

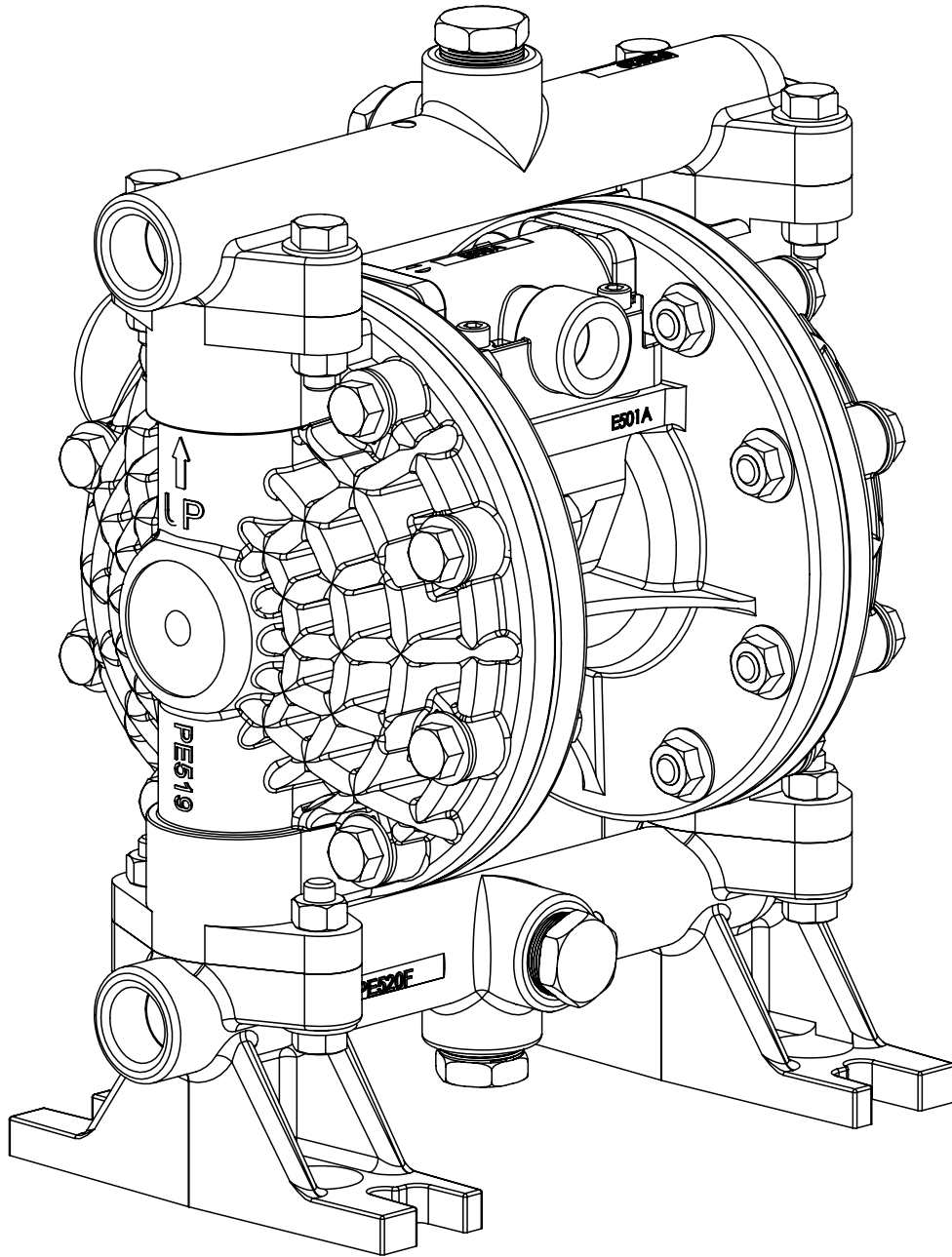
1/2" Elima-Matic Verschraubte Kunststoffausführung

mit Mittelabschnitten aus Metall und Nicht-Metall

E5

E5 Kunststoffpumpen

- Polypropylen
- PVDF



1: PUMPENSPEZIFIKATIONEN

2: INSTALLATION & BETRIEB

3: EXPLOSIONSZEICHNUNG

4: GARANTIE

Sicherheitsinformationen

WICHTIG



Vor Installation und Inbetriebnahme der Pumpe die Sicherheitshinweise und -vorschriften in dieser Bedienungsanleitung lesen. Die Nichtbeachtung der Empfehlungen in dieser Bedienungsanleitung kann zu Schäden an der Pumpe und zum Erlöschen der Werksgarantie führen.



Bei Verwendung der Pumpe für Materialien, die zu Anlagerung oder Verfestigung neigen, muss die Pumpe nach jedem Gebrauch gespült werden, um Schäden zu vorbeugen. Bei Minusgraden ist die Pumpe nach jedem Gebrauch vollständig zu entleeren.

VORSICHT



Vor dem Pumpenbetrieb alle Verbindungselemente darauf prüfen, ob sie sich infolge eines „Kriechens“ der Dichtung gelockert haben. Lose Verbindungselemente festziehen, um Undichtheiten zu vermeiden. Die empfohlenen Anzugsmomente in dieser Anleitung beachten.



Nichtmetallische Pumpen und Kunststoffbauteile sind nicht UV-beständig. Ultraviolette Strahlung kann diese Teile beschädigen und negative Auswirkungen auf die Materialeigenschaften haben. Die Materialien nicht über längere Zeit UV-Strahlung aussetzen.

WARNUNG



Bei Verwendung von toxischen oder aggressiven Flüssigkeiten die Pumpe vor dem Zerlegen stets ausspülen.



Vor Wartungs- oder Reparaturarbeiten die Druckluftzuleitung abschalten, den Druck ablassen und die Druckluftzuleitung von der Pumpe lösen. Stets eine zugelassene Schutzbrille und Schutzkleidung tragen. Die Nichteinhaltung dieser Empfehlungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.



Gefahr durch Schwebepartikel und hohe Geräuschbelastung. Augen- und Gehörschutz tragen.



Bei einem Reißen der Membran gelangt möglicherweise gepumptes Material in den Luftausgang der Pumpe und von dort in die Atmosphäre. Wenn das gepumpte Produkt gefährlich oder toxisch ist, muss die Entlüftung in einen Bereich erfolgen, der eine sichere Eingrenzung gewährleistet.



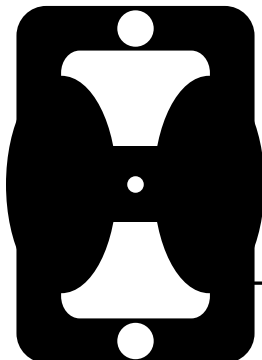
Maßnahmen zur Vermeidung elektrostatischer Funkenbildung treffen. Ansonsten kann es zu Feuer oder Explosionen kommen, insbesondere bei der Handhabung entflammbarer Flüssigkeiten. Die Pumpe sowie die Leitungen, Ventile, Behälter und weiteres Zubehör müssen ordnungsgemäß geerdet sein.



Diese Pumpe wird während des Betriebs intern mit Luftdruck beaufschlagt. Sicherstellen, dass alle Verschlüsse in einwandfreiem Zustand sind und beim Wiederausammenbau korrekt installiert werden.

Erdung der Pumpe

Zur vollständigen Erdungsfähigkeit müssen die Pumpen den ATEX-Richtlinien entsprechen. Siehe Begriffsverzeichnis für Bestellinformationen.



Zur einfachen Erdung ist ein optionales Erdungsband (Länge 244 cm) erhältlich.

Diese Pumpe muss geerdet werden, um das Risiko elektrostatischer Funkenbildung zu senken. Die vor Ort geltenden elektrotechnischen Vorschriften auf detaillierte Hinweise zur Erdung und die erforderliche Ausstattung prüfen.

Siehe Begriffsverzeichnis für Bestellinformationen.

WARNUNG



Maßnahmen zur Vermeidung elektrostatischer Funkenbildung treffen. Ansonsten kann es zu Feuer oder Explosionen kommen, insbesondere bei der Handhabung entflammbarer Flüssigkeiten. Die Pumpe sowie die Leitungen, Ventile, Behälter und weiteres Zubehör müssen geerdet sein.

