

Hollmann Systeme

Hollmann Systeme  
Steuerungen für Kleinkläranlagen  
Tel.+49 4482 9809030 oder Mobil 0170 5417304  
[www.hollmann-systeme.de](http://www.hollmann-systeme.de)  
E Mail: [hollmann.systeme@t-online.de](mailto:hollmann.systeme@t-online.de)

Hollmann Systeme, Auf der Grad 7, 27801 Dötlingen

**Hollmann Systeme**  
**Auf der Grad 7**  
**27801 Dötlingen**

# Betriebsanleitung SBR Steuerung mit internen GSM Modul

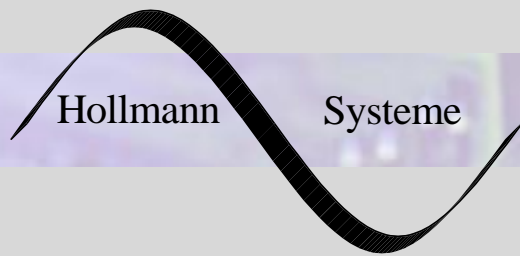
Hollmann\_SBR\_644P



**Anschrift :**  
Hollmann - Systeme  
Auf der Grad 7  
27801 Dötlingen

**Rechtsform :** Personengesellschaft  
**Gerichtsstand :** Wildeshausen  
**Steuernummer:** DE 200553572  
**Geschäftsführer:** Rainer Hollmann

**Bankverbindungen:**  
Volksbank Wildeshauser Geest  
**IBAN:**DE15 2806 6214 3646 2128 01  
**BIC :**GENODEF1WDH



Hollmann Systeme, Auf der Grad 7, 27801 Dötlingen

## Kleinkläranlagensteuerung

### Technische Daten

Gehäuse

Werkstoff : Polystrol  
Schutzart IP 54 /Steckdose IP 44

Schaltnetzteil : Primär 230 V  
Sekundär 9 V  
Leistung 1,4 VA

Ausgänge : 6 Relais  
Absicherung 2,5 A  
Schaltleistung : 16 A bei Ohmscher Last  
Varistor und RC Glieder

Eingänge : 2 Niveau Eingänge 9 V

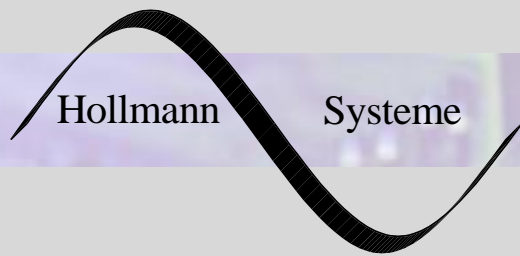
Betriebsspannung : 230 V / 50 Hz



**Achtung !! Die Steuerung darf nur beim gezogenen Netzstecker geöffnet werden.**



**Der elektrische Anschluss der Steuerung hat durch eine autorisierte Fachkraft zu erfolgen**



Hollmann Systeme, Auf der Grad 7, 27801 Dötlingen

## Mikroprozessor Steuerung

Die Mikroprozessor Steuerung die für eine Kleinkläranlage ( SBR ) konzipiert ist, ist nach den neusten Maßstäben entwickelt worden. Sie steuert sämtliche Abläufe in der KKA (Kleinkläranlage) .

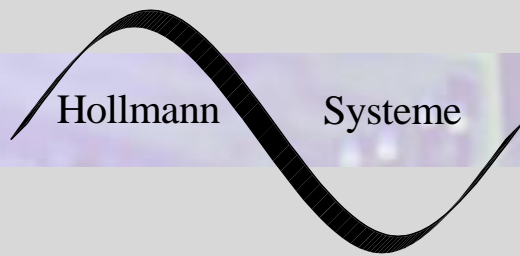
Der Aufbau der Steuerung gestaltet sich sehr einfach. Hinter dem Gehäusedeckel befindet sich die CPU Platine mit einem ATMEL Prozessor sowie das GSM Modul. Diese ist mit einem Flachbandkabel verbunden zur Grundplatine, welche sich auf dem Gehäuseboden befindet.. Auf dieser befinden sich alle Abgänge und der Drucksensor. Im Gehäuse ist eine Steckdose eingelassen für den Verdichter . Nach Außen sind 4 Leitungen für die Magnetventile und eine Netzzuleitung mit Schukostecker angebracht.

Das Menü ist mit drei Tasten zu bedienen. Mit den Pfeiltasten kann man innerhalb des Menü blättern. Mit der OK Taste kann man die verstellbare Ziffer aktivieren ( rechts ein Pfeil erscheint ). Jetzt kann man mit den Pfeiltasten den Wert hoch und runter einstellen und anschließend den Wert mit der OK Taste bestätigen.

Das Menü besteht aus zwei Ebenen, dem Hauptmenü und dem Systemmenü

Von dem Hauptmenü kann das Systemmenü aufgerufen werden. Im Hauptmenü können die Betriebsstunden und Meldespeicher abgelesen werden. Alle anderen Menüpunkte sind nur zugänglich für den Servicemonteur, durch vorherige Passwort Eingabe.

Im Meldespeicher können alle Störungen abgelesen werden. Sie werden archiviert mit Uhrzeit und Datum. In der SMS werden die letzten 4 Störmeldungen angezeigt.



Hollmann Systeme, Auf der Grad 7, 27801 Dötlingen

Mögliche Störungen werden alle aufgezeichnet und im Meldespeicher abgelegt.

Störmelde- und Warntexte

Druck zu niedrig = Diese Meldung läuft auf wenn beim Belüften der Mindestdruck nicht erreicht wird.

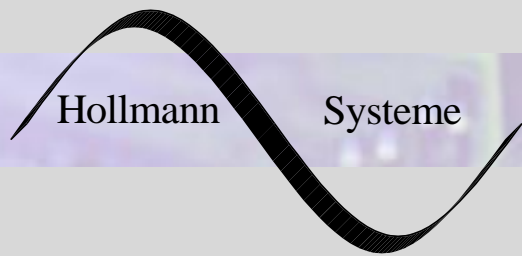
Druck zu hoch = Diese Meldung wird erzeugt, Beispiel weise bei abgeknickten Schlauch oder wenn z. B. kein Ventil angesteuert wird und der Verdichter trotzdem läuft.

