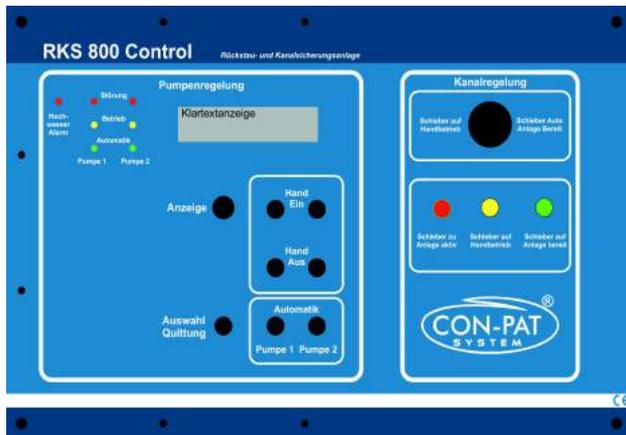




Einbau- und Montageanleitung

RKS 800

Rückstau- und Kanalsicherungsanlage mit Hybrid-Bypassfunktion



Teil 1 RKS 800 Schachteinbauten

Einführung	Seite	3
Montagevoraussetzungen + Grundlagen	Seite	4
Montage in dem Revisionschacht	Seite	5 - 6
Übersicht Installation RKS800	Seite	7
Inbetriebnahme	Seite	8 - 9

Teil 2 RKS 800 Control Steuerung

Warn- und Sicherheitshinweise	Seite	10 - 11
Pumpenregelung	Seite	12
Kanalregelung	Seite	13
Grundeinstellungen	Seite	14 - 15
Erläuterungen der Einstellungen RKS800 Control	Seite	16 - 18
Technische Daten der RKS800	Seite	19
Technische Daten Leistungsdiagramm und Explosionszeichnung Pumpe	Seite	20
Zusätzliche Relaisausgänge und Signaleingänge	Seite	21
Wartung	Seite	22
Störungen und deren Abhilfe	Seite	23

Einführung

Diese Einbau-, Montage-, und Betriebsanleitung wird Ihnen helfen die Anlage RKS 800 ordnungsgemäß zu montieren und zu betreiben. Deshalb lesen Sie unsere Hinweise ausführlich, bevor Sie die Anlage in Betrieb nehmen.
Technische Änderungen vorbehalten.

Auspacken der RKS 800

Nachdem die RKS 800 ausgeliefert wurde, sollten Sie alle Teile auf Vollständigkeit oder eventuelle Beschädigungen prüfen. Wenn Sie einen Schaden feststellen, so bewahren Sie die Verpackung auf, dass Sie ggf. vom Spediteur geprüft werden kann. Der Schaden sollte umgehend gemeldet werden.



Sicherheits- und Warnhinweise

Symbole signalisieren eventuelle Gefahrensituationen. Bitte lesen Sie diese Informationen immer sorgfältig und treffen Sie die erforderlichen Maßnahmen, um Personal und Sachgegenstände zu schützen.



Personal

Montage- und Wartungsarbeiten dürfen nur von Fachfirmen mit den entsprechenden Fachpersonal ausgeführt werden. Einschlägige DIN-Vorschriften und Normen sind zu beachten. Unqualifizierte Handlungen schließt eventuelle Schadensersatzansprüche aus.

EG – Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir,

Hersteller: Con-Pat Kanalschutz-System GmbH
Industriegebiet
Alte Hütte 2
D-57537 Wissen (Sieg)
Deutschland

dass die Anlage

Typ: RKS 800: Rückstau- und Kanalsicherungsanlage, Art. Nr.: 120074 den folgenden Normen und Richtlinien entsprechend ist:

EG-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG, EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG, EN61000-6-2: 2005, EN 61000-6-3:2007, EN 61010-1: 2001 +Berichtigung 1:2002 +Berichtigung 2:2004, DIN EN-12050-1, DIN EN-120056-4, DIN EN 752 und DIN EN 1610.

Wedemark, den 01.07.2011

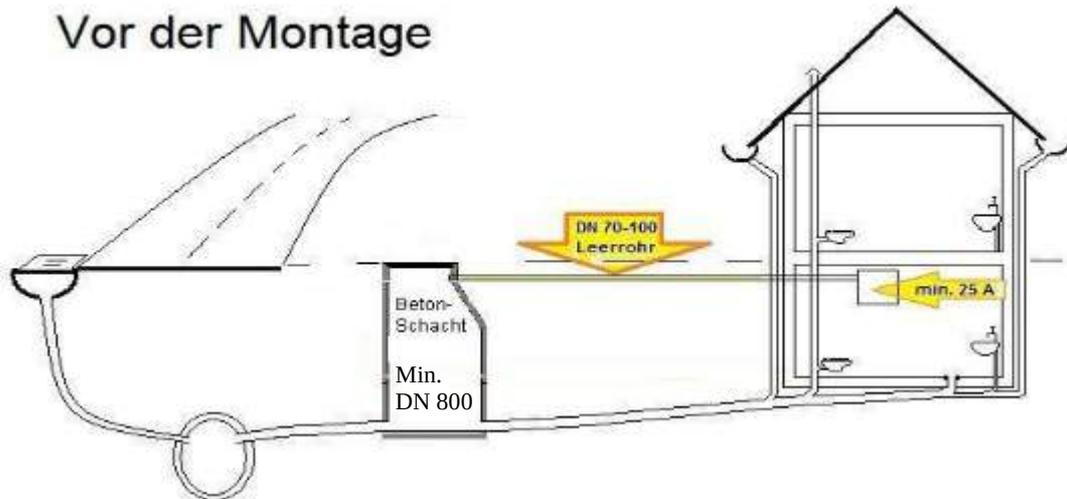
Stempel und Unterschrift Inhaber Manuel Goerke

Teil 1 RKS 800 Pumpstation

Montagevoraussetzungen und Grundlagen



Die Montage der Anlage darf nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden! Einschlägige Normen und Richtlinien sind dabei zu beachten!



Vor der Montage bitte beachten! :

- Für den Einbau der RKS 800 sollte ein Übergabeschacht von min. DN 800 mit 150 mm Gerinne vorhanden sein. Der Einbau in größere Schachtabmessungen ist wegen der zugänglichkeit vorteilhafter. Bei dem Neubau eines Schachtes wird die Größe DN 1000 empfohlen. Die Erstellung eines Schachtes innerhalb des ist ebenfalls möglich. Die Innenabmessungen sollten dabei mindestens 80 x 80 X 80 cm betragen. Eine Belüftung mit DN 50 ist ins Freie zu führen.
- Leerrohrverbindung zwischen dem Revisionschacht und dem Raum, in dem sich die Steuerung RKS 800 Control befinden soll. Tiefe unter Erdreich min. 20 cm, Rohrdurchmesser DN 70 bis DN 100.
- Stromversorgung für die RKS 800 Control mit mindestens 25A einzeln abgesichert.
- Die Leitungslänge zwischen RKS 800 Control und RKS 800 Pumpstation beträgt lt. Lieferumfang 25 Meter. Diese können entsprechend verlängert werden.
- Die Steuerung RKS800 Control muss innerhalb des Gebäudes in einem trockenen Raum installiert werden.



Die Schachtringe sind gesetzt, der Untergrund ist betoniert.



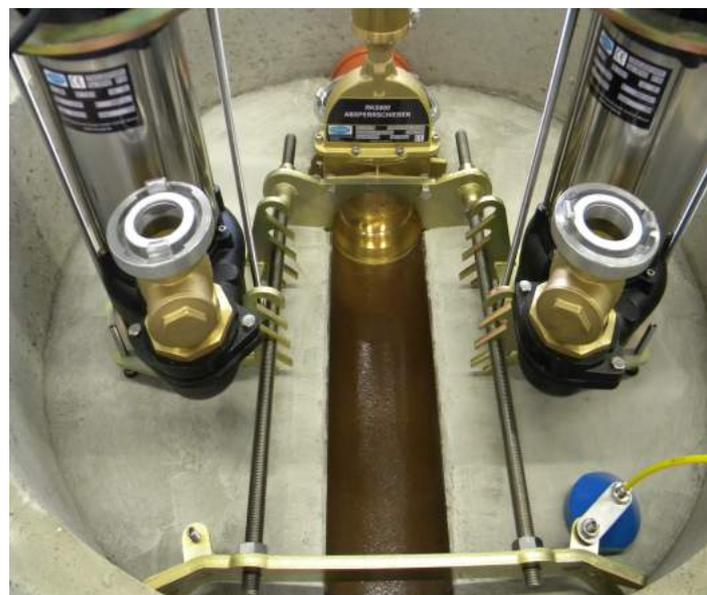
Der Druckabgangskopf Spitzende DN150 ist auf der Abflusseite zum Hauptkanal mittels KG-Doppelmuffe vormontiert.



