Betriebsanleitung
Behncke Connect - Bedienteil

Artikel Nr. 390 192 01-17

Betriebsanleitung
Behncke Connect – Steuerung

Artikel Nr. 390 192 02-17



Behncke GmbH
Michael-Haslbeck-Straße 13
85640 Putzbrunn

Telefon: +49 (0) 89 / 4569170
Fax: +49 (0) 89 / 4685 11
E-Mail: info@behncke.com
Web: www.behncke.com

V 3.0

I. Wichtige grundlegende Informationen 8
1.1 Allgemeines 8
1.2 Konventionen 8
1.2.1 Symbole und Signalwörter 8
1.3 Allgemeine Sicherheits- und Gefahrenhinweis 9
1.4 Elektrischer Anschluss 9
1.5 Zuordnung Eingänge 11
1.6 Zuordnung Ausgänge 13
II. Einschalten 14
III. Bedienungshinweise 14
IV. Hinweise zur Vornahme von Einstellungen 15
A. Licht – nur nach Aktivierung bei Einstellungen 17
B. Attraktionen - Nur nach Aktivierung bei Einstellungen 17
C. Rollladen - Nur nach Aktivierung bei Einstellungen 17
D. Temperatur 17
E. Messwerte 17
F. Gesamtanlage 17
G. ECO-Betrieb 17
H. Bilanzwerte 18
I. Urlaub 18
I.1 Urlaubsbeginn / Urlaubsende 18
I.2 Tageslaufzeit Rinne 18
I.3 Start Rinne 19
J. Schwimmen Gehen / Schwimmen Ende 19
K. Party 19
K.1 Party Aktiv 19
K.2 Min. Temperatur Schwimmbad 19
V. Einstellungen durch den Benutzer des Schwimmbades 21
A. Allgemein 21
A.1 Datum 21
A.2 Uhrzeit 21
A.3 Automatische Sommerzeit 21
A.4 Serviceebene 21
A.5 Sprache 21
A.6 Version 22
A.7 Netzwerk 22

VI. Einstellungen aller Parameter 22
B. Allgemein 22
B.1 Werkseinstellungen 22
B.2 Adresse 23
B.3 Konfiguration Speichern / Laden 23
C. Beckentyp 23
C.1 Beckentyp 23
C.2 Typ Schwimmerschalter (nur bei Auswahl Beckentyp Skimmer) 23
C.3 Hängeelektroden (nur bei Auswahl Beckentyp Rinne Hängeelektroden) 23
C.3.1 Freigabe von HE5 für Niveauausgleich 24
C.3.2 Verzögerungszeit Niveauausgleich 24
C.3.3 Maximale Nachlaufzeit Niveauausgleich 24
C.3.4 Freigabe Bodenablauf durch HE2 24
C.3.5 Sammelstörmeldung Wassermangel 24
C.3.6 Sammelstörung HE 6 24
C.3.7 Verzögerung Sammelstörmeldung 24
C.4 Druckmessumformer (nur bei Auswahl Beckentyp Rinne Druckmessumformer) 25
C.4.1 Freigabe Bodenablauf durch H1 (bei aktiviertem Bodenventil) 25
C.4.2 Sammelstörung H7 25
C.4.3 Max. Laufzeit Pumpe für Niveauausgleich 25
C.4.4 Sammelstörung Wassermangel 25
C.4.5 Eingang 25
C.4.6 Wert bei 4mA 25
C.4.7 Wert bei 20mA 25
C.4.8 Einstellung der Schalthöhen 25
C.4.8.1 H7 :Zwangsrückspülung 25
C.4.8.2 H6: Zwangseinschaltung Pumpe An 25
C.4.8.3 H5: Zwangseinschaltung Pumpe Aus 25
C.4.8.4 H4: Nachspeisung Aus 25
C.4.8.5 H3: Nachspeisung An 26
C.4.8.6 H2: Trockenlaufschutz Pumpe Ein 26
C.4.8.7 H1: Trockenlaufschutz Pumpe Aus 26
C.4.8.8 H0: Abstand zwischen Tankboden und DMUF 26
D. Rollladen 26
D.1 Rollladen 26
D.2 Endschalter geschlossen 26
D.3 Endschalter offen 27
D.4 Laufzeit Rollladen 27
D.5 Maximale Laufzeit Rollladen 27
D.6 Passwort 27
D.7 Eingang Rollladen öffnen / schließen 27
E. Ventile 27

E.1 Klarspülventil 28
E.2 Bodenventil 28
E.3 Absenkventil 28
E.4 Frischwasser 30
E.4.1 Füllventil 30
E.4.2 Verzögerungszeit Nachfüllventil 30
E.4.3 Sammelstörmeldung max. Laufzeit FW 30
E.4.4 Sammelstörmeldung max. Tageslaufzeit FW 30
E.4.5 Start des Freigabefensters 30
E.4.6 Ende des Freigabefensters 30
E.4.7 Maximale Füllzeit 31
E.4.8 Maximale Tagesfüllzeit 31
F. Strömungsschalter 31
F.1 Strömungsschalter 31
F.2 Eingang 16 31
F.3 Ansprechverzögerung 31
F.4 Sammelstörmeldung Strömungsschalter 31
G. Nässesensor 31
G.1 Eingang 32
G.2 Typ des Eingangs 32
G.3 Verzögerungszeit 32
G.4 Sammelstörmeldung Nässesensor 32
H. UV-Lampe 32
H.1 UV-Lampe 32
H.2 Verzögerung für Freigabe 33
H.3 Kopplung mit Schaltuhr Filterpumpe 33
I. Filterpumpe 33
I.1 Schaltuhr Filterpumpe 33
I.2 Typ Filterpumpe 35
I.3 Eingang 14 36
I.4 Eingang 15 36
I.5 Verzögerungszeit Digitaleingang 36
I.6 Modus 37
I.7 Motorstrom Überwachung 37
I.7.1 Motorstromermittlung 37
I.7.2 Nennstrom Pumpe 37
I.7.3 Überstromfaktor 37
I.7.4 Mindeststrom 38
I.7.5 Verzögerungszeit Überwachung 38
I.7.6 Sammelstörmeldung Überstrom 38
I.7.7 Sammelstörmeldung Kabelbruch 38

I.7.8 Sammelstörmeldung Phasenfehler (nur bei Dreiphasiger Pumpe) 38
I.1 Typ Frequenzumrichter 38
I.1.1 Ansteuerung 39
I.1.1.1 Niedrige Drehzahl 39
I.1.1.2 Mittlere Drehzahl 39
I.1.1.3 Hohe Drehzahl 39
I.1.2 Störmeldung FU 39
I.1.3 Sammelstörmeldung FU 39
J. Filterreinigung 39
J.1 Start Filterreinigung 40
J.2 Modus Filterreinigung 40
J.3 Schaltuhr Filterreinigung (Modus Schaltuhr) 40
J.4 Max Laufzeit zw. Reinigungszyklen (Modus Laufzeit) 40
Hinweis: Nur wenn Modus Laufzeit gewählt 40
J.5 Start des Freigabefensters 41
Hinweis: Nur wenn Modus Laufzeit gewählt 41
J.6 Ende des Freigabefensters 41
Hinweis: Nur wenn Modus Laufzeit gewählt 41
J.7 Laufzeit Rückspülvorgang 41
J.8 Laufzeit Klarspülvorgang 41
J.9 Pause zw. Reinigungsschritten 42
J.10 Externer Start 42
J.11 Verzögerungszeit Digitaleingang 42
J.12 Freigabe über HE 6 (Rinnenbecken) 42
J.13 Verzögerungszeit HE 6 42
J.14 Nutze Bodenablauf 42
J.15 Zwangszirkulation nach Filterreinigung 43
K. Mess-/Dosiertechnik 43
K.1 Redox 43
K.1.1 Eingang 43
K.1.2 Typ des Eingangs auswählen 44
K.1.3 Redoxwert bei 0 V / 4 mA 44
K.1.4 Redoxwert bei 10 V / 20 mA 44
K.1.5 Untere Grenze Redox 44
K.1.6 Obere Grenze Redox 44
K.1.7 Verz. Redoxfehler 44
K.2 Chlor 44
K.2.1 Eingang 44
K.3 pH 44
K.4 Luftfeuchte 44
K.5 Leerstandsanzeige 1-3 44
K.5.1 Eingang (Eingangssignal digitaler Schließer) 44

K.5.2 Typ des Eingangs 45
K.5.3 Verzögerungszeit Leerstandsanzeige 1 45
K.5.4 Name von Leerstandsanzeige 1 45
K.6 Aussenfühler 45
K.7 Zeit zwischen Start Filterpumpe und Freigabe Dosierung 45
K.8 Freigabe Dosierung 45
K.9 Sammelstörmeldung Leerstandsanzeige 45
L. Absenkung (nur wenn Absenkventil ausgewählt wurde) 45
L.1 Startzeit Zwangseinschaltung 46
L.2 Endzeit Zwangseinschaltung 46
L.3 Laufzeit Absenkzyklus 46
L.4 Typ Absenkschalter (E18) 46
L.5 Verzögerungszeit Absenkschalter 46
L.6 Rollladen Öffnen 46
M. Heizung 46
M.1 Schaltuhr aktiv 47
M.1.1 Pooltemperatur 1 47
M.1.2 Pooltemperatur 2 47
M.1.3 Pooltemperatur 3 47
M.1.4 Schaltuhr Schwimmbad 47
M.2 Kessel 48
M.3 Heizung aktiviert Filterpumpe 48
M.4 Verzögerung bis Freigabe Kessel 48
M.5 Hysterese Schwimmbadnachheizung 48
M.6 Mindestlaufzeit Kessel 48
M.7 Sperrzeit Kessel 48
M.8 Mindesttemperatur Kessel 49
M.9 Nachlaufzeit Pumpen 49
M.10 Brauchwasserspeicher 49
M.11 Schaltsinn Nachheizventil 49
M.12 Kalibrierung Schwimmbadfühler 49
N. Solaranlage - Allgemeines 50
N.1.1 Möglichkeiten der indirekten solaren Beheizung – grafische Übersicht 50
O. Solaranlage - Einstellungen 53
O.1.1 Absorber Betriebsbereit 53
O.1.2 Typ Solaranlage 53
O.1.3 Tabellarische Übersicht der Funktionen 54
O.1.4 Funktionsbeschreibung der einzelnen Einstellmöglichkeiten 58
P. Licht 61
P.1.1 Ausgang 62
P.1.2 Ansteuerung 62

P.1.3 Eingang 62
P.1.4 Typ des Eingangs 62
P.1.5 Modus 63
P.1.6 Wiederholzeit (nur bei Intervall) 63
P.1.7 Aktivierungszeit (nur bei Intervall) 63
P.1.8 Sperrung durch Rollladen 63
P.1.9 Schaltuhr 63
P.1.10 Maximale Laufzeit 63

Q. Gegenstromanlage 63

Q.1 Ausgang 64
Q.1.1 Ansteuerung 64
Q.1.2 Eingang 64
Q.1.3 Modus 64
Q.1.4 Wiederholzeit 64
Q.1.5 Aktivierungszeit 65
Q.1.6 Schaltuhr (bei Auswahl Schaltuhr) 65
Q.1.7 Maximale Laufzeit 65
Q.1.8 Benötigt Filterpumpe 65
Q.1.9 Freigabeverzögerung 65

R. Bodensprudler 65

S. Schwalldusche 65

T. Massagedüse 65

U. Freie Attraktionen 1-4 65

V. Party 65

V.1 Eingang 65

W. Ein-/Ausgänge 66

W.1 Eingänge 66
W.2 Ausgänge 66

X. Schaltpläne 67

Y. Sonstiges 78

Z. App „Behncke Connect“ 78

AA. CE Erklärung 79

I. Wichtige grundlegende Informationen

1.1 Allgemeines



Wir danken Ihnen, dass Sie sich für unser Fabrikat entschieden haben. Damit Sie lange Freude daran haben, bitten wir Sie, die vorliegende Anleitung für den Anschluss und Einstellung des Produkts zu beachten.

Vor Anschluss und Einstellung muss die Bedienungsanleitung sorgfältig gelesen und verstanden werden!

Bei einem nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch oder unsachgemäßer Verwendung übernimmt der Hersteller keine Gewährleistung und / oder Haftung.

Überprüfen Sie vor der Aufstellung den Lieferumfang auf Vollständigkeit und mögliche Beschädigungen.

1.2 Konventionen

1.2.1 Symbole und Signalwörter

Symbol/Signalwort	Bedeutung
⚠ **GEFAHR**	Macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die eine schwere Verletzung oder den Tod nach sich ziehen wird, wenn sie nicht vermieden wird.
⚠ **VORSICHT**	Macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die eine leichte bis mittelschwere Verletzung nach sich ziehen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
HINWEIS	Macht Sie auf mögliche Sachschäden und andere wichtige Informationen aufmerksam.

1.3 Allgemeine Sicherheits- und Gefahrenhinweis



GEFAHR

- Der elektrische Anschluss darf nur von sachkundigen Elektrofachkräften ausgeführt werden.
- Vor jeder Tätigkeit an der Steuerung ist die Anlage spannungsfrei zu schalten. Beachten Sie bei Berührung von elektrischen Teilen, dass sich möglicherweise noch Kondensatoren entladen können.
- Die jeweiligen nationalen und kommunalen Gesetze, Technische Regelwerke, Vorschriften in Bezug auf elektrische Installationen sowie die Vorgaben der lokalen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten.
- Installation der Steuerung nur in dafür durch die Firma Behncke vorgegebenen oder mitgelieferten Schaltschränken und Gehäuse
- Die Installation in salzhaltiger Atmosphäre (z.B. Solebad, Meeresnähe) kann zu Korrosion an den elektrischen Kontakten führen.
- Installation der Steuerung nur an gut be- und entlüfteter Stelle. Wärmestau ist zu vermeiden.
- Spannungsschwankungen stören den Betrieb und können das Gerät beschädigen.
- Leitungen für die Daten- und Signalübertragung nicht zusammen mit anderen stromführenden Leitungen verlegen.

1.4 Elektrischer Anschluss

Allgemeines

Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel „Wichtige grundlegende Informationen“



GEFAHR

Der elektrische Anschluss darf nur von sachkundigen Elektrofachkräften ausgeführt werden.

Vor jeder Tätigkeit an der Steuerung ist die gesamte Anlage spannungsfrei zu schalten. Beachten Sie bei Berührung von elektrischen Teilen dass sich möglicherweise noch Kondensatoren entladen können !

Die jeweiligen nationalen Vorschriften in Bezug auf elektrische Installationen sowie die Vorgaben der lokalen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten.

Installation der Steuerung nur in dafür durch die Firma Behncke vorgegebenen oder mitgelieferten Schaltschränken und Gehäuse

Die Installation in salzhaltiger Atmosphäre (z.B. Solebad, Meeresnähe) kann zu Korrosion an den elektrischen Kontakten führen.

Installation der Steuerung nur an gut be- und entlüfteter Stelle. Wärmestau ist zu vermeiden.

Spannungsschwankungen stören den Betrieb und können das Gerät beschädigen.

Leitungen für die Daten- und Signalübertragung nicht zusammen mit anderen stromführenden Leitungen verlegen.

Elektrischer Anschluss

Die Anschlüsse und Belegung der einzelnen Klemmen entnehmen Sie den beiliegenden Schaltplänen im Kapitel „Schaltpläne“.

Bevor Sie mit der Installation beginnen, stellen Sie sicher, welche Anlagenkomponenten vorhanden sind. Danach richtet sich, welche der in dieser Anleitung enthaltenen Schaltpläne für den Anschluss relevant sind.

Achten Sie auf die zusätzlich in den Schaltplänen gemachten Angaben.

Verlegen Sie die Leitungen / Kabel stets so, dass diese im Falle einer Wartung oder anderen Tätigkeiten gut zugänglich sind oder ausgetauscht werden können.

Spannungsführende Leitungen müssen nach der Strombelastung, Entfernung, Lage sowie der Installationsart ausgewählt werden.

Angaben zu den einzelnen Anschlussklemmen

Die Bezeichnung sowie die Art der einzelnen Anschlussklemmen entnehmen Sie der nachfolgenden Tabelle.

	**Vorsicht**

Beachten Sie die Funktion der einzelnen Anschlussklemmen (z.B. Eingangs- oder Ausgangssignale).

Ein fehlerhafter Anschluss kann zur Zerstörung der Steuerung oder zu einer Fehlfunktion führen.

