

W1

Steuergerät : W11 o. Ex
 Best.Nr. :
 Kommission :
 Ident-Nr. Schaltplan : W1STOEX
 Einschaltart : Direkt
 Betriebsspannung : 400V/50Hz
 Steuerspannung : 230V/50Hz
 Zuleitung : min. 2,5mm²
 Einstellbereiche : 1,6-2,5A 2,5-4A 4-6,3A 6,3-10A
 max. Anschlußleistung : 1,3-4KW
 max. Vorsicherung bauseits : 16A
 Schutzart : IP 54

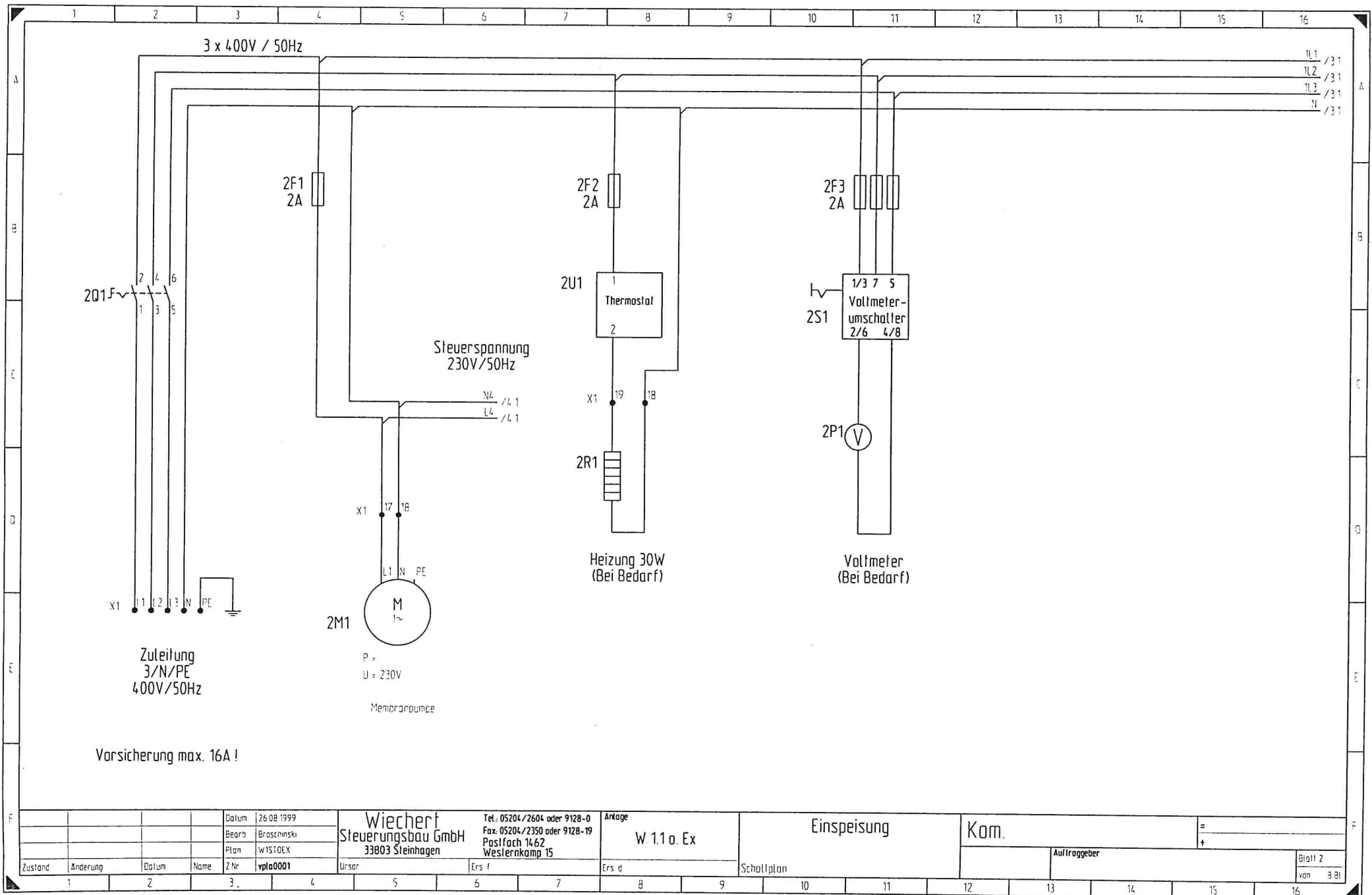
Achtung !
 Die Anschlußbedingungen der
 örtlichen EVU sind zu beachten.

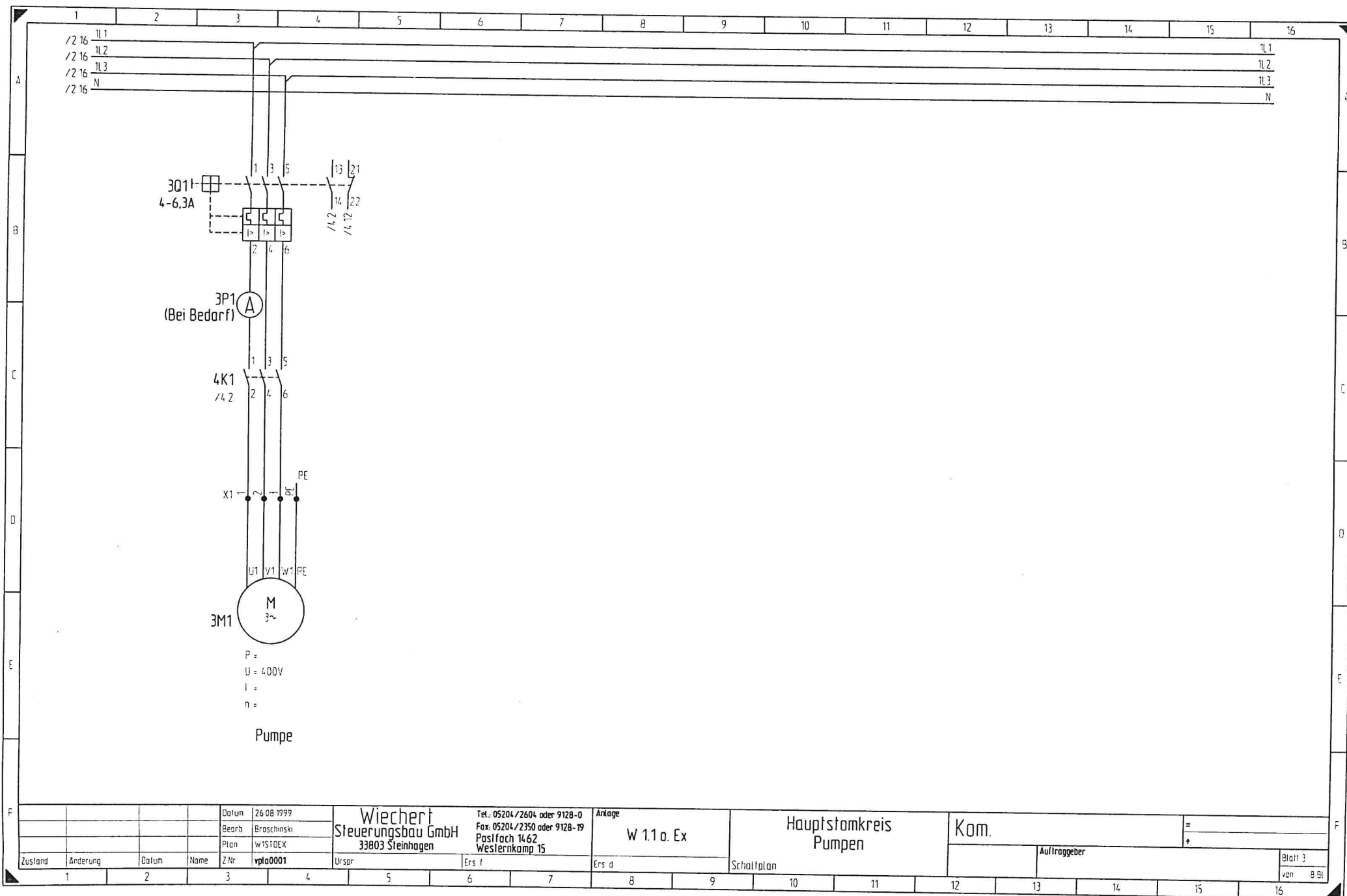
Vor Inbetriebnahme unbedingt beachten !!!

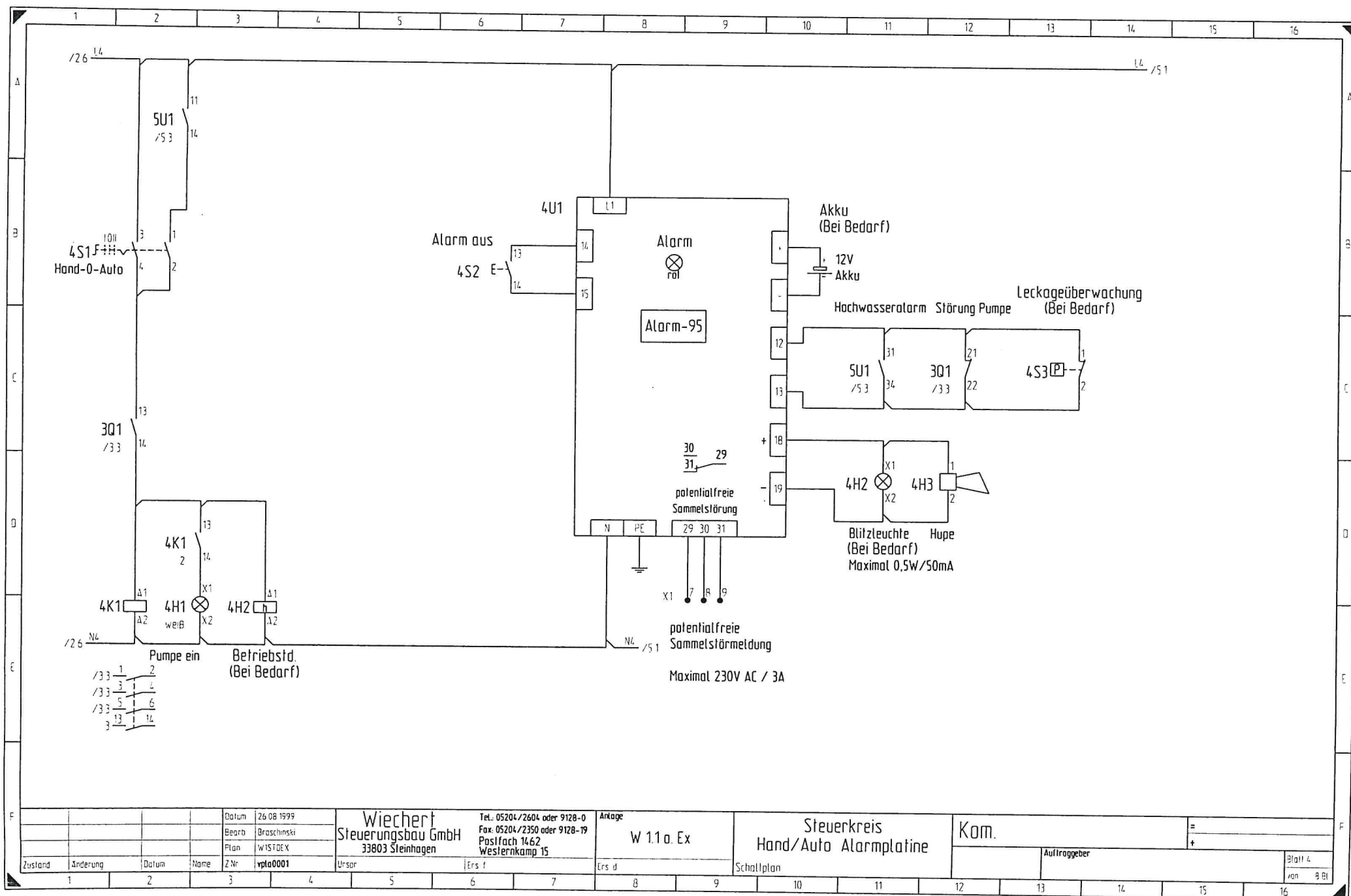
- Motorschutz auf Nennstrom einstellen
- Auf rechtes Drehfeld achten