Inhaltsverzeichnis

KAPITEL 1: PUMPENSPEZIFIKATIONEN1

- Begriffsverzeichnis
- Leistungsdaten
- Werkstoffe
- Maßzeichnungen

KAPITEL 2: INSTALLATION UND BETRIEB5

- Prinzip des Pumpenbetriebs
- Anleitung für typische Montage
- Fehlerbehebung

KAPITEL 3: EXPLOSIONSZEICHNUNG8

- Zeichnungen der zusammengesetzten Teile
- Teileliste
- Werkstoffcode

KAPITEL 4: GARANTIE UND ZERTIFIKATE10

- Garantie
- EC-Konformitätserklärung – Maschinen

1: PUMPENSPEZIFIKATIONEN

2: INSTALLATION & BETRIEB

3: EXPLOSIONSZEICHNUNG

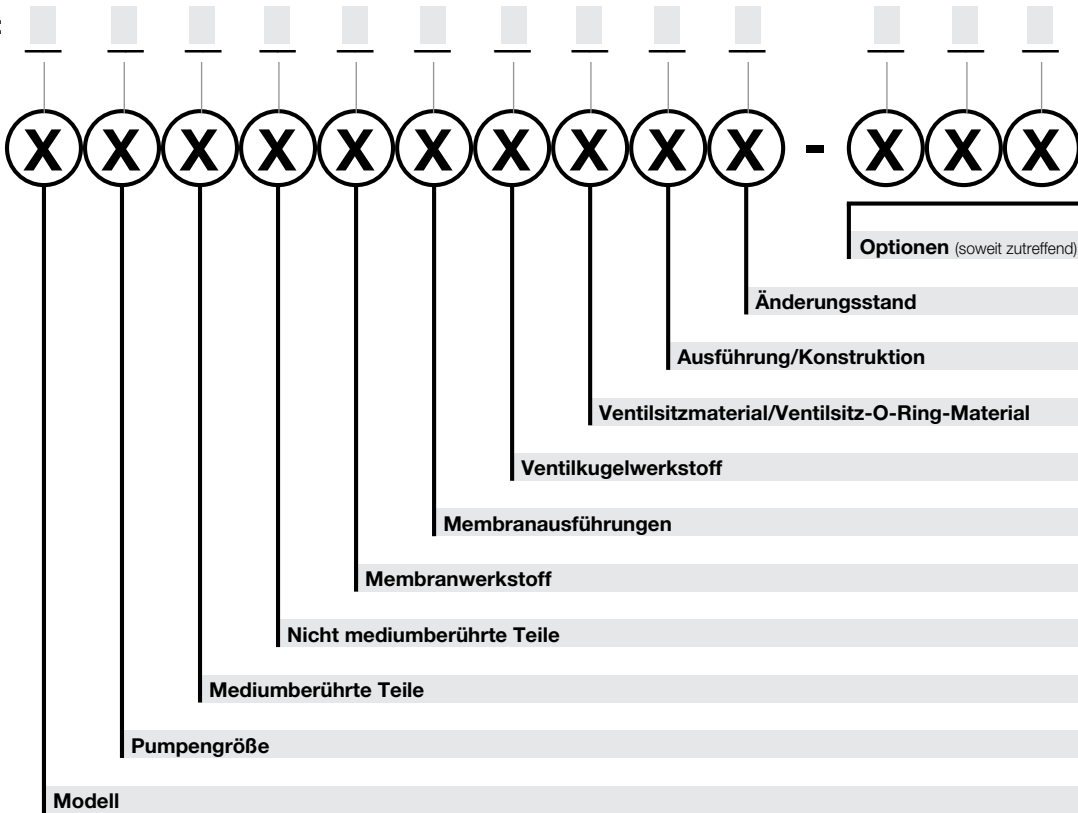
4: GARANTIE

Begriffserläuterung zu den Pumpen

Ihre Seriennr.: (vom Typenschild der Pumpe übernehmen) _____

Ihre Modellnr.:
(vom Typenschild
der Pumpe
übernehmen)

Modellnr.:



Modell	Pumpengröße	Mediumberührte Teile	Nicht mediumberührte Teile	Membranwerkstoff
E Elima-Matic	6 1/4"	A Aluminium	A Aluminium	1 Neopren
U Ultra-Matic	8 3/8"	C Gusseisen	S Edelstahl	2 Nitril
V V-Serie	5 1/2"	S Edelstahl	P Polypropylen	3 (FKM) Fluorkohlenwasserstoff
RE AirVantage	7 3/4"	H Legierung C	G Erdungsfähiges Acetal	4 EPDM
	1 1"	P Polypropylen	Z PTFE-beschichtetes Aluminium	5 PTFE
	4 1-1/4" oder 1-1/2"	K Kynar	J Vernickeltes Aluminium	6 Santoprene (XL)
	2 2"	G Erdungsfähiges Acetal	C Gusseisen	7 Hytrel
	3 3"	B Aluminium (Siebeinsatz)	Q Epoxidharzbeschichtetes Aluminium	9 Geolast
Membranausführungen	Ventilkugelwerkstoff	Ventilsitz/Ventilsitz-O-Ring-Material	Ausführung/Konstruktion	
R Rugged	1 Neopren	1 Neopren	9 Verschraubt	
D Dome	2 Nitril	2 Nitril	0 Geklemmt	
X Thermo-Matic	3 (FKM) Fluorkohlenwasserstoff	3 (FKM) Fluorkohlenwasserstoff		
T Tef-Matic (zweitellig)	4 EPDM	4 EPDM		
B Versa-Tuff (einteilig)	5 PTFE	5 PTFE		
F FUSION (einteilige integrierte Platte)	6 Santoprene (XL)	6 Santoprene (XL)		
	7 Hytrel	7 Hytrel		
	8 Polyurethan	8 Polyurethan		
	9 Geolast	9 Geolast		
	A Acetal	A Aluminium m. PTFE-O-Ringen		
	S Edelstahl	S Edelstahl m. PTFE-O-Ringen		
		C Kohlenstoffstahl m. PTFE-O-Ringen		
		H Legierung C m. PTFE-O-Ringen		
		T PTFE-gekapselte Silikon-O-Ringe		

Werkstoffe

Werkstoffbeschreibungen:	Betriebstemperaturen:	
	Max.	Min.
VORSICHT! Die Betriebstemperatur ist wie folgt begrenzt:		
Leitfähiges Acetal: Robust, stoßfest, dehnbar. Gute Abrasionsbeständigkeit und geringe Reibungsfläche. Im Allgemeinen inert mit guter chemischer Beständigkeit, mit Ausnahme gegen starke Säuren und oxidierende Substanzen.	190 °F 88 °C	-20 °F -29 °C
EPDM: Sehr gute Beständigkeit gegen Wasser und chemische Stoffe. Schlechte Beständigkeit gegen Öle und Lösungsmittel, jedoch ausreichend bei Ketonen und Alkohol.	280 °F 138 °C	-40 °F -40 °C
FKM: (Fluorkohlenwasserstoff) Gute Beständigkeit gegen eine Vielzahl von Ölen und Lösungsmitteln, insbesondere gegen alle aliphatischen, aromatischen und halogenierten Kohlenwasserstoffe, Säuren sowie tierische und pflanzliche Fette. Heißes Wasser bzw. heiße wässrige Lösungen (über 21 °C) greifen FKM an.	350 °F 177 °C	-40 °F -40 °C
Hytre! Gut bei Säuren, Basen, Aminen und Glykolen, jedoch nur bei Raumtemperatur.	220 °F 104 °C	-20 °F -29 °C
Neopren: Vielseitig verwendbar. Beständig gegen Pflanzenöle. Im Allgemeinen unempfindlich gegen moderate Chemikalien, Fette, Schmiermittel sowie viele Öle und Lösungsmittel. Im Allgemeinen empfindlich gegen oxidierende Säuren, Ketone, Ester sowie Nitrokohlenwasserstoffe und aromatische Chlorkohlenwasserstoffe.	200 °F 93 °C	-10 °F -23 °C
Nitril: Vielseitig verwendbar, ölbeständig. Gute Beständigkeit gegen Lösungsmittel, Öl, Wasser und Hydraulikflüssigkeit. Darf nicht mit stark polaren Lösungsmitteln wie Aceton und MEK, Ozon, Chlorkohlenwasserstoffen und Nitrokohlenwasserstoffen verwendet werden.	190 °F 88 °C	-10 °F -23 °C
Nylon: 6/6 Hohe Festigkeit und Zähigkeit über einen weiten Temperaturbereich. Mittlere bis hohe Beständigkeit gegenüber Kraftstoffen, Ölen und Chemikalien.	180 °F 82 °C	32 °F 0 °C

Umgebungstemperaturbereich -20 °C bis +40 °C

Prozesstemperaturbereich -20 °C bis +80 °C für Modelle mit Klassifizierung als Ausstattung der Kategorie 1
-20 °C bis +100 °C für Modelle mit Klassifizierung als Ausstattung der Kategorie 2

Der Umgebungs- und Prozesstemperaturbereich überschreitet zudem nicht den Betriebstemperaturbereich der verwendeten nicht metallischen Teile entsprechend der Aufstufung in den Betriebsanleitungen der Pumpen.