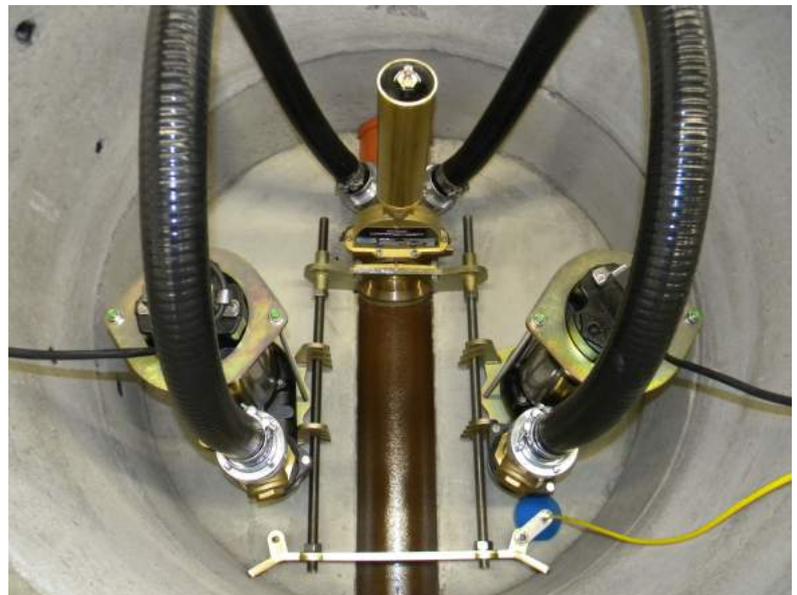
Der Absperrschieber wird mit 4 Schrauben am Druckabgangskopf befestigt, der Einspannrahmen über die Spannmuttern fixiert.



Eine Halbschale aus Steinzeug DN150 wird auf dem Untergrund betoniert, die Oberfläche glatt verstrichen.



Die beiden Fäkalienpumpen sind eingehängt, die Staudruck-Messglocke ist ca. 0,5cm über der Beton-Berme angebracht.



Die Druckabgangs-Entwässerungsschläuche und die Druckluftleitungen werden montiert. Der Einbau der RKS800 in dem neu erstellten Übergabeschacht ist fertig montiert.

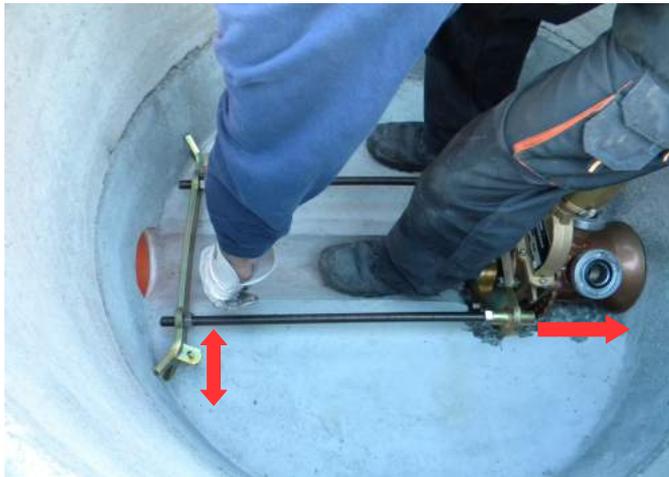
RKS 800 Bildmontage in den vorhandenen DIN100/150 Schacht



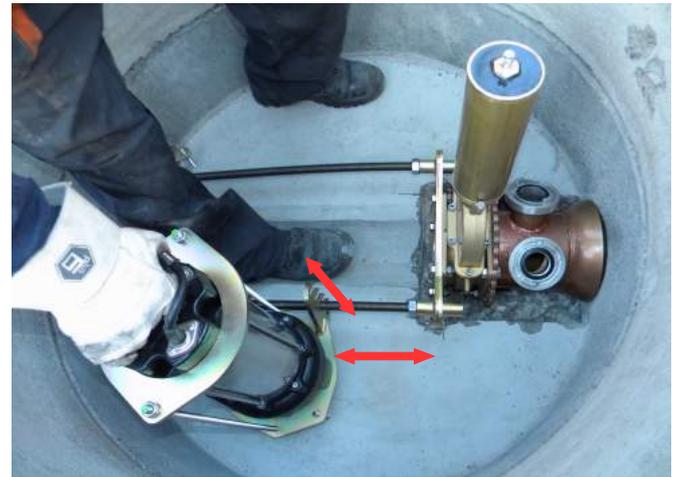
1. Ausbrechen des Oberbetons auf der Auslaufseite des Schachtgerinnes ca. L33 x B29 x T12cm



2. Vormontierten Bypass-Schieber inkl. der Spann-
stangen fluchtgerecht in die Aussparung stellen



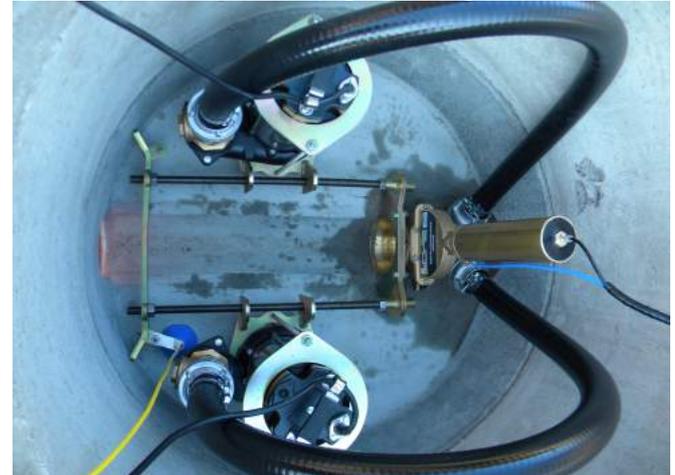
3. Einspannrahmen ausrichten und fest anspannen.
Hier: Abb. Flachflansch-Variante ohne Spitzende



4. Pumpen vormontieren und auf den Spann-
stangen einhängen. Höhe und Längsrichtung sind verstellbar.



5. Vergießen des Bypass-Schieber mit schnell aus-
härtendem Beton ist generell möglich.



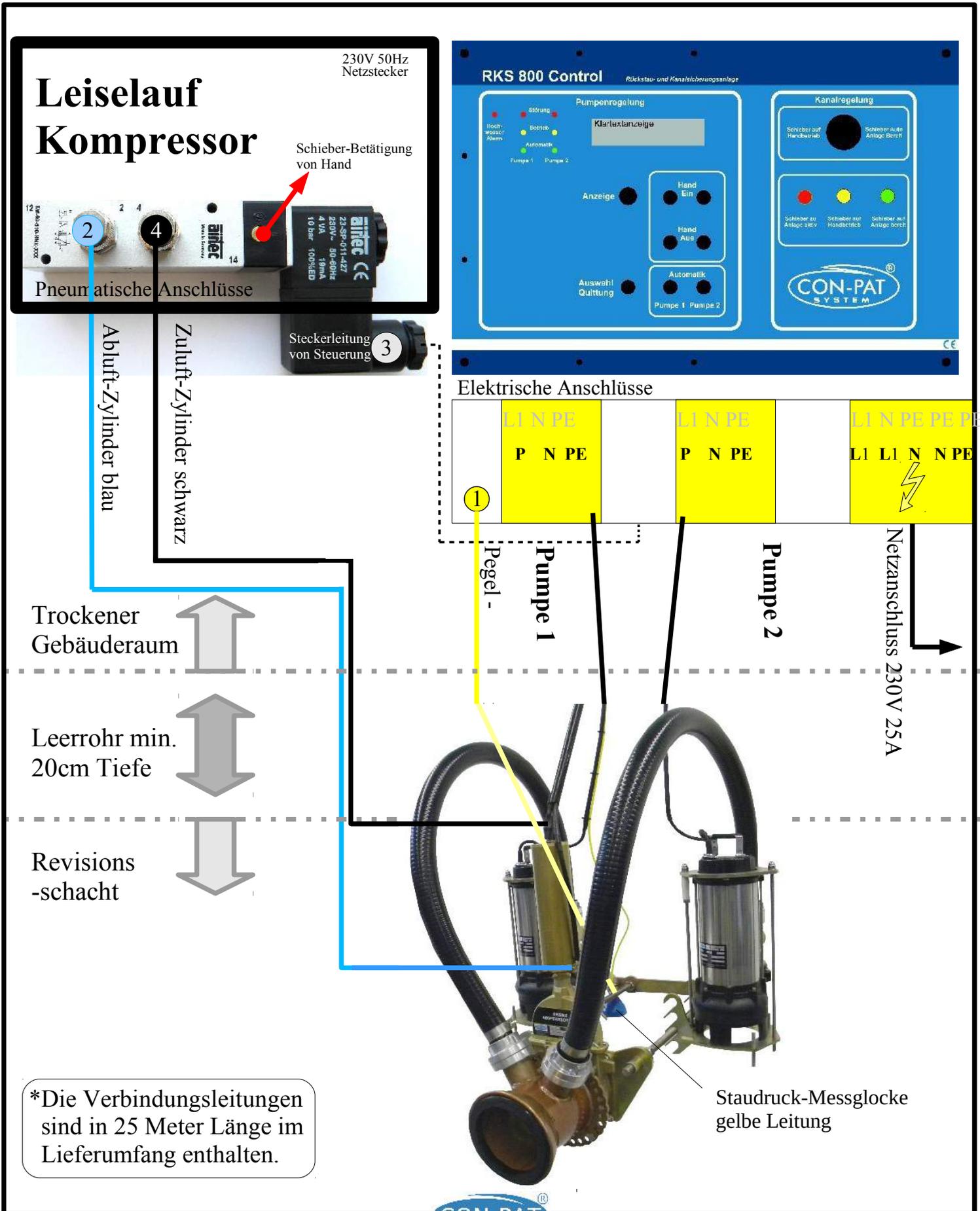
Die blaue Staudruck-Messglocke mit ca. 5mm Abstand über der Betonberme am Spannbügel montieren. Gelbe Schlauchleitung für Staudruck-Messglocke. Blaue Druckluftleitung für Abluft Bypass-Schieber unten. Schwarze Druckluftleitung für Zuluft Bypass-Schieber oben.

