

SQ - Pakete

- Basispakete
- für Hauswasserversorgung
- für Gartenberegung

Montage - und Betriebsanleitung

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitshinweise (siehe Pumpe).....	2
2	Verwendungszweck	3
3	Aufbau/ Wirkungsweise	3
4	Lieferumfang	5
5	Anwendungsbeispiele	5
5.1	Steuerung SQ SK	6
5.2	Beregung	6
5.3	Wasserversorgung 1	6
5.4	Wasserversorgung 2	6
6	Montage	7
7	Inbetriebnahme	7
8	Drucksteuereinheit	8
9	PressControl	8
10	Störungstabelle	10
11	Wartung	10
12	Transport	10
13	Service/Ersatzteile/Zubehör	10
14	Beiliegende Dokumentation	10

96026196/1201	D
Ersetzt 96026196/0499	

Konformitätserklärung

Wir GRUNDFOS erklären in alleiniger Verantwortung, daß das Produkt

SQ -Pakete

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien übereinstimmt:

- Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EG-Mitgliedsstaaten für Maschinen **89/392/EWG**
- Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) **89/336/EWG**
- Normen, die verwendet wurden: **EN 292**, **EN 50081-1**, **EN 50082-2**

Wahlstedt, den 1. April 1999


.....
K. - D. Hannemann
Geschäftsleitung GWP

1 Sicherheitshinweise

1.1 Allgemeines

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Sie ist daher unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen. Sie muß ständig am Einsatzort der Anlage verfügbar sein.

Es sind nicht nur die unter diesem Abschnitt "Sicherheitshinweise" aufgeführten, allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den anderen Abschnitten eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise.

1.2 Kennzeichnung von Hinweisen



Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen können, sind mit allgemeinem Gefahrensymbol «Sicherheitszeichen nach DIN 4844-W9» besonders gekennzeichnet.

ACHTUNG

Dieses Symbol finden Sie bei Sicherheitshinweisen, deren Nichtbeachtung Gefahren für die Maschine und deren Funktionen hervorrufen kann.

HINWEIS

Hier stehen Ratschläge oder Hinweise, die das Arbeiten erleichtern und für einen sicheren Betrieb sorgen.

Direkt an der Anlage angebrachte Hinweise müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

1.3 Personalqualifikation und -schulung

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muß die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein. Liegen bei dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Dies kann, falls erforderlich, im Auftrag des Betreibers der Anlage durch den Hersteller/Lieferer erfolgen. Weiterhin ist durch den Betreiber sicherzustellen, daß der Inhalt der Betriebsanleitung durch das Personal voll verstanden wird.

1.4 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für die Umwelt und Anlage zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

Im einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Anlage
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung Gefährdung von Personen durch elektrische und mechanische Einwirkungen

1.5 Sicherheitsbewußtes Arbeiten

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

1.6 Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener

- Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen.
- Trennen Sie die Anlage bei Wartungsarbeiten von dem elektrischem Netz.
- Sichern Sie die Anlage vor unbeabsichtigtem Wiedereinschalten.

Einzelheiten hierzu siehe z.B. in den Vorschriften des VDE und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen.

1.7 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, daß alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

Grundsätzlich sind Arbeiten an der Anlage nur im Stillstand durchzuführen. Die in der Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen der Anlage muß unbedingt eingehalten werden.

Unmittelbar nach Abschluß der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzvorrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

Vor der Wiederinbetriebnahme sind die im Abschnitt Erstinbetriebnahme aufgeführten Punkte zu beachten.

1.8 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilerstellung

Umbau oder Veränderungen der Anlage sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

1.9 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Anlage ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden. (Siehe entsprechende Abschnitte der Betriebsanleitung.)

2. Verwendungszweck

Das SQ -System dient zur Förderung von Wasser aus tiefliegenden Entnahmestellen wie Brunnen oder Zisternen zur Hauswasserversorgung oder zur Gartenberegnung. Das Wasser darf weder abrasive oder langfasrige Stoffe enthalten oder Stoffe, die die Pumpenwerkstoffe chemisch angreifen.

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet GRUNDFOS nicht. Das Risiko hierfür trägt der Betreiber.

ACHTUNG Die Anlage ist frostsicher zu installieren

3. Aufbau und Wirkungsweise

Mit Hilfe der Unterwasserpumpe SQ wird Wasser über ein Steigrohr nach oben zum Verbraucher gepumpt. Um die Druckschwankungen auszugleichen und die Einschalt­häufigkeit der Pumpe zu verringern wird entweder eine Drucksteuereinheit mit Ein/Ausschaltung oder ein PressControl zur Regelung eingesetzt.

3.1 SQ (Unterwasserpumpe)

Die SQ ist eine 3"- Unterwasserpumpe für die private Wasserversorgung mit einer max. Förderhöhe von 200m. Das Aggregat besteht aus Pumpe, Motor und Elektronik­einheit (nähere Informationen entnehmen Sie bitte der jeweiligen Betriebsanleitung der Pumpe).

Besonders zu erwähnen ist der integrierte elektronische Motorschutz, der keinen weiteren externen Motorschutz erfordert.

