

ELRO®

brands you trust.



Technisches Datenblatt
ELRO® Serie M

CRANE

Crane ChemPharma & Energy

www.elropumps.com
www.cranecpe.com

Funktionen und Vorteile

ELRO® Typ M300, GUP 3-1,5 und GP 20/10 Ex Schlauchpumpen zeichnen sich durch hohe Mobilität und hervorragende Verdrängung aus. Sie verfügen über ein integriertes Vakuumsystem für konstanten Durchfluss und verschiedene tragbare Grundrahmen. Eine breite Palette an Zubehör ermöglicht einen optimalen und effizienten Einsatz in nahezu jeder Anwendung.

Wesentliche Merkmale

- ❶ Mobile Einheit für Durchflussraten von bis 20 m³/h für eine Vielzahl von Anwendungen geeignet, einschließlich verunreinigte und viskose Medien
- ❷ Die Pumpe ermöglicht eigenständig ohne den Einsatz von weiterem Zubehör eine Saughöhe von bis zu 9,5mWs
- ❸ Mit nur einem medienberührten Teil, dem Schlauch, garantiert die Serie M einen zuverlässigen Betrieb bei gleichzeitig niedrigen Gesamtkosten



Antrieb

Typ	E-Motor (Elektrisch)	B-Motor (Benzin)	D-Motor (Diesel)	H-Motor (Hydraulisch)	P-Motor (Pneumatisch)	W-Motor (Wasser)
M300	●	●	●	●	●	●
GUP 3-1,5	●	-	-	-	-	-
GP 20/10 Ex	●	-	-	-	-	-

Typ	M300	GUP 3-1,5	GP 20/10 Ex
Saughöhe trocken (mWs)	max. 9,5		
Max. Feststoffgröße (mm)	≤12		
Gewicht (kg)	52 - 76	98,4	90,4

Anwendungsbereiche

- Chemische Industrie
- Feuerwehren, Rettungsdienste
- Erdölindustrie
- Farb- und Lackindustrie
- Kraftwerke
- Häfen und Schiffe
- Erdölstationen und Tankfahrzeuge
- Flughäfen

Temperatur

Temperaturbereich: -20° C bis +80° C

Medienberührter Innenraum	Max. Temperatur (°C)
NR	-20 bis +80
NBR	-10 bis +80
CSM	-20 bis +80

Kennzeichnung und Identifizierung

An jeder Pumpeneinheit ist ein Typenschild angebracht, auf dem der Pumpencode, die Seriennummer, das Herstellungsdatum sowie die maximal zulässige Temperatur und der maximal zulässige Druck ausgewiesen sind.

Der ELRO-Pumpencode enthält alle relevanten Information über die Pumpe, ihre Leistung, Materialien und Zubehörteile. So ist eine genaue Verknüpfung mit den Ersatzteilen möglich.

Angewandte Richtlinien

EG-Richtlinien:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU
- Outdoor-Richtlinie 2000/14/EC
- RoHS-Richtlinie 2011/65/EU
- ATEX-Richtlinie 2014/34/EU
- EAC Konformität

Harmonisierte Normen:

- EN ISO 12100, EN ISO 13857, EN 809
- Feuerwehrwesen DIN14427



Schlauchmaterialien



Naturkautschuk (NR)

Zusammensetzung: Naturstoff, hochpolymeres Isopren

Eigenschaften: zugfest, elastisch, kaltebeständig, lebensmittelzugelassen

Einsatzbereich: für abrasive Medien, stark verdünnte Säuren und Laugen

Temperaturbereich: -20°C bis +80°C / -4°F bis +176°F



Nitrilkautschuk (NBR)

Zusammensetzung: Mischpolymerisat aus Butadien und Acrylnitril

Eigenschaften: verschleißfest, fett- und ölbeständig

Einsatzbereich: für ölige und fetthaltige Medien, Alkohole

Temperaturbereich: -10°C bis +80°C / +14°F bis +176°F



Hypalon (CSM)

Zusammensetzung: Elastomer, entstanden durch Polymerisation von chlorsulfoniertem Ethylen

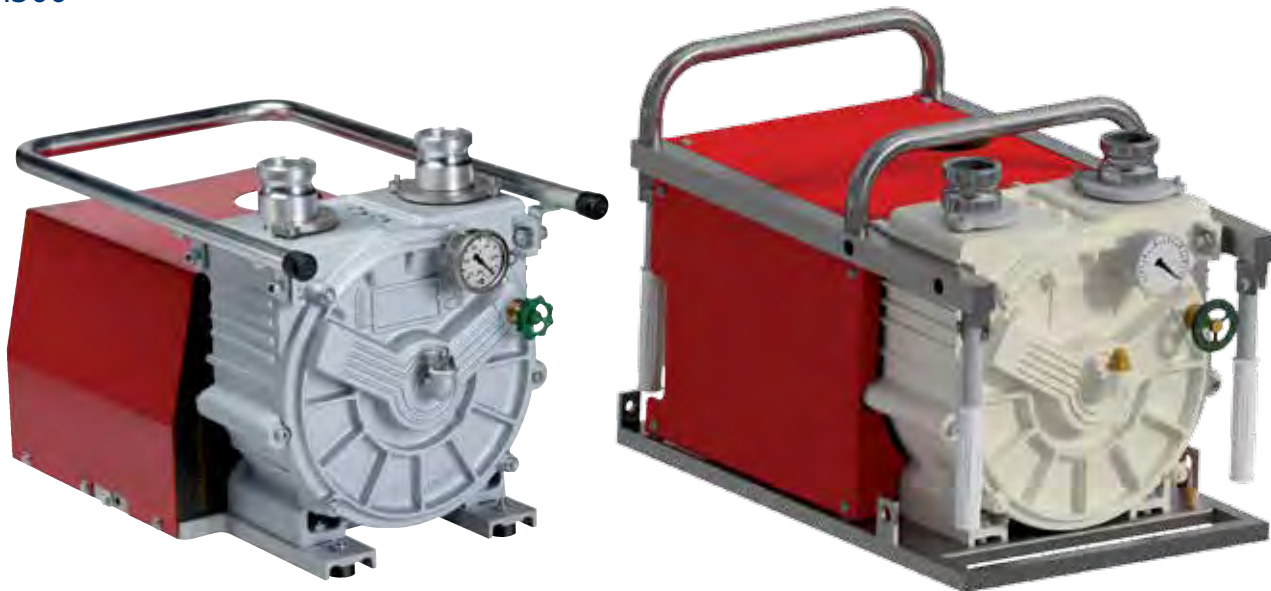
Eigenschaften: chemikalienbeständig, verschleißfest und elektrisch leitfähig

