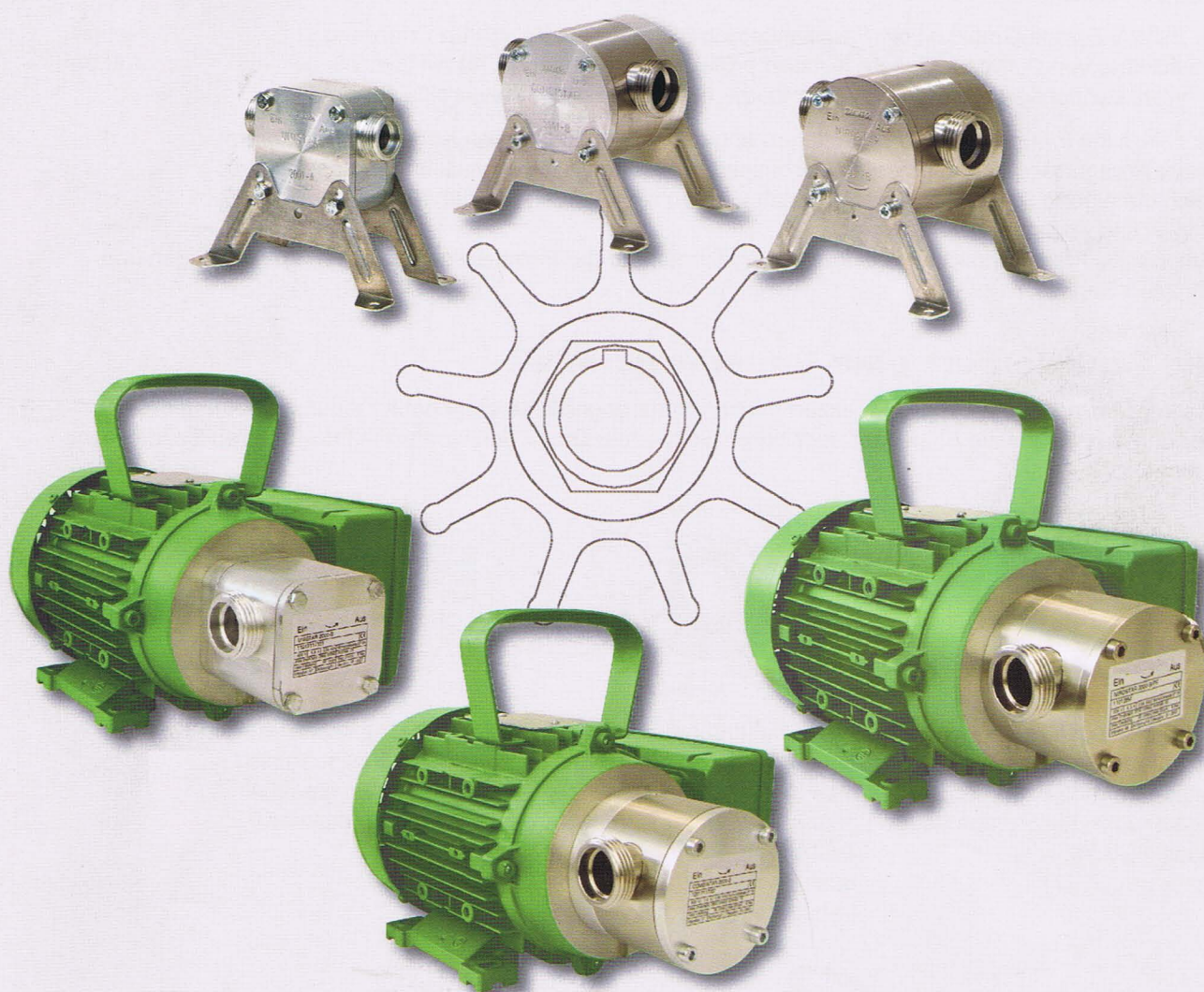


flexible Impellerpumpen



UNISTAR • COMBISTAR • NIROSTAR
ein System — drei Ausführungen



Inhalt

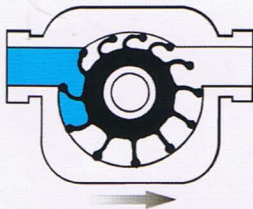
Impellerpumpen	2
Ausstattung.....	4
UNISTAR.....	6
COMBISTAR.....	8
NIROSTAR.....	9
Zubehör	12
Besondere Anwendungen	14
Füll- und Spülstationen für SHK-Profis.....	15

Unsere Kunden profitieren von unserem KnowHow: Wir beraten umfassend bei der Wahl der richtigen Pumpe und garantieren für zuverlässige, ausgereifte Produkte.

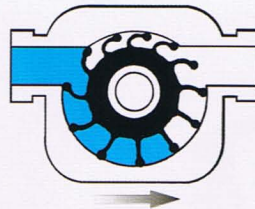
Wir liefern ins In- und Ausland und pflegen engen Kontakt zu unseren Kunden. So bekommen wir immer wieder Anregungen und Impulse für Verbesserungen und Weiterentwicklungen unserer Produkte. Durch die eigene Produktion und Werkstatt können wir jederzeit Sonderwünsche erfüllen, Spezialanfertigungen und Reparaturen ausführen. Kompetente Ansprechpartner und kurze Wege innerhalb der Firma sorgen für einen zuverlässigen und schnellen Service.