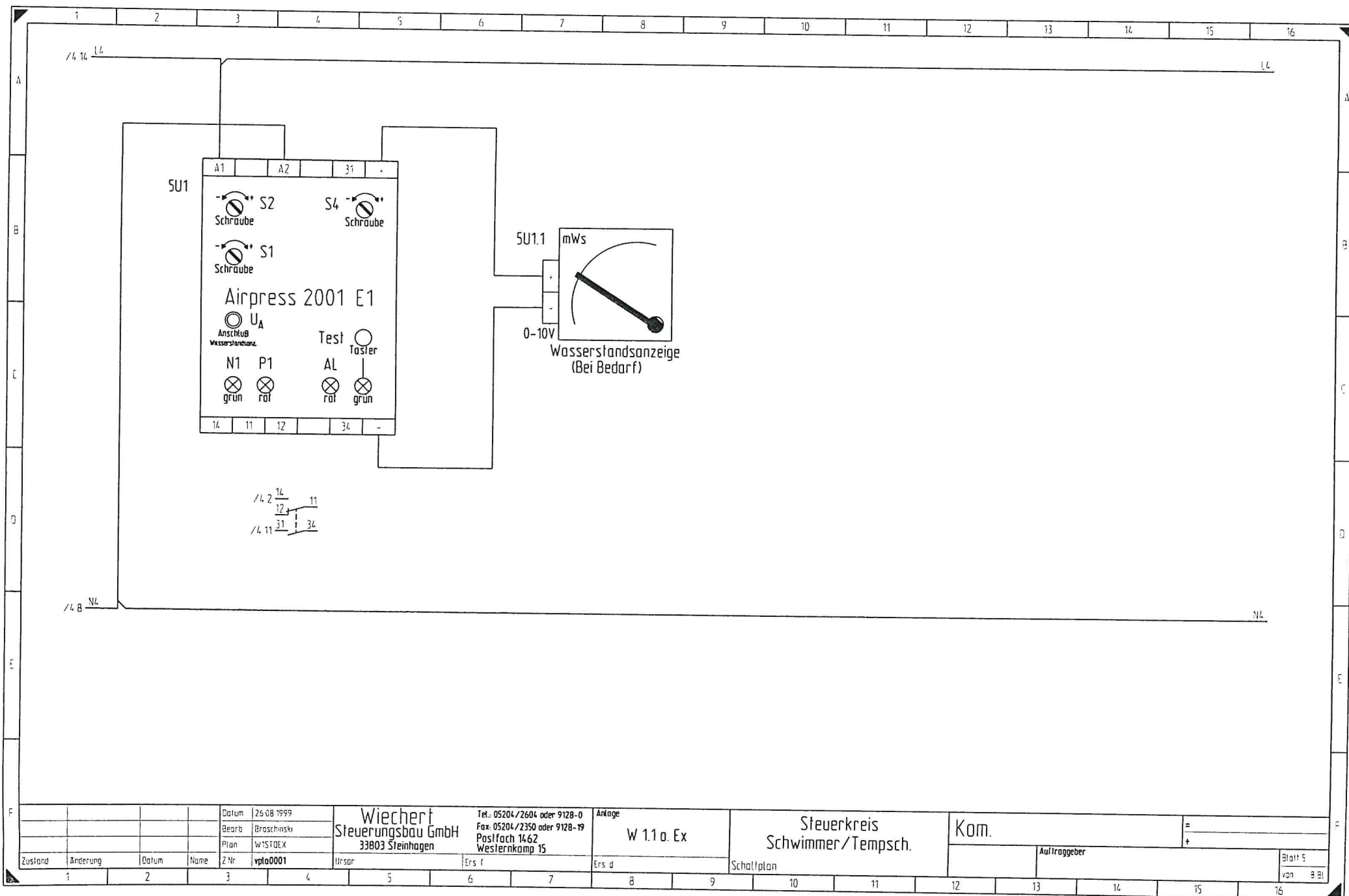
Regen-schacht-pumpe

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|----------|---|------|--|-------|----------------------|-------|------------|--|-------|--|------------|--|--------------|--|
| Datum 26.08.1999 | | Wiechert Steuerungsbau GmbH 33803 Steinhagen | | Tel. 05204/2604 oder 9128-0 Fax. 05204/2350 oder 9128-19 Postfach 1462 Westernkamp 15 | | Anlage W 11 o. Ex | | Titelblatt | | | | Kom. | | = | |
| Bearb. Braschinski | | Plan W1STOEX | | Z.Nr. vpla0001 | | Urspr | | Ers f | | Ers d | | Schaltplan | | Auftraggeber | |
| Zustand | Änderung | Datum | Name | Z.Nr. | Urspr | Ers f | Ers d | | | | | Blatt 1 | | von 8 Bl. | |



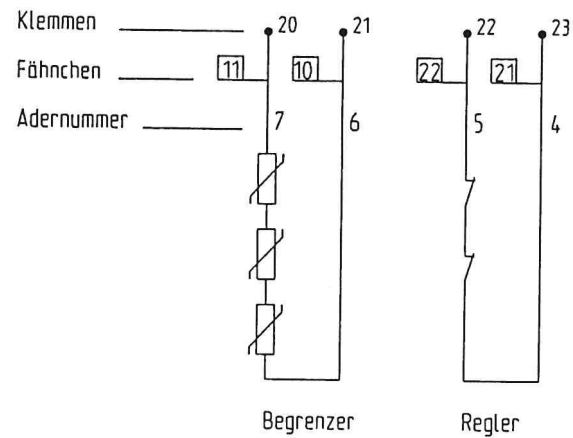




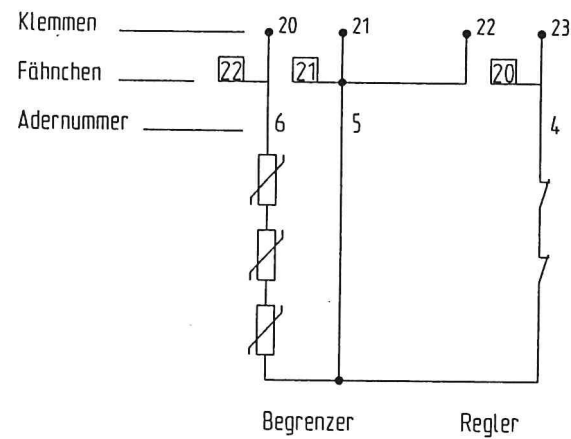


| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|----------|-------|------|--------|-------------|--|---------|---|------------|--------|-------------|----|-----------------------------------|--------------|------|-----|---|---------|
| | | | | Datum | 26.08.1999 | Wiechert Steuerungsbau GmbH 33803 Steinhagen | | Tel.: 05204/2604 oder 9128-0 Fax: 05204/2350 oder 9128-19 Postfach 1462 Westernkomp 15 | | Anlage | W 1.1 a. Ex | | Steuerkreis Schwimmer/Tempsch. | | Kom. | | = | |
| | | | | Bearb. | Braschinski | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Plan | W1ST0EX | | | | | | | | | | | | | |
| Zustand | Änderung | Datum | Name | Z.Nr. | Wpla0001 | Urspr. | Ers. f. | Ers. d. | Schaltplan | | | | | Auftraggeber | | | | Blatt 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | von | | Bl. |

Motorvollschutz (Vierleiteranschluß)



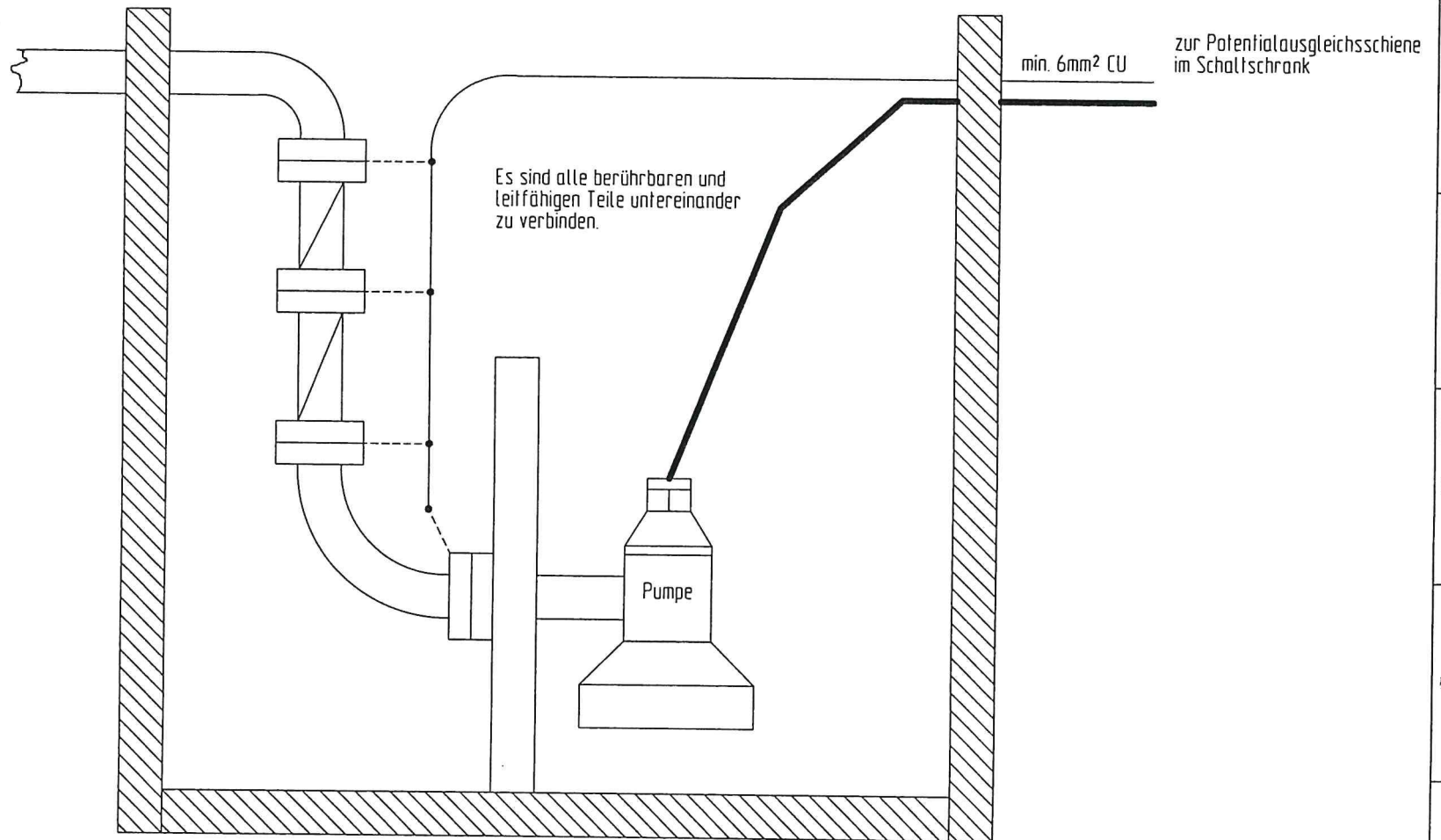
Motorvollschutz (Dreileiteranschluß)



Achtung !!
 Bei Motorvollschutz - Vierleiteranschluß
 die Brücken der Klemmen 21-22 (für Einzelanlage)
 oder 21-22 und 25-26 (für Doppelanlage)
 entfernen !!