Der Motorschutz schaltet automatisch die Pumpe bei folgenden Störungen ab:

- Bei Trockenlauf**
- Unterspannung** - Bei Unterschreiten von 150 V schaltet die Pumpe ab. Die Einschaltung der Pumpe nach Unterspannungsauslösung erfolgt automatisch bei Erreichen der Versorgungsspannung von 1x 220-240V.
- Überspannung** - Beim Überschreiten von 280 V schaltet die Pumpe ab. Die Einschaltung der Pumpe nach Überspannungsauslösung erfolgt automatisch bei Erreichen der Versorgungsspannung von 1x 220-240V.
- Überlastung** - (z. B. Blockierung der Pumpe)
Die SQ versucht nach Überlastauslösung automatisch nach 10 Sek . wieder zu starten. Ist die Blockierung nicht aufgehoben, wiederholt sich dieser Startversuch.
- Motortemperatur** - Bei Erreichen einer Motortemperatur von ca. 70°C in der Elektroneinheit schaltet die SQ ab. Nach Ablauf einer Abkühlzeit von mehreren Minuten startet die Pumpe automatisch.

- Sanftanlauf** - Die SQ hat einen eingebauten Sanftanlauf Die Anlaufzeit beträgt ca. 2 Sek.

Anwendungshinweise:

- Wird als zusätzlicher Schutz ein **FI-Schutzschalter** eingesetzt, muß der Schutzschalter nach IEC 1008 - 1 (Typ A) sowohl bei Wechselfehlerströmen als auch bei pulsierenden Gleichfehlerströmen auslösen (pulsstromempfindlich). Dieser Schutzschaltertyp ist mit folgendem Symbol gekennzeichnet:



- Betrieb durch Generator** - Die SQ darf durch einen Generator mit Strom versorgt werden. Die Leistung des Generators muß mindestens 10% über P1 der Pumpe liegen.
- Gemeinsamer Nulleiter** - Wegen Gefahr von elektrischer Überlastung des Nulleiters, empfiehlt es sich , pro abgesichertem Stromkreis nur **eine** SQ zu installieren.
- Isolationsprüfung** - Eine Isolationsprüfung darf **nicht** vorgenommen werden, da dadurch die eingebaute Elektroneinheit in der Pumpe beschädigt oder zerstört werden kann.
- Widerstandsprüfung** - Ein Ohmmeter kann **nicht** verwendet werden, da durch die eingebaute Elektronik kein Wicklungswiderstand angezeigt wird.
- Stromaufnahme** - Zur Messung muß ein Effektivwert-Meßgerät verwendet werden, da sonst verfälschte Werte angezeigt werden .

3.2 Berechnungspaket mit SQ und Presscontrol (siehe Anwendungsbeispiel 5.2)

Bei Wasserentnahme fordert der PressControl druckabhängig die Pumpe an. Innerhalb der Sanftanlaufphase der SQ (ca. 2 Sekunden) fällt der Druck weiter ab. Die Pumpe läuft an und erreicht den Betriebsdruck gemäß Pumpenkennlinie. Nach Beendigung der Entnahme (Strömung = Null) läuft die Pumpe ca.10 Sekunden nach und schaltet bei keiner weiteren Anforderung ab. Sollte nach Ausschalten der Pumpe sofort wieder ein Verbraucher öffnen, würde die SQ erst nach ca.10 Sekunden (Schaltspielbegrenzung der SQ) starten.

HINWEIS

Die Anlage muß für den maximalen Pumpendruck bei Fördermenge 0 ausgelegt sein!
SQ 1,2,3: max 10A/ 10bar

3.3 Wasserversorgung mit SQ , Presscontrol und Membrandruckbehälter 18l (siehe Anwendungsbeispiel 5.3)

HINWEIS

Der 18l-Membrandruckbehälters muß zwischen SQ und PressControl eingebaut werden.

Bei Wasserentnahme fordert der PressControl die Pumpe über die Strömung sofort an. Während der Sanftanlaufphase von ca 2 Sek. übernimmt der Membrandruckbehälter die Wasserförderung. Nach Beendigung der Wasserentnahme (Strömung= Null) läuft die Pumpe noch ca. 10 Sek. weiter und baut den Druck im Membrandruckbehälter auf. Bei Leckage von weniger als 50Liter/Stunde schaltet die Pumpe nicht strömungsabhängig ein, sondern druckabhängig (Einschaltdruck PC 15 =1,5 bar) Bei einer Entnahmemenge von mehr als 50 Liter/Stunde läuft die Pumpe kontinuierlich durch. Nach dem Abschalten der SQ beträgt die Ruhezeit ca. 10 Sekunden . (Schaltspielbegrenzung der SQ). Geringfügige Druckschwankungen sind daher möglich.

Die Einstellung des Vordruckes am Membrandruckbehälter siehe Seite 7.

HINWEIS

Die Anlage muß für den max. Pumpendruck bei Fördermenge 0 ausgelegt sein !

