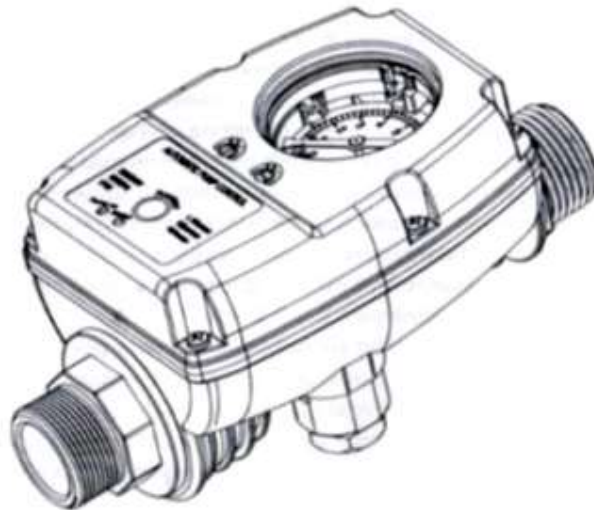


AUTOMATISCHE PUMPENSTEUERUNG PC-59

Bedienungsanleitung



TECHNISCHE DATEN:

Versorgungsspannung 220-240V
Stromversorgungsfrequenz 50/60Hz
Max. Leistung der gesteuerten Pumpe 1,1 kW
Max. Strom der gesteuerten Pumpe 10A
Max. Betriebsdruck 10 Bar
Max. Umgebungstemperatur 60°C
Schutzgrad IP65

Schaltdruckbereich 0-6 Bar
Ausschaltdruckbereich 2-10 Bar
Max. mögliche, einstellbare
Schalt- und Ausschaltdruckdifferenz 7 Bar
Min. mögliche, einstellbare
Schalt- und Ausschaltdruckdifferenz 1 Bar
Stutzen G1"

ANWENDUNG:

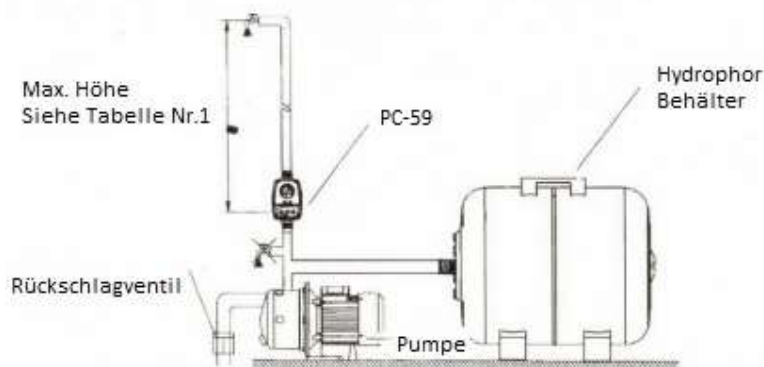
Der PC59 Steuerung ist ein elektronisches Gerät, das den Betrieb der Pumpe steuert. Das Gerät steuert den Pumpenbetrieb, indem es Änderungen des Wasserdruckpegels in der Rohrleitung und des Wasserflusses durch die Rohrleitung untersucht. Dank der Möglichkeit den Schalt- und Ausschaltdruck einzustellen, ersetzt das Gerät herkömmliche Druckschalter vollständig. Das Gerät schützt auch vor Trockenlauf (Pumpenbetrieb ohne Wasser). Das eingebaute Rückschlagventil schützt das System vor Wasserrückfluss zur Pumpe. Das Manometer mit den markierten Ein- und Aus-Ebenen ermöglicht eine genaue und einfache Anpassung des Geräts an die Bedürfnisse des Benutzers. Das Gerät kann mit oder ohne Hydrophor Behälter arbeiten.

MONTAGE:

Die Montage des Gerätes darf nur von einer Person durchgeführt werden, die die Bedienungsanleitung genau kennt und über geeignete hydraulische und elektrische Qualifikationen verfügt.

Das Gerät darf in Anlagen arbeiten, in denen sauberes Wasser ohne Eisen oder Eisenoxid gepumpt wird. Der Betrieb des Geräts mit verschmutztem Wasser führt zu seinem Ausfall.

