

FLOW

PUMPEN



conel.de

UNTERWASSERMOTORPUMPE
UNDERWATER MOTOR PUMP

INHALT

1. Allgemeine Informationen	5
2. Nutzungsbedingungen	5
3. Beschreibungen von Modell, Spezifikation und Leistung	5
4. Leistungs-Parameter	6
5. Auswahl der Pumpe	7
6. Beschreibung der Bauteile	8
7. Installation, Verwendung und Instandhaltung	9
8. Problemlösung	12

Kinder sollten nicht mit dem Gerät spielen. Die Reinigung und Instandhaltung durch den Anwender darf nicht von Kindern ohne Aufsicht durchgeführt werden.

ACHTUNG!

Wenn das Gerät oder das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, seinem Kundendienst oder einer qualifizierten Person repariert werden.



Bedeutung des Symbols der durchgestrichenen Mülltonne:

Entsorgen Sie Elektrogeräte nicht als unsortierten Hausmüll, sondern nutzen Sie dafür vorgesehene Sammelstellen. Wenden Sie sich an Ihre Gemeindeverwaltung, um Informationen über die verfügbaren Sammelsysteme zu erhalten.

**WARNUNG**

1. Lesen Sie dieses Benutzerhandbuch vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch, um einen sicheren und problemlosen Betrieb der Pumpe zu gewährleisten.
2. Die Pumpe muss eine zuverlässige Erdung haben und mit einem Leckageschutzschalter ausgestattet sein, um ein Austreten von Strom zu verhindern. Aus Sicherheitsgründen sollten Sie den Stecker und die Steckdose nicht nass machen. Der Stecker und die Steckdose sollten sich an einem Ort befinden, an dem sie nicht durch Feuchtigkeit gefährdet sind.
3. Schließen Sie die Pumpe genau nach dem Schaltplan an; andernfalls besteht die Gefahr eines Stromschlags, von Verletzungen oder von Schäden an der Pumpe.
4. Wenn die Pumpe in Betrieb ist, vermeiden Sie den Kontakt mit Wasser im Arbeitsbereich der Pumpe.
5. Heben oder tragen Sie die Pumpe niemals am Stromkabel. Verwenden Sie eine Kette oder ein Seil, um die Pumpe zu installieren/zu entfernen.
6. In Wasser getauchte Kabelverbindungen müssen sorgfältig abgedichtet werden. Tragen Sie wasserabweisende Mittel auf und prüfen Sie, ob Wasser austritt.
7. Wenn der Schutzschalter während des Betriebs häufig aktiviert wird, schalten Sie die Pumpe aus, um nachzusehen warum und starten Sie die Pumpe erneut.
8. Die Controller-Box (IP 44) mit dem integrierten Kondensator an einem wassergeschützten Ort installieren.
9. Reparaturen und Instandhaltung dürfen nur von Fachleuten durchgeführt werden, wenn die Pumpe ausgeschaltet ist.

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Diese Unterwasserpumpe für wird in Übereinstimmung mit der nationalen Norm hergestellt und besteht aus einem Unterwassermotor und einer mehrstufigen Pumpe. Dank ihrer hohen Hub- und Durchflussrate ist sie effizient, einfach im Aufbau und leicht zu bedienen und zu warten. Daher wird sie häufig auch für Wasserpumpenprojekte in Flüssen, Dämmen und Kanälen usw. eingesetzt. Sie wird hauptsächlich für die Bewässerung von landwirtschaftlichen Betrieben, die Trinkwasserversorgung von Mensch und Tier sowie für die Wasserableitung in Städten, Fabriken, Eisenbahnen, Bergwerken und auf Baustellen eingesetzt.

2. NUTZUNGSBEDINGUNGEN

2.1 Stromversorgung:

Einphasig: 220V±5%, 50Hz±1%

2.2 Eigenschaften des Wassers

Die Wassertemperatur sollte nicht über 35 °C liegen.

Die Partikelgröße sollte nicht mehr als 2 mm betragen und der Gehalt an Verunreinigungen sollte nicht mehr als 0,02 Gewichtsprozent betragen.