3.4 Wasserversorgung mit SQ und Drucksteuereinheit (siehe Anwendungsbeispiel 5.4)

Bei Wasserentnahme erfolgt die Förderung zunächst aus dem Druckbehälter, solange die Pumpe ausgeschaltet ist bzw. sich in der Anlaufphase befindet. Wenn der Druck bis zum Einschaltpunkt des Druckschalter abgesunken ist, wird die Pumpe druckabhängig angefordert. Die Pumpe startet über den Sanftanlauf innerhalb von ca. 2 Sek. In dieser Zeit kann der Druck bis zum zulässigen Mindestdruck (Pmin) absinken.

ACHTUNG

Dieser darf nicht unterschritten werden

Dieses ist sichergestellt, wenn die Auswahl des erforderlichen Membrandruckbehälters gemäß *Datenheft SQ A A 030747* vorgenommen worden ist.

Nach Ende der Wasserentnahme baut sich der Druck im Druckbehälter auf und bei Erreichen des Ausschaltpunktes am Druckschalter wird die Pumpe ausgeschaltet.

4. Lieferumfang

4.1 Basisspaket:

Prod.Nr.: 96 04 06 33
 1 SQ 3-40
 1 Kabel 30 m, 3x1,5 mm², Flachkabel
 komplett mit montiertem Schukostecker,
 10 Kabelbinder
 1 Karton L:992,H:300, T:300 mm
 1 Satz Dokumentation

4.2 Berechnungspaket

Prod.Nr.: 96 04 06 34
 1 SQ 3-40
 1 Unterwasserkabel 30m, 3x1,5 mm², Flachkabel
 komplett mit montiertem Schukostecker,
 1 PressControl PC15, mit Anschlußkabel 1,5m incl.
 montiertem Schukostecker u. Kupplung
 10Kabelbinder
 1 Karton L:992,H:300, T:300 mm
 1 Satz Dokumentation