Das Gerät muss auf der Druckseite der Pumpe in einer vertikalen Position zwischen der Pumpe und dem ersten Wasserempfänger installiert werden (Bild 1).



Achten Sie bei der Montage auf die Richtung des Wasserflusses durch das Gerät. Das Gehäuse ist mit einem eingestanzten Pfeil versehen, der die entsprechende Fließrichtung anzeigt. Wenn das Gerät in einer Anlage mit einem Druck über 10 bar betrieben werden soll, sollte vor dem Gerät ein Druckminderer installiert werden, der den Druck im Gerät reduziert. Die Verbindung der PC-59 Steuerung mit den Rohren wird am besten mit einem Teflonband abgedichtet. Max. Die Höhe der Wassersäule über der Steuerung hängt von dem eingestellten Schaltdruck ab und darf nicht höher als die Höhe der Wassersäule sein, die dem Schaltdruck entspricht. Der Schaltdruck sollte entsprechend der Pumpenleistung eingestellt werden. Wenn das PC-59 Gerät richtig arbeiten soll, muss die Pumpe in der Lage sein, einen Druck von mindestens 1 bar über dem Schaltdruck zu erzeugen (die minimale Differenz zwischen dem Schaltdruck und dem Ausschaltdruck beträgt 1 bar).

Siehe Tabelle Nr. 1

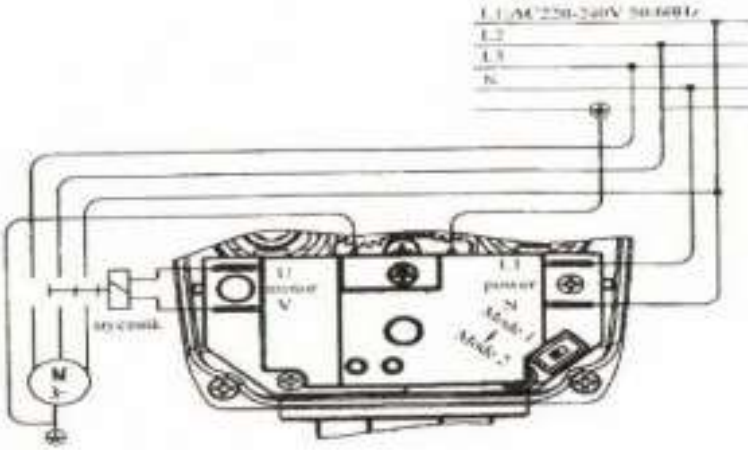
Schaltdruck [bar]	Max. Höhe zwischen PC-59 und dem höchsten Wasserhahn [m]	Minimaler Druck, den die Pumpe erzeugen muss, um den Ausschaltdruck zu erreichen [bar]
0,8	8	2
1,2	12	2,2
1,5	15	2,5
2,2	22	3,2

Wegen möglicher Interferenzen zwischen Pumpe und Gerät sollten keine Rückschlagventile verwendet werden.

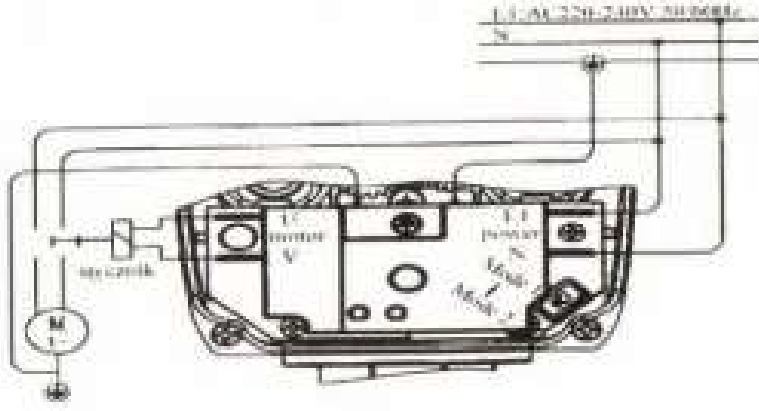
Achtung! Das Gerät darf nicht durch ein äußeres, starkes Magnetfeld beeinflusst werden. Alle Magnete sollten mindestens 25 cm vom Gerät entfernt sein.

