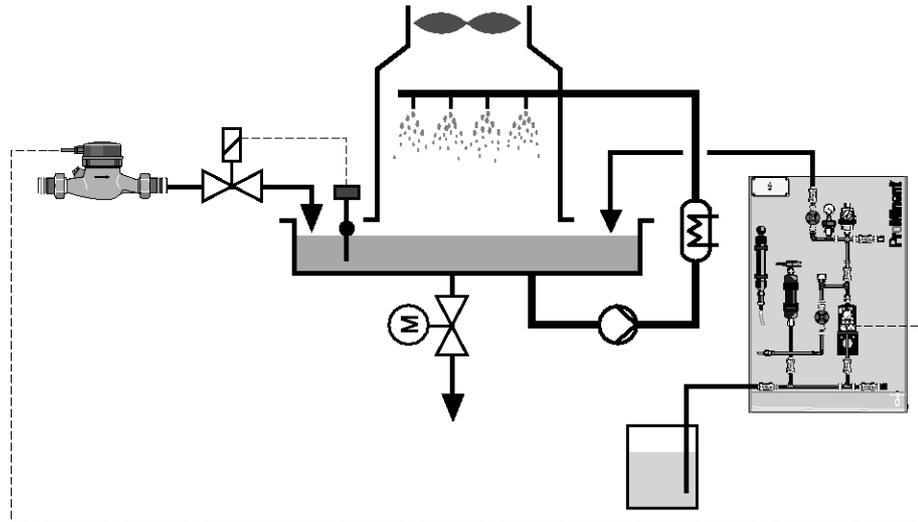
## 3.8 Applikationsbeispiele

### 3.8.2

### Inhibitor dosierung im Kühlwasser

Produkt: **DULCODOS® panel**  
 Dosiermedium: **Korrosionsinhibitor**  
 Branche: **Prozessindustrie, Kraftwerke**  
 Anwendung: **Kühlwasserkonditionierung**

Der Korrosionsinhibitor wird proportional zum Frischwasser hinzudosiert. Der Wasserzähler erfasst die Zulaufwassermenge und gibt die Impulse an die gamma/ L Pumpe weiter.



pk\_7\_060\_1

#### Aufgabenstellung und Anforderungen

Dosieren von Korrosionsinhibitoren zum Zulaufwasser zur Verhinderung von Kalkablagerungen und Korrosionen im Kühlwasserkreislauf

#### Einsatzbedingungen

- Behandlung von Flusswasser
- Schwankender Wasserbedarf
- Wassertemperatur von 4 bis 20 °C

#### Anwendungshinweise

- Proportionale Dosierung von Inhibitor in Abhängigkeit vom Wasserzulauf
- Ansteuerung der Dosierpumpe über einen Kontaktwassermesser
- Auslitern der Dosierpumpe während der Inbetriebnahme vornehmen

#### Lösung

- DULCODOS® panel inclusive Stand-by-Pumpe
- gamma/ L mit Kontakteingang und Pulse Control
- Kontaktwassermesser

#### Nutzen

- Schutz vor Korrosion in den Rohrleitungen und dem Wärmetauscher
- Konstante Lösungskonzentration auch bei schwankendem Wasserzulauf
- Vollautomatischer Betrieb mit minimalem Personal- und Wartungsaufwand
- Flexible Prozessgestaltung durch Anpassung der Pumpe an unterschiedliche Konzentrationsanforderungen

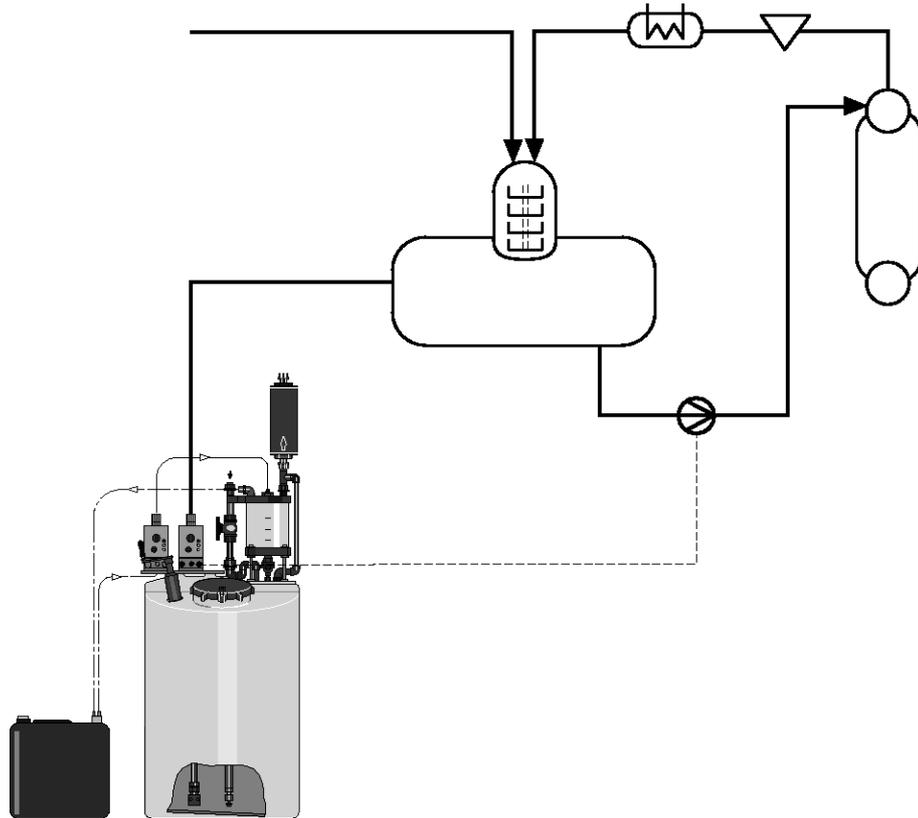


## 3.8 Applikationsbeispiele

### 3.8.3 Inhibitor dosierung im Kesselspeisewasser

Produkt: **DULCODOS® Hydrazin**  
 Dosiermedium: **Sauerstoffbindemittel**  
 Branche: **Prozessindustrie, Kraftwerke**  
 Anwendung: **Kesselspeisewasseraufbereitung**

Das Sauerstoffbindemittel wird proportional zum Frischwasser hinzudosiert. Der Wasserzähler erfasst die Zulaufwassermenge und gibt die Impulse an die Pumpen auf der Hydrazinstation weiter.



pk\_7\_095

#### Aufgabenstellung und Anforderungen

Dosieren von Sauerstoffbindemittel zum Kesselspeisewasser zur Verhinderung von Sauerstoffkorrosionen im Kesselbereich

#### Einsatzbedingungen

- Vollentsalztes Trinkwasser
- Kontinuierlicher Betrieb

#### Anwendungshinweise

- Proportionale Dosierung von Sauerstoffbindemittel in Abhängigkeit vom Kesselspeisewasser
- Das 15 %ige Konzentrat wird mit einer Dosierpumpe über eine Zumesseinheit in den Dosierbehälter dosiert und mit Wasser zur einer 1 %igen Dosierlösung verdünnt.
- Auslitern der Dosierpumpe während der Inbetriebnahme vornehmen

#### Lösung

- DULCODOS® Hydrazin mit 250-Liter-Dosierbehälter

#### Nutzen

- Halbautomatischer Betrieb
- Flexible Prozessgestaltung durch Anpassung der Pumpe an unterschiedliche Konzentrationsanforderungen

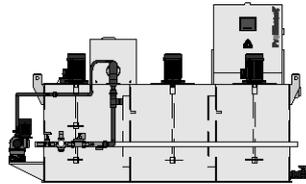


## 3.8 Applikationsbeispiele

### 3.8.4 Schlammwässerung

Produkt: **Ultromat®**  
 Dosiermedium: **Polymerlösung**  
 Branche: **Abwasser**  
 Anwendung: **Schlammwässerung**

Der Ultromat® setzte eine 0,2 %ige Polymerlösung an. Über die Spectra Exzenter-Schneckenpumpe wird die Polymerlösung zum Schlamm hinzudosiert. Die Zentrifuge entwässert den Schlamm auf einen Trockensubstanzgehalt von 30 %.



P\_UL\_0023\_SW1

Ultromat® ULFa für Pulver- und Flüssigpolymere

#### Aufgabenstellung und Anforderungen

Entwässern von Schlamm durch Zugabe von Polymerlösung

#### Einsatzbedingungen

- Schlamm max 12 m<sup>3</sup>/h mit ca. 3 % Trockensubstanzgehalt
- Temperatur bis 60 °C

#### Anwendungshinweise

- Exzenter-Schneckenpumpe Spectra wird proportional zur Schlammpumpe angesteuert.
- Auslitern der Exzenter-Schneckenpumpe während der Inbetriebnahme vornehmen
- Exzenter-Schneckenpumpe vor Trockenlauf schützen

#### Lösung

- Ultromat® ULFa 4000 zum Ansetzen einer 0,2 %igen Polymerlösung
- Exzenter-Schneckenpumpe vom Typ Spectra 3/3000 FB

#### Nutzen

- Vollautomatischer Betrieb mit minimalem Personal- und Wartungsaufwand
- Flexible Prozessgestaltung durch Anpassung der Pumpe an unterschiedliche Konzentrationsanforderungen
- Reduzierung der Schlamm Entsorgungskosten bei Erzielung von hohen Entwässerungsraten (hoher Trockensubstanzgehalt)



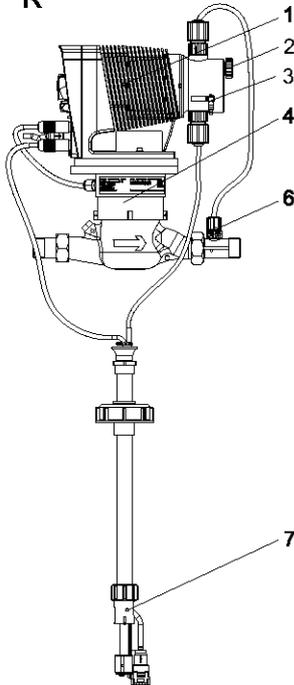


## 4.0 Geräte für die Hauswassertechnik

### 4.0.1

### Durchflussproportionale Dosiergeräte für die Flüssigkeitsdosierung

"R"



P\_NM\_0004\_SW1

- 1 Dosierpumpe
- 2 Entlüftungsventil
- 3 Bypass-Schlauchtülle
- 4 Kontaktwassermesser
- 5 Wandkonsole
- 6 Dosierventil
- 7 Sauglanze mit Niveauschalter



#### Promatik®

Dosiergeräte schützen Rohrleitungen, Armaturen und Geräte wie Boiler, Wasch- und Geschirrspülanlagen vor Korrosion und Kalkablagerung. Hier dosiert man Wirkstoffe wie Silikat, Phosphat oder Silikat-Phosphat-Gemische. Diese Wirkstoffe bilden eine Schutzschicht im Leitungsnetz und verringern die Aggressivität und Härteablagerung des Wassers.