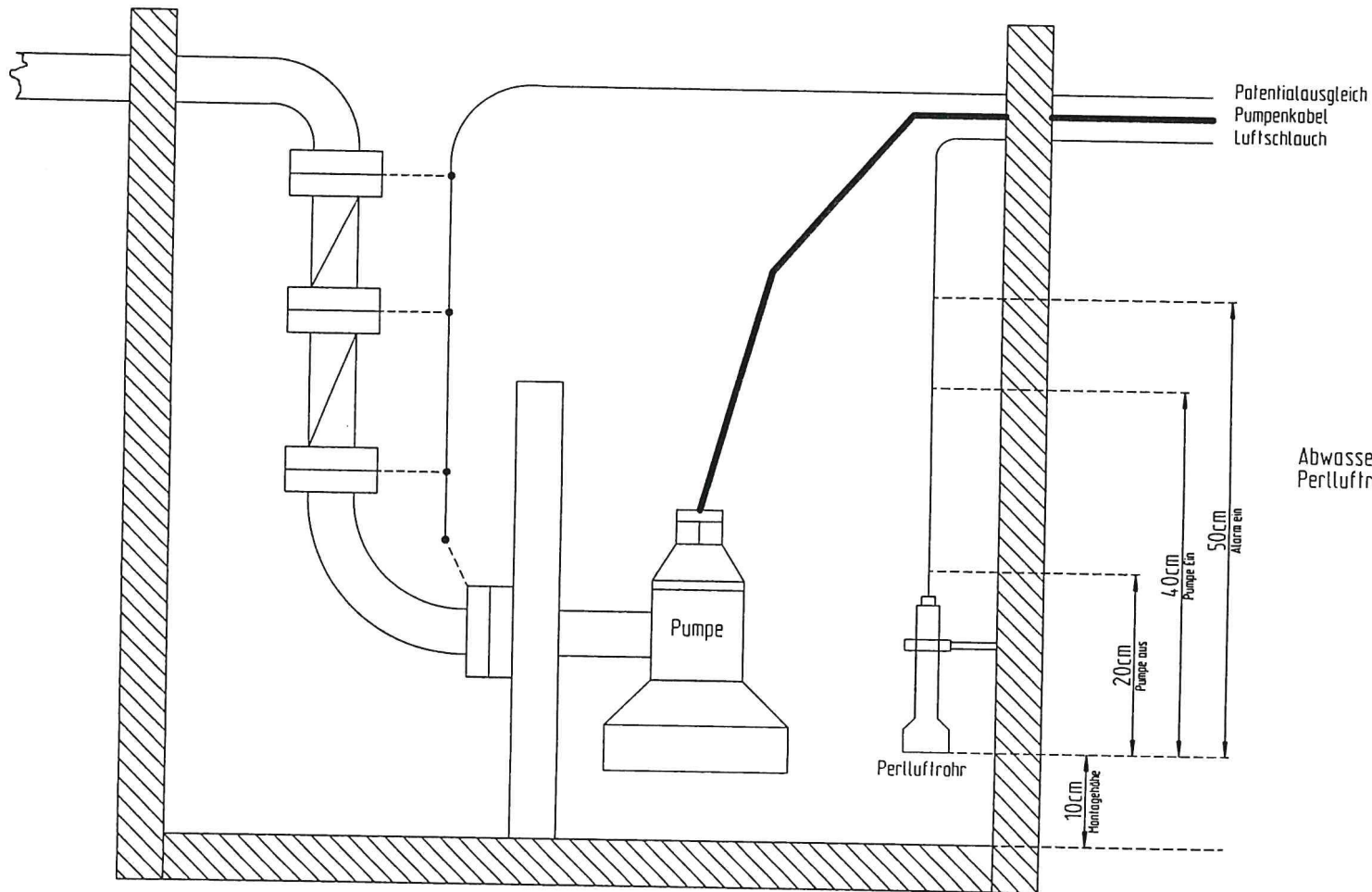
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|----------|--|------|--|--------|-----------------------|---|-------------------------------------|---|------------|----|--------------|----|----------------------|----|----|----|
| Datum 26.08.1999 | | Wiechert Steuerungsbau GmbH 33803 Steinhagen | | Tel.: 05204/2604 oder 9128-0 Fax: 05204/2350 oder 9128-19 Postfach 1462 Westerkamp 15 | | Anlage W 1.1 a. Ex | | Montageanleitung Motorvollschutz | | Kom. | | = | | + | | | |
| Bearb. Broschinski | | Plan WISTDEX | | Z.Nr. vpla0001 | | Urspr. | | Ers. d. | | Schaltplan | | Auftraggeber | | Blatt 6 von 8 Bl. | | | |
| Zustand | Änderung | Datum | Name | Z.Nr. | Urspr. | Ers. d. | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 2 | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |

Potentialausgleich in Pumpenschächten nach VDE 0165 für explosionsgefährdete Bereiche



| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|----------|--------------------|------|------------------------------|-------|-------------|-------|--------------------|--|--------------|--|---------|--|
| Datum: 26.08.1999 | | Wiechert | | Tel.: 05204/2604 oder 9128-0 | | Anlage | | Montageanleitung | | Kom. | | = | |
| Bearb: Braschinski | | Steuerungsbau GmbH | | Fax: 05204/2350 oder 9128-19 | | W 1.1 a. Ex | | Potentialausgleich | | Auftraggeber | | Blatt 7 | |
| Plan: WISTGEX | | 33803 Steinhagen | | Postfach 1462 | | Schaltplan | | | | von | | 9. Bl. | |
| Zustand | Änderung | Datum | Name | Z-Nr | Urspr | Ers f | Ers d | | | | | | |
| 1 | | 2 | | 3 | 4 | 5 | 6 | | | | | | |

Montageanleitung des Perlluftrohres für Niveausteuernng



ACHTUNG !!!
Der Luftschlauch darf nicht in einer Schlaufe verlegt werden !!

Abwasserhöhen von Unterkante
Perlluftrohr (Beispielhöhen)

Sehr wichtig !!!
Perlluftrohr nicht in die Nähe
des Abwassereinflaßes
installieren !!

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|--|----------|--|-------|--|-------------|--|--|--|---|--|---------------------------|--|--|--|------------|--|----|--|----|--|----|--|----------------------|--|----|--|----|--|----|--|
| | | | | Datum | | 26.08.1999 | | Wiechert Steuerungsbau GmbH 33803 Steinhagen | | Tel.: 05204/2604 oder 9128-0 Fax: 05204/2350 oder 9128-19 Postfach 1462 Westernkamp 15 | | Anlage W 1.1 a. Ex | | Kom. = + Auftraggeber | | | | | | | | | | Blatt a von 8 Bl. | | | | | | | |
| | | | | Bearb | | Braschinski | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Plan | | W1510EX | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zustand | | Änderung | | Datum | | Name | | Z.Nr. | | Urspr | | Ers f | | Ers d | | Schallplan | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | | 7 | | 8 | | 9 | | 10 | | 11 | | 12 | | 13 | | 14 | | 15 | | 16 | |

| | | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| A | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Wiechert
Steuerungsbau GmbH
33803 Steinhagen

Tel. 05204/2604 oder 9128-0
Fax 05204/2350 oder 9128-19
Postfach 1462
Westernkamp 15

Anlage
W 1.1a Ex

Kom.
Auftraggeber

Blatt 1
von 1 Bl.

Zustand Änderung Datum Name Z.Nr.

Datum 26.08.1999
Bearb. Broschinski
Plan WISTDEX
Z.Nr. vpla0001

Urspr. Ers. f.

Ers. d.

Klemmenplan

Blatt 1
von 1 Bl.

Kompaktmodul, Elektronische Pumpensteuerung zum Voll- oder Leerpumpen eines Behälters; mit integriertem Relativdruckumformer für Schaltschrankbau, Systemanschluß für Druckleitung, vier einstellbare Schaltepunkte, Trenntransformator nach VDE 0550.

FUNKTION

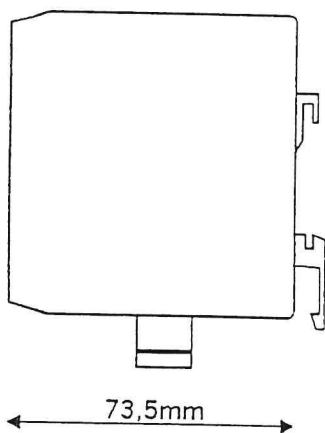
Das Gerät wertet den am Sensor anstehenden Druck aus. An die Klemmen 11/14 wird eine Pumpe zum Leerpumpen eines Behälters angeschlossen (s. Bild 1). An die Klemmen 31/34 kann ein Alarmgeber angeschlossen werden. Die Funktion des Gerätes ist anhand eines typischen Einsatzfalles in den Bildern 1 und 2 dargestellt. Alle Niveaus sind einstellbar. Die LED-Anzeigen leuchten wenn die Pumpe bzw. der Alarm eingeschaltet sind.

Technische Daten:

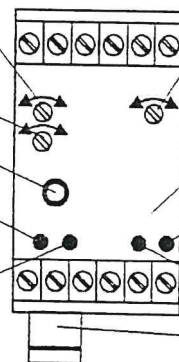
| | | |
|------------------------|------|----------------|
| Meßbereich | m | 0,1-2 |
| Einstellbereich | m | wie Meßbereich |
| Auflösung | m | 0,01 |
| Max. zul. Niveau | m | 10 |
| Fehler (bei 25°C) | m | +/-0,02 |
| Betriebsspannung U_B | V-AC | 230 |
| Ausgangsspannung | V-DC | 0-10 |
| Nachlaufzeit | s | -- |
| Ausschaltverz. Alarm | s | 5 |

*) andere Betriebsspannungen auf Anfrage

Gehäuse



Einsch.-Niveau S2
Grundlast
Aussch.-Niveau S1
Ausgang
LED-Anz.
Aussch.-Niveau N1
LED Anz.
Pumpe 1 Ein

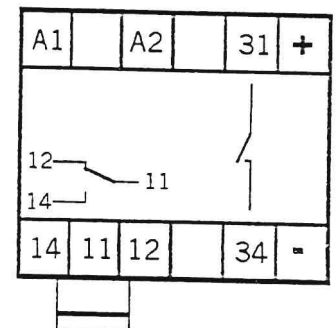


Einsch.-Niveau S4
Alarm

Test-Taste
LED Anz.
Test Ein
LED-Anz.
Alarm Ein

B

Klemmenbelegung



A1-A2 = Betriebsspannung U_B
B = Steckanschluß für Druckschlauch
11,12,14 = Kontakte Pumpe 1
31,34 = Kontakte Alarm
+, - = Analogspannung

6mm, geeigneter Schlauch: Festo PAN 6X1

$0,9 \cdot 1,1 \times U_B$
<0,1% bei +/- 10% Betriebsspannungsänderung
40 bis 60 Hz
100% ED
-20°C bis +60°C
10% bis 90% rel. Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend
-40°C bis +80°C
VDE 0110 Gruppe C
beliebig
ca. 1VA