Die Montage kann auch **innerhalb von Gebäuden** erfolgen. Hierzu wird ein Schacht in der Bodenplatte erstellt. Die Mindest-Innenmaße sollten hierbei 80x80x80cm nicht unterschreiten. Zum Druckausgleich ist ein Rohr von DN50 nach außerhalb des Gebäudes zu führen. Der Schacht muß dabei geruchsdicht verschlossen sein.



Achtung: Bei den Installationsarbeiten sind die einschlägigen Sicherheitsvorschriften zu beachten!

Übersicht Installation RKS800



*Die Verbindungsleitungen sind in 25 Meter Länge im Lieferumfang enthalten.

RKS800 Inbetriebnahme der Anlage

Inbetriebnahme nach der vollständigen Montage der RKS800:

Funktionsweise der RKS800:

Steigt der Pegel des Abwassers in dem Revisionschacht durch Starkregen oder anderweitigen Rückstau über 22cm* an, schließt der Absperrschieber selbsttätig und eine Pumpe schaltet ein. Steigt der Pegel weiter an, schaltet die zweite Pumpe bei 24 cm* Pegel dazu. Fällt der Pegel wieder unter 21cm*, schalten beide Pumpen ab. Schalten sich die Pumpen binnen 6 Minuten* nicht wieder ein, öffnet der Schieber wieder. Steht dann kein Rückstau über 22cm* Pegel mehr an, bleibt der Schieber weiterhin geöffnet und das Abwasser läuft in ursprünglicher Weise im Normalgefälle in Richtung Kanal ab. Nach einem Stromausfall innerhalb aller möglichen Betriebszustände öffnet der Absperrschieber sofort selbsttätig durch den Restluftdruck im Behälter. Anfallende Abwässer können über das Gefälle abfließen.

* Werkseinstellungen

Inbetriebnahme der RKS800:

1. Umschalter oben rechts auf der RKS800 Control der Kanalregelung auf „**Schieber Auto Anlage Bereit**“ nach rechts stellen.
2. Stromzufuhr für Die RKS800 herstellen und den Kompressor auf „**Ein**“ schalten. Kompressor baut nun 5 Bar Druck auf (siehe Manometer) und schaltet nach Erreichen von 5 Bar automatisch ab.
3. Beide Taster auf der Pumpenregelung auf der RKS800 Control „Pumpe 1 und Pumpe 2“ auf „**Automatik**“ stellen.

Es leuchten nun alle drei grünen LED's, der Absperrschieber ist geöffnet, die Anlage RKS800 ist nun Standby und Betriebsbereit.

Nachfolgend kann nun ein Funktionstest der Anlage erfolgen.



Bei erstmaliger Inbetriebnahme sollte zuvor unbedingt ein Funktionstest erfolgen!

Funktionstest nach der Inbetriebnahme der RKS800:

1. Im Bedienfeld „Pumpenregelung“ Pumpe 1+2 beide Taster auf „**Hand Ein**“ stellen.
Ergebnis: Pumpe 1+2 in Betrieb. Der Absperrschieber ist geschlossen.
2. Im Bedienfeld „Pumpenregelung“ Pumpe 1+2 beide Taster auf „**Automatik**“ stellen.
Ergebnis: Pumpe 1+2 schalten ab. Der Absperrschieber bleibt noch für ca. 6 min. geschlossen.

Fortsetzung Funktionstest ...

3. Innerhalb der o.g. 6 min* durch betätigen einiger Ablaufstellen im Gebäude den Pegel in dem Revisionschacht auf über 22cm* ansteigen lassen. Der Pegelstand kann während der Befüllung im Display der Pumpenregelung abgelesen werden. Bei Regen beschleunigt sich die Befüllzeit.

Sollte die Befüllzeit über 6 min* andauern, kann Pumpe 1 kurz von Hand ein- und ausgeschaltet werden. Danach stehen weitere 6 Minuten* zur Verfügung.

Ergebnis: Pumpe 1 schaltet bei Pegel 22cm* ein, Pegel sinkt auf ca. 21 cm*, Pumpe 1 schaltet mit 60sec* Verzögerung ab.

4. Pumpe 1 per Taster „**Hand aus**“ abschalten und Punkt 3 wiederholen.
Ergebnis: Pumpe 2 schaltet bei Pegel 24cm* ein, Pegel sinkt auf ca. 22 cm, Pumpe 2 schaltet mit 60sec* Verzögerung ab.

5. **Funktionstest beenden:** Taster Pumpe 1 und Pumpe 2 im Bedienfeld „Pumpenregelung“ auf „**Automatik**“ stellen.

Ergebnis: Nach ca. 6 Minuten* seit dem letzten Abschalten der Pumpen öffnet der Absperrschieber und die Anlage befindet sich wieder im **Standby-Betrieb**.

* Werkseinstellungen



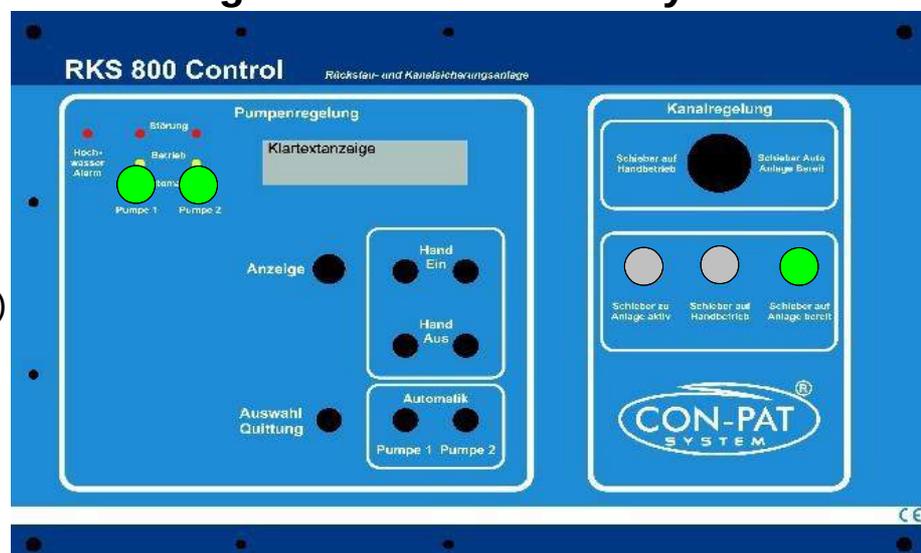
ACHTUNG!

Sind die Wartungsarbeiten beendet, müssen immer beide Pumpen auf „Automatik“ und „Schieber Auto Anlage bereit“ stehen!

Die Anlage ist dann im Standby-Betrieb.