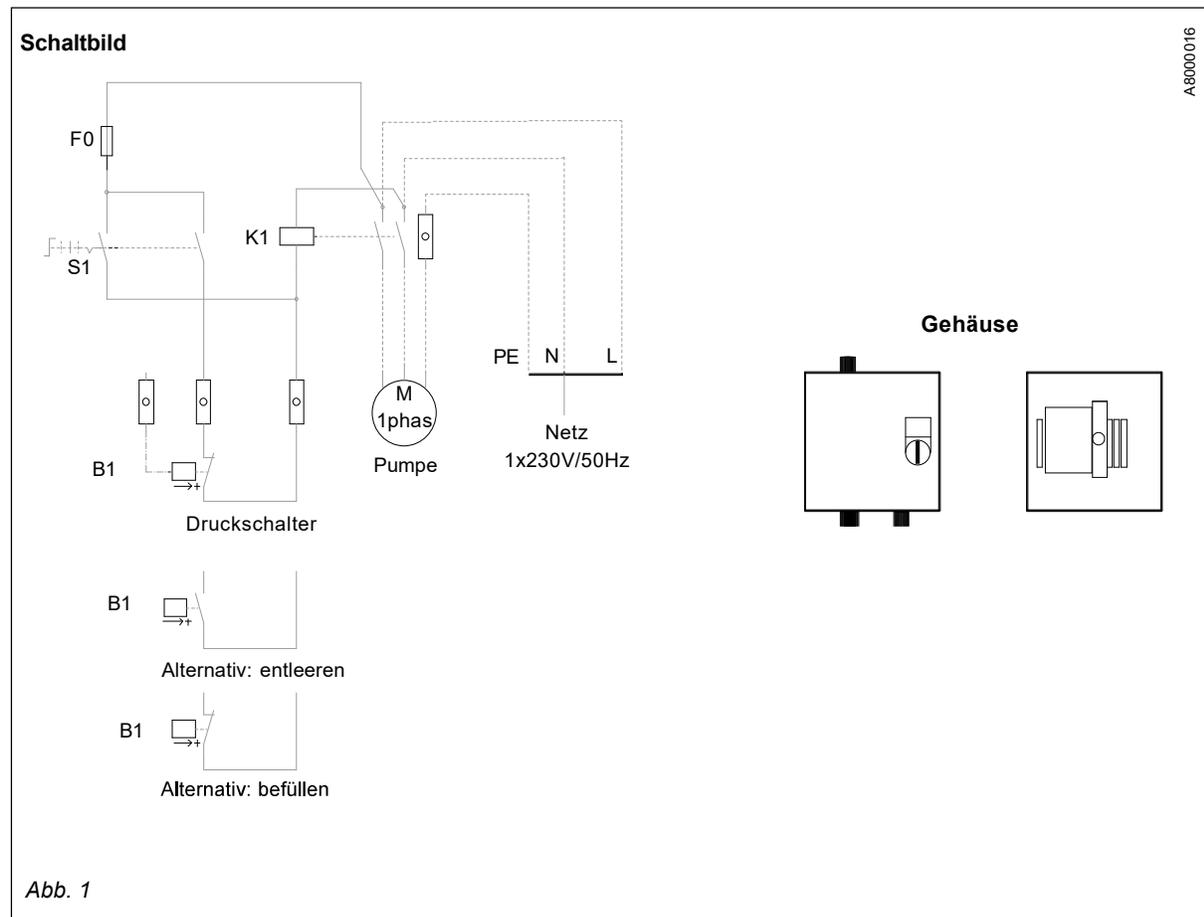
4.3 Wasserversorgungspaket

Prod.Nr.: 96 04 06 35
 1 SQ 3-40
 1 Unterwasserkabel 30m, 3x1,5 mm², Flachkabel
 komplett mit montiertem Schukostecker,
 1 Kugelhahn 3/4 " mit Entleerung, mit Manometer,
 T-Stück u. Nippel
 1 PressControl PC15
 1 Membrandruckbehälter 18l/ 7bar
 1 Wandhalter für Membrandruckbehälter
 10Kabelbinder
 1 Karton L:992,H:300, T:300 mm
 1 Satz Dokumentation

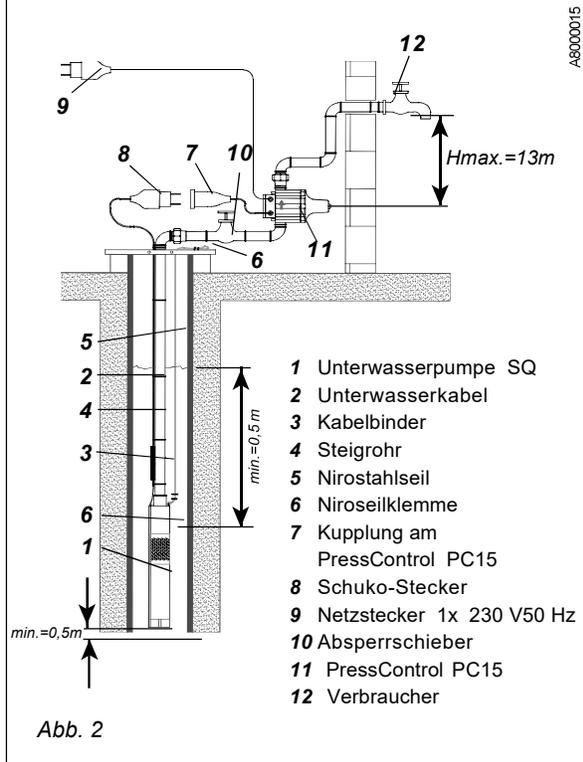
5 Anwendungsbeispiele

5.1 Steuerung Typ SQ-SK der Drucksteuereinheit

(nähere Infos siehe Betriebsanl. SQ SK/96026198)



5.2 Gartenberegnung



5 Anwendungsbeispiele

ACHTUNG

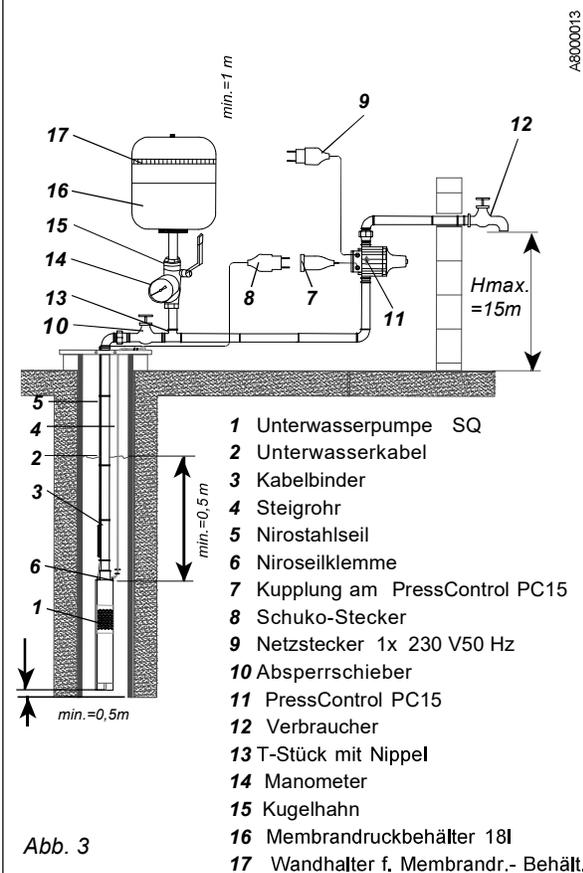
Zwischen SQ und PressControl dürfen keine Verbraucher installiert werden.

Die Anlagen sind stets frostsicher zu installieren.