1.5 Zuordnung Eingänge

Typ		Name	Beschreibung
Eingänge	230V	E1	
		E2	
	PT1000	E3	Wassertemperatur
		E4	Außentemperatur
		E5	Kesseltemperatur
		E6	Brauchwassertemperatur
		E7	Kollektortemperatur
		E8	Speichertemperatur unten
		E9	3. Solaranlagenfühler, die Funktionsweise hängt vom Anlagenschema (Code 15) ab
		E10	Vorlauf, Ertragserfassung/ Schlüsselschalter Rollladen
		E11	Rücklauf, Ertragserfassung/ Schlüsselschalter Rollladen
		E12	Attraktionen (als Digitaleingang)
	digital	E13	Störsignal Frequenzumrichter
		E14	Anforderung oder Sperrung der Filterpumpe (ggf. mit Bodenventil)
		E15	Anforderung oder Sperrung der Filterpumpe (ggf. mit Bodenventil)
		E16	Strömungsschalter
		E17	Anforderung Filterreinigung
		E18	Schwimmerschalter (Skimmerb.) Absenkanforderung (Rinnenb.)
		E19	Rollladenschalter (Stellung zu)
		E20	Rollladenschalter (Stellung auf)
	0..10V 4..20mA Interrupt	E21	Redox, Chlor, pH-Wert, Luftfeuchte, Füllstand Mittel, Nässesensor, Partyschalter, Attraktionen
		E22	Redox, Chlor, pH-Wert, Luftfeuchte, Füllstand Mittel, Nässesensor, Partyschalter, Attraktionen

	0..10V 4..20mA	E23	Redox, Chlor, pH-Wert, Luftfeuchte, Füllstand Mittel, Nässesensor,
Eingänge	0..10V 4..20mA		Partyschalter, Attraktionen
		E24	Redox, Chlor, pH-Wert, Luftfeuchte, Füllstand Mittel, Nässesensor, Partyschalter, Attraktionen
		E25	Redox, Chlor, pH-Wert, Luftfeuchte, Füllstand Mittel, Nässesensor, Partyschalter, Attraktionen
		E26	Redox, Chlor, pH-Wert, Luftfeuchte, Füllstand Mittel, Nässesensor, Partyschalter, Attraktionen
	Hänge-elektroden	E27	HE6: Überlaufschutz
		E28	HE5: Niveauausgleich
		E29	HE4: Nachfüllen aus
		E30	HE3: Nachfüllen ein
		E31	HE2: Trockenlaufschutz
		E32	HE1: Bezugselektrode

HINWEIS	Die Eingänge sind je nach Typ für digitale Signale (TTL-Pegel) , Analoge Signale (0-10V / 4-20mA) oder potenzialfreie Schalter geeignet. KEINE FREMDSPANNUNGEN ANLEGEN !!

1.6 Zuordnung Ausgänge

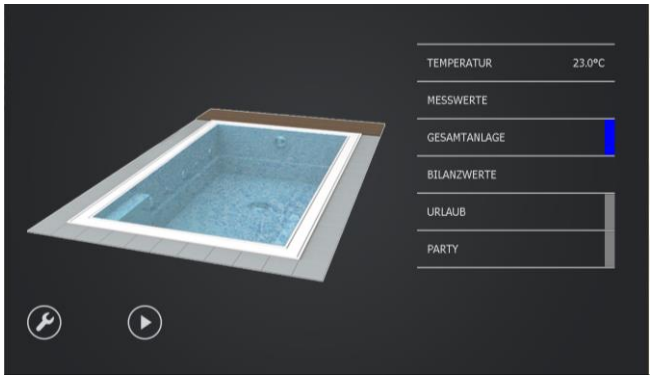
Ausgänge	3*230V / 10A	A1		Filterpumpe UV-Lampe bei FP mit Ansteuerung über 4 potentialfreie Ausgänge
	Triac 230V / 3A	L1	A2	Rückspülen
			A3	Klarspülen
			A4	Nachfüllventil
		L2	A5	Kesselpumpe Heizung
			A6	Kollektorpumpe
			A7	2. Ausgang Solaranlage
	Relais 230V / 3A	L3	A8	Bodenablaufventil
			A9	Absenkventil
			A10	Umschaltventil Heizung-Puffer-Schwimmbad
			A11	Attraktionen
	potentialfreier Schließer 3A	A12		Drehzahl Filterpumpe
		A13		
		A14		
		A15		Freigabe Dosiertechnik
Ausgänge		A16		Attraktionen
		A17		Freigabe Heizung (Kessel)
		A18		Sammelstörmeldung
		A19		Rollladen zu (Schließen)
		A20		Rollladen auf (Öffnen)
	potentialfreier Umschalter 3A	A21		Freigabe UV-Lampe Sperrsignal der Filterpumpe bei Ansteuerung über 4 potentialfreie Ausgänge
		A22		Umschaltventil Solaranlage- Speicher-Schwimmbad, bzw. Absorberventil
	0..10V	A23		Drehzahl Filterpumpe Drehzahl Kollektorpumpe Leistung Attraktion
		A24		Drehzahl Filterpumpe Drehzahl Kollektorpumpe Leistung Attraktion

Modul-steckplatz	0..10V	MoA-MoB	Drehzahl Filterpumpe Drehzahl Kollektorpumpe Leistung Attraktion
		MoC-MoD	Drehzahl Filterpumpe Drehzahl Kollektorpumpe Leistung Attraktion
		MoE-MoF	Drehzahl Filterpumpe Drehzahl Kollektorpumpe Leistung Attraktion

II. Einschalten

HINWEIS	Prüfen Sie vor dem Einschalten, dass ein fachgerechter Anschluss aller elektrischer Verbindungen gegeben ist.

Nach dem Einschalten der Steuerung erscheint folgender Bildschirm



Anhand dieses Menüs lassen sich die wesentlichen Zustände des Schwimmbeckens, Schwimmbeckenzubehörs sowie der Wasserqualität anschaulich ablesen.

III. Bedienungshinweise

Mit der Taste ▲ gelangen Sie stets eine Ebene zurück

Mit der Taste ▶ können Sie das Fließschema nach links bewegen (nur vorhanden, wenn das Fließschema größer ist als die Bildschirmgröße.

Durch Drücken der Taste gelangt man in das Menü für die Einstellungen sowie des Fließschemas für die Badewasseraufbereitungstechnik

Durch Drücken der Taste ! werden die momentan anstehenden Fehlermeldungen angezeigt.

Hinweis: Das Ausrufezeichen erscheint in roter Farbe, wenn eine Fehlermeldung vorhanden ist.

Einstellung Bestätigen Sie, indem Sie auf das Feld ☑ drücken.

Zum Abbrechen – ohne Speichern – drücken Sie bitte ☒

Mit der Taste ✱ gelangen Sie in die nächste Ebene für die Einstellungen

Mit der Taste ⓘ öffnen Sie ein kleines Ansichtsfenster mit dem aktuellen Anlagenstatus z.B. Anzeige Filterpumpe an/aus, Rollladen offen / geschlossen

Bei nicht aktiver Berührung der Tasten wird das Ansichtsfenster nach kurzer Zeit wieder geschlossen.

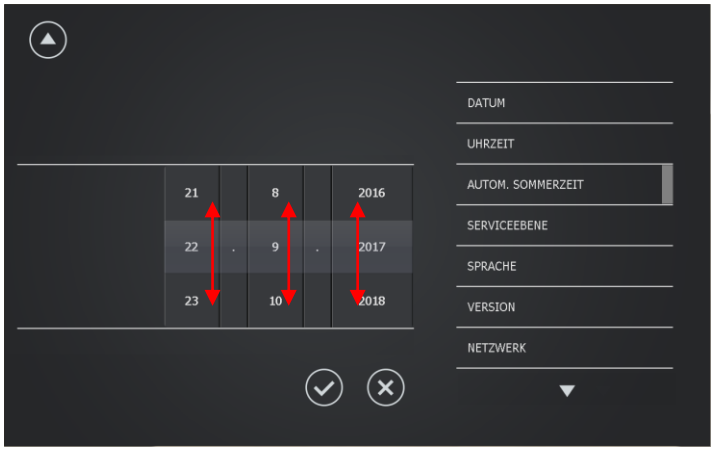
Diese Einstellungen sind anlagenspezifisch vorzunehmen bevor die Steuerung die Funktionen sicher ausführen kann.

Mittels der Taste ▲ gelangen Sie zurück in das vorangegangene Menü zur Fortsetzung der Einstellungen. Bei mehrmaligem Drücken der Taste ▲ gelangen Sie jeweils eine Ebene zurück.

IV. Hinweise zur Vornahme von Einstellungen

In den Menüpunkten wo eine Einstellung vorgenommen werden kann, erfolgt dies mittels verschieben der Einstellparameter. Es erfolgt keine Eingabe mittels Tasten mit Ausnahme der Zuordnung von Text zu verschiedenen Einstellparametern.

Beispiel anhand der Einstellung des Datums:



Verschieben Sie mit dem Finger den Tag, den Monat und das Jahr so, dass die gewünschte Kombination in dem farblich hervorgehobenen Feld zu sehen ist.

Speichern Sie Ihre Einstellung indem Sie zur Bestätigung auf das Feld ☑ drücken. Zum Abbrechen – ohne Speichern – drücken Sie bitte ☒

A. Licht – nur nach Aktivierung bei Einstellungen
B. Attraktionen - Nur nach Aktivierung bei Einstellungen
C. Rollladen - Nur nach Aktivierung bei Einstellungen

Durch betätigen der Taste Rollladen kann der Rollladen geöffnet oder geschlossen werden.

 Rollladen öffnen

 Rollladen schließen

	**Gefahr**: Der Rollladen darf nur geschlossen werden, wenn sich keine Personen im Schwimmbecken befinden. Die Betätigung des Rollladens (über Schalter, Fernbedienung, etc.) darf nur erfolgen, wenn dauerhaft – während des Rollladenbetriebs Sichtkontakt zum Schwimmbecken besteht.

D. Temperatur

Anzeige der IST-Temperatur Beckenwasser.

Durch Drücken der Taste wird ein Schieberegler angezeigt, mit dem die Solltemperatur verändert werden kann. (Siehe M. Heizung)

E. Messwerte

Anzeige der Messwerte in Abhängigkeit der ausgewählten Parameter (Wassertemperatur, Außentemperatur, Kesseltemperatur, Kollektortemperatur, Redox-Spannung, Gehalt an freiem Chlor, pH-Wert, Luftfeuchtigkeit).

Die einzelnen Messwerte werden nur dann angezeigt, sofern diese in den nachfolgenden Einstellungen aktiviert bzw. zugeordnet werden (ist z.B. keine freie Chlormessung vorhanden, wird diese nicht aktiviert und damit nicht angezeigt).

Zum Ändern der Anzeige des Messwertes 4 sec. auf den zu ändernden Messwertnamen drücken.

F. Gesamtanlage

Durch Drücken dieser Taste können Sie die Anlage Ein- oder Ausschalten sowie auf Automatikbetrieb schalten

Ausschalten = Ausschalten der Filterpumpe, Ausschalten der Schwimmbadattraktionen, Ausschalten der Beheizung

G. ECO-Betrieb

Die Aktivierung des ECO-Betriebes ist nur möglich, wenn die Funktion Bodenventil aktiviert wurde bzw. ein Bodenventil vorhanden ist.

Für den ECO-Betrieb muss der Rollladen geschlossen sein.

Bei ECO-Betrieb, erfolgt die Ansaugung nur über die Boden- oder Wandabläufe, jedoch nicht über die Überlaufrinne bzw. Wasserspeicher. Die Filterpumpe wird mit geringer Drehzahl betrieben.

H. Bilanzwerte

Anzeige der Betriebszeiten der Filterpumpe, Frischwassernachfüllzeiten, Beheizungszeiten, Anzahl Filterspülungen, Fehlermeldungen,

Diese Anzeige wird mit erstmaligem Einschalten der Anlage aktiviert.

Mit der Taste ▶ können Sie zu den nächsten Anzeigen weiterblättern. Mittels der Taste ▲ gelangen Sie zurück in das vorangegangene Menü zur Fortsetzung der Einstellungen

I. Urlaub

Zur Einstellung von Betriebszeiten während der Abwesenheit und Nichtbenutzung des Schwimmbeckens.

	**Gefahr**: Beachten Sie, dass auch bei Abwesenheit eine Kontrolle des Schwimmbades und der Badewasseraufbereitungstechnik erfolgen muss, so dass die Wasserqualität aufrecht erhalten wird. Während der Abwesenheit erfolgt keine Aufsicht. Stellen Sie sicher, dass ein unbefugtes Benutzen des Schwimmbades nicht erfolgen kann.

Der Urlaubsmodus hat folgende Funktionen:

- Frostschutz (2°C)
- Beckenerwärmung über Solaranlage
- Reduzierung der Umwälzung auf ECO-Drehzahl
- Umwälzung über Bodenablauf mit täglicher Rinnentank Umwälzung

HINWEIS	Beachten Sie, dass bei reduzierter Drehzahl die Beckendurchströmung stark beeinträchtigt werden kann. Stellen Sie deshalb die Drehzahl stets so ein, dass auch bei reduzierter Drehzahl noch eine ausreichende Beckendurchströmung sichergestellt ist.

I.1 Urlaubsbeginn / Urlaubsende

Eingabe des Start- / Enddatums.

I.2 Tageslaufzeit Rinne

Eingabe der Laufzeit [h] je Tag bei Betrieb mit Überlaufrinne

HINWEIS	Die minimale mögliche tägliche Laufzeit über die Überlaufrinne beträgt 1 h. Die tägliche Laufzeit über die Rinne sollte höher gewählt werden, so dass Schwallwasserleitungen und Wasserspeicher ausreichend mit desinfiziertem Wasser durchspült werden.

I.3 Start Rinne

Eingabe der Startzeit wann der Betrieb mit Überlaufrinne beginnen soll.

J. Schwimmen Gehen / Schwimmen Ende

Starten / beenden einer

K. Party

Einmaliges Überspringen des nächsten Ausschaltimpulses (Siehe V. Party)

K.1 Party Aktiv

Betätigen Sie diesen Schalter zur Aktivierung der Partyfunktion.

K.2 Min. Temperatur Schwimmbad

Minimaltemperatur einstellen.

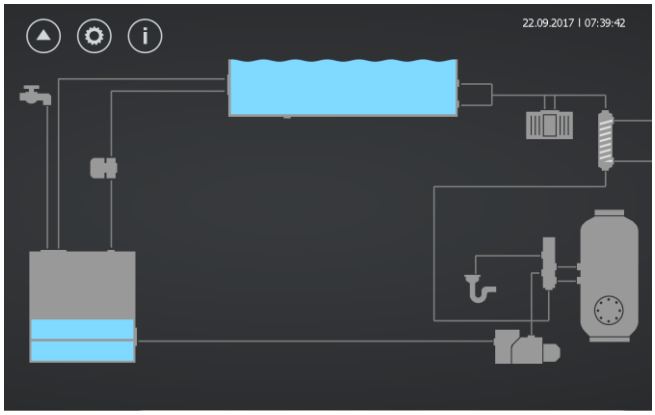
HINWEIS	Bevor Sie mit der Einstellung fortfahren, überprüfen Sie zunächst sicherheitshalber aus welchen Anlagenkomponenten die Badewasseraufbereitungstechnik sowie das Schwimmbecken besteht..

Wesentliche Bestandteile / Anlagenkomponenten

- Schwimmbecken mit Überlaufrinne oder mit Oberflächenreiniger
- Schwimmbecken mit automatischer Schwimmbeckenabdeckung
- Wasserspeicher / Oberflächenreiniger mit Niveauelektroden
- Filterpumpe (1 ~ , 3 ~, Motor mit Frequenzumrichter)
- Filterspülarmatur (Stangen-5-Wegeventile)
- Klarspülarmatur (Stangen3-Wegeventil)
- Schwimmbadattraktionen

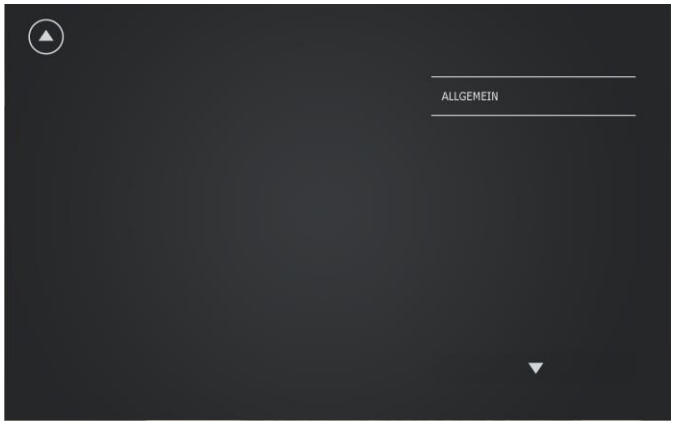
Drücken Sie zunächst so dass Sie in die Anzeige mit dem Fließschema wechseln.

Hinweis: nach ca. 60 Sekunden ohne weitere Aktion wird der Startbildschirm angezeigt.



Bildschirm mit Fließschema.

Nach Drücken der Taste ❋ erscheint folgendes Menü



Diese Darstellung entspricht der Oberfläche für den Benutzer des Schwimmbades.

V. Einstellungen durch den Benutzer des Schwimmbades

A. Allgemein

A.1 Datum

Einstellung des Datums vornehmen.