Polypropylen: Ein thermoplastisches Polymer. Mittlere Zug- und Biegefestigkeit. Beständig gegen starke Säuren und Alkali. Wird durch Chlor, rauchende Salpetersäure und andere stark oxidierende Substanzen angegriffen.	180 °F 82 °C	32 °F 0 °C
PVDF: (Polyvinylidenfluorid) Ein haltbarer Fluorplast mit ausgezeichneter chemischer Beständigkeit. Ausgezeichnet für UV-Anwendungen. Hohe Zug- und Stoßfestigkeit.	250 °F 121 °C	0 °F -18 °C
Santoprene®: Spritzgegossenes, thermoplastisches Elastomer ohne Gewebeeinlage. Langlebig hinsichtlich der mechanischen Walkfähigkeit. Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Abrasion.	275 °F 135 °C	-40 °F -40 °C
UHMW PE: Ein Thermoplast mit hoher Beständigkeit gegen eine große Anzahl von Chemikalien. Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Abrasion, stoßfest und beständig gegen Spannungsrissbildung aufgrund von Umwelteinflüssen.	180 °F 82 °C	-35 °F -37 °C
Urethan: Gute Beständigkeit gegen abrasive Stoffe. Schlechte Beständigkeit gegen die meisten Lösungsmittel und Öle.	150 °F 66 °C	32 °F 0 °C
Unbehandeltes PTFE: (PFA/TFE) Chemisch inert, praktisch undurchlässig. Nur sehr wenige Chemikalien bekannt, die mit PTFE reagieren: schmelzflüssige Alkalimetalle, turbulente flüssige bzw. gasförmige Fluorine sowie einige Fluorchemikalien wie Chlortrifluorid oder Sauerstoffdifluorid, welche bei höheren Temperaturen leicht Fluorine freisetzen.	220 °F 104 °C	-35 °F -37 °C
<i>Die aufgeführten Höchst- und Mindesttemperaturen entsprechen den Grenzwerten, innerhalb derer diese Werkstoffe eingesetzt werden können. Die Temperatur in Kombination mit Druck wirkt sich auf die Lebensdauer von Membranpumpen-Bestandteilen aus. Bei Betrieb nahe der Temperaturgrenzwerte darf nicht von der maximalen Lebensdauer ausgegangen werden.</i>		
Metalle:		
Legierung C: Entspricht der ASTM-Spezifikation 494 CW-12M-1 für Nickel und Nickellegierungen.		
Edelstahl: Erfüllt oder übertrifft die Anforderungen der ASTM-Spezifikation A743 CF-8M für korrosionsbeständigen Chromstahl, Chromnickelstahl und Gusslegierungen auf Nickelbasis für allgemeine Anwendungsbereiche. In der Pumpenindustrie im Allgemeinen unter der Bezeichnung Edelstahl 316 bekannt.		

Für spezifische Anwendungen stets die Tabelle zur chemischen Beständigkeit heranziehen.

1: PUMPENSPEZIFIKATIONEN

ERSATZTEILE

DAS RICHTIGE TEIL ZUM RICHTIGEN ZEITPUNKT

Pumper Parts liefert alle Teile, die in druckluftbetriebenen Doppelmembranpumpen (AODD) zum Einsatz kommen.

- Wilden®
- ARO®
- Yamada®

Bieten dieselbe oder eine höhere Leistung als die Originalteile.



Telefon: (419) 526-7296
info@pumperparts.com
www.pumperparts.com

Pumper Parts und seine Produkte sind nicht mit den in diesem Dokument genannten Originalgerätheherstellern verbunden. Alle Namen, Farben, Abbildungen, Beschreibungen und Teilenummern von Originalgerätheherstellern werden ausschließlich zum Zweck der Identifizierung verwendet. Pumper Parts® ist eine eingetragene Marke der IDEX Corporation. Alle anderen Markenzeichen, eingetragenen Markenzeichen und Produktnamen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. Yamada® ist eine eingetragene Marke der Yamada Corporation. ARO® ist eine eingetragene Marke der Ingersoll-Rand Company. Wilden® ist eine eingetragene Marke der Wilden Pump & Engineering Company, einer Dover Resources Company.

Leistungsdaten

E5 1/2" Verschraubte Kunststoffausführung Gummi- und TPE-Ausführung

Fördermenge

Einstellbereich 0 – 11 gpm (53 lpm)

Anschlussgröße

Ansaugung 1/2" NPT

Ausstoß 1/2" NPT

Lufteingang

. 3/8" NPT

Luftauslass

. 3/8" NPT

Saughub

Trocken 12' (3,6 m)

Nass 30' (9,1 m)

Max. Feststoffgröße (Durchmesser)

. 1/16" (1,6 mm)

Max. Geräuschpegel

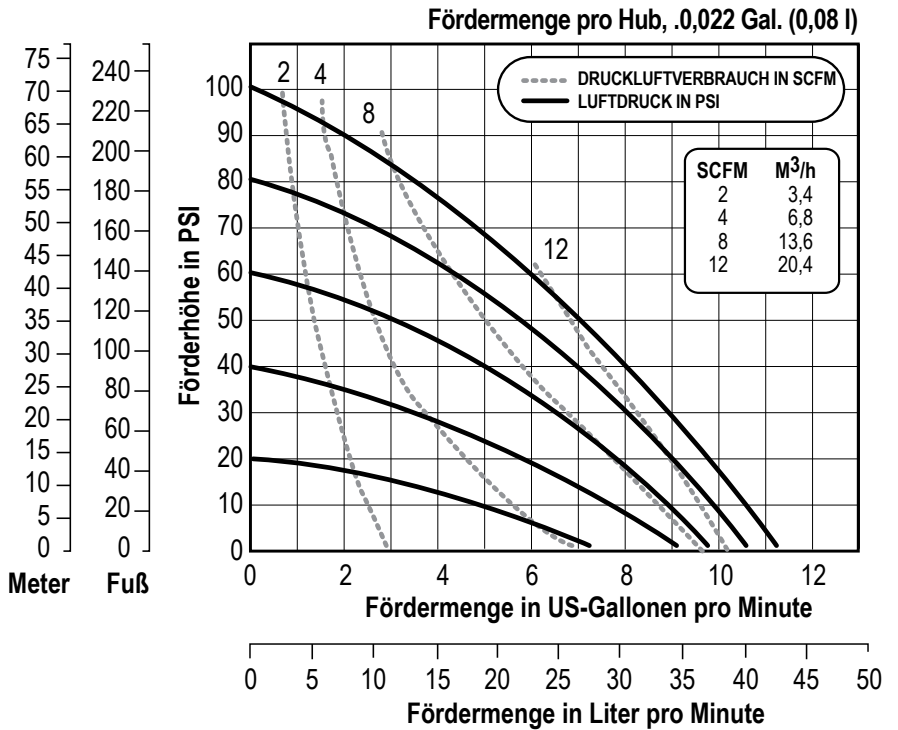
. 86 dB(A)

Versandgewicht

Polypropylen 3,9 kg

PVDF 5,4 kg

1: PUMPENSPEZIFIKATIONEN



HINWEIS: Leistungsermittlung unter folgenden Bedingungen: PTFE-Pumpe, geflutete Ansaugung, Wasser hat Umgebungstemperatur. Bei Einsatz anderer Werkstoffe oder bei unterschiedlichen hydraulischen Bedingungen kann es zu Abweichungen von über 5 % kommen.

E5 1/2" Verschraubte Kunststoffausführung PTFE-Ausführung

Fördermenge

Einstellbereich 0 – 10 gpm (37,9 lpm)

Anschlussgröße

Ansaugung 1/2" NPT

Ausstoß 1/2" NPT

Lufteingang

. 3/8" NPT

Luftauslass

. 3/8" NPT

Saughub

Trocken 10' (3 m)

Nass 30' (9,1 m)

Max. Feststoffgröße (Durchmesser)

. 1/16" (1,6 mm)