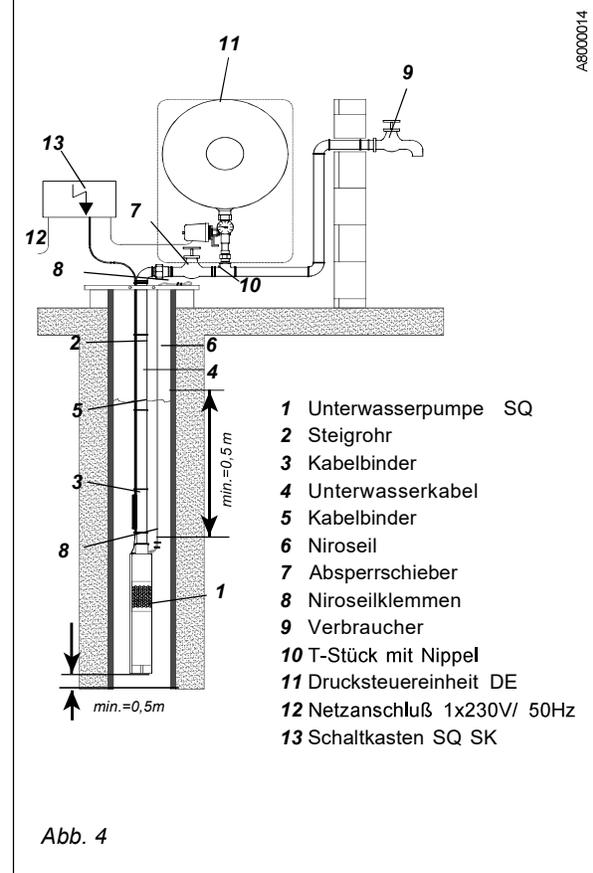
Die Anlage muß für den maximalen Pumpendruck bei Fördermenge 0 ausgelegt sein!

Der abgesenkte Wasserspiegel muß mindestens 0,5m über der Pumpe liegen.

5.3 Wasserversorgung 1



5.4 Wasserversorgung 2



6. Montage

HINWEIS

Siehe hierzu Betriebsanleitung der Pumpe SQ Seite 16-19

Die Montage ist entsprechend der Anwendungsbeispiele durchzuführen muß durch eingewiesenes Fachpersonal erfolgen.

Bitte überprüfen Sie vor Beginn der Arbeit, ob alle technisch erforderlichen Bedingungen an den Aufstellort sowie an die Anlage (siehe Typenschild) erfüllt sind. Für den elektrischen Anschluß sind die Vorschriften und Bestimmungen des VDE sowie der örtlichen Energieversorgungsunternehmen zu beachten.

ACHTUNG

Die Netzanschlußleitung ist gemäß ihren Querschnitten nach VDE 0100 abzusichern.

HINWEIS

Zwischen Pumpe und Presscontrol darf kein Verbraucher installiert werden.

Der abgesenkte Wasserspiegel muß mindestens 0,5m über der Pumpe liegen.

- Vordruck am 18l-Membrandruckbehälter in Abhängigkeit vom Wasserstand (Höhenunterschied zwischen Wasserspiegel und PressControl) gemäß folgender Tabelle einstellen:

Differenz Wassersp./ PressControl [m]	Vordruck im Membrandruckbehälter [bar]
0	1,22
10	1,00
20	0,77
30	0,56

6.1 Gartenberegnung

- Rohrleitungen gemäß Anwendungsschema (5.2) installieren.
- Pumpe und *Druckregler* (PressControl) über Steckverbindungen an das elektrische Netz anschließen.
- Die Steckdose ist bauseits vorzusehen.

HINWEIS

Zwischen Pumpe und Presscontrol darf kein Verbraucher installiert werden.

Der abgesenkte Wasserspiegel muß mindestens 0,5m über der Pumpe liegen.

7. Inbetriebnahme

- Wasserentnahmestellen schließen.
- Prüfen, ob SQ vollständig eingetaucht ist.
- Gewünschte Grenzwerte im Druckschalter der Drucksteuereinheit einstellen, siehe *Abschn. 8.2*
- Steuerung einschalten bzw. Netzstecker in die Steckdose stecken.
- Wasserhähne öffnen und prüfen, ob Wasserdruck in ausreichender Höhe vorhanden ist.
- Wasserhähne wieder schließen
- Die Anlage arbeitet danach automatisch.

6.2 Hauswasserversorgung

- Rohrleitungen gemäß Anwendungsschema (5.3 bzw. 5.4) installieren.

mit Drucksteuereinheit:

- Drucksteuereinheit *Pos. 15* in die Förderleitung einbauen.
- Das Steuergerät in der Nähe der Pumpe an der Wand befestigen.
- Die Steuerung ist gemäß Schaltbild Seite 5 fest an das Netz anzuschließen und mit der Pumpe und dem Druckschalter zu verbinden.
- Vordruck im Behälter einstellen gemäß *Abschn. 8.2*

mit Presscontrol und Membrandruckbehälter:

- Pumpe und *Druckregler* (PressControl) über Steckverbindungen an das elektrische Netz anschließen.
- Die Steckdose ist bauseits vorzusehen.
- Membrandruckbehälter zwischen Pumpe und Presscontrol in die Rohrleitung einbauen und mit einem Wandhalter an der Wand befestigen.

ACHTUNG

Die Anlage ist stets frostsicher zu installieren !