Dazu Tag, Monat und Jahr durch verschieben einstellen und mit ☑ bestätigen.

A.2 Uhrzeit

Einstellung der Uhrzeit vornehmen.

Dazu Uhrzeit und Minuten durch verschieben einstellen und mit ☑ bestätigen.

A.3 Automatische Sommerzeit

Automatische Einstellung der Sommerzeit - AKTIV / NICHTAKTIV

A.4 Serviceebene

Eingabe Code

Bitte Code eingeben und mit ☑ bestätigen.

HINWEIS	Nur mittels Eingabe eines Codes, erhalten Sie Zugang zu den folgenden weiteren Menüebenen Beckentyp, Rollladen, Ventile, Strömungsschalter, Nässesensor, UV-Lampe, Filterpumpe, Filterreinigung, Dosiertechnik, Absenkung, Nachheizung, Solaranlage, Licht, Gegenstromanlage, Bodensprudler, Schwalldusche, Massagedüse, Freie Attraktionen, Party,

A.5 Sprache

Sprache einstellen

A.6 Version

Anzeige der aktuellen vorhandenen Softwareversion für das Bedienteil sowie für die Steuerung.

Anzeige des Satus der Verbindung zum Behncke Remote Portal

Bei Rückfragen bitte stets die Versionsnummer und –Bezeichnung angeben.

A.7 Netzwerk

Einstellung ob das Display über 2-Draht Bus oder LAN verbunden wird.

Wenn das Display über LAN verbunden wird muss es über ein externes Netzteil (24V 1A DC) versorgt werden!

VI. Einstellungen aller Parameter

HINWEIS	Die Einstellung der Parameter darf nur durch die Firma Behncke autorisiertes und geschultes Personal durchgeführt werden. Die Einstellung sämtlicher Parameter muss in Bezug auf die jeweiligen national geltenden Regelwerke und Vorgaben erfolgen, da für den Betrieb eines Schwimmbades die Beschaffenheit der Wasserqualität sowie die Sicherheit der Benutzer maßgeblich sind. Das Servicemenü darf nur von autorisierten Fachkräften benutzt werden. Durch Fehlbedienungen von nicht autorisierten Dritten können ungewünschte Betriebszustände erreicht werden, die Schaden an Mensch und Material verursachen können.

Nach Eingabe des Codes für die Serviceebene, stehen sämtliche Möglichkeiten der Eingabe und Änderung zur Verfügung.

Wenn Sie den Code in der Serviceebene eingegeben haben, bestätigen Sie mit ☑ und gelangen durch Drücken der Taste ▲ zurück.

Es befinden sich nun mehrere Menüpunkte in der Anzeige, die Sie durch Drücken der Tasten ▲ ▼ erreichen. In der Anzeige sind stets nur maximal 7 Menüpunkte gleichzeitig sichtbar.

B. Allgemein

Wie A. nur mit zusätzlich folgenden Menüpunkten:

B.1 Werkseinstellungen

HINWEIS	Auswahl für das Zurücksetzen der Einstellungen auf die Werkseinstellungen (Auslieferungszustand). Dieses Zurücksetzen hat zur Folge, dass sämtliche Einstellungen zurückgesetzt werden.

Nach dem Zurücksetzen müssen sämtliche Einstellungen in Bezug auf die vorhandenen Anlagenkomponenten erneut durchgeführt werden.

Das Zurücksetzen ist nur durch nur einem autorisierten Fachbetrieb oder dem Kundendienst der Firma Behncke zu empfehlen.

B.2 Adresse

Zuordnung bei mehr als einem Bedienteil (über den 2-Drhaht Bus)

Jedem Bedienteil ist eine unterschiedliche Nummer zuzuordnen

B.3 Konfiguration Speichern / Laden

Zum Speichern der Konfiguration wird eine SD Karte benötigt. (Im Lieferumfang enthalten)

Nach dem Speichern der Konfiguration kann die SD Karte entfernt werden und für eine Wiederherstellung aufgehoben werden.

HINWEIS	Dieses Wiederherstellen (Konfiguration Laden) hat zur Folge, dass sämtliche Einstellungen überschrieben werden.

C. Beckentyp

C.1 Beckentyp

Einstellung vornehmen ob es sich um ein Schwimmbecken mit Rinne (Überlaufrinne) oder mit Skimmer (Oberflächenreiniger) handelt.

Auswahlmöglichkeit: RINNE / SKIMMER

C.2 Typ Schwimmerschalter (nur bei Auswahl Beckentyp Skimmer)

Einstellmöglichkeiten

Schwimmerschalter Schließer

Schwimmerschalter Öffner

C.3 Hängeelektroden (nur bei Auswahl Beckentyp Rinne Hängeelektroden)

Zur Einstellung der Funktionsweise der Hängeelektroden (Niveauelektroden) im Wasserspeicher

Bezeichnung und Funktionsweise:

HE 1 Bezugselektrode

HE 2 Trockenlaufschutz (Pumpe schaltet aus oder Umschaltung auf Bodenabsaugung über Bodenventil)

HE 3 Frischwassernachspeisung ein / Pumpe ein

HE 4 Frischwassernachspeisung aus

HE 5 Zwangseinschaltung (Pumpe schaltet unabhängig der eingestellten Filterlaufzeit ein)

HE 6 (Optional) Überlaufschutz / Aktivierung Filterspülung

C.3.1 Freigabe von HE5 für Niveauausgleich

Durch Aktivierung wird bei Erreichen des Niveaus HE 5 die Filterpumpe eingeschalten

C.3.2 Verzögerungszeit Niveauausgleich

Einstellung der Verzögerungszeit zur Vermeidung von taktweiser Schaltung aufgrund von Wellenbewegungen.

Einstellmöglichkeit 0 – 60 Sekunden

0 Sekunden -> Niveauausgleich pendelt zwischen HE 5 (ein) und HE 4 (aus)

1-60 Sekunden -> Niveauausgleich erfolgt mit Zeitverzögerung nur um HE 5

C.3.3 Maximale Nachlaufzeit Niveauausgleich

Maximale Betriebszeit der Filterpumpe - nach Erreichen des Niveaus HE 5.

(Diese Betriebszeit ist unabhängig von der eingestellten Filterlaufzeit)

Einstellmöglichkeit 0 – 2 Stunden

C.3.4 Freigabe Bodenablauf durch HE2

Damit kann bei unterschreiten des Niveaus HE 2 auf eine Absaugung aus dem Schwimmbecken (Beckenboden) umgeschaltet werden.

Andenfalls geht der Regler in Störung (Trockenaufschutz)

Hinweis: diese Option ist nur möglich, wenn das Bodenventil vorhanden ist.

C.3.5 Sammelstörmeldung Wassermangel

Zur Weiterleitung einer Störmeldung bei Wassermangel (Niveau HE 2)

C.3.6 Sammelstörung HE 6

Zur Weiterleitung einer Störmeldung bei zu hohem Wasserstand (Niveau HE 6)

C.3.7 Verzögerung Sammelstörmeldung

Einstellen einer Verzögerungszeit um den Einfluss von Wasserbewegungen (Wellenbewegungen) zu reduzieren.

Einstellmöglichkeit 0 – 60 Sekunden

C.4 Druckmessumformer (nur bei Auswahl Beckentyp Rinne Druckmessumformer)

Mittels eines Druckmessumformers (DMUF) wird der Füllstand des Sammeltanks ermittelt.

C.4.1 Freigabe Bodenablauf durch H1 (bei aktiviertem Bodenventil)

Umschaltung auf Bodenablauf sobald H1 unterschritten wird.

C.4.2 Sammelstörung H7

Ausgabe einer Sammelstörung sobald H7 überschritten wird.

C.4.3 Max. Laufzeit Pumpe für Niveauausgleich

0:00 – 03:00h. - Bei 00:00 läuft die Pumpe bis H5 unterschritten wird.

C.4.4 Sammelstörung Wassermangel

Ausgabe einer Sammelstörung sobald H1 unterschritten wird.

C.4.5 Eingang

(E21 – E26) Auswahl des Eingangs an dem der DMUF angeschlossen ist.

C.4.6 Wert bei 4mA

Ausgabewert des DMUF bei 4mA in Metern (Üblicherweise 0.00m)

C.4.7 Wert bei 20mA

Ausgabewert des DMUF bei 20mA in Metern (Behncke DMUF 2,5 m)

C.4.8 Einstellung der Schalthöhen

Alle Eingaben in Metern über Tankboden

C.4.8.1 H7 :Zwangsrückspülung

Auslösen einer Zwangsrückspülung bei Überschreiten des Wertes

C.4.8.2 H6: Zwangseinschaltung (Pumpe An)

Einschalten der Filterpumpe bei Überschreiten des Wertes

C.4.8.3 H5: Zwangseinschaltung (Pumpe Aus)

Ausschalten der Filterpumpe bei Unterschreiten des Wertes

C.4.8.4 H4: Nachspeisung (Aus)

Ausschalten der Nachspeisung bei Überschreiten des Wertes

C.4.8.5 H3: Nachspeisung (An)

Einschalten der Nachspeisung bei Unterschreiten des Wertes

C.4.8.6 H2: Trockenlaufschutz (Pumpe wieder Ein)

Einschalten der Filterpumpe / Umschalten auf Rinne bei Überschreiten des Wertes

C.4.8.7 H1: Trockenlaufschutz (Pumpe Aus)

Ausschalten der Filterpumpe / Umschalten auf Bodenablauf bei Unterschreiten des Wertes

C.4.8.8 H0: Abstand zwischen Tankboden und DMUF

Abstand des DMUF in Metern über Tankboden

C.4.8.9 Füllen vor Filterreinigung

Füllen des Schwallwasser Tanks bis zur gewünschten Höhe (H1 – H7)

D. Rollladen

	**Gefahr**: Der Rollladen darf nur geschlossen werden, wenn sich keine Personen im Schwimmbecken befinden. Die Betätigung des Rollladens (über Schalter, Fernbedienung, etc.) darf nur erfolgen, wenn dauerhaft – während des Rollladenbetriebs Sichtkontakt zum Schwimmbecken besteht.
HINWEIS	**Hinweis:** Die Behncke Connect erzeugt ein Signal, gleich dem eines Schlüssels TASTERS mit Totmann-Funktion Die Rollladensteuerung muss sich im Betriebsmodus „Totmann“ für schließen UND öffnen befinden.

D.1 Rollladen

Ist eine Schwimmbeckenabdeckung (Rollladen) mit automatischem Antrieb vorhanden, können Sie durch Aktivierung dieses Menüpunktes den Rollladen über die Behncke Connect betätigen.

Einstellung vornehmen und mit ☑ bestätigen.

Wenn vorhanden – nachfolgende Menüpunkte beachten:

D.2 Endschalter geschlossen

Auswahl

- Keiner
- E 19 (Eingangssignal für Endschalter geschlossen – wenn Rollladen geschlossen)
  Geeignet für potenzialfreie Schalter die von einem Endlagenschalter kommen, wenn sich der Rollladen in der Stellung „zu“ befindet.

D.3 Endschalter offen

Auswahl

- Keiner
- E 20 (Eingangssignal für Endschalter offen – wenn Rollladen geschlossen)
  Geeignet potenzialfreie Schalter die von einem Endlagenschalter kommen, wenn sich der Rollladen in der Stellung „auf“ befindet.

D.4 Laufzeit Rollladen

Eine maximal zulässige Zeit für den Öffnungs- oder Schließvorgangs des Rollladens kann hiermit voreingestellt werden. Nach Ablauf dieser Zeit wird der Vorgang unterbrochen.

Dies kann z.B. als zusätzliche Sicherheit gegenüber dem Ausfall eines Endschalters genutzt werden.

Einstellmöglichkeit 0 – 300 Sekunden

D.5 Maximale Laufzeit Rollladen

Einstellung einer maximal zulässigen Laufzeit des Rollladens, nach der eine Störmeldung angezeigt werden soll (unabhängig der Position).

Einstellmöglichkeit max. 600 Sekunden

Einstellung vornehmen und mit ☑ bestätigen.

D.6 Passwort

Hiermit kann die Benutzung des Rollladens durch unbefugte Personen unterbunden werden

D.7 Eingang Rollladen öffnen / schließen

Auswahl

- Keiner
- E10
- E11

  Anschluss eines externen Tasters (Potentialfrei) zum öffnen / schließen des Rollladen

E. Ventile

E.1 Klarspülventil

Zur Klarspülung des Filters nach einer Rückspülung

E.2 Bodenventil

Das Bodenventil dient zur Umschaltung der Absaugung des Wassers aus dem Schwimmbeckenboden anstelle des Wasserspeichers (z.B. bei zu geringem Wasserstand im Wasserspeicher oder Nachtschaltung).

Sofern kein Bodenventil vorhanden ist, ist die Funktion ECO-Betrieb nicht möglich.

HINWEIS	Das Bodenventil ist aus Sicherheitsgründen im Stromlosen Zustand auf Bodenabsaugung geschalten. Bodenventil ist im Rinnenbetrieb unter Dauerstrom, um bei Stromausfall ein leerlaufen über den Schwallbehälter zu verhindern!

	**Gefahr**: Der Bodenablauf (Bodenabläufe) muss zur Vermeidung als Gefahrenstelle durch Ansaugung / Fangstelle nach den anerkannten Regeln der Technik dimensioniert und installiert sein.

Bei Aktivierung des Bodenventils wird automatisch im Fließschema das Bodenventil mit der zugehörigen Rohrleitung dargestellt.

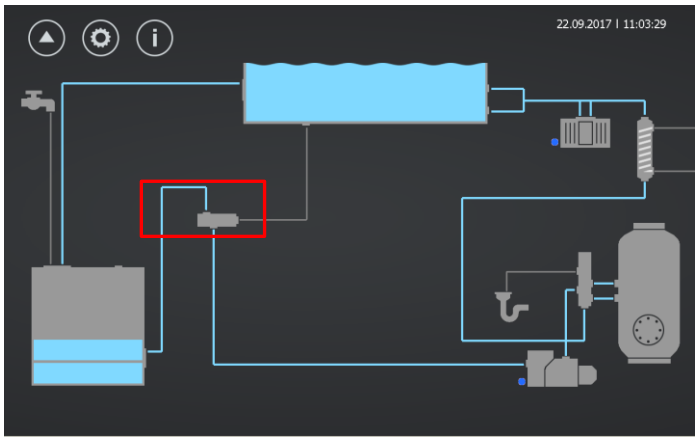


Abbildung – mit 5-Wege-Stangenventil und Bodenventil

E.3 Absenkventil

Das Absenken ist NUR im RINNENBETRIEB möglich.

Das Absenkventil ist zur Absenkung des Wasserspiegels im Schwimmbecken erforderlich. Diese Absenkung erlaubt einen Betrieb mit reduzierter Verdunstung z.B. in den Nachtstunden oder bei zu geringen Außentemperaturen. In diesem Falle erfolgt die Entnahme des Wassers direkt aus dem Schwimmbecken z.B. über einen Bodenablauf. Die Absenkung erfolgt über eine freie kommunizierende Röhre.

Bei Aktivierter Absenkung ist das Ventil dauerhaft geöffnet.

Bei Aktivierung des Absenkventils wird automatisch im Fließschema das Absenkventil mit der zugehörigen Rohrleitung dargestellt.

Die Aktivierung der Absenkung erfolgt durch den Eingang E18.

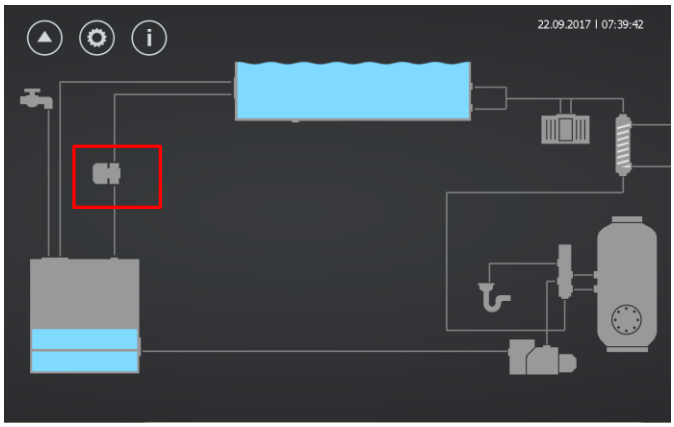
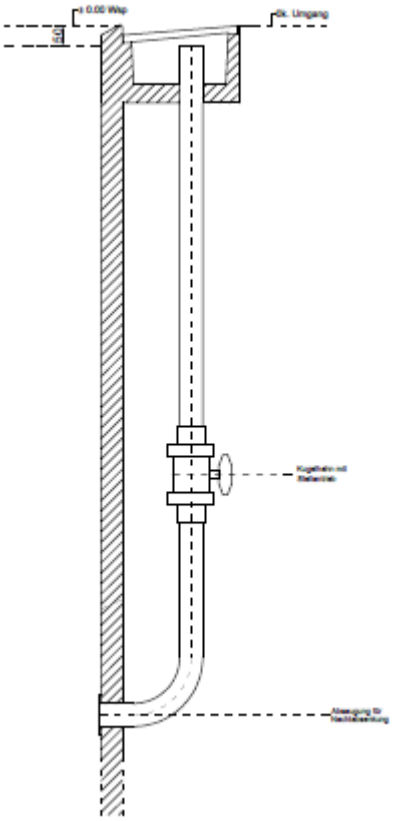


Abbildung – mit 5-Wege-Stangenventil und Absenkventil



Kugelhan mit Stellanrtieb

E.4 Frischwasser

E.4.1 Füllventil

Das Füllventil entspricht dem Frischwasserventil in den Wasserspeicher oder in den Skimmer zur Regulierung des Wasserniveaus und der erforderlichen Frischwassernachspeisung.