Einsatzbereich: für Säuren und Laugen, Farben

Temperaturbereich: -20°C bis + 80°C / -4°F bis +176°F

M300

M300



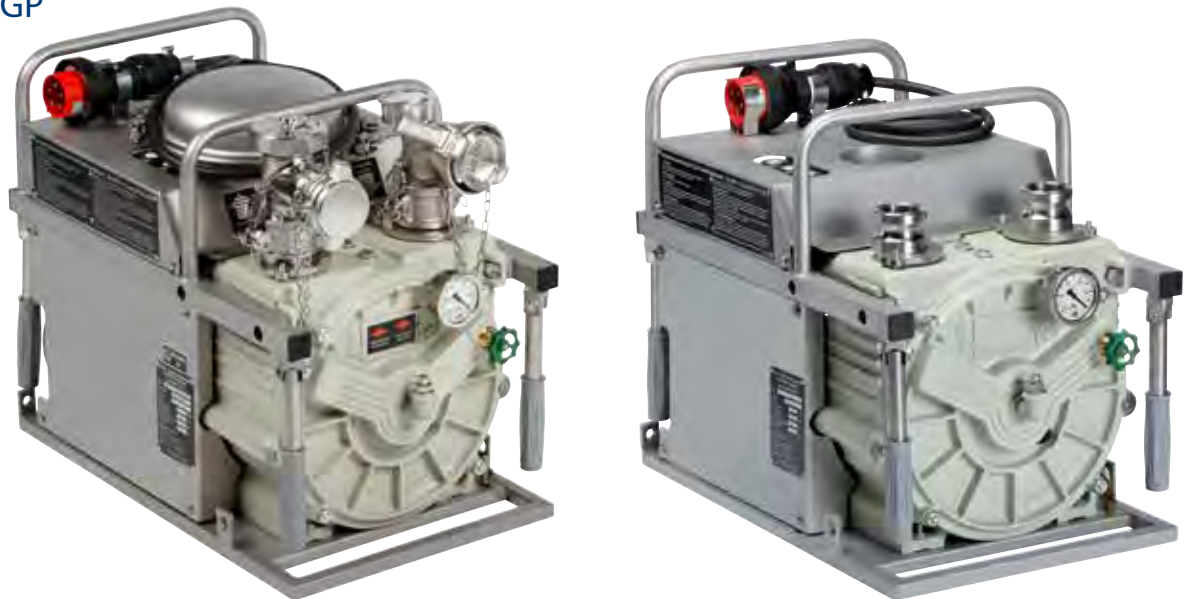
Werkstoffe und Leistungsmerkmale

	M300							
	M20E	M20E Ex	M21E	M20B	M20 D	M20H	M20P	M20W
Antriebstyp	Elektrischer Motor (Standard)	Elektr. Motor (ATEX)	Elektr. Motor (polumschaltbar)	Benzinmotor	Dieselmotor	Hydraulischer Motor	Pneumatischer Motor	Wasserturbine
Antrieb	3,6 kW/ 2920 U/min	3,3 kW/ 2920 U/ min	3,1 / 2,6 kW/ 2800/1400 U/min	3,4 kW/ 3600 U/ min	3,5 kW/ 3600U/ min	3 kW/ 3000U/ min	3 kW/ 2000U/ min	3,5 kW/ 3600U/min
Energieversorgung	Drehstrom 400V / 50Hz			Oktanzahl ≥86	Cetanzahl ≥45	13 MPa (130 bar)	0,6 MPa (6 bar)	0,85 MPa (8.5 bar)
Max. Durchfluss	18 m³/h (300 l/min)		9 / 18 m³/h (150 / 300 l/min)	20 m³/h (333 l/min)				
Pumpdruck max.	0,15 MPa (1,5 bar)			0,2 MPa (2 bar)				
Schlauchmaterial	CSM, NBR, NR							
Anschlussmaterial	Aluminium *), Edelstahl 1.4571, elektrisch leitendes Polypropylen, Messing							
An/Aus-Schalter mit Motorschutz	X			-				
Rahmen	Tragrahmen	Tragrahmen für Feuerwehr	Tragrahmen		Tragrahmen mit Griffen	Tragrahmen für Feuerwehr		
Schutzklasse	IP54			-				
Stromanschluss	5-poliger Stecker mit 1,3 m Anschlusskabel			-				
ATEX-Klassifizierung	-	II 2G c IIB T3	-	-	-	II 2G c IIB T3		

*) nicht für M20E Ex, M20H, M20P und M20W

GUP 3-1,5 & GP20/10 Ex

GUP/GP



Werkstoffe und Leistungsmerkmale

	GUP/GP	
	GUP 3-1,5	GP 20/10 Ex
Antriebstyp	Electrischer Motor (polumschaltbar)	
Antrieb	2,1 / 2,75 kW 1407 / 2857 U/min	
Energieversorgung	Drehstrom 400V	
Max. Durchfluss	9 / 18m³/h (150 / 300 l/min)	
Pumpdruck max.	0,15 MPa (1,5 bar)	
Schlauchmaterial	CSM	CSM, NBR
Anschlussmaterial	Edelstahl 1.4571	
An/Aus-Schalter mit Motorschutz	x	
Rahmen	Tragrahmen für Feuerwehr	
Schutzklasse	IP55	
Stromanschluss	5-poliger männlicher Stecker mit 1,3 m Abschlusskabel	
Norm	Feuerwehrwesen DIN 14427	ATEX II 2G c IIB T3

Funktionsweise Serie M

Innovative Technik mit langer Tradition

Seit 1993 haben sich ELRO-Gefahrgutpumpen als mobile Einheiten zu unentbehrlichen Spitzenprodukten bei Feuerwehr, THW, Werkschutz und Militär bewährt.

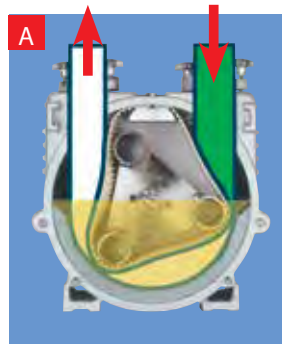
Diese Pumpen stellen täglich im rauen Betrieb und unter schwierigsten Einsatzbedingungen ihre Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit weltweit unter Beweis.

Bei der Herstellung der neuen Produkte standen immer sowohl die Qualitätsansprüche der Industriebranchen als auch die Bedien- und Wartungsfreundlichkeit im Vordergrund.

