

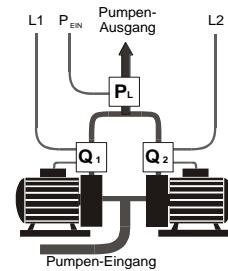
# VPC-1

## Steuergerät für Doppelpumpen-Druckerhöhungsanlagen mit Schaltautomat



### Funktionsbeschreibung

Doppelpumpenanlage mit angebautem Schaltautomat und einem zusätzlichen Druckschalter.



- Die einzelnen Pumpen arbeiten autark, mit jeweils einem eigenem Schaltautomaten ( $Q_1$ ,  $Q_2$ ) der die freigegebene Pumpe druck- oder strömungsabhängig ein- und strömungsabhängig ausschaltet.
- Die Steuerung wurde für zwei Wechselstrompumpen mit einer max. Gesamtleistung von 2,5 kW ausgelegt.
- Die Pumpen werden über den Pumpenstrom überwacht, d.h. die Steuerung erfasst, wann eine freigegebene Pumpe läuft.
- Die gesamte Elektronik ist in einem B120 x H80 x T55 mm Kunststoffgehäuse untergebracht.
- Ein zusätzlicher, in die Druckleitung eingebauter Druckschalter ( $P_L$ ) ermöglicht, dass die jeweilige Stand-By Pumpe druckabhängig eingeschaltet und damit der Spitzenlastbedarf abgefangen wird.
- Derselbe Druckschalter dient zur Überwachung der jeweiligen Hauptpumpe auf Trockenlauf oder Störung. (Es wird kontrolliert, ob die Hauptpumpe läuft, d.h. Strom zieht, bevor die Stand-By Pumpe eingeschaltet wird. Zieht die Pumpe keinen Strom, wurde sie entweder wegen Trockenlauf vom Schaltautomat abgeschaltet, oder die Pumpe ist defekt). Die Steuerung versucht die abgeschaltete Pumpe mehrmals anzusteuern. Gelingt es nicht die Pumpe wieder in Betrieb zu nehmen, wird sie endgültig als gestört gemeldet und aus dem Alternierungsvorgang herausgenommen.
- Die Pumpen sind jeweils mit einer eigenen Schmelzsicherung abgesichert (Leitungsschutz!).
- Störungen können zusätzlich akustisch oder mit einem potentialfreien Störmelderelais gemeldet werden und besonders die akustische, kann mit einer Taste quittiert werden.
- Mit derselben Drucktaste kann ein Testprogramm gestartet werden.
- An einem weiteren Eingang kann ein optionaler Signalgeber (Druck- oder Schwimmerschalter) angeschlossen werden. Dieser gewährleistet einen zusätzlichen Trockenlaufschutz der Pumpen. Somit wird sichergestellt das die Pumpen keine Luft ansaugen und aufwendig entlüftet werden müssen.

### Vorteile, Anwendungen:

- Es ist in der Regel erheblich günstiger mit zwei Standardpumpen das Fördervolumen zu verdoppeln, als mit einer Pumpe von zweifacher Leistung. Für kleinere Fördervolumen wird nur eine Pumpe angesteuert, die im günstigeren Arbeitsbereich und damit wirtschaftlicher arbeitet.
- Alternierung sorgt für gleichmäßige Abnutzung.
- Redundanzeffekt. Wird eine Pumpe gestört, steht automatisch eine Reservepumpe zur Verfügung.
- Mit dieser Steuerung kann man eine sehr preiswerte und zuverlässige Trinkwasserversorgung in Gebieten ohne Leitungsnetz (ländliche Gegend, Ferienhäuser...) herstellen.

### Technische Daten

#### *Steuergerät (VPC-1)*

Abmessungen Wandgehäuse (ohne Verschraubungen): B120 x H80 x T65 mm  
Gewicht (mit Anschlusskabel): 600g  
Spannung: 230V 50Hz  
Stromaufnahme betriebsbereit: ca. 2mA  
maximale Stromaufnahme: ca. 20mA  
Schaltleistung je Pumpe: 230V / 16 A;  
Gesamtschaltleistung: 230V / 16 A

Maximaler Einschaltstrom 30 A [5 s]  
Schutzart (nur Gerät): IP 54

#### *Zubehör*

Druckschalter-Typ (nicht im Lieferumfang): bei Normaldruck = Kontakt geöffnet  
Schwimmerschalter-Typ (S): Entleerer, bei genügend Wasser = Kontakt geschlossen  
Vordruckschalter-Typ: bei Unterdruck = Kontakt offen