Wie funktioniert eine Impellerpumpe?

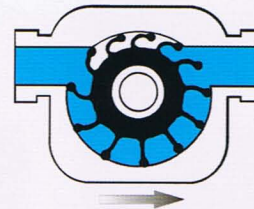
Das Impellerrad ist nicht mittig im exzentrischen Pumpengehäuse eingebaut. Dadurch kommen bei der Drehung des Rades die Flügel auf der oberen Seite unter Druck und werden auf der unteren Seite wieder entspannt.



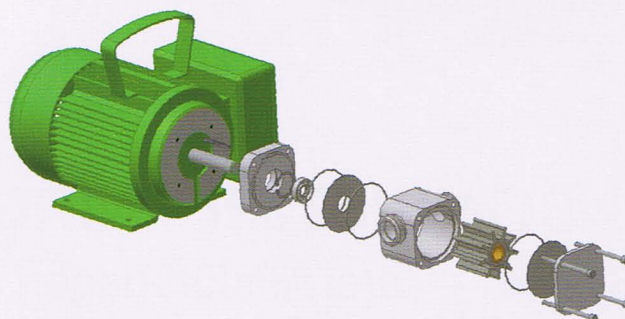
Auf der Saugseite entspannen sich die Flügel. Der Zwischenraum wird größer und erzeugt ein Vakuum. Die Pumpe saugt Flüssigkeit an.



Die Impellerflügel befördern bei der Drehung des Rades die Flüssigkeit vom Eingang zum Ausgang der Pumpe. Zwischen den Flügeln können auch Feststoffe im Medium transportiert werden.



Auf der Druckseite werden die Impellerflügel zusammengedrückt und so die Flüssigkeit gleichmäßig aus der Pumpe gepresst.



Was sind die Vorteile von Impellerpumpen?

Trocken selbstansaugend

Der ganz große Vorteil der Impellerpumpen: Sie müssen vor Inbetriebnahme nicht befüllt werden. Die Pumpen sind trocken selbstansaugend bis zu einer Tiefe von 3 Metern. Erst bei einer Saugtiefe von mehr als 3 Metern wird eine Befüllung notwendig. Maximale Saugtiefe: 7 Meter.

Wartungsfreundlich

Die Montage/Demontage des Gehäuses und das Auswechseln des Laufrads geht einfach und schnell. Ersatzteile sind einzeln lieferbar. Niedrige Betriebskosten!

Leistungsfähig

Die Förderleistung der Impellerpumpen reicht von 3 - 730 L/min. Behälter können bis fast zum letzten Tropfen entleert werden.

Vielseitig

Einsatz für die verschiedensten Flüssigkeiten und Anwendungen. Materialien von Impeller, Dichtung und Pumpengehäuse lassen sich entsprechend dem Einsatzgebiet und den Anforderungen anpassen. Motoren mit Wechsel-, Dreh- und Gleichstrom und mit verschiedenen Drehzahlen erhältlich.

Schonend

Die Förderung ist pulsationsfrei. Luft kann in kleinen Mengen mitgefördert werden.

Zuverlässig

Alle Pumpen sind in unserer Werkstatt im Dauerbetrieb getestet. Hochwertige Materialien garantieren eine lange Lebensdauer.

Robust

Impellerpumpen fördern auch hochviskose Flüssigkeiten wie Öl oder Honig (bis zu 20.000 mPas), ebenso wie Flüssigkeiten mit Feststoffen. Die zugelassene Flüssigkeitstemperatur beträgt maximal 90°C. Ein Trockenlauf von bis zu einer Minute wird toleriert.

Wo werden Impellerpumpen eingesetzt?

- Galvanik
- Bootsbau
- Werkstatt
- Biotechnologie
- Heizung und Sanitär
- Landwirtschaft und Garten
- Wasser- und Abwasseraufbereitung
- Getränke- und Lebensmittelindustrie
- Industrie, Maschinen- und Anlagenbau
- Chemie-, Pharma- und Kosmetikindustrie



Impellerrad Typ A in Originalgröße: Ø 56 mm

Welche Pumpe ist die richtige?

UNISTAR

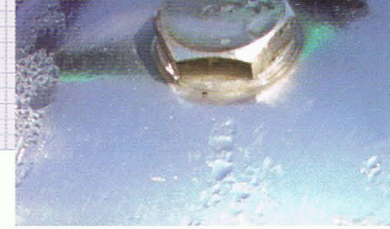
Die Universalpumpe zum Fördern von sauberen oder verschmutzten Flüssigkeiten ohne Abriebstoffe (für Medien, die nicht abrasiv und nicht korrosiv sind).