Kein Lüfter = Die Steuerung prüft im Ruhezustand ob ein Verdichter angeschlossen ist. Ist ein Kabelbruch am Verdichter entstanden oder hat ein Microschalter innerhalb des Verdichters welcher bei Membran Riß schaltet, meldet die Steuerung einen Fehler. Zusätzlich leuchtet die gelbe LED ( Lüfter )

Kein Ventil 1,Kein Ventil 2,Kein Ventil 3 oder kein Ventil 4 = Wenn die Ventile nicht angesteuert werden, prüft die Steuerung ob ein Ventil angeschlossen ist. Bei defekter Spule oder bei Kabelbruch an den Ventilen wird eine Meldung erzeugt. Zusätzlich leuchtet die LED Ventil .

Sicherung F1,F2,F3,F4 oder F5 = Diese Störmeldung wird generiert, wenn eine Schmelzsicherung auf der Grundplatine innerhalb der Steuerung defekt ist. Hier sollte auf jeden Fall geprüft werden ob extern ein Kurzschluss vorliegt.

Hochwasser = Als Option kann ein Hochwasser Schwimmerschalter angeschlossen werden. Wird dieser durch ansteigendes Wasser betätigt, wird diese Störmeldung ausgelöst. Der Anschluss befindet sich auf Niv1. Standardmäßig ist hier eine Kabelbrücke vorhanden.



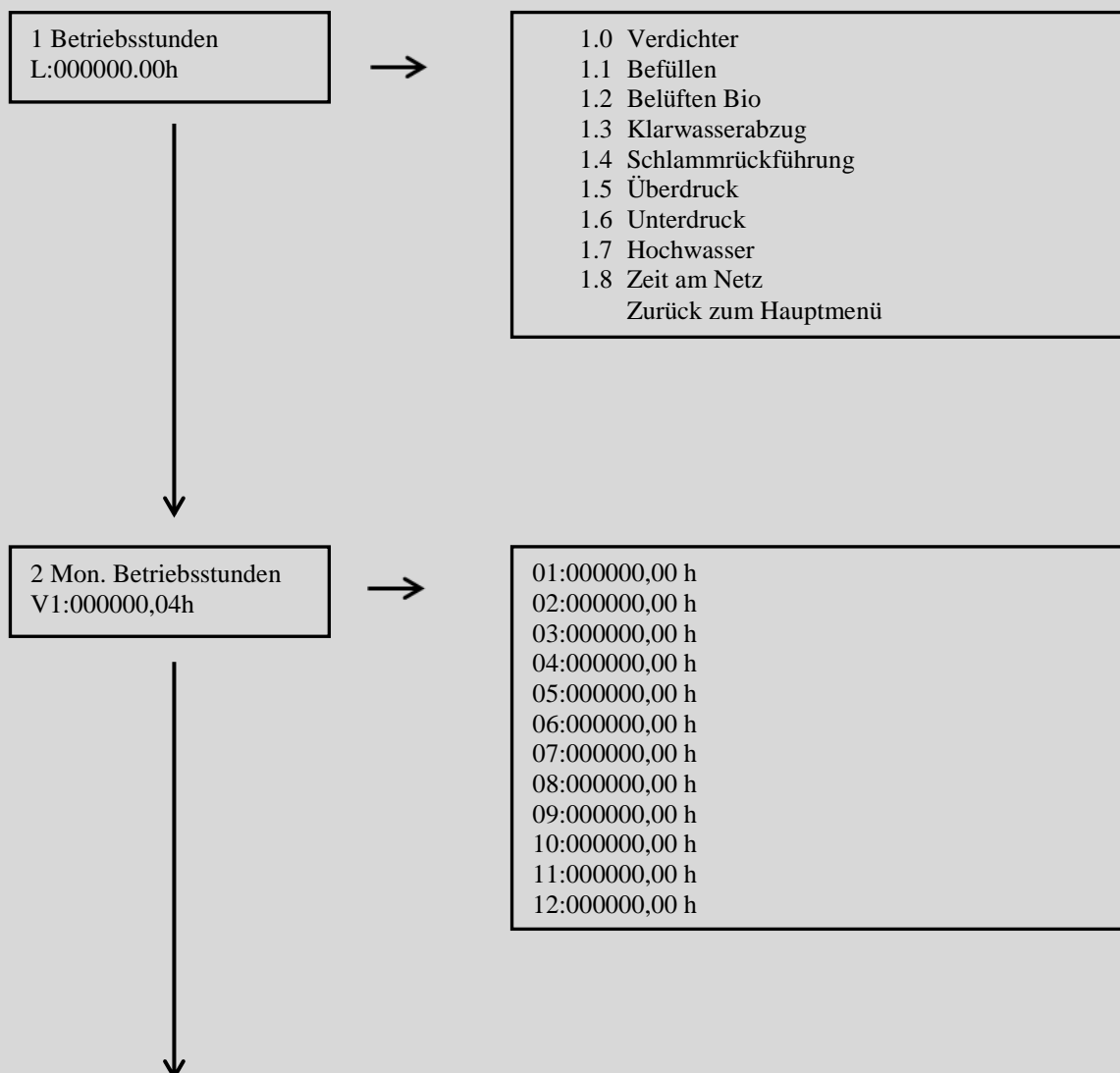
Hollmann Systeme, Auf der Grad 7, 27801 Dötlingen