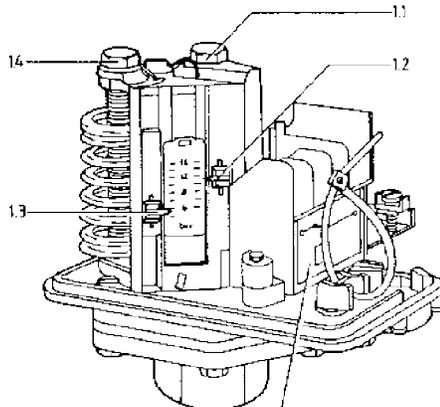
8 Drucksteuereinheit

8.1 Einstellung des Druckschalters



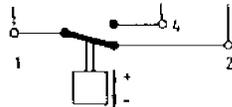
Einstellung nur durch Fachpersonal. Bei geöffnetem Gerät keine spannungsführenden Teile berühren! Vermeiden Sie Körperberührung mit geerdeten Metallteilen (Rohre, Rahmen usw.).

Abb. 5



Empfohlener Einstellwert des oberen Schaltdruckes:

10 - 20% unter Pvor



A5000271

Schutzkappe des Druckschalters entfernen.

- Zuerst mit der Einstellschraube 1.1 den oberen Schaltdruck (Wieder-Einschaltdruck) einstellen.
- Anzeige durch Zeiger 1.2 (rot).
- Danach mit der Einstellschraube 1.4 den unteren Schaltdruck (Abschaltdruck) einstellen - der obere Schaltdruck bleibt dabei unverändert.
- Anzeige durch Zeiger 1.3 (grün).

Als Einstellhilfe wird der Vergleich mit einem Manometer empfohlen. Abschließend Schutzkappe wieder aufsetzen.

8.2 Druckbehälter einstellen

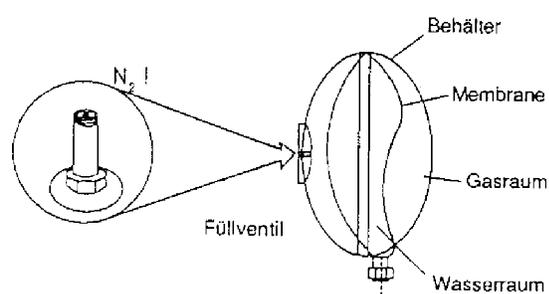
Der Membrandruckbehälter wirkt als Druckspeicher auf der Eddruckseite. Eine Stickstofffüllung oberhalb der Membrane bildet dabei das entsprechende Druckpolster. Der Druckbehälter ist werkseitig mit 4,0 bar vorgepreßt. Der Vorpreßdruck muß an den Soll-Druck der Anlage angepaßt werden und darf betragen:

neuer Einstellwert: 0,8 bis 0,9 x Psoll

ACHTUNG

Wasserseite muß drucklos sein! Es wird empfohlen, zum Auffüllen Stickstoff (N₂) zu verwenden.

- Ventilcappe vom Füllventil abschrauben.
- Druck mit Prüfmanometer messen und ggf. durch Ablassen oder Erhöhen des Druckes auf den erforderlichen Wert verändern.
- Ventilcappe wieder aufschrauben.



A5000270

Abb. 6

9 PressControl PC15, PC22

9.1 Verwendungszweck

Der Presscontrol ist ein Druckregler mit integriertem Trockenlaufschutz zur Verwendung mit GRUNDFOS Pumpen.

Er eignet sich zum automatischen Betrieb von Pumpen in kleinen Wasserversorgungsanlagen in Einfamilienhäusern und Etagenhäusern, für Gartenberegnung usw.

Merkmale

- beschleunigter Pumpenanlauf bei Wasserentnahme
- Trockenlausschutz der Pumpe
- klein und kompakt
- wartungsfrei
- einfache Montage
- erfordert keinerlei Einstellungen

9.2 Technische Daten

Fördermenge:	max. 4m ³ /h
Umgebungstemperatur:	+60°C.
Medientemperatur:	max. +60°C.
Einschaltdruck	
PC 15, (ID 8392):	1,5 bar.
PC 22, (ID 8393):	2,2 bar.
Systemdruck :	max. 10 bar.
hydr. Anschluß:	R 1"
elektr. Anschluß:	- mit Schukostecker u. Kabel 1,5m, - mit Kupplung u. Kabel 0,4m
Versorgungsspannung:	1 x 220-250 V, 50/60 Hz.
Schaltleistung:	10A
Schutzart :	IP 54.

Maße :

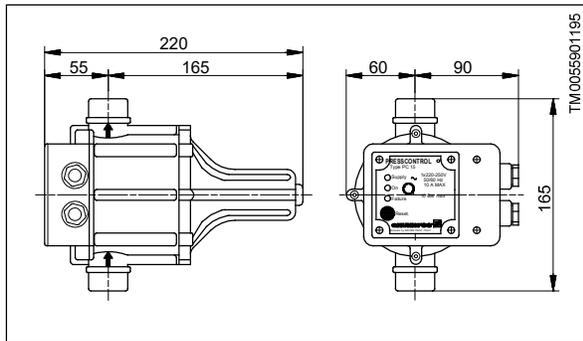


Abb. 7

9.3 Funktionsweise

Wenn *kein* Membrandruckbehälter installiert ist, schaltet die Pumpe beim festeingestellten Druck von 1,5 bar ein, sobald Wasser entnommen wird.

