



INHALTSVERZEICHNIS

Allgemeine Sicherheitshinweise	3
Allgemeine Informationen u. Aufbau der Vario One Steuerung	4
Die Deckelplatine der Steuerung	5
Die Bedienung des Steuergerätes	6
Das Hauptmenü.....	7
Das Systemmenü	9
Störungsmeldungen	15
Anschlussbelegung/Bauteilebeschreibung	16
EG - Konformitätserklärungen.....	18

Sehr geehrter Kunde,

wir bedanken uns für Ihr Vertrauen durch den Kauf dieses zuverlässigen und langlebigen Produktes und möchten uns dafür herzlich bedanken.

Im Folgenden werden alle betriebsbedingten Rahmenbedingungen sowie die Funktionen des Steuergerätes erklärt.

Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise und die Empfehlungen für den Betrieb des Steuergerätes damit die Reinigungsleistung der zu steuernden Kleinkläranlage jederzeit gegeben ist.

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

Sollte das Gerät vor Inbetriebnahme durch Herunterfallen oder Transport offensichtlich Schaden genommen haben oder Fehlfunktionen aufweisen, senden Sie das Gerät bitte umgehend zurück. Nehmen Sie das Steuergerät nicht in Betrieb!

Betreiben Sie kein Steuergerät, das eine oder mehrere beschädigte Kabel, Stecker-Verbindung oder Stecker hat.

Beim Anschluss der SSB Steuerung sind die national geltenden Vorschriften sowie die Angaben auf dem Typenschild einzuhalten (Netzspannung, Frequenz etc.).

Das Gerät ist nur an Netzformen zu betreiben, die einen Schutzleiter (PE) beinhalten.

Auf phasenrichtigen Anschluss ist zu achten!

Der Anschluss an das Stromnetz muss mittels gesonderter Absicherung und FI-Schutzschalter erfolgen.

Vor der Inbetriebnahme muss die einwandfreie Funktion der elektrischen Schutzmaßnahmen überprüft werden!

Die Installationsarbeiten sind nur von Elektrofachkräften durchzuführen. Bei Arbeiten am Gerät ist grundsätzlich der Netzstecker zu ziehen.

Eine Auftrennung oder Verlängerung der Leitungen ist nicht zulässig.

Die elektrischen Anschlussdaten entnehmen Sie bitte dem Typenschild auf dem Gerät.

Folgende Warnhinweise finden Sie in dieser Betriebsanleitung. Bitte beachten Sie diese stets aufmerksam.



ACHTUNG



**WARUNG VOR GEFÄHRLICHER
ELEKTRISCHER SPANNUNG**

ALLGEMEINE INFORMATIONEN U. AUFBAU DER SSB- STEUERUNG

Die Mikroprozessor Steuerung wurde für SBR-Kleinkläranlagen konzipiert und ist nach den neusten Maßstäben entwickelt worden.
Sie steuert sämtliche Abläufe in der KKA (Kleinkläranlage).

Der Aufbau der Steuerung ist bewusst einfach und robust gehalten.
Hinter der Deckelplatine befindet sich die eigentliche Intelligenz mit der CPU (ATMEL Prozessor) und Pufferbatterien.
Die Deckelplatine ist mit einem Flachbandkabel an der im Grundgehäuse integrierten Grundplatine verbunden. Auf der Grundplatine befinden sich alle Abgänge, Relais und Sicherungen der einzelnen Kanäle sowie ein Drucksensor zur Überwachung des Systemdrucks.
Das Steuerungsgehäuse ist mit einer 230 V Steckdose zur Stromversorgung des Lüfter bzw. Luftkompressor ausgestattet.
Nach Außen sind Leitungen mit Stecker-Verbindungen für die Magnetventile (Belüftung und Klarwasserabzug) und eine Netzzuleitung mit Schuko-Stecker für die Stromversorgung des Steuergerätes angebracht.

Der Luftkompressor wird gemäß den programmierten Intervallen angesteuert und versorgt die Kleinkläranlage mit dem notwendigen Luftsauerstoff.

Die Steuerungen verfügt über die Wahlmöglichkeit sowohl einen Druckluftheber als auch für eine Tauchmotorpumpe als Klarwasserabzug zu betreiben.