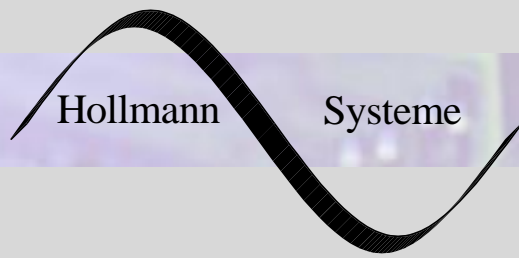
## Menü Einstellparameter Steuerung

### Grundanzeige

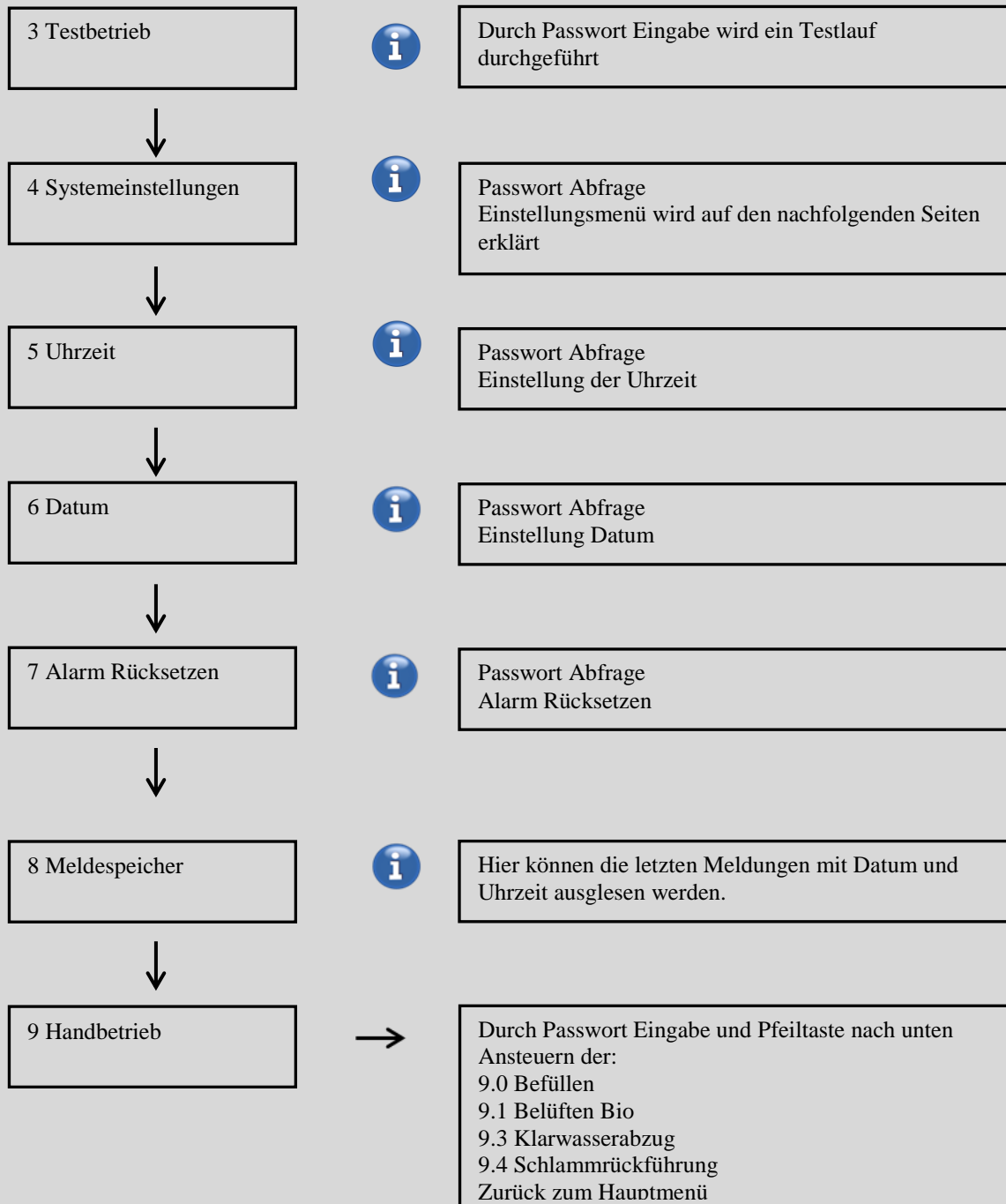
1. Zeile = Statusmeldung
2. Zeile = Datum Uhrzeit und Gesamtsunden wechseln sich in der Anzeige alle 10 sec ab und Störmeldungstexte