**Änderungen sind im Sinne der technischen Weiterentwicklung vorbehalten!**

# VPC-1

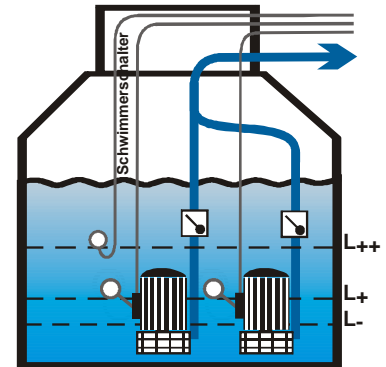
## Steuergerät für Doppelpumpen-Hebeanlagen mit Schwimmerschalter (Dränage-Entwässerung)



### Funktionsbeschreibung

Doppelpumpen Hebeanlage mit angebaurem Schwimmerschalter gegen Trockenlaufschutz

- Die einzelnen Pumpen arbeiten autark, mit jeweils eigenem Schwimmerschalter gesteuert. Das Steuergerät gibt die Pumpen alternierend, bzw. für Spitzlastabfang beide Pumpen frei.



- Die Steuerung wurde für zwei Wechselstrompumpen mit einer max. Gesamtleistung von 2,5 kW ausgelegt. Die Pumpen werden über den Pumpenstrom überwacht, d.h. die Steuerung erfasst, wann eine freigegebene Pumpe läuft. Die Pumpen sind jeweils mit einer eigenen Schmelzsicherung abgesichert (Leitungsschutz!).
- Ein zusätzlicher, höher platzierter Schwimmerschalter (L<sub>++</sub>) ermöglicht, dass die jeweilige Stand-By Pumpe füllstandsabhängig eingeschaltet und damit der Spitzenlastbedarf abgefangen wird.
- Die gesamte Elektronik ist in einem B120 x H80 x T55 mm Kunststoffgehäuse untergebracht.
- Störungen können zusätzlich akustisch oder mit einem potentialfreien Störmelderelais gemeldet werden und besonders die akustische, kann mit einer Taste quittiert werden. Mit derselben Drucktaste kann ein Testprogramm gestartet werden.
- Mit zwei Schwimmerschalter können Pumpen mit beliebigem Hub gesteuert werden,
- An einem weiteren Eingang kann ein optionaler Signalgeber (Druck- oder Schwimmerschalter) angeschlossen werden. Dieser gewährleistet einen zusätzlichen Trockenlaufschutz der Pumpen.

### Vorteile, Anwendungen:

- Es ist in der Regel erheblich günstiger mit zwei Standardpumpen das Fördervolumen zu verdoppeln, als mit einer Pumpe von zweifacher Leistung. Für kleinere Fördervolumen wird nur eine Pumpe angesteuert, die im günstigeren Arbeitsbereich und damit wirtschaftlicher arbeitet.
- Alternierung sorgt für gleichmäßige Abnutzung.
- Redundanzeffekt. Wird eine Pumpe gestört, steht automatisch eine Reservepumpe zur Verfügung.
- Mit dieser Steuerung kann man eine sehr preiswerte und zuverlässige Dränageentwässerung oder Abwasser-Hebeanlage realisieren.
- Störungen der Anlage (Verstopfung, Rückschlagklappe etc.) werden logisch ausgewertet. In Trockenzeit "Gängimachung" den Pumpen durch kurzes, periodisches Einschalten (alle 3 Wochen).

### Technische Daten

#### Steuergerät (VPC-1)

Abmessungen Wandgehäuse (ohne Verschraubungen): B120 x H80 x T65 mm

Gewicht (mit Anschlusskabel): 600g

Spannung: 230V 50Hz

Stromaufnahme betriebsbereit: ca. 2mA

maximale Stromaufnahme: ca. 20mA.

Schaltleistung je Pumpe: 230V / 16 A;

Gesamtschaltleistung: 230V / 16 A

Maximaler Einschaltstrom 30 A [5 s]

Schutzart (nur Gerät): IP 54

#### Zubehör

Schwimmerschalter-Typ (S): Entleerer, bei genügend Wasser = Kontakt geschlossen

Vordruckschalter-Typ: bei Unterdruck = Kontakt offen

*Änderungen sind im Sinne der technischen Weiterentwicklung vorbehalten!*