Die Tauchmotorpumpe findet in der Regel nur Anwendung, wenn der Auslauf der Kleinkläranlage tiefer liegt als der Vorfluter oder die Restversickerung extrem flach und somit höher als der Klärgrubenablauf verlegt werden muss. So kann das geklärte Abwasser auch bei ungünstigen Vor-Ort-Bedingungen zuverlässig aus der Kläranlage abgeleitet werden.

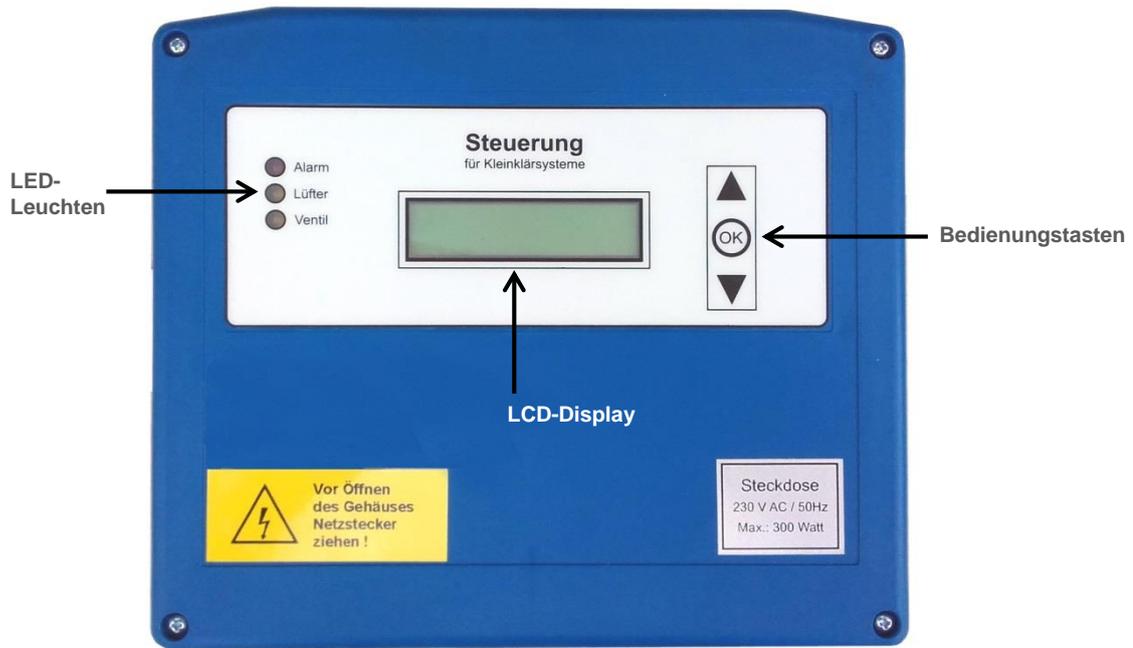
Die Steuerung ist mit einem netzunabhängigen Stromausfallalarm ausgerüstet. Bei Netzausfall bzw. Stromausfall ertönt ein Piezosummer (akustisches Warnsignal – heller, durchdringender Signalton), welcher durch ein Akku-Plus-Modul gespeist wird.

Auf dem beleuchtetem Display können Uhrzeit und Datum abgelesen werden. Diese werden abwechselnd mit dem Status der Anlage angezeigt. Zusätzlich wird der aktuelle Druck im Millibar (mbar) angezeigt. Während der Ruhephase werden die Betriebsstunden im Wechsel mit Datum und Uhrzeit angezeigt.

Grundsätzlich ist das Menü in zwei Ebenen aufgeteilt, das Hauptmenü und das Systemmenü.

Im Hauptmenü können die Betriebsstunden, Meldespeicher sowie Datum und Uhrzeit von dem Wartungsmonteur oder Betreiber abgelesen werden. Alle anderen Menüpunkte sind nur für den geschulten Servicemonteur über die Passworteingabe zugänglich. Im Meldespeicher können alle Störungen sowie Netzausfälle abgelesen werden. Sie werden mit Uhrzeit und Datum archiviert.