	**Vorsicht**: Die Installation und Anschluss für das Frischwasser zur Nachfüllung bei Verwendung von Trinkwasser erfolgt nach DIN EN 1717 sowie DIN 1988 oder ggf. anderen nationalen Regelwerken. Es ist sicherzustellen, dass ein ausreichend dimensionierte Sicherheitsüberlauf mit Anschluss an die Abwasserleitung vorhanden ist.

Erfolgt die Füllwassernachspeisung manuell ist das Füllventil nicht zu aktivieren bzw. auf NICHT VORHANDEN zu setzen.

E.4.2 Verzögerungszeit Nachfüllventil

Einstellung der Verzögerungszeit zur Vermeidung von taktweiser Schaltung aufgrund von Wellenbewegungen des Wasserniveaus.

Einstellmöglichkeit 0 – 60 Sekunden

E.4.3 Sammelstörmeldung max. Laufzeit FW

Einstellung dass bei Überschreiten einer voreingestellten maximalen Nachfüllzeit eine Störmeldung erzeugt wird.

E.4.4 Sammelstörmeldung max. Tageslaufzeit FW

Einstellung dass bei Überschreiten einer voreingestellten maximalen Nachfüllzeit über einen Tag betrachtet eine Störmeldung erzeugt wird. Dabei wird die Gesamtlaufzeit berücksichtigt die sich aus der Gesamtzahl aller Nachfüllvorgänge eines Tages ergeben.

Stellen Sie hierzu eine maximal zulässige Laufzeit (Zeit in der das Nachfüllventil über einen Tag betrachtet max. geöffnet sein darf) ein – siehe E.4.8

E.4.5 Start des Freigabefensters

Einstellung des frühesten Zeitpunktes wann eine Füllwassernachspeisung erfolgen darf

E.4.6 Ende des Freigabefensters

Einstellung des spätesten Zeitpunktes wann eine Füllwassernachspeisung beendet sein muss

E.4.7 Maximale Füllzeit

Einstellung der maximal zulässigen Laufzeit des Frischwassers

Einstellbereich 0 (Überwachung aus) - 3 h 20min.

E.4.8 Maximale Tagesfüllzeit

Einstellung der maximal zulässigen Laufzeit des Frischwassers bezogen auf einen Tag

Einstellbereich 0 (Überwachung aus) - 10 h : 00 min.

F. Strömungsschalter

F.1 Strömungsschalter

Zur Auswertung des Schaltzustandes eines Strömungsschalters welcher z.B. in der Reinwasserleitung installiert wird und bei zu geringem / keinem Durchfluss ein Signal weiterleitet.

HINWEIS	Der Einbau eines Strömungsschalters ist bei der Dosierung von Wasserpflegemittel empfehlenswert, so dass bei keinem oder zu geringen Durchfluss die Dosieranlagen sicher abschalten.

F.2 Eingang 16

- Strömungsschalter mit Schließerkontakt und Filterpumpenüberwachung (Schaltung der Dosieranlagen, Heizung und Filterpumpe)
- Strömungsschalter mit Öffnerkontakt und Filterpumpenüberwachung (Schaltung der Dosieranlagen, Heizung und Filterpumpe)
- Strömungsschalter mit Schließerkontakt ohne Filterpumpenüberwachung (Schaltung der Dosieranlagen, Heizung)
- Strömungsschalter mit Öffnerkontakt ohne Filterpumpenüberwachung (Schaltung der Dosieranlagen, Heizung)

F.3 Ansprechverzögerung

Einstellung nach welcher Zeit der Schaltzustand des Strömungsschalters zur Auswertung genutzt werden kann. Geringfügige Schwankungen im Durchfluss können somit ein taktweises Schalten vermeiden.

Einstellmöglichkeit 0 – 600 Sekunden

F.4 Sammelstörmeldung Strömungsschalter

Soll bei Schalten des Strömungsschalters eine Störmeldung erzeugt werden, kann diese durch Aktivierung auf eine Sammelstörmeldung mit aufgeschaltet werden.

G. Nässesensor

Bei Reagieren des Nässesensors (z.B. durch Leckage im Technikraum) wird eine Meldung auf die Sammelstörmeldung aufgeschaltet.

HINWEIS	Ein Nässesensor ersetzt keine Technikraumentwässerung. Der Bereich in dem die Badewasseraufbereitungstechnik aufgestellt und installiert wird, muss eine fachgerechte und rückstaufreie Entwässerung für den zu erwartenden Wasseranfall aufweisen.

G.1 Eingang

Auswahlmöglichkeit des Eingangs für den Nässesensor

Keiner / E25

G.2 Typ des Eingangs

Auswahlmöglichkeit

- Schließer
- Öffner

G.3 Verzögerungszeit

Einstellung nach welcher Zeit der Nässesensor das Schaltsignal weiterleiten soll.

Einstellmöglichkeit max. 60 Sekunden

G.4 Sammelstörmeldung Nässesensor

Soll das Signal des Nässesensors an eine Sammelstörung weitergeleitet werden, ist dies zu aktivieren.

H. UV-Lampe

Wenn eine UV-Lampe (UV-Bestrahlungseinheit) in der Badewasseraufbereitungstechnik vorhanden ist, kann diese über die Steuerung aktiviert und angesteuert werden.

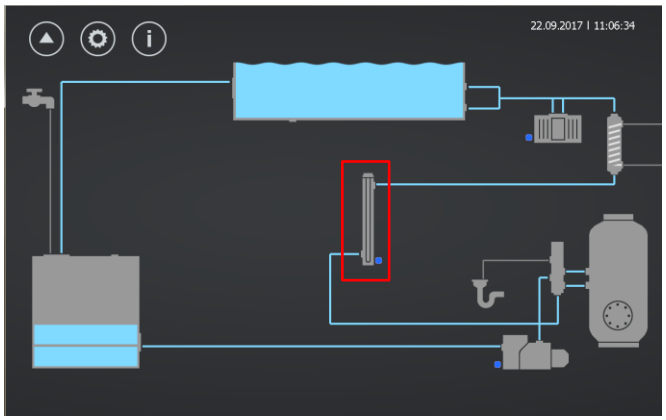


Abbildung – UV-Lampe

H.1 UV-Lampe

Auswahlmöglichkeit:

Nicht vorhanden / Vorhanden

H.2 Verzögerung für Freigabe

Eingabe der Zeit wenn die UV-Lampe nach Einschalten der Anlage in Betrieb gehen soll.

Einstellung Verzögerungszeit [s]

H.3 Kopplung mit Schaltuhr Filterpumpe

Zum Betrieb der UV-Lampe in Abhängigkeit der Laufzeit der Filterpumpe.

I. Filterpumpe

I.1 Schaltuhr Filterpumpe

Auswahl

Alle Tage Gleich / Wochenende Werktags / Jeden Tag einzeln

Je nach Auswahl gelangt man in das nächste Eingabefeld

Alle Tage gleich	**Wochenende / Werktags**	**Alle Tage Einzeln**
Schaltpunkte NIV 1- NIV 6	Mo-Fr, Sa-So	Mo-So
Schaltzeit zuordnen		
Zuordnungsmöglichkeiten je nach Pumpentyp sowie getroffener Voreinstellungen: AN, AUS, Pumpe und Bodenabsaugung, reduzierte Drehzahl		

Einstellung der Betriebszeiten für die Filterpumpe

Auswahlmöglichkeiten

- Alle Tage gleich (Eine Einstellung wird auf jeden Tag übertragen, Schaltpunkte NIV 1 – NIV 6)
- Wochenende / Werktags (Einstellung Blockweise für Wochenende (SA-SO) und Werktage (MO-FR))
- Jeden Tag einzeln (Einstellung für jeden Tag separat durchführen (MO,DI,MI,DO,FR,SA,SO))

Zu jedem Schaltpunkt (NIV 1 - NIV 6) ist die Uhrzeit sowie der Schaltzustand einzustellen.

Folgende Schaltzustände sind möglich:

- REDUZIERTE DREHZAHL
- PUMPE UND BODEN
- AUS

- EIN

HINWEIS	Die Filterlaufzeit richtet sich nach den jeweiligen nationalen Regelwerken für die Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser. Eine Reduzierung der Filterlaufzeit führt zu einer Beeinträchtigung der Wasserqualität.

Nach der Bestätigung öffnet sich ein neues Eingabefenster mit den Einstellmöglichkeiten

Insgesamt stehen 6 Schaltpunkte zur Verfügung.

Jeder dieser Schaltpunkte kann eine von mehreren Funktionen zugeordnet werden.

Hinweis:

Ist kein Frequenzumrichter vorhanden bzw. nicht ausgewählt, stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

Pumpe und Bodenablauf an	Wasserentnahme ausschließlich über den Bodenablauf, nur möglich Bodenventil vorhanden
Aus	Filterpumpe aus
An	Filterpumpe an

Ist ein Frequenzumrichter vorhanden bzw. ausgewählt, stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

Niedrige Drehzahl + Bodenablauf	Niedrige Drehzahl wird aktiviert und Wasserentnahme erfolgt über den Bodenablauf (nur möglich wenn Bodenventil vorhanden)
Mittlere Drehzahl + Bodenablauf	Mittlere Drehzahl wird aktiviert und Wasserentnahme ausschließlich über den Bodenablauf (nur möglich wenn Bodenventil vorhanden)
Aus	Filterpumpe aus
An	Filterpumpe an
Niedrige Drehzahl + Rinne	Niedrige Drehzahl wird aktiviert und Wasserentnahme erfolgt aus dem Wasserspeicher

Beispiel:

Filterlaufzeit täglich von 8:00 – 20:00 Uhr sowie ab 16:00 mit Entnahme aus dem Wasserspeicher

Einstellung wie folgt durchführen:

Alle Tage gleich einstellen und mit ☑ bestätigen

Danach:

1. Schaltpunkt (*NIV 1*) auf 08:00 Uhr sowie auf *AN* stellen
2. Schaltpunkt (*NIV 2*) auf 16:00 Uhr sowie auf Niedrige Drehzahl + Rinne stellen
3. Schaltpunkt (*NIV 3*) auf 20:00 Uhr sowie auf *AUS* stellen

Anschließend mit ☑ bestätigen

I.2 Typ Filterpumpe

Einstellung der Steuerung in Bezug auf die elektrische Ansteuerung der Filterpumpe



Gefahr:

Elektrische Anschlüsse und Einstellungen an der Steuerung in Bezug auf elektrische Verbraucher / Betriebsmittel dürfen nur durch eine Elektrofachkraft gemäß den jeweiligen nationalen und internationalen Vorschriften z.B. VDE, CENELEC ausgeführt werden. Beachten Sie die örtlichen Bestimmungen der Energieversorgungsunternehmen sowie die Regelwerke und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Anlagen in Schwimmbädern.

Die Auswahl erfolgt entsprechend der angeschlossenen Filterpumpe. Die relevanten elektrischen Anschlussparameter sind dem Typenschild der Pumpe bzw. des Frequenzumrichters zu entnehmen.

Auswahlmöglichkeit

Einphasig / Dreiphasig / Externes Schütz/ Frequenzumrichter

Einstellung vornehmen und mit ☑ bestätigen

Die folgende Tabelle gibt die Variationen der möglichen Einstellungen wieder.

Einphasig	**Dreiphasig**	**Externes Schütz**	**Frequenzumrichter**
Eingang 14	Eingang 14	Eingang 14	Eingang 14
Eingang 15	Eingang 15	Eingang 15	Eingang 15
Verz.zeit Digitaleingang	Verz.zeit Digitaleingang	Verz.zeit Digitaleingang	Verz.zeit Digitaleingang
Modus	Modus	Modus	Frequenzumrichter
Motorstromüberwachung	Motorstromüberwachung	Eco-Betrieb	Ansteuerung
Eco-Betrieb	Eco-Betrieb		Störmeldung FU

			Sammelstörmeldung FU
			Modus
			Niedrige Drehzahl
			Mittlere Drehzahl
			Hohe Drehzahl

I.3 Eingang 14

Mittels dieses Einganges, kann von extern die Filterpumpe ein- oder ausgeschaltet werden, je nachdem welche der folgenden Einstellungen vorgenommen werden:

Folgende Auswahlmöglichkeiten stehen zur Verfügung

- Anforderung Filterpumpe mit Schließer (Pumpe schaltet ein)
- Anforderung Filterpumpe mit Öffner (Pumpe schaltet ein)
- Sperrsignal Filterpumpe mit Schließer (Pumpe schaltet aus)
- Sperrsignal Filterpumpe mit Öffner (Pumpe schaltet aus)
- Anforderung Filterpumpe und Bodenablauf mit Schließer (Pumpe schaltet ein)
- Anforderung Filterpumpe und Bodenablauf mit Öffner (Pumpe schaltet ein)
- Anforderung Filterpumpe und Rinne mit Schließer (Pumpe schaltet ein)
- Anforderung Filterpumpe und Rinne mit Öffner (Pumpe schaltet ein)

Hinweis:

Anforderung Filterpumpe und Bodenablauf mit Schließer bzw. Öffner schaltet sowohl die Filterpumpe ein als auch die Umschaltung auf die Ansaugung über das Bodenventil (nur wenn Bodenventil vorhanden)

Anforderung Filterpumpe und Rinne mit Schließer bzw. Öffner schaltet sowohl die Filterpumpe ein als auch die Umschaltung auf Ansaugung aus dem Wasserspeicher (nur wenn Bodenventil vorhanden)

I.4 Eingang 15

Funktionsweise wie Eingang 14

I.5 Verzögerungszeit Digitaleingang

Zur Einstellung der Verzögerungszeit nach welcher Zeit die Eingänge 14 und 15 aktiviert werden sollen.

Einstellmöglichkeit 0 – 60 Sekunden

I.6 Modus

Einstellung in Bezug auf die Ansteuerung der Filterpumpe über eine Schaltuhr, eingestellte Laufzeiten oder dauernd ein.

Auswahlmöglichkeiten

- SCHALTUHR (Schalten der Filterpumpe nach einem festen Zeitprogramm)
- LAUFZEIT (Schalten der Filterpumpe nach einer Mindest-Tageslaufzeit.)
- IMMER AN (Filterpume ist Immer in Betrieb)

Einstellung vornehmen und mit ☑ bestätigen.

I.7 Motorstrom Überwachung

Dieses Menü ist nur aktiv, wenn EINPHASIG der DREIPHASIG ausgewählt wurde.



Gefahr:

Elektrische Anschlüsse und Einstellungen an der Steuerung in Bezug auf elektrische Verbraucher / Betriebsmittel dürfen nur durch eine Elektrofachkraft gemäß den jeweiligen nationalen und internationalen Vorschriften z.B. VDE, CENELEC ausgeführt werden. Beachten Sie die örtlichen Bestimmungen der Energieversorgungsunternehmen sowie die Regelwerke und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Anlagen in Schwimmbädern.

I.7.1 Motorstromermittlung

Mittels dieser Funktion kann der Motornennstrom über die Steuerung ermittelt werden.

I.7.2 Nennstrom Pumpe

Eingabe des Motornennstroms gemäß Typenschild des Motors. Auf den fachgerechten Anschluss des Motors (Drehfeld, Kabelquerschnitt und Absicherung) ist zu achten.

Einstellbereich maximal 10,0 A

I.7.3 Überstromfaktor

Der zulässige Überstrom richtet sich nach dem Motor sowie dem Motorschutzschalter. Ein kurzzeitiger Überstrom ergibt sich z.B. beim Einschalten oder auch bei Spannungsschwankungen.

Die Einstellung darf nur von einer sachkundigen Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Einstellbereich maximal 100 %

I.7.4 Mindeststrom

Einstellung der Mindeststromstärke die bei Unterschreiten eine Störmeldung auslöst. Dies kann z.B. als Meldung für einen möglichen Kabelbruch verwendet werden.

Einstellbereich 0 – 8 A

I.7.5 Verzögerungszeit Überwachung

Einstellung der Verzögerungszeit – Zeit zwischen der Messung eines Über- oder Mindeststromes bis zur Auslösung einer Störmeldung und Ausschalten der Filterpumpe.

