

ROTEK

Pumpe WPET-TC-003kW-027m-400V
Version SL0704

DE V1.0 Stand 05/2007



Rotek Handels GmbH

Spezifikation

Tauchpumpe mit Schneidwerk und Elektromotor für Schmutz- und Reinwasser mit Fremdkörpern bis zu 40mm sowie fasrige Bestandteile / Gülle.
Schwere Ausführung, Pumpengehäuse aus Stahlguss FC20, Pumpenwelle und Kabeldurchführungen aus rostfreiem Stahl SUS316, Pumpenrad aus Stahlguss FC20 mit aufgelöteter Hartmetallschneide. Die Pumpe ist mit einem dreiphasigen Elektromotor 400V und einem Schwimmerschalter ausgestattet.

Technische Daten - Pumpe	
Durchmesser Einlass / Auslass	ca. 70mm mit speziell geformten Schneidkanten 56mm
Gewindeanschluss	2.5" Aussengewinde (Rohrgewinde G2.5)
Druckhöhe	max. 27m / Nenndruck 12m
Förderkapazität	max. 50 m ³ /h, 833L/min, 13.8L/s / QN 40m ³ /h
Abmessungen	BxTxH = 390 x 260 x 660mm
Gesamtgewicht	56 kg
Schlauchanschluss	für 2" / 3" Schläuche
Umgebungstemperatur	bis 40C°
Schutzart	IP68
Schwimmerschalter	enthalten
Anschlusskabel	9m / 400V 16A CEE Stecker montiert
Sensor Wassereintritt	Sensor Schaltet die Pumpe bei Wassereintritt in das Ölbad ab
Sensor Überhitzung	Sensor schaltet die Pumpe bei Überhitzung ab

Technische Daten - Motor	
Type	dreiphasiger Elektromotor, 400V
Frequenz	50 Hz
Ausgangsleistung	3,0 kW @ 2850 U/min
Stromaufnahme	max. 6.5A

Die äusserst robuste und langlebige Ausführung machen diese Pumpe zur idealen Wahl für Bau, Landwirtschaft und Industrie

SICHERHEITSHINWEISE

Bestimmungsgemäße Verwendung:

- Die Pumpe muss an einen geeigneten Stromanschluss angeschlossen werden. Ein entsprechender Motorschutzschalter und Fehlerstromschalter ist vorzusehen.
- Zum Abpumpen von klarem oder verschmutztem Wasser. Keinenfalls dürfen ätzende, brennbare Stoffe oder Lösungsmittel gepumpt werden.
- Eine umgekehrte Drehrichtung (passiert bei vertauschen der Phasen) kann die Pumpe beschädigen, bzw. verringert sich die Förderleistung drastisch. Achten Sie daher auf die richtige Drehrichtung. (von oben gesehen nach Rechts drehend)
- Beachten Sie, dass die Schläuche ein erhebliches Gewicht haben wenn sie mit Wasser gefüllt sind. Gestalten Sie die Schlauchführung entsprechend.
- Bei schnellem Absperren von Druckventilen können große Wasserdrücke und Kräfte auf die Schläuche und Rohrleitungen entstehen. Schließen Sie daher Druckventile niemals schlagartig.
- Stromanschluss nicht in feuchter Umgebung, Regen, Schnee betreiben.
- Stromanschluss nicht mit feuchter Kleidung oder Handschuhen berühren.
- Keine blanken Kabel oder defekte Verlängerungen verwenden.
- Jede Berührung stromführender Teile vermeiden.