Silbercadmiumoxid (AgCdO) oder Silber-Nickel (AgNi) vergoldet
250V AC nach VDE 0660 bzw. VDE 0110 Gruppe C
6A AC je Kontakt
1500 VA (AC), 50W (DC) je Kontakt
ca. 1×10^7 Schaltspiele
ca. 2×10^7 Schaltspiele

RABS flammwidrig, UL-zugelassen
Auf 35mm-Schiene DIN EN 50 035 aufrastbar
IP40
nach VBG 4
Fahrstuhlklemmen
2,5mm²

Druckanschluß:

Schlauchdurchmesser

Betriebsdaten:

Zulässiger Bereich der Betriebsspannung

Betriebsspannungseinfluß

Frequenzbereich

Einschaltdauer

zul. Umgebungs- u. Medientemperatur

zul. Luftfeuchtigkeit der Umgebung

zul. Lagertemperatur

Kriech- und Luftstrecken

Arbeitslage

Leistungsaufnahme

Ausgangskontakte:

Kontaktmaterial

Reihenspannung

Max. Dauerstrom

Max. Schaltleistung

Mechanische Lebensdauer

Elektr. Lebensdauer (max. Last)

Gehäusedaten:

Werkstoff

Befestigung

Gehäuse-Schutzart

Berührungsschutz

Anschlußart

Anschließbare Querschnitte

Wichtiger Montagehinweis

1. Für die Funktion des Meßsystems ist die Dichtigkeit des Anschlusses entscheidend. Deshalb muß der Schlauch gerade abgeschnitten werden und darf am Ende keine Riefen aufweisen. Der Schlauch muß bis zum Anschlag in die Steckverbindung eingeschoben werden; dabei den Ring gleichzeitig herausdrücken. Zu beachten ist, daß der Schlauch über den ersten Widerstand der Steckkupplung hinaus nachgeschoben werden muß. Erst dann ist der Schlauch bis zum Anschlag komplett reingedrückt.
2. Wird die Anlage als geschlossenes Meßsystem betrieben, so muß am Meßende eine Glocke mit ausreichendem Volumen angebracht werden. Folgende Volumina sind ausreichend: Schlauchlänge 5m → Volumen 0,5l; Schlauchlänge 20m → Volumen 1,5l. Auf diese Weise ist das Meßsystem funktionsfähig. Sollte die Anlage als offenes Meßsystem, d.h. mit einer offenen Glocke betrieben werden, so empfiehlt es sich eine geeignete Lufteinperlung durchzuführen.
3. Sollte die Anlage nicht mit Lufteinperlung sondern mit einer geeigneten Tauchglocke betrieben werden, so empfiehlt es sich bei der Anlage mindestens einmal jährlich:
 - a) den Flüssigkeitsstand unter die Glocke abzusenken, d.h. die Anlage in den Schlüfriebetrieb zu fahren.
 - b) den Schlauch zusammen mit der Glocke aus dem Medium herauszuziehen und wieder abzusenken.
4. Empfohlener Schlauch Festo PAN 6 x1

Einstellanleitung

Zu Einstellzwecken muß das Gerät in den Testmodus geschaltet werden. Dazu muß die Taste „TEST“ ca zwei Sekunden lang gedrückt werden. Das Gerät zeigt den Testmodus optisch durch Blinken der grünen Test - LED an. Die vier LEDs N1, P1, AL zeigen jetzt an, ob das aktuelle Niveau über oder unter der zugehörigen Schaltschwelle liegt (LED leuchtet → Niveau liegt über der eingestellten Schaltschwelle). Die Schwellen können durch drehen an den entsprechenden Potis höher oder tiefer gestellt werden (höher im Uhrzeigersinn, tiefer gegen den Uhrzeigersinn). Nach dem Einstellen der Schaltschwellen wird der Testmodus durch erneutes drücken der Testtaste verlassen. Die Eingestellten Werte sind dann abgespeichert.

zuordnung der Potis und LEDs im Testmodus:

| | | |
|--------------------|---------|---------------|
| a) Ausschaltniveau | Poti S1 | LED N1 (grün) |
| b) Grundlastniveau | Poti S2 | LED P1 (rot) |
| c) Alarmniveau | Poti S4 | LED AL (rot) |

- Beispiel:
1. Testtaste ca. 2 Sekunden lang drücken → Gerät befindet sich dann im Testmodus
 2. Das gewünschte Ausschaltniveau über Poti S1 einstellen
 - LED N1 leuchtet → Poti S1 im Uhrzeigersinn drehen bis LED verlöscht
 - LED N1 erloschen → Poti S1 gegen den Uhrzeigersinn drehen bis LED leuchtet
 3. Niveau auf den gewünschten Grundlastpegel bringen
 - LED P1 leuchtet → Poti S2 im Uhrzeigersinn drehen bis LED verlöscht
 - LED P1 erloschen → Poti S2 gegen den Uhrzeigersinn drehen bis LED leuchtet
 4. Niveau auf den gewünschten Alarmpegel bringen
 - LED AL leuchtet → Poti S4 im Uhrzeigersinn drehen bis LED verlöscht
 - LED AL erloschen → Poti S4 gegen den Uhrzeigersinn drehen bis LED leuchtet
 5. Testtaste drücken um Testmodus wieder zu verlassen

Bild 1 :

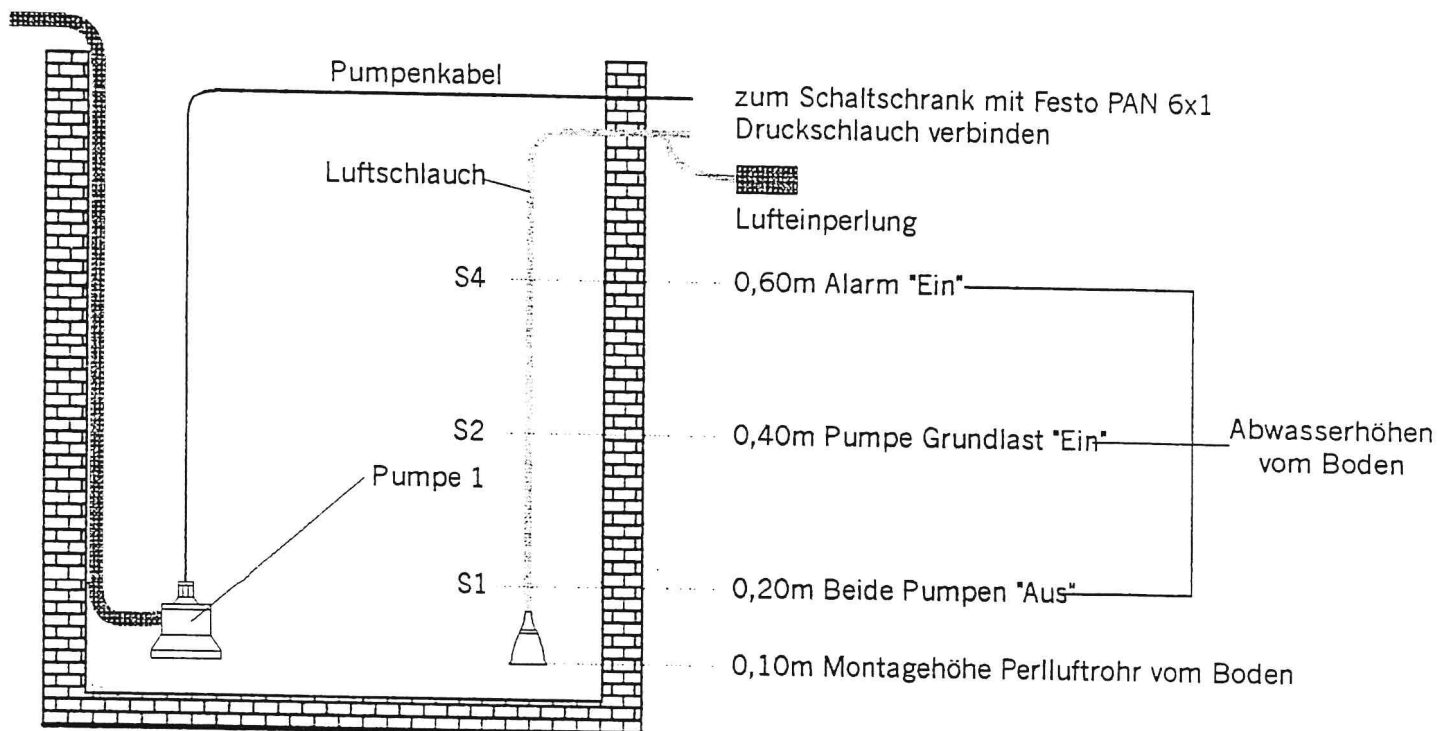
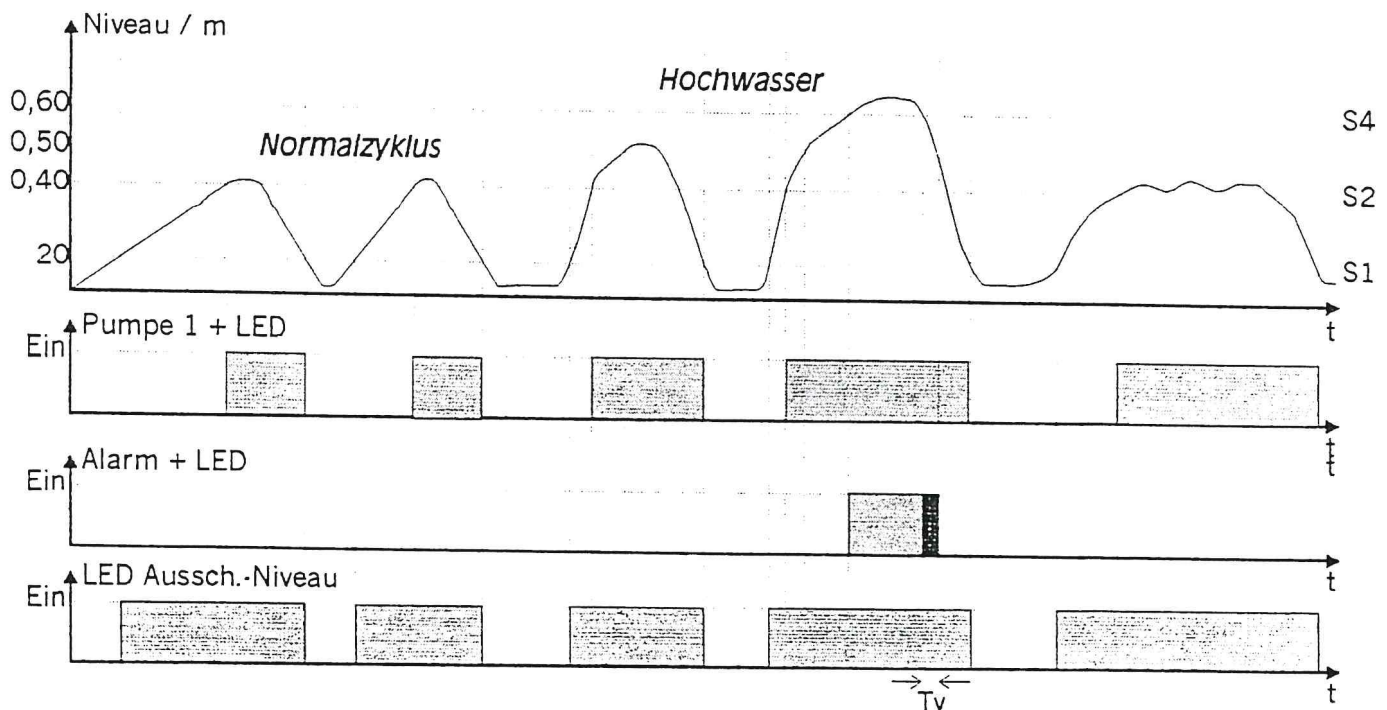


Bild 2 : Funktionsablauf



T_v = Ausschaltverzögerung "Alarm"

Anmerkung über den Einsatz von Steuertrafos nach VDE 0113

Unsere Schaltschränke für Pumpstationen werden grundsätzlich nach VDE 0113 gefertigt.