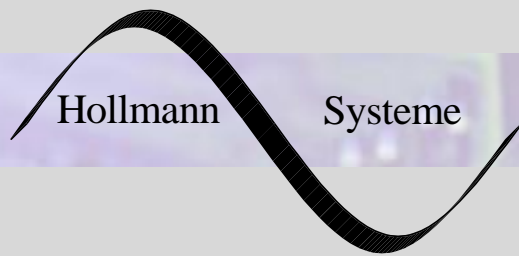
### Hauptmenü



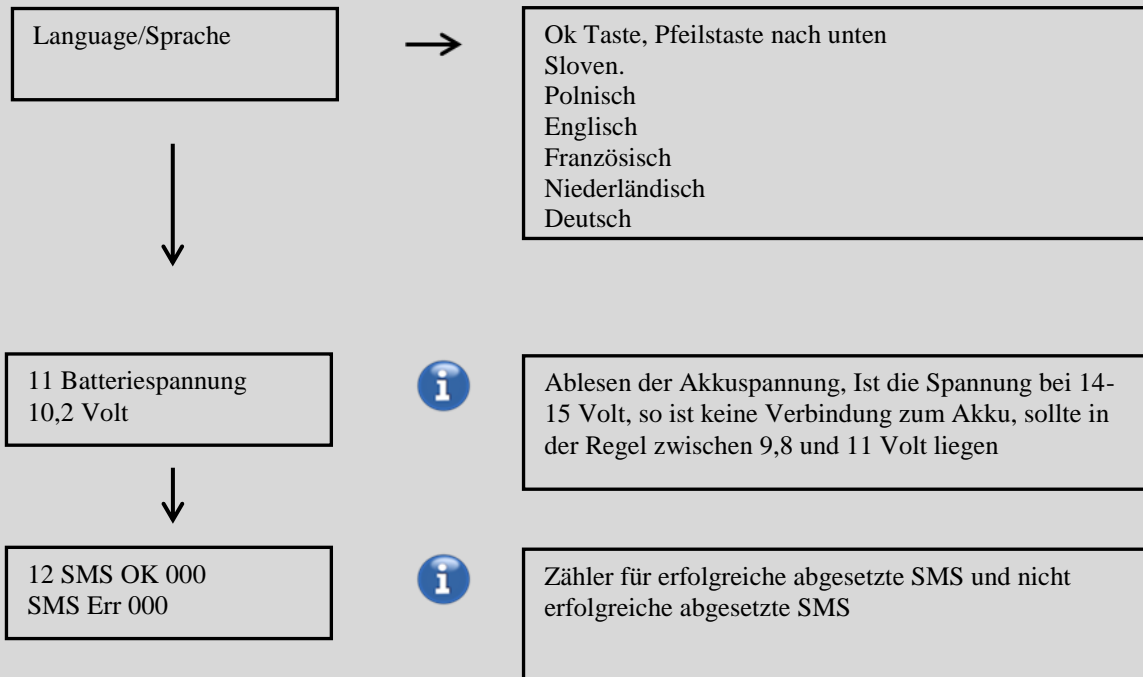


Hollmann Systeme, Auf der Grad 7, 27801 Dötlingen



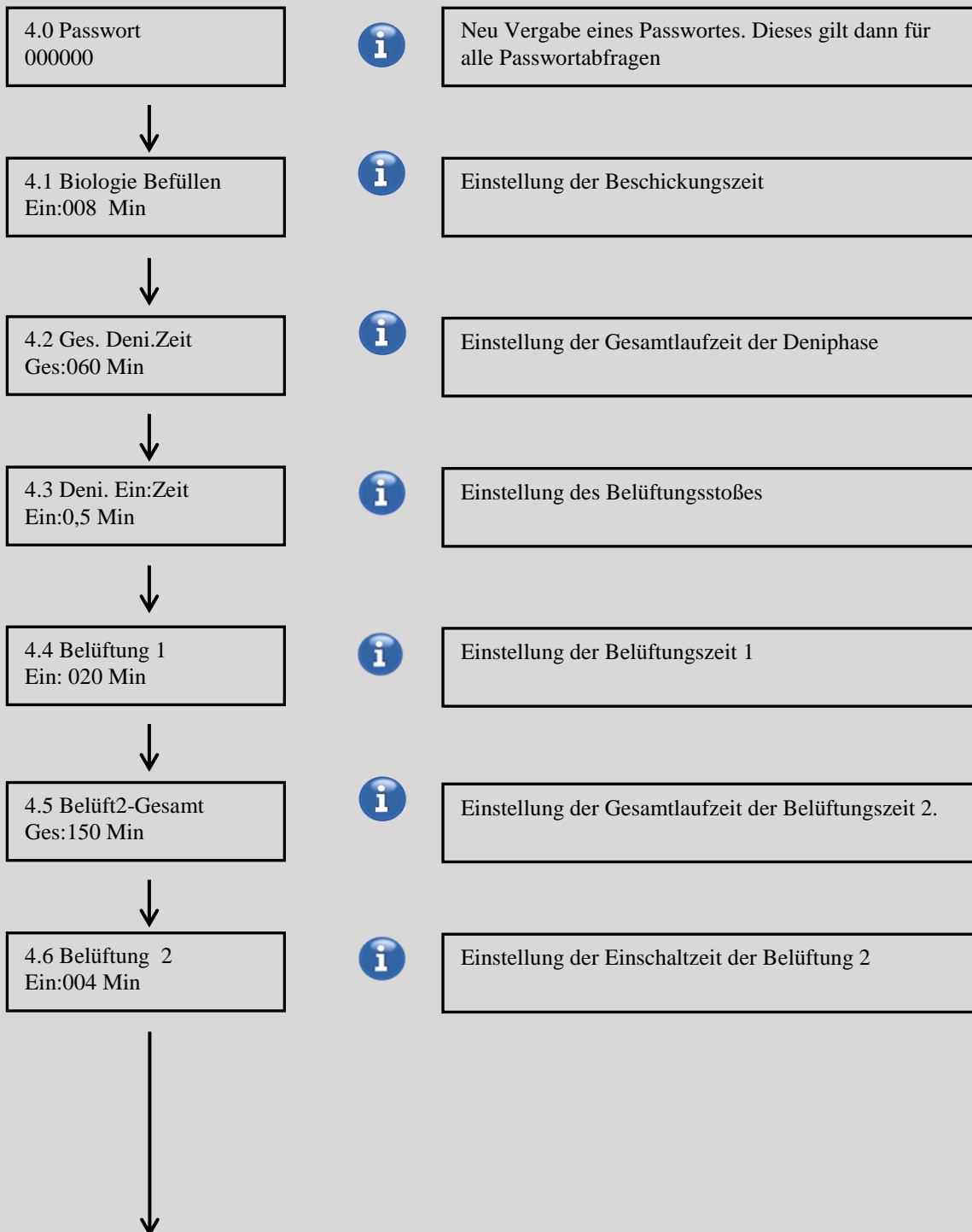


Hollmann Systeme, Auf der Grad 7, 27801 Dötlingen



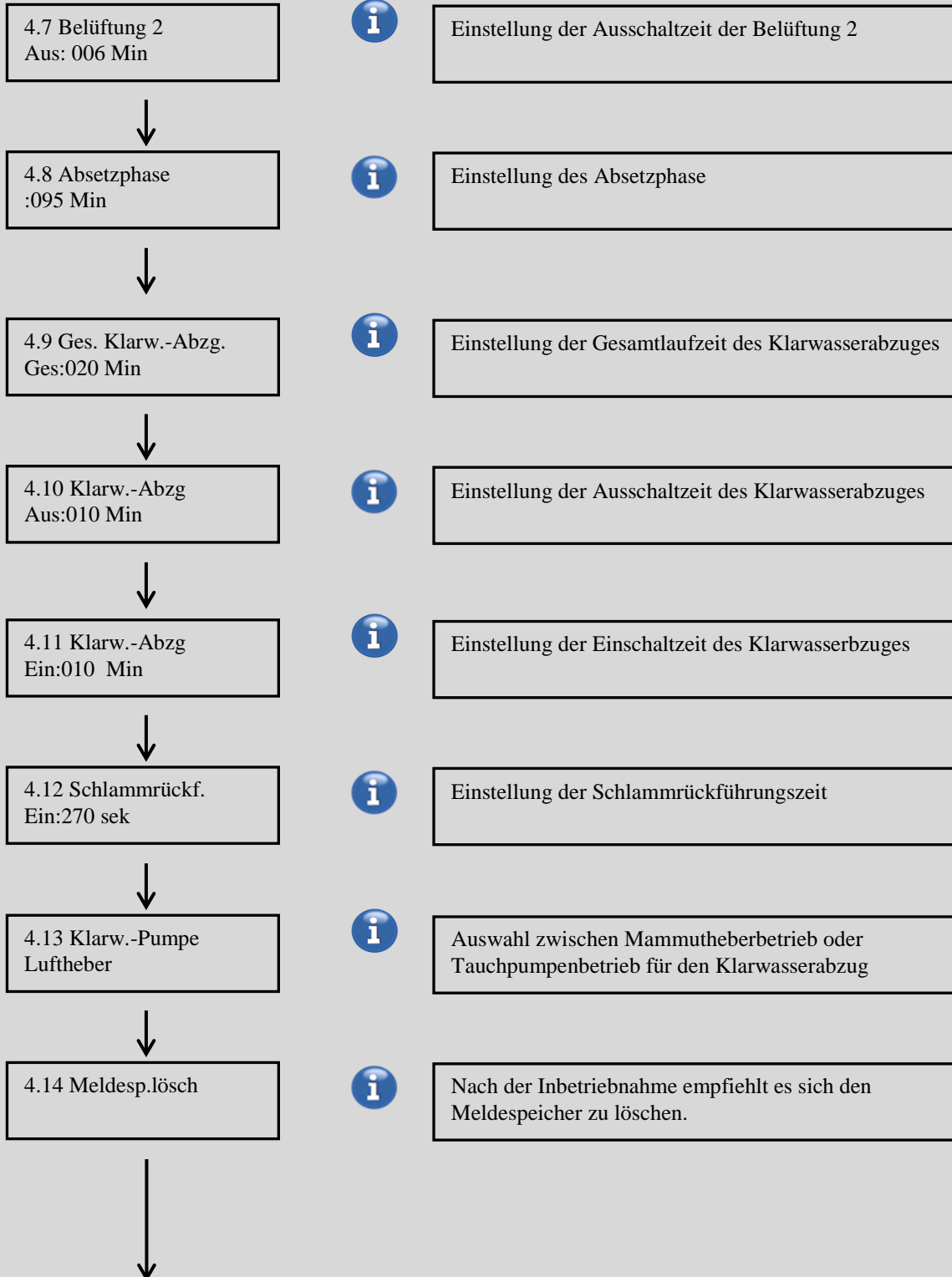
Hollmann Systeme, Auf der Grad 7, 27801 Dötlingen