Inbetriebnahme:

- Schließen Sie den Druckschlauch an die Pumpe an. Verwenden Sie dazu geeignete Schlauchanschlüsse und Schlauchschellen um eine dichte Verbindung herzustellen.
- Stellen Sie die Pumpe senkrecht in die abzupumpende Flüssigkeit. Die Pumpe darf nur mittels Seilen an den dafür vorgesehenen Lastringen abgesenkt werden, keinesfalls darf die Pumpe am Anschlusskabel gehoben werden.
- Die Pumpe muss mit den Seilen gegen Kippen gesichert werden.
- Der Schwimmerschalter schaltet die Pumpe aus wenn die Flüssigkeit das Niveau des Schwimmerschalters unterschreitet. Setzen Sie den Schwimmerschalter nicht ausser Betrieb, denn der Motor wird durch die umgebende Flüssigkeit gekühlt. Ein längerer Trockenlauf der Pumpe kann sowohl den Motor überhitzen, als auch die Wellendichtringe zerstören

Die Pumpe ist nun startbereit.

Bilder:



Bilder:

Elektronik:

Integrierter Schutzschalter gegen Motorüberhitzung und Wassereintritt. Die Pumpe wird über den Schwimmerschalter automatisch ein- und ausgeschaltet.

Spannungsversorgungskabel:

Druckwassergeschütztes Kabelgehäuse mit Zugentlastung.

Motor:

3-phasiger Drehstrom Asynchronmotor für 400V/50Hz. Umdrehungszahl 2.800 U/Min. Schutzklasse IP68. Integrierter Überhitzungsschutz.

Kugellager:

Hochwertiges Kugellager mit Lebensdauerschmierung.

Schmieröl:

ISO VG100 Schmieröl. Integrierter Ölsensor mit Abschaltung bei Wassereintritt.

Wellendichtring:

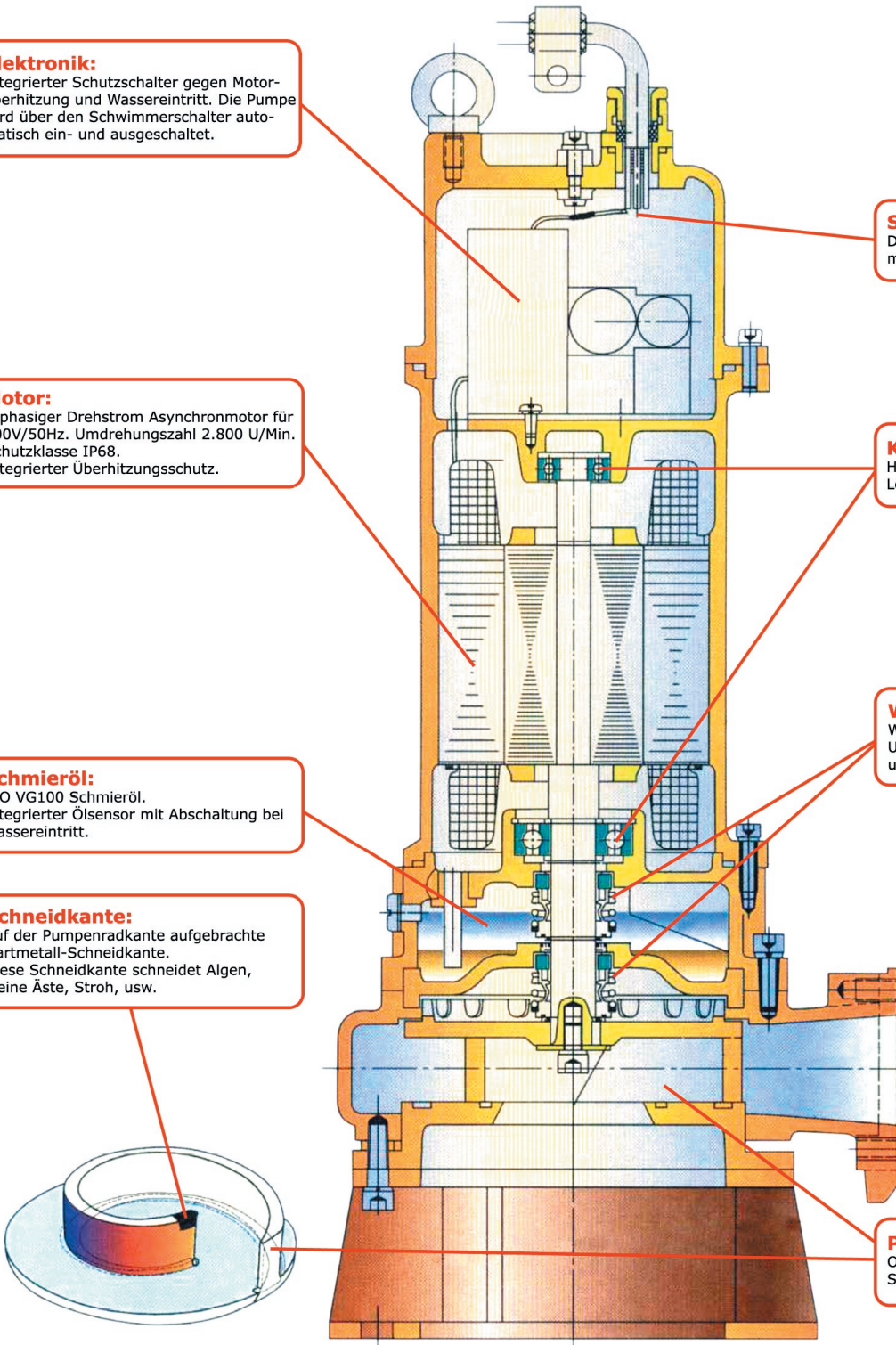
Wolfram Hartmetall Wellendichtring. Unempfindlich gegen Temperaturschocks und Drehrichtungsänderung.