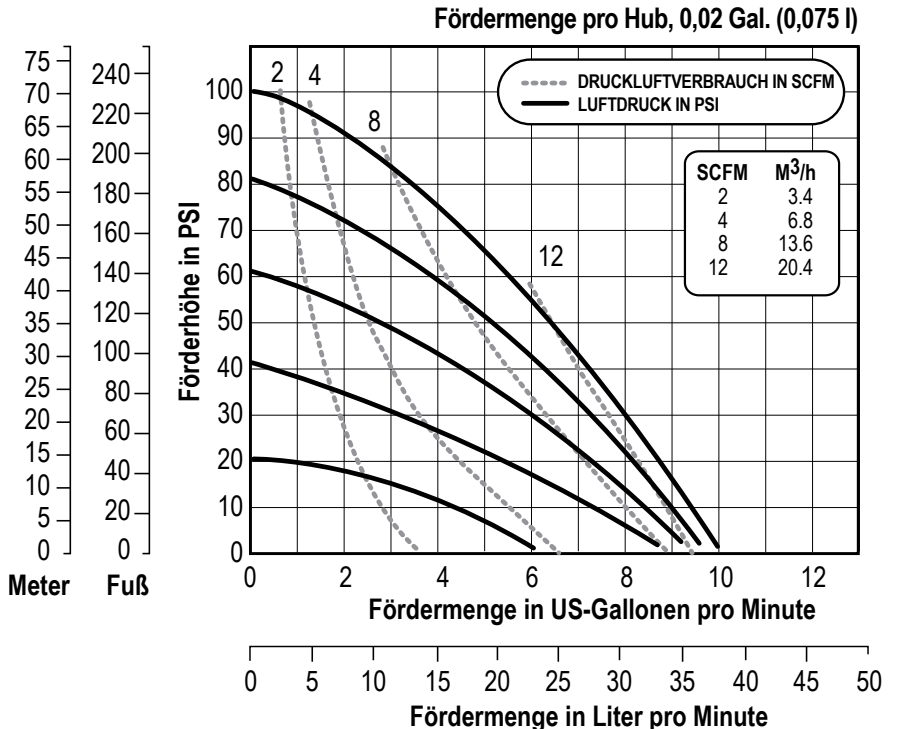
Max. Geräuschpegel

. 85 dB(A)

Versandgewicht

Polypropylen 3,9 kg

PVDF 5,4 kg



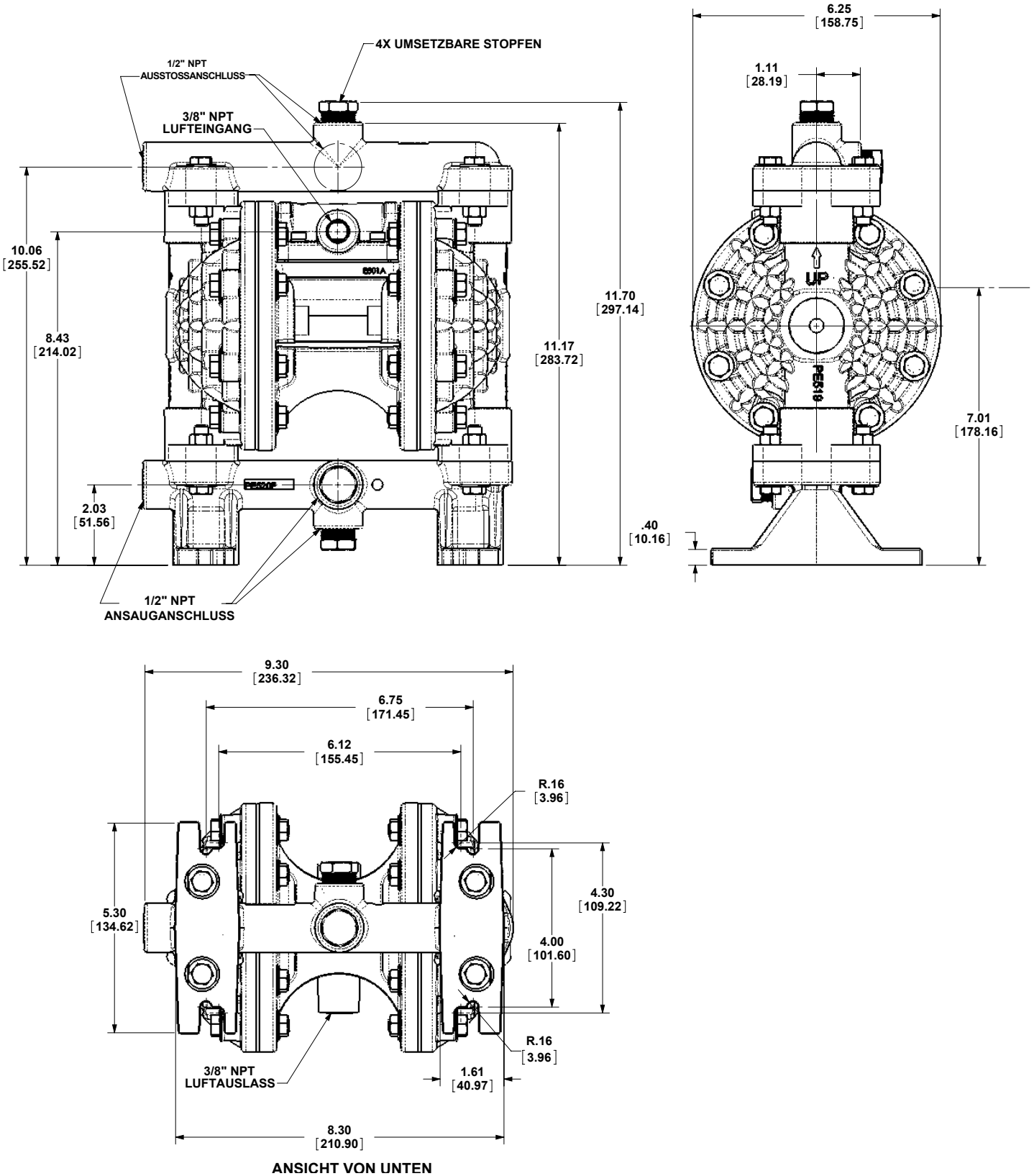
HINWEIS: Leistungsermittlung unter folgenden Bedingungen: PTFE-Pumpe, geflutete Ansaugung, Wasser hat Umgebungstemperatur. Bei Einsatz anderer Werkstoffe oder bei unterschiedlichen hydraulischen Bedingungen kann es zu Abweichungen von über 5 % kommen.

Maßzeichnungen

E5 Verschraubte Nicht-Metall-Ausführung

Abmessungen in Zoll (mm-Abmessungen in Klammern).

Die Abmessungen in dieser Zeichnung dienen nur als Referenz. Eine zertifizierte Zeichnung ist auf Anfrage erhältlich, wenn physische Abmessungen erforderlich sind.



1: PUMPENSPEZIFIKATIONEN

Prinzip des Pumpenbetriebs

Druckluftbetriebene Doppelmembranpumpen (AODD-Pumpen) werden mit Druckluft, Stickstoff oder Erdgas betrieben.

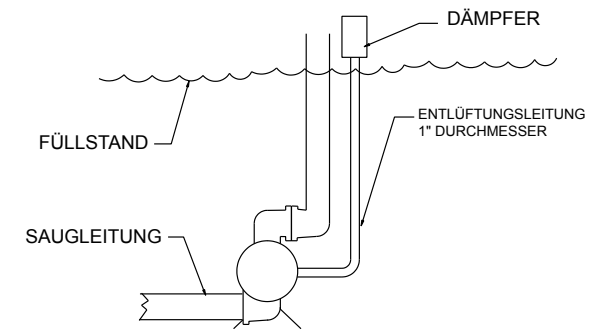
Durch das Hauptluftsteuerventil ① strömt Druckluft in eine Luftkammer ein, wodurch auf die Innenfläche der Membran ② ein gleichmäßiger Druck ausgeübt wird. Gleichzeitig wird die Ablassluft ③ aus der Kammer hinter der gegenüberliegenden Membran durch das Luftventil zu einer Auslassöffnung ④ geleitet.

Wenn der innere Kammerdruck (P1) den Druck in der Flüssigkeitskammer (P2) übersteigt, bewegen sich die über eine Führungswelle ⑤ verbundenen Membranen in die gleiche Richtung, was auf einer Seite einen Ausstoßtakt und auf der anderen Seite einen Ansaugtakt bewirkt. Die jeweilige Richtung der ausgestoßenen und angesaugten Flüssigkeit wird von der entsprechenden Funktionsrichtung der Rückschlagventile (entweder Kugel- oder Klappenventile) ⑥ bestimmt.

Infolge des Ansaugtaktes beginnt die Pumpe zu arbeiten. Der Ansaugtakt senkt den Kammerdruck (P3) und vergrößert damit das Kammervolumen. Dies führt zu einem Druckunterschied, der erforderlich ist, damit die Flüssigkeit aufgrund des Umgebungsdrucks (P4) durch den Ansaugstutzen und durch die Ansaugseite des Rückschlagventils in die äußere Pumpenkammer ⑦ gedrückt werden kann.