Auslösebedingungen:

- Überstrom überschritten
- Mindeststrom unterschritten
- Phasenfehler

Der Einstellbereich beträgt max. 15 Sekunden. Eine Zeit von maximal 5 Sekunden ist empfehlenswert.

I.7.6 Sammelstörmeldung Überstrom

Weiterleitung der Störmeldung bei Überstrom auf eine Sammelstörmeldung

I.7.7 Sammelstörmeldung Kabelbruch

Weiterleitung der Störmeldung bei Kabelbruch auf eine Sammelstörmeldung

I.7.8 Sammelstörmeldung Phasenfehler (nur bei Dreiphasiger Pumpe)

Weiterleitung der Störmeldung bei Phasenfehler auf eine Sammelstörmeldung

I.1 Typ Frequenzumrichter

Hinweis: Dieses Menü steht nur zur Verfügung, wenn der Frequenzumrichter ausgewählt wurde.

Folgende Auswahlmöglichkeiten stehen zur Verfügung

- Frequenzpumpe ohne Stopp — Für Pumpen mit angebautem / integrierten FU ohne Stoppfunktion
- Externer Frequenzumrichter — Für Pumpen mit externem FU
- Frequenzpumpe mit Stopp — Für Pumpen mit angebautem / integrierten FU mit Stoppfunktion

Erläuterung:

Mit Stoppfunktion bedeutet, dass die Pumpe mittels Frequenzumrichter gestoppt werden kann. Ist diese nicht vorhanden wird die Pumpe zum Stoppen direkt ausgeschaltet.

I.1.1 Ansteuerung

Auswahl des Ausganges um den Frequenzumichter mit einem 0-10V Signal zu betreiben.

I.1.1.1 Niedrige Drehzahl

Einstellung der niedrigen Drehzahl (z.B. für Nachtbetrieb oder ECO Betrieb)

Einstellung bis max. 66 % (in Bezug auf die Nennfrequenz)

I.1.1.2 Mittlere Drehzahl

Einstellung der mittleren Drehzahl (z.B. für Normalbetrieb)

Einstellung bis max. 100 % (in Bezug auf die Nennfrequenz)

I.1.1.3 Hohe Drehzahl

Einstellung der hohen Drehzahl (z.B. für Filterspülung)

Einstellung bis max. 100 % (in Bezug auf die Nennfrequenz)

I.1.2 Störmeldung FU

Damit kann eine Störmeldung von einem externen Frequenzumrichter auf die Behncke Connect aufgeschaltet werden

Auswahlmöglichkeit:

- Schliesser
- Öffner

I.1.3 Sammelstörmeldung FU

Auswahlmöglichkeit:

- Schliesser
- Öffner

HINWEIS	Bei der Einstellung der Drehzahlen ist zu berücksichtigen, dass bei zu geringer Drehzahl die Durchströmung des Schwimmbeckens und damit die Badewasserqualität beeinträchtigt werden kann. Des Weiteren kann eine zu hohe Drehzahl die Qualität der Filtration beeinträchtigen.

J. Filterreinigung

J.1 Start Filterreinigung

Durch Drücken dieses Tasters, wird die Filterreinigung (Filterspülung) manuell – unabhängig von fest eingestellten Filterspülprogrammen – durchgeführt.

	**Gefahr**: Filterspülung nur dann ausführen, wenn zuvor sichergestellt wurde, dass ausreichend Wasser im Wasserspeicher bzw. im Schwimmbecken vorhanden ist. Bei Entnahme des Wassers aus dem Schwimmbecken direkt, ist sicherzustellen, dass die Entnahmestellen in Bezug auf den Volumenstrom für die Filterspülung so dimensioniert sind, dass keine Gefahren in Bezug auf Ansaugung oder Fangstelle bestehen.

J.2 Modus Filterreinigung

Einstellung der Uhrzeit und der Häufigkeit der Filterspülung.

Folgende Auswahlmöglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Schaltuhr
- Laufzeit

Wird Schaltuhr aktiviert, wird in einem separaten Menü der Zeitpunkt für die Filterreinigung eingestellt.

Wird die Laufzeit aktiviert, erfolgt die Filterspülung nach einer fest eingestellten Laufzeit.

Zu jedem dieser einzelnen Auswahlmöglichkeiten ist der Beginn (Uhrzeit) der Filterspülung einzustellen.

J.3 Schaltuhr Filterreinigung (Modus Schaltuhr)

Hinweis:

Nur aktiv, wenn Schaltuhr ausgewählt wurde.

Einstellmöglichkeit: Die Filterspülzeit wird für jeden Tag einzeln eingestellt.

Dabei Startzeitpunkt (NIV 1) einstellen.

Weitere Auswahlmöglichkeit: Durchführung der Filterspülung

- Jede Woche
- Alle zwei Wochen
- Alle vier Wochen

Einstellung vornehmen und mit ☑ bestätigen.

J.4 Max Laufzeit zw. Reinigungszyklen (Modus Laufzeit)

Hinweis: Nur wenn Modus Laufzeit gewählt

Die Maximale Laufzeit der Filtepumpe nach der eine Rückspülung ausgelöst wird. .

Dies kann z.B. bei Außenbädern erforderlich sein, wo mit einem höheren Eintrag an Schmutz und Belastungsstoffen zu rechnen ist.

Einstellbereich maximal 200 h

J.5 Start des Freigabefensters

Hinweis: Nur wenn Modus Laufzeit gewählt

Einstellung wann frühestens die Filterspülung beginnen darf.

Einstellung der Uhrzeit für den frühestens Starzeitpunkt vornehmen und mit ☑ bestätigen.

J.6 Ende des Freigabefensters

Hinweis: Nur wenn Modus Laufzeit gewählt

Einstellung wann spätestens die Filterspülung beginnen darf.

Einstellung der Uhrzeit für den spätesten Starzeitpunkt vornehmen und mit ☑ bestätigen.

J.7 Laufzeit Rückspülvorgang

Einstellung der Dauer wie lange eine Filterspülung erfolgt.

	**Vorsicht:** Die Mindestdauer richtet sich nach den jeweiligen nationalen Richtlinien und / oder Herstellervorgaben. Beachten Sie, dass die Dauer der Rückspülung (Filterspülung) einen Einfluss auf die Wasserqualität hat. Zu kurze Filterspülzeiten beeinträchtigen die Wasserqualität.

Einstellbereich 0 - 900 Sekunden

J.8 Laufzeit Klarspülvorgang

Einstellung der Dauer für die Klarspülung (Erstfiltratableitung). Diese Funktion ist in Kombination mit einem Klarspülventil möglich.

HINWEIS	Die Dauer der Klarspülung richtet sich nach den jeweiligen nationalen Richtlinien und / oder Herstellervorgaben. Beachten Sie, dass die Dauer der Klarspülung einen Einfluss auf die Wasserqualität haben kann.

Einstellbereich maximal 900 Sekunden

J.9 Pause zw. Reinigungsschritten

Zeitspanne in der die Pumpe abgeschaltet wird, damit der Stellvorgang zur Umschaltung von Filtration auf Filterspülung sowie Klarspülung sicher erfolgen kann.

Einstellbereich 0 – 200 Sekunden

J.10 Externer Start

Folgende Auswahlmöglichkeiten stehen zur Verfügung:

• Anforderung mit Schließer (Impuls)	Kurzzeitiges Signal zur Ansteuerung
• Anforderung mit Öffner (Impuls)	Kurzzeitiges Signal zur Ansteuerung
• Anforderung mit Schließer (Dauerkontakt)	Dauerhaftes Signal zur Ansteuerung (Kontakt für die Dauer des anstehenden Signals)
• Anforderung mit Öffner (Dauerkontakt)	Dauerhaftes Signal zur Ansteuerung (Kontakt für die Dauer des anstehenden Signals

J.11 Verzögerungszeit Digitaleingang

Zur Einstellung der Verzögerungszeit nach welcher Zeit der Eingang 17 aktiviert werden soll.

Einstellbereich maximal 20 Sekunden

J.12 Freigabe über HE 6 (Rinnenbecken)

Bei Erreichen des Wasserniveaus HE 6 kann durch Aktivierung dieses Tasters die Filterspülung unabhängig von den voreingestellten Filterspülzeiten durchgeführt werden. Damit kann im Falle eines zu hohen Wasserniveaus im Wasserspeicher Wasser über die Filterspülung in die Abwasserleitung abgeführt werden.

J.13 Verzögerungszeit HE 6

Verzögerungszeit wann die Filterspülung bei erreichen des Schaltpunkt HE 6 oder H7 erfolgen soll.

Auswahlmöglichkeit 0..60 s

J.14 Nutze Bodenablauf

Durch Aktivierung dieses Tasters erfolgt die Filterspülung mittels Wasserentnahme aus dem Schwimmbecken.

Dies kann erforderlich sein, wenn z.B. der Wasserspeicher ein zu geringes nutzbares Volumen aufweist.

Diese Funktion ist nur möglich, wenn ein Bodenventil vorhanden ist.

	**Gefahr**: Der Bodenablauf (Bodenabläufe) muss zur Vermeidung als Gefahrenstelle durch Ansaugung / Fangstelle nach den anerkannten Regeln der Technik dimensioniert und installiert sein.

J.15 Zwangszirkulation nach Filterreinigung

Erfolgt die Filterspülung außerhalb festgelegter Filterlaufzeiten, kann mittels dieser Funktion festgelegt werden, dass nach einer Filterspülung ein Filtrationsbetrieb für eine festvoreingestellte Zeit durchgeführt wird.

Einstellbereich 0 – 200 Minuten

Mittels der Taste ▲ gelangen Sie zurück in das vorangegangene Menü zur Fortsetzung der Einstellungen

K. Mess-/Dosiertechnik

	**Gefahr**: Beachten Sie beim Umgang mit Chemikalien die Angaben auf dem Sicherheitsdatenblatt des jeweiligen Stoffes. Verwenden Sie beim Umgang mit Chemikalien die dafür erforderliche persönliche Schutzausrüstung.

	**Gefahr**: Die Installation der Dosieranlagen sowie die Einstellung an der Steuerung muss so erfolgen, dass eine Dosierung nur dann erfolgen kann, wenn die Filterpumpe in Betrieb ist und die Rohrleitungen durchströmt werden. Es kann erforderlich werden, einen zusätzlichen Strömungswächter einzubauen.

HINWEIS	Die Einstellung der Parameter für die einzelnen Chemikalien muss nach Vorgabe der jeweils national geltenden Regelwerke / Gesetze für die Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser erfolgen.

K.1 Redox

K.1.1 Eingang

Auswahl und Zuordnung des Eingangssignales

Auswahlmöglichkeit:

Keiner / E21 / E 22 / E 23 / E 24 / /E 25 / E 26

Wenn ein Eingang gewählt wird erscheint folgende Menüstruktur

Hinweis: Jedes Eingangssignal kann nur einmal belegt werden. Nach Zuordnung des Eingangssignals erscheint dieser belegte Eingang für die nachfolgenden Auswahlparameter nicht mehr.

K.1.2 Typ des Eingangs auswählen

0-10 V Signal

4-20 mA Signal

K.1.3 Redoxwert bei 0 V / 4 mA

Eingabe des korrespondierenden Messwertes bei 0 V bzw. 4 mA.

K.1.4 Redoxwert bei 10 V / 20 mA

Eingabe des korrespondierenden Messwertes bei 10 V bzw. 20 mA.

K.1.5 Untere Grenze Redox

Einstellung des unteren Wertes für Störmeldung

K.1.6 Obere Grenze Redox

Einstellung des oberen Wertes für Störmeldung

K.1.7 Verz. Redoxfehler

Einstellung der Verzögerungszeit nach der eine Störmeldung ausgelöst wird.

Einstellbereich bis maximal 3600 Sekunden

K.2 Chlor

K.2.1 Eingang

Zuordnung und Auswahl wie unter K.1 jedoch für den Gehalt an freiem Chlor.

K.3 pH

Zuordnung und Auswahl wie unter K.1 jedoch für den pH-Wert

K.4 Luftfeuchte

Zuordnung und Auswahl wie unter K.1 jedoch für die Luftfeuchte (relative Luftfeuchtigkeit)

K.5 Leerstandsanzeige 1-3

K.5.1 Eingang (Eingangssignal digitaler Schließer)

Zuordnung einer Füllstandüberwachung für ein Dosiergebinde eines Wasserpflegemittels

Auswahlmöglichkeit

Keiner / E21 / E 22 / E 23 / E 24 / /E 25 / E 26

Wird ein Eingang zugewiesen, können folgende weitere Einstellungen vorgenommen werden:

K.5.2 Typ des Eingangs

Auswahlmöglichkeit

- Schließer / Öffner

K.5.3 Verzögerungszeit Leerstandsanzeige 1

Einstellung der Verzögerungszeit, nachdem eine Meldung des Signals erfolgen soll

Einstellmöglichkeit maximal 60 Sekunde

K.5.4 Name von Leerstandsanzeige 1

Bei drücken der Taste erscheint eine Tastatur. Damit kann ein Name mit einer Zeichenlänge von 13 Zeichen eingegeben werden.

K.6 Aussenfühler

Aktiviren des Aussen- / Luftühlers an Klemme E4

K.7 Zeit zwischen Start Filterpumpe und Freigabe Dosierung

Zeit nach der frühestens die Dosierung nach Start der Filterpumpe beginnen darf.

Auswahlmöglichkeit

Zeiteinstellung maximal 60 Sekunden

K.8 Freigabe Dosierung

K.9 Sammelstörmeldung Leerstandsanzeige

Auslösen einer Sammelstörung bei Leerstand des Dosiergebindes

L. Absenkung (nur wenn Absenkventil ausgewählt wurde)



Gefahr:

Bei Verwendung der Funktion Absenkung, muss sichergestellt sein, dass die Ansaugsysteme entsprechend den anerkannten Regeln der Technik ausgeführt und installiert sind. Gefahr der Ansaugung !

L.1 Startzeit Zwangseinschaltung

Einstellung Startzeit wann die Zirkulation über den Schwallwasserbehälter erfolgen soll.

L.2 Endzeit Zwangseinschaltung

Einstellung Stoppzeit wann die Zirkulation über den Schwallwasserbehälter erfolgen soll.

L.3 Laufzeit Absenkzyklus

Einstellung der Dauer, wie lange der Absenkvorgang / Auffüllvorgang benötigt.

Einstellbereich: 10 – 600 Sekunden

L.4 Typ Absenkschalter (E18)

Auswahlmöglichkeiten:

- Absenkschalter Schliesser (Externer Schalter)
- Absenkschalter Öffner (Externer Schalter)

L.5 Verzögerungszeit Absenkschalter

Einstellung der Verzögerungszeit zwischen dem Schaltpunkt des Absenkschalters sowie der Aktivierung des Absenkventils.

Einstellbereich: 0 – 60 Sekunden

L.6 Rollladen Öffnen

Bei aktivierter Funktion wird der Rollladen geöffnet und das Becken Abgesenkt wenn am Eingang E18 ein Signal anliegt. (z.B. Bei Starkwind, in Verbindung eines Windsensors)

M. Heizung

Es können insgesamt 3 verschiedene Solltemperaturen für das Schwimmbecken eingestellt werden, welche in Abhängigkeit von einstellbaren Zeiten möglich sind.

	**Vorsicht**: Achten Sie darauf, dass zu hohe Temperaturen eine Gefahr für den Benutzer / Badegast darstellen können. Temperaturen > 38 °C sind nicht zulässig ! Des Weiteren können Temperaturen Werkstoffe und Beckenmaterialien in Ihren Eigenschaften beeinträchtigen (Verformung, Oberflächenveränderungen).

HINWEIS	Die Solltemperaturen im Schwimmbecken hängen von der Leistung des Wärmetauschers, des Beckenvolumens und der Füllwassertemperatur sowie der Lage (Innen-/Außenbecken) ab. Es ist daher möglich, dass die eingestellten Solltemperaturen nicht oder nicht in einer eingestellten Zeit erreicht werden

M.1 Schaltuhr aktiv

Nur wenn Schaltuhr aktiv ist, können einzelne Schwimmbeckenwasser-Solltemperaturen eingestellt werden.

Wenn die Schaltuhr nicht aktiv ist, kann die Beckentemperatur im Hauptbildschirm geändert werden.

M.1.1 Pooltemperatur 1

Einstellung der Schwimmbecken-Soll-Temperatur 1

Einstellbereich maximal 38 °C

M.1.2 Pooltemperatur 2

Einstellung der Schwimmbecken-Soll-Temperatur 2

Einstellbereich maximal 38 °C

M.1.3 Pooltemperatur 3

Einstellung der Schwimmbecken-Soll-Temperatur 3

Einstellbereich maximal 38 °C

M.1.4 Schaltuhr Schwimmbad

Jede der 3 Solltemperaturen kann zeitlich unterschiedlich / versetzt aktiviert werden.