Der Säuregehalt des Wassers sollte zwischen 6,5 und 8,5 PH liegen. Der H₂S-Gehalt sollte nicht mehr als 1,5 mg/l betragen.

Der Chloridiongehalt sollte nicht mehr als 400mg/l betragen.

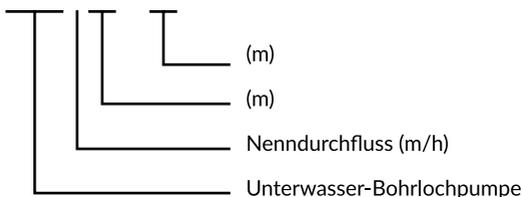
2.3 Es muss eine Führungsabdeckung für die Hochleistungs-Tiefbrunnenpumpe mit hohem Durchfluss installiert werden, die für Pools, Brunnen mit großem Durchmesser oder unter ähnlichen Bedingungen verwendet wird. Die Pumpe sollte idealerweise vertikal installiert werden, mit maximal 30 Grad aus der Vertikalen, wenn nötig. Ein horizontaler Einbau ist strengstens untersagt.

2.4 Die Unterwasserpumpe für Tiefbrunnen muss vollständig unter Wasser sein, um ordnungsgemäß zu funktionieren. Wenn sie nicht unter Wasser betrieben wird, kann das Gerät Schaden nehmen.

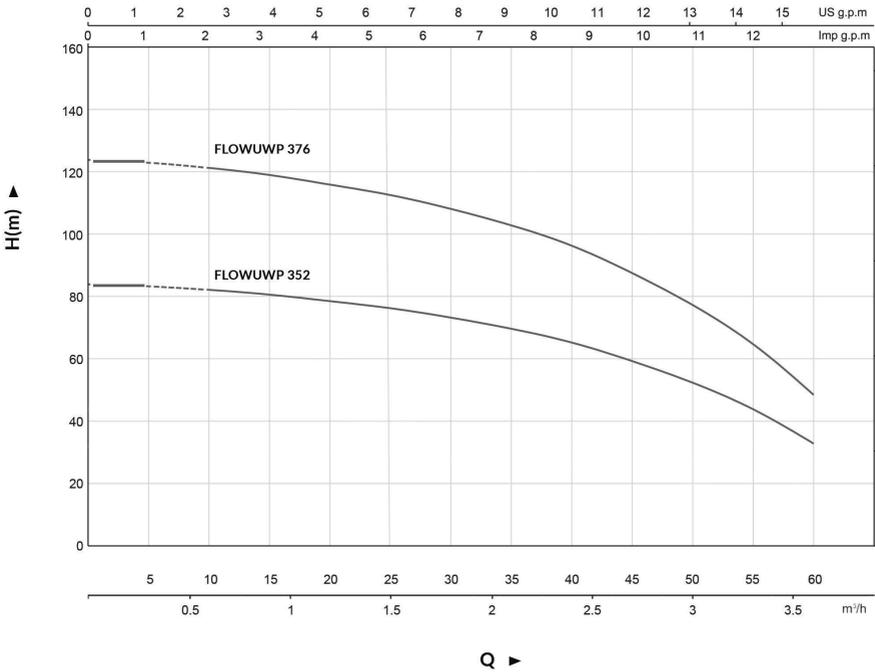
3. BESCHREIBUNGEN VON MODELL, SPEZIFIKATION UND LEISTUNG

Modell Bedeutung

FLOWUWP 352/ 376



4. LEISTUNGS-PARAMETER



Modell	P ₂		q	deliver y n~2850 1/min												
	kW	hp		m ³ / h	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0	3.3	3.6
			l / min													
	0.25	0.33	H (m)	32	32	32	31	30	29	28	27	26	23	20	16	12
	0.37	0.5		44	44	43	43	41	40	39	37	35	31	27	22	16
	0.55	0.75		64	64	63	62	60	59	56	54	51	45	39	32	23
FLOWUWP 352	0.75	1		85	85	83	81	79	77	74	70	67	60	52	43	31
FLOWUWP 376	1.1	1.5		125	124	122	120	116	114	109	104	99	88	76	63	45
	1.5	2		149	148	146	143	139	136	130	124	118	105	91	75	54

Anschluß des Kabels unter Anwendung von Gießharzmuffen.