COMBISTAR

Die Pumpe für alle Flüssigkeiten, die auch Abriebstoffe enthalten dürfen. Dieser Pumpentyp bietet eine preiswerte Alternative zur Serie NIROSTAR, um abrasive oder leicht korrosive Medien zu fördern.

NIROSTAR

Eine hochwertige Edelstahlpumpe mit vielen verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten in der Industrie und im Anlagenbau, insbesondere geeignet für korrosive Medien.



Motoren und Antrieb



direkt angeflanscht



*mit Pumpenträger
(nur für Typen A und B)*



mit Frequenzumrichter

Pumpen mit Antrieb

PSZ-Impellerpumpen sind mit Elektromotoren unterschiedlicher Leistung ausgestattet. Der Pumpenkopf kann dabei entweder direkt an den Motor angeflanscht (Kompaktbauweise) oder über einen Pumpenträger mit dem Motor verbunden sein.

Pumpenträger

Ein Adapter zur Montage der Pumpe an Normmotoren der Baugröße M71 B3/B14.

Frequenzumrichter

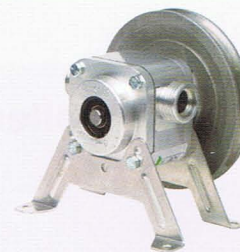
Flexiblere Förderleistung mit Frequenzumrichtermotor: Durch die stufenlose Regulierung der Drehzahl kann man beim Abfüllen und Dosieren die gewünschte Fördermenge exakt einstellen. Die Drehrichtung lässt sich umkehren.



Pumpenkopf



mit Bohrmaschine und Auflage



mit Keilriemenantrieb

Pumpen ohne Antrieb

Alle PSZ-Impellerpumpen sind auch ohne Motor erhältlich, so dass der Pumpenkopf mit einem beliebigen Antrieb versehen werden kann.



mit Bohrmaschine und Adapter

Mögliche Antriebsarten:

- Bohrmaschine
- Keilriemenantrieb
- Getriebemotor
- Hydraulikmotor
- Luftdruck

Impeller-Materialien

NBR /Acrylnitril-Butadien-Kautschuk (Perbunan®, Buna-N®):

für Wasser, Frostschutzmittel, Wärmeträgermedium, pflanzliche Öle und Fette
hohe Stoßelastizität und gute mechanische Festigkeit
gut für Anwendungen mit hohen Drücken - bis maximal 5 bar

EPDM /Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk (Keltan®, Buna EP®):

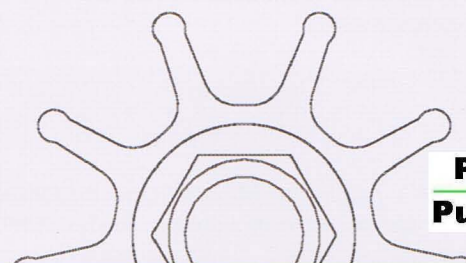
für hohe Temperaturen, für Säuren und Laugen
hohe Elastizität und sehr gute mechanische Beständigkeit

CR /Chloropren-Kautschuk (Neoprene®, Bayprene®):

bevorzugt für den Einsatz mit Lebensmitteln
schwer entflammbar, reißfest, langlebig

FKM oder FPM /Fluor-Kautschuk (Viton®, Fluorel®):

für Öl, Diesel, Heizöl, Palmöl, Sojaöl und ölhaltige Holzschutzmittel
sehr gute chemische Beständigkeit, geringe mechanische Festigkeit



**P.S.Z.
Pumpen**

	Pumpen- gehäuse	Pumpen- deckel *	Pumpen- welle	Wellen- dichtung	Gleitring- dichtung	Lauftrad (Impeller)							
						NBR	EPDM	FKM	CR				
UNISTAR 2000-A	AlMgSi1		NIRO 1.4104	✓	✗	✓	★	★	★				
UNISTAR 2000-B				✓	✗	✓	★	★	★				
UNISTAR 2000-C				✓	✗	✓	★	★	★				
UNISTAR 2001-A			AlMgSi1		NIRO 1.4571	✓	✗	✓	★	★	★		
UNISTAR 2001-B						✓	✗	✓	★	★	★		
COMBISTAR 2000-A							NIRO 1.4104	✓	✗	✓	★	★	★
COMBISTAR 2000-B			✓	✗				✓	★	★	★		
COMBISTAR 2001-A			NIRO 1.4571					✓	✗	✓	★	★	★
COMBISTAR 2001-B								✓	✗	✓	★	★	★
NIROSTAR 2000-A direkt angeflanscht	NIRO 1.4571		NIRO 1.4104	✓			✗	✓	★	★	★		
NIROSTAR 2000-A mit Pumpenträger				NIRO 1.4571					✓	✗	✓	★	★
NIROSTAR 2000-B direkt angeflanscht			NIRO 1.4104		✓	✗			✓	★	★	★	
NIROSTAR 2000-B mit Pumpenträger			NIRO 1.4571		✓	✗			✓	★	★	★	
NIROSTAR 2001-A			NIRO 1.4571						✓	✗	✓	★	★
NIROSTAR 2001-B				✓			✗	✓	★	★	★		
NIROSTAR 2000-C	NIRO 1.4401	NIRO 1.4401	NIRO 1.4301	✗	✓	✓	★	✗	★				
NIROSTAR 2000-D	NIRO 1.4301	NIRO 1.4301		✗	✓	✓	★	✗	★				
NIROSTAR 2000-E				✗	✓	✓	★	✗	★				
NIROSTAR 2000-F				✗	✓	✓	★	✗	★				

* Zur Schonung der Alu-Deckel bei den Typen UNISTAR und COMBISTAR wird der Impeller mit nichtrostenden Edelstahl-scheiben (1.4404) abgedeckt.