Die einzelnen Steuermodule sind jeweils mit einem Steuertrafo versehen, welche mit Kleinspannungen von 12VDC oder 24VDC sekundär arbeiten. Diese Kleinspannungen werden für das Ein- und Ausschalten der Pumpenaggregate von außerhalb benutzt.

Die 230VAC – Steuerspannung, welche nur zum Schalten der Motorschütze innerhalb des Schaltschranks verwendet wird, ist von einem Außenleiter und dem Neutralleiter abgenommen. Diese 230VAC – Schütze werden über potentialfreie Relaiskontakte unserer Module geschaltet. Bezugnehmend auf die DIN EN 60204-1, Teil 9.1.4 und Teil 9.4.3.1 und in Abstimmung der VDE, technische Beratung in Brühl/Baden, Herrn Olenik (Tel.07223/900301) können wir auf einen übergeordneten Steuertrafo 400/230VAC verzichten.

Die Maßnahme gilt jedoch nur für diese Ausführung von Steuergeräten.



Wiechert
Steuerungsbau GmbH
Westernkamp 15 - Postfach 1462
Tel. 0 52 04/26 04 - Fax 23 50
33803 Steinhagen

(Wiechert, Geschäftsführer)

Wiechert Steuerungsbau GmbH
Westernkamp 15
D-33803 Steinhagen
Tel. 05204/2604 u. 91280
Fax. 05204/2350 u. 912819

Konformitätserklärung

Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 89/392/EWG, Anhang IIA

Hiermit erklären wir, daß die in unserem Hause hergestellten Steuergeräte
und Schaltschränke folgenden einschlägigen Bestimmungen
entsprechen :

EG - Maschinenrichtlinie i.d.F. 91/368/EWG, Anhang I Nr. 1
EG - Niederspannungsrichtlinie i.d.F. 73/23/EWG
EG - Richtlinie für elektrische Betriebsmittel in explosiver
Atmosphäre i.d.F. 79/196/EWG, 79/117/EWG und 89/336/EWG

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere:

EN 60 335 -1
EN 60 335 - 2 - 41
EN 60 034 - T5
EN 50 014
EN 809
EN 292 Teil 1
EN 292 Teil 2
EN 50 018
EN 50 081-1
EN 50 081-2
EN 50 082-1
EN 50 082-2

Angewandte nationale technische Normen und Spezifikationen,
insbesondere:

DIN 19760 Teil 1-3
DIfBf Bau- und Prüfgrundsätze

Kompaktmodul, Elektronische Pumpensteuerung zum Voll- oder Leerpumpen eines Behälters; mit integriertem Relativdruckumformer für Schaltschrankbau, Systemanschluß für Druckleitung, vier einstellbare Schaltepunkte, Trenntransformator nach VDE 0550.

FUNKTION

Das Gerät wertet den am Sensor anstehenden Druck aus. An die Klemmen 11/14 und 21/24 werden Pumpen zum Leerpumpen eines Behälters angeschlossen (s. Bild 1). An die Klemmen 31/34 kann ein Alarmgeber angeschlossen werden. Die Funktion des Gerätes ist anhand eines typischen Einsatzfalles in den Bildern 1 und 2 dargestellt.

Alle Niveaus sind einstellbar. Die LED-Anzeigen leuchten wenn die Pumpen bzw. der Alarm eingeschaltet sind. Dabei sind die Relais angezogen. Das Gerät enthält eine Lastwechselschaltung für die beiden angeschlossenen Pumpen. Nachlaufzeit und Ausschaltverzögerung für den Alarm sind fest eingestellt.

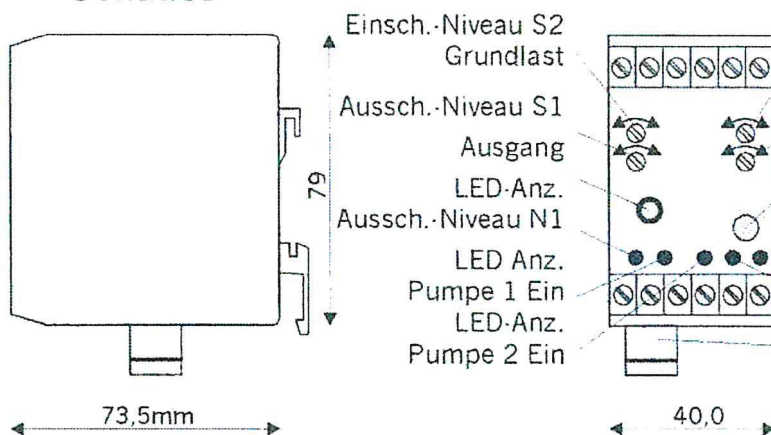
Technische Daten:

| | | |
|------------------------|------|----------------|
| Meßbereich | m | 0,1-2 |
| Einstellbereich | m | wie Meßbereich |
| Auflösung | m | 0,01 |
| Max. zul. Niveau | m | 10 |
| Fehler (bei 25°C) | m | +/-0,02 |
| Betriebsspannung U_B | V-AC | 230 |
| Ausgangsspannung | V-DC | 0-10 |
| Nachlaufzeit | s | -- |
| Ausschaltverz. Alarm | s | 5 |

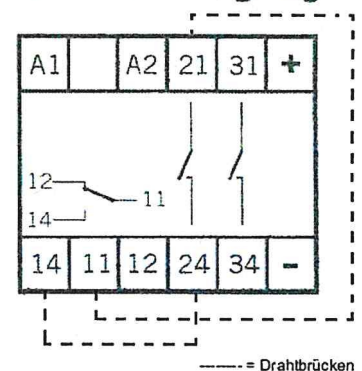
*) andere Betriebsspannungen auf Anfrage

Bei Ansteuerung von 2 Pumpen
Brücken ----- entfernen.

Gehäuse



Klemmenbelegung



- A1-A2 = Betriebsspannung U_B
- B = Steckanschluß für Druckschlauch
- 11,12,14 = Kontakte Pumpe 1
- 21,24 = Kontakte Pumpe 2 *
- 31,34 = Kontakte Alarm
- +, - = Analogausgang

6mm, geeigneter Schlauch: Festo PAN 6X1

Druckanschluß:

Schlauchdurchmesser

Betriebsdaten:

Zulässiger Bereich der Betriebsspannung

Betriebsspannungseinfluß

Frequenzbereich

Einschaltdauer

zul. Umgebungs- u. Medientemperatur

zul. Luftfeuchtigkeit der Umgebung

zul. Lagertemperatur

Kriech- und Luftstrecken

Arbeitslage

Leistungsaufnahme

Ausgangskontakte:

Kontaktmaterial

Reihenspannung

Max. Dauerstrom

Max. Schaltleistung

Mechanische Lebensdauer

Elektr. Lebensdauer (max. Last)

Gehäusedaten:

Werkstoff

Befestigung

Gehäuse-Schutzart

Berührungsschutz

Anschlußart

Anschließbare Querschnitte

0,9 · 1,1 x U_B

<0,1% bei +/- 10% Betriebsspannungsänderung

40 bis 60 Hz

100% ED

-20°C bis +60°C

10% bis 90% rel. Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend

-40°C bis +80°C

VDE 0110 Gruppe C

beliebig

ca. 1VA

Silbercadmiumoxid (AgCdO) oder Silber-Nickel (AgNi) vergoldet

250V AC nach VDE 0660 bzw. VDE 0110 Gruppe C

6A AC je Kontakt

1500 VA (AC), 50W (DC) je Kontakt

ca. 1×10^7 Schaltspiele

ca. 2×10^5 Schaltspiele

RABS flammwidrig, UL-zugelassen

Auf 35mm-Schiene DIN EN 50 035 aufrastbar

IP40

nach VBG 4

Fahrstuhlklemmen

2,5mm²



Wichtiger Montagehinweis

1. Für die Funktion des Meßsystems ist die Dichtigkeit des Anschlusses entscheidend. Deshalb muß der Schlauch gerade abgeschnitten werden und darf am Ende keine Riefen aufweisen. Der Schlauch muß bis zum Anschlag in die Steckverbindung eingeschoben werden; dabei den Ring gleichzeitig herausdrücken. Zu beachten ist, daß der Schlauch über den ersten Widerstand der Steckkupplung hinaus nachgeschoben werden muß. Erst dann ist der Schlauch bis zum Anschlag komplett reingedrückt.
2. Wird die Anlage als geschlossenes Meßsystem betrieben, so muß am Meßende eine Glocke mit ausreichendem Volumen angebracht werden. Folgende Volumina sind ausreichend: Schlauchlänge 5m → Volumen 0,5l; Schlauchlänge 20m → Volumen 1,5l. Auf diese Weise ist das Meßsystem funktionsfähig. Sollte die Anlage als offenes Meßsystem, d.h. mit einer offenen Glocke betrieben werden, so empfiehlt es sich eine geeignete Lufteinperlung durchzuführen.
3. Sollte die Anlage nicht mit Lufteinperlung sondern mit einer geeigneten Tauchglocke betrieben werden, so empfiehlt es sich bei der Anlage mindestens einmal jährlich:
 - a) den Flüssigkeitsstand unter die Glocke abzusenken, d.h. die Anlage in den Schlüfriebetrieb zu fahren.
 - b) den Schlauch zusammen mit der Glocke aus dem Medium herauszuziehen und wieder abzusenken.
4. Empfohlener Schlauch Festo PAN 6 x1

Einstellanleitung

Zu Einstellzwecken muß das Gerät in den Testmodus geschaltet werden. Dazu muß die Taste „TEST“ ca zwei Sekunden lang gedrückt werden. Das Gerät zeigt den Testmodus optisch durch Blinken der grünen Test - LED an. Die vier LEDs N1, P1, P2, AL zeigen jetzt an, ob das aktuelle Niveau über oder unter der zugehörigen Schaltschwelle liegt (LED leuchtet → Niveau liegt über der eingestellten Schaltschwelle). Die Schwellen können durch drehen an den entsprechenden Potis höher oder tiefer gestellt werden (höher im Uhrzeigersinn, tiefer gegen den Uhrzeigersinn). Nach dem Einstellen der Schaltschwellen wird der Testmodus durch erneutes drücken der Testtaste verlassen. Die Eingestellten Werte sind dann abgespeichert.

Sollte es einmal vorkommen, daß die im Gerät integrierte Grundlastwechselschaltung nicht funktioniert, so ist es möglich, daß die Schaltschwelle für die zweite Pumpe S3 unter dem der ersten Pumpe S2 liegt. Durch versetzen des Gerätes in den Testmodus kann dieses überprüft und behoben werden. Anschließend ist ein RESET durchzuführen, d.h. die Betriebsspannung muß weggenommen werden.