#### Silikat

Als Korrosionsschutz zur Verhinderung von Rostbildung: "braunes Wasser" in verzinkten Leitungssystemen, "Lochfraß": nadelfeine Löcher in der Rohrleitung. Der Einsatzbereich sind weiche, aggressive Wässer mit hohem Anteil an aggressiver Kohlensäure. Das Silikat bewirkt eine pH-Wert-Anhebung in Richtung Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht. Bei der Hydrolyse entsteht ein Kieselsäuregel, das eine dünne Schutzschicht im Rohrnetz und den Einbauteilen aufbaut und so die Korrosion verhindert.

#### Phosphat

Als Ortho- und Polyphosphat zur Verhinderung von Kalkablagerung und Korrosion in harten Wässern bis max. ca. 20 KH (Karbonathärte). Dabei werden die für die Kalkablagerungen verantwortlichen Härtebildner wie Kalzium- und Magnesiumionen stabilisiert, d. h., diese Ionen bleiben im Wasser gelöst und setzen sich nicht als Kalk an den Rohrwandungen fest. Ein Zuwachsen der Rohre wird verhindert, ebenso die Kalkablagerung auf Heizschlangen, die den Wirkungsgrad drastisch verschlechtern. Eine dünne, feste Schutzschicht wird aufgebaut. Mischungen mit Silikat- und Phosphatanteil für weiche und mittelharte Wässer als Korrosions- und Steinschutz. Zur Aufrechterhaltung der Schutzschicht bedarf es des kontinuierlichen Nachschubs des Dosiermittels, da sich diese sonst innerhalb weniger Tage wieder abbaut.

#### EXACTAPHOS®

Die EXACTAPHOS® Dosierlösungen sind auf die Dosierleistung der Promatik® und DULCODOS® Geräte abgestimmt. Damit ist gewährleistet, dass die nach der "Trinkwasserverordnung" zulässigen Anteile von max. 40 mg/l SiO<sub>2</sub>-Silikat und/oder 6,7 mg/l Phosphat PO<sub>4</sub> (5 mg/l P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) eingehalten werden.

#### Funktion der Geräte

Bei Wasserdurchfluss werden von dem Kontaktwassermesser mit festem Impulsabstand jeweils dem Durchfluss entsprechend Impulse an die Dosierpumpe gegeben. Pro Impuls erfolgt dabei ein Dosierhub der Dosierpumpe, und die Dosierlösung wird zudosiert. Die Dosiermenge pro Hub kann dabei über den Hubeinstellknopf stufenlos im Bereich 100 – 50 % eingestellt werden. Bedingt durch die sehr geringe Anlaufgrenze und den kurzen Impulsabstand ist von geringstem Wasserdurchsatz bis maximaler Belastung immer eine konstante mengenproportionale Chemikalienzugabe gegeben und somit auch bester Verfahrenserfolg gewährleistet.

#### Promatik® Proportionaldosiergerät

Bestehend aus einer Beta® Dosierpumpe mit Schalldämmplatte, Kontaktwassermesser, Sauggarnitur mit Fußventil und 2-stufigem Niveauschalter mit Vorwarnung als Trockenlaufschutz und Leermeldung, Dosierventil und Dosierleitung. Bei Ausführung "R" Kompakt-Dosiergerät ist die Dosierpumpe auf dem Kontaktwassermesser aufgebaut, bei Ausführung "W" Splitting-Dosiergerät mit Wandkonsole für die Montage der Dosierpumpe. Einbaulage des Kontaktwassermessers waagrecht. DVGW-geprüft in Verbindung mit EXACTAPHOS® Dosierlösung. DVGW Nr. NW-9101 CM 0179.

# 4.1 Dosiergerät Promatik®

## 4.1.1

### Promatik®

**Schützt Rohrleitungen, Armaturen und Geräte, wie Boiler, Wasch- und Geschirrspülanlagen vor Korrosion und Kalkablagerung.**

**Für Durchflüsse von 5 – 27 m³/h**

Das Proportional-Dosiergerät Promatik® wird im Trinkwasserbereich zur durchflussabhängigen, einstellbaren Dosierung von flüssigen Medien, wie EXACTAPHOS®, eingesetzt. Es besteht aus der Dosierpumpe Beta®, einem Kontaktwassermesser, einer Sauggarnitur mit Fußventil und Niveauschalter, sowie Dosierventil und Dosierleitung.

Bei Wasserdurchfluss werden von dem Kontaktwassermesser mit festem Impulsabstand jeweils dem Durchfluss entsprechende Impulse an die Dosierpumpe gegeben. Pro Impuls erfolgt dabei ein Dosierhub der Dosierpumpe und die Dosierlösung wird zudosiert. Die Dosiermenge pro Hub kann dabei über den Hub-einstellknopf stufenlos im Bereich 100 - 50 % eingestellt werden. Bedingt durch die sehr geringe Anlaufgrenze und kurzen Impulsabstand ist von geringstem Wasserdurchsatz bis maximaler Belastung immer eine konstante mengenproportionale Chemikalienzugabe gegeben und somit auch bester Verfahrenserfolg gewährleistet.

#### Ihre Vorteile

- DVGW-geprüft in Verbindung mit EXACTAPHOS® Dosierlösung. DVGW Nr. NW-9101 CM 0179.
- Die EXACTAPHOS® Dosierlösungen sind auf die Dosierleistung der Promatik® Dosiergeräte abgestimmt.

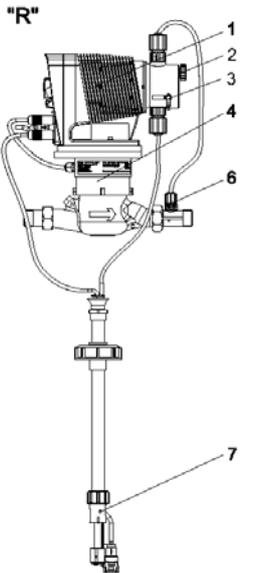
#### Technische Details

- Bestehend aus einer Beta® Dosierpumpe, Kontaktwassermesser, Sauggarnitur mit Fußventil und 2-stufigem Niveauschalter mit Vorwarnung als Trockenlaufschutz und Leermeldung, Dosierventil und Dosierleitung.
- Bei Ausführung "R" Kompakt-Dosiergerät ist die Dosierpumpe auf dem Kontaktwassermesser aufgebaut.
- Bei Ausführung "W" Splitting-Dosiergerät mit Wandkonsole zur Aufnahme der Dosierpumpe. Kontaktkabel und PE-Dosierleitung 2 m lang. Einbaulage des Kontaktwassermessers waagrecht.

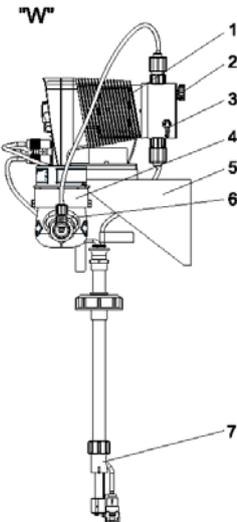
#### Anwendungsbereich

Trinkwasserbehandlung

Promatik® Typ		NG 5	NG 10	NG 20	NG 30
<b>Maximaler Durchfluss Q max.</b>	m³/h	5	11	16	27
<b>Untere Arbeitsgrenze</b>	m³/h	0,05	0,08	0,13	0,24
<b>Dosierabstand ca.</b>	l/Hub	0,7	1,1	1,8	2,8
<b>Dosierleistung 50 – 100 %</b>	ml/m³	50 – 165	50 – 165	50 – 165	50 – 165
<b>Betriebsdruck</b>	bar	1 – 10	1 – 10	1 – 10	1 – 10
<b>Dosierpumpe Typ</b>		BT4b 1000 PPT2	BT4b 1601 PPT2	BT4b 1602 PPT2	BT4b 1604 PPT2
<b>Zähleranschlussgewinde</b>		G 1 B	G 1 1/4 B	G 2 B	G 2 1/2 B
<b>Anschlussweite der Verschraubung</b>		R 3/4	R 1	R 1 1/2	R 2
<b>Baulänge ohne Verschraubung</b>	mm	190	260	300	270



P\_NM\_0004\_SW1



P\_NM\_0005\_SW1

- 1 Dosierpumpe
- 2 Entlüftungsventil
- 3 Bypass-Schlauchtülle
- 4 Kontaktwassermesser
- 5 Wandkonsole
- 6 Dosierventil
- 7 Sauglanze mit Niveauschalter



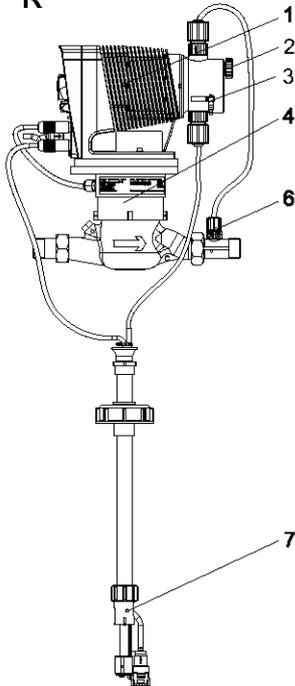
4



# 4.1 Dosiergerät Promatik®

## 4.1.2 Promatik®

"R"