✓ = standardmäßig, ✗ = nicht verfügbar, ★ = auf Wunsch



UNISTAR 2000-A/B

Neu mit mehr Leistung!



UNISTAR 2000-C

Motor standardmäßig mit Rechts-/Linkslauf

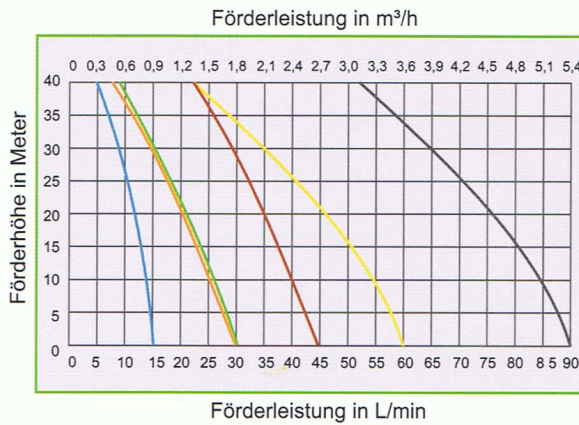
Die Universalpumpe zum Fördern von sauberen oder leicht verschmutzten Flüssigkeiten ohne Abriebstoffe (für alle nicht abrasiven und nicht korrosiven Medien).

Flüssigkeiten

- Wasser, Seewasser
- Schmutzwasser
- Diesel, Biodiesel
- Pflanzenöl
- Heiz- und Motorenöl
- Reinigungsmittel
- Frostschutzmittel
- Wärmeträgermedium

Anwendungen

- Solaranlagen füllen
- Bewässerung
- Regenwassernutzung
- Hauswasserversorgung
- Keller leer pumpen
- Fässer umfüllen
- Altöl absaugen
- Abwasserentsorgung
- Fahrzeug betanken
- Auto waschen
- Teich/Pool absaugen
- Tankreinigung
- Tankentleerung



Technische Daten	UNISTAR 2000-A								UNISTAR 2000-B								UNISTAR 2000-C	
	Förderleistung max.	30 L/min								60 L/min								90 L/min
Druck max.	5 bar *								5 bar *								5 bar *	
Anschlüsse	3/4"								1"								1 1/4"	
Volt	230		400		12		24		230		400		12		24		230 V	
Umdrehungen/Min.	1.400	2.800	1.400	2.800	1.500	3.000	1.500	3.000	1.400	2.800	1.400	2.800	1.500	3.000	1.500	3.000	2.800	
Ampere	3,2	3,2	2,1	1,9	39	42	12	18	4,4	4	2,8	2,4	50	49	23	23	5,3	
Motorleistung (kW)	0,37				0,25				0,55				0,37				0,75	
Temperatur max.	90°C								90°C								90°C	
Gewicht	9 kg								9,2 kg								13 kg	

* mit Perbunan-Impeller

UNISTAR 2001 mit Bohrmaschinenantrieb

Die Pumpenwelle der UNISTAR 2001 lässt sich im Bohrfutter jeder Standard-Bohrmaschine oder jedes Standard-Akkuschraubers befestigen.

Es gibt die Pumpen in zwei Ausführungen:

1. mit Montagefüßen

Die Pumpe wird mit den Montagefüßen auf einer abgestuften Unterlage befestigt, auf der die Bohrmaschine aufliegen kann. (Unterlage nicht im Lieferumfang enthalten)

2. mit Bohrmaschinenadapter **Neu!**

Der Bohrmaschinenadapter fixiert die Pumpe mit Hilfe des Bohrtiefenanschlags. (Adapter auch einzeln zur Nachrüstung von vorhandenen Pumpen erhältlich)



UNISTAR 2001 mit Montagefüßen



neuer Adapter



Anwendungsbeispiel mit Adapter und Bohrmaschine



Anwendungsbeispiel mit abgestufter Unterlage



Anwendungsbeispiel mit Adapter und Akkuschrauber

Technische Daten	UNISTAR 2001-A	UNISTAR 2001-B
Förderleistung max.	30 L/min	60 L/min
Druck max.	4 bar	4 bar
Anschlüsse	3/4"	1"
Mindestantriebsleistung	500 W	700 W
U/Min.	--	--
Motorleistung	--	--
Ampere	--	--
Temperatur max.	90°C	90°C
Gewicht	0,6 kg	0,8 kg



COMBISTAR 2000-A/-B

Die Pumpe für alle Flüssigkeiten, die auch Abriebstoffe enthalten dürfen. Dieser Pumpentyp bietet eine preiswerte Alternative zur Serie NIROSTAR, um abrasive oder leicht korrosive Medien zu fördern.