Folgende Möglichkeiten stehen zur Auswahl

Wählen Sie für jede Solltemperatur (sofern erwünscht und aufgrund des Wärmetauschers möglich)

- Alle Tage gleich (Einstellung wird für jeden Tag MO – SO übernommen)
- Wochenende / Werktags (Einstellung wird für MO-FR oder SA-SO übernommen)
- Jeden Tag einzeln (Einstellung für jeden Tag separat vornehmen)
- Immer an
- Immer aus

Jedem Schaltpunkt NIV 1 – NIV 6 kann eine der 3 Solltemperaturen zugeordnet werden.

Einstellung vornehmen und mit ☑ bestätigen.

M.2 Kessel

Taster zur Aktivierung des Heizungskessels **(diese Funktion muss EIN sein wenn das Becken beheizt werden soll)**

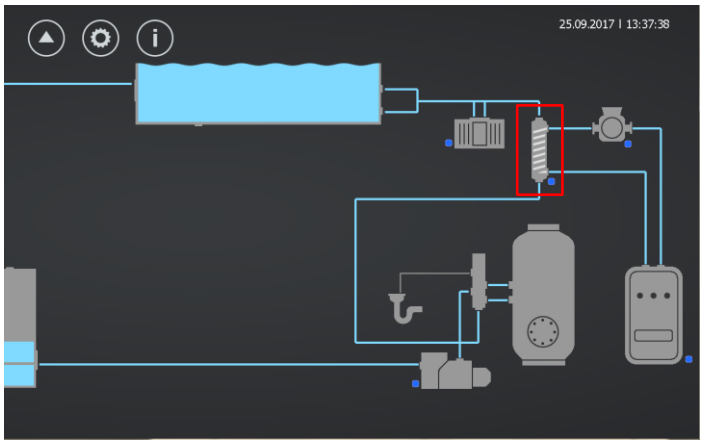


Abbildung – Wärmetauscher (erscheint nur bei Auswahl Kessel aktiv)

M.3 Heizung aktiviert Filterpumpe

Wenn die Temperatur im Schwimmbecken unter die Soll-Temperatur absinkt, kann mit dieser Funktion die Filterpumpe und damit die Beckenbeheizung aktiviert werden.

M.4 Verzögerung bis Freigabe Kessel

Einstellung einer Verzögerungszeit zur Vermeidung einer taktweisen Schaltung der Filterpumpe wie unter M.3 eingestellt.

Einstellbereich 0 – 20 Minuten

M.5 Hysterese Schwimmbadnachheizung

Einstellung des Schaltabstandes zwischen Ein- und Ausschalten bzw. Aus- und Einschalten bei Erreichen der jeweiligen Temperatur.

Einstellbereich max. 10,0 K

M.6 Mindestlaufzeit Kessel

Zeit die der Kessel nach Aktivierung mindestens in Betrieb ist.

Einstellbereich 0 – 45 Minuten

M.7 Sperrzeit Kessel

Zeit die der Kessel nach Aktivierung gesperrt ist, bis ein erneutes anlaufen möglich ist.

Einstellbereich 0 – 45 Minuten

M.8 Mindesttemperatur Kessel

Wenn kein eigener Kessel zur Schwimmbad Erhitzung vorhanden ist, ist die Temperatur auf die erforderliche Vorlauf Temperatur einzustellen

Einstellbereich 0 (Deaktivierung des Einganges E5) - 65,0 °C

M.9 Nachlaufzeit Pumpen

Zeit die die Heizungspumpe nach abschalten des Kessels nachläuft.

Einstellbereich 0 – 30 Minuten

M.10 Brauchwasserspeicher

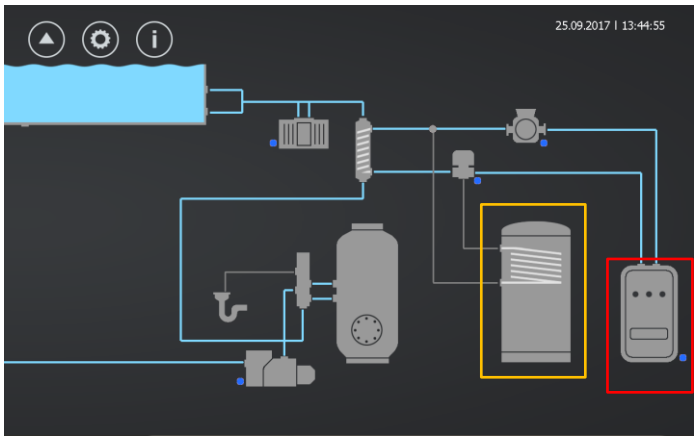


Abbildung – Wärmetauscher, Kessel, Brauchwasserspeicher

M.11 Schaltsinn Nachheizventil

Ermöglicht ein Invertieren des Ladeventils zum Brauchwasserspeicher

Auswahlmöglichkeit: Normal / Invertiert

M.12 Kalibrierung Schwimmbadfühler

Einstellung Temperaturabweichung K

N. Solaranlage - Allgemeines

HINWEIS	Bevor Sie mit der Installation und Einstellung der Solaranlage beginnen, achten Sie auf die Angaben entsprechend den jeweiligen Herstellervorgaben, da sich Solaranlagen in der Ausführung, Anschlüsse, Funktionen und Betriebsweise erheblich voneinander unterscheiden können.

HINWEIS	Bei Verwendung von Solaranlagen zur Beheizung können hohe Temperaturen auftreten. Stellen Sie bei der Planung und Installation sicher, dass hohe Temperaturen nicht zu einer Zerstörung der Anlagenteile führen können.

HINWEIS	Die Installation und der Anschluss von Solaranlagen dürfen nur von zugelassenem und sachkundigem Personal ausgeführt werden. Insbesondere ist der vorschriftsgemäße Umgang und die Verwendung mit Wärmeträgermittel zu beachten.

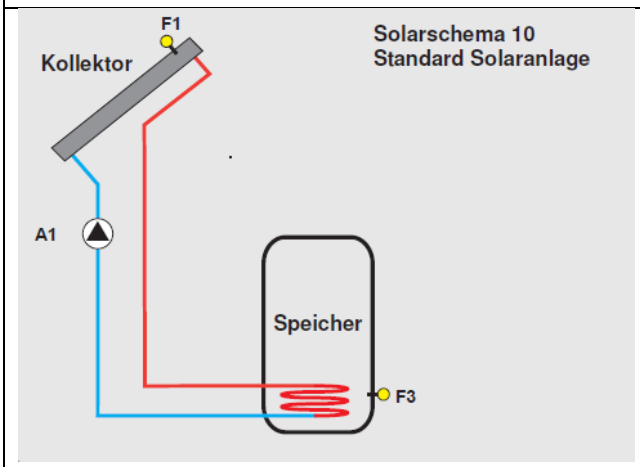
Aufgrund der Vielzahl an Möglichkeiten der solaren Schwimmbeckenwassererwärmung werden nachfolgend in grafischer Übersicht die Möglichkeiten dargestellt, welche mittels der Behncke Connect Steuerung angesteuert und betrieben werden können.

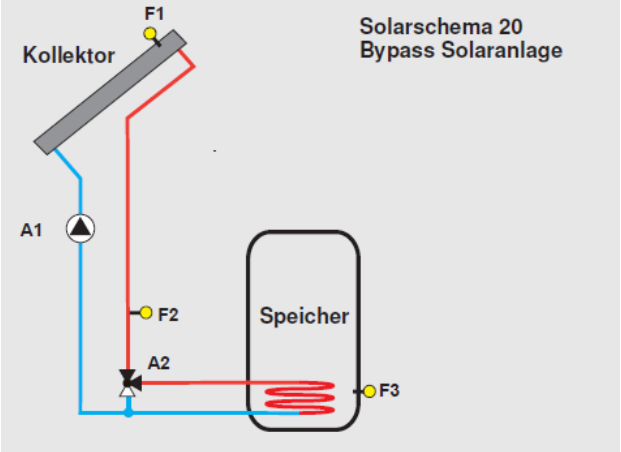
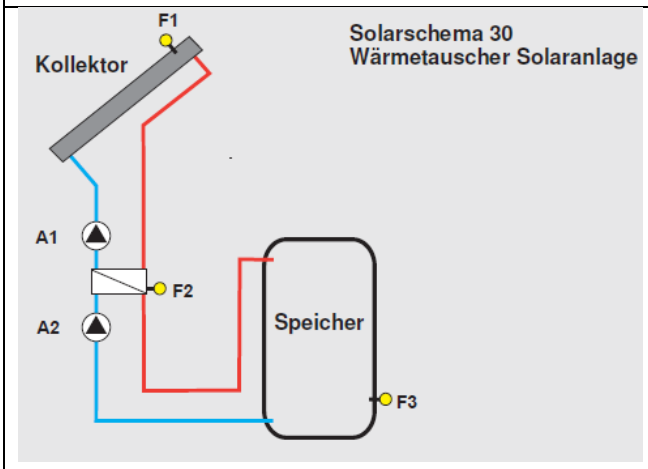
Dabei ist zu unterscheiden, ob die solare Beheizung direkt oder indirekt erfolgt.

Bei der direkten solaren Beheizung erfolgt eine Durchströmung des Beckenwassers im Voll- oder Teilstrom von Absorbern (z.B. extrudierte PP-Platten).

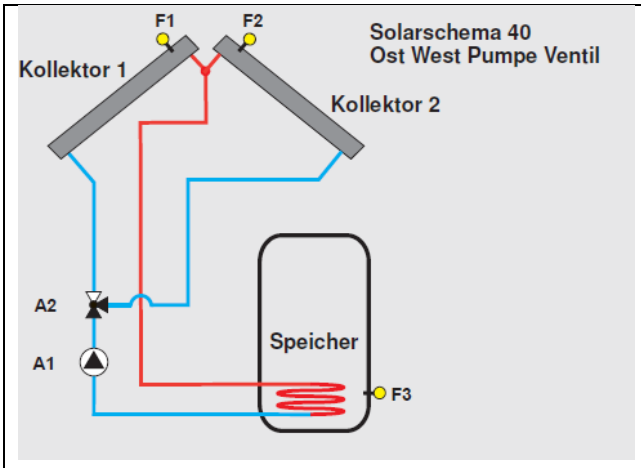
Bei der indirekten solaren Beheizung wird ein Wärmeträger im solaren Kreislauf erwärmt und gibt die Wärme über einen Wärmetauscher an das Beckenwasser ab.

N.1.1 Möglichkeiten der indirekten solaren Beheizung – grafische Übersicht

Standard Solaranlage	
	Der Speicher wird über den Kollektor und Kollektorpumpe geladen.

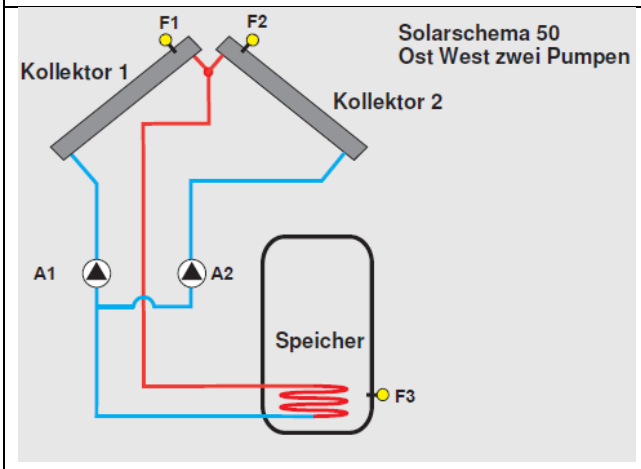
Bypassventil - Solaranlage mit Bypass	
	Der Speicher wird über den Kollektor und Kollektorpumpe geladen. Sobald Vorlauftemperatur F2 höher ist als Speichertemperatur F3 schaltet Ventil A 2 auf Speicher (Ladevorgang).
Außenliegender Wärmetauscher – Solaranlage mit Wärmetauscher	
	Sobald Vorlauftemperatur F2 höher ist als Speichertemperatur F3 schaltet Kollektorpumpe A 2 ein und beginnt den Ladevorgang des Speichers.

Ost / West Solaranlage mit Pumpe und Ventil



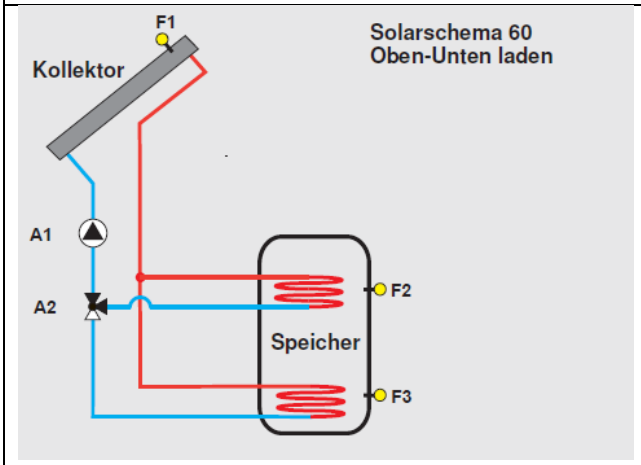
Kollektorpumpe A1 wird eingeschalten, wenn Kollektortemperatur F1 oder F2 höher ist als Speichertemperatur F3. Ladevorgang des Speichers beginnt.

Ost / West Solaranlage mit zwei Pumpen



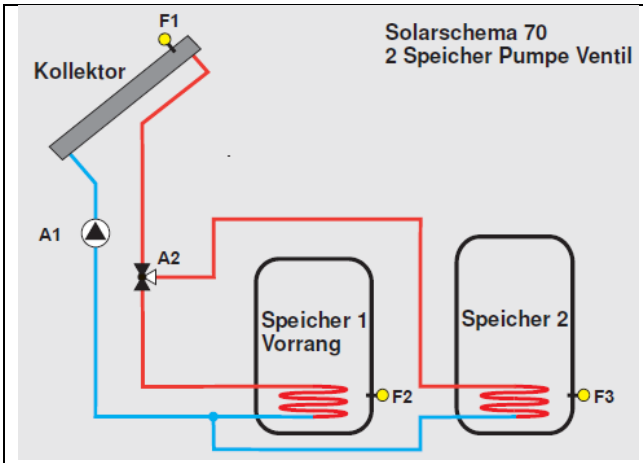
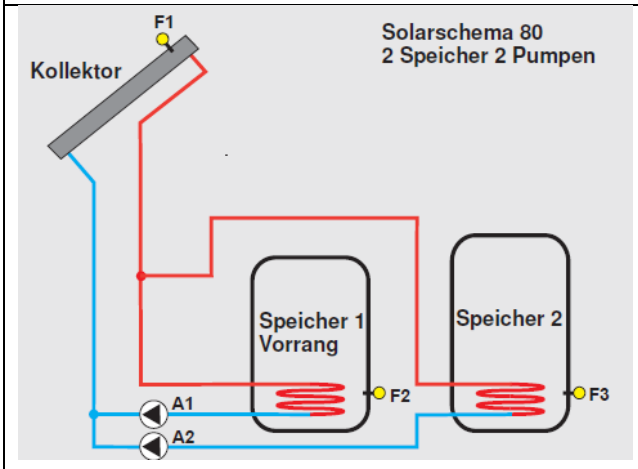
Kollektorpumpe A1 und / oder A2 wird eingeschalten, wenn Kollektortemperatur F1 oder F2 höher ist als Speichertemperatur F3. Ladevorgang des Speichers beginnt.

Solaranlage oben / unten Laden



Wenn Kollektortemperatur F1 höher ist als Temperatur im Speicher F2 oder F3, wird Kollektorpumpe eingeschaltet und zirkuliert im oberen oder unteren Bereich des Speichers.

Zwei Speicher Solaranlage mit Pumpe und Ventil

	Wenn Kollektortemperatur F1 höher ist als Temperatur im Speicher F2 oder F3, wird Kollektorpumpe eingeschaltet. Das Ventil A2 schaltet auf den Speicher dessen Temperatur kleiner ist als F1.
Zwei Speicher Solaranlage mit zwei Pumpen	
	Wenn Kollektortemperatur F1 höher ist als Temperatur im Speicher F2 oder F3, wird Kollektorpumpe A1 oder A 2 eingeschaltet. Der Ladevorgang des Speichers beginnt.