DIE DECKELPLATINE DER STEUERUNG



Auf der Vorderseite des Steuergerätes (Deckelplatte) befinden sich das mittig angeordnete, zweizeilige LCD-Display, drei LED-Leuchten und die Bedienelemente in Form von zwei Pfeiltasten und einer OK-Taste.

Die drei LED-Leuchten (Alarm, Lüfter und Ventil) zeigen den jeweiligen Betriebszustand des Steuergerätes an.

Leuchtet die jeweilige LED grün befindet sich das angesteuerte Aggregat (z.B. der Luft-Kompressor = Lüfter) in Betrieb. Leuchtet die LED nicht, wird das jeweilige Aggregat nicht angesteuert.

Wenn der Luftkompressor und das Ventil (Magnetventil) parallel angesteuert werden, leuchten auch beide LED grün auf.

Leuchtet die Alarm-LED rot, liegt eine Störung vor! Das Steuergerät zeigt dann den Fehler als Meldung auf dem Display an. Weitere Informationen dazu finden Sie unter „Störungsmeldungen“.

DIE BEDIENUNG DES STEUERGERÄTES



Zur Navigation innerhalb des Steuerungsmenüs bzw. zum Verändern von Parametern und Zahlenwerten des Steuergerätes befinden sich zwei Pfeiltasten und eine OK-Taste auf der rechten Seite der Deckelplatte

Die nach oben zeigende Pfeiltaste führt Sie im Menü aufwärts oder erhöht einen Zahlenwert.

Die nach unten zeigende Pfeiltaste führt Sie im Menü abwärts oder verringert einen Zahlenwert.

Die OK-Taste dient der Bestätigung z.B. um einen Menüpunkt aufzurufen oder einen programmierten Zahlenwert zu bestätigen.

Müssen mehrere Zahlenwerte eingegeben werden (z.B. Passwortabfrage), wird der einzelne Zahlenwert mit OK bestätigt und der Cursor springt zur nächsten Stelle für die Eingabe des nächsten Zahlenwertes mittels der Pfeiltasten.

Auf diese Weise erreicht man leicht alle zugänglichen Bereiche des Steuergerätes.



Sensible Bereiche sind generell durch eine Passwortabfrage geschützt. Diese Bereiche sollten nicht durch Fachunkundige zugänglich gemacht werden, da ansonsten die Funktion der Kleinkläranlage erheblich gestört werden kann.

DAS HAUPTMENÜ

Das Hauptmenü ist wie folgt aufgebaut:

1. Betriebsstunden
2. Systemeinstellungen
3. Datum (veränderbar durch Passworteingabe)
4. Uhrzeit (veränderbar durch Passworteingabe)
5. Monatliche Betriebsstunden
6. Meldespeicher (100 Speicherplätze)
7. Alarm rücksetzen (Passworteingabe erforderlich)

Erläuterung der einzelnen Hauptmenüfunktionen:

1. Betriebsstunden



1 Betriebs-Std.

Zugang mit OK-Taste, mit Pfeiltaste auswählen
Folgende Betriebsstunden werden angezeigt:

- 1.1 Verdichter
- 1.2 Belüftung
- 1.3 Klarwasser(KW)-Abzug
- 1.4 Zeit am Netz
- 1.5 Zurück zum Hauptmenü

2. Systemeinstellungen



2 Systemeinstell

Durch Betätigung der OK-Taste mit anschließender Passworteingabe gelangt man in das Systemmenü zur Programmierung des Steuergerätes.

*Das Steuergerät wird werkseitig mit dem **Passwort 000000** ausgeliefert.* Im Systemmenü kann das Passwort individuell verändert werden. Das veränderte Passwort gilt dann für alle Passwortabfragen.

3. Datum



3 Datum:
17.06.19

Auf dem Display wird das aktuelle Datum angezeigt. Zur Änderung des Datums ist die Passworteingabe erforderlich.

4. Uhrzeit

4 Uhrzeit:
09:43

Auf dem Display wird die aktuelle Uhrzeit angezeigt. Zur Änderung der Uhrzeit ist die Passworteingabe erforderlich.

5. Monatliche Betriebsstunden

5 Mon. Betr.-Std

Durch Betätigung der OK-Taste wird der monatliche Betriebsstundenzähler aufgerufen. Mittels Drücken der Pfeiltasten können die einzelnen Monate aufgerufen werden.