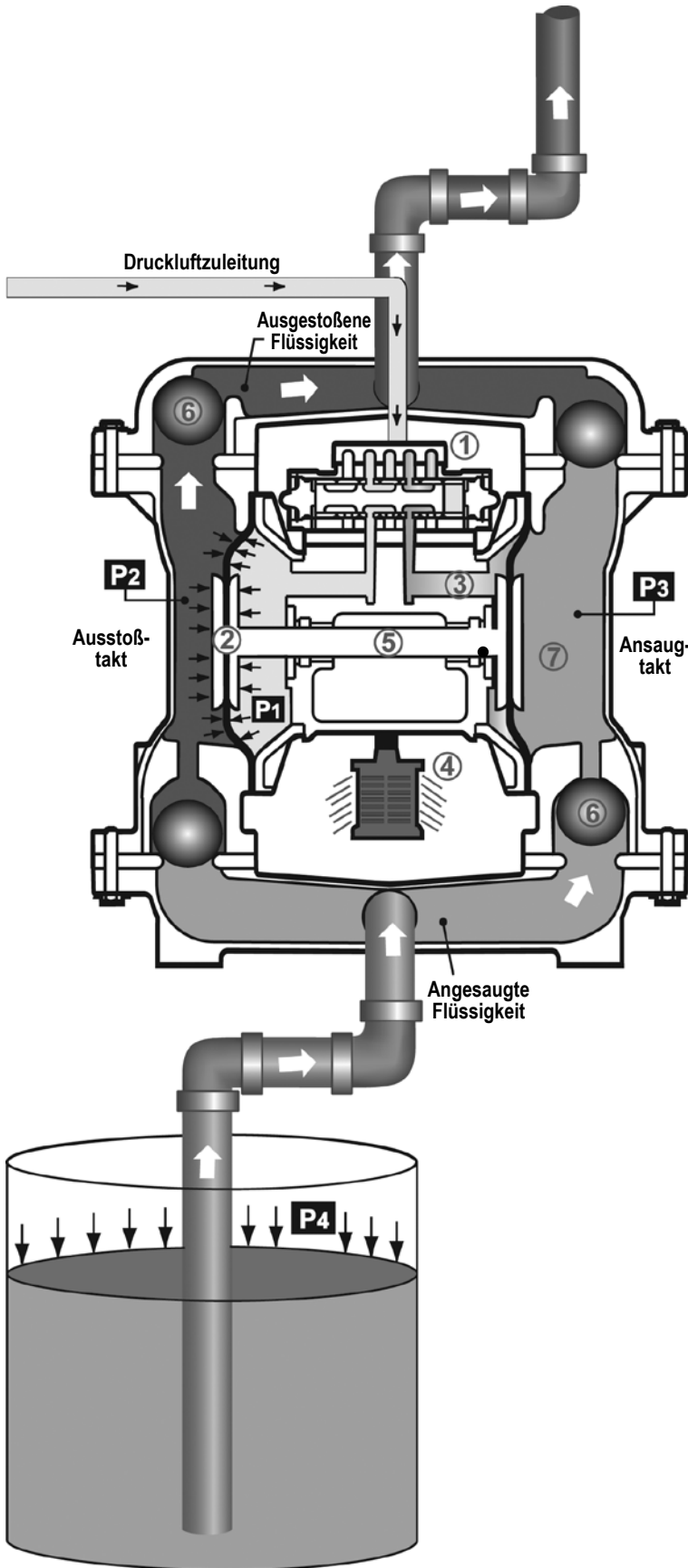
Der Ansaugtakt auf der Ansaugseite löst auch die Gegenwirkung der Pumpe (Richtungsänderung, Pumpenhub oder Pumpzyklus) aus. Die Bewegung der Ansaugmembran wird mechanisch durch den Ansaugtakt erzeugt. Die Innenseite der Membran ist mit einem Betätigungskolben verbunden, der zum Auslösen des signalgebenden Steuerventils dient. Nach dem Auslösen sendet das Steuerventil ein Drucksignal zur entgegengesetzten Seite des Hauptluftsteuerventils, sodass wieder Druckluft in die entgegengesetzte Luftkammer strömen kann.

SCHEMA EINTAUCHPUMPE



Die Pumpe kann eingetaucht werden, sofern die Werkstoffe mit der gepumpten Flüssigkeit kompatibel sind. Der Luftauslass muss oberhalb des Füllstands mit einer Rohrleitung verbunden werden. Wenn die Quelle des zu pumpenden Produkts höher liegt als die Pumpe (gefutete Ansaugung), ist der Auslass mit Rohren an einen höheren Ort als die Pumpe zu verlegen, um das Austreten der Flüssigkeit aufgrund von Hebewirkung zu verhindern.

2: INSTALLATION & BETRIEB

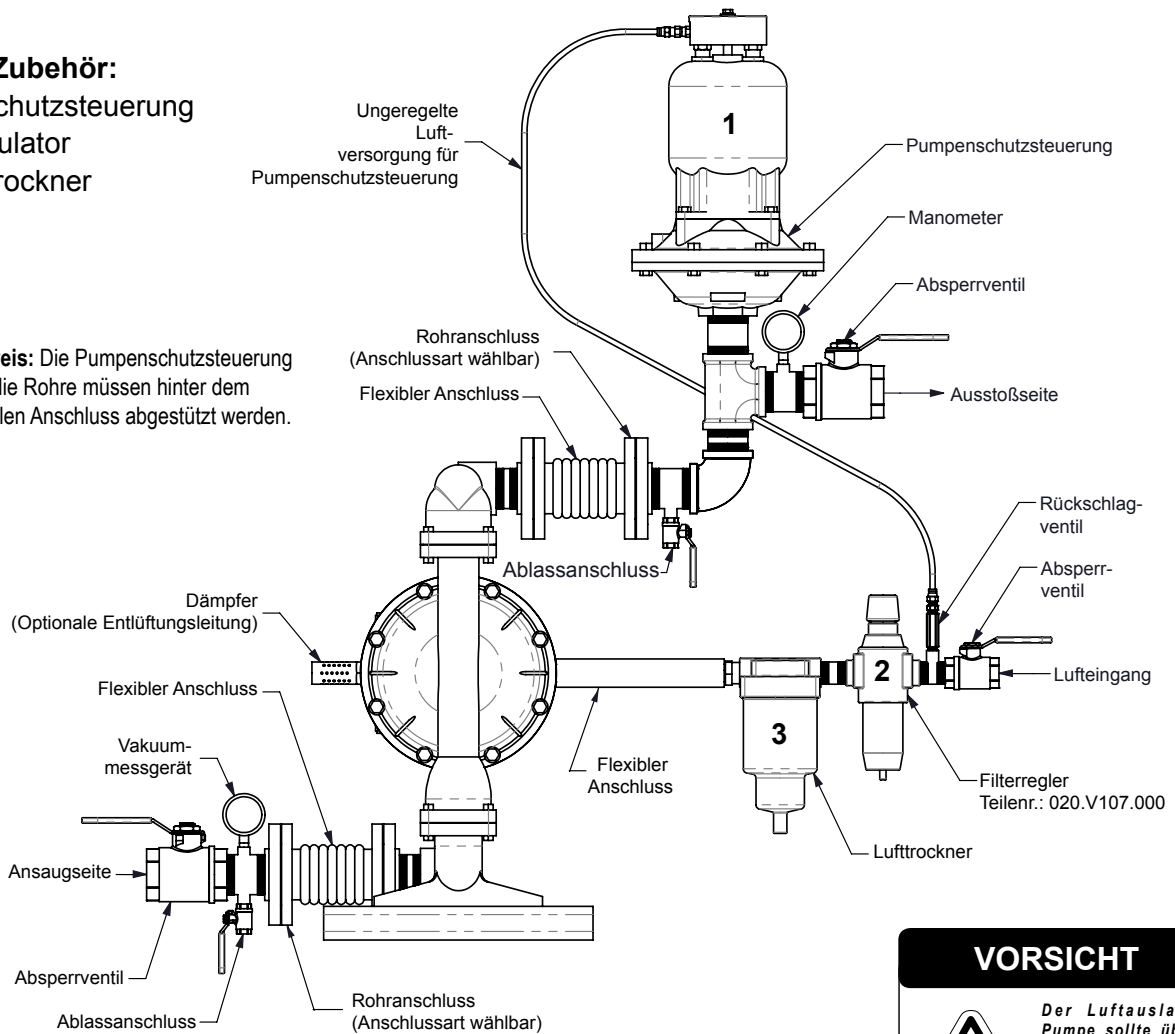


Empfohlene Montageanleitung

Verfügbares Zubehör:

1. Pumpenschutzsteuerung
2. Filter/Regulator
3. Drucklufttrockner

Hinweis: Die Pumpenschutzsteuerung und die Rohre müssen hinter dem flexiblen Anschluss abgestützt werden.



VORSICHT

Der Luftauslass der Pumpe sollte über eine Leitungsverbindung in einen Bereich erfolgen, der im Fall eines Membranversagens der sicheren Entsorgung des Fördermediums dienen kann.

Installation und Inbetriebnahme

Die Pumpe so nahe wie möglich an dem zu pumpenden Produkt installieren. Die Länge der Saugleitung und die Anzahl an Armaturen möglichst niedrig halten. Den Durchmesser der Saugleitung nicht verringern.