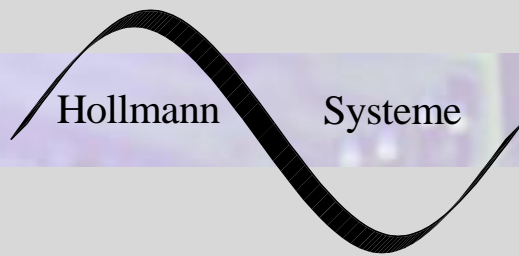
## Systemeinstellung Menü



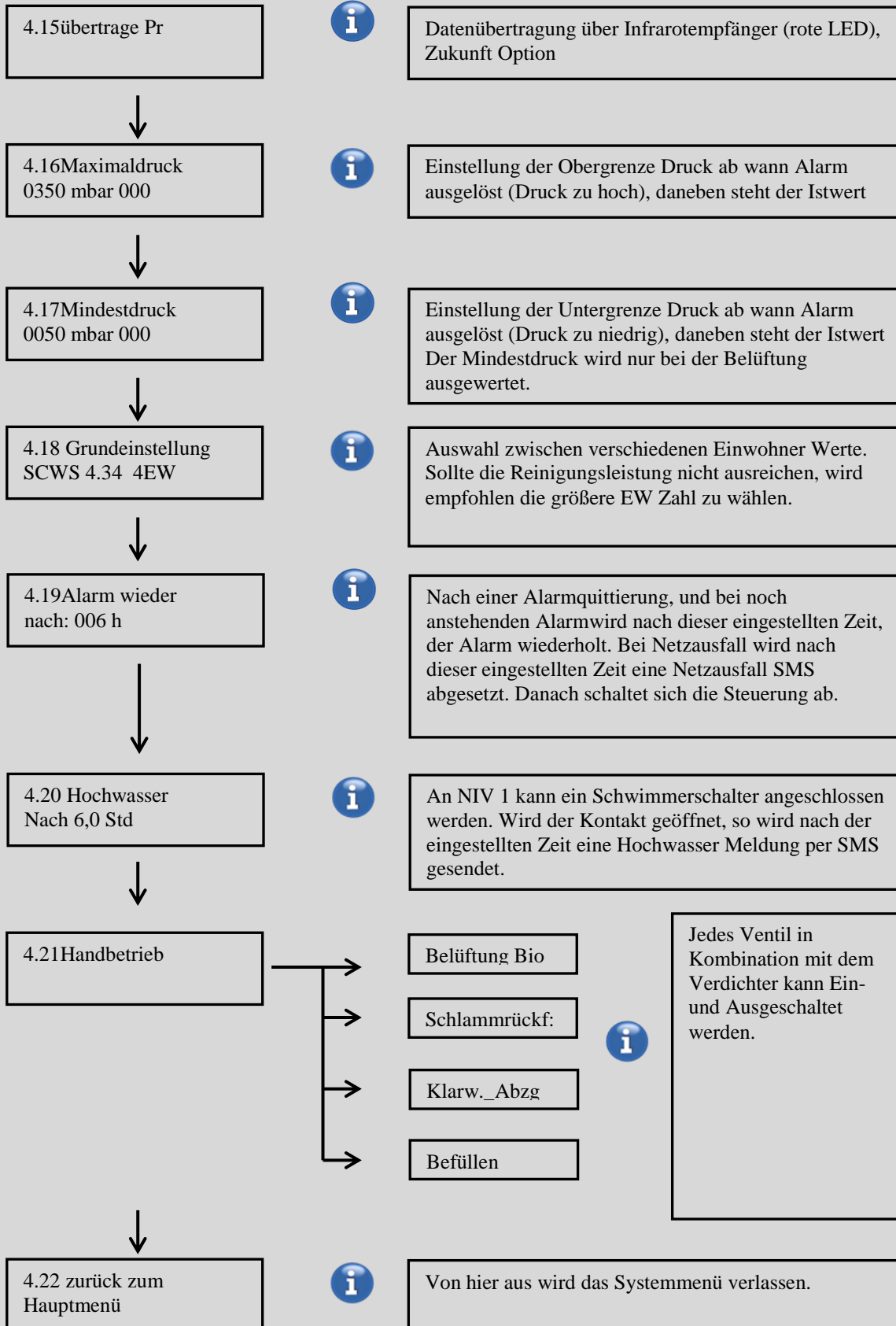


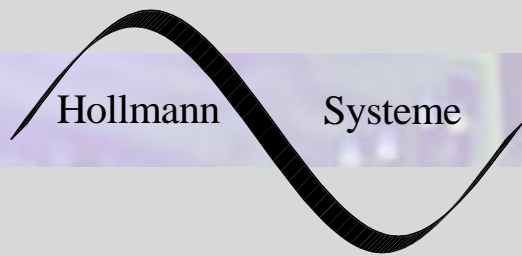
Hollmann Systeme, Auf der Grad 7, 27801 Dötlingen





Hollmann Systeme, Auf der Grad 7, 27801 Dötlingen





Hollmann Systeme, Auf der Grad 7, 27801 Dötlingen

## Funktionsablauf

Anlage springt beim 1. Mal in Zykluspause 9 Min aus 1 Min an. Diese findet wiederkehrend statt, bis Startzeit um 01:30 Uhr, 7:30 Uhr, 13:30 Uhr oder um 19:30 Uhr

BEFÜLLEN = Magnetventil 1+ Verdichter Parameter Biologie Befüllen 4.1

Deni gesamt immer auf 60 min Parameter Deni gesamt (60) 4.2  
 Deni Belüftung ein 0,5 min Magnetventil 2+Verdichter Deni an -4,3  
 Deni Belüftung aus 9,5 min = Deni aus = 10 min –Parameter 4.3

Belüftung 1 Einheit in Minuten = Magnetventil 2+Verdicher Parameter Belüftung 1 20 4.4

Belüftung 2 Biologie gesamt Einheit in Min. Parameter Belüftung 2 ges. 160 4.5  
 Belüftung 2 Biologie Ein Einheit in Min. Ventil 2+Verd. Parameter Belüftung 2 Ein 4 4.6  