Bei Betrieb *mit* Membrandruckbehälter zwischen SQ und PressControl erfolgt die Einschaltung über die Strömung. Nach Anforderung der Pumpe steigt der Druck gemäß Pumpenkennlinie.

Wenn die Wasserentnahme beendet ist (Strömung = 0), läuft die Pumpe ca. 10 Sekunden nach und wird abgeschaltet.

Zum Schutz der Pumpe hat der PressControl einen eingebauten Trockenlaufschutz, der nach ca. 10 Sekunden Betrieb ohne Wasserförderung und Druck die Pumpe ausschaltet.

Nach Beheben von Störungen und zur Inbetriebnahme muß die Resettaste ein bis zweimal betätigt werden.

9.4 Montage

Der Presscontrol ist auf der Druckseite der Pumpe einzubauen:

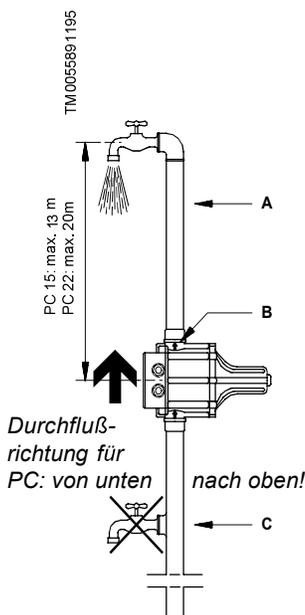


Abb. 8

HINWEIS

- Der Höhenunterschied zwischen PressControl und oberster Zapfstelle darf die angegebenen Werte nicht überschreiten (A).
- Der Pfeil auf dem PressControl zeigt die Durchflußrichtung an und muß immer nach oben zeigen (B)
- PressControl wird mit Hilfe der Verschraubungen direkt in das Rohrnetz eingebaut.
- Es darf keine Zapfstelle zwischen Pumpe und PressControl installiert werden (C).
- Pumpen aus Brunnen, Bohrlöchern usw. muß ein Rückschlagventil in der Saugleitung der Pumpe montiert werden
- Die Pumpe muß einen Druck liefern, der 0,5 bar über dem Einschaltdruck des PressControls liegt.

9.5 Elektrischer Anschluß

Der elektrische Anschluß und der erforderliche Schutz müssen in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften des EVU bzw. VDE vorgenommen werden.

Die an- und abgehenden Leitungen sind steckbar, so daß bei der normalen Installation der Klemmkasten nicht geöffnet werden muß.

Bei Wartungsarbeiten muß vor jedem Eingriff im Klemmkasten des PressControl die Versorgungsspannung abgeschaltet und vor Wiedereinschalten gesichert sein.

ACHTUNG

9.6 Inbetriebnahme und Wartung

Abb. 1 zeigt die Bedientastatur am Presscontrol.

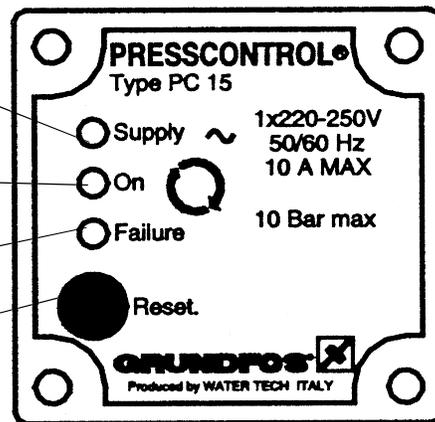


Abb. 9

Die Funktionen der drei Meldeleuchten und der Taste auf der Bedientastatur sind nachfolgend beschrieben.

- 1 Supply (grün)** leuchtet, wenn der Presscontrol eingeschaltet ist.
- 2 On (gelb)** leuchtet, wenn die Pumpe läuft.
- 3 Failure (rot)** leuchtet bei Betriebsstörungen. Siehe auch Abschnitt 7. "Störungsübersicht".
- 4 Reset** Taste zur Quittierung der Störmeldungen.

Sobald der PressControl eingebaut ist, die Pumpe im Fördermedium eingetaucht ist und beide elektrisch angeschlossen sind, kann die Versorgungsspannung eingeschaltet werden - die **grüne** LED (Supply) leuchtet.

Die Pumpe startet, wenn die Versorgungsspannung eingeschaltet wird - die **gelbe** LED leuchtet.

Falls die Pumpe nicht innerhalb von 10 Sek. Wasser fördert, schaltet der Trockenlaufschutz die Pumpe aus - die **rote** LED leuchtet.

Um dieses zu vermeiden, ist die **Reset-Taste** gedrückt zu halten, bis die Pumpe Wasser fördert (die Pumpe hat angesaugt).

Anstehende Störmeldungen können mit der **Resettaste** quittiert werden, sobald die Störungsursache behoben ist.

Hierzu siehe auch Anwendungsbeispiele auf Seite 6.