ELEKTROANSCHLUSS:

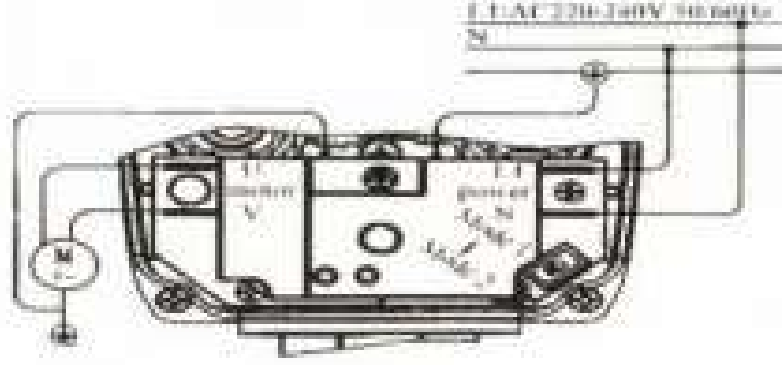
Das Gerät muss an ein geerdetes Stromnetzwerk angeschlossen sein. Nach dem Abschrauben des Außengehäuses verbinden Sie das Erdungskabel mit dem mit Feld mit dem Erdungssymbol . Dort soll man auch das Erdungskabel des Pumpenkabels installieren. Die elektrische Verbindung sollte nach einem der folgenden Schemata durchgeführt werden:



Verbindungsschema
PC-59 mit einer Dreiphasenpumpe mittels eines
Schütz.



Verbindungsschema
PC-59 mit einer Einphasenpumpe mit
über 1,1 kW. Verbindung mittels eines
Schütz.

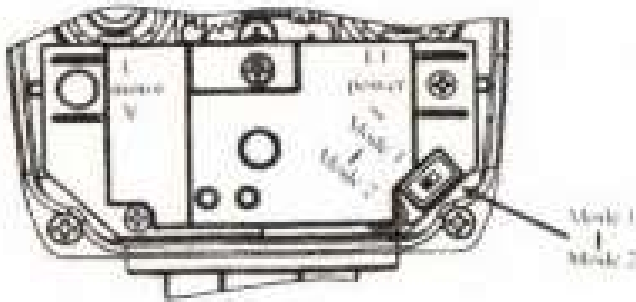


Verbindungsschema
PC-59 mit einer Einphasenpumpe
mit bis 1,1 kW

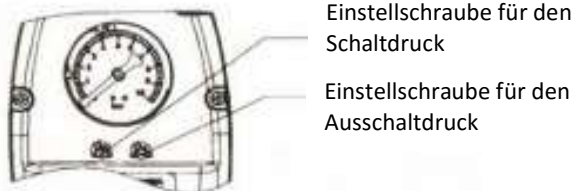
INBETRIEBNAHME, BETRIEB:

Auf dem Gehäuse des Geräts befinden sich zwei Signalleuchten. Grün "Power on" und rot "Status". Nachdem Sie die Pumpe und das Saugrohr mit Wasser geflutet haben und drehen Sie den höchsten Wasserhahn auf und man kann mit dem Start der Pumpe beginnen. Die Inbetriebnahme erfolgt nach dem Anschluss der Stromversorgung. Der richtige Anschluss der Stromversorgung wird durch die grüne "Power on" -Leuchte signalisiert. Wenn die Pumpe zu arbeiten beginnt, leuchtet auch die rote "Status" -Leuchte auf. Wenn das Wasser vom höchsten Hahn fließt, kann es abgedreht werden. In diesem Fall schaltet das PC-59 Gerät den Stromfluss zur Pumpe ab. Die Leuchte "Status" erlischt. Ein erneutes Aufdrehen des Wasserhahns startet automatisch die Pumpe und die "Status" -Leuchte leuchtet rot.

Das PC-59 Gerät kann in zwei Steuermodi arbeiten, die über einen Schalter unter dem Gehäuse eingestellt werden:



- 1) Mode 1 - Druckkontrolle. Bei Einstellung dieses Modus arbeitet das Gerät, indem es den Systemdruck überprüft. Der Benutzer stellt den Schalt- und Ausschalt-Druck mit den beiden Drehknöpfen unter dem Manometer ein.