 Belüftung 2 Biologie Aus Einheit in Min. Parameter Belüftung 2 Aus 6 4.7

Absetzphase Einheit in Min. Parameter Absetzphase 88 min 30 sec 4.8

Klarwasserabzug Einheit in Min. Parameter Klarwasser ges. 20 min 4.9,

Klarwasserabzug Einheit in Min. Parameter Klarwasser Aus 10 min 4.10,

Klarwasserabzug Einheit in Min. Ventil 3+Verd. Parameter Klarwasser Ein 10 min 4.11

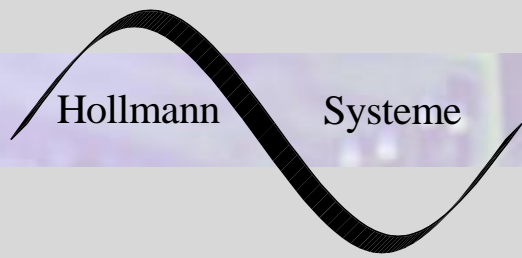
*Achtung während der Auszeit ist das Ventil 3 angezogen .*

Schlammabzug Einheit in Min. Ventil 4+Verd. Parameter Schlammabzug 3 min 30sec 4.12

Restzeit bis zum Zyklus Start wie Zykluspause

Startzeiten um 01:30 Uhr, 7:30 Uhr, 13:30 Uhr und um 19:30 Uhr fängt die Anlage wieder mit dem Befüllen an. (Echtzeit)

Damit nach den erstmaligen In Betrieb nehmen die Anlage immer zur gleichen Uhrzeit den Zyklus fährt.

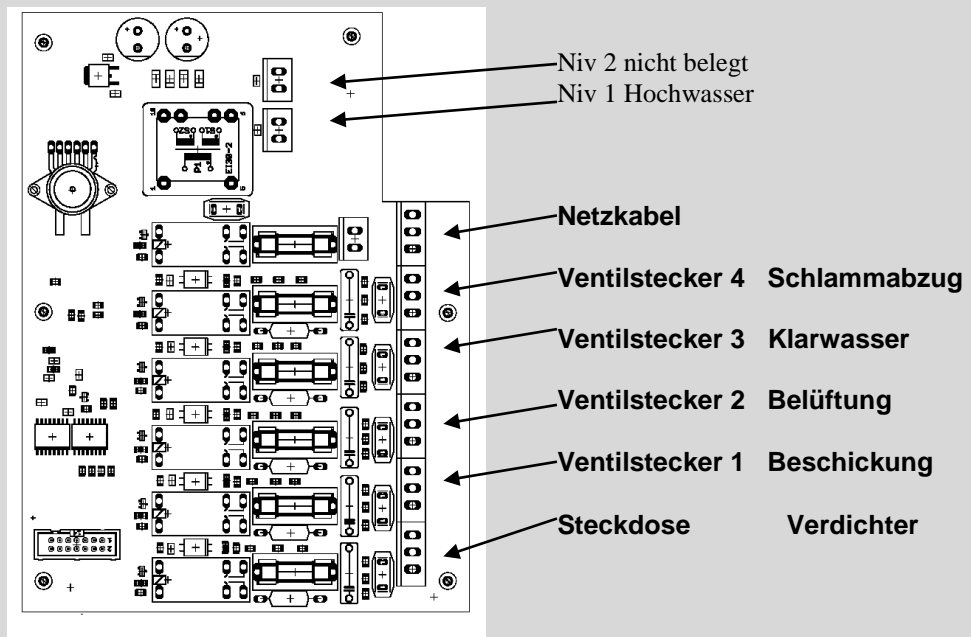
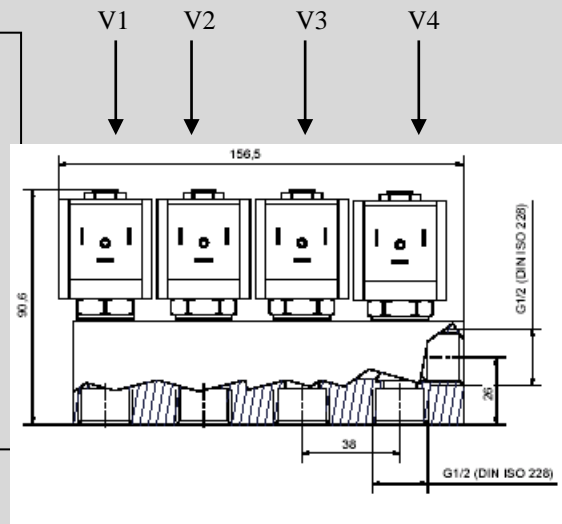
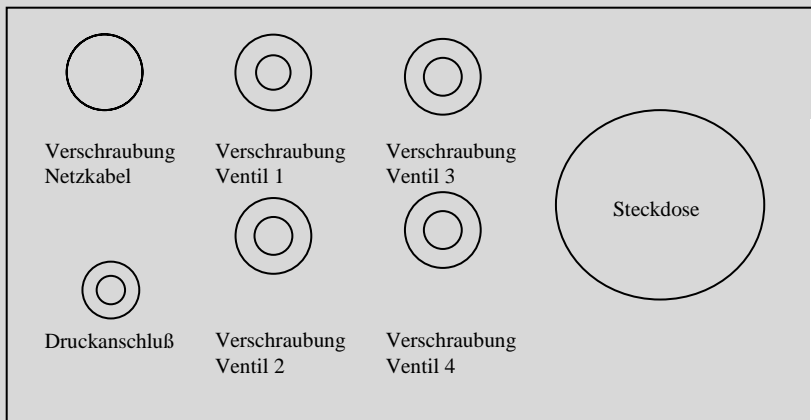