Druckluftversorgung

Den Lufteingang der Pumpe an eine Druckluftversorgung mit genügend Kapazität und Druck zum Erreichen der gewünschten Leistung anschließen. Um sicherzustellen, dass der Zuluftdruck die empfohlenen Grenzwerte nicht übersteigt, sollte ein Druckregelventil installiert werden.

Schmierung des Luftventils

Das Luftverteilersystem ist auf einen Betrieb OHNE Schmierung ausgelegt. Dies ist der Standard-Betriebsmodus. Wenn eine Schmierung gewünscht wird, eine Schmiervorrichtung für Druckluftzuleitungen installieren, die einen Tropfen nicht detergentes Öl der Sorte SAE 10 je 9,4 Liter/s Luftverbrauch der Pumpe abgibt. Der Druckluftverbrauch ist anhand der Leistungskurve zu bestimmen.

Feuchtigkeit in der Druckluftzuleitung

Wasser in der Druckluftversorgung kann zum Vereisen oder Gefrieren der Auslassluft und damit zu einem unregelmäßigen Betrieb oder einem Ausfall der Pumpe führen. Der Wassergehalt in der Druckluftversorgung kann mit einem Lufttrockner am Abnahmepunkt reduziert werden.

Lufteingang und Ansaugen

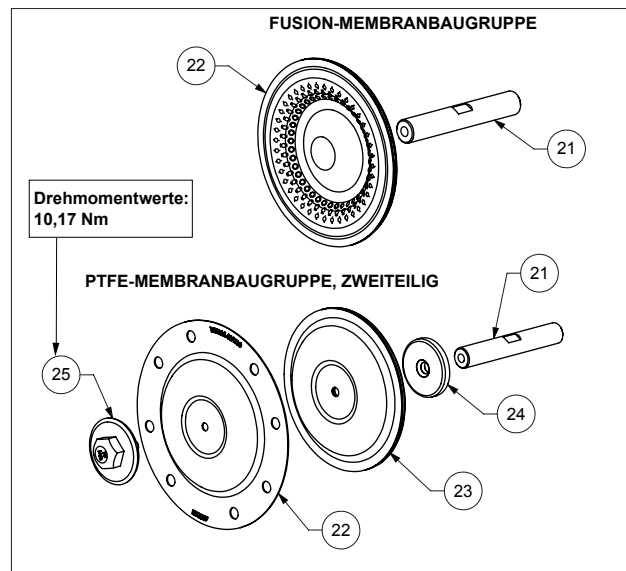
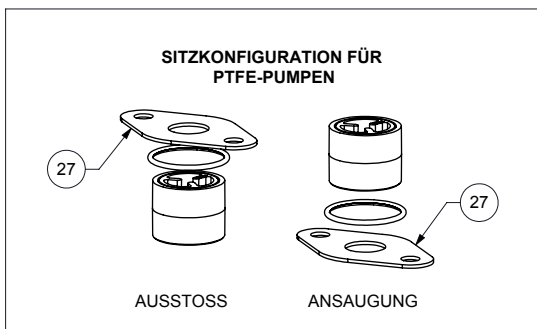
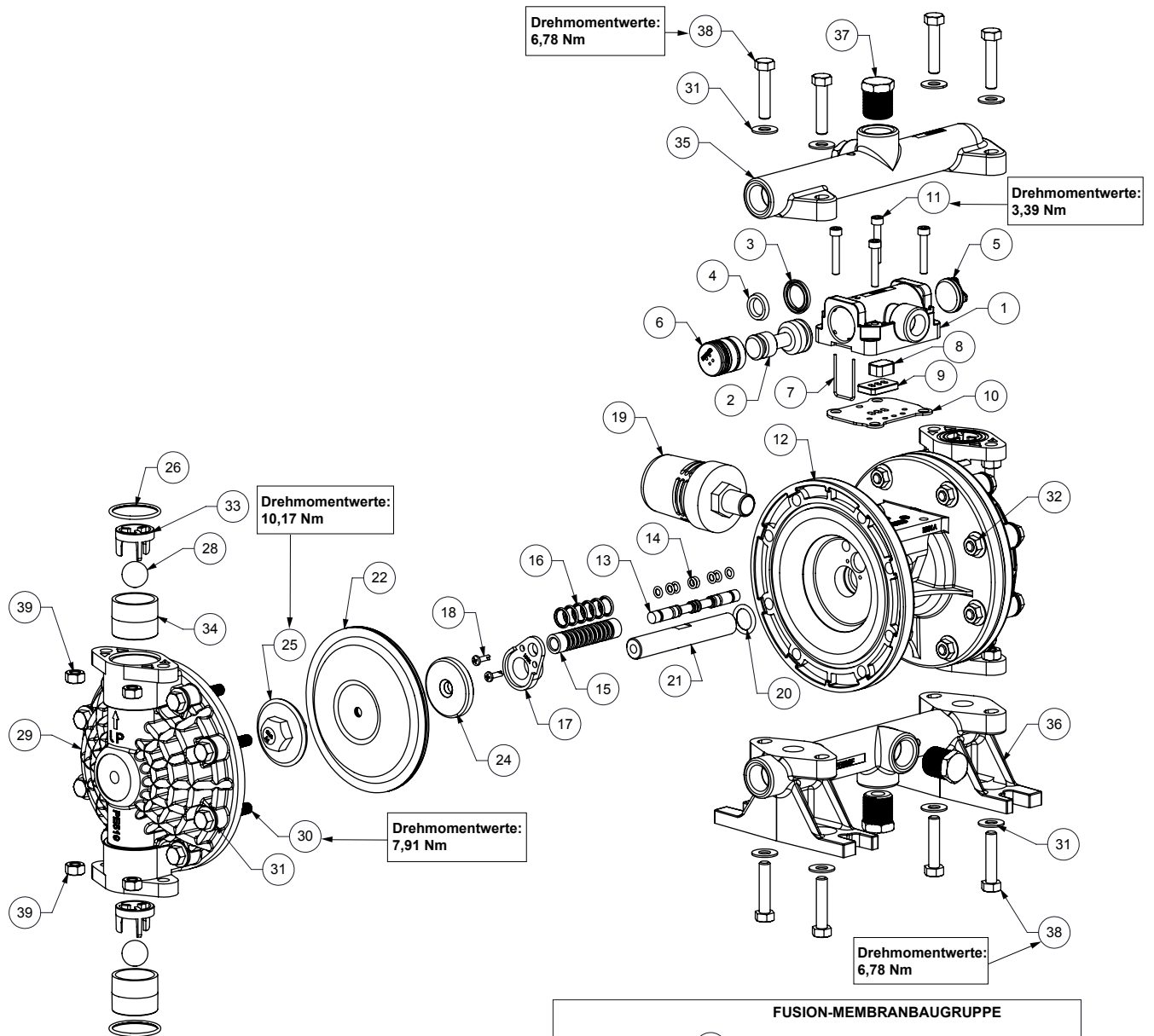
Zum Starten der Pumpe das Luftabsperrentil geringfügig öffnen. Sobald die Pumpe ansaugt (Priming), kann das Luftventil entsprechend dem gewünschten Luftstrom weiter geöffnet werden. Wenn ein Öffnen des Ventils die Schaltfrequenz, aber nicht die Durchflussmenge erhöht, ist eine Kavitation aufgetreten. Das Ventil muss leicht geschlossen werden, um ein optimales Verhältnis zwischen Luftstrom und Pumpendurchfluss zu erzielen.