Anwendungen

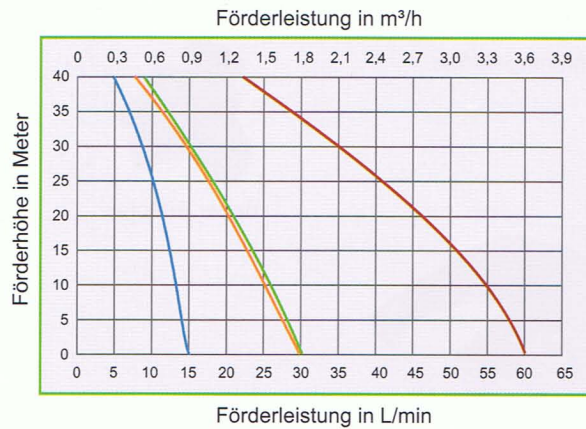
- Maschinen reinigen
- Öl entsorgen
- Stall kalken
- Tanks leeren
- Behälter reinigen
- Galvanikbäder
- Altöl absaugen

Flüssigkeiten

- Entkalkungsmittel
- Schleifemulsionen
- Kühlmittel
- Kalkmilch
- Bohrwasser
- Galvanikschlämme
- verschmutzte Öle



COMBISTAR 2001-A/-B



- Typ A bei 1400 U/Min.
- Typ A bei 2900 U/Min.
- Typ B bei 1400 U/Min.
- Typ B bei 2900 U/Min.

Technische Daten	COMBISTAR 2000-A								COMBISTAR 2000-B				COMBISTAR 2001-A	COMBISTAR 2001-B				
	Förderleistung max.		Druck max.		Anschlüsse		Volt		Umdrehungen/Min.		Ampere		Motorleistung (kW)		Temperatur max.		Gewicht	
Förderleistung max.	30 L/min								60 L/min				30 L/min	60 L/min				
Druck max.	5 bar *								5 bar *				4 bar	4 bar				
Anschlüsse	3/4"								1"				3/4"	1"				
Volt	230	400	12	24	230	400	12	24	--	--								
Umdrehungen/Min.	1.400	2.800	1.400	2.800	1.500	3.000	1.500	3.000	1.400	2.800	1.400	2.800	1.500	3.000	--	--		
Ampere	3,2	3,2	2,1	1,9	39	42	12	18	4,4	4,0	2,8	2,4	50	49	23	23	--	--
Motorleistung (kW)	0,37				0,25				0,55				0,37				--	--
Temperatur max.	90°C								90°C				90°C	90°C				
Gewicht	9,4 kg								10 kg				1 kg	1,6 kg				

* mit Perbunan-Impeller



Eine hochwertige Edelstahlpumpe, vor allem für korrosive Medien, mit vielen Anwendungsmöglichkeiten in der Industrie und im Anlagenbau, häufig eingesetzt in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie.

Anwendungen

- fördern
- filtern
- dosieren
- abfüllen
- entleeren

Flüssigkeiten

- Lebensmittel, Getränke
- Maische
- Chemikalien, Säuren, Laugen
- Flüssigdünger
- Farben, Leim
- Pflanzenöl
- Oberflächenbehandlung



Sterngriffe

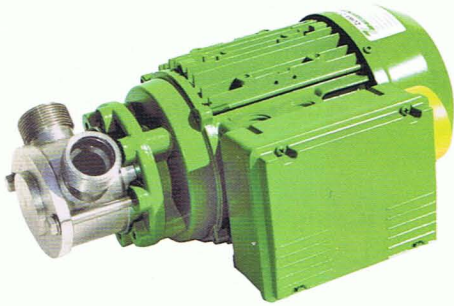
Die Sterngriffe, erhältlich für alle NIROSTAR-Pumpen dieser Seite, ermöglichen das Öffnen der Pumpe von Hand, ohne Werkzeug. Die Pumpe muss dazu nicht aus einer Rohrleitung ausgebaut werden. So lassen sich die Pumpen unkompliziert und schnell reinigen und warten.

Technische Daten	NIROSTAR 2000-A								NIROSTAR 2000-B								NIROSTAR 2001-A	NIROSTAR 2001-B	
	Förderleistung max.		30 L/min								60 L/min								30 L/min
Druck max.	5 bar *								5 bar *								4 bar	4 bar	
Anschlüsse	3/4"								1"								3/4"	1"	
Volt	230	400	12	24	230	400	12	24	230	400	12	24	--	--					
Umdrehungen/Min.	1.400	2.800	1.400	2.800	1.500	3.000	1.500	3.000	1.400	2.800	1.400	2.800	1.500	3.000	--	--			
Ampere	3,2	3,2	2,1	1,9	39	42	12	18	4,4	4,0	2,8	2,4	50	49	23	23			
Motorleistung (kW)	0,37				0,25				0,55				0,37				--	--	
Temperatur max.	90°C								90°C								90°C	90°C	
Gewicht	9,8 kg								10,4 kg								1,5 kg	2 kg	