Hollmann Systeme

Hollmann Systeme  
 Steuerungen für Kleinkläranlagen  
 Tel.+49 4482 9809030 oder Mobil 0170 5417304  
[www.hollmann-systeme.de](http://www.hollmann-systeme.de)  
 E Mail: hollmann.systeme@t-online.de

Hollmann Systeme, Auf der Grad 7, 27801 Dötlingen

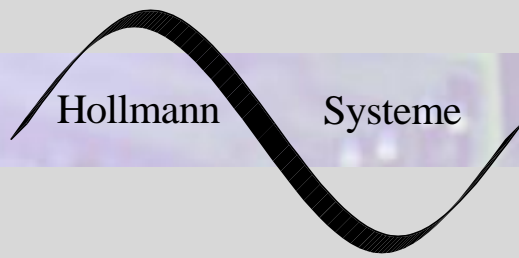
Ansicht Steuergehäuse von unten



**Anschrift :**  
 Hollmann - Systeme  
 Auf der Grad 7  
 27801 Dötlingen

**Rechtsform :** Personengesellschaft  
**Gerichtsstand :** Wildeshausen  
**Steuernummer:** DE 200553572  
**Geschäftsführer:** Rainer Hollmann

**Bankverbindungen:**  
 Volksbank Wildeshauser Geest  
**IBAN:** DE15 2806 6214 3646 2128 01  
**BIC :** GENODEF1WDH



Hollmann Systeme, Auf der Grad 7, 27801 Dötlingen

## Anleitung zur SBR Steuerung mit internen GSM Modul

### Vorwort:

Diese Steuerung ist zusätzlich ausgestattet mit einem internen GSM Modul. Es können Betriebsdaten abgerufen werden sowie Störmeldungen und Test Nachrichten werden versendet. Bei der Inbetriebnahme ist oberste Sorgfalt geboten. Das System ist abhängig vom Mobilfunknetz sowie von dem Menschen der es einrichtet.

### Inbetriebnahme:

Zu Beginn muss eine SIM Karte in die Steuerung eingesetzt werden. Es wird empfohlen eine SIM Karte der deutschen Telekom zu verwenden, da diese im ländlichen Bereich den besseren Empfang haben. Auch SIM Karten Anbieter, die das D1 Netz benutzen sind ebenfalls gut geeignet für diesen Bereich.



Die Steuerung muss jetzt auf geschraubt werden. Auf der Deckelplatine ist ein SIM Karten Halter angebracht. In diesem SIM Karten Halter muss die SIM Karte mit den Kontakten nach unten eingeschoben werden. So das sie hörbar einrastet.

Anschließend die Deckelplatte wieder zu schrauben.

Nach dem Verdichter und alle zugehörigen Zubehörteile der KKA angeschlossen sind, kann die Steuerung durch das Einstecken des Schukosteckers gestartet werden.

Beim erstmaligen Einschalten die OK Taster gedrückt halten, solange bis im Display „Keine Start SMS“ erscheint. Danach ist die Steuerung für den normalen Betrieb bereit.

Jetzt sollte im Hauptmenü die Akkuspannung kontrolliert werden. Diese sollte zwischen 9,9 V und 11,3 V liegen. Ist die Akkuspannung 14,9 V oder 15 V, so hat der Akku kein Kontakt zur Deckelplatte..

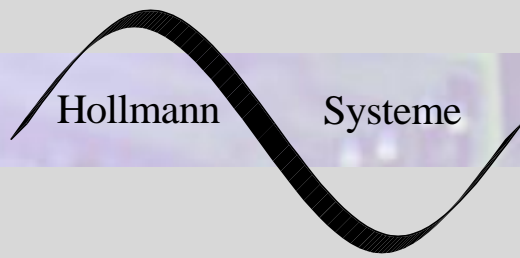


*Die blaue LED signalisiert ob die Steuerung Verbindung zum Mobilfunknetz hat.*

*Ein schnelles Blinken (Blinkintervall 0,5 sec), bedeutet das keine Verbindung zum Mobilfunknetz besteht.*

*Ein langsames Blinken ( Blinkpause 2-3 sec), bedeutet das Verbindung zum Mobilfunknetz besteht.*

*Hinweis: (Muss nicht unbedingt durchgeführt werden.)  
Durch Anrufen der Steuerung kann festgestellt werden, ob die Steuerung Verbindung zum Netz aufgebaut hat. Hören Sie ein normales Rufzeichen, so ist eine Verbindung aufgebaut worden. Das Display steht für ca. 1 Minute. Denn die Steuerung versucht eine SMS zu verschicken.*



Hollmann Systeme, Auf der Grad 7, 27801 Dötlingen

Nun sollte der Steuerung mitgeteilt werden, wo die Störmeldung auflaufen sollen. Über ein Mobiltelefon muss eine SMS versendet werden an die SIM Nummer der Steuerung.