Zuordnung der Potis und LEDs im Testmodus:

| | | |
|------------------------|---------|---------------|
| a) Ausschaltniveau | Poti S1 | LED N1 (grün) |
| b) Grundlastniveau | Poti S2 | LED P1 (rot) |
| c) Spitzenlastniveau * | Poti S3 | LED P2 (rot) |
| d) Alarmniveau | Poti S4 | LED AL (rot) |

- Beispiel:
1. Testtaste ca. 2 Sekunden lang drücken → Gerät befindet sich dann im Testmodus
 2. Das gewünschte Ausschaltniveau über S1 einstellen
 - LED N1 leuchtet → Poti S1 im Uhrzeigersinn drehen bis LED verlöscht
 - LED N1 erloschen → Poti S1 gegen den Uhrzeigersinn drehen bis LED leuchtet
 3. Niveau auf den gewünschten Grundlastpegel bringen
 - LED P1 leuchtet → Poti S2 im Uhrzeigersinn drehen bis LED verlöscht
 - LED P1 erloschen → Poti S2 gegen den Uhrzeigersinn drehen bis LED leuchtet
 4. Niveau auf den gewünschten Spitzenlastpegel bringen *
 - LED P2 leuchtet → Poti S3 im Uhrzeigersinn drehen bis LED verlöscht
 - LED P2 erloschen → Poti S3 gegen den Uhrzeigersinn drehen bis LED leuchtet
 5. Niveau auf den gewünschten Alarmpegel bringen
 - LED AL leuchtet → Poti S4 im Uhrzeigersinn drehen bis LED verlöscht
 - LED AL erloschen → Poti S4 gegen den Uhrzeigersinn drehen bis LED leuchtet
 6. Testtaste drücken um Testmodus wieder zu verlassen

Bild 1 :

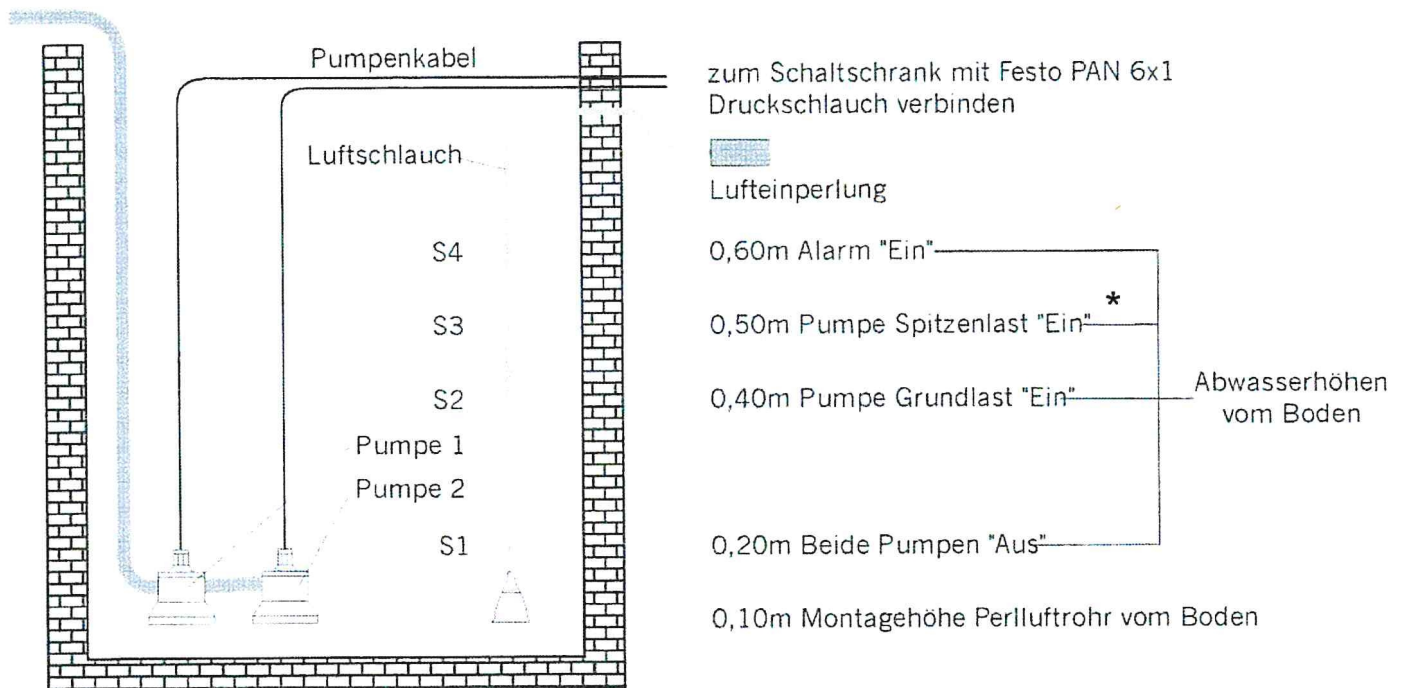
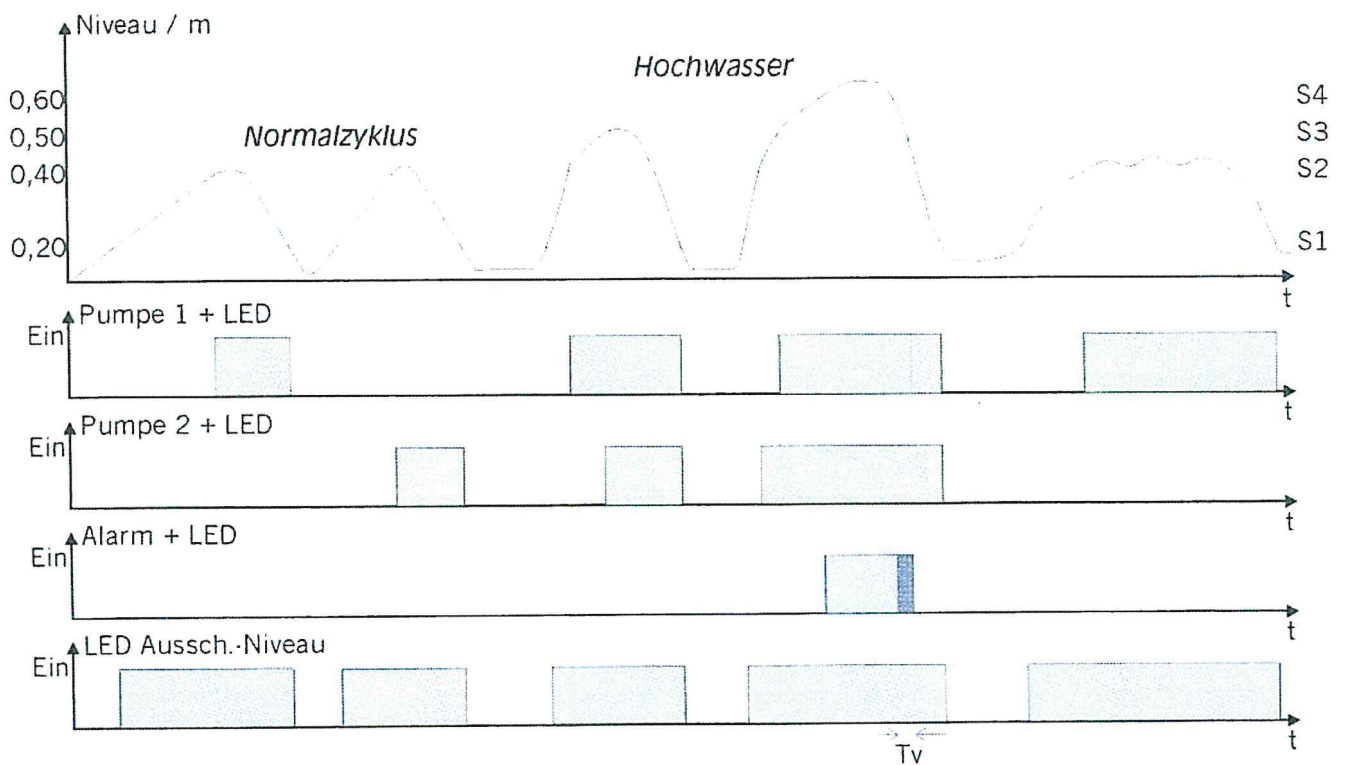
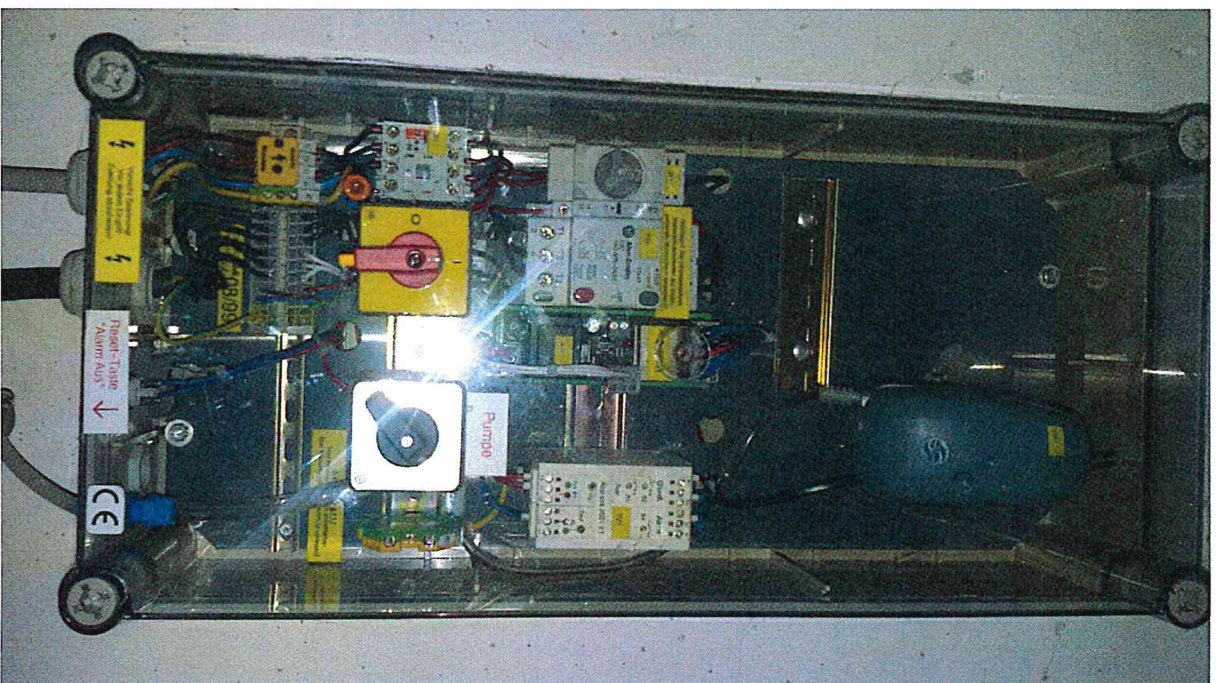
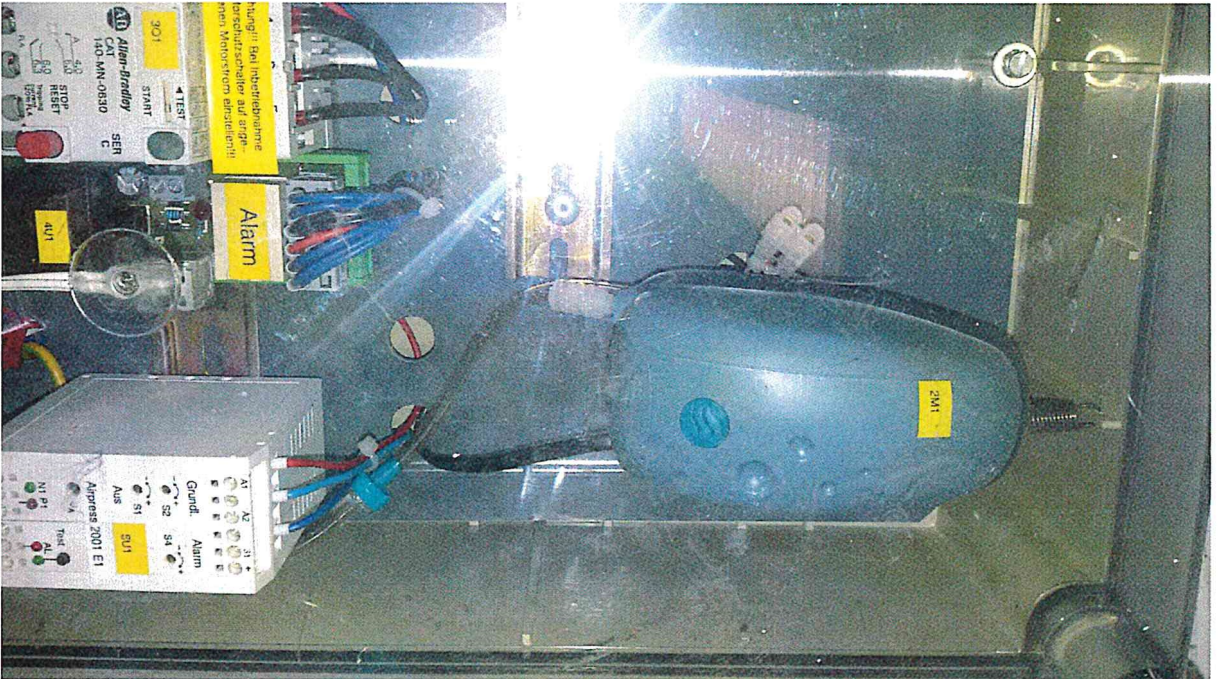
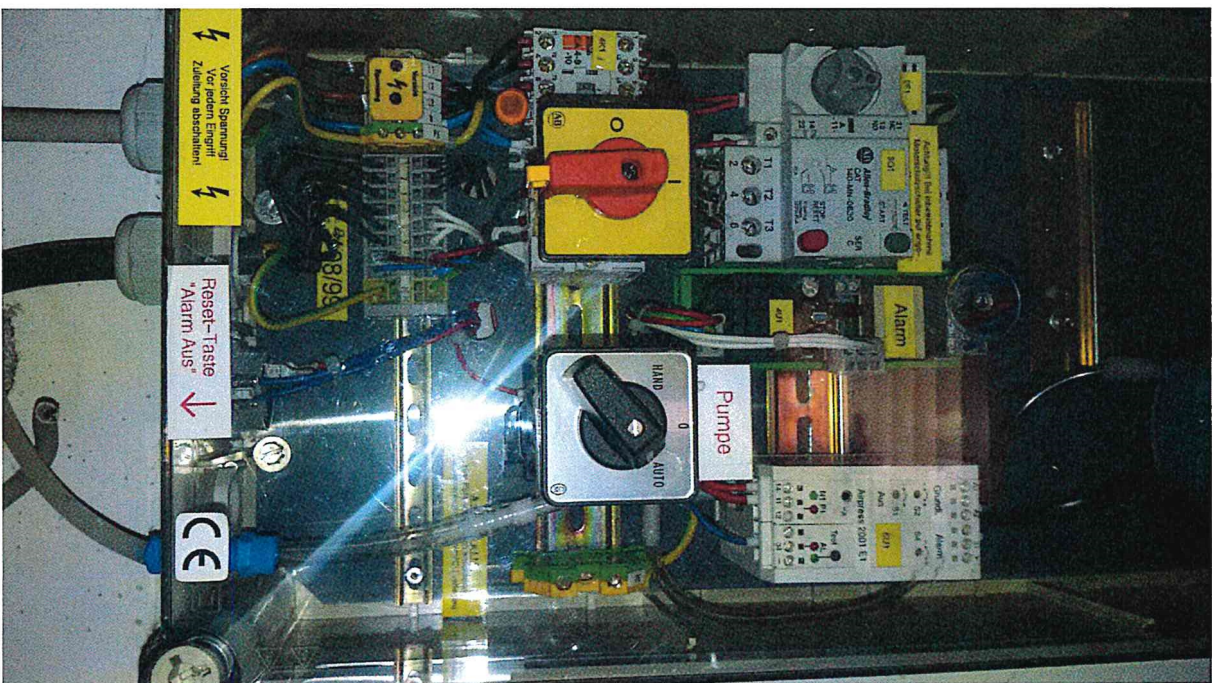
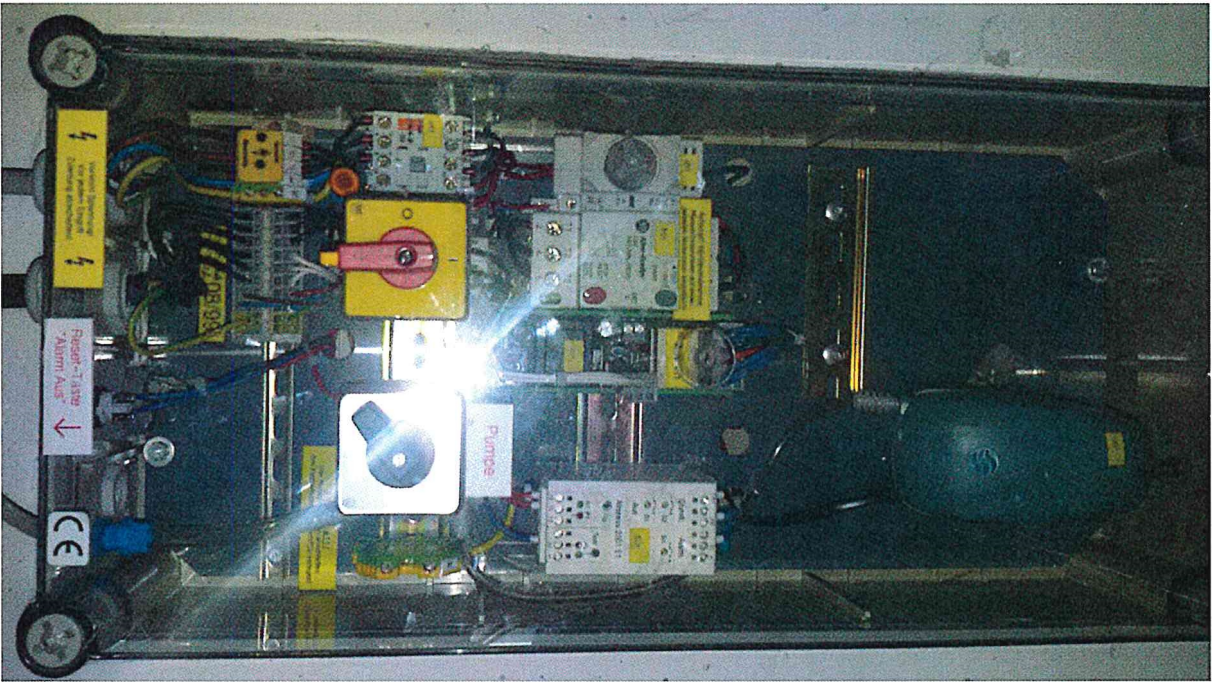