Schneidkante:

Auf der Pumpenradkante aufgebrachte Hartmetall-Schneidkante. Diese Schneidkante schneidet Algen, kleine Äste, Stroh, usw.

Pumpenrad:

Offenes Pumpenrad mit einem Kanal aus Stahlguss mit Hartmetall-Schneidkante.



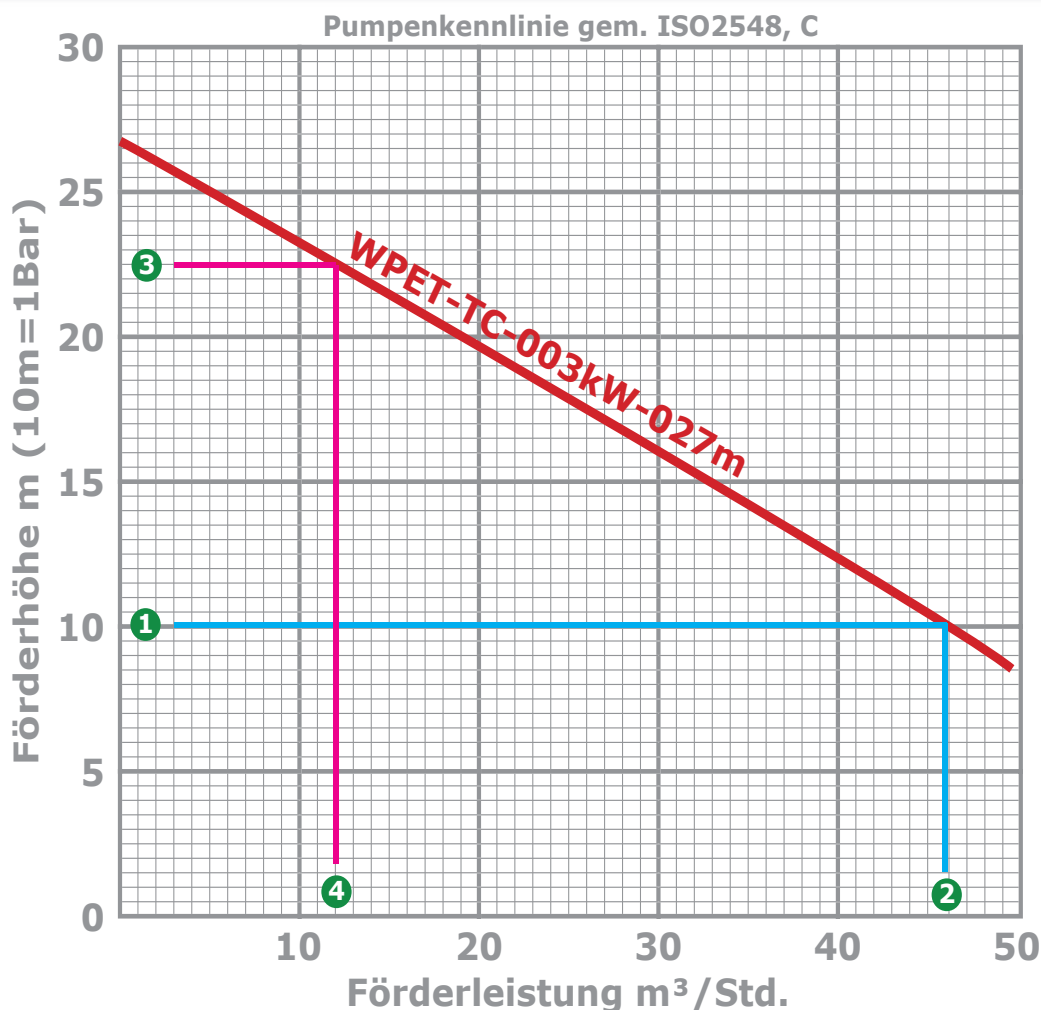
Wichtige Hinweise:

- Die Pumpe darf nicht dauerhaft ohne Wasser betrieben werden! (keinTrockenauf!)
- Bei mangelnder Leistung überprüfen Sie gegebenenfalls ob sich das Laufrad in die richtige Richtung dreht. Sie können die Laufrichtung durch Vertauschen von zwei Phasen, oder mit einem Phasenwender umkehren.
- Der Motor ist über ein zweifaches Dichtungssystem vom Wasser getrennt. In der Dichtkammer befindet sich Hydrauliköl ISO VG100 (notfalls SAE30 Einbereichsöl) Das Öl sollte nach jeder Saison (ein mal Jährlich) abgelassen und erneuert werden. Füllmenge ca. 0,25 Liter.
- Die Pumpe benutzt spezielle Sensoren um Wassereintritt in die Ölkammer festzustellen. Sollte der Motor nicht anlaufen, so lassen Sie das Öl ab und stellen Sie fest ob Wasser eingetreten ist. Ersetzen Sie gegebenenfalls das Öl bzw. die Wellendichtringe.

Schlauchverbindungen herstellen

- Die Pumpe ist mit einem 2.5" Aussengewinde ausgestattet. An diesem Anschluss können verschiedene Kupplungssysteme wie Storz, Camlok, Geka etc. montiert werden.
- Schliessen Sie den Druckschlauch mit der Kupplung Ihrer Wahl an, und stellen Sie die Pumpe in die abzapumpende Flüssigkeit. Maximale Korngröße = 40mm.

Pumpenkennlinie



So lesen Sie die Leistungskurve:

Die tatsächliche Fördermenge einer Kreiselpumpe hängt von verschiedenen Faktoren ab. Je weniger Widerstand dem zu pumpenden Wasser entgegengesetzt wird, um so grösser ist die Fördermenge.

Um eine möglichst hohe Fördermenge zu erhalten gehen Sie wie folgt vor :

- wählen Sie den Schlauchdurchmesser so gross als möglich
- unter einem gewissen Schlauchdurchmesser steigt der Druckverlust schlagartig an (bedingt durch turbulente Strömung in der Schlauchleitung)
- die Schlauchlänge sollte so gering wie möglich sein
- vermeiden Sie Bögen, Rohrknie und Quetschungen des Druckschlauches
- die Förderhöhe sollte so gering wie möglich sein
- der Schlauch sollte innen so glatt wie möglich sein (gummierte Schlauchseele)

Um eine gewisse Menge an Wasser durch den Schlauch zu drücken, muss sowohl die Höhendifferenz (in Meter) als auch der Druckverlust (durch Reibung) in der Schlauchleitung überwunden werden. Der Druckverlust in der Leitung sinkt wenn Sie einen dickeren Schlauch verwenden und umgekehrt.