Beispiel: Es sollen SMS'en an folgenden Rufnummern versendet werden: +4917012345678 und an +4917087654321.

Dann muss folgende SMS geschrieben werden:

#+4917012345678##+4917087654321#

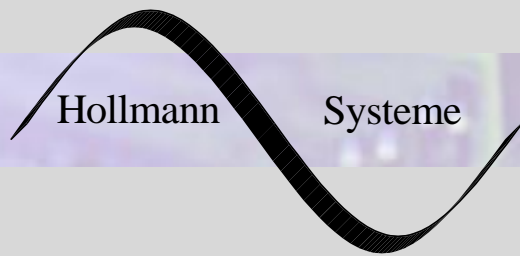
Hinweis: Es dürfen keine Leerzeichen eingegeben werden.

Ist die SMS an die Steuerung verschickt, erscheint nach ca. 1 Minute (abhängig vom Netzanbieter) eine Meldung „SMS empfangen“ dann erscheinen anschließend die Nummern die Sie eingeben haben. Sollte das nicht so sein, wiederholen Sie den Vorgang aus Sicherheitsgründen von vorn.

Um zu testen ob alles funktioniert, haben Sie die Möglichkeit die Steuerung anzurufen. Durch dreimaliges klingeln lassen, erscheint im Display „Anruf“. Haben Sie aufgelegt erscheint „Aufgelegt“.

Jetzt sendet die Steuerung eine SMS an die beiden Mobilfunknummern.

**Beispielweise:** IBAZeit am Netz 01401h Verdichter:00021h V1:00001h  
V2:00018h 30.09.13 18:37 Netzausfall 30.09.13 16:32 Netzausfall



Hollmann Systeme, Auf der Grad 7, 27801 Dötlingen

Störmeldungen werden nur einmal in 24 Stunden geschickt.

Beispielweise „ Druck zu groß“

Diese sehen dann so aus:

IBA02.10.13 11:26Druck zu gross 30.09.13 16:36 Netzausfall 01.01.12 00:11 Netzausfall  
01.01.12 00:10 Netzausfall

Bekommt man eine Störmeldung, so besteht die Möglichkeit den Fehler zu quittieren, in dem man eine SMS mit einem großen Q verschickt.

Die Steuerung schickt viermal im Monat eine Test SMS.

Am 01, 08, 15, 23 des jeweiligen Monat, jeweils spätestens.  
um 00:12 Uhr.

IBA testZeit am Netz 01380hVerdichter: 00012h V1: 00000h V2: 00010h30.09.13 18:37  
Netzausfall 30.09.13 16:32 Netzausfall

Bei Netzausfall sendet die Steuerung auch eine SMS ab. In den Systemeinstellung unter Alarmwiederholungszeit besteht die Möglichkeit nach wie viel Stunden Netzausfall eine SMS abgesetzt werden soll. Es empfiehlt sich diese 00 h. zu stellen. Dann wird sofort eine SMS abgesetzt. Bitte den Wert nicht höher wie 06 h. da die Kapazität des Akku nicht ausreichen würde.

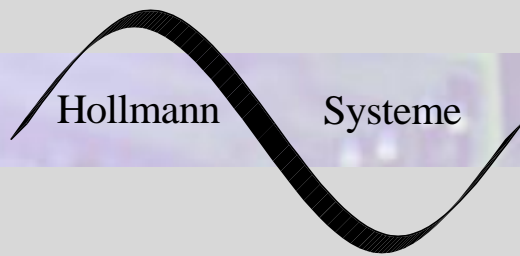
IBA NetzausfallZeit am Netz 01415hVerdichter: 00027h V1: 00001h V2: 00023h30.09.13 18:37  
Netzausfall 30.09.13 16:32 Netzausfall

Hat die Steuerung diese Meldungen verschickt, dann schaltet sich die Steuerung komplett ab. Jetzt ertönt der Piezosummer dieser muss von Hand an der Steuerung quittiert werden.

Bei anschließender Netzwiederkehr wird folgende Meldung abgesetzt:

Zink Netzwiederkehr Zeit am Netz 01373hVerdichter: 00009h V1: 00000h V2: 00008h30.09.13  
16:32 Netzausfall 30.09.13 14:02 Netzausfall.





Hollmann Systeme, Auf der Grad 7, 27801 Dötlingen

## EG - Konformitätserklärungen

Wir erklären , dass die unten aufgeführten Produkte , auf die sich diese Erklärung bezieht , mit den unten genannten harmonisierten internationalen und / oder Normen und Bestimmungen übereinstimmen.

Richtlinie : Niederspannungsrichtlinie ( 72/73/EWG), EMV Richtlinie 89/336/EWG )

Produktbezeichnung : Kleinkläranlagensteuerung

Produktbeschreibung: Steuerung für Kleinkläranlagen

Normen und Bestimmungen

EM – Verträglich	harmonisiert
Störsendung/Netz	EN 61000-6-3
Störsendung/Funk	EN 61000-6-3
Störfestigkeit/E-Feld	EN 61000-6-2
Störfestigkeit/ ESD	EN 61000-6-2
Störfestigkeit/Burst	EN 61000-6-2
Störfestigkeit/Surge	EN 61000-6-2
Störfestigkeit/hochfreq.	EN 61000-6-2

Anschluss technik		
Schraubsteckverbinder	EN 60999	VDE 0609-1
Einpresstechnik	EN 60352.5	

Anwendung :	Kleinkläranlagen Prozesssteuerung	Über und Unterdruckauswertung
	Hollmann – Systeme Auf der Grad 7 27801 Dötlingen	Grad, 11.03.10