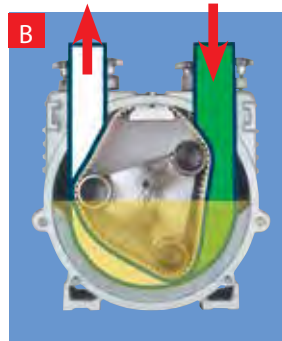
Durch die lange Tradition, verknüpft mit den daraus resultierenden Erfahrungen und dem vorliegenden Pumpenfachwissen, können kurzfristig einsatzspezifische Lösungen erarbeitet werden.

Vorteile auf einen Blick:

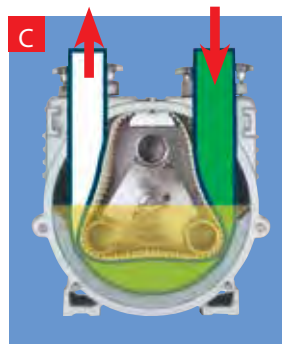
- ideal einsetzbar für abrasive, viskose und umweltgefährdende Medien
- schonende Förderung von flüssigen oder pastösen Gefahrstoffen
- gleichbleibende Förderleistung durch Vakuumunterstützung
- trockenlaufsicher
- Förderung von feststoffhaltigen Medien
- geradliniger, freier Durchgang – leichte Reinigung
- ohne dynamische und druckbelastete Dichtungen
- mobile, leicht transportable Konstruktion
- zweistufige Förderleistungsregulierung möglich
- keine zusätzliche Vakuumeinrichtung nötig
- trocken-selbstansaugend max. 9,5 m



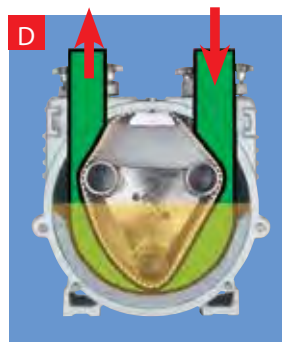
Der Rotor dreht sich innerhalb des fest verschraubten Trennteils im schmiermittelgefüllten Pumpengehäuse. Durch das passgenaue Trennteil wird das Gehäuse in zwei komplett abgeschlossene Funktionsräume getrennt. Beim Zusammendrücken des Förderschlauches kommt es zu einer hermetischen Trennung zwischen Saug- und Druckseite.



Die Luft aus dem Raum auf der Saugseite wird durch die Rotation des Rotors über das Trennteil durch einen zusätzl. Kanal im Pumpendeckel nach außen verdrängt. Es baut sich innerhalb kurzer Zeit in Abhängigkeit der Saughöhe ein entsprechendes Vakuum auf. Dieses unterstützt zusätzlich die Rückstellkraft des Schlauches zur Wiederherstellung seines ursprünglichen vollen Querschnitts.



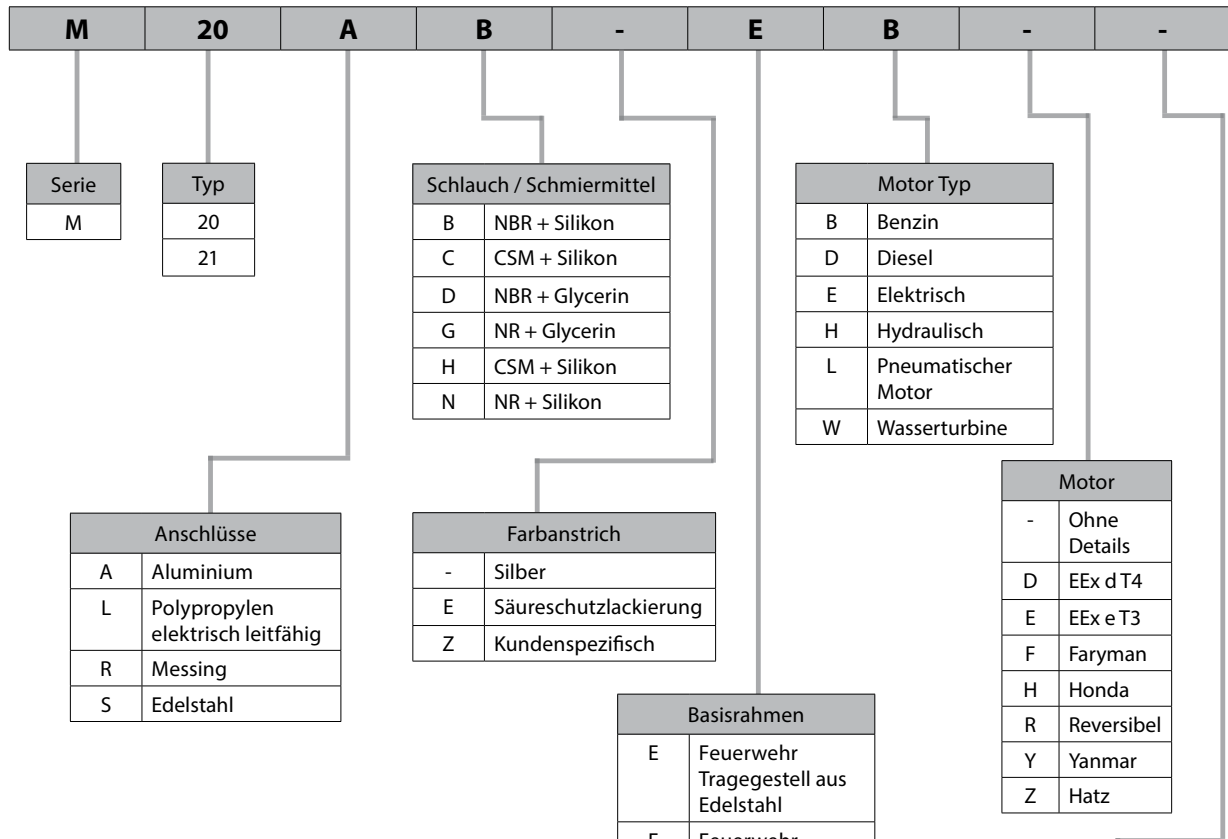
Nachdem der zweite Gleitschuh den Schlauch zusammenpresst, bleibt ein abgeschlossener Förderraum übrig. Dieses Volumen entspricht genau einem Drittel der Fördermenge pro Umdrehung. Durch die Rotation des Rotors wird das sich im Schlauch befindliche Fördermedium in Richtung druckseitigen Ausgang verdrängt. Es entsteht bei jedem nachfolgenden Öffnen des Schlauches auf der Saugseite ein Vakuum, welches konstantes Ansaugen gewährleistet. Dies kann auch im leeren Zustand erfolgen ("trocken ansaugend").