Fehlerbehebung

Symptom:	Mögliche Ursache(n):	Empfehlung(en):
Ein Pumpenzyklus	Förderung gegen geschlossene Druckseite (Systemdruck gleich oder höher als der Zuluftdruck).	Eingangsluftdruck zur Pumpe erhöhen. Die Pumpe ist auf ein Druckverhältnis von 1:1 bei einem Durchfluss von null ausgelegt. (Gilt nicht für 2:1-Hochdruckpumpen).
	Luftventil- oder Zwischendichtungen falsch montiert.	Dichtungen mit korrekt ausgerichteten Öffnungen einsetzen.
	Betätigungskolben verbogen oder nicht vorhanden.	Steuerventil ausbauen und Betätigungskolben untersuchen.
Pumpe funktioniert/schaltet nicht.	Pumpe zu stark geschmiert.	Schmiervorrichtung auf niedrigste Einstellung setzen oder entfernen. Pumpen sind auf schmierfreien Betrieb ausgelegt.
	Fehlende Druckluft (Leitungsgröße, PSI, CFM).	Größe und Länge der Druckluftzuleitung sowie Kompressorkapazität prüfen (PS vs. erforderliche CFM/Liter pro Sekunde).
	Luftverteilungssystem prüfen.	Hauptluftverteilterventil, Steuerventil und Steuerventil-Stellglieder zerlegen und untersuchen.
	Ausstoßleitung blockiert oder Verteiler verstopft.	Auf unbeabsichtigt geschlossene Ventile in der Ausstoßleitung untersuchen. Ausstoßverteiler/-leitungen reinigen.
	Förderung gegen geschlossene Druckseite (Systemdruck gleich oder höher als der Zuluftdruck).	Eingangsluftdruck zur Pumpe erhöhen. Die Pumpe ist auf ein Druckverhältnis von 1:1 bei einem Durchfluss von null ausgelegt. (Gilt nicht für 2:1-Hochdruckpumpen).
	Blockierter Luftauslassdämpfer.	Dämpfersieb ausbauen, reinigen oder enteisen und wieder einbauen.
	Gepumpte Flüssigkeit im Luftauslassdämpfer.	Pumpenkammern zerlegen. Auf Membranrisse oder lose Membranteller-Baugruppe untersuchen.
Pumpe schaltet und saugt nicht an bzw. kein Durchfluss.	Pumpenkammer blockiert.	Mediumberührte Kammern zerlegen und untersuchen. Blockierungen entfernen oder ausspülen.
	Kavitation auf der Ansaugseite.	Saugbetrieb prüfen (Pumpe näher am Produkt aufstellen).
	Rückschlagventil blockiert. Ventilkugel(n) sitzen nicht richtig oder kleben fest.	Flüssigkeitsausgang der Pumpe zerlegen und Blockierungen in der Tasche des Rückschlagventils manuell entfernen. Bereich um Ventilkugelhäufung und Ventilsitz herum reinigen. Ventilkugel oder -sitz austauschen, sofern beschädigt. Schwereres Ventilkugelmateriale verwenden.
	Fehlende Ventilkugel(n) (in Kammer oder Verteiler gedrückt).	Ventilkugel oder -sitz verschlissen. Verschlissene Finger im Ventilkugelhäufung (Teil austauschen). Kompatibilität anhand der Tabelle für chemische Beständigkeit prüfen.
	Ventilkugel(n)/-sitz(e) beschädigt oder vom Produkt angegriffen.	Kompatibilität anhand der Tabelle für chemische Beständigkeit prüfen.
	Ventil bzw. Ventilsitz auf Verschleiß oder Spiel prüfen.	Rückschlagventile und Sitze auf Verschleiß und korrekte Einstellung prüfen. Bei Bedarf austauschen.
	Saugleitung blockiert.	Blockierung entfernen oder ausspülen. Alle Ansaugsiebe prüfen und von Blockierungen befreien.
	Übermäßiger Saughub.	Bei einer Hebewirkung von über 20 Fuß der Flüssigkeit führt ein Füllen der Kammern mit Flüssigkeit in den meisten Fällen zu einem Ansaugen der Pumpe (Priming).
	Luftleck an der Ansaugseite oder Luft im Produkt.	Sichtprüfung aller ansaugseitigen Dichtungen und Rohranschlüsse durchführen.
	Gepumpte Flüssigkeit im Luftauslassdämpfer.	Pumpenkammern zerlegen. Auf Membranrisse oder lose Membranteller-Baugruppe untersuchen.
Pumpe schaltet im Betrieb träge/blockiert, unzureichender Durchfluss	Zu starke Schmierung.	Schmiervorrichtung auf niedrigste Einstellung setzen oder entfernen. Pumpen sind auf schmierfreien Betrieb ausgelegt.
	Verseisung.	Dämpfersieb ausbauen, enteisen und wieder einbauen. Lufttrockner am Abnahmepunkt installieren.
	Verteiler verstopft.	Verteiler reinigen, um ungestörten Luftstrom zu ermöglichen.
	Förderung gegen geschlossene Druckseite (Systemdruck gleich oder höher als der Zuluftdruck).	Eingangsluftdruck zur Pumpe erhöhen. Die Pumpe ist auf ein Druckverhältnis von 1:1 bei einem Durchfluss von null ausgelegt. (Gilt nicht für 2:1-Hochdruckpumpen).
	Kavitation auf der Ansaugseite.	Saugbetrieb prüfen (Pumpe näher am Produkt aufstellen).
	Fehlende Druckluft (Leitungsgröße, PSI, CFM).	Größe und Länge der Druckluftzuleitung sowie Kompressorkapazität prüfen.
	Übermäßiger Saughub.	Bei einer Hebewirkung von über 20 Fuß der Flüssigkeit führt ein Füllen der Kammern mit Flüssigkeit in den meisten Fällen zu einem Ansaugen der Pumpe (Priming).
	Zuluftdruck oder -volumen übersteigt Systemkapazität.	Eingangsluftzufuhr (Druck und Vol.) zur Pumpe verringern. Pumpe führt durch schnelles Schalten zur Kavitation der Flüssigkeit.
	Saugleitung zu klein.	Leitungsgröße an Pumpenanschlüsse anpassen.
	Beschränkende oder zu klein bemessene Druckluftzuleitung.	Größere Druckluftzuleitung und größeren Anschluss installieren.
	Luftleck an der Ansaugseite oder Luft im Produkt.	Sichtprüfung aller ansaugseitigen Dichtungen und Rohranschlüsse durchführen.
	Saugleitung blockiert.	Blockierung entfernen oder ausspülen. Alle Ansaugsiebe prüfen und von Blockierungen befreien.
	Gepumpte Flüssigkeit im Luftauslassdämpfer.	Pumpenkammern zerlegen. Auf Membranrisse oder lose Membranteller-Baugruppe untersuchen.
	Rückschlagventil blockiert.	Flüssigkeitsausgang der Pumpe zerlegen und Blockierungen in der Tasche des Rückschlagventils manuell entfernen.
	Ventil bzw. Ventilsitz auf Verschleiß oder Spiel prüfen.	Rückschlagventile und Sitze auf Verschleiß und korrekte Einstellung prüfen. Bei Bedarf austauschen.
Blockierung durch mitgerissene Luft oder Dampf in Kammer(n).	Kammern durch mit Gewinde versehene Entlüftungstopfen spülen. Das Spülen der Kammern mit Luft kann gefährlich sein.	
Produkt tritt durch Auslass aus.	Versagen der Membran oder Membranteller lose.	Membranen ersetzen, auf Schäden prüfen und auf festen Sitz der Membranteller achten.
	Membran um Mittelloch oder Bolzenlöcher herum gedehnt.	Auf übermäßigen Einlass- oder Luftdruck prüfen. Anhand der Tabelle zur chemischen Beständigkeit die Kompatibilität mit Produkten, Reinigern, Temperaturbeschränkungen und Schmierung prüfen.
Frühzeitiges Membranversagen	Kavitation.	Leitungsdurchmesser auf Ansaugseite der Pumpe erhöhen.
	Übermäßiger Druck bei gefluteter Ansaugung.	Pumpe näher am Produkt aufstellen. Pumpe höher/auf der Tankoberseite platzieren, um den Einlassdruck zu verringern. Staudruckvorrichtung installieren (Technisches Bulletin 41r). Zwischentank oder Pulsationsdämpfer hinzufügen.
	Fehlerhafte Anwendung (chemische/physikalische Inkompatibilität).	Anhand der Tabelle zur chemischen Beständigkeit die Kompatibilität mit Produkten, Reinigern, Temperaturbeschränkungen und Schmierung prüfen.
	Falsche Membranteller oder Teller falsch eingesetzt bzw. abgenutzt.	In der Bedienungsanleitung bezüglich korrekter Teile und Installation nachschlagen. Sicherstellen, dass sich durch Abnutzung keine scharfe Kante an den Außenseiten gebildet hat.
Unausgeglichenes Schalten	Übermäßiger Saughub.	Bei einer Hebewirkung von über 20 Fuß der Flüssigkeit führt ein Füllen der Kammern mit Flüssigkeit in den meisten Fällen zu einem Ansaugen der Pumpe (Priming).
	Saugleitung zu klein.	Leitungsgröße an Pumpenanschlüsse anpassen.
	Gepumpte Flüssigkeit im Luftauslassdämpfer.	Pumpenkammern zerlegen. Auf Membranrisse oder lose Membranteller-Baugruppe untersuchen.
	Luftleck an der Ansaugseite oder Luft im Produkt.	Sichtprüfung aller ansaugseitigen Dichtungen und Rohranschlüsse durchführen.
	Rückschlagventil blockiert.	Flüssigkeitsausgang der Pumpe zerlegen und Blockierungen in der Tasche des Rückschlagventils manuell entfernen.
	Ventil bzw. Ventilsitz auf Verschleiß oder Spiel prüfen.	Rückschlagventile und Sitze auf Verschleiß und korrekte Einstellung prüfen. Bei Bedarf austauschen.
Blockierung durch mitgerissene Luft oder Dampf in Kammer(n).	Kammern durch mit Gewinde versehene Entlüftungstopfen spülen.	

Weitere Hinweise zur Fehlersuche und -behebung erhalten Sie bei unserer Kundenbetreuung unter service.warrenrupp@idexcorp.com oder telefonisch unter 419-524-8388.