	Versandgewicht ca.	Bestell-Nr.
	kg	
NG 5 R Kompakt-Dosiergerät	6	1036414
NG 5 W Splitting-Dosiergerät	6	1036415
NG 10 R Kompakt-Dosiergerät	7	1036416
NG 10 W Splitting-Dosiergerät	7	1036417
NG 20 R Kompakt-Dosiergerät	9	1036418
NG 20 W Splitting-Dosiergerät	9	1036419
NG 30 R Kompakt-Dosiergerät	11	1038104
NG 30 W Splitting-Dosiergerät	11	1038105

### Werkstoffe

Dosierkopf/Ventile: Polypropylen (PP)

Dosiermembrane: EPDM mit PTFE-Auflage

Dichtungen: EPDM

Ventilkugeln: Keramik

Niveauschalter: PP

Saugleitung: PVC weich

Dosierleitung: PE

P\_NM\_0004\_SW1

- 1 Dosierpumpe
- 2 Entlüftungsventil
- 3 Bypass-Schlauchtülle
- 4 Kontaktwassermesser
- 5 Wandkonsole
- 6 Dosierventil
- 7 Sauglanze mit Niveauschalter



## 4.2 Chemikalien für die Wasseraufbereitung

### 4.2.1

#### Chemikalien

##### EXACTAPHOS® SP 210

Flüssigdosierlösung Silikat-Phosphat. Trinkwasserbehandlung von weichen Wässern. Kompaktdosieranlage Promatik®.

	Menge	Bestell-Nr.
	I	
EXACTAPHOS® SP 210	20	950097
EXACTAPHOS® SP 210	200	950043

##### EXACTAPHOS® P 612

Flüssigdosierlösung Phosphat. Trinkwasserbehandlung von mittelharten Wässern. Kompaktdosieranlage Promatik®.

	Menge	Bestell-Nr.
	I	
EXACTAPHOS® P 612	20	950098
EXACTAPHOS® P 612	200	950048

##### EXACTAPHOS® P 1020

Flüssigdosierlösung Phosphat. Trinkwasserbehandlung von harten Wässern. Kompaktdosieranlage Promatik®.

	Menge	Bestell-Nr.
	I	
EXACTAPHOS® P 1020	20	950099
EXACTAPHOS® P 1020	200	950053



# ProMinent-Beständigkeitsliste

## Beständigkeit der verwendeten Werkstoffe gegenüber den gebräuchlichsten Chemikalien

Die Angaben gelten für Normbedingungen (20 °C, 1013 mbar).

s	= gesättigte Lösung in Wasser
+	= beständig
+/o	= praktisch beständig
o	= bedingt beständig
-	= unbeständig
n	= Beständigkeit nicht bekannt
=>	= siehe unter
*	= Bei geklebten Verbindungen ist die Beständigkeit des Klebers (z. B. Tangit) zu berücksichtigen. (Werkstoffe der Stufen 'o' und '-' sind nicht zu empfehlen !)
**	= gilt nicht für glasfaserverstärktes Material

Konzentrationsangaben sind in Gewichtsprozent, bezogen auf wässrige Lösungen angegeben. Ist der Beständigkeitsgrad mit einer Prozentangabe versehen, gilt er nur bis zu dieser Konzentration.

### HINWEIS:

Die in Blasen speichern als Membranwerkstoffe verwendeten Elastomere **CSM (Hypalon®)** und **IIR (Butylkautschuk)** haben ähnliche Eigenschaften wie **EPDM**.

**PTFE** ist gegenüber allen Chemikalien dieser Liste beständig.

**Mit Kohle gefülltes PTFE** wird allerdings von starken Oxidationsmitteln wie Brom (wasserfrei) oder konzentrierten Säuren (Salpetersäure, Schwefelsäure, Chromsäure) angegriffen.

Die Beständigkeit von PVC-U Klebeverbindungen mit Tangit weicht bei folgenden Chemikalien von der nachfolgenden Liste ab:

Medium	Konzentrationsbereich
Chromschwefelsäure	≥ 70 % H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + 5 % K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> /Na <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>
Chromsäure	≥ 10 % CrO <sub>3</sub>
Salzsäure	≥ 25 % HCl
Wasserstoffperoxid	≥ 5 % H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>
Flusssäure	≥ 0 % HF

### Verwendete Abkürzungen der Spaltenbezeichnungen :

<b>Acryl:</b>	Beständigkeit Acrylglas
<b>PVC:</b>	Beständigkeit PVC, hart (PVC-U)
<b>PP:</b>	Beständigkeit Polypropylen
<b>PVDF:</b>	Beständigkeit PVDF
<b>1.4404:</b>	Beständigkeit Edelstahl 1.4404 und 1.4571
<b>FKM:</b>	Beständigkeit Fluorkautschuk (z. B. Viton® A und B)
<b>EPDM:</b>	Beständigkeit Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk
<b>Tygon:</b>	Beständigkeit Tygon® R-3603
<b>Pharmed:</b>	Beständigkeit PharMed®
<b>PE:</b>	Beständigkeit Polyethylen
<b>2.4819:</b>	Beständigkeit Hastelloy C-276
<b>WGK:</b>	Wassergefährdungsklasse

Viton® ist ein eingetragenes Warenzeichen von DuPont Dow Elastomers

### Wassergefährdungsklassen (WGK) :

1	= schwach wassergefährdend
2	= wassergefährdend
3	= stark wassergefährdend
(X)	= Klassifizierung liegt nicht vor. Einstufung erfolgte nach Analogieschluss. Unter Vorbehalt zu verwenden.

### Sicherheitsdatenblätter

Sicherheitsdatenblätter zu unseren Produkten finden Sie in zahlreichen Länderversionen auf unserer Homepage.

[www.prominent.com/MSDS](http://www.prominent.com/MSDS)



# ProMinent-Beständigkeitsliste

Die Angaben wurden den entsprechenden Unterlagen der Hersteller entnommen und durch eigene Erfahrungen ergänzt. Da die Resistenz der Materialien noch von anderen Faktoren (Betriebsbedingungen, Oberflächenbeschaffenheit, etc.) abhängt, soll diese Liste lediglich eine erste Orientierungshilfe sein, aus der jedoch keine Gewährleistungsansprüche abgeleitet werden können. Es ist insbesondere zu beachten, dass handelsübliche Dosiermittel meist Mischungen sind, deren Korrosivität nicht einfach additiv aus der der Einzelkomponenten ableitbar ist. In solchen Fällen sind die Materialverträglichkeitsangaben des Chemikalienherstellers bei der Werkstoffauswahl vorrangig zu berücksichtigen. Ein Sicherheitsdatenblatt liefert diese Daten nicht und kann daher die anwendungstechnische Dokumentation nicht ersetzen.

Medium	Formel	Konz	Acryl	PVC	PP	PVDF	1.4404	FPM	EPDM	Tygon	PharMed	PE	HastelloyC	WGK
Acetaldehyd	CH <sub>3</sub> CHO	100%	-	-	o	-	+	-	+/o	-	-	+	+	2
Acetamid	CH <sub>3</sub> CONH <sub>2</sub>	s	+	+	+	+	+	o	+	-	+/o	+	+	1
Acetanhydrid => Essigsäureanhydrid														
Acetessigester	C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O <sub>3</sub>	100%	n	-	+	+	+	-	+/o	-	+/o	+	+	1
Aceton	CH <sub>3</sub> COCH <sub>3</sub>	100%	-	-	+	-	+	-	+	-	-	+	+	1
Acetophenon	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> COCH <sub>3</sub>	100%	-	n	+	-	+	-	+	n	n	+	+	
Acetylaceton	CH <sub>3</sub> COCH <sub>2</sub> COCH <sub>3</sub>	100%	-	-	+	-	+	-	+	n	n	+	+	1
Acetylchlorid	CH <sub>3</sub> COCl	100%	-	+	n	-	o	+	-	-	o	n	+	1
Acetylendichlorid => Dichlorethylen														
Acetyltetrachlorid => Tetrachlorethan														
Acrylnitril	CH <sub>2</sub> =CH-CN	100%	-	-	+	+	+	-	-	-	-	+	+	3
Adipinsäure	HOOC(CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> COOH	s	+	+	+	+	+	+	+	-	+/o	+	+	1
Akkusäure => Schwefelsäure														
Allylalkohol	CH <sub>2</sub> CHCH <sub>2</sub> OH	96%	-	o	+	+	+	-	+	-	o	+	+/o	2
Aluminiumacetat	Al(CH <sub>3</sub> COO) <sub>3</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/o	1
Aluminiumbromid	AlBr <sub>3</sub>	s	+	+	+	+	n	+	+	+	+	+	+	2
Aluminiumchlorid	AlCl <sub>3</sub>	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	1
Aluminiumfluorid	AlF <sub>3</sub>	10%	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+/o	1
Aluminiumhydroxid	Al(OH) <sub>3</sub>	s	+	+	+	o	+	+	+	+	+	+	+	1
Aluminiumnitrat	Al(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Aluminiumphosphat	AlPO <sub>4</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Aluminiumsulfat	Al <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Ameisensäure	HCOOH	s	-	+/o	+	+	+	-	-	+/o	+/o	+	+	1
Ammoniak => Ammoniumhydroxid														
Ammoniumacetat	CH <sub>3</sub> COONH <sub>4</sub>	s	+	+/o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Ammoniumaluminiumsulfat	NH <sub>4</sub> Al(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Ammoniumcarbonat	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	40%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Ammoniumchlorid	NH <sub>4</sub> Cl	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+/o	1
Ammoniumfluorid	NH <sub>4</sub> F	s	+	o	+	+	o	+	+	+	+	+	+	1
Ammoniumhydrogencarbonat	NH <sub>4</sub> HCO <sub>3</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Ammoniumhydroxid	"NH <sub>4</sub> OH"	30%	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	2
						(25 °C)								
Ammoniumnitrat	NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Ammoniumoxalat	(COONH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> * H <sub>2</sub> O	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Ammoniumperchlorat	NH <sub>4</sub> ClO <sub>4</sub>	10%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Ammoniumperoxidsulfat	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>8</sub>	s	+	+	+	+	5%	+	+	+	+	+	5%	2
Ammoniumphosphat	(NH <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	s	+	+	+	+	10%	+	+	+	+	+	10%	1
Ammoniumsulfat	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	s	+	+	+	+	10%	+	+	+	+	+	10%	1
Ammoniumsulfid	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> S	s	+	+	+	+	n	+	+	n	n	+	n	2
Ammonsalpeter => Ammoniumnitrat														
Amylalkohol	C <sub>5</sub> H <sub>11</sub> OH	100%	+	+	+	+	+	-	+	-	-	+	+	1
Anilin	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> NH <sub>2</sub>	100%	-	-	+	+	+	-	+/o	-	o	+	+	2
Anilinhydrochlorid	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> NH <sub>2</sub> * HCl	s	n	+	+	+	-	+/o	+/o	-	o	+	+	2
Anon => Cyclohexanon														
Antimontrichlorid	SbCl <sub>3</sub>	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	n	2
Äpfelsäure	C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>5</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Arsensäure	H <sub>3</sub> AsO <sub>4</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	20%	o	+	+	3
Askarele => Cyclohexanon														
Äth...=> Eth...														
Äther => Diethylether														
Bariumcarbonat	BaCO <sub>3</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Bariumchlorid	BaCl <sub>2</sub>	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	1
Bariumhydroxid	Ba(OH) <sub>2</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Bariumnitrat	Ba(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Bariumsulfat	BaSO <sub>4</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Bariumsulfid	BaS	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	(1)
Barytlauge => Bariumhydroxid														
Benzaldehyd	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CHO	100%	-	-	+	-	+	+	+	-	-	o	+	1
Benzin		100%	-	-	+	+	+	+	-	-	-	+	+	2