5. AUSWAHL DER PUMPE

4.1 Zustand des Tiefbrunnens

4.1.1 Anforderungen an den Pumpvorgang

4.1.2 Brunnendurchmesser und Brunnentiefe

4.1.3 Statischer Wasserstand und dynamischer Wasserstand des Brunnens

4.1.4 Wasserförderung und Garantie der Wasserquelle

4.2 Formel für die Berechnung der Gesamtförderhöhe der Pumpe:

$$H = H_1 + \frac{V^2}{2g} + h$$

H --- Gesamte Förderhöhe für die gesamte Einheit: (m)

H₁ --- Vertikaler Abstand vom dynamischen Wasserspiegel bis zur Brunnenmündung

H₂ --- Druckwert im Auslass des Pumpenfußes X 102. Dies ist der Pumpenkopf.

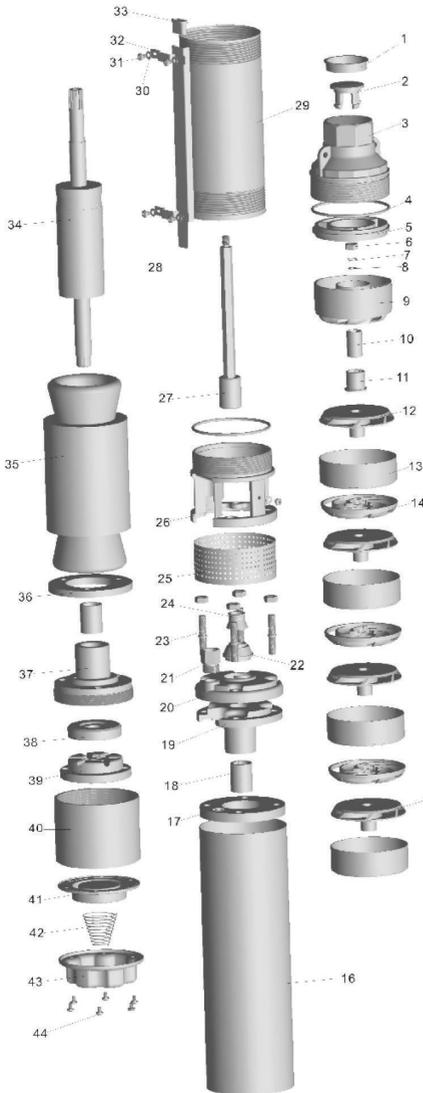
--- Kopf des Pumpenfußes

H --- Druckverlust in der Pumpenleitung innerhalb des Brunnens, siehe nachstehende Tabelle

Rohrdurch- messer (mm)	Durchflussmenge (m³/h)														
	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20	25	
	Druckverlust(m)														
25	15.8	28	40												
32	5	8.5	13	17.5	24	30	38								
40	2.2	3.8	5.5	7.8	10.2	13	16.5	20	28	38					
50	0.6	1	1.5	2	2.8	3.5	4.3	5.2	7.3	10	12.5	15.5	18.8	28.5	
65	0.2	0.3	0.4	0.6	0.8	1	1.2	1.5	2	2.8	3.5	4.5	5.3	7.8	

6. BESCHREIBUNG DER BAUTEILE

Diese Unterwasserpumpe für tiefe Brunnen besteht aus einem Bauteil für die Pumpe, einem Bauteil für die Pumpenleistung (Unterwassermotor), einem Rohrteil, einem Schieber und einem Schaltkasten. Verbinden Sie die Pumpe mit dem Motor mit der Wellenkupplung, damit sie unter Wasser funktionieren kann. Siehe das folgende Bild für den Aufbau der Pumpe.