O. Solaranlage - Einstellungen

O.1.1 Absorber Betriebsbereit

Nein -> Komplettes abschalten der Solaren Beckenerwärmung

O.1.2 Typ Solaranlage

Auswahlmöglichkeiten

- Nicht vorhanden
- Absorber — direkte Beckenwassererwärmung
- Standard — indirekte Beckenwassererwärmung
- Bypassventil — indirekte Beckenwassererwärmung
- Außenliegender Wärmetauscher — indirekte Beckenwassererwärmung
- Ost / West mit Pumpe und Ventil — indirekte Beckenwassererwärmung

- Ost / West mit zwei Pumpen indirekte Beckenwassererwärmung
- Oben / unten Laden indirekte Beckenwassererwärmung
- Zwei Speicher und Pumpe / Ventil indirekte Beckenwassererwärmung
- Zwei Speicher und zwei Pumpen indirekte Beckenwassererwärmung

O.1.3 Tabellarische Übersicht der Funktionen

Nachfolgende Tabelle zeigt die unterschiedlichen Einstellmöglichkeiten in Abhängigkeit der jeweiligen zuvor unter O 1.1. ausgewählten solaren Beheizungsmöglichkeit

Solaranlage - Einstellungen

Funktionsübersicht	***Parameter***	***Standard***	***Bypassventil***	***Außenliegender Wärmetauscher***	***OST/West mit Pumpe und Ventil***	***Ost / West mit 2 Pumpen***	***Oben / Unten Laden***	***2 Speicher und Pumpe / Ventil***	***2 Speicher und 2 Pumpen***
Solltemperatur Schwimmbad	*Temperatur [C°]*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
Röhrenkollektor	*Ja / Nein*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
Einschaltdifferenz Pumpe	*Temp.differenz [K]*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
Ausschaltdifferenz Pumpe	*Temp.differenz [K]*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
Min Takt Kollektorpumpe	*[%]*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
Max. Takt Kollektorpumpe	*[%]*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
Einschaltdifferenz Pumpe 2/ Ventil	*Temp.differenz [K]*		*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
Ausschaltdifferenz Pumpe 2/ Ventil	*Temp.differenz [K]*		*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
Mindesttemperatur Kollektor [max. 80 °C]	*Temperatur [C°]*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
Maximaltemperatur Kollektor [max. 120 °C]	*Temperatur [C°]*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
Maximale Kollektordifferenz [max. 80 °C]	*Temperatur [°C]*				*X*	*X*			

Solaranlage - Einstellungen

Temperatur Isolationsschutz *[max. 200 °C]*	*Temperatur [C°]*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
Keine Heizung bei Solarladung	*Ja / Nein*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
Vorrang Schwimmbad	*Ja / Nein*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
Maximaltemperatur Schwimmbad	*Temperatur [C°]*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
Solaranlage aktiviert Filterpumpe	*Ja / Nein*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
Freigabe Verzögerung[max. 60 sek.]	*Zeit [s]*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
Solltemperatur Speicher [max. 80°C]	*Temperatur [C°]*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
Maximaltemperatur Speicher	*Temperatur [C°]*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
Maximaltemperatur Brauchwasser [max. 95 °C]	*Temperatur [C°]*						*X*	*X*	*X*
Starttemperatur Überhitzschutz [max. 80 °C]	*Temperatur [C°]*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
Starttemperatur Kollektorkühlung [max. 50 °C]	*Temperatur [C°]*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
Start Röhrentics (nur bei Auswahl Röhrenkollektor)	*Zeit [hh:mm]*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
Ende Röhrentics(nur bei Auswahl Röhrenkollektor)	*Zeit [hh:mm]*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
Start Hochsommer	*Datum*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*

Solaranlage - Einstellungen

Ende Hochsommer	*Datum*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
Speicherkühlung Hochsommer	*Aktiv / Inaktiv*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
Speicherkühlung Urlaub	*Aktiv / Inaktiv*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
Enteisung starten		*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
Solaranlage im Urlaub aktiv	*Ja / Nein*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
Sicherheitsreserve Theor. Umschaltung Differenz bis 25 K	*Temp.differenz [K]*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
Überwachung Temperaturanstieg [max. 10 Min.]	*Zeiteingabe [Min]*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
Störüberwachung		*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
Sammelstörmeldung Außentemperatur	*Ja / Nein*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
Min Temperatur Schwimmbad f. Störmeldung	*Temperatur [C°]*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
Max Temperatur Schwimmbad f. Störmeldung	*Temperatur [C°]*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
Sammelstörmeldung Schwimmbadtemperatur	*Ja / Nein*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*

O.1.4 Funktionsbeschreibung der einzelnen Einstellmöglichkeiten

Funktionsübersicht	***Parameter***	***Funktionsbeschreibung***
Solltemperatur Schwimmbad	*Temperatur [C°]*	*Einstellung der Solltemperatur des Schwimmbeckenwassers*
Röhrenkollektor	*Ja / Nein*	*Auswahl ob ein Röhrenkollektor vorhanden ist. Ansonsten ist der Standardwert „Flachkollektor“*
Einschaltdifferenz Pumpe	*Temp.differenz [K]*	*Hysterese zwischen Temperatur im Speicher und im Kollektor zum Einschalten der Pumpe*
Ausschaltdifferenz Pumpe	*Temp.differenz [K]*	*Hysterese zwischen Temperatur im Speicher und im Kollektor zum Ausschalten der Pumpe*
Min Takt Kollektorpumpe	*[%]*	*Minimale Drehzahl der Kollektorpumpe*
Max. Takt Kollektorpumpe	*[%]*	*Maximale Drehzahl der Kollektorpumpe*
Einschaltdifferenz Pumpe 2	*Temp.differenz [K]*	*Hysterese zwischen Temperatur im Speicher und im Kollektor zum Einschalten der der Kollektorpumpe*
Ausschaltdifferenz Pumpe 2	*Temp.differenz [K]*	*Hysterese zwischen Temperatur im Speicher und im Kollektor zum Ausschalten der der Kollektorpumpe*
Mindesttemperatur Kollektor	*Temperatur [C°]*	*Temperatur ab der die Solaranlage aktiv werden soll. Ab dieser Temperatur beginnt die solare Ladung.*
Maximaltemperatur Kollektor	*Temperatur [C°]*	*Temperatur des Kollektors, ab der zum Schutz gegen Überhitzung gekühlt werden soll. Die Kollektorpumpe läuft bis Kollektor sich abgekühlt hat.*
Temperatur Isolationsschutz	*Temperatur [C°]*	*Temperatur ab der die Anlage gestoppt wird um eine Beschädigung zu verhindern. Die solare Beladung startet erst wieder, wenn die Kollektortemperatur 20 °C unter den eingestellten Wert abgesunken ist.*
Keine Heizung bei Solarladung	*Ja / Nein*	*Sperrung des Kessels. D.h. keine Beheizung z.B. mittels Gas, Öl (sofern vorhanden).*
Vorrang Schwimmbad	*Ja / Nein*	*Einstellen ob die Beheizung des Schwimmbeckens vorrang haben soll vor anderen Verbraucher.*

Solaranlage - Einstellungen

Maximaltemperatur Schwimmbad	*Temperatur [C°]*	*Einstellung der maximalen Temperatur des Schwimmbeckenwassers. Maximale zulässige Temperatur 36 °C nicht überschreiten !*
Solaranlage aktiviert Filterpumpe	*Ja / Nein*	*Festlegung, dass außerhalb der Filterlaufzeit die Solaranlage die Filterpumpe zum Beheizen des Schwimmbades aktiviert*
Freigabe Verzögerung	*Zeit [s]*	*Verzögerungszeit zwischen Start Filterpumpe und Ladebetrieb*
Solltemperatur Speicher	*Temperatur [C°]*	*Solaranlage versucht diese Solltemperatur im Speicher zu erreichen.*
Maximaltemperatur Speicher	*Temperatur [C°]*	*Wird diese Temperatur im Speicher erreicht, wird die solare Ladung beendet.*
Maximaltemperatur Brauchwasser	*Temperatur [C°]*	*Wird diese Temperatur im Brauchwasserspeicher erreicht, wird die solare Ladung beendet.*
Starttemperatur Überhitzschutz	*Temperatur [C°]*	*Starttemperatur des Speichers, ab der im Hochsommer der Speicher nur noch zum Kühlen des Kollektors benutzt wird. Die Wärme wird aus dem Speicher abgeführt.*
Starttemperatur Kollektorkühlung	*Temperatur [C°]*	*Starttemperatur des Speichers, ab der im Urlaub der Speicher nur noch zum Kühlen des Kollektors benutzt wird*
Start Röhrentics (nur bei Auswahl Röhrenkollektor)	*Zeit [hh:mm]*	*Zyklisches Einschalten der Kollektorpumpe, so dass eine gültige Temperatur gemessen werden kann. Beaufschlagung des Fühlers mit der in der Röhre herrschenden Temperatur.*
Ende Röhrentics(nur bei Auswahl Röhrenkollektor)	*Zeit [hh:mm]*	*Zyklisches Ausschalten der Kollektorpumpe, so dass eine gültige Temperatur gemessen werden kann.*
Start Hochsommer	*Datum*	*Ladung des Speichers bis Starttemperatur Überhitzschutz. Kollektorpumpe startet wenn max. Kollektortemperatur erreicht. Abkühlung Speicher nachts über Kollektor wenn Kollektortemperatur geringer als Speichertemperatur.*
Ende Hochsommer	*Datum*	*Ende der Hochsommerschaltung*
Speicherkühlung Hochsommer	*Aktiv / Inaktiv*	*Aktivierung / Deaktivierung der nächtlichen Speicherkühlung bei aktivierter Hochsommerschaltung.*

Solaranlage - Einstellungen

Speicherkühlung Urlaub	*Aktiv / Inaktiv*	*Aktivierung / Deaktivierung der nächtlichen Speicherkühlung während Urlaubsschaltung.*
Enteisung starten	*Ja / Nein*	*Bei Schnee und Eis auf dem Kollektor, kann dadurch warmes Wasser aus dem Speicher in die Kollektoren geleitet werden, so dass ein Abschmelzen des Schnees / Eis erfolgt.*
Solaranlage im Urlaub aktiv	*Ja / Nein*	*Auswahl ob Solarfunktion während Urlaub aktiv sein soll oder nicht. Bei Aktivierung wird Speicher so kühl wie möglich gehalten.*
Sicherheitsreserve Theor. Umschaltung	*Temp.differenz [K]*	
Überwachung Temperaturanstieg	*Zeiteingabe [Min]*	
Störüberwachung		
Sammelstörmeldung Außentemperatur	*Ja / Nein*	*Aktivieren für Anzeige Störung Außentemperatur*
Min Temperatur Schwimmbad f. Störmeldung	*Temperatur [C°]*	*Einstellung der Mindesttemperatur die bei Unterschreiten zur Weiterleitung an Störmeldung genutzt wird.*
Max Temperatur Schwimmbad f. Störmeldung	*Temperatur [C°]*	*Einstellung der Maximaltemoeratur die bei Unterschreiten zur Weiterleitung an Störmeldung genutzt wird.*
Sammelstörmeldung Schwimmbadtemperatur	*Ja / Nein*	*Aktivieren für Weiterleitung Schwimmbadtemperatur (Überschreiten, Unterschreiten) an Sammelstörmeldung*

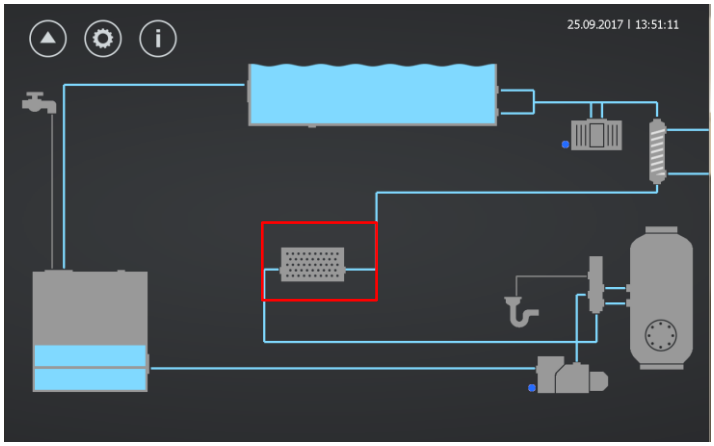


Abbildung – Absorber (direkte Durchströmung)

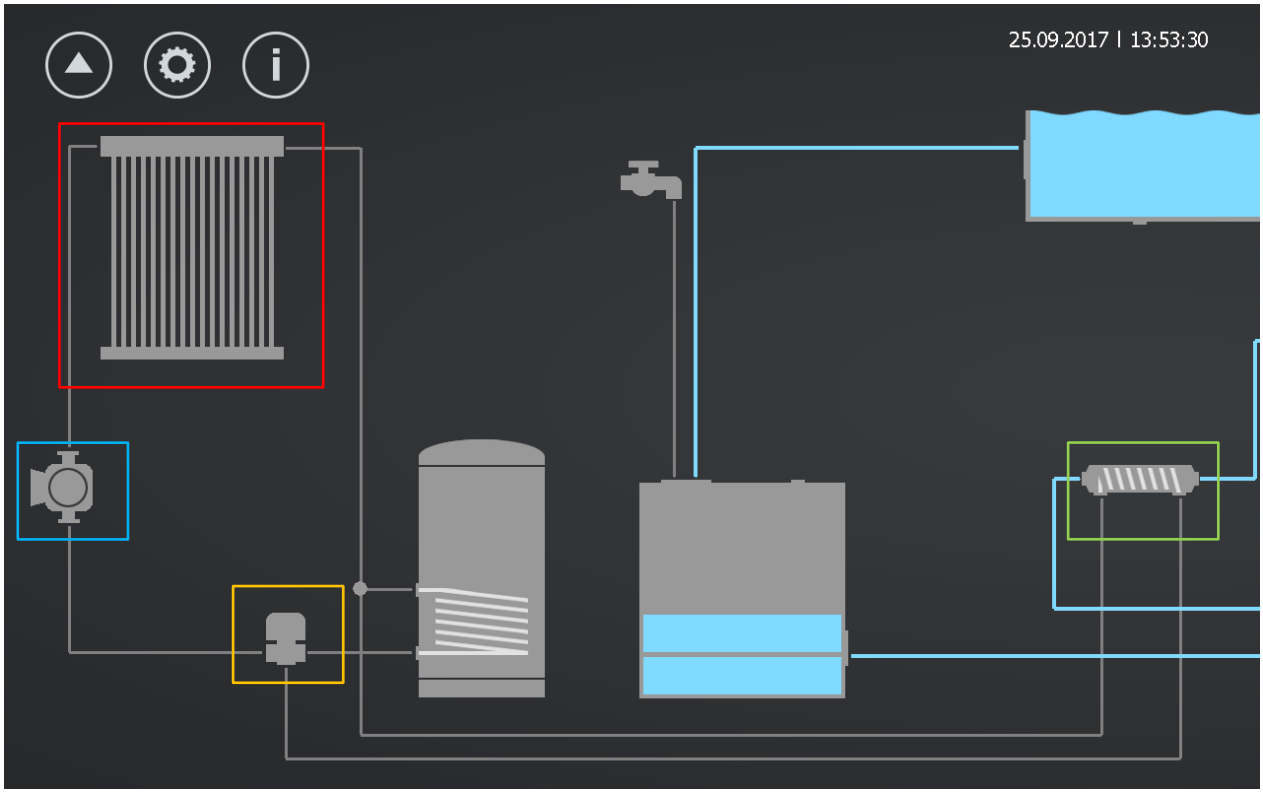


Abbildung – Kollektor, Ventil, Pumpe, Wärmetauscher (indirekte Durchströmung)

P. Licht

⚠	**Gefahr**: Elektrische Anschlüsse dürfen nur durch eine Elektrofachkraft gemäß den jeweiligen nationalen und internationalen Vorschriften z.B. VDE, CENELEC ausgeführt werden. Beachten Sie die örtlichen Bestimmungen der Energieversorgungsunternehmen sowie die Regelwerke und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Anlagen in Schwimmbädern.

HINWEIS	Beachten Sie, dass die Unterwasserscheinwerfer nur bei gefülltem Becken eingeschaltet werden dürfen, ansonsten können die Unterwasserscheinwerfer aufgrund mangelnde Wärmeleitung beschädigt werden.

P.1.1 Ausgang

Auswahlmöglichkeiten

- Nicht vorhanden
- 230 V (A11)
- Ausgang potenzialfrei (A16)
- Nur Analog (Es werden nur Steuersignale an die jeweilige Lampe gesendet)

P.1.2 Ansteuerung

HINWEIS	Beachten Sie die jeweiligen und zugehörigen Betriebsanleitungen für die Steuergeräte.

Auswahlmöglichkeiten

- Keine
- Analog 1-5 (A23 / A24 / MO A-B / C-D / E-F)
- DMX Behncke
- DMX Fluvo weiss
- DMX Fluvo RGB
- DMX (Riviera)

P.1.3 Eingang

Externer Eingang zum Schalten der Beleuchtung.

Auswahlmöglichkeiten

- Keiner / E21 / E 22 / E 23 / E 24 / /E 25 / E 26

P.1.4 Typ des Eingangs

Auswahlmöglichkeiten

- Anforderung Schließer
- Anforderung Öffner
- Sperrsignal Schließer
- Sperrsignal Öffner
- Anforderung Taster

P.1.5 Modus

Auswahlmöglichkeiten

- Schaltuhr
- Intervall

P.1.6 Wiederholzeit (nur bei Intervall)

Eingabe des Zeitintervalls nach der das Licht eingeschaltet werden soll

Maximal 12 h

P.1.7 Aktivierungszeit (nur bei Intervall)

Eingabe wie lange das Licht eingeschaltet werden soll

Maximal 4 h

P.1.8 Sperrung durch Rollladen

Sperrung der Beleuchtung bei geschossenem Rollladen

P.1.9 Schaltuhr

Hier können insgesamt jeweils 3 Ein- und 3 Ausschaltpunkte festgelegt werden.