Bild 2 : Funktionsablauf



Tv = Ausschaltverzögerung "Alarm"





Kompaktmodul, Elektronische Pumpensteuerung zum Voll- oder Leerpumpen eines Behälters; mit integriertem Relativdruckumformer für Schaltschrankeinbau, Systemanschluß für Druckleitung, vier einstellbare Schaltepunkte, Trenntransformator nach VDE 0550.

FUNKTION

Das Gerät wertet den am Sensor anstehenden Druck aus. An die Klemmen 11/14 und 21/24 werden Pumpen zum Leerpumpen eines Behälters angeschlossen (s. Bild 1). An die Klemmen 31/34 kann ein Alarmgeber angeschlossen werden. Die Funktion des Gerätes ist anhand eines typischen Einsatzfalles in den Bildern 1 und 2 dargestellt.

Alle Niveaus sind einstellbar. Die LED-Anzeigen leuchten wenn die Pumpen bzw. der Alarm eingeschaltet sind. Dabei sind die Relais angezogen. Das Gerät enthält eine Lastwechselschaltung für die beiden angeschlossenen Pumpen. Nachlaufzeit und Ausschaltverzögerung für den Alarm sind fest eingestellt.

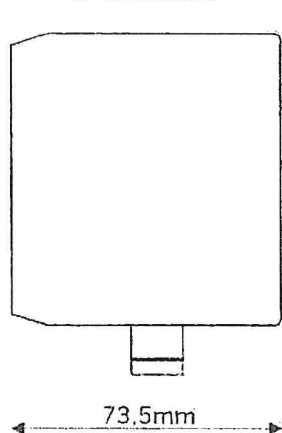
Technische Daten:

| | | |
|------------------------|------|----------------|
| Meßbereich | m | 0,1-2 |
| Einstellbereich | m | wie Meßbereich |
| Auflösung | m | 0,01 |
| Max. zul. Niveau | m | 10 |
| Fehler (bei 25°C) | m | +/- 0,02 |
| Betriebsspannung U_B | V-AC | 230 |
| Ausgangsspannung | V-DC | 0-10 |
| Nachlaufzeit | s | .. |
| Ausschaltverz. Alarm | s | 5 |

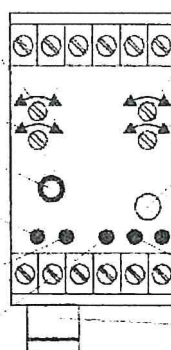
*) andere Betriebsspannungen auf Anfrage

Bei Ansteuerung von 2 Pumpen
Brücken ----- entfernen.

Gehäuse

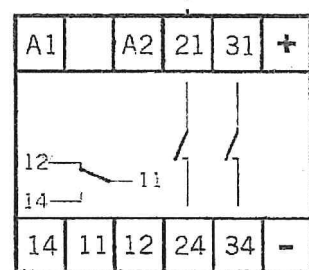


Einsch.-Niveau S2
Grundlast
Aussch.-Niveau S1
Ausgang
LED-Anz.
Aussch.-Niveau N1
LED Anz.
Pumpe 1 Ein
LED-Anz.
Pumpe 2 Ein



Einsch.-Niveau S4
Alarm
Einsch.-Niveau S3
Spitzenlast *
Test-Taste
LED Anz.
Test Ein
LED-Anz.
Alarm Ein
B

Klemmenbelegung



----- = Drahtbrücken.