# ProMinent-Beständigkeitsliste

Medium	Formel	Konz	Acryl	PVC	PP	PVDF	1.4404	FPM	EPDM	Tygon	PharMed	PE	HastelloyC	WGK
Benzoessäure	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> COOH	s	+	+	+	+	+	+	+	-	+/o	+	+	1
Benzoessäurebenzylester	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> COOC <sub>7</sub> H <sub>7</sub>	100%	-	-	+	o	+	+	-	-	-	+	+	2
Benzoessäuremethylester	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> COOCH <sub>3</sub>	100%	-	-	+	o	+	+	-	-	-	+	+	2
Benzol	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	100%	-	-	o	+	+	o	-	-	-	o	+	3
Benzolsulfonsäure	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> SO <sub>3</sub> H	10%	n	n	+	+	+	+	-	-	-	n	+	2
Benzoylchlorid	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> COCl	100%	-	n	o	n	o	+	+	n	n	o	+	2
Benzylalkohol	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>2</sub> OH	100%	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	+	1
Benzylchlorid	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>2</sub> Cl	90%	-	n	o	+	+	+	-	-	-	o	+	2
Bernsteinsäure	C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>4</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Bittersalz => Magnesiumsulfat														
Blausäure	HCN	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3
Bleiacetat	Pb(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
Bleichlauge => Natriumhypochlorit														
Bleinitrat	Pb(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	50%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
Bleisulfat	PbSO <sub>4</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	(2)
Bleitetraethyl => Tetraethylblei														
Bleizucker => Bleiacetat														
Blutlaugensalz => Kaliumhexacyanoferrat														
Borax => Natriumtetraborat														
Borsäure	H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Brom (trocken)	Br <sub>2</sub>	100%	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	2
Brombenzol	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> Br	100%	n	n	o	+	+	o	-	-	-	o	+	2
Bromchlormethan	CH <sub>2</sub> BrCl	100%	-	-	-	+	+	n	+/o	-	-	o	+	2
Bromchlortrifluoethan	HCClBrCF <sub>3</sub>	100%	-	-	o	+	+	+	-	+	+	o	+	(3)
Bromkalium => Kaliumbromid														
Bromwasser	Br <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O	s	-	+	-	+	-	-	-	n	n	-	n	(2)
Bromwasserstoffsäure	HBr	50%	+	+	+	+	-	-	+	+	-	+	o	1
Butandiol	HOC <sub>4</sub> H <sub>8</sub> OH	10%	n	+	+	+	+	o	+	+	+	+	+	1
Butanol	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> OH	100%	-	+	+	+	+	o	+/o	-	-	+	+	1
Butanon => Methylethylketon														
Butantriol	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O <sub>3</sub>	s	+	+	+	+	+	o	+	+	+	+	+	1
Buttersäure	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> COOH	100%	5%	20%	+	+	+	+	+	-	+/o	+	+	1
Butylacetat => Essigsäurebutylester														
Butylacrylat	C <sub>7</sub> H <sub>13</sub> O <sub>2</sub>	100%	-	-	+	+	+	-	-	-	+/o	+	+	1
Butylalkohol => Butanol														
Butylamin	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> NH <sub>2</sub>	100%	n	n	n	-	+	-	-	n	n	+	+	1
Butylbenzoat	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	100%	-	-	o	n	+	+	+	-	-	o	+	2
Butylmercaptan	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> SH	100%	n	n	n	+	n	+	-	n	n	n	n	3
Butyloleat	C <sub>22</sub> H <sub>42</sub> O <sub>2</sub>	100%	n	n	n	+	+	+	+/o	n	n	n	+	1
Butylstearat	C <sub>22</sub> H <sub>44</sub> O <sub>2</sub>	100%	o	n	n	+	+	+	-	n	n	n	+	1
Butyraldehyd	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> CHO	100%	-	n	+	n	+	-	+/o	-	-	+	+	1
Calciumacetat	(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> Ca	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Calciumbisulfid => Calciumhydrogensulfid														
Calciumcarbonat	CaCO <sub>3</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Calciumchlorid	CaCl <sub>2</sub>	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	1
Calciumcyanid	Ca(CN) <sub>2</sub>	s	+	+	+	+	n	+	+	+	+	+	n	3
Calciumhydrogensulfid	Ca(HSO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	(1)
Calciumhydroxid	Ca(OH) <sub>2</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Calciumhypochlorit	Ca(OCl) <sub>2</sub>	s	+	+	o	+	-	o	+	+	+	+	+	2
Calciumnitrat	Ca(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	s	+	50%	50%	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Calciumphosphat	Ca <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Calciumsulfat	CaSO <sub>4</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Calciumsulfid	CaS	s	+	+	+	+	n	+	+	+	+	+	+	(2)
Calciumsulfit	CaSO <sub>3</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	(1)
Calciumthiosulfat	CaS <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	1
Caprylaldehyd => Hexanal														
Chloraceton	ClCH <sub>2</sub> COCH <sub>3</sub>	100%	-	-	n	n	+	-	+	-	-	n	+	3
Chloralhydrat	CCl <sub>3</sub> CH(OH) <sub>2</sub>	s	-	-	o	-	+	o	o	n	n	+	+	2
Chlorbenzol	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> Cl	100%	-	-	+	+	+	+	-	-	-	o	+	2
Chlorbleichlauge => Natriumhypochlorit														
Chlorbutadien	C <sub>4</sub> H <sub>5</sub> Cl	100%	-	-	n	n	+	+	-	-	-	n	+	1
Chlordioxidlösung	ClO <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O	0.5%	o	+	o	+	-	o	-	o	-	o	+	
Chloressigsäureethylester	ClCH <sub>2</sub> COOC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	100%	-	o	+	+	+	+	-	-	-	+	+	2
Chloressigsäuremethylester	ClCH <sub>2</sub> COOCH <sub>3</sub>	100%	-	o	+	+	+	o	-	-	-	+	+	2
Chlorethanol	ClCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH	100%	-	-	+	o	+	-	o	-	+	+	+	3
Chlorethylbenzol	C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> ClC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	100%	-	-	o	n	+	o	-	-	-	o	+	(2)
Chlorkalk => Calciumhypochlorit														
Chlorkohlensäureethylester	ClCO <sub>2</sub> C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	100%	n	n	n	n	n	+	-	n	n	n	n	(2)
Chloroform	CHCl <sub>3</sub>	100%	-	-	o	+	+	+	-	-	o	-	+	2