* mit Perbunan-Impeller



P.S.Z. Pumpen



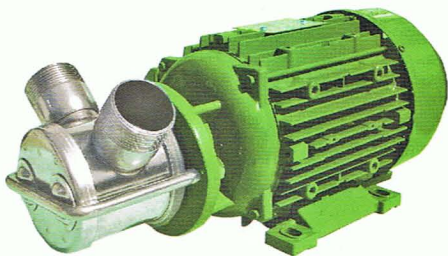
NIROSTAR 2000-C

Anwendungen

- Tankreinigung
- Teichreinigung
- fördern
- filtern
- dosieren
- abfüllen
- entleeren

Flüssigkeiten

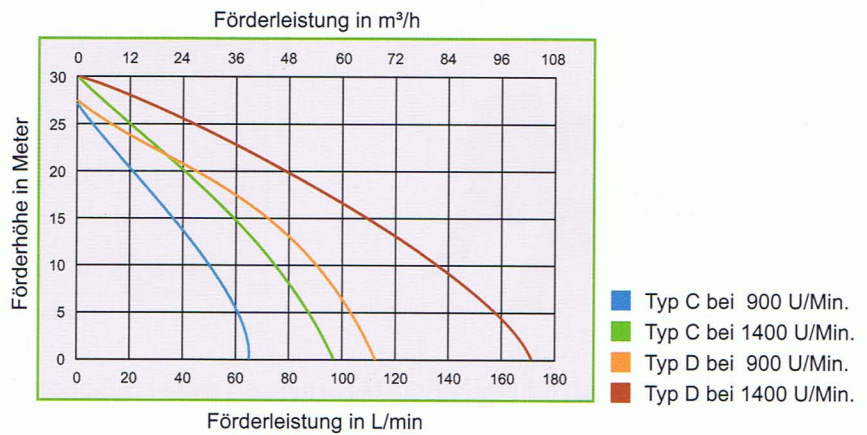
- Heizöl
- Diesel
- Lebensmittel
- Getränke
- Maische
- Chemikalien
- Säuren
- Laugen
- Flüssigdünger
- Farben
- Leim
- Pflanzenöl
- Oberflächenbehandlung



NIROSTAR 2000-D



NIROSTAR 2001-D



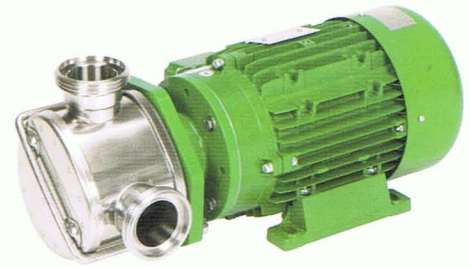
Technische Daten	NIROSTAR 2000-C						NIROSTAR 2000-D			NIROSTAR 2001-D
	Förderleistung max.	96 L/min						166 L/min		
Druck max.	3 bar						3 bar			3 bar
Anschlüsse	1¼"						1½"			1½"
Elektroanschluss	230 V		400 V			24 V	230 V	400 V		--
	900	1.400	700	900	1.400	900	900	900	1.400	--
Umdrehungen/Min.	900	1.400	700	900	1.400	900	900	900	1.400	--
Ampere	5	7,1	n. A.	1,7	2,1	30	13	4,1	3,8	--
Motorleistung kW	0,56	1	n. A.	0,55	0,75	0,56	1,5			--
Temperatur max.	90°C						90°C			90°C
Gewicht	15 kg						20 kg			4,5 kg

Flüssigkeiten

- Heizöl
- Diesel
- Lebensmittel
- Getränke
- Maische
- Chemikalien
- Säuren
- Laugen
- Flüssigdünger
- Farben
- Leim
- Pflanzenöl
- Oberflächenbehandlung

Anwendungen

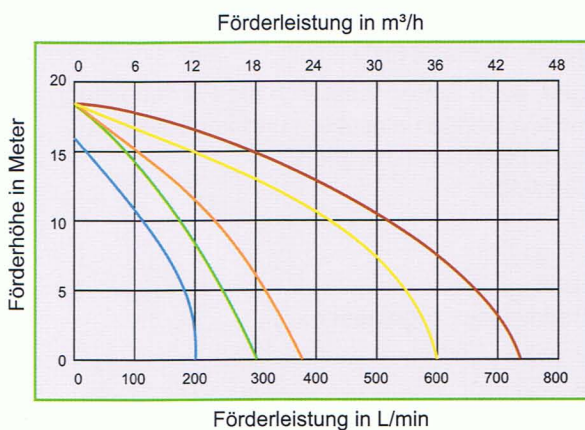
- Tankreinigung
- Teichreinigung
- fördern
- filtern
- dosieren
- abfüllen
- entleeren



NIROSTAR 2000-E

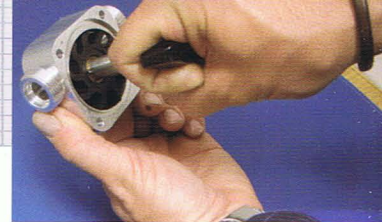


NIROSTAR 2000-F
mit Frequenzumrichter und
Trockenlaufschutz



- Typ E bei 470 U/Min.
- Typ E bei 700 U/Min.
- Typ E bei 900 U/Min.
- Typ F bei 470 U/Min.
- Typ F bei 600 U/Min.