Drei grüne LED leuchten:

Manometer: 5 Bar
(Einstellung Kompressor)



Teil 2: RKS 800 Control Steuerung

1.0 Warn - und Sicherheitshinweise für die Installation und Inbetriebnahme der RKS 800 Control.

1.1 Einsatzbereiche

Das Schaltgerät ist für den Einsatz in den Bereichen Abwasser-, Schmutzwasser- und Regenwasserentsorgung konzipiert.



Für die Ansteuerung von Pumpen, die in einem Ex - Bereich betrieben werden, ist folgendes zu beachten: Das Schaltgerät selbst ist außerhalb des Ex - Bereiches zu montieren.

1.2 Personalqualifikationen

Das Personal für die Montage, Inbetriebnahme und Wartung des Schaltgerätes muss entsprechende Qualifikationen aufweisen.

1.3 Sicherheitshinweise für den Betreiber

Die bestehenden Vorschriften zur Unfallverhütung, des VDE und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten. Beim Öffnen des Gerätes (Abnahme der Blende oder Klemmendeckel) oder Arbeiten an den Pumpen ist die Steuerung in jedem Falle über die Vorsicherung oder einem separaten Hauptschalter stromlos zu schalten.

1.4 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann eine Gefährdung für Personen und Produkt/ Anlage zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüchen führen.

1.5 Betriebsanleitung



Bei der Montage, Inbetriebnahme und Wartung der RKS 800 Control ist die Betriebsanleitung zu beachten. Die dort aufgeführten Grenzwerte sind unbedingt einzuhalten.

Es ist eine netzseitige Absicherung von 25 A vorzunehmen.

1.6 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilversorgung

Veränderungen des Produktes 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.

Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit des gelieferten RKS 800Control ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt 1.1 der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Datenblatt angegebenen Grenzwerte müssen in jedem Fall eingehalten werden.

Transport und Lagerung

Das Schaltgerät ist so zu lagern und transportieren, dass Beschädigung durch Stoß und Schlag und Temperaturen außerhalb des Bereiches von -20°C bis +60°C ausgeschlossen werden.

Allgemeine Produktbeschreibung, der RKS800 Control, Merkmale und optionale Funktionen

Produktbeschreibung

Die Pumpensteuerung RKS 800 Control wird während des Rückstaubetriebes zur sicheren Regulierung eingesetzt. Bei Rückstaubetrieb in dem Revisionsschacht wird der Abwasserstand über eine Staudruck Messglocke ermittelt. Die Kanalregelung schließt sofort den Absperrschieber, die Motorschütze steuern direkt die zwei Pumpen von 1,8 KW Leistung an. Weiterhin stehen 5 Relaiskontakte zur Ausgabe von Störmeldungen zur Verfügung.

Die Bedienung und Einstellung ist sehr einfach. Schaltpunkte, Zeiten und Motorstrombegrenzung werden mittels eines Digitalpotentiometers eingestellt. Alle Werte können auf dem LC - Display abgefragt werden. LED's signalisieren Betriebszustände und Störmeldungen. Es stehen weiterhin Taster für die Hand - 0 - Auto Funktionen, sowie ein manueller Umschalter zum Betriebszustand der Kanalregelung zur Verfügung

Merkmale

- | | |
|---------------------------------|--|
| - LCD Klartext Anzeige | - thermische und elektrische Überwachung der Pumpen |
| - Hand - 0 - Auto Funktionen | - Pumpenabschaltung über Ausschaltpunkt und Nachlauf |
| - | - elektronische Überwachung des Motorstroms |
| - Zwangsstop d. Pumpe | - variabler Staffelanlauf und 24h Einschaltung für 5 |
| - interner akustischer Alarm | - Sammelstörmeldung potentialfrei und potential |
| - Hochwasseralarm potentialfrei | gebunden - Speicher Anzahl Pumpenstarts |
| - Betriebsstundenzähler | - - Zwangsumschaltung |
| - Pumpenwechsel | Amperemeter |
| - hohe Störfestigkeit | - einfache Bedienung |
| - Atex – | - Service – Mode |
| Mode - Manuelle Bedienung | - für Pumpen und Absperrschieber |

- Anbindung an Leitsysteme über digitale und analoge Ein- und Ausgänge sind zusätzlich möglich.
- alle Einstellungen und Störmeldungen bleiben nach Stromausfall erhalten
- im Handbetrieb (nur zu Wartungszwecken) schalten die Pumpen nach 2 Minuten Laufzeit automatisch ab

Einstellvorgang, Bedienelemente, Funktionsanzeigen

Die RKS 800 Control besteht aus zwei Regelkreisen. Der erste Regelkreis ist f. die **Pumpenregelung**. Der zweite Regelkreis ist für die **Kanalregelung**. Auf der Bedientafel sind beide Regelungen übersichtlich getrennt.

Funktionsweise:

Erhöht sich der Pegelstand in dem Revisionsschacht auf einen bestimmten Wert, dann schaltet eines der beiden Relais eine der beiden Pumpen ein. Zeitgleich öffnet ein Magnetventil die Druckluft zu dem Absperrschieber im Revisionsschacht und versperrt den Kanal. Die Gebäudeentwässerung wird nun für ca. 8 Minuten nur über die Pumpen geführt. Bei größer werdender Abwassermenge schaltet die zweite Pumpe automatisch dazu. Nach ca. 6 Minuten ohne Pumpbetrieb öffnet der Absperrschieber wieder. Sollte dann noch Rückstau vorhanden sein, schließt der Absperrschieber und alles beginnt von vorn. Ist kein Rückstau mehr vorhanden, bleibt der Schieber geöffnet und die Anlage läuft auf Standby.

Pumpenregelung

Mit dem Digitalpotentiometer - Anzeige können alle Werte und Einstellungen abgefragt werden. Soll eine Einstellung geändert werden, wird der Regler verstellt bis die entsprechende Einstellung im Display erscheint. Jetzt wird der Taster - Auswahl / Quittung betätigt. Der zuletzt gespeicherte Wert fängt an zu blinken. Mit dem Digitalpotentiometer - Anzeige kann jetzt die Einstellung geändert werden. Schnelles Drehen bewirkt größere Änderungen der Werte, langsames Drehen ermöglicht die feine Einstellung. Ist der gewünschte Wert erreicht, wird er mit dem Taster - Auswahl / Quittung bestätigt. Der Wert hört auf zu blinken und ist gespeichert. Es sollten vor der Inbetriebnahme alle Werte einmal überprüft werden.

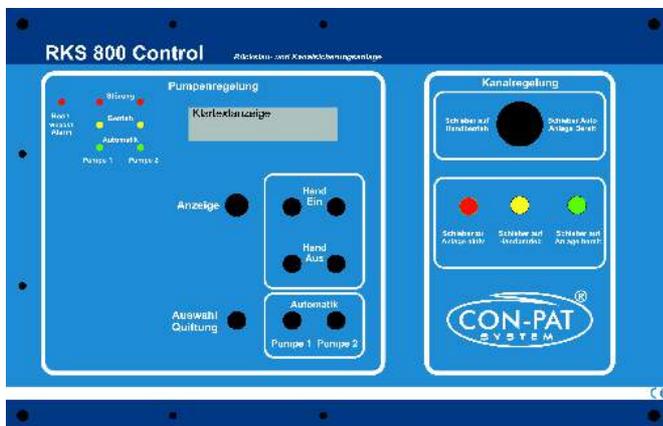
Die Anzeige wechselt nach 20 Sekunden automatisch wieder in die Grundstellung.

ACHTUNG!

Die Betriebsstunden und Pumpenstarts werden kontinuierlich gezählt, ein Verstellen oder Rücksetzen ist nicht möglich.

Pumpenregelung

Kanalregelung



Bedienelemente

- Anzeige

Durch das Betätigen des Digital - Potentiometers können alle Einstellungen, sowie Drehknopf Fehlermeldungen, Betriebsstunden, Anzahl Pumpenstarts und Motorstrom abgefragt werden.

- Auswahl/ Quittung Taster
Durch das Betätigen des Tasters werden die Störungen Überstrom, P1 - P2 ohne Last und Hochwasseralarm nach Beseitigung der Ursache bestätigt. Sollte eine Störung anliegen, werden nur das Sammel - Störmelderelais und der Piezosummer abgeschaltet. Dieses gilt auch für den Hochwasseralarm.

Die nachfolgenden Taster und LED's sind jeweils einmal für jede Pumpe vorhanden.