6. Meldespeicher

6 Meldespeicher
03 Meldungen

Nach Betätigung der OK-Taste können die letzten Störungsmeldungen abgefragt werden. Die Störmeldungen der angeschlossenen Aggregate sowie Netzausfall werden mit Datum und Uhrzeit angezeigt. Der Störmeldepuffer kann 100 Störungsmeldungen speichern. Entstehen mehr als 100 Störungsmeldungen, wird die jeweils älteste Störungsmeldung überschrieben. Die Löschung des Meldespeichers empfiehlt sich bei Inbetriebnahme des Steuergerätes, da möglicherweise Testmeldungen aus der Qualitätskontrolle im Speicher der Steuerung abgelegt sein könnten. Generell sollte nach jeder Störungsbehebung der Speicher bereinigt werden. Im Systemmenü kann der gesamte Meldespeicher bereinigt werden, in dem alle Meldungen gelöscht werden. Die Vorgehensweise wird unter „Das Systemmenü / Meldespeicher löschen“ beschrieben.

7. Alarm zurücksetzen

7 Alarme rücks.

Bei anstehenden Störungen ist es möglich diese Mittels der Passworteingabe zurückzusetzen.

DAS SYSTEMMENÜ

Das Systemmenü ist wie folgt aufgebaut:

- 0. Zurück zum Hauptmenü
- 1. Grundeinstellungen
- 2. Handbetrieb

- 3. Belüftungszeit 1 - Einschaltzeit
- 4. Belüftungszeit 1 - Ausschaltzeit
- 5. Belüftungszeit 2 - Einschaltzeit
- 6. Belüftungszeit 2 - Ausschaltzeit

- 7. Denitrifikation 1 Impulsbelüftung Einschaltzeit
- 8. Denitrifikation 1 Impulsbelüftung Ausschaltzeit
- 9. Denitrifikation 2 Impulsbelüftung Einschaltzeit
- 10. Denitrifikation 2 Impulsbelüftung Ausschaltzeit

- 11. Absetzzeit 1a
- 12. Denitrifikationsphase 1
- 13. Belüftung Zyklus 1
- 14. Absetzzeit 1b
- 15. Klarwasserabzug Zyklus 1

- 16. Absetzzeit 2a
- 17. Denitrifikationsphase 2
- 18. Belüftung Zyklus 2
- 19. Absetzzeit 2b
- 20. Klarwasserabzug Zyklus 2

- 21. Wartezeit Druck
- 22. Maximaldruck
- 23. Mindestdruck
- 24. Alarmwiederholung
- 25. Meldespeicher löschen
- 26. Passwort

- 27. Klarwasserabzug 1 Einschaltzeit
- 28. Klarwasserabzug 1 Ausschaltzeit
- 29. Klarwasserabzug 2 Einschaltzeit
- 30. Klarwasserabzug 2 Ausschaltzeit

- 31. Betriebsart Klarwasserabzug

SSB	
Zyklus 1	
Absetzzeit 1 a	Uhr 04.00 – 05.30
Deniphase 1	Uhr 05.30 – 07.00 (0,5/9,5 min)
Belüftungsphase 1	Uhr 07.00 – 14.00 (10/10 min)
Absetzzeit 1 b	Uhr 14.00 – 15.30
Klarwasserabzug 1	Uhr 15.30 – 16.00 (10/10 min)
Zyklus 2	
Absetzzeit 2 a	Uhr 16.00 – 17.30
Deniphase 2	Uhr 17.30 – 19.00 (0,5/9,5 min)
Belüftungsphase 2	Uhr 19.00 – 02.00 (10/10 min)
Absetzzeit 2 b	Uhr 02.00 – 03.30
Klarwasserabzug 2	Uhr 03.30 – 04.00 (10/10 min)

Erläuterung der einzelnen Systemmenüfunktionen:

0. zurück zum Hauptmenü

**0 zurueck zum
Hauptmenue**

Durch Betätigung der OK-Taste.
Wird im Systemmenü 1 Minute keine Taste gedrückt, springt die Anzeige automatisch in das Hauptmenü zurück.