- Alle Tage gleich
- Wochenende / Werktags
- Jeden Tag einzeln
-

P.1.10 Maximale Laufzeit

Festlegung der maximalen Laufzeit (Betriebszeit des Lichts)

Maximal 12 h

Q. Gegenstromanlage

HINWEIS	Beachten Sie die jeweiligen und zugehörigen Betriebsanleitungen für die Steuergeräte und Schaltanlagen z.B. Schaltkasten Control NT, Wandlerbox der Firma Schmalenberger GmbH & Co KG oder Jet Control der Firma UWE Jetstream GmbH.

HINWEIS	Bei der Auswahl und Einstellungen der Schwimmbadattraktionen ist sicherzustellen, dass die Schwimmbadattraktionen täglich zu betreiben sind, so dass Stagnationswasser in den Rohrleitungen vermieden wird.



Gefahr:

Schwimmbadattraktionen mit Wasser bzw. Wasser/Luft dürfen nur dann betrieben werden, wenn die erforderlichen Ansaugstellen entsprechend den anerkannten Regeln der Technik angebracht und ausgeführt wurden.

Q.1 Ausgang

Auswahlmöglichkeiten

- Nicht vorhanden
- Potenzialfrei
- Fluvo Box 1 / 2 / 3 / 4
- Nur Analog
- UWE Jetstream 1 / 2 / 3 / 4
- Wandlerbox 1 /2 / 3 / 4 / 5 / 6

Q.1.1 Ansteuerung

Auswahlmöglichkeiten (nur aktiv bei Auswahl Ansteuerung Potenzialfrei, Fluvo Box, Uwe Jetstream)

- Keine
- Analog 1 (A23)
- Analog 2 (A24)
- Analog 3-5 (MO A-B / C-D / E-F)

Q.1.2 Eingang

Auswahlmöglichkeiten

Keiner

E21 / E 22 / E 23 / E 24 / /E 25 / E 26

, Fluvo 1 - 4, Uwe Jetstream 1 - 4 (in Abhängigkeit welcher Ausgang gewählt wurde)

Q.1.3 Modus

Auswahlmöglichkeiten

- Schaltuhr
- Intervall

Q.1.4 Wiederholzeit

Eingabe des Zeitintervalls nach der die Attraktion eingeschaltet werden soll

Maximal 12 h

Q.1.5 Aktivierungszeit

Eingabe wie lange die Attraktion eingeschaltet werden soll

Maximal 4 h

Q.1.6 Schaltuhr (bei Auswahl Schaltuhr)

Hier können insgesamt jeweils 3 Ein- und 3 Ausschaltpunkte festgelegt werden.

- Alle Tage gleich
- Wochenende / Werktags
- Jeden Tag einzeln

Q.1.7 Maximale Laufzeit

Festlegung der maximalen Laufzeit (Betriebszeit der Attraktion)

Maximal 12 h

Q.1.8 Benötigt Filterpumpe

Einstellung ob die Attraktion nur in Verbindung mit dem Betrieb der Filterpumpe (Umwälzung) betrieben werden darf

Q.1.9 Freigabeverzögerung

Einstellung nach welcher Zeit die Attraktion (nach Freigabe) in Betrieb gehen darf.

Maximale Verzögerungszeit 60 Sekunden

R. Bodensprudler

Vorgehensweise analog wie zuvor unter Kapitel Q

S. Schwalldusche

Vorgehensweise analog wie zuvor unter Kapitel Q

T. Massagedüse

Vorgehensweise analog wie zuvor unter Kapitel Q

U. Freie Attraktionen 1-4

Vorgehensweise analog wie zuvor unter Kapitel Q

Es können insgesamt 4 Attraktionen einzeln bezeichnet und parametriert werden.

V. Party

V.1 Eingang

Auswahlmöglichkeiten zur Ansteuerung der Partyfunktion von Extern

Keiner / E26

Die Funktion Party erlaubt es die Badewasseraufbereitungstechnik außerhalb der programmierten Filterlaufzeiten einzuschalten. Dabei wird die Filterpumpe auf der mittleren Drehzahl betrieben.

Durch erneutes Betätigen oder wenn der Einschaltzeitpunkt der programmierten Filterlaufzeit erreicht wird, wird die Partyfunktion wieder deaktiviert.

W. Ein-/Ausgänge

W.1 Eingänge

Es bestehen keine Auswahlmöglichkeiten. In diesem Menüpunkt können die Zustände der einzelnen Eingänge (E1 .. E 26 sowie HE 2 .. HE 6) betrachtet werden. Ist ein Eingang aktiv, wird dies durch einen blauen Punkt angezeigt bzw. der entsprechende Wert (z.B. Temperatur °C) angezeigt.

W.2 Ausgänge

Es können die einzelnen Ausgänge durch betätigen aktiviert bzw. deaktiviert werden.

Die Betätigung des Tasters „alles Auto“ setzt die Ausgänge auf Automatik,

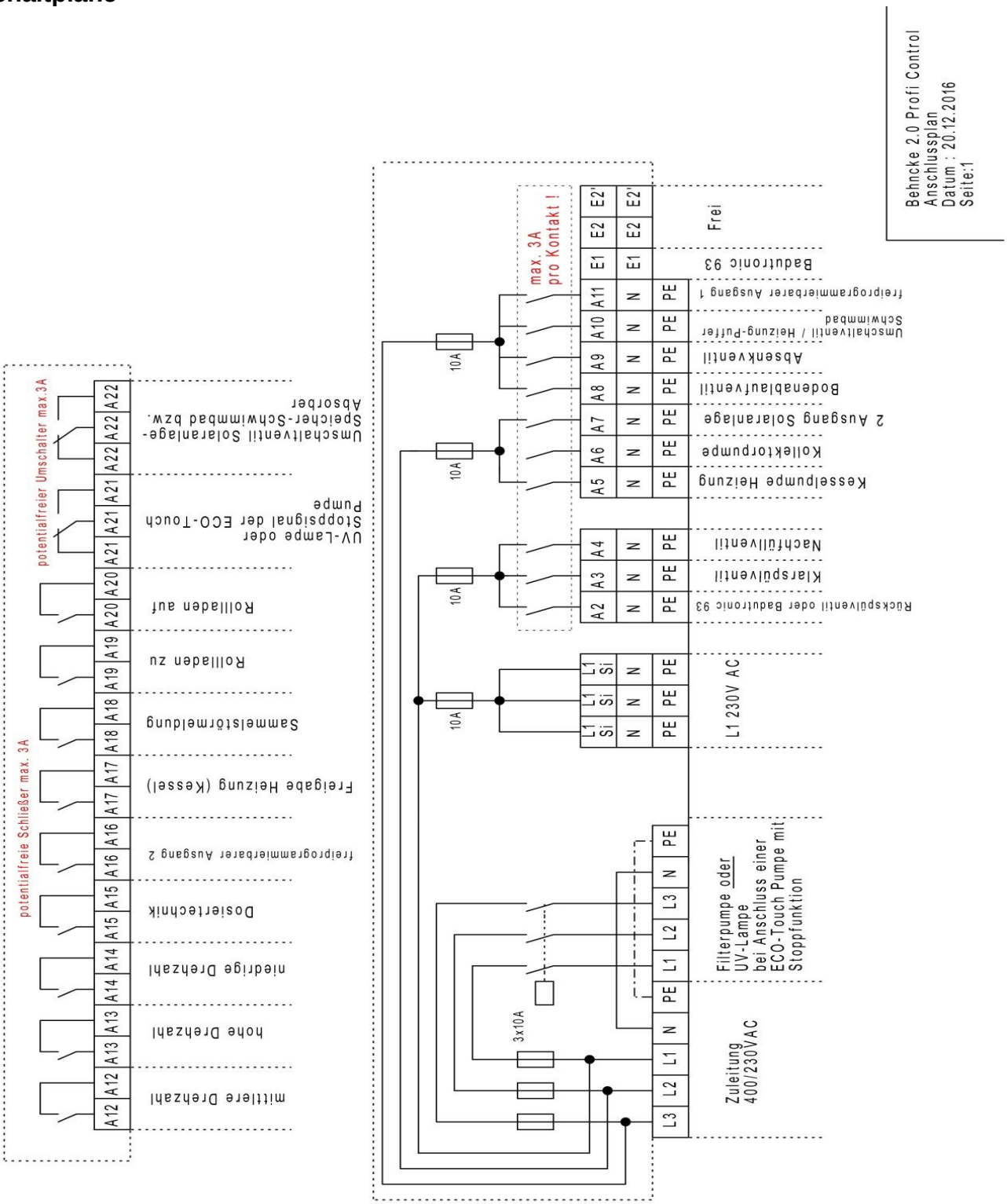
d.h. entsprechend den Voreinstellungen / Parametrierung

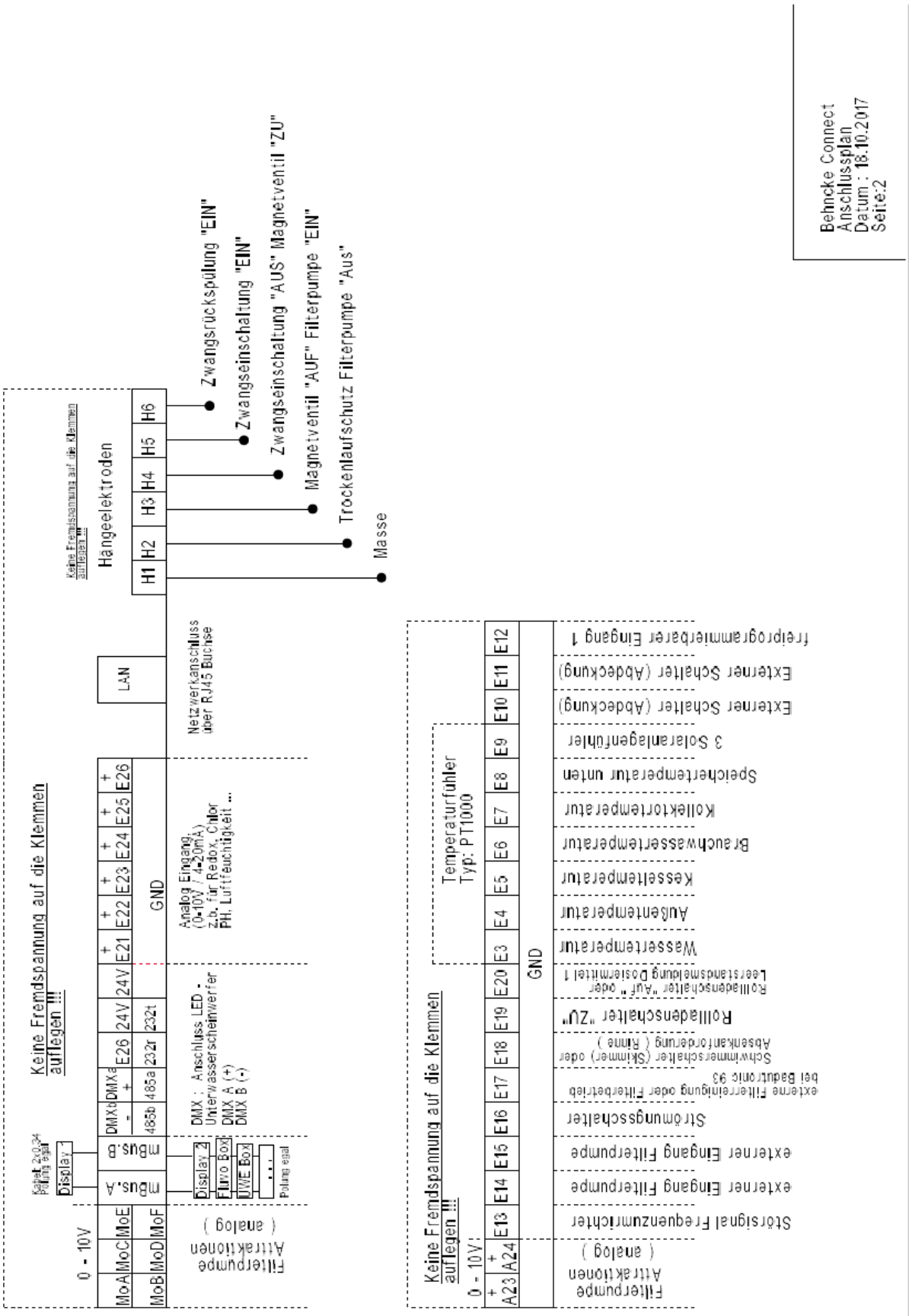
Aktiv	= Anzeige grüner Punkt
Deaktiv	= Anzeige grauer Punkt
Automatik	= Anzeige blauer Punkt

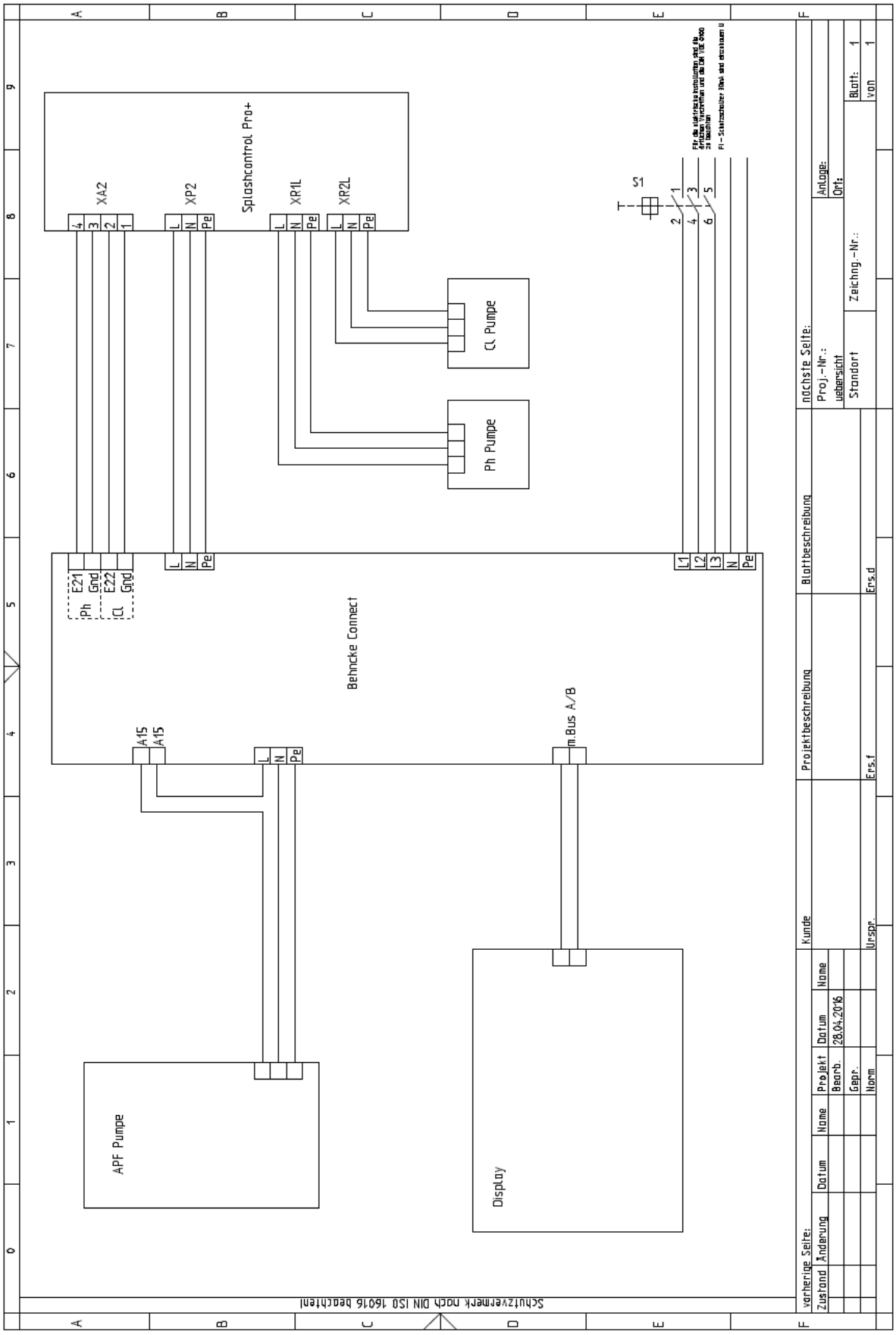
Die Betätigung des Tasters „alle Aus“ deaktiviert alle Ausgänge.