- HAND
Durch Betätigung des Tasters wird die Pumpe von Hand in Betrieb genommen. Die grüne LED blinkt. Wird die Pumpe über die Handfunktion betrieben, erfolgt eine automatische Abschaltung nach 2 Minuten. **Diese Einstellung ist nur für Wartungszwecke!**

- 0
Die Pumpe ist abgeschaltet.
Die grüne LED ist aus. **Diese Einstellung ist nur für Wartungszwecke!**

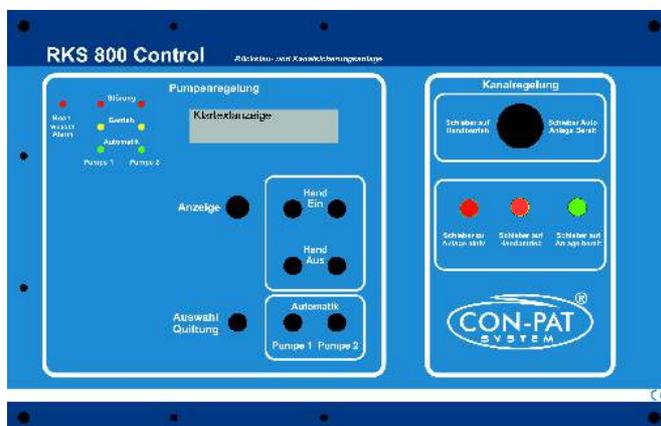
- AUTO
Die Pumpe wird über das Niveau geschaltet.
Die grüne LED leuchtet dauernd. **Diese Einstellung ist für den Betrieb unbedingt einzustellen !**

Kanalregelung

Die Kanalregelung steuert den im Revisionsschacht befindlichen Absperrschieber. Steigt der Abwasserpegel in dem Revisionsschacht auf einen bestimmten Wert (Pegel in cm) an, schaltet eine Pumpe ein. Gleichzeitig wird der Pneumatikzylinder des Absperrschiebers mit Zuluft versorgt. Der Kanal ist verschlossen. Nun übernehmen die beiden Pumpen die vom Hause anfallenden Regen- und Fäkalienabwässer. Nach ca. 6 Min. öffnet der Absperrschieber automatisch. Dringt dabei wieder Rückstau ein, laufen die Pumpen wieder an und der Absperrschieber schließt wieder. Fällt kein Rückstau an, bleibt der Absperrschieber geöffnet, die Anlage bleibt in Bereitschaft.

Pumpenregelung

Kanalregelung



Umschalter Betriebszustand
Betriebszustandsanzeigen

Der Umschalter für den Betriebszustand ermöglicht das manuelle Öffnen des Absperrschiebers während des Betriebes bei Rückstau oder Testbetrieb. Ferner kann das Schließen und Öffnen des Absperrschiebers auch direkt am Kompressor erfolgen.

Die drei LED-Leuchten rot, gelb und blau zeigen den jeweiligen Betriebszustand an.

Die nachfolgenden Betriebszustände werden angezeigt:

- „Schieber auf Handbetrieb“  Schieber ist manuell geöffnet. Rote mittlere LED leuchtet.
Achtung! Nur zu Wartungszwecken!
- „Schieber Auto Anlage bereit“ **Standby-Betrieb**, Anlage ist in Betriebsbereitschaft
Grüne LED leuchtet = Absperrschieber geöffnet
Rote LED leuchtet = Absperrschieber geschlossen



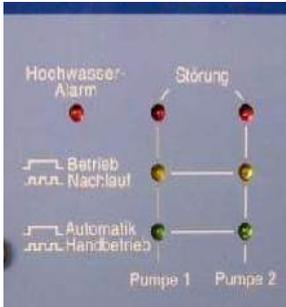
ACHTUNG!

Sind die Wartungsarbeiten beendet, müssen immer beide Pumpen auf „Automatik“ und „Schieber Auto Anlage bereit“ stehen! Die Anlage ist dann im Standby-Betrieb. Drei grüne LED leuchten.

Grundeinstellungen

ACHTUNG

Nach einer Stromunterbrechung im Handbetrieb geht die Steuerung in den Automatikbetrieb. Die Betriebsarten „Auto“ und „0“ bleiben nullspannungssicher gespeichert.



Funktionsanzeige über Leuchtdioden

LED – rot	= Hochwasseralarm, Störung Pumpe 1 oder Pumpe 2
LED - gelb dauerleuchten	= die Pumpe ist in Betrieb
LED - gelb blinken	= die Pumpe ist in Betrieb über Nachlauf - Funktion
LED - grün dauerleuchten	= Automatikbetrieb
LED - grün blinken	= Handbetrieb
LED – grün unregelmäßiges blinken	= Handbetrieb hat nach 2 Min abgeschaltet

Display

In der oberen Zeile wird immer der Pegel angezeigt. In der unteren Zeile werden die Betriebsstunden angezeigt, wenn die Pumpen nicht angefordert sind.

Ist mindestens eine Pumpe in Betrieb, wird der jeweilige Motorstrom angezeigt.

Sind irgendwelche Störungen aufgetreten, werden sie im Wechsel in der unteren Zeile des Displays angezeigt.

Werkseitige Grundeinstellungen

Die RKS 800 Control ist werkseitig voreingestellt. Veränderungen der Grundeinstellungen führen zum Erlöschen von Garantie- und Schadenersatzansprüchen!

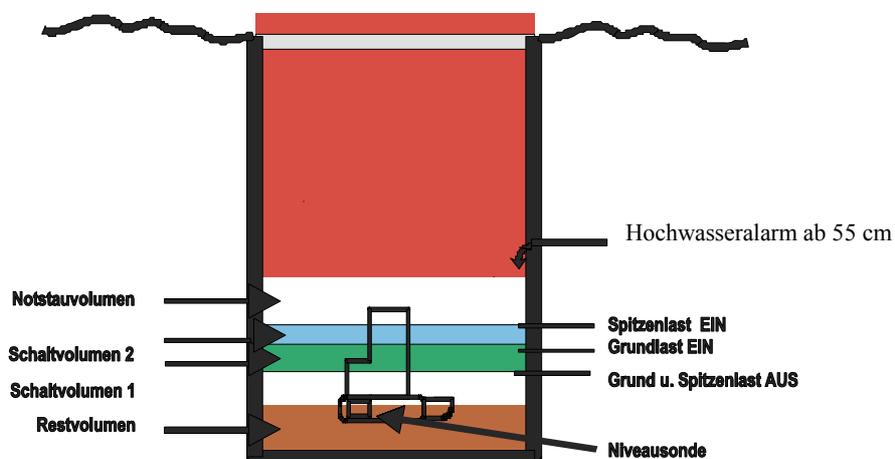
Sollten aus besonderen Gründen Änderungen erforderlich sein, bitten wir Sie, sich mit unserem Service unter Tel.: 02742-9126350 in Kontakt zu setzen.

1. Zeile im Display	Werkseinstellung	Erklärung
Grundlast EIN	22 cm	Der Wert bestimmt den Einschaltpunkt der ersten Pumpe.
Grundlast AUS	21 cm	Der Wert bestimmt den Ausschaltpunkt der ersten Pumpe.
Spitzenlast EIN	24 cm	Der Wert bestimmt den Einschaltpunkt der zweiten Pumpe.
Spitzenlast AUS	21 cm	Der Wert bestimmt den Ausschaltpunkt der zweiten Pumpe.
Hochwasser	55 cm	Bei Überschreiten des eingestellten Wertes schaltet das Sammelstörmelde – Relais und das Hochwasser – Relais.
Laufzeit Maximum	0 Min.	Der Wert Null deaktiviert diese Funktion. Wird ein Wert von 1 – 60 Min. eingestellt, erfolgt eine Abschaltung, wenn die Pumpe ohne Unterbrechung länger als der eingestellte Wert läuft. Die Pumpe läuft erst wieder, wenn der Fehler quittiert wurde.
Laufzeit -Wechsel	Ist abgeschaltet	
Verzögerung	0 sec.	Nach einem Stromausfall (Staffelanlauf) starten die Pumpen erst nach Ablauf der eingestellten Zeit. Im Display wird die verbleibende Zeit angezeigt.
Nachlauf	60 sec.	Die Grundlast - Pumpe läuft nach Unterschreiten des Ausschaltpunktes noch so lange, bis die eingestellte Zeit abgelaufen ist.
max. Strom - 1	14.0 A	Wenn Pumpe 1 die eingestellte Stromaufnahme für eine bestimmte Zeit überschreitet, wird sie abgeschaltet. Es erscheint die Meldung P1: Überstrom. Die Pumpe wird erst nach der Betätigung des Tasters Quittung wieder freigeschaltet.
max. Strom - 2	14.0 A	Wenn Pumpe 2 die eingestellte Stromaufnahme für eine bestimmte Zeit überschreitet wird sie abgeschaltet. Es erscheint die Meldung P2: Überstrom. Die Pumpe wird erst nach der Betätigung des Tasters Quittung wieder freigeschaltet.
3 - Tage-Einschaltung	ist aktiviert	Ist aktiviert = Wenn die Pumpen/ Schieber für die Dauer von 3 Tagen nicht angefordert werden, laufen sie automatisch für die Dauer von 120 sec.
akustischer Alarm	ist aktiviert	Ist aktiviert = Bei einer Störung ertönt der interne Piezosummer.