10 Störungstabelle

ACHTUNG

Vor Beginn der Arbeiten an der Pumpe oder am PressControl muß die Versorgungsspannung unbedingt abgeschaltet werden und sichergestellt sein, daß diese versehentlich nicht wieder eingeschaltet werden kann.

Störung	Ursache
Pumpe läuft nicht	<ul style="list-style-type: none"> - keine Stromversorgung vorhanden - Sicherung durchgebrannt - Motorschutz hat ausgelöst (nähere Informationen siehe Betriebsanleit. der Pumpe) - Kabelverbindung lose oder unterbrochen
Pumpe schaltet nicht aus	<ul style="list-style-type: none"> - Die Pumpe erzeugt nicht den erforderlichen Austrittsdruck (dieser muß bei Verwendung von PC15 min. 2 bar betragen) - PressControl defekt
Rote LED (Failure) am PressControl leuchtet	<ul style="list-style-type: none"> - Wasserzufuhr zur Pumpe nicht ausreichend (Wassermangel) - Pumpe oder PressControl defekt

11. Wartung



Ausführung nur durch Fachpersonal!
Vor Beginn der Wartungsarbeiten ist die Anlage unbedingt außer Betrieb zu nehmen, allpolig vom Netz zu trennen und gegen Wiedereinschaltung zu sichern.

Um einen zuverlässigen und störungsfreien Betrieb der SQ -Anlage sicherzustellen, empfehlen wir folgende Maßnahmen:

HINWEIS

-Überprüfung der Regelfunktion in Verbindung mit der nachgeschalteten Steuerung mindestens 1 mal jährlich.
-alle Schraubklemmverbindungen regelmäßig nachziehen.
-Die genauen Überprüfungszyklen sind abhängig von den Betriebs- und Umgebungsbedingungen.

Bitte beachten Sie weiterhin die Hinweise in der Betriebsanleitung der Pumpe SQ sowie PressControl.

Das SQ -System ist wartungsfrei.
 Regelmäßige Inspektionen sichern jedoch eine lange Lebensdauer.

Bei Bedarf wenden Sie sich bitte an die für Sie zuständige GRUNDFOS-Niederlassung.(siehe Anschriftenblock unten auf dieser Seite)

12. Transport

Der Transport wird in der dafür vorgesehenen (oder einer gleichwertigen) Verpackung vorgenommen.

Der Umwelt zuliebe . . .



Bitte helfen Sie mit, unsere Umwelt zu schützen und die verwendeten Werkstoffe entsprechend den Vorschriften zu entsorgen bzw. weiter zu verwenden

13. Service/ Ersatzteile/ Zubehör

Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, daß nicht von uns gelieferte Ersatzteile und Zubehör auch nicht von uns geprüft und freigegeben sind.

Der Einbau und/oder die Verwendung solcher Produkte kann die Eigenschaften des Gerätes negativ verändern und dadurch beeinträchtigen.

Für Schäden, die durch die Verwendung von nicht Original-Ersatzteilen und Zubehör entstehen ist jede Haftung und Gewährleistung seitens GRUNDFOS ausgeschlossen.

Störungen, die nicht selbst behoben werden können, sollten nur vom GRUNDFOS-Service oder autorisierten Fachfirmen beseitigt werden.

Bitte geben Sie im Falle einer Störung eine genaue Schilderung. Dadurch kann sich unser Servicetechniker besser vorbereiten und mit den entsprechenden Ersatzteilen ausrüsten.

Unseren Service erreichen Sie unter den angegebenen Adressen. (siehe letzte Seite)

Die technischen Daten der Anlage entnehmen Sie bitte dem Typenschild.

14. Beiliegende Dokumentation

Diese Betriebsanleitung 96026196 für das SQ -System ist in Verbindung mit folgenden Unterlagen zu benutzen:

- Betriebsanleitung Pumpe SQ
- Betriebsanleitung Druckbehälter

GRUNDFOS GMBH		Willy-Pelz Straße 1-5, 23812 Wahlstedt	Verkauf/ Beratung	Service
Gebäudetechnik:	GRUNDFOS GMBH RZ NORD GRUNDFOS GMBH RZ WEST GRUNDFOS GMBH RZ SÜD	Am Heideberg 4, 15806 Großmachnow Schlüterstraße 33, 40699 Erkrath Kunigundenstraße 3, 90439 Nürnberg	Tel. 0180/5617130* Fax 0180/5617139*	Tel. 0180/5617120* Fax 0180/5617129*
Wasserwirtschaft:	GRUNDFOS GMBH Abteilung Wasserwirtschaft	Willy-Pelz Straße 1-5, 23812 Wahlstedt	Tel. 0180/5617160* Fax 0180/5617169	Tel. 0180/5617120* Fax 0180/5617129*
Industrie:	GRUNDFOS GMBH	Willy-Pelz Straße 1-5, 23812 Wahlstedt	Tel. 0180/5617100* Fax 0180/5617199*	Tel. 0180/5617120* Fax 0180/5617129*
e-mail: infoservice@grundfos.de - internet: www.grundfos.de - international: www.grundfos.com				

* DM 0,24/Min