1. Grundeinstellungen

1 Grundeinst.

Zurücksetzen der Steuerung auf Werkseinstellung

2. Handbetrieb

2 Handbetrieb

OK-Taste drücken. Mittels der Pfeiltasten den jeweiligen Betriebszustand manuell von „aus“ auf „an“ schalten.

3. Belüftung 1

**3 Belüftung 1
Ein:010 Min**

Einschaltzeit der Belüftung im Zyklus 1
(in Minuten)

4. Belüftung 1

**4 Belüftung 1
Aus:010 Min**

Ausschaltzeit der Belüftung im Zyklus 1
(in Minuten)

5. Belüftung 2

**5 Belüftung 2
Ein:010 Min**

Einschaltzeit der Belüftung im Zyklus 2
(in Minuten)

6. Belüftung 2

**6 Belüftung 2
Aus:010 Min**

Ausschaltzeit der Belüftung im Zyklus 2
(in Minuten)

7. Denitrifikation 1

7 Denitrifik.1
Ein:00.5 Min

Einschaltzeit der Impulsbelüftung während der Denitrifikationsphase im ersten Zyklus.
(in Minuten)

8. Denitrifikation 1

8 Denitrifik.1
Aus:09.5 Min

Pausenzeit/Ausschaltzeit der Impulsbelüftung während der Denitrifikationsphase im ersten Zyklus.
(in Minuten)

9. Denitrifikation 2

9 Denitrifik.2
Ein:00.5 Min

Einschaltzeit der Impulsbelüftung während der Denitrifikationsphase im zweiten Zyklus.
(in Minuten)

10. Denitrifikation 2

10 Denitrifik.2
Aus:09.5 Min

Pausenzeit/Ausschaltzeit der Impulsbelüftung während der Denitrifikationsphase im zweiten Zyklus.
(in Minuten)

11. Absetzzeit 1a

11 Absetzzeit 1a
04:00 - 05.30

Absetzzeit vor der Denitrifikationsphase Zyklus 1
(Uhrzeit – Beginn und Ende)

12. Denitrifikationsphase 1

12 Deniphase 1
05:30 - 07:00

Zeitraum der Denitrifikationphase Zyklus 1
(Uhrzeit – Beginn und Ende)

13. Belüftung Zyklus 1

13 Bel. Zyklus 1
07:00 - 14:00

Zeitraum der intermittierenden Belüftung Zyklus 1
(Uhrzeit – Beginn und Ende)

14. Absetzzeit 1b

14 Absetzzeit 1b
14:00 - 15.30

Absetzzeit vor dem Klarwasserabzug Zyklus 1
(Uhrzeit – Beginn und Ende)

15. Klarwasserabzug Zyklus 1

15 KW-Abz Zykl.1
15:30 - 16.00

Zeitraum des Klarwasserabzugs Zyklus 1
(Uhrzeit – Beginn und Ende)

16. Absetzzeit 2a

16 Absetzzeit 2a
16:00 - 17.30

Absetzzeit vor der Denitrifikationsphase Zyklus 2
(Uhrzeit – Beginn und Ende)

17. Denitrifikationsphase 2

17 Deniphase 2
17:30 - 19:00

Zeitraum der Denitrifikationphase Zyklus 2
(Uhrzeit – Beginn und Ende)

18. Belüftung Zyklus 2

18 Bel. Zyklus 2
19:00 - 02:00

Zeitraum der intermittierenden Belüftung Zyklus 2
(Uhrzeit – Beginn und Ende)

19. Absetzzeit 2b

19 Absetzzeit 2b
02:00 - 03:30

Absetzzeit vor dem Klarwasserabzug Zyklus 2
(Uhrzeit – Beginn und Ende)

20. Klarwasserabzug Zyklus 2

20 KW-Abz Zykl.2
03:30 - 04:00

Zeitraum des Klarwasserabzugs Zyklus 2
(Uhrzeit – Beginn und Ende)

21. Wartezeit Druck

21 Wartezt.Druck
04 Sek

Mit Beginn der Belüftung wird der Druck im System erst nach der eingestellten Wartezeit registriert. Wird nach Ablauf der eingestellten Zeit der Mindestdruck nicht erreicht wird die Störmeldung „Druck zu niedrig“ ausgegeben

22. Maximaldruck

22 Maximaldruck
350 mbar

Definition der Druckobergrenze.
Bei Überschreitung des programmierten Wertes wird die Störmeldung „Druck zu hoch“ ausgegeben.
Die Druckauswertung erfolgt während der Belüftung und während des Klarwasserabzugs.