Nr.	Name des Bauteils	Material
1	Staubabdeckung	PE
2	Prüfventil	ABS
3	Auslaufstutzen	AISI304
4	O-Ring	NBR
5	Fixierhülse	PPO-GF30
6	Schraube M8	AISI304
7	Unterlegscheibe der Feder 8	AISI304
8	Glatte Unterlegscheibe 8	AISI304
9	Haltering	PPO-GF30
10	Buchse	AISI304
11	Gummilager	NBR
12	Laufrad	POM-GF20
13	Gehäuse der Pumpe	AISI304
14	Leitschaukel	PPO-GF30
15	Primäres Laufrad	POM-GF20
16	Motorgehäuse	AISI301
17	Obere Öffnung	HT200
18	Lager	KERAMIK
19	Oberer Bauteil des Lagergehäuses	HT200
20	Abdeckung	AISI301
21	Schraube	3Cr13
22	Sandschutzring	304
23	Doppelter Schraubenbolzen	AISI301
24	Wasserauslass	NBR
25	Sieb	AISI301
26	Einlassverbindung	AISI304
27	Pumpenwelle	AISI304
28	Kabelschutzplatte	AISI301
29	Pumpenlauf	AISI301
30	Glatte Unterlegscheibe 5	AISI301
31	Kreuzschlitzschraube	AISI301
32	Kabelschutzplatten-Clip	AISI301
33	Kabelmantel	NBR
34	Rotor	
35	Stator	
36	Untere Öffnung	HT200
37	Unterer Bauteil des Lagergehäuses	HT200
38	Axialplatte	3Cr13
39	Axiallager	Babbitt
40	Pumpenfuß	HT200
41	Verlängerungsteil	NBR
42	Feder	2Cr13
43	Sockel	304
44	Kreuzschlitzschraube M5X16	304

7. INSTALLATION, VERWENDUNG UND INSTANDHALTUNG

6.1 Installation der Einheit

6.1.1 Überprüfen Sie den Brunnen.

(1) Überprüfen Sie den Brunnendurchmesser. Überprüfen Sie vor dem Kauf und der Installation der Pumpe, ob der Innendurchmesser des Brunnens den Mindestmaßen unserer Unterwasserpumpe für Tiefbrunnen entspricht.

(2) Spülen des Brunnens: Wenn es sich um einen neuen Brunnen handelt, sollten Schmutz und Schlamm mit einem Luftkompressor oder einer alten elektrischen Unterwasserpumpe entfernt werden. Wenn das Wasser im Brunnen den Anforderungen der Pumpe entspricht, kann die Pumpe in den Brunnen eingebaut werden.

(3) Prüfen Sie das Brunnenwasser: Prüfen Sie, ob die Wasserqualität und die Temperatur mit den für unsere Pumpe beschriebenen Bedingungen übereinstimmen.

6.1.2 Zusammenbau von Pumpe und Motor

Die von uns hergestellten Produkte können in zwei Typen unterteilt werden, den integrierten Typ und den abnehmbaren Typ. Entsprechend ihrer Konfigurationen, für Produkte mit hoher Leistung und großer Förderhöhe, werden Motor und Pumpe getrennt verpackt. Wenn es sich um einen abnehmbaren Typ handelt, montieren Sie die Pumpe in Übereinstimmung mit den folgenden Punkten

(1) Prüfen Sie vor dem Zusammenbau, ob die Spezifikationen des Motors und des Zubehörs mit denen der Pumpe übereinstimmen.

(2) Prüfen Sie die axialen Schwimmerabstände von Motor und Bauteil der Pumpe. Für die Pumpe ist ein axialer Schwimmerabstand von 2-3 mm erforderlich; für den Wasserfüllmotor ist ein axialer Schwimmerabstand von 0,5-1 mm erforderlich. Vergewissern Sie sich, dass sich die Pumpen- und die Motorwelle frei und ohne Probleme drehen.

(3) Der Motor und die Pumpe sollten horizontal gehalten werden. Öffnen Sie das Sieb und die Kabelschutzplatte in der Pumpe. Schließen Sie dann den Motor an die Pumpe an. Drehen Sie Pumpe und Motor während des Verbindungsvorgangs, um sicherzustellen, dass sie richtig angeschlossen sind. Ziehen Sie dann die Befestigungsmuttern an.