Technische Daten	NIROSTAR 2000-E			NIROSTAR 2000-F		NIROSTAR 2001-E	NIROSTAR 2001-F
Förderleistung max.	375 L/min			730 L/min		375 L/min	730 L/min
Druck max.	2 bar			2 bar		2 bar	2 bar
Anschlüsse	2"			2½"		2"	2½"
Elektroanschluss	400 V			400 V		--	--
Umdrehungen/Min.	470	700	900	470	600	--	--
Ampere	6	6	5,5	9,5	8,2	--	--
Motorleistung kW	1,12	1,5	1,87	3,3	3,5	--	--
Temperatur max.	90°C			90°C		90°C	90°C
Gewicht	30 kg			69 kg		8,5 kg	14,5 kg



Trockenlaufschutz

Die Impellerpumpen können zusätzlich mit einem Trockenlaufschutz ausgestattet werden. Zum Schutz des Impellers unterbricht ein Sensor die Stromversorgung bei Überhitzung.

Mit einem Reset-Knopf wird die Pumpe nach Beseitigung der Störung neu gestartet.

Einfache Nachrüstung auch bei vorhandenen Pumpen möglich.

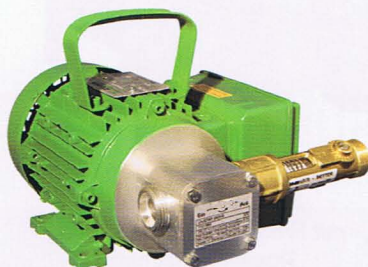


Druckschalter

Der Druckschalter schaltet die Pumpe bei Erreichen eines voreingestellten Druckes ab. Sobald der Druck um 30% abfällt, schaltet sich die Pumpe automatisch wieder ein.

Schaltdruck: einstellbar von 1-10 bar

Material: Edelstahl oder Messing



Durchflussregler (Setter)

Mit einem Durchflussregler, auch Setter, lässt sich die Förderleistung der Pumpe auf einen bestimmten Bereich einstellen und kontrollieren.

Die Durchflussanzeige ist im Gehäuse integriert.

Durchflussbereich: 8 - 30 L/Min.

oder 10 - 40 L/Min.

Anschlussgewinde: 2 x 1" a

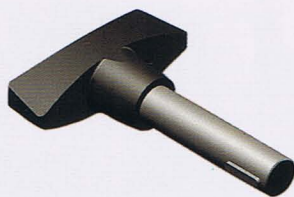
max. Betriebsdruck: 10 bar

Material: Messing (für Trinkwasser zugelassen)



Tragegestell

Tragegestell mit Gummipuffern zum bequemen Transport für alle Impellerpumpen der Baureihe 2000 (nicht für NIROSTAR 2000-E und NIROSTAR 2000-F).



Werkzeug für Impellerwechsel

Hilfsmittel für das Einsetzen des Laufrads ins Gehäuse, passend für alle Impellerpumpen vom Typ A und B.



NIROSTAR 2000-C mit Frequenzumrichter,
Fernbedienung und Zählwerk

Frequenzumrichter

Frequenzumrichter zur Drehzahlregulierung für exakte Einstellung der Fördermenge beim Abfüllen und Dosieren. Die Drehrichtung lässt sich umkehren.

Fernbedienung

Fernbedienung mit 15 m Kabel zur Einstellung von Drehzahl und Laufrichtung des Frequenzumrichters.

Zählwerk

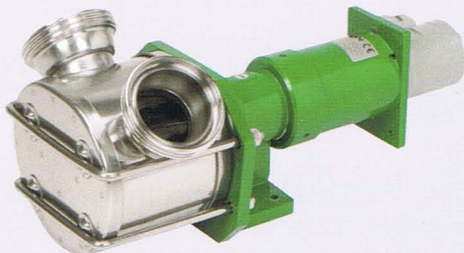
Elektronisches Zählwerk aus Edelstahl, besonders geeignet für Lebensmittel und Säuren. Verschiedene Größen ab $\frac{3}{4}$ " bis 3" aG.



NIROSTAR 2000-F mit Getriebemotor

Getriebemotor

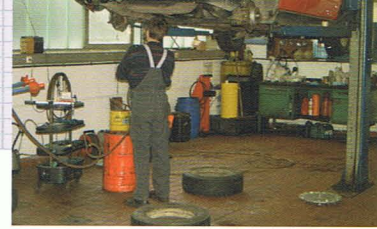
- ein- oder zweistufig
- stufenlos verstellbar



NIROSTAR 2001-E mit Hydraulikmotor

Hydraulikmotor

Hydraulikmotor zum Anschluss an die Hydraulikversorgung bei Nutzfahrzeugen



Fasspumpe für Batteriebetrieb

Extrem leichte und leistungsstarke Pumpe für mobile Anwendungen mit Batteriebetrieb, 12 oder 24 Volt. Für Dauerbetrieb geeignet.