Bei jeder Rotordrehung wird über die Gleitschuhe ständig dem druckseitigen Ausgang Medium zugeführt (verdrängt), während saugseitig die gleiche Fördermenge durch den Unterdruck nachgeführt (angesaugt) wird.

Pumpenkodierung

Pumpenkodierung M300



Pumpenkodierung GUP/GP

GUP 3-1,5	-	RV
------------------	----------	-----------

(Nomenklatur nach DIN 14427)

Anschlussstyp	
RV	Milchrohrverschraubung DIN 11851
TW	Tankwagenkupplung DIN EN 14420-6

GP 20/10	EX	-
-----------------	-----------	----------

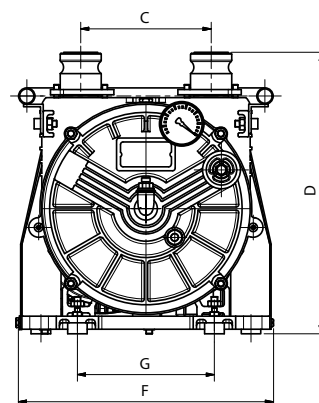
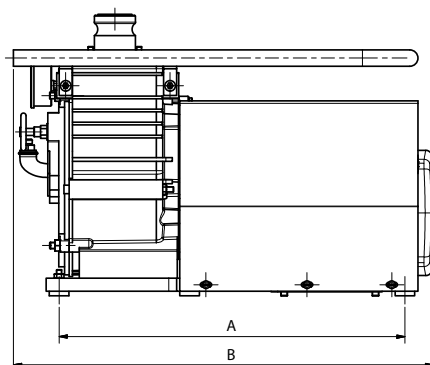
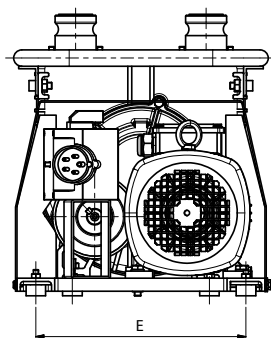
Zertifizierung
ATEX

Zubehör	
-	keine
L	Lichtsteckdose

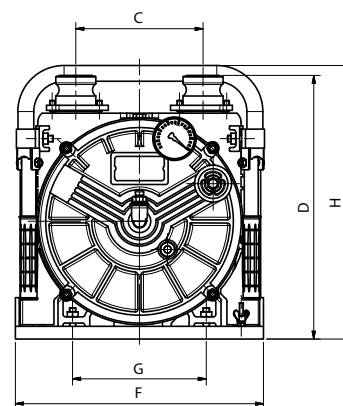
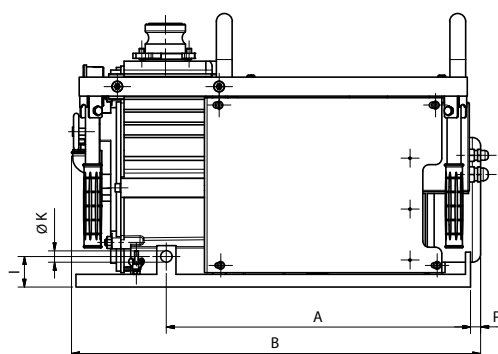
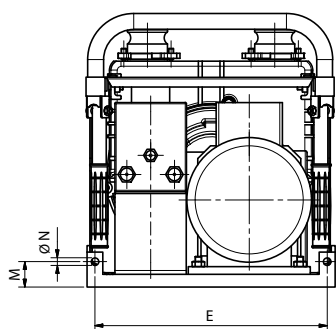
Motor	
-	Ohne Details
E	Elektrischer Anlasser
H	Seilzugstarter
P	Reversierstarter
R	Variable Geschwindigkeit
S	Reversierstarter und elektrischer Anlasser

Abmessungen M300

M300



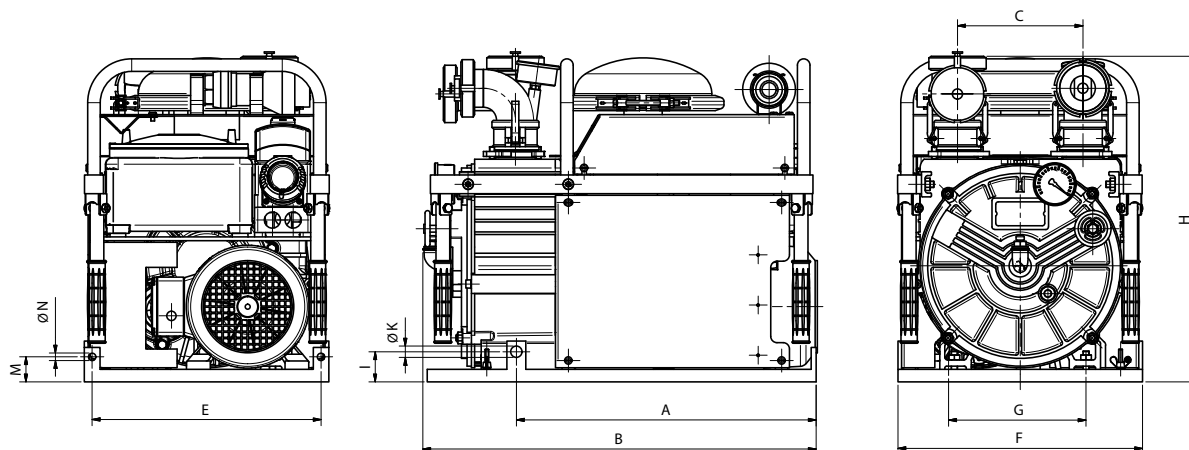
Abmessungen (mm)	M20E + Reversibel	M20B
A	530	530
B	644	628
C	200	200
D	422	432
E	323	323
F	391	390
G	210	210



Abmessungen (mm)	M20Ex	M20D	M20 H/P/W
A	478	-	478
B	643	665	620
C	200	200	200
D	415	451	415
E	365	-	365
F	390	510	390
G	210	210	210
H	430	507	430
I	48	-	48
K	18	-	18
M	40	-	40
N	12	-	12
P	16	-	-