Zusammengesetzte Reparaturteile – Zeichnung



3: EXPLOSIONSZEICHNUNG

Liste für zusammengesetzte Reparaturteile

Luftventil-Baugruppe					
Artikelnr.	Stck.	Beschreibung	Teilenr.		
-	1	Ventilkörper (umfasst Artikel 1-11)	031.V004.552		
1	1	Ventilkörper	PE500A		
2	1	Ventilschieber-Baugruppe (umfasst Artikel 3 und 4)	E500BUB ASY		
3	1	Großes U-Profil des Ventilschiebers	P98-104A		
4	1	Kleines U-Profil des Ventilschiebers	P98-104AUB		
5	1	Enddeckel-Baugruppe (umfasst O-Ring)	E500D		
6	1	Reduzierende Enddeckel-Baugruppe (umfasst 560.0580.360 O-Ringe)	E500DUB ASY		
7	2	Klammer	E500F		
8	1	CT-Luftsteuerung	10-075		
9	1	Luftsteuerungsplatte	E500H		
10	1	Luftventildichtung	360.V003.360		
11	4	Ventilbefestigungsschrauben	S1004		
Mittelabschnitts-Baugruppe					
Artikelnr.	Stck.	Beschreibung	Teilenr.		
			Polypropylen	Aluminium	
12	1	Mittelabschnitt	E501A	E501A-SC	
13	1	Steuerschieber-Baugruppe (umfasst Artikelnr. 14)	775.V003.000		
14	8	Steuerschieber-O-Ringe	560.023.360		
15	1	Steuerventilhülsen-Baugruppe (umfasst Artikelnr. 16)	755.V003.000		
16	6	Steuerventilhülsen-O-Ringe	560.033.360		
17	2	Wellen-/Steuerhalterung	670.V001.554		
18	4	Befestigungsschraube	E501C		
19	1	Dämpfer	VTM-3		
Membran-Baugruppe/Elastomere					
Artikelnr.	Stck.	Beschreibung	Teilenr.		
			TPE/GUMMI	PTFE, zweiteilig	PTFE Fusion
20	2	Hauptwellen-O-Ring	E502B		
21	1	Hauptwelle	E502A		
22	2	Membran	"E505xx (siehe Werkstofftabelle unten)"	E505TF	E505F
23	2	Sicherheitsmembran	N. z.	E505N	N. z.
24	2	Innenseite des Membrantellers	V199C		
25	2	Außenseite des Membrantellers	PV199B, KV199B		
26	4	Ventilsitz-O-Ring	"E510xx (siehe Werkstofftabelle unten)"	E510TEV, E510TES, V110TF	
27	4	Verteilerdichtung	N. z.	E510TFG	
28	4	Ventilkugel	"V111xx (siehe Werkstofftabelle unten)"	V111SS, V111TF	
Flüssigkeitsausgangs-Baugruppe					
Artikelnr.	Stck.	Beschreibung	Teilenr.		
			Polypropylen	Kynar	
29	2	Wasserkammer	PE519	KE519	
30	16	Wasserkammerschraube	SV187A		
31	16	Wasserkammer-Unterlegscheibe	SV189C		
32	16	Wasserkammernmutter	SV185B		
33	4	Ventilkugelhäufig	PE522	KE522	
34	4	Ventilkugelsitz	PE521	KE521	
35	1	"Ausstoßverteiler-Baugruppe (umfasst Stopfen)"	PE520 ASY	KE520 ASY	
36	1	"Ansaugverteiler-Baugruppe (umfasst Stopfen)"	PE520F ASY	KE520F ASY	
37	4	Verteilerstopfen	618.058.552	P8NK	
38	8	Verteilerschrauben	SV189D		
31	8	Verteiler-Unterlegscheibe	SV189C		
39	8	Verteilmutter	SV164D		
Technische Daten Elastomer-Werkstoff					
Werkstoff		Membran Teilenr.	Ventilkugel Teilenr.	O-Ring Teilenr.	
Neopren		E505N	N. z.	N. z.	
Buna-N		E505BN	V111BN	V110BN	
Viton		E505VT	V111VT	V110VT	
Nordel		E505ND	N. z.	V110ND	
Santoprene		E505XL	V111TPEXL	V110XL	
Hytrel		E505FG	V111TPEFG	N. z.	
Geolast		N. z.	V111G	N. z.	
Acetal		N. z.	V111A	N. z.	
Polyurethan		N. z.	V111PU	N. z.	
Edelstahl		N. z.	V111SS	N. z.	

3: EXPLOSIONSZEICHNUNG

Schriftliche Garantie

Auf 5 Jahre beschränkte Produktgarantie

Zertifizierung gemäß Qualitätssystem ISO 9001 • Zertifizierung gemäß ISO14001 Umweltmanagementnorm

Versa-Matic garantiert dem ursprünglichen Endkäufer für einen Zeitraum von fünf Jahren ab Datum des Versands durch ein Versa-Matic Werk, dass kein von Versa-Matic verkauftes Produkt bei normalem Gebrauch und bei vorschriftsmäßiger Wartung aufgrund eines Herstellungs- oder Materialfehlers ausfällt.

~ Die vollständigen Garantiebedingungen finden Sie im Dokument <http://www.versamatic.com/pdfs/VM%20Product%20Warranty.pdf> ~

DECLARATION OF CONFORMITY

DECLARATION DE CONFORMITE • DECLARACION DE CONFORMIDAD • ERKLÄRUNG BEZÜGLICH EINHALTUNG DER VORSCHRIFTEN
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ • CONFORMITEITSVERKLARING • DEKLARATION OM ÖVERENSSTÄMMELSE
EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING • VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS • SAMSVARSERKLÄRING
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

MANUFACTURED BY:

FABRIQUE PAR:
FABRICADA POR:
HERGESTELLT VON:
FABBRICATO DA:
VERVAARDIGD DOOR:
TILLVERKAD AV:
FABRIKANT:
VALMISTAJA:
PRODUSENT:
FABRICANTE:

VERSA-MATIC®
Warren Rupp, Inc.
Ein Unternehmen der IDEX Corporation,
800 North Main Street
P.O. Box 1568
Mansfield, OH 44901-1568

Tel: 419-526-7296
Fax: 419-526-7289



PUMPENMODELLREIHEN: E-SERIE, V-SERIE, VT-SERIE, VSMA3, SPA15, RE-SERIE UND U2-SERIE

Dieses Produkt erfüllt die folgenden EG-Richtlinien:

Ce produit est conforme aux directives de la Communauté européenne suivantes:

Este producto cumple con las siguientes Directrices de la Comunidad Europea:

Dieses produkt erfüllt die folgenden Vorschriften der Europäischen Gemeinschaft:

Questo prodotto è conforme alle seguenti direttive CEE:

Dir produkt voldoeft aan de volgende EG-richtlijnen:

Denna produkt överensstämmer med följande EU direktiv:

Versa-Matic, Inc., erklærer herved som fabrikant, at ovennævnte produkt er i overensstemmelse med bestemmelserne i Direktive:

Tämä tuote täyttää seuraavien EC Direktiivien vaatimukset:

Dette produkt oppfyller kravene til følgende EC Direktiver:

Este produto está de acordo com as seguintes Directivas comunitárias:

2006/42/EC
für Maschinen, gemäß
Anhang VIII

Dieses Produkt ist nach folgenden harmonisierten Standards gefertigt worden, die Übereinstimmung wird bestätigt:

Ce matériel est fabriqué selon les normes harmonisées suivantes, afin d' en garantir la conformité:

Este producto cumple con las siguientes directrices de la comunidad europea:

Dieses produkt ist nach folgenden harmonisierten standards gefertigt worden, die übereinstimmung wird bestätigt:

Questo prodotto ha utilizzato i seguenti standards per verificare la conformità:

De volgende geharmoniseerde normen werden gehanteerd om de conformiteit van dit produkt te garanderen:

För denna produkt har följande harmoniserande standarder använts för att bekräfta överensstämmelse:

Harmoniserede standarder, der er benyttet:

Tässä tuotteessa on sovellettu seuraavia yhdenmukaistettuja standardeja:

Dette produkt er produsert i overensstemmelse med følgende harmoniserte standarder:

Este produto utilizou os seguintes padrões harmonizados para verificar conformidade:

EN809:1998+
A1:2009

GENEHMIGT VON:

Approuvé par:
Aprobado por:
Genehmigt von:
approvato da:
Goedgekeurd door:
Underskrift:
Valtuutettuna:
Bemyndiget av:
Autorizado Por:


Dave Roseberry
Engineering Manager

DATUM: August 10, 2011

FECHA:
DATUM:
DATA:
DATO:
PÄIVÄYS:



VMQR 044FM

04/19/2012 REV. 07