Die Einstellungen sind auf dem Zifferblatt des Manometers sichtbar. In diesem Modus schaltet das Gerät die Pumpe ab, wenn der Ausschalt-Druck erreicht ist. Die Abschaltung erfolgt ca. 2 Sekunden nach Erreichen des Ausschalt-Drucks. In diesem Modus sollte das Gerät arbeiten, wenn es mit dem Hydrophor Behälter interagiert ist. Der Ausschalt-Druck sollte nicht auf Parameter eingestellt werden, die in der Nähe des von der Pumpe erzeugten Maximaldrucks liegen. Der Ausschalt-Druck im Druckkontrollmodus sollte um mindestens 0,3-0,5 bar niedriger als der von der Pumpe erzeugte Maximaldruck sein.

- 2) Mode 2 - Durchflusskontrolle. Die Einstellung dieses Modus bewirkt, dass das Gerät mittels Durchflusskontrolle arbeitet. Wenn der Wasserhahn auf der Wasserempfangsseite zuge dreht ist, erkennt das Gerät, dass das Wasser in der Rohrleitung nicht mehr fließt und die Pumpe wird ausgeschaltet. Die Pumpe stoppt nach ca. 8 Sekunden, nachdem der Durchfluss gestoppt hat. Wenn Sie den Wasserhahn aufdrehen, fließt das Wasser wieder und die Pumpe wird aktiviert. Der Ausschalt-Druck sollte nicht auf Parameter eingestellt werden, die in der Nähe des von der Pumpe erzeugten Maximaldrucks liegen. Der Ausschalt-Druck im

Durchflusskontrollmodus sollte um mindestens 0,5-0,8 bar niedriger als der von der Pumpe erzeugte Maximaldruck sein.

Das Gerät hat eine Trockenlaufschutzfunktion (Pumpenbetrieb ohne Wasser oder ohne Wasserdurchfluss). Wenn dieser Zustand erkannt wird, schaltet das Gerät die Pumpe aus und meldet einen Fehler, mit einem mäßigen, langsamen Blinken der "Status" Leuchte. Wenn der Benutzer die Pumpe erneut manuell starten möchte, kann er dies durchs Drücken der Restart-Taste machen. Die Pumpe wird dann wieder arbeiten. Wenn der Wasserfluss immer noch nicht erkannt wird, kehrt es in den Wartezustand zurück. Wenn der Benutzer die Pumpe nicht manuell startet, hat der PC-59 die Funktion eines wiederholten, automatischen Restart nach 1 Stunde nach der Erkennung des Trockenlaufs. Die Pumpe wird automatisch gestartet, wenn der PC-59 weiterhin den normalen Wasserdurchfluss nicht erkennt, kehrt er in den Wartemodus zurück und versucht nach einer weiteren Stunde die Pumpe erneut zu starten. Der Versuch wird jede Stunde wiederholt oder bis die Pumpe gestartet wird oder bis das Gerät vom Stromnetz getrennt wird.

MÖGLICHE PROBLEME UND IHRE LÖSUNG

Problem:	Mögliche Ursache:
Pumpe startet nicht	1. PC-59 ist beschädigt 2. Versorgungsspannung liegt unter 200V 3. Pumpe ist beschädigt 4. Gelöste Stromkabelader in der Verbindungsbox
Pumpe stoppt nicht	1. PC-59 ist beschädigt 2. Aufgehängtes Rückschlagventil in der Steuerung (nur bei Mode 2) 3. Zu viel Eisen oder Eisenoxid im Wasser 4. Große Undichtheit auf der Druckleitung
Pumpe startet und stoppt oft auch ohne Wasserannahme	1. PC-59 ist beschädigt 2. Zu geringe Druckeinstellung zwischen Schalt- und Ausschalt Druck (nur bei Mode 1) 3. Kleine Undichtheit auf der Druckleitung
„Status“ Leuchte blinkt zyklisch	1. PC-59 ist beschädigt 2. Zu wenig Wasser im Brunnen 3. Pumpe ist beschädigt 4. Undichtheit an der Saugleitung