(4) Schließen Sie die Kabel wie in diesem Benutzerhandbuch beschrieben an.

6.1.3 Ankleben vom Motorkabel an den Controller

Die Nummern am Kabel vom Motor, müssen nach der Montage mit den Nummern an der Klemmleiste vom Controller übereinstimmen; andernfalls kann es zu Schäden an der Pumpe führen.

Details siehe auch Bedienungsanleitung Conel FLOWUWP352/376 Controller.

6.1.4 Befestigungsverfahren für die Kabel

(1) Ziehen Sie die Ummantlung des Kabels mit einer Abisolierzange ca. 50-60 mm ab, entfernen Sie dann die Gummischutzhülle von jeder Leitung, um den blanken Kupferdraht ca. 20-30 mm freizulegen.

6.1.5 Überprüfen Sie die Pumpe.

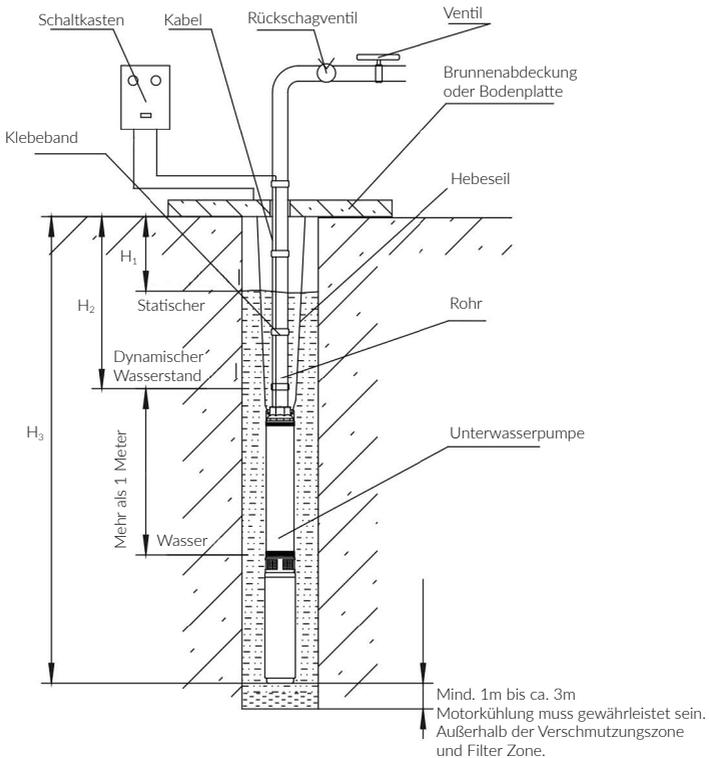
- (1) Prüfen Sie, ob alle Anschlüsse der Pumpe gut befestigt sind. Vergewissern Sie sich, dass sich die Pumpenwelle ohne Probleme frei dreht.
- (2) Stellen Sie sicher, dass alle Kabel unbeschädigt sind und den Anforderungen entsprechen. Führen Sie den Isolationslecktest durch. Tauchen Sie die Kabelverbindungen für 12 Stunden in Wasser ein. Verwenden Sie ein 500-V-Ohmmeter Meßgerät, um den Isolationswiderstand des Kabels zu prüfen. Der Kaltwiderstand sollte nicht weniger als 50 Ohm betragen.
- (3) Starten Sie die Pumpe, um zu sehen, ob die Laufrichtung mit der angegebenen Richtung übereinstimmt. Achten Sie genau darauf, dass die Leerlaufzeit nicht mehr als 2 Sekunden beträgt.
- (4) Bringen Sie nach der Überprüfung das Sieb und das Kabelschutzblech an der Einlassverbindung an.