# ProMinent-Beständigkeitsliste

Medium	Formel	Konz	Acryl	PVC	PP	PVDF	1.4404	FPM	EPDM	Tygon	PharMed	PE	HastelloyC	WGK
Chloropren => Chlorbutadien														
Chlorphenol	C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> OHCl	100%	-	n	+	+	+	n	-	-	-	+	+	2
Chlorsäure	HClO <sub>3</sub>	20%	+	+	-	+	-	o	o	+	+	10%	+	2
Chlorschwefel => Dischwefeldichlorid														
Chlorsulfonsäure	SO <sub>2</sub> (OH)Cl	100%	-	o	-	+	-	-	-	-	-	-	o	1
Chlortoluol	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> Cl	100%	-	-	n	+	+	+	-	-	-	n	+	2
Chlorwasser	Cl <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O	s	+	+	o	+	-	+	+	o	-	o	+	
Chlorwasserstoffsäure => Salzsäure														
Chromalaun => Kaliumchromsulfat														
Chromsäure	H <sub>2</sub> CrO <sub>4</sub>	50%	-	+	o	+	10%	+	-	o	o	+	10%	3
Chromschwefelsäure	K <sub>2</sub> CrO <sub>4</sub> + H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	s	-	+	-	+	n	n	n	-	-	-	n	3
Chromsulfat	Cr <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Colamin => Ethanolamin														
Crotonaldehyd	CH <sub>3</sub> C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> CHO	100%	n	-	+	+	+	-	+	-	-	+	+	3
Cumol => iso-Propylbenzol														
Cyankali => Kaliumcyanid														
Cyanwasserstoffsäure => Blausäure														
Cyclohexan	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub>	100%	+	-	+	+	+	+	-	-	-	+	o	1
Cyclohexanol	C <sub>6</sub> H <sub>11</sub> OH	100%	o	+/o	+	+	+	+	-	-	-	+	+	1
Cyclohexanon	C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O	100%	-	-	+	-	+	-	+/o	-	-	+	+	1
Cyclohexylalkohol => Cyclohexanol														
Cyclohexylamin	C <sub>6</sub> H <sub>11</sub> NH <sub>2</sub>	100%	n	n	n	n	+	-	n	n	n	n	+	2
Decahydronaphthalin	C <sub>10</sub> H <sub>18</sub>	100%	-	+/o	o	+	n	o	-	-	-	o	+	2
Decalin => Decahydronaphthalin														
Dextrin		s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Dextrose => Glucose														
Di-iso-nonylphthalat	C <sub>26</sub> H <sub>42</sub> O <sub>4</sub>	100%	-	-	+	+	+	n	n	o	+	+	+	1
Diacetonalkohol	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub>	100%	-	-	+	o	+	-	+	-	-	+	+	1
Dibromethan	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> Br <sub>2</sub>	100%	-	-	n	+	+	+	-	-	-	-	+	3
Dibutylamin	(C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> ) <sub>2</sub> NH	100%	n	n	+	+	+	-	-	n	n	+	+	1
Dibutylether	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> OC <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	100%	-	-	+	+	+	-	o	-	-	+	+	2
Dibutylphthalat	C <sub>18</sub> H <sub>22</sub> O <sub>4</sub>	100%	-	-	+	+	+	+	+/o	o	+	o	+	2
Dichlorbenzol	C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> Cl <sub>2</sub>	100%	-	-	o	+	+	+	-	-	-	o	+	2
Dichlorbutan	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> Cl <sub>2</sub>	100%	-	-	o	+	+	+	-	-	-	o	+	3
Dichlorbuten	C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> Cl <sub>2</sub>	100%	-	-	o	+	+	o	-	-	-	o	+	3
Dichlorbutylen => Dichlorbuten														
Dichloressigsäure	Cl <sub>2</sub> CHCOOH	100%	-	+	+	+	+	-	+	-	o	+	+	1
Dichloressigsäuremethylester	Cl <sub>2</sub> CHCOOCH <sub>3</sub>	100%	-	-	+	n	+	-	n	-	-	+	+	2
Dichlorethan	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> Cl <sub>2</sub>	100%	-	-	o	+	+	+	-	-	o	-	+	3
Dichlorethylen	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	100%	-	-	o	+	+	o	-	-	o	-	+	2
Dichlorisopropylether	(C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> Cl) <sub>2</sub> O	100%	-	-	o	n	+	o	o	-	-	o	+	(2)
Dichlormethan	CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	100%	-	-	o	o	o	+	-	-	o	-	+	2
Dicyclohexylamin	(C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> ) <sub>2</sub> NH	100%	-	-	o	n	+	-	-	-	-	o	+	2
Diethylenglykol	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O <sub>3</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Diethylenglykolethylether	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> O <sub>3</sub>	100%	n	n	+	+	+	n	+/o	-	o	+	+	1
Diethylether	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	100%	-	-	o	+	+	-	-	-	o	o	+	1
Diglykol => Diethylenglykol														
Diglykolsäure	C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>5</sub>	30%	+	+	+	+	+	+	n	+	+/o	+	+	3
Dihexylphthalat	C <sub>20</sub> H <sub>26</sub> O <sub>4</sub>	100%	-	-	+	+	+	-	n	o	+	+	+	(1)
Diisobutylketon	C <sub>9</sub> H <sub>18</sub> O	100%	-	-	+	+	+	-	+	-	-	+	+	1
Diisopropylketon	C <sub>7</sub> H <sub>14</sub> O	100%	-	-	+	+	+	-	+	-	-	+	+	1
Dimethylcarbonat	(CH <sub>3</sub> O) <sub>2</sub> CO	100%	n	n	+	+	+	+	-	n	n	+	+	1
Dimethylformamid	HCON(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	100%	-	-	+	-	+	-	+	-	+/o	+	+	1
Dimethylhydrazin	H <sub>2</sub> NN(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	100%	n	n	+	n	+	-	+	n	n	+	+	3
Dimethylketon => Aceton														
Dimethylphthalat	C <sub>10</sub> H <sub>10</sub> O <sub>4</sub>	100%	-	-	+	+	+	-	+/o	o	+	+	+	1
Dinatriumhydrogenphosphat	Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Diocetylphthalat	C <sub>4</sub> H <sub>4</sub> (COOC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> ) <sub>2</sub>	100%	-	-	+	+	+	-	+/o	o	+	+	+	1
Dioxan	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	100%	-	-	o	-	+	-	+/o	-	-	+	+	1
Dischwefeldichlorid														
Dischwefelsäure => Oleum														
DMF => Dimethylformamid														
DOP => Dioctylphthalat														
Eisen-II-chlorid	FeCl <sub>2</sub>	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+/o	1
Eisen-II-sulfat	FeSO <sub>4</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Eisen-III-chlorid	FeCl <sub>3</sub>	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+/o	1
Eisen-III-nitrat	Fe(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Eisen-III-phosphat	FePO <sub>4</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1



# ProMinent-Beständigkeitsliste

Medium	Formel	Konz	Acryl	PVC	PP	PVDF	1.4404	FPM	EPDM	Tygon	PharMed	PE	HastelloyC	WGK
Eisen-III-sulfat	$\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$	s	+	+	+	+	o	+	+	+	+	+	+	1
Eisenvitriol => Eisen-II-sulfat														
Eisessig => Essigsäure														
Epichlorhydrin => Glycerinchlorhydrin														
Essigester => Essigsäureethylester														
Essigsäure	$\text{CH}_3\text{COOH}$	100%	-	50%	+	+	+	-	o	60%	60%	70%	+	1
Essigsäureanhydrid	$(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}$	100%	-	-	o	-	+	-	+/o	-	+	o	+	1
Essigsäurebutylester	$\text{CH}_3\text{COOC}_4\text{H}_9$	100%	-	-	o	+	+	-	+/o	-	+/o	-	+	1
Essigsäurechlorid => Acetylchlorid														
Essigsäureethylester	$\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$	100%	-	-	35%	+	+	-	+/o	-	+/o	+	+	1
Essigsäurepropylester => Propylacetat														
Ethanol	$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$	100%	-	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	1
Ethanolamin	$\text{HOC}_2\text{H}_4\text{NH}_2$	100%	o	n	+	-	+	-	+/o	-	o	+	+	1
Ethylacrylat	$\text{C}_2\text{H}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$	100%	-	-	+	o	+	-	+/o	-	-	+	+	2
Ethylacrylsäure	$\text{C}_4\text{H}_7\text{COOH}$	100%	n	n	+	+	+	n	+/o	n	n	+	+	(1)
Ethylalkohol => Ethanol														
Ethylbenzoat	$\text{C}_6\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$	100%	n	-	+	o	+	+	-	-	-	+	+	1
Ethylbenzol	$\text{C}_6\text{H}_5\text{-C}_2\text{H}_5$	100%	-	-	o	+	+	o	-	-	-	o	+	1
Ethylbromid	$\text{C}_2\text{H}_5\text{Br}$	100%	-	n	+	+	n	+	-	-	o	+	+	2
Ethylcyclopentan	$\text{C}_5\text{H}_4\text{C}_2\text{H}_5$	100%	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	(1)
Ethylenchlorid => Dichlorethan														
Ethylendiamin	$(\text{CH}_2\text{NH}_2)_2$	100%	o	o	+	-	o	-	+	n	n	+	o	2
Ethylen dibromid => Dibromethan														
Ethylen dichlorid => Dichlorethan														
Ethylenglykol	$\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$	100%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Ethylenglykolethylether	$\text{HOC}_2\text{H}_4\text{OC}_2\text{H}_5$	100%	n	n	+	+	+	n	+/o	-	o	+	+	1
Ethylhexanol	$\text{C}_8\text{H}_{16}\text{O}$	100%	n	+/o	+	+	+	+	+	-	-	+	+	2
Fettsäuren	R-COOH	100%	+	+	+	+	+	+	o	-	o	+	+	1
Fixiersalz => Natriumthiosulfat														
Fluorbenzol	$\text{C}_6\text{H}_5\text{F}$	100%	-	-	+	+	+	o	-	-	-	o	+	2
Fluoroborsäure	$\text{HBF}_4$	35%	+	+	+	+	o	+	+	+	-	+	+	1
Fluorkieselsäure	$\text{H}_2\text{SiF}_6$	100%	+	30%	30%	+	o	+	+	25%	o	40%	+/o	2
Fluorwasserstoffsäure	HF	80%	-	40%*	40%**	+	-	+	o	40%	-	40%	+/o	1
Flusssäure => Fluorwasserstoffsäure														
Formaldehyd	$\text{CH}_2\text{O}$	40%	+	+	+	+	+	-	+/o	-	-	+	+	2
Formalin => Formaldehyd														
Formamid	$\text{HCONH}_2$	100%	+	-	+	+	+	+	+	n	n	+	+	1
Furan	$\text{C}_4\text{H}_4\text{O}$	100%	-	-	+	-	+	-	n	-	-	+	+	3
Furaldehyd	$\text{C}_5\text{H}_5\text{O}_2$	100%	n	n	n	o	+	-	+/o	-	-	n	n	2
Furfural => Furaldehyd														
Furfurylalkohol	$\text{OC}_4\text{H}_3\text{CH}_2\text{OH}$	100%	-	-	+	o	+	n	+/o	-	-	+	+	1
Gallussäure	$\text{C}_6\text{H}_2(\text{OH})_3\text{COOH}$	5%	+	+	+	+	+	+	+/o	+	+	+	+	1
Gelöschter Kalk => Calciumhydroxid														
Gerbsäure	$\text{C}_{76}\text{H}_{52}\text{O}_{46}$	50%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Gips => Calciumsulfat														
Glaubersalz => Natriumsulfat														
Glucose	$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Glycerin	$\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$	100%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Glycerinchlorhydrin	$\text{C}_3\text{H}_5\text{OCl}$	100%	-	n	+	-	+	+	o	-	+	+	+	3
Glycerintriacetat	$\text{C}_3\text{H}_5(\text{CH}_3\text{COO})_3$	100%	n	n	+	+	+	-	+	n	n	+	+	1
Glycin	$\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$	10%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Glykokoll => Glycin														
Glykol => Ethylenglykol														
Glykolsäure	$\text{CH}_2\text{OHCOOH}$	70%	+	37%	+	+	+	+	+	+	+/o	+	+	1
Grünsalz => Eisen-II-sulfat														
Harnstoff	$\text{CO}(\text{NH}_2)_2$	s	+	+/o	+	+	+	+	+	20%	20%	+	+	1
Heptan	$\text{C}_7\text{H}_{16}$	100%	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	1
Hexachloroplatinsäure	$\text{H}_2\text{PtCl}_6$	s	n	+	+	+	-	n	+	n	n	+	-	
Hexafluorkieselsäure => Fluorkieselsäure														
Hexan	$\text{C}_6\text{H}_{14}$	100%	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	1
Hexanal	$\text{C}_5\text{H}_{11}\text{CHO}$	100%	n	n	+	+	+	-	+/o	-	-	+	+	1
Hexanol	$\text{C}_6\text{H}_{13}\text{OH}$	100%	-	-	+	+	+	n	+	-	o	+	+	1
Hexantriol	$\text{C}_6\text{H}_9(\text{OH})_3$	100%	n	n	+	+	+	+	+	n	n	+	+	1
Hexen	$\text{C}_6\text{H}_{12}$	100%	n	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	1
Hexylalkohol => Hexanol														
Hirschhornsalz => Ammoniumcarbonat														
Höllenstein => Silbernitrat														
Hydrazinhydrat	$\text{N}_2\text{H}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$	s	+	+	+	+	+	n	+	-	o	+	+	3
Hydrochinon	$\text{C}_6\text{H}_4(\text{OH})_2$	s	o	+	+	+	+	+	-	+	+/o	+	+	2