1. Zeile im	Werkseinstellung	Erklärung
<i>Intervall - Alarm</i>	Ist aktiviert	Ist aktiviert = Das Störmelde – Relais wird getaktet. Statt einer Blinkleuchte kann eine kostengünstigere Dauerleuchte verwendet werden.
<i>Pumpen - Wechsel</i>	Ist aktiviert	Ist aktiviert = Nach jedem Betrieb der Grundlast – Pumpe findet ein Wechsel auf die andere Pumpe statt.
<i>P1: th. Störung 1</i>	Ist abgeschaltet,	Ist abgeschaltet = An Klemme 31,32 (Pumpe 1) wird kein Bimetallkontakt (Warnkontakt) angeschlossen.
<i>P2: th. Störung 1</i>	Ist abgeschaltet,	Ist abgeschaltet = An Klemme 38,39 (Pumpe 2) wird kein Bimetallkontakt (Warnkontakt) angeschlossen.
<i>Drehfeld- Störung</i>	Ist abgeschaltet,	Ist aktiviert = Bei falscher Phasenfolge oder dem Fehlen von L2 bzw. L3 wird ein Alarm ausgelöst und die Pumpen können nicht in Betrieb genommen werden.
<i>ATEX - Mode</i>	Ist abgeschaltet,	Ist aktiviert = Wenn über die Niveauerfassung keine Flüssigkeit festgestellt wird, können die Pumpen nicht gestartet werden. Dies gilt für die Hand-Funktion, sowie für die 24h Einschaltung und Fernwirkssysteme.
<i>Service - Mode</i>	Ist aktiviert	Ist abgeschaltet = Einstellungen werden angezeigt, können aber nicht geändert werden .
<i>Niveau - Steuerung</i>	Interner Wandler	Niveau – Erfassung über Staudruck-Messglocke.
<i>Sprache</i>	Deutsch – Englisch – Französisch – Italienisch – Spanisch – Niederländisch – Polnisch - Tschechisch	Die Landessprache im Display ist um schaltbar.

Einstellung der Schaltpunkte siehe Tabelle oben

Darstellung des Arbeitsbereiches und deren Grundeinstellungen.



Erläuterungen der Einstellungen RKS800 Control

Laufzeitwechsel

Es ist eine maximale Laufzeit für die Grundlastpumpe eingestellt. Nach Ablauf der Zeit findet ein Wechsel auf die andere Pumpe statt. Voraussetzung ist, dass sich beide Pumpen im Automatikbetrieb befinden.

Verzögerung

Die eingestellte Verzögerung von 0 sec wird nur nach einem Stromausfall aktiv (Staffelanlauf). Bei jedem weiteren Start laufen die Pumpen dann sofort an, wenn sie über das Niveau angefordert werden.

Nachlauf

Der Nachlauf ermöglicht ein Abpumpen unterhalb der Grundlasteinschaltung. Dieses dient der zusätzlichen Sicherheit und ermöglicht den Pumpen einen Vorsprung innerhalb der Anlaufzeit.

Strombegrenzung 14A (max. Strom - 1, max. Strom - 2)

Der Nennstrom der jeweiligen Pumpen ist auf 14A begrenzt. Die Software in der Steuerung addiert einen bestimmten Prozentsatz zu dem eingestellten Wert, um Toleranzen auszugleichen. Die Auslösung erfolgt nach einer I^2 / t Funktion und berücksichtigt somit den erhöhten Anlaufstrom der Pumpen. Gerät der Stromfluss über 14A, etwa wegen Blockierens einer Pumpe, schaltet diese ab und ein Alarm ertönt.

Fehlerspeicher

Der letzte Fehler, der aufgetreten ist, bleibt Nullspannungssicher gespeichert und ist im Menü unter „Letzte Störung“ aufzurufen. Wenn der Fehler im Menü aufgerufen wurde, kann er mit dem Quittierungstaster aus dem Speicher gelöscht werden.

Aufstellung, elektrischer Anschluss

Montage

Die Steuerung RKS800 Control befindet sich in einem Schaltkasten mit den Abmessungen 300 x 320 x 120 mm (H x B x T). Am Schaltkasten befinden sich 3 Bohrungen für die Befestigung. Eine davon findet sich auf der Rückseite als „Schlüsselloch“ zum Einhängen des Schraubenkopfes. Die anderen beiden Bohrungen finden sich unter der Abdeckung des Klemmkastens. Der Kompressor kann unmittelbar unter der RKS800 Control montiert werden. Zur Befestigung die mitgelieferten Wandbefestigungen benutzen. Sollte für den Netzstecker keine Steckdose in Reichweite sein, kann dieser auch aus L1, und N der Klemmleiste der RKS800 Control angeschlossen werden.

Pneumatische Schlauchanschlüsse 2 und 4, Messanschluss 1, Steuerungskabel 3:

1 = Anschluss Staudruck-Messglocke (gelbe Leitung verbindet die Staudruck-Messglocke mit der Steuerung)

2 = Anschluss Abluft Bypass-Schieber unten (blaue Leitung öffnet bei Druck den Bypass-Schieber)

3 = Anschluss Steuerleitung zum Kompressor zum Umschalten der Druckluft f. Öffnen und Schließen

4 = Anschluss Zuluft Absperrzylinder oben (schwarze Leitung schließt bei Druck den Bypass-Schieber)

Für die Schlauchanschlüsse 1-2 und 4 werden Steckverbindungen 6 mm und Schläuche 6x1mm geliefert. Die Schläuche werden einfach bis zum Anschlag in die Verbindungen gesteckt. Die Überwurfmutter wird per Hand fest angezogen.

Elektrischer Anschluss Stromversorgung und Pumpen



Der elektrische Anschluss ist von einem Elektroinstallateur entsprechend der geltenden VDE Vorschriften auszuführen.

Es ist eine netzseitige Absicherung von min. 25 A träge vorzunehmen.

Netzanschluss 230V (1 ~): Klemme 41(L1), 42(N), 43(PE), 44(PE), 45(PE)

Die Anschlussklemmen sind für einen max. Kabelquerschnitt von 4 mm² ausgelegt. Es ist darauf zu achten, dass die Kabelenden einen festen Sitz haben. Die Klemmen sind mit L1, N und PE (41 – 45) beschriftet.

Stromzuführung der Pumpen (1~)

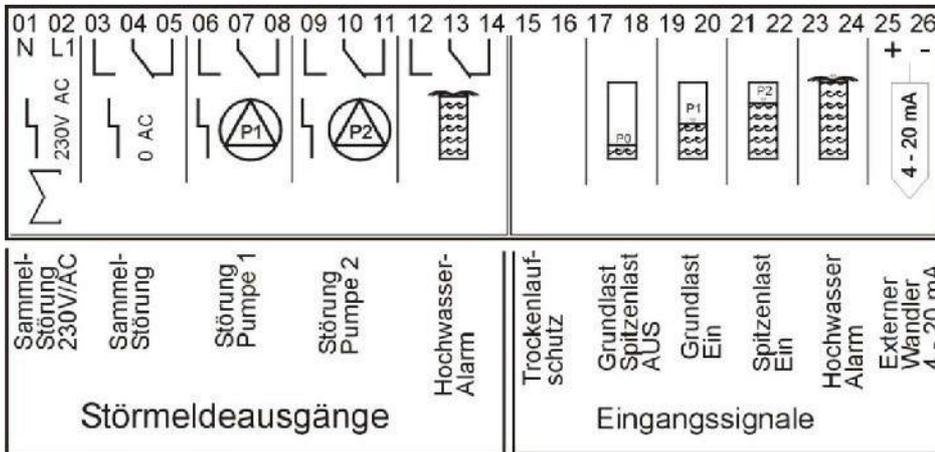
Die Stromzuführung der Pumpe 1 erfolgt an den Klemmen 27(L1), 28(N), 29(PE) sie sind weiterhin mit L1, N und PE beschriftet.

Die Stromzuführung der Pumpe 2 erfolgt an den Klemmen 34(L1), 35(N), 36(PE) sie sind weiterhin mit L1, N und PE beschriftet.