A1-A2 = Betriebsspannung U_B
B = Steckanschluß für Druckschlauch
11,12,14 = Kontakte Pumpe 1
21,24 = Kontakte Pumpe 2 *
31,34 = Kontakte Alarm
+, - = Analogausgang

6mm, geeigneter Schlauch: Festo PAN 6X1

Druckanschluß:

Schlauchdurchmesser

Betriebsdaten:

Zulässiger Bereich der Betriebsspannung

Betriebsspannungseinfluß

Frequenzbereich

Einschaltdauer

zul. Umgebungs- u. Medientemperatur

zul. Luftfeuchtigkeit der Umgebung

zul. Lagertemperatur

Kriech- und Luftstrecken

Arbeitslage

Leistungsaufnahme

Ausgangskontakte:

Kontaktmaterial

Reihenspannung

Max. Dauerstrom

Max. Schaltleistung

Mechanische Lebensdauer

Elektr. Lebensdauer (max. Last)

Gehäusedaten:

Werkstoff

Befestigung

Gehäuse-Schutzart

Berührungsschutz

Anschlußart

Anschließbare Querschnitte

0,9 - 1,1 x U_B

<0,1% bei +/- 10% Betriebsspannungsänderung

40 bis 60 Hz

100% ED

-20°C bis +60°C

10% bis 90% rel. Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend

-40°C bis +80°C

VDE 0110 Gruppe C

beliebig

ca. 1VA



Silbercadmiumoxid (AgCdO) oder Silber-Nickel (AgNi) vergoldet

250V AC nach VDE 0660 bzw VDE 0110 Gruppe C

6A AC je Kontakt

1500 VA (AC), 50W (DC) je Kontakt

ca. 1 x 10⁷ Schaltspiele

ca. 2 x 10⁵ Schaltspiele

RABS flammwidrig, UL-zugelassen

Auf 35mm-Schiene DIN EN 50 035 aufrastbar

IP40

nach VBG 4

Fahrstuhlklemmen

2,5mm²

Wichtiger Montagehinweis

1. Für die Funktion des Meßsystems ist die Dichtigkeit des Anschlusses entscheidend. Deshalb muß der Schlauch gerade abgeschnitten werden und darf am Ende **keine Riefen** aufweisen. Der Schlauch muß bis zum Anschlag in die Steckverbindung eingeschoben werden; dabei den Ring gleichzeitig herausdrücken. Zu beachten ist, daß der Schlauch über den ersten Widerstand der Steckkupplung hinaus nachgeschoben werden muß. Erst dann ist der Schlauch bis zum Anschlag komplett reingedrückt.
2. Wird die Anlage als geschlossenes Meßsystem betrieben, so muß am Meßende eine Glocke mit ausreichendem Volumen angebracht werden. Folgende Volumina sind ausreichend: Schlauchlänge 5m → Volumen 0,5l; Schlauchlänge 20m → Volumen 1,5l. Auf diese Weise ist das Meßsystem funktionsfähig. Sollte die Anlage als offenes Meßsystem, d.h. mit einer offenen Glocke betrieben werden, so empfiehlt es sich eine geeignete Lufteinperlung durchzuführen.
3. Sollte die Anlage nicht mit Lufteinperlung sondern mit einer geeigneten Tauchglocke betrieben werden, so empfiehlt es sich bei der Anlage mindestens einmal jährlich:
 - a) den Flüssigkeitsstand unter die Glocke abzusenken, d.h. die Anlage in den Schlürfbetrieb zu fahren.
 - b) den Schlauch zusammen mit der Glocke aus dem Medium herauszuziehen und wieder abzusenken.
4. Empfohlener Schlauch Festo PAN 6 x1

Einstellanleitung

Zu Einstellzwecken muß das Gerät in den Testmodus geschaltet werden. Dazu muß die Taste „TEST“ ca zwei Sekunden lang gedrückt werden. Das Gerät zeigt den Testmodus optisch durch Blinken der grünen Test - LED an. Die vier LEDs N1, P1, P2, AL zeigen jetzt an, ob das aktuelle Niveau über oder unter der zugehörigen Schaltschwelle liegt (LED leuchtet → Niveau liegt über der eingestellten Schaltschwelle). Die Schwellen können durch drehen an den entsprechenden Potis höher oder tiefer gestellt werden (höher im Uhrzeigersinn, tiefer gegen den Uhrzeigersinn). Nach dem Einstellen der Schaltschwellen wird der Testmodus durch erneutes drücken der Testtaste verlassen. Die Eingestellten Werte sind dann abgespeichert.

Sollte es einmal vorkommen, daß die im Gerät integrierte Grundlastwechselschaltung nicht funktioniert, so ist es möglich, daß die Schaltschwelle für die zweite Pumpe S3 unter dem der ersten Pumpe S2 liegt. Durch versetzen des Gerätes in den Testmodus kann dieses überprüft und behoben werden. Anschließend ist ein RESET durchzuführen, d.h. die Betriebsspannung muß weggenommen werden.

Zuordnung der Potis und LEDs im Testmodus:

| | | |
|------------------------|---------|---------------|
| a) Ausschaltniveau | Poti S1 | LED N1 (grün) |
| b) Grundlastniveau | Poti S2 | LED P1 (rot) |
| c) Spitzenlastniveau * | Poti S3 | LED P2 (rot) |
| d) Alarmniveau | Poti S4 | LED AL (rot) |

- Beispiel:
1. Testtaste ca. 2 Sekunden lang drücken → Gerät befindet sich dann im Testmodus
 2. Das gewünschte Ausschaltniveau über S1 einstellen
 - LED N1 leuchtet → Poti S1 im Uhrzeigersinn drehen bis LED verlöscht
 - LED N1 erloschen → Poti S1 gegen den Uhrzeigersinn drehen bis LED leuchtet
 3. Niveau auf den gewünschten Grundlastpegel bringen
 - LED P1 leuchtet → Poti S2 im Uhrzeigersinn drehen bis LED verlöscht
 - LED P1 erloschen → Poti S2 gegen den Uhrzeigersinn drehen bis LED leuchtet
 4. Niveau auf den gewünschten Spitzenlastpegel bringen *
 - LED P2 leuchtet → Poti S3 im Uhrzeigersinn drehen bis LED verlöscht
 - LED P2 erloschen → Poti S3 gegen den Uhrzeigersinn drehen bis LED leuchtet
 5. Niveau auf den gewünschten Alarmpegel bringen
 - LED AL leuchtet → Poti S4 im Uhrzeigersinn drehen bis LED verlöscht
 - LED AL erloschen → Poti S4 gegen den Uhrzeigersinn drehen bis LED leuchtet
 6. Testtaste drücken um Testmodus wieder zu verlassen

Bild 1 :

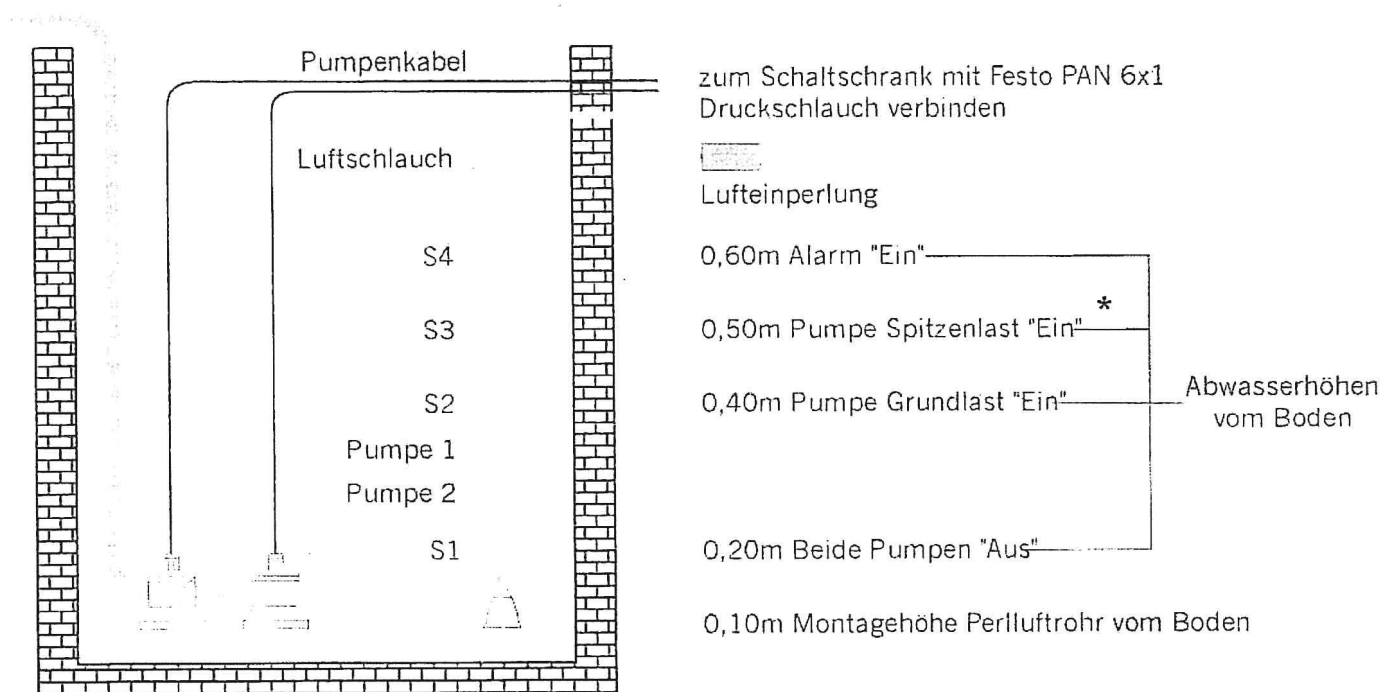
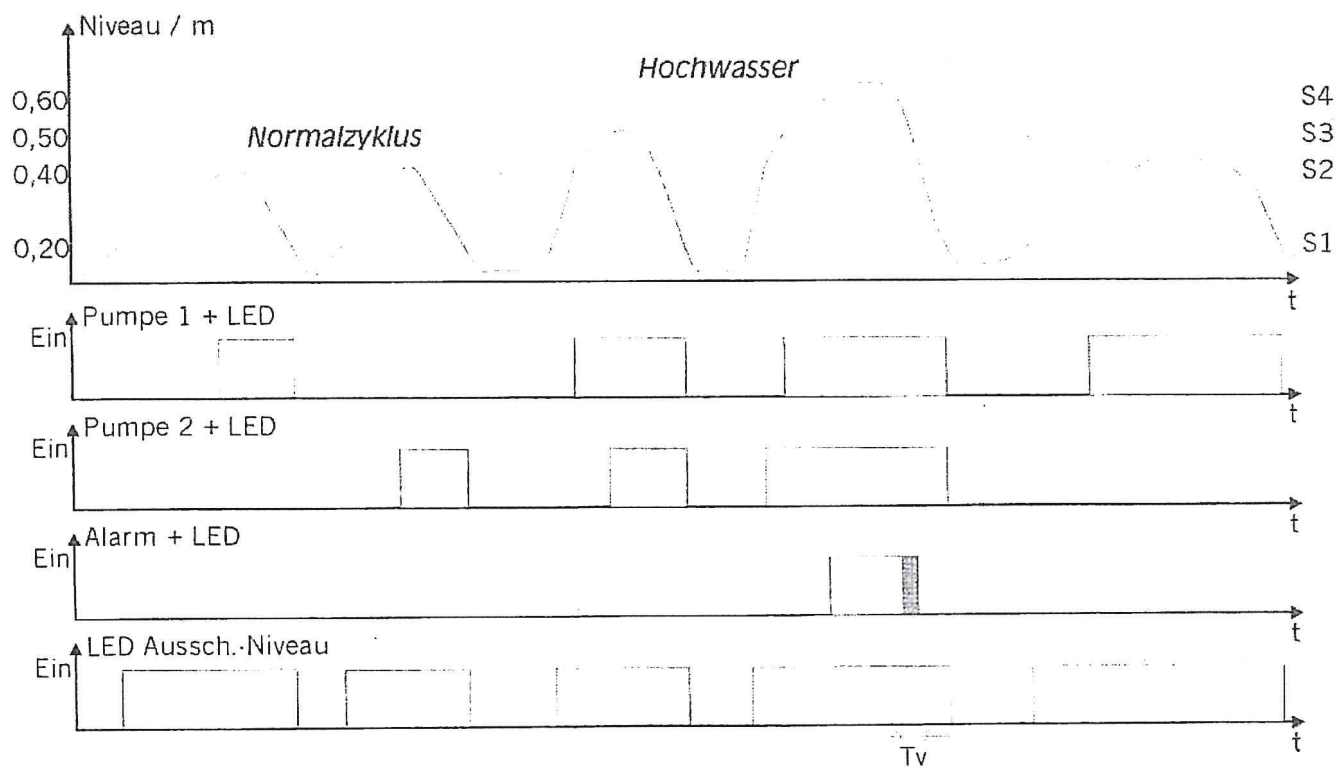


Bild 2 : Funktionsablauf



Tv = Ausschaltverzögerung "Alarm"