# ProMinent-Beständigkeitsliste

Medium	Formel	Konz	Acryl	PVC	PP	PVDF	1.4404	FPM	EPDM	Tygon	PharMed	PE	HastelloyC	WGK
Hydroxylaminsulfat	$(\text{NH}_2\text{OH})_2 \cdot \text{H}_2\text{SO}_4$	10%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
Hypochlorige Säure	HOCl	s	+	+	o	+	-	+	+/o	+	+	o	+	(1)
Iod	$\text{I}_2$	s	o	-	+	+	-	+	+/o	+	+	o	+/o	
Iodkalium => Kaliumiodid														
Iodwasserstoffsäure	HI	s	+	+	+	+	-	-	n	+	-	+	n	1
iso-Butylalkohol	$\text{C}_2\text{H}_5\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$	100%	-	+	+	+	+	+	+	-	o	+	+	1
iso-Propanol	$(\text{CH}_3)_2\text{CHOH}$	100%	-	+/o	+	+	+	+	+	-	o	+	+	1
iso-Propylacetat	$\text{CH}_3\text{COOCH}(\text{CH}_3)_2$	100%	-	-	+	+	+	-	+/o	-	+/o	+	+	1
iso-Propylalkohol => iso-Propanol														
iso-Propylbenzol	$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}(\text{CH}_3)_2$	100%	-	-	o	+	+	+	-	-	-	o	+	1
iso-Propylchlorid	$\text{CH}_3\text{CHClCH}_3$	80%	-	-	o	+	+	+	-	-	o	o	+/o	2
iso-Propylether	$\text{C}_6\text{H}_{14}\text{O}$	100%	-	-	o	+	+	-	-	-	o	o	+	1
Kalialaun => Kaliumaluminiumsulfat														
Kalilauge => Kaliumhydroxid														
Kalisalpeter => Kaliumnitrat														
Kaliumacetat	$\text{CH}_3\text{COOK}$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Kaliumaluminiumsulfat	$\text{KAl}(\text{SO}_4)_2$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Kaliumbicarbonat	$\text{KHCO}_3$	40%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/o	1
Kaliumbichromat => Kaliumdichromat														
Kaliumbisulfat	$\text{KHSO}_4$	5%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Kaliumbitartrat	$\text{KC}_4\text{H}_5\text{O}_6$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Kaliumborat	$\text{KBO}_2$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	(1)
Kaliumbromat	$\text{KBrO}_3$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
Kaliumbromid	$\text{KBr}$	s	+	+	+	+	10%	+	+	+	+	+	0,1	1
Kaliumcarbonat	$\text{K}_2\text{CO}_3$	s	+	+	+	+	+	+	+	55%	55%	+	+	1
Kaliumchlorat	$\text{KClO}_3$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
Kaliumchlorid	$\text{KCl}$	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+/o	1
Kaliumchromat	$\text{K}_2\text{CrO}_4$	10%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3
Kaliumchromsulfat	$\text{KCr}(\text{SO}_4)_2$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Kaliumcyanat	$\text{KOCN}$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
Kaliumcyanid	$\text{KCN}$	s	+	+	+	+	5%	+	+	+	+	+	5%	3
Kaliumdichromat	$\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$	s	+	+	+	+	25%	+	+	+	+	+	10%	3
Kaliumfluorid	$\text{KF}$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Kaliumhexacyanoferrat II	$\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Kaliumhexacyanoferrat III	$\text{K}_3\text{Fe}(\text{CN})_6$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Kaliumhydrogenfluorid	$\text{KHF}_2$	s	n	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Kaliumhydroxid	$\text{KOH}$	50%	+	+	+	+	+	-	+	10%	10%	+	+	1
(25 °C)														
Kaliumiodid	$\text{KI}$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Kaliumnitrat	$\text{KNO}_3$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Kaliumperchlorat	$\text{KClO}_4$	s	+	+	+	+	n	+	+	+	+	+	+	1
Kaliumpermanganat	$\text{KMnO}_4$	s	+	+	+	+	+	+	+	6%	6%	+	+	2
Kaliumperoxodisulfat	$\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_8$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Kaliumpersulfat => Kaliumperoxodisulfat														
Kaliumphosphat	$\text{KH}_2\text{PO}_4$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Kaliumsulfat	$\text{K}_2\text{SO}_4$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Kaliumsulfid	$\text{K}_2\text{SO}_3$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Kalk => Calciumcarbonat														
Kalkmilch => Calciumhydroxid														
Kalksalpeter => Calciumnitrat														
Karbolsäure => Phenol														
Kieselsäure	$\text{SiO}_2 \cdot x \text{H}_2\text{O}$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Kobaltchlorid	$\text{CoCl}_2$	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	2
Kochsalz => Natriumchlorid														
Kohlensäure	" $\text{H}_2\text{CO}_3$ "	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Kohlenstoffdisulfid => Schwefelkohlenstoff														
Kohlenstofftetrachlorid => Tetrachlorkohlenstoff														
Königswasser	$3 \text{HCl} + \text{HNO}_3$	100%	-	+	-	+	-	-	o	-	-	-	-	2
Kresole	$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3\text{OH}$	100%	o	o	+	+	+	+	-	-	-	+	+	2
Kupfer-II-acetat	$\text{Cu}(\text{CH}_3\text{COO})_2$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3
Kupfer-II-arsenit	$\text{Cu}_3(\text{AsO}_3)_2$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3
Kupfer-II-carbonat	$\text{CuCO}_3$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
Kupfer-II-chlorid	$\text{CuCl}_2$	s	+	+	+	+	1%	+	+	+	+	+	+	2
Kupfer-II-cyanid	$\text{Cu}(\text{CN})_2$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	(3)
Kupfer-II-fluorid	$\text{CuF}_2$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	(2)
Kupfer-II-nitrat	$\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/o	2
Kupfer-II-sulfat	$\text{CuSO}_4$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
Kupfervitriol => Kupfer-II-sulfat														
Levoxin => Hydrazinhydrat														