Förderleistung max.: 15 L bei 12 V / 30 L bei 24 V

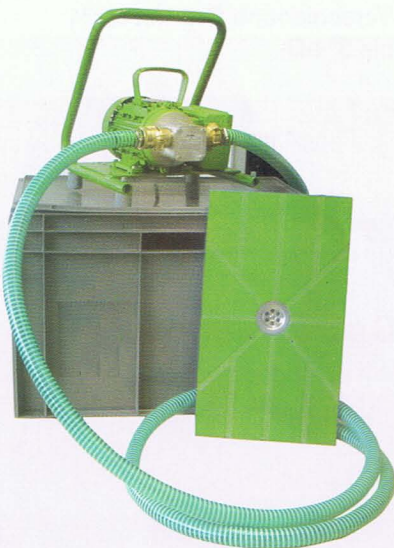
Förderdruck max.: 3 bar

Gewicht: nur 3,1 kg

Ausstattung:

- trocken selbstansaugende PSZ-Impellerpumpen
- Anschlussstecker 3-polig
- Ein-/Ausschalter mit thermischem Motorschutz
- 2"-Fassanschluss (optional)

(Fass und Batterie nicht im Lieferumfang enthalten)



Flachsaugsets

Effektive Hilfe bei Überschwemmungen. Auch mit öltauglichem Schlauch für överschmutzte Flüssigkeiten erhältlich.

Anwendung:

- Keller leer pumpen
- Flachdächer absaugen
- Teich entschlammen

Ausstattung:

UNISTAR 2000-B, Spiralschlauch, Flachsaugmatte, Eurobehälter mit Deckel und Pumpensteuerung (optional)



Gießgerät

Geräuscharmes Gießen und Düngen von großen Flächen mit 12/24V Batteriebetrieb.

Ausstattung:

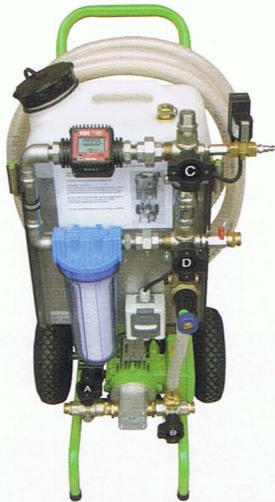
UNISTAR 2000-A mit Pumpensteuerung zum automatischen Ein- und Ausschalten der Pumpe.

Behälterinhalt: 100-Liter

Pumpe UNISTAR mit Pumpensteuerung und 12-oder 24-Volt-Motor auch separat erhältlich.

(Batterie nicht im Lieferumfang enthalten)

Füll- und Spülstationen für SHK-Profis



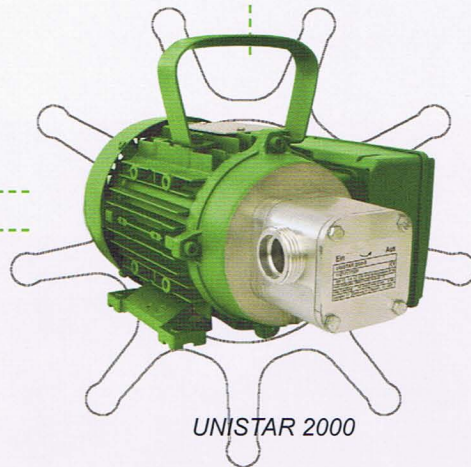
Spülprofi Mobilcenter



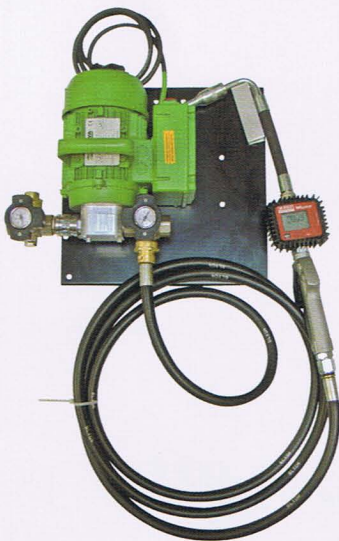
Solarcheck Mobilcenter



Antikalk Mobilcenter



UNISTAR 2000



BHKW Ölwechselset

Weitere Informationen zu diesen Produkten finden Sie in unserem Detailprospekt für SHK-Profis, den wir Ihnen gerne zusenden, oder als Download im Internet.



Ölwechsel Mobilcenter

P.S.Z.
Pumpen

Pumpen.Systeme.Zubehör D - 42489 Wülfrath
Tel. 02058-913818 Fax. 02058-913817
email: Pumpen.Systeme.Zubehoer@t-online.de
www.Druckluft-Pumpen.de