6.1.6 Installation der Einheit

- (1) Befestigen Sie zunächst das vorbereitete Seil am Hebering am Auslaufstutzen. Wenn die Entfernung weniger als 30 m beträgt, kann das Seil aus Nylon bestehen, das eine gute Festigkeit aufweist. Die Verbindungen mit der Pumpe müssen verschleißfest sein, sonst könnte das Seil durch die Vibrationen der Pumpe beschädigt werden. Bei einer Entfernung von mehr als 30 m sollte die Pumpe mit einem Stahldraht befestigt werden.
- (2) Schließen Sie die Rohre mit dem Zubehör, z. B. dem Gewindeadapter, an die Pumpe an. Verwenden Sie Schraubenschlüssel und Rohrzange, um sicherzustellen, dass die Verbindung dicht ist.
- (3) Setzen Sie die Pumpe langsam in den Brunnen ein und halten Sie die Pumpe aufrecht. Binden Sie das Kabel alle zwei Meter mit dem Klebeband an das Rohr. Achten Sie darauf, dass die Kabel während der Bewegung der Pumpe nicht gegen die Brunnenwand gedrückt werden, da dies zu einer Beschädigung des Kabels führen könnte.

6.1.7 Warnhinweise für die Installation

- (1) Wenn sich die Pumpe während des Absenkens blockiert, darf sie nicht weiter nach unten gedrückt werden. So vermeiden Sie Blockierungen und mögliche Schäden an der Pumpe.
- (2) Bestimmen Sie die Tiefe der Pumpe unter der Oberfläche in Übereinstimmung mit dem Schlamm und der Beschaffenheit des Brunnens. Stellen Sie die Pumpe nicht in den Schlamm. Der Abstand zwischen der Pumpe und dem Boden des Brunnens sollte nicht mehr als 3 Meter betragen.
- (3) Der Abstand zwischen der eingetauchten Pumpe und dem dynamischen Wasserspiegel sollte mehr als 1 m betragen. Andernfalls wird die Pumpe aufgrund des Leerlaufs beschädigt.
- (4) Wenn die Pumpe zu niedrig installiert wird, sollte ein Ventil an der Rohrleitung außerhalb des Brunnens verwendet werden, um die Durchflussmenge zu regeln und ein Versagen des Schaltkastens oder ein Durchbrennen des Motors aufgrund einer zu großen Durchflussmenge zu verhindern.
- (5) Schließen Sie die Erdungsleitung des Motors korrekt an, um einen elektrischen Stromschlag durch elektrische Störungen zu vermeiden. Installieren Sie die Pumpe wie dargestellt. Installieren Sie die Pumpe wie dargestellt.



6.2 Verwendung und Instandhaltung

6.2.1 Prüfen Sie nach dem Einrichten der Pumpe erneut den Isolationswiderstand und stellen Sie sicher, dass das Kabel nicht beschädigt ist. Schalten Sie die Pumpe zum Probelauf ein, nachdem Sie sichergestellt haben, dass alles in Ordnung ist. Überprüfen Sie, ob die Spannung und der Strom am Schaltkasten mit den angegebenen technischen Parametern der Pumpe übereinstimmen. Nachdem die Durchflussmenge überprüft wurde und keine Vibrationen und Geräusche auftreten, kann das Gerät in Betrieb genommen werden.

6.2.2 Nachdem die Pumpe zum ersten Mal 5 Stunden lang gelaufen ist, sollte sie sofort abgeschaltet werden, um den Widerstand der Wärmeisolierung zu prüfen. Er sollte nicht weniger als 0,5 Ohm betragen.

6.2.3 Zwischen dem Abschalten und dem Wiedereinschalten sollten mindestens 30 Minuten vergehen, um Schäden an der Pumpe durch unvollständigen Rückfluss zu vermeiden.

6.2.4 Nach dem Normalbetrieb kann eine regelmäßige Überprüfung von Spannung, Arbeitsstrom und Isolationswiderstand die Gebrauchsdauer der Pumpe verlängern. Wenn eine der unten aufgeführten Situationen eintritt, schalten Sie die Pumpe zur Problemlösung sofort ab.