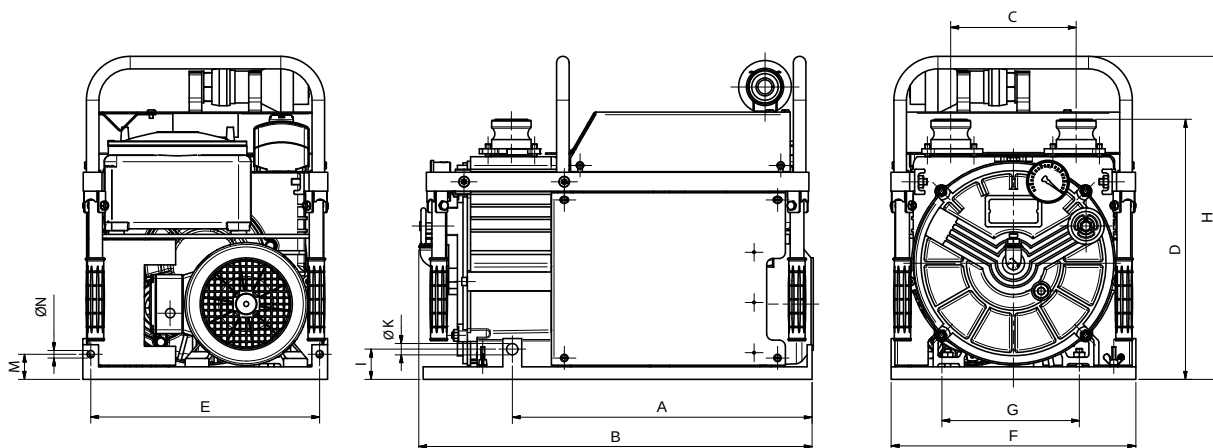
Abmessungen GUP 3-1,5 & GP20/10 Ex

GUP 3-1,5



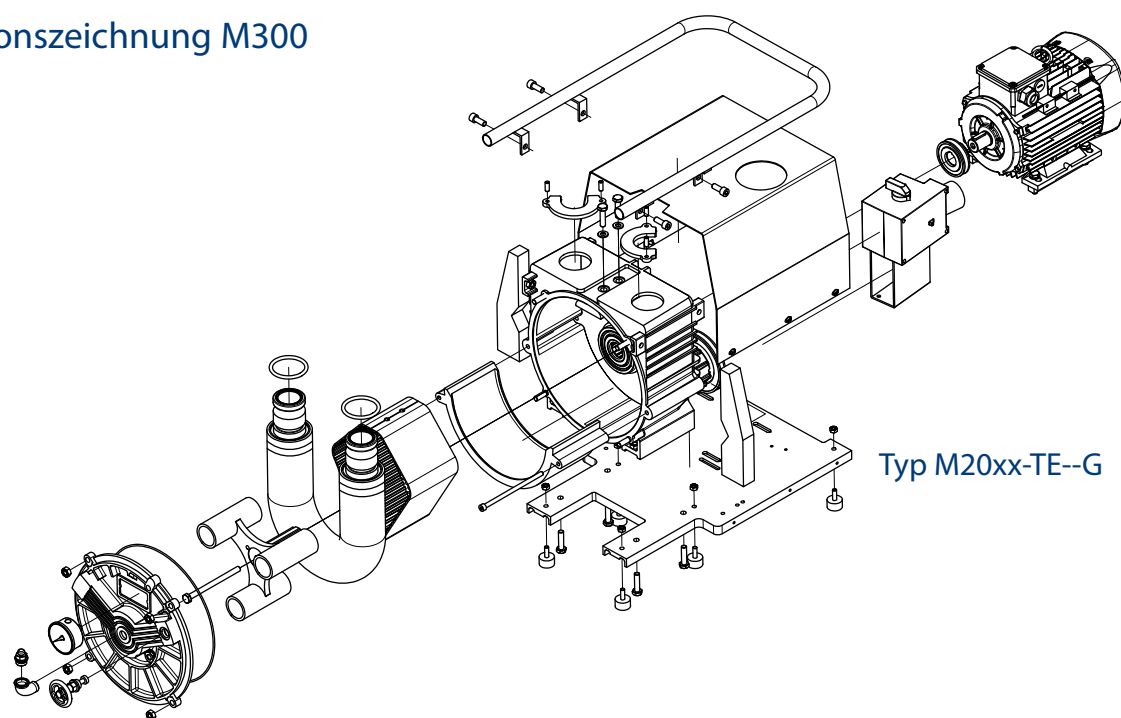
Abmessungen (mm)	GUP 3-1,5	GP 20/10 Ex
A	478	478
B	620	620
C	200	200
D	-	415
E	365	365
F	390	390
G	210	210
H	520	515
I	48	48
K	18	18
M	40	40
N	12	12