Störmeldeausgänge

Die Steuerung RKS800 Control verfügt über verschiedene Störmeldeausgänge, an diese externe akustische und / oder visuelle Anzeigen angeschlossen werden können.

Elektrischer Anschluss der Störmeldeausgänge und der Signaleingänge



Technische Daten RKS800

Steuerteil

Betriebsspannung:	1 ~ 230V (L1, N, PE)
Frequenz	50 / 60 Hz
Steuerspannung:	230V / AC / 50/Hz
Leistungsaufnahme (Schütze angezogen):	< 20 VA
Leistungsaufnahme im Ruhebetrieb:	< 10 VA
Max. Anschlussleistung	
Motorstrombegrenzung:	4 KW je Pumpe
Betriebsdruck Pneumatik	5 bar mit Abschaltbegrenzung bei 6 bar
Kompressor:	230V 50Hz mit externem Druckbehälter
Alarmkontakt 230V	1 A
Alarmkontakt potentialfrei	3 A
Gehäuse: Polycarbonat	
Schutzart:	IP 54
Druckbereich (interner Sensor):	0 - 2 mWs (0 - 5mWs Option)
Temperaturbereich:	- 20 bis + 60 °C
Abmessungen:	320 x 300 x 120 mm (B x H x T)
Sicherung :	5 x 20 1AT (Alarmausgang)
Zeitverzögerung f. Absperrschieber:	ca. 20 Min.
Kabelleitungen:	2,5 bis 4 mm ²

Pumpstation

Einsatzgebiete:	Einbau in vorh. Revisionsschacht vor Ein- u. Mehrfam. Häuser, Gewerbe- und öffentliche Gebäude oder innerhalb von Gebäuden.
Kanalart:	Regenwasserkanal, Schmutzwasserkanal, Mischkanal (RW+SW)
Förderleistung:	Grundlast max.440 l/min., Spitzenlast max. 880 l/min.
Entwässerungsflächen:	bei Starkregen max. 800 m ² bei 50 mm/h Niederschlag
Förderpumpen:	2 X Con-Pat SP440 mit Schneidwerk
Spannungsaufnahme der Pumpen:	230 V / 50 Hz
Stromaufnahme der Pumpen:	Grundlast 1,8 KW (Pumpe1), Spitzenlast 3,6 KW (Pumpe 1+2)
Druckabgänge:	2X 2 Zoll (DN 50) mit je einem Rückschlagventil
Kanalschieber:	Messing Keilschieber, pneumatisch, 1X 6 Zoll (DN 150)
Schließdruck Kanalschieber:	3120 N/ bei 5 bar
Max. Wassersäule:	10 Meter
Pneumatik Antrieb:	Kleinkompressor 230 V / 120 W / 50 Hz / 6 bar
Pegelmessung:	Staudruck über Tauchglocke
Revisionsschacht:	Minimum DN 800 / DN 150

Technische Änderungen vorbehalten!

Normen:

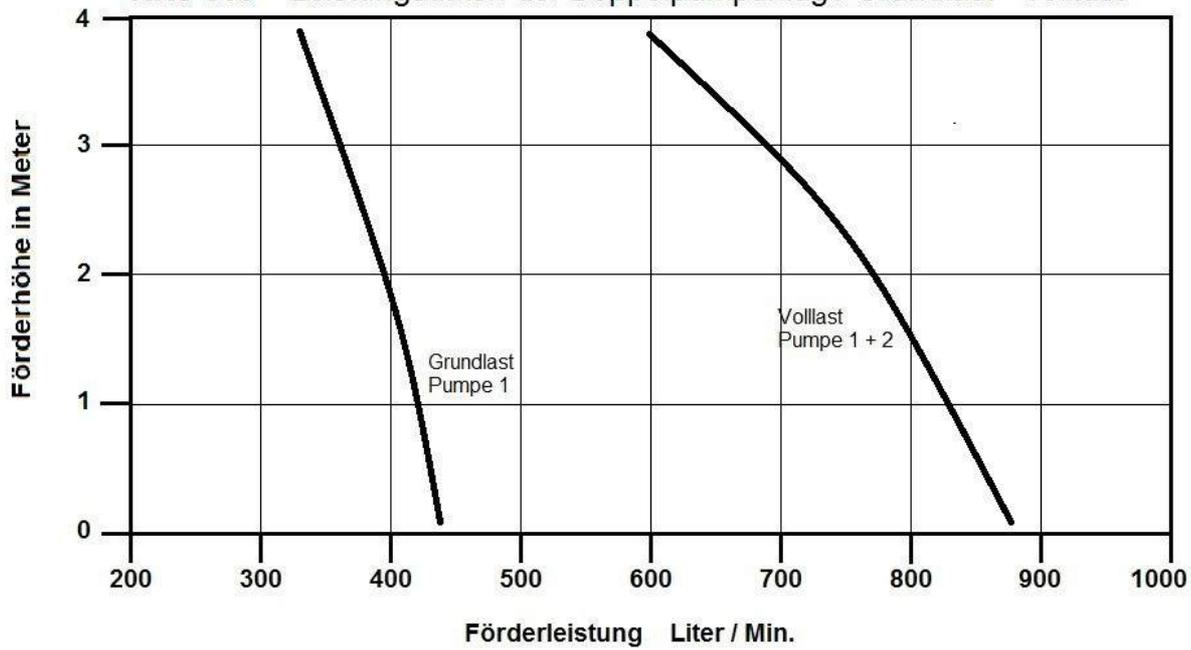
Zutreffende EG – Richtlinien:	EG – Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG EG – Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG
-------------------------------	---

Angewandte harmonisierte Normen insbesondere:

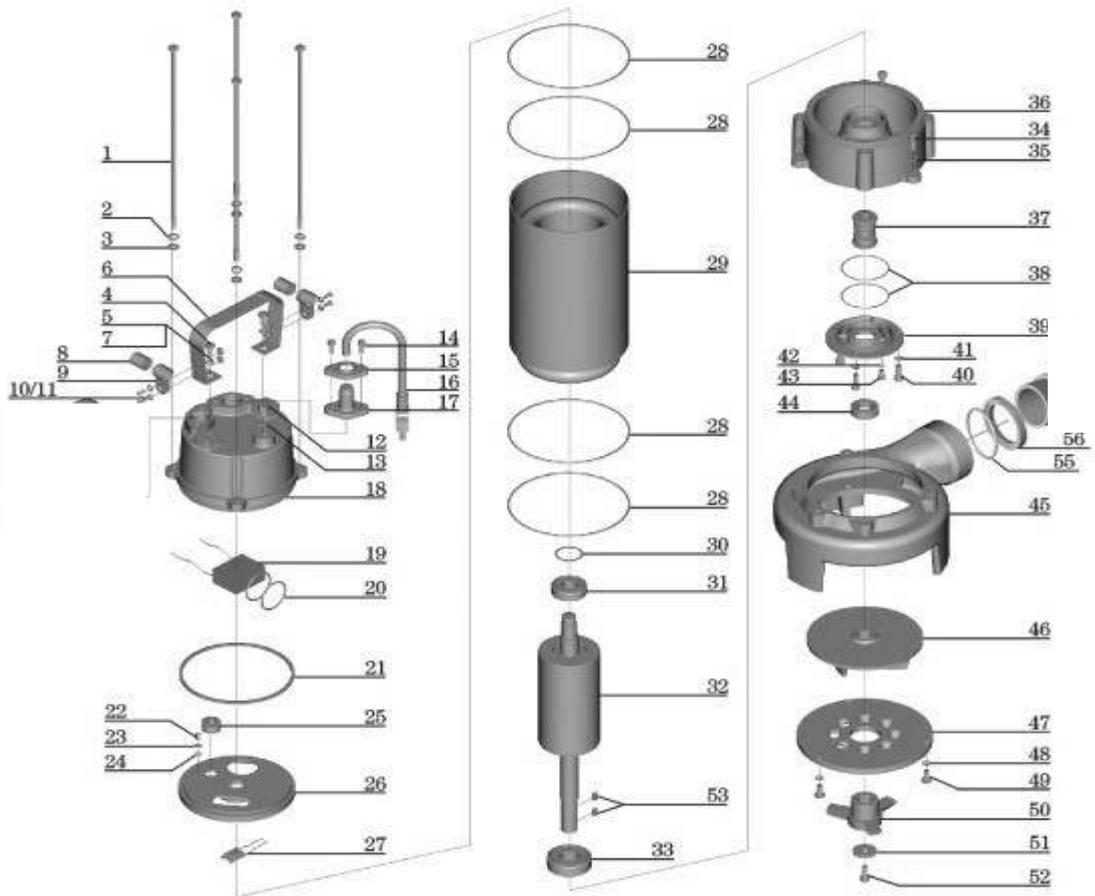
EN 61000 - 6 - 2: 2005
EN 61000 - 6 - 3:2007
EN 61010 - 1:2001 + Berichtigung 1:2002 + Berichtigung 2:2004