- (1) Der Strom übersteigt 20 % des Förderstroms bei angegebener Förderhöhe und Fördermenge.
- (2) Wenn der dynamische Wasserstand unterhalb des Einlassanschlusses liegt, wird das Wasser mit Unterbrechungen gepumpt oder läuft im Standby-Betrieb.
- (3) Starke Vibrationen der Pumpe und der Rohrleitung.
- (4) Die Spannung ist zu niedrig.
- (5) Die Sicherung im Schaltkasten ist durchgebrannt.
- (6) Der Heißisolationswiderstand des Motors zur Erde beträgt weniger als 0,5 Ohm.
- (7) Nachdem die Pumpe ein Jahr lang in Betrieb war, oder nachdem sie zwei Jahre lang unter Wasser war, nehmen Sie die Pumpe heraus, um Verschmutzungen zu beseitigen oder verschlissene Bauteile zu ersetzen.

8. PROBLEMLÖSUNG

Symptome	Hauptursachen	Abhilfe
Das Wasser kann nicht hochgepumpt werden oder der Wasserdurchfluss ist zu gering.	Der Motor läuft nicht an.	Prüfen Sie, ob ein Phasenausfall oder ein schlechter Kontakt vorliegt. Prüfen Sie, ob die Ursache in einem zu kleinen Kabel liegt. Wenn ja, verwenden Sie ein Kabel mit größerem Durchmesser. Prüfen Sie, ob ein geeigneter Schaltkasten vorhanden ist. Wählen Sie einen geeigneten Schaltkasten.

Symptome	Hauptursachen	Abhilfe
	Verstopfung in der Zuleitung oder im Sieb	Reinigen Sie die Leitung und das Sieb
	Verstopfung des Laufrads oder Verschleiß des schwimmenden Verschleißrings oder des Dichtungsring für die Pumpenleitschaufel	Entfernen Sie die Verunreinigungen in der Pumpe oder tauschen Sie Laufrad, Leitschaufel und Dichtungsring aus
	Rohrleitung gebrochen oder Wasserleckage	Reparieren oder ersetzen Sie die Rohrleitung
	Die Pumpe hat einen zu großen Wasserdurchfluss Zu geringer Wasserstand im Brunnen, der niedriger ist als der der Pumpe	Ersetzen Sie die Pumpe durch eine Pumpe mit geringem Durchfluss oder schalten Sie die Pumpe eine Zeit lang aus und starten Sie sie erneut, solange der Wasserstand im Brunnen ausreichend ist.
Überhöhte Stromstärke oder häufiges Abschalten	Zu große Durchflussmenge. Zu geringe Förderhöhe und Überlastung des Motors	Stellen Sie das Durchflussventil ein, um den Durchfluss zu verringern. Verringern Sie die Motorlast oder verwenden Sie eine Pumpe mit geringer Förderhöhe.
	Die Pumpenwelle verbiegt sich. Das Laufrad ist blockiert.	Ersetzen Sie die Pumpenwelle oder das Gummilager.
	Der Rotor ist blockiert oder das Axiallager ist stark abgenutzt.	Tauschen Sie das Axiallager oder die Axialscheibe aus.
Der Heißwiderstand des Motors ist zu niedrig oder der FI-Schutzschalter wird ausgelöst.	Das Gummikabel ist gebrochen.	Tauschen Sie das Kabel aus.
	Dichtungsfehler im Motor	Schalten Sie die Pumpe zur Instandhaltung ab und prüfen Sie die Dichtigkeit.
Der Motor läuft nicht an, aber er hat Strom.	Phasenausfall	Überprüfen Sie das Netzkabel und schließen Sie die Sicherung an.
	Zu niedrige Spannung	Stellen Sie die Spannung so ein, dass sie den angegebenen Anforderungen entspricht.

conel.de

CONEL

DER BESTE FREUND DES INSTALLATEURS.

Stand: 01 / 2024

Installations- und Bedienungsanleitung FLOWUWP352/376 – FLOWUWP SET 352/376

CONEL GmbH / Margot-Kalinke-Straße 9 / 80929 München

Sämtliche Bild-, Produkt-, Maß- und Ausführungsangaben entsprechen dem Tag der Drucklegung.

Technische Änderungen vorbehalten. Modell- und Produktansprüche können nicht geltend gemacht werden.