23. Mindestdruck

23 Mindestdruck
050 mbar

Definition der Druckuntergrenze.
Bei Unterschreitung des programmierten Wertes wird die Störmeldung „Druck zu niedrig“ ausgegeben.
Die Druckauswertung erfolgt nur bei der Belüftung.

24. Alarm wiederholen

24 Alarm wiederh
nach 24h

Liegt eine Störung vor die mit der OK-Taste quittiert aber nicht behoben wurde, wird gemäß der eingestellte Zeit die Alarmmeldung erneut ausgegeben.

25. Meldespeicher löschen

25 Meldesp.lösch

Die Löschung des Meldespeichers empfiehlt sich bei Inbetriebnahme, da möglicherweise Testmeldungen aus der Qualitätskontrolle im Speicher der Steuerung abgelegt sein könnten. Generell sollte nach jeder Störungsbehebung der Speicher bereinigt werden.

26. Passwort

26 Passwort
112007

Individuelle Passwortanpassung für alle Programmparameter Standard-Passwort „?????“
Achtung: Wird das Passwort vergessen, kann die Anlage nur noch mittels Super-Pin programmiert werden. In diesem Fall kontaktieren Sie bitte Fa. Hollmann-Systeme!



27. Klarwasserabzug 1

27 KW Abzug 1
Ein: 010 Min

Einschaltzeit des Klarwasserabzugs Zyklus 1.
(in Minuten)

28. Klarwasserabzug 1

28 KW Abzug 1
Aus: 010 Min

Pausenzeit/Ausschaltzeit des Klarwasserabzugs Zyklus 1.
(in Minuten)

29. Klarwasserabzug 2

29 KW Abzug 2
Ein: 010 Min

Einschaltzeit des Klarwasserabzugs Zyklus 2.
(in Minuten)

30. Klarwasserabzug 2

30 KW Abzug 2
Aus: 010 Min

Pausenzeit/Ausschaltzeit des Klarwasserabzugs Zyklus 2.
(in Minuten)

31. Betriebsart Klarwasserabzug

31 Klarw-Pumpe
Luftheber

Betriebsart des Klarwasserabzugs
Auswahl: Druckluftheber oder Tauchmotorpumpe
(für Vario-One Anlagen nur mit Druckluftheber)

STÖRUNGSMELDUNGEN

Druck zu niedrig (sofern der Drucksensor aktiv ist)

Wenn der Verdichter aktiviert wird, muss dieser in einer bestimmten Zeit (Punkt 21 im Systemmenü, Wartezeit Druck) seinen Mindestdruck erreicht haben. Der zu prüfende Druckbereich wird unter Punkt 22 (Maximaldruck) und Punkt 23 (Mindestdruck) definiert. Wird der Druck nicht erreicht, erscheint die Störmeldung „Druck zu niedrig“.

Druck zu hoch

Wird der Maximal-Druck überschritten, erscheint die Störmeldung „Druck zu hoch“.

Kein Lüfter

Die Steuerung prüft im Ruhezustand, ob ein Verbraucher (hier der Verdichter/Kompressor) angeschlossen ist. Möglicher Fehlerquellen wie z.B. Kabelbruch oder Verdichter-Ausfall werden somit schnell festgestellt und als Fehlermeldung akustisch signalisiert. Zusätzlich leuchtet die gelbe LED (Lüfter)