RKS 800 Leistungsdaten der Doppelpumpenanlage Grundlast - Volllast



Explosionszeichnung
SP440



Zusätzliche Relaisausgänge und Signaleingänge

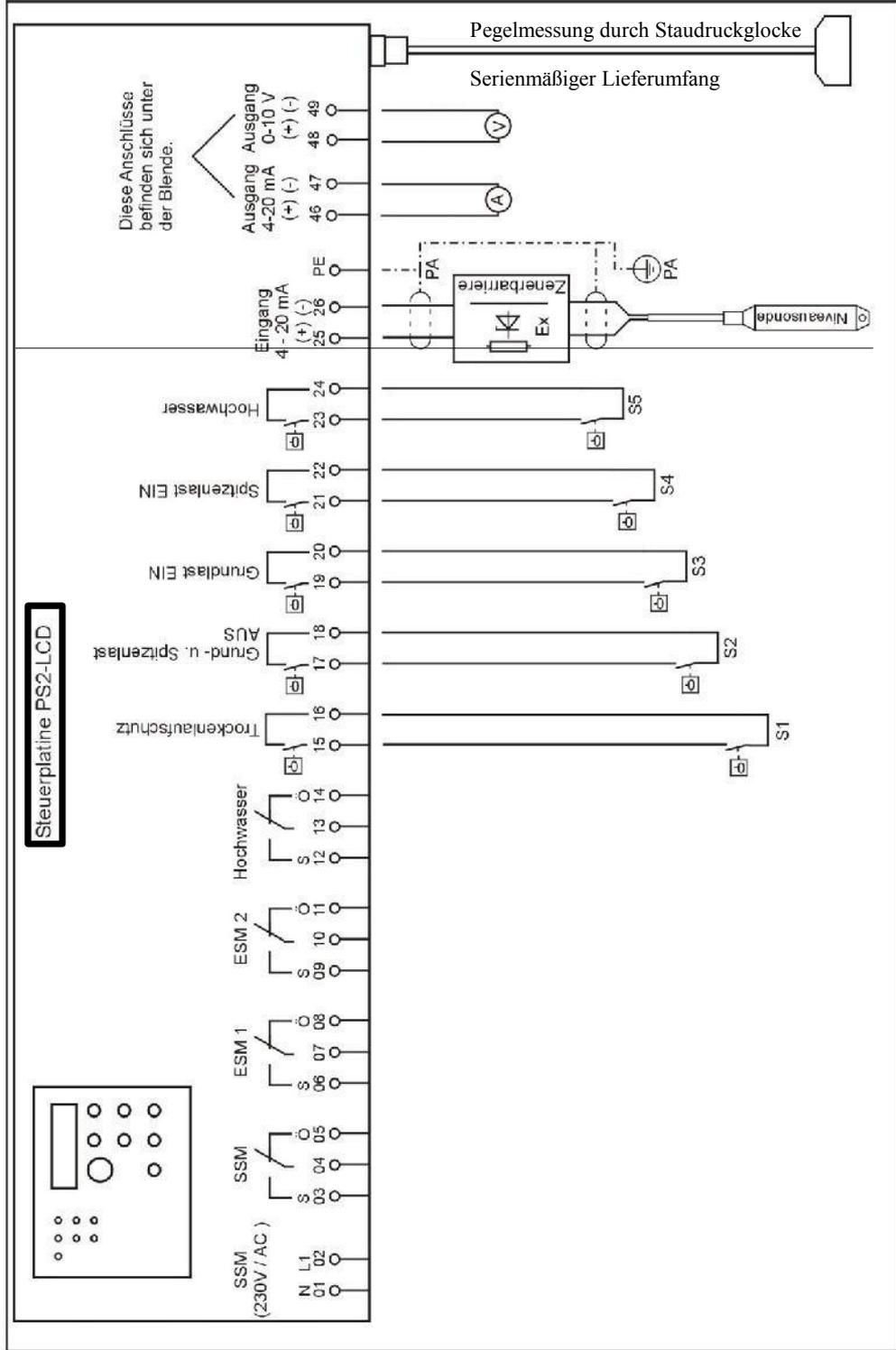


Bild 2

Wartung:

Die Rückstau- und Kanalsicherungsanlage RKS800 ist durch ihre robuste Bauweise nur wenig wartungsintensiv. Für eine sichere Funktion schreibt die EN 12056 alle 6 Monate eine Wartung vor. Hierzu sind die folgenden Punkte zu kontrollieren:

1. Allgemeine Sichtprüfung.
2. ggf. Reinigen des Schachtbodens und der Absperrreinheit.
3. Spannrahmen der Absperrvorrichtung auf festen Sitz prüfen.
4. Dichtheit aller Leitungen prüfen.
5. Schneidvorrichtung und Laufräder der Pumpen auf Spiel, Verschleiß und Freigängigkeit prüfen. Die aktuellen Pumpenlaufzeiten können im Display der Steuerung abgefragt werden. (siehe Seite 14)
6. Funktionsprüfung (siehe Seite 8+9) durchführen.
7. Kompressor: Ölstand prüfen und ggf. nachfüllen. Kondenswasser ablassen. Einstellung 5 bar.



ACHTUNG!

Sind die Wartungsarbeiten beendet, müssen immer beide Pumpen auf „Automatik“ und „Schieber Auto Anlage bereit“ Stehen! Die Anlage ist dann im Standby-Betrieb. Drei grüne LED leuchten.

Störungen und deren Abhilfe

Störung:	mögliche Ursache:	Abhilfe:
Anlage lässt sich nicht in Betrieb nehmen.	Keine Netzspannung vorhanden.	Sicherung, Stromzufuhr prüfen.
Eine Pumpe läuft nicht.	Stromzufuhr unterbrochen Pumpe blockiert	Stromzufuhr herstellen. Pumpenlaufwerk prüfen, ggf. reinigen oder Pumpe erneuern.
Displaymeldung „Überstrom“	Pumpe blockiert Kurzschluss in Zuleitung	Pumpenlaufwerk prüfen, ggf. reinigen Zuleitung durchmessen.
Displaymeldung „P1 oder P2 ohne Last“	Pumpe oder Zuleitung defekt Pumpe zu heiß, Bimetall schaltet aus	Zuleitungen prüfen, ggf. erneuern. Temperatur der Pumpe prüfen, Pumpe abkühlen, Pegelstände für Kühlung überprüfen.
Kompressor läuft nicht	Schalter auf Kompressor auf „aus“ Stromzufuhr unterbrochen	Kompressor auf „ein“ schalten Stromzufuhr prüfen, beheben.
Kompressor schaltet nicht ab	undichte Druckluftleitung	Leitungen und Kupplungen auf Dichtheit prüfen, ggf. austauschen
Absperrschieber schließt nicht	blockieren durch Fremdkörper	reinigen, ggf. Zu- und Abluftschläuche abziehen und Schieber von Hand gängig machen
Absperrschieber schließt und öffnet nicht	keine Druckluft vorhanden	Zu- und Abluft prüfen, Kompressor und 5/3 Wege Magnetventil prüfen.
Absperrschieber schließt und öffnet nicht	Kondenswasser in den Druckleitungen	Zu- und Abluftschläuche am Absperrschieber trennen und mit Druckluft Wasser aus den Leitungen pressen
Pumpen schalten bei falschen Pegelständen Pumpen schalten bei falschen Pegelständen	Staudruckleitung undicht o. verstopft Grundeinstellungen der Schaltpunkte falsch eingestellt	Staudruckleitung prüfen, ggf. erneuern Service Mode der Steuerung aktivieren und Grundeinstellungen lt. Tabelle Seite 14 + 15 prüfen, ggf. korrigieren.
Hochwasseralarm löst aus Hochwasseralarm löst aus	Pumpen sind auf Handbetrieb Absperrschieber ist auf Handbetrieb	Pumpen auf „Automatik“ schalten Absperrschieber auf „Auto“ schalten
Pumpen laufen ununterbrochen Eine oder beide Pumpen laufen ununterbrochen	Abwasser - Druckleitungen undicht Laufrad defekt	Druckleitungen prüfen, ggf. abdichten Laufrad der Pumpe prüfen, ggf. Pumpe reparieren oder erneuern.