GP20/10 Ex

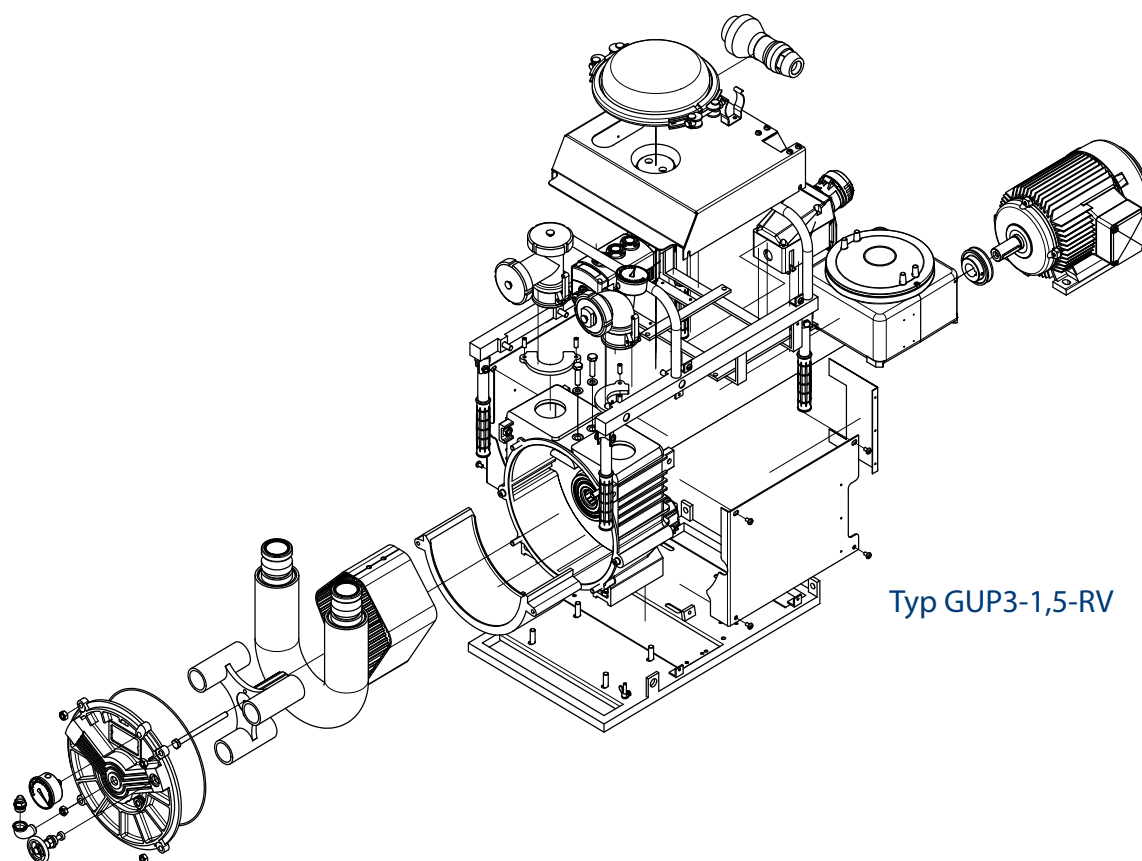


Explosionszeichnungen M300 und GUP/GP

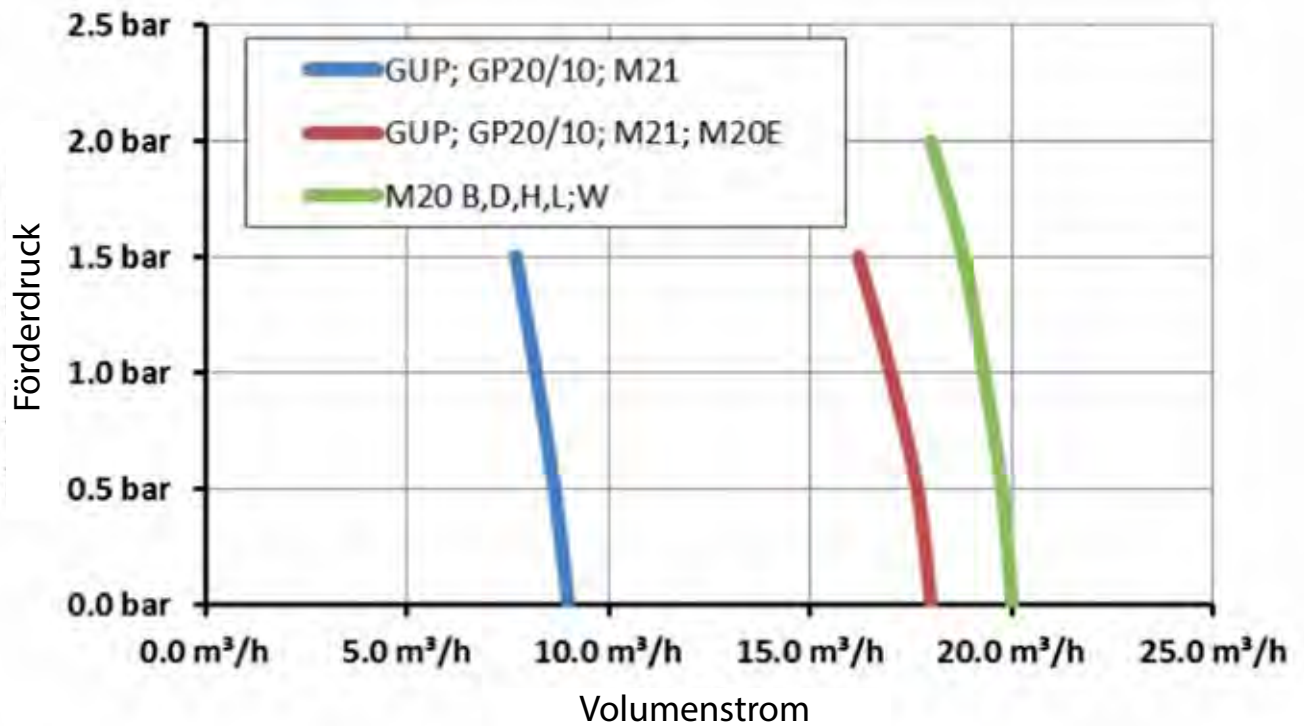
Explosionszeichnung M300



Explosionszeichnung GUP/GP



Leistungskurven



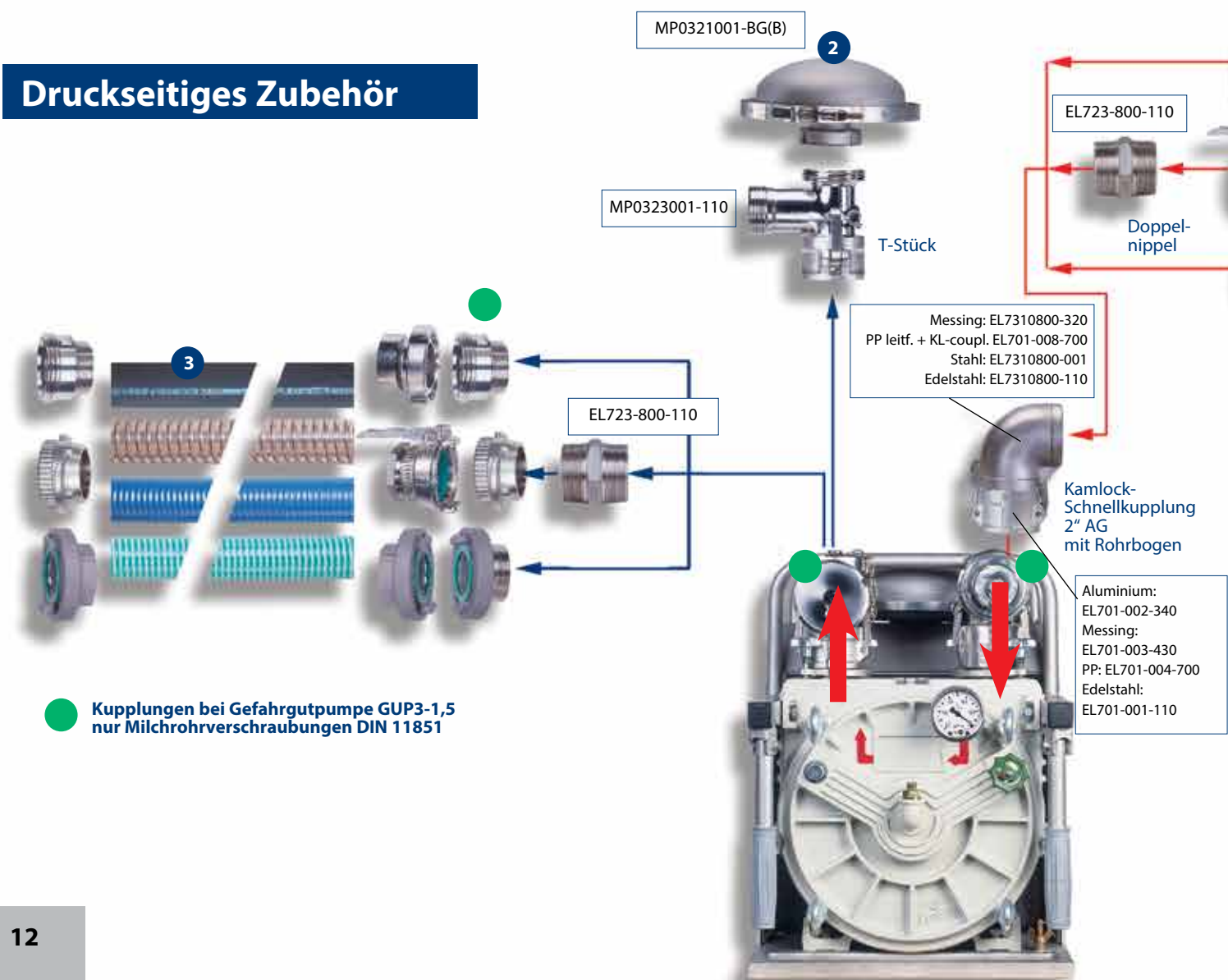
Zubehör

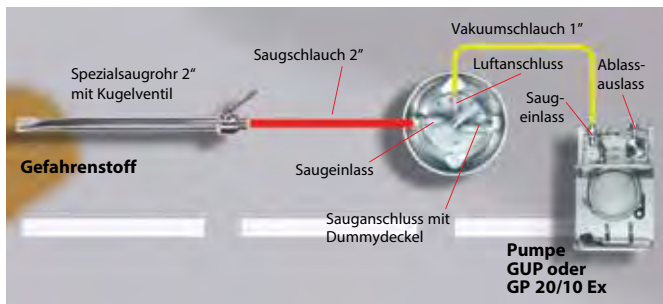
ELRO-Gefahrgutpumpen sind mit einer Vielfalt von Zubehör, speziell für jeden Einsatzfall abgestimmt, erhältlich.

- 1 KL-Schnellkupplungen, Rohrbögen, Storzkupplungen und Tankwagenkupplungen in Edelstahl (nur für GP 20/10 Ex).
- 2 Pulsationsdämpfer in Edelstahl mit T-Stück (nur für GP 20/10 Ex).
- 3 Saug-/Druckschläuche sind in den Nennweiten 1" bis 4" erhältlich und werden mit den passenden Kupplungssystemen komplett druckgeprüft