Kein Ventil

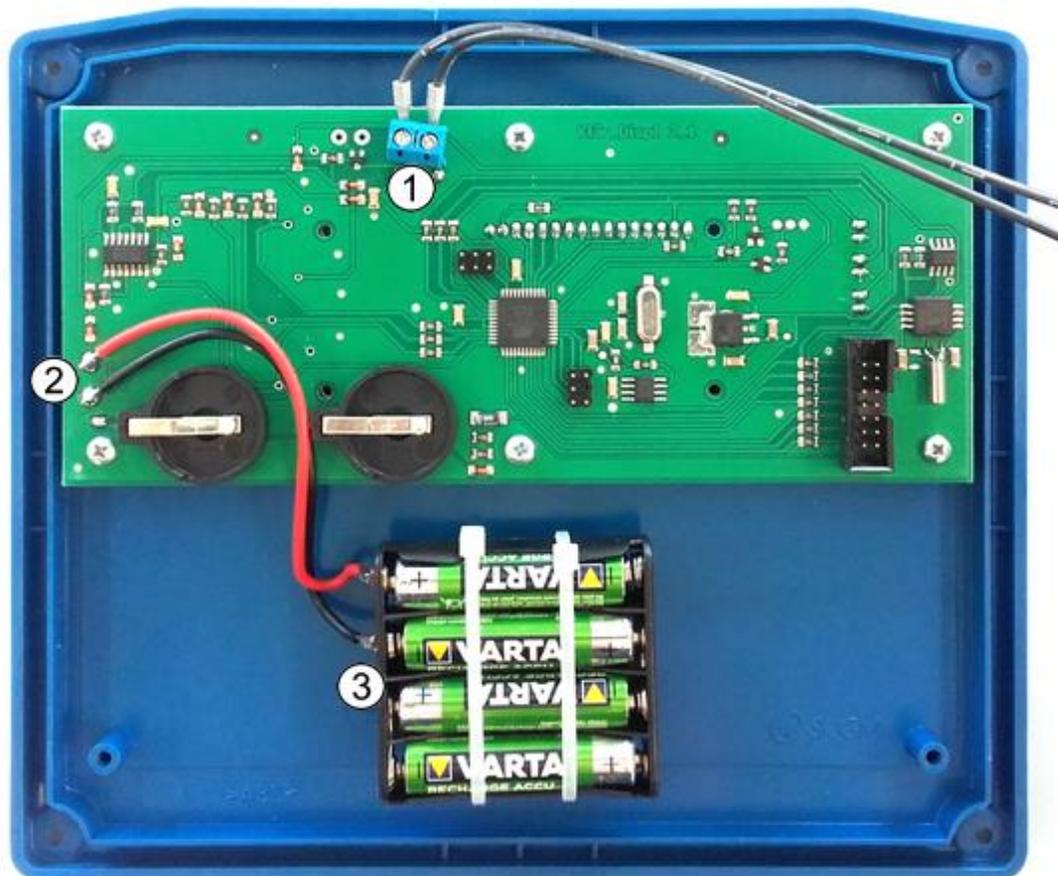
Die Steuerung prüft im Ruhezustand, ob ein Verbraucher (hier das Magnetventil) angeschlossen ist. Bei defekter Spule oder bei Kabelbruch wird die Fehlermeldung „Kein Ventil“ angezeigt und akustisch signalisiert. Zusätzlich leuchtet die Ventil-LED.

Sicherung F1,F2 bis F5

Diese Meldung erscheint, wenn eine Schmelzsicherung auf der Grundplatine innerhalb der Steuerung defekt ist. In diesem Fall sollte geprüft werden, ob externer ein Kurzschluss vorliegt.

ANSCHLUSSBELEGUNG/BAUTEILEBESCHREIBUNG

Die Deckelplatte



- (1) Anschlussklemme Alarm 6V DC
- (2) Anschluss für AKKU Plus Modul
- (3) AKKU Plus Modul (optional bestellbar)



Die Gehäuseplatine



- (1) Sicherung Verdichter (Ausgang 1)
- (2) Sicherung Ventil (Ausgang 2)
- (3) Sicherung Ventil (Ausgang 3)
- (4) Sicherung Ventil (Ausgang 4)
- (5) Sicherung Ventil (Ausgang 5)
- (6) Sicherung „Alarm 230V“
- (7) Klemme „Alarm 230V2“
- (8) Niveau 1 (Eingang)
- (9) Niveau 2 (Eingang)



- (A) Klemme Ausgang 1
- (B) Sicherung Nullleiter
- (C) Klemmen Ausgang 2
- (D) Klemmen Ausgang 3
- (E) Klemmen Ausgang 4
- (F) Klemmen Ausgang 5
- (G) Netzanschluss 230 V



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 Über und Unterdruckauswertung
Prozesssteuerung

Hollmann – Systeme GmbH & Co.KG Dötlingen, 11.03.10
Auf der Grad 7
27801 Dötlingen