# ProMinent-Beständigkeitsliste

Medium	Formel	Konz	Acryl	PVC	PP	PVDF	1.4404	FPM	EPDM	Tygon	PharMed	PE	HastelloyC	WGK
Lithiumbromid	LiBr	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Lithiumchlorid	LiCl	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	n	1
Magnesiumcarbonat	MgCO <sub>3</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/o	1
Magnesiumchlorid	MgCl <sub>2</sub>	s	+	+	+	+	o	+	+	+	+	+	+	1
Magnesiumhydroxid	Mg(OH) <sub>2</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Magnesiumnitrat	Mg(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Magnesiumsulfat	MgSO <sub>4</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/o	1
Maleinsäure	C <sub>4</sub> H <sub>4</sub> O <sub>4</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	-	o	+	+	1
Mangan-II-chlorid	MnCl <sub>2</sub>	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	1
Mangan-II-sulfat	MnSO <sub>4</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
MEK => Methylethylketon														
Mesityloxid	C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O	100%	-	-	n	n	+	-	+/o	-	-	n	+	1
Methacrylsäure	C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> COOH	100%	n	n	+	+	+	o	+/o	-	+/o	+	+	1
Methanol	CH <sub>3</sub> OH	100%	-	-	+	+	+	o	+	-	+/o	+	+	1
Methoxybutanol	CH <sub>3</sub> O(CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> OH	100%	-	-	+	+	+	+	o	-	o	+	+	(1)
Methylacetat	CH <sub>3</sub> COOCH <sub>3</sub>	60%	-	-	+	+	+	-	+/o	-	+/o	+	+	2
Methylacetacetat	C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> O <sub>3</sub>	100%	-	-	+	+	+	-	+/o	-	o	+	+	2
Methylacrylat	C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> COOCH <sub>3</sub>	100%	-	-	+	+	+	-	+/o	-	o	+	+	2
Methylalkohol => Methanol														
Methylamin	CH <sub>3</sub> NH <sub>2</sub>	32%	+	o	+	o	+	-	+	+	+	+	+	2
Methylbrenzcatechin	C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> (OH) <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	s	+	+	+	+	+	+	-	+	+o	+	+	(1)
Methylcellulose		s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Methylchloroform => Trichlorethan														
Methylcyclopentan	C <sub>5</sub> H <sub>9</sub> CH <sub>3</sub>	100%	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	(1)
Methylenchlorid => Dichlormethan														
Methylethylketon	CH <sub>3</sub> COC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	100%	-	-	+	-	+	-	+	-	-	+	+	1
Methylglykol	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	100%	+	+	+	+	+	-	+/o	+	+	+	+	1
Methylisobutylketon	CH <sub>3</sub> COC <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	100%	-	-	+	-	+	-	o	-	-	+	+	1
Methylisopropylketon	CH <sub>3</sub> COC <sub>3</sub> H <sub>7</sub>	100%	-	-	+	-	+	-	+/o	-	-	+	+	1
Methylmethacrylat	C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> COOCH <sub>3</sub>	100%	-	-	+	+	+	-	-	-	-	+	+	1
Methyloleat	C <sub>17</sub> H <sub>33</sub> COOCH <sub>3</sub>	100%	n	n	+	+	+	+	+/o	n	n	+	+	1
Methylsalicylat	HO-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> -COOCH <sub>3</sub>	100%	-	-	+	+	+	n	+/o	-	-	+	+	1
MIBK => Methylisobutylketon														
Milchsäure	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O <sub>3</sub>	100%	-	+	+	+	+/o	+	10%	-	+/o	+	+	1
Morpholin	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> ON	100%	-	-	+	-	+	n	n	-	-	+	+	2
Motorenöle		100%	n	+/o	+	+	+	+	-	-	-	+	+	2
Natriumacetat	NaCH <sub>3</sub> COO	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Natriumbenzoat	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> COONa	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Natriumbicarbonat	NaHCO <sub>3</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Natriumbichromat	Na <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3
Natriumbisulfat	NaHSO <sub>4</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Natriumbisulfit	NaHSO <sub>3</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Natriumborat	NaBO <sub>2</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Natriumbromat	NaBrO <sub>3</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3
Natriumbromid	NaBr	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Natriumcarbonat	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	s	+	+	+	+	+/o	+	+	+	+	+	+	1
Natriumchlorat	NaClO <sub>3</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
Natriumchlorid	NaCl	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	1
Natriumchlorit	NaClO <sub>2</sub>	24%	+	+	+	+	10%	+	+	+	+	+	10%	2
Natriumchromat	Na <sub>2</sub> CrO <sub>4</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3
Natriumcyanid	NaCN	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3
Natriumdisulfit	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	s	+	+	+	+	+	n	n	+	+	+	+	1
Natriumdithionit	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	s	+	10%	10%	+	+	n	n	+	+	+	10% +/o	1
Natriumfluorid	NaF	s	+	+	+	+	10%	+	+	+	+	+	+	1
Natriumhydrogensulfat => Natriumbisulfat														
Natriumhydroxid	NaOH	50%	+	+	+	+	+	-	+	10%	30%	+	+	1
(60%/ 25 °C)														
Natriumhypochlorit	NaOCl + NaCl	12%	+	+	o	+	-	+	+	+	+	o	> 10%	2
Natriumiodid	NaI	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Natriummetaphosphat	(NaPO <sub>3</sub> ) <sub>n</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Natriumnitrat	NaNO <sub>3</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Natriumnitrit	NaNO <sub>2</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
Natriumoxalat	Na <sub>2</sub> C <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Natriumperborat	NaBO <sub>2</sub> *H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	s	+	+/o	+	+	+	+	+	+	+	+	+/o	1
Natriumperchlorat	NaClO <sub>4</sub>	s	+	+	+	+	10%	+	+	+	+	+	10%	1
Natriumperoxid	Na <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	n	n	-	+	1
Natriumperoxodisulfat	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>8</sub>	s	n	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Natriumsalicylat	C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (OH)COONa	s	+	+/o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Natriumsilikat	Na <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1



# ProMinent-Beständigkeitsliste

Medium	Formel	Konz	Acryl	PVC	PP	PVDF	1.4404	FPM	EPDM	Tygon	PharMed	PE	HastelloyC	WGK
Natriumsulfat	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Natriumsulfid	Na <sub>2</sub> S	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
Natriumsulfit	Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	s	+	+	+	+	50%	+	+	+	+	+	50%	1
Natriumtetraborat	Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> * 10H <sub>2</sub> O	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Natriumthiosulfat	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	s	+	+	+	+	25%	+	+	+	+	+	25%	1
Natriumtripolyphosphat	Na <sub>5</sub> P <sub>3</sub> O <sub>10</sub>	s	+	+	+	+	+	+/o	+	+	+	+	+	1
Natron => Natriumbicarbonat														
Natronlauge => Natriumhydroxid														
Natronsalpeter => Natriumnitrat														
Nickel-II-acetat	(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> Ni	s	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	(2)
Nickel-II-chlorid	NiCl <sub>2</sub>	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	2
Nickel-II-nitrat	Ni(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/o	2
Nickel-II-sulfat	NiSO <sub>4</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/o	2
Nitromethan	CH <sub>3</sub> NO <sub>2</sub>	100%	-	-	+	o	+	-	+/o	-	-	+	+	2
Nitropropan	(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CHNO <sub>2</sub>	100%	-	-	+	n	+	-	+/o	-	-	+	+	2
Nitrotoluol	C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> NO <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	100%	-	-	+	+	+	o	-	-	-	+	+	2
Octan	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	100%	o	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	1
Octanol	C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> OH	100%	-	-	+	+	+	+	+	-	-	+	+	1
Octylalkohol => Octanol														
Octylkresol	C <sub>15</sub> H <sub>24</sub> O	100%	-	-	+	+	+	o	n	-	-	+	+	(1)
Öl => Motorenöle														
Oleum	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + SO <sub>3</sub>	s	n	-	-	-	+	+	-	+	+	-	+	2
Orthophosphorsäure => Phosphorsäure														
Oxalsäure	(COOH) <sub>2</sub>	s	+	+	+	+	10%	+	+	+/o	+/o	+	+/o	1
Pentan	C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	100%	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	1
Pentanol => Amylalkohol														
PER => Tetrachlorethylen														
Perchlorethylen => Tetrachlorethylen														
Perchlorsäure	HClO <sub>4</sub>	70%	n	10%	10%	+	-	+	+/o	o	+	+	n	1
Perhydrol => Wasserstoffperoxid														
Petrolether	C <sub>n</sub> H <sub>2n+2</sub>	100%	+	+/o	+	+	+	+	-	-	-	+	+	1
Phenol	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	100%	-	-	+	+	+	+	-	10%	+	+	+	2
Phenylethylether	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	100%	-	-	+	n	+	-	-	-	-	+	+	2
Phenylhydrazin	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> NHNH <sub>2</sub>	100%	-	-	o	+	+	o	-	-	-	o	+	2
Phosphorsäure	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	85%	50%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Phosphortrichlorid	PCl <sub>3</sub>	100%	-	-	+	+	+	o	+	+	+/o	+	+	1
Phosphorylchlorid	POCl <sub>3</sub>	100%	-	-	+	+	n	+	+	n	n	+	+	1
Phthalsäure	C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (COOH) <sub>2</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	1
Pikrinsäure	C <sub>6</sub> H <sub>2</sub> (NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> OH	s	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	2
Piperidin	C <sub>5</sub> H <sub>11</sub> N	100%	-	-	n	n	+	-	-	-	-	n	+	2
Pottasche => Kaliumcarbonat														
Propionitril	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CN	100%	n	n	+	+	+	+	-	-	-	+	+	2
Propionsäure	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> COOH	100%	o	+	+	+	+	+	+	-	+/o	+	+	1
Propylacetat	CH <sub>3</sub> COOC <sub>3</sub> H <sub>7</sub>	100%	-	-	+	+	+	-	+/o	-	-	+	+	1
Propylenglykol	CH <sub>3</sub> CHOHCH <sub>2</sub> OH	100%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Pyridin	C <sub>5</sub> H <sub>5</sub> N	100%	-	-	o	-	+	-	-	-	o	+	+	2
Pyrrol	C <sub>4</sub> H <sub>4</sub> NH	100%	n	n	+	n	+	-	-	-	-	+	+	2
Quecksilber	Hg	100%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3
Quecksilber-II-chlorid	HgCl <sub>2</sub>	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	3
Quecksilber-II-cyanid	Hg(CN) <sub>2</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3
Quecksilber-II-nitrat	Hg(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3
Salicylsäure	HOC <sub>6</sub> H <sub>4</sub> COOH	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/o	1
Salmiak => Ammoniumchlorid														
Salmiakgeist => Ammoniumhydroxid														
Salpetersäure	HNO <sub>3</sub>	99%	10%	10%*	50%	65%	50%	65%	10%	35%	35%	50%	65%	1
Salzsäure	HCl	38%	32%	+	+	+	-	+	o	+	o	+	o	1
Salzwasser		s	+	+/o	+	+	+/o	+	+	+	+	+	+	1
Schwefelchlorid => Dischwefelchlorid														
Schwefelchlorür => Dischwefelchlorid														
Schwefelkohlenstoff	CS <sub>2</sub>	100%	-	-	o	+	+	+	-	-	-	o	+	2
Schwefelsäure	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	98%	30%	50%	85%	+	20%	+	+	30%	30%	80%	+	1
Schwefelsäure, rauchend => Oleum														
Schweflige Säure	H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	s	+	+	+	+	10%	+	+	+	+	+	+	(1)
Silberbromid	AgBr	s	+	+	+	+	+/o	+	+	+	+	+	+	1
Silberchlorid	AgCl	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+/o	1
Silberniträt	AgNO <sub>3</sub>	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/o	3
Stärke	(C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O <sub>5</sub> ) <sub>n</sub>	s	+	+	+	+	+	+	n	+	+	+	+	1
Styrol	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CHCH <sub>2</sub>	100%	-	-	o	+	+	+	o	-	-	o	+	2
Sulfurylchlorid	SO <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	100%	-	-	-	o	n	+	o	-	-	-	n	1