eingebunden. Standard-Spiralschläuche mit Kunststoff- und Stahlarmierung, Chemieschläuche oder lebensmittelzugelassene Saug-/Druckschläuche.

- 4 180 Liter Transportfaß in Edelstahl mit Befüllereinrichtung.
- 5 Schlauchreinigungsmolch und -bällchen in verschiedenen Ausführungen.
- 6 Saugkörbe, Flachsauger, Spezialsaugrohre und Restlossauger in verschiedenen Materialien.
- 7 Vakuumschlauch für das ELRO-Entsorgungssystem.

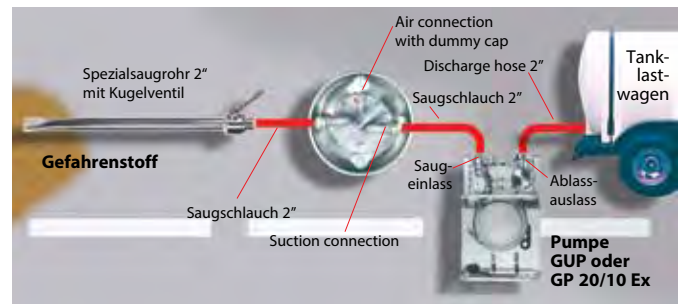
Druckseitiges Zubehör





Befüllen des Transportfasses

Beim Aufnehmen kleiner, durch Festkörper verunreiniger Flüssigkeitsmengen, wird die Gefahrgutpumpe für das Transportfaß eingesetzt. Die verunreinigte Flüssigkeit wird direkt in das Faß gesaugt, die Pumpe kommt mit der Flüssigkeit nicht in Berührung.