Nehmen wir an, der Wasserspiegel der abzupumpenden Flüssigkeit liegt 10 Meter unter dem Ende des Schlauches - damit beträgt die Druckhöhe 10 Meter = 1 Bar. ① (dies gilt nur für Wasser - 1 Meter Wassersäule = 0,1 Bar - stark verschmutzte Flüssigkeiten können eine andere Dichte haben)

Laut Kennlinie kann die Pumpe bei einer Förderhöhe von 10 Metern ca. 46 m³/Stunde ② Pumpen - aber der Druckverlust in der Leitung ist hier noch nicht berücksichtigt.

Diesen Druckverlust kann man berechnen, z.Bsp. auf <http://www.druckverluste.de>

Nehmen wir an das Medium ist Wasser, die Schlauchlänge beträgt 20 Meter, der Schlauchdurchmesser ist 50mm (2"), die Rohrrauigkeit sei 0,002mm

Der Druckverlust beträgt bei Schlauchdurchmesser 50mm ca. 1.24 Bar, bei Schlauchdurchmesser 75mm ca 0.17 Bar, bei Schlauchdurchmesser 100mm nur mehr 0.04 Bar.

Doppelte Schlauchlänge bedingt doppelten Druckverlust. Bei langen Schläuchen ist es daher besonders wichtig einen möglichst grossen Querschnitt zu wählen.

Nehmen wir an Sie haben sich für den 50mm Schlauch entschieden. Der Druckverlust beträgt 1.24 Bar, die Druchhöhe 10m = 1 Bar, d.h. die Pumpe muss nun einen Widerstand von $1.24 + 1 = 2,24$ bar ③ überwinden. Die Förderleistung würde daher in etwa auf 12 m³/Stunde ④ absinken. Tatsächlich verringert sich jedoch der Druckverlust in der Leitung mit sinkender Fördermenge. Es stellt sich daher ein Arbeitspunkt auf der Kennlinie ein, der nur durch mehrmalige Berechnung mit verschiedenen Durchflusswerten ermittelt werden kann.

Wir haben für dieses Beispiel einen Durchfluss von 31m³/Stunde berechnet.

Bei Verwendung eines 100mm Schlauches würde die Pumpe in der selben Anwendung 46m³/Stunde fördern - also um fast 50% mehr !

Bei grossen Fördermengen und Laufzeiten macht sich die Investition in einen dickeren Schlauch durch die in Summe geringeren Energiekosten schnell bezahlt.

Service und Garantiebedingungen

Die Fa. Rotek gewährt die gesetzliche Gewährleistung von 2 Jahren.

Ausgenommen von der Gewährleistung sind alle Verschleißteile wie Zündkerzen Starterschnüre, Luftfilter, Ölfilter, Wellendichtringe, Pumpenräder, Frostschäden, Starterbatterien etc.

Die Reparaturen werden über den Händler von dem Sie dieses Produkt bezogen haben abgewickelt.

Rotek behält sich vor, Schäden die durch unsachgemäße Handhabung entstanden sind, zu verrechnen.

Dazu zählen unter anderem Schäden, die durch Ölmangel, falsche Treibstoffe / Öle, mechanische Beschädigungen usw. entstanden sind.

Alle Bilder sind Symbolfotos und müssen mit der aktuellen Ausführung nicht übereinstimmen.

Technische Änderungen und Irrtümer sind vorbehalten.
Weitere Motoren, Stromerzeuger und Pumpen auf Anfrage erhältlich.



Für Fragen oder Anregungen wenden Sie sich bitte an :

Rotek Handels GmbH, Handelsstr. 4, A-2201 Hagenbrunn

Tel : +43-2246-20791

Fax : +43-2246-20791-50

e-mail: office@rotek.at

<http://www.rotek.at>