# ProMinent-Beständigkeitsliste

Medium	Formel	Konz	Acryl	PVC	PP	PVDF	1.4404	FPM	EPDM	Tygon	PharMed	PE	HastelloyC	WGK
Tetrachlorethan	$C_2H_2Cl_4$	100%	-	-	o	+	+	o	-	-	o	o	+	3
Tetrachlorethylen	$C_2Cl_4$	100%	-	-	o	+	+	o	-	-	o	o	+	3
Tetrachlorkohlenstoff	$CCl_4$	100%	-	-	-	+	+	+	-	-	-	o	+	3
Tetraethylblei	$Pb(C_2H_5)_4$	100%	+	+	+	+	+	+	-	n	n	+	+	3
Tetrahydrofuran	$C_4H_8O$	100%	-	-	o	-	+	-	-	-	-	o	+	1
Tetrahydronaphthalin	$C_{10}H_{12}$	100%	-	-	-	+	+	+	-	-	-	o	+	3
Thionylchlorid	$SOCl_2$	100%	-	-	-	+	n	+	+	+	+	-	n	1
Thiophen	$C_4H_4S$	100%	n	-	o	n	+	-	-	-	-	o	+	3
Titantetrachlorid	$TiCl_4$	100%	n	n	n	+	n	o	-	n	n	n	n	1
Toluol	$C_6H_5CH_3$	100%	-	-	o	+	+	o	-	-	-	o	+	2
Toluylendiisocyanat	$C_7H_3(NCO)_2$	100%	n	n	+	+	+	-	+/o	n	n	+	+	2
Tributylphosphat	$(C_4H_9)_3PO_4$	100%	n	-	+	+	+	-	+	o	+	+	+	1
Trichloressigsäure	$CCl_3COOH$	50%	-	+	+	+	-	-	o	+	+/o	+	+	1
Trichlorethan	$CCl_3CH_3$	100%	-	-	o	+	+	+	-	-	o	o	+	3
Trichlorethylen	$C_2HCl_3$	100%	-	-	o	+	+/o	o	-	-	o	o	+	3
Triethanolamin	$N(C_2H_4OH)_3$	100%	+	o	+	n	+	-	+/o	-	o	+	+	1
Trikresylphosphat	$(C_7H_7)_3PO_4$	90%	-	-	+	n	+	o	+	o	+	+	+	2
Trinatriumphosphat	$Na_3PO_4$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Trioctylphosphat	$(C_8H_{17})_3PO_4$	100%	n	-	+	+	+	o	+	o	+	+	+	2
Unterchlorige Säure => Hypochlorige Säure														
Vinylacetat	$CH_2=CHOOCCH_3$	100%	-	-	+	+	+	n	n	-	+/o	+	+	2
Wasserstoffperoxid	$H_2O_2$	90%	40%	40%*	30%	+	+	30%	30%	30%	+	+	+	1
Weinsäure	$C_4H_6O_6$	s	50%	+	+	+	+	+	+/o	+	+	+	+	1
Xylol	$C_8H_4(CH_3)_2$	100%	-	-	-	+	+	o	-	-	-	o	+	2
Zinkacetat	$(CH_3COO)_2Zn$	s	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	1
Zinkchlorid	$ZnCl_2$	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	n	1
Zinksulfat	$ZnSO_4$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/o	1
Zinn-II-chlorid	$SnCl_2$	s	+	o	+	+	-	+	+	+	+	+	+/o	1
Zinn-II-sulfat	$SnSO_4$	s	n	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/o	(1)
Zinn-IV-chlorid	$SnCl_4$	s	n	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	1
Zitronensäure	$C_6H_8O_7$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Zuckerlösung		s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1



# ProMinent-Beständigkeitsliste

## Übersicht der Beständigkeit von Weich- PVC-Schläuchen (Guttasyn®) gegenüber den gebräuchlichsten Chemikalien

Die Angaben gelten für Normbedingungen (20 °C, 1013 mbar).

+	=	beständig
o	=	bedingt beständig
-	=	nicht beständig

Die Angaben wurden den entsprechenden Unterlagen der Hersteller entnommen und durch eigene Erfahrungen ergänzt. Da die Resistenz des Materials noch von anderen Faktoren (insbesondere Druck und Betriebsbedingungen, etc.) abhängt, soll diese Liste lediglich eine erste Orientierungshilfe sein, aus der jedoch keine Gewährleistungsansprüche abgeleitet werden können. Es ist insbesondere zu beachten, dass handelsübliche Dosiermittel meist Mischungen sind, deren Korrosivität nicht einfach additiv aus der der Einzelkomponenten ableitbar ist. In solchen Fällen sind die Materialverträglichkeitsangaben des Chemikalienherstellers bei der Werkstoffauswahl vorrangig zu berücksichtigen. Ein Sicherheitsdatenblatt liefert diese Daten nicht und kann daher die anwendungstechnische Dokumentation nicht ersetzen.

Angriffsmittel	Konzentration in %	Beurteilung
Aceton	jede	-
Acetylentetrabromid	100	-
Alaune aller Art, wässrig	jede	+
Aluminiumsalze, wässrig	jede	+
Ammoniak, wässrig	15	-
Ammoniak, wässrig	gesättigt	-
Ammonsalze, wässrig	jede	+
Anilin	100	-
Benzol	100	-
Bisulfit, wässrig	40	+
Boraxlösung	jede	+
Borsäure, wässrig	10	+
Brom dampfförmig und flüssig		-
Bromwasserstoffsäure	10	+
Butanol	100	+
Buttersäure, wässrig	20	+
Buttersäure, wässrig	konz.	-
Butylacetat	100	-
Calciumchlorid, wässrig	jede	+
Chlorkohlenwasserstoffe	jede	-
Chromalaun, wässrig	jede	+
Chromsäure, wässrig	50	-
Dextrin, wässrig	gesättigt	+
Dieselöle, Drucköle	100	o
Diethylether	100	-
Düngesalze, wässrig	jede	+
Eisenchlorid, wässrig	jede	+
Eisessig	100	-
Essigester	100	-
Essigsäure, wässrig	10	+
Essigsäure	50	o
Essigsäure (Weinessig)		o
Essigsäureanhydrid	100	-
Ethanol	96	-
Ethylacetat	100	-
Ethylenglykol	30	+
Formaldehyd, wässrig	30	o
Frigen	100	-
Glycerin	100	-
Glykose, wässrig	gesättigt	+
Halogene	jede	-
Harnstoff, wässrig	jede	+
Kalilauge	15	+
Kaliumbichromat, wässrig	gesättigt	+



# ProMinent-Beständigkeitsliste

Angriffsmittel	Konzentration in %	Beurteilung
Kaliumpersulfat, wässrig	gesättigt	+
Karbolineum		-
Kochsalz, wässrig	jede	+
Kohlensäure	jede	+
Kupfersulfat, wässrig	jede	+
Magnesiumsalze, wässrig	jede	+
Methylalkohol	100	+
Methylenchlorid	100	-
Natriumhypochlorit	15	+
Natriumsalze => Kochsalz		
Natronlauge	wässrig	+
Öle => Fett, Dieselöl, Schmieröl und dergl.		
Perchlorsäure	jede	o
Phenol, wässrig	jede	o
Phosphorsäure, wässrig	100	-
Salpetersäure, wässrig	25	+
Salzsäure	15	+
Schwefeldioxid, gasförmig	jede	+
Schwefelkohlenstoff	100	-
Schwefelsäure	30	+
Schwefelwasserstoff, gasförmig	100	-
Silbernitrat	10	+
Tetrachlorkohlenstoff	100	-
Tinte		+
Toloul	100	-
Trichlorethylen	100	-
Wasserstoffsuperoxid	bis 10	+
Xylol	100	-
Zinksalze	jede	+







## Produktkataloge 2015

---

Bestellen Sie Ihr persönliches Exemplar.  
Wie Sie wollen. Wann Sie wollen.

Wegweisend vielseitig: ProMinent 2015.

Unser Produktkatalog ist in vier Einzelbänden erhältlich. Zur komfortablen Anforderung Ihres gedruckten Katalog-Einzelbandes bieten wir Ihnen unterschiedliche Bestellmöglichkeiten.



**Dosierpumpen, Komponenten  
und Dosiersysteme**



**Motor- und Prozessdosierpumpen  
für alle Leistungsbereiche**



**Mess-, Regel- und  
Sensortechnik**



**Wasseraufbereitung und  
Wasseredesinfektion**

Die ProMinent App für iPads finden Sie im iTunes App Store.  
[www.prominent.com/app](http://www.prominent.com/app)



Die Katalog-Einzelbände zum Download oder auch zum Online-Durchblättern finden Sie unter  
[www.prominent.com/de/produktkatalog](http://www.prominent.com/de/produktkatalog)  
Oder fordern Sie Ihr gedrucktes Exemplar direkt bei uns an unter  
[www.prominent.com/de/pk-anfordern](http://www.prominent.com/de/pk-anfordern)

Sie brauchen den Überblick über unser komplettes Produktspektrum?  
Dann empfehlen wir Ihnen unsere Produktübersicht.  
[www.prominent.com/de/produktuebersicht](http://www.prominent.com/de/produktuebersicht)