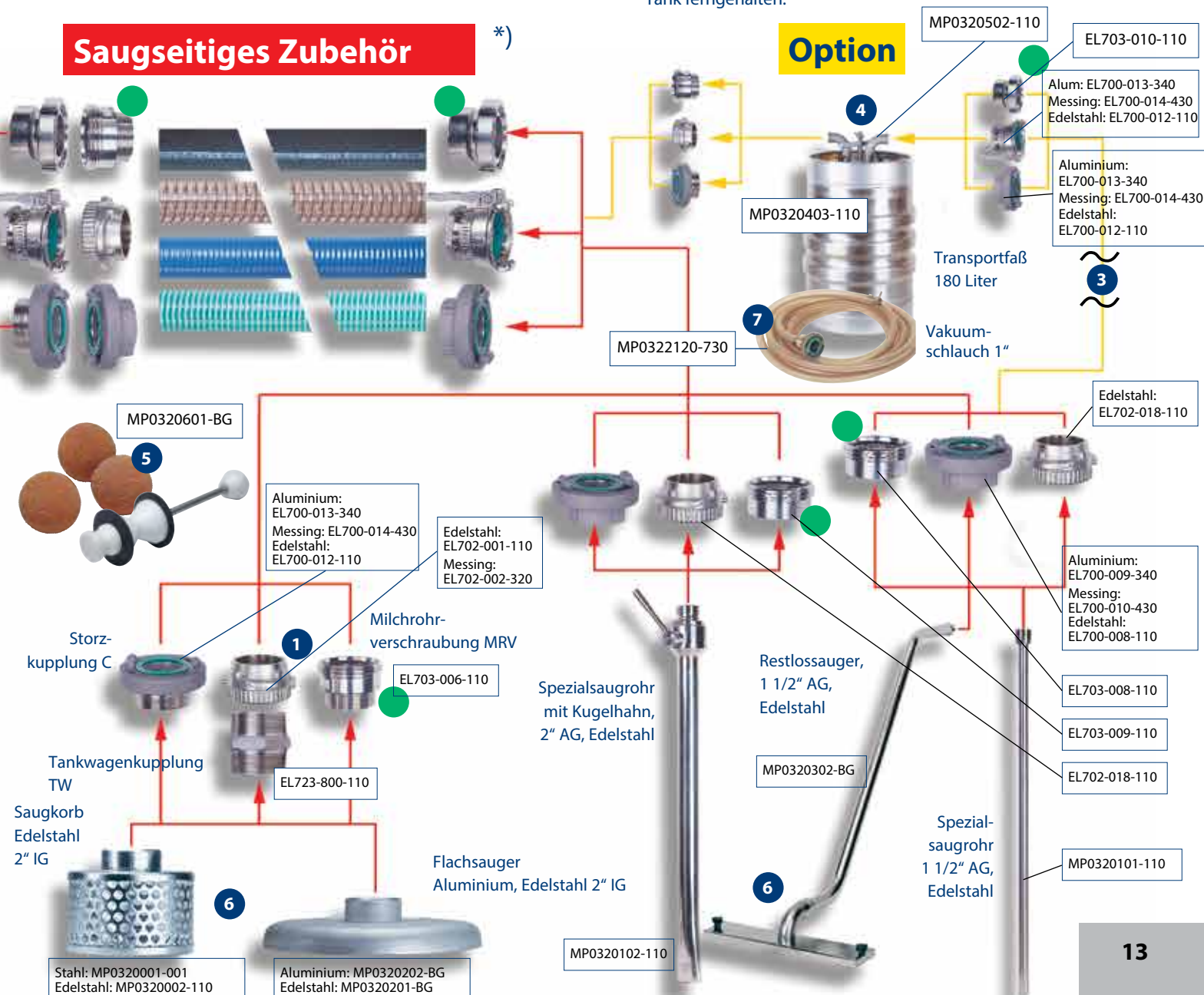
Transportfaß als Schmutzabscheider

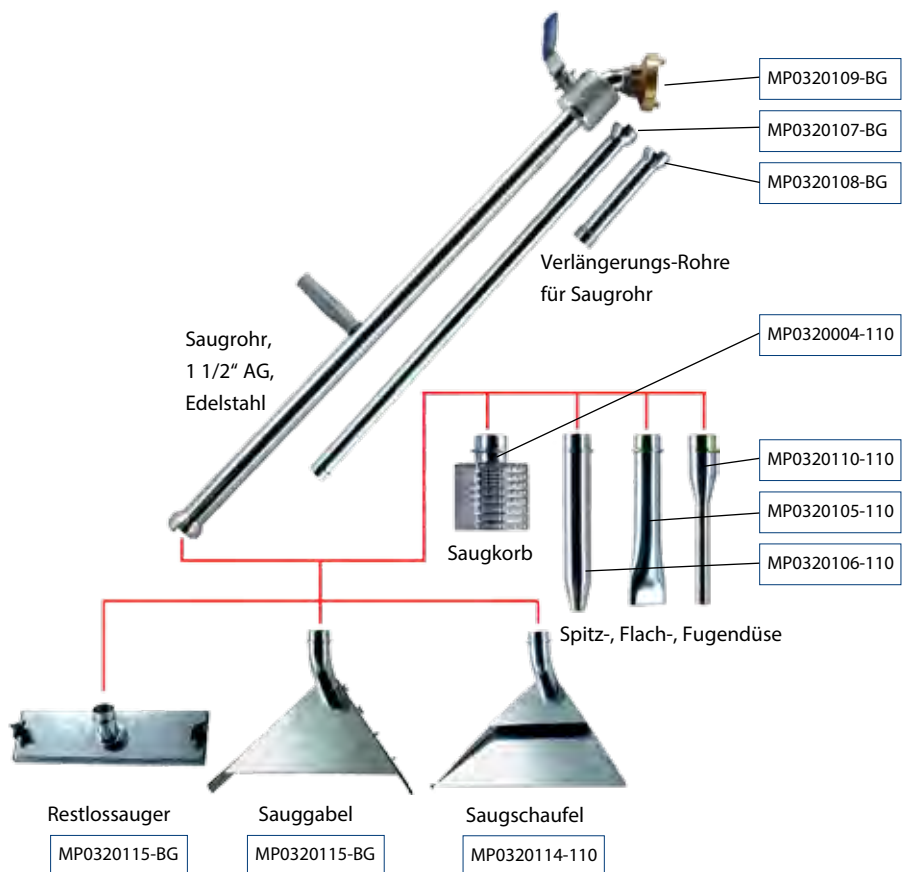
Steht zum Abtransport des Gefahrgutes ein Tankwagen zur Verfügung, wird das Transportfaß als Schmutzabscheider eingesetzt. So kann auch der letzte Rest des Gefahrgutes aufgesaugt werden. Fremdkörper werden im Faß abgesondert und so von Pumpe und Tank ferngehalten.

Saugseitiges Zubehör

*)

Option





[illegible]

ELRO®

Crane ChemPharma & Energy

Crane Process Flow Technologies GmbH

Heerdter Lohweg 63-71

40549 Düsseldorf, Germany

Tel.: +49 211 5956-0

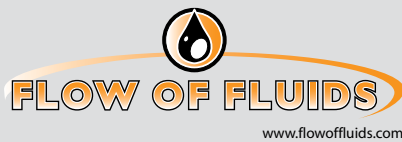
Fax.: +49 211 5956-111

E-Mail: elro@cranecpe.com

www.cranecpe.com

www.elropumps.com

CRANE®



brands you trust.



COMPAC-NOZ®



DEPA®

ELRO® Duo-CHEK®



NOZ-CHEK®



RESISTOFLEX®



STOCKHAM®



UNI-CHEK®

WTA®

XOMOX®

Die Firma Crane sowie deren Tochtergesellschaften zeichnen sich nicht verantwortlich für mögliche Fehler in Katalogen, Broschüren oder anderen Printmedien sowie der im Internet zugänglichen Informationen. Die Firma Crane behält sich das Recht vor, ihre Produkte ohne gesonderten Hinweis zu ändern. Dies betrifft auch die auf dem Markt befindlichen Produkte, deren Veränderung die Gebrauchstauglichkeit nicht einschränkt, sofern nicht anderweitig festgelegt. Alle Waren und Markenzeichen dieses Materials sind Eigentum der Firma Crane oder deren Tochtergesellschaften. Crane und Crane Markenzeichen (DEPA®, ELRO®, Krombach®, PSI®, Resistoflex®, ResistoPure™, Revo®, Saunders®, WTA®, and XOMOX®) sind eingetragene Warenzeichen der Firma Crane. Sämtliche Rechte an den vorgenannten Warenzeichen sind geistiges Eigentum der Firma Crane oder ihrer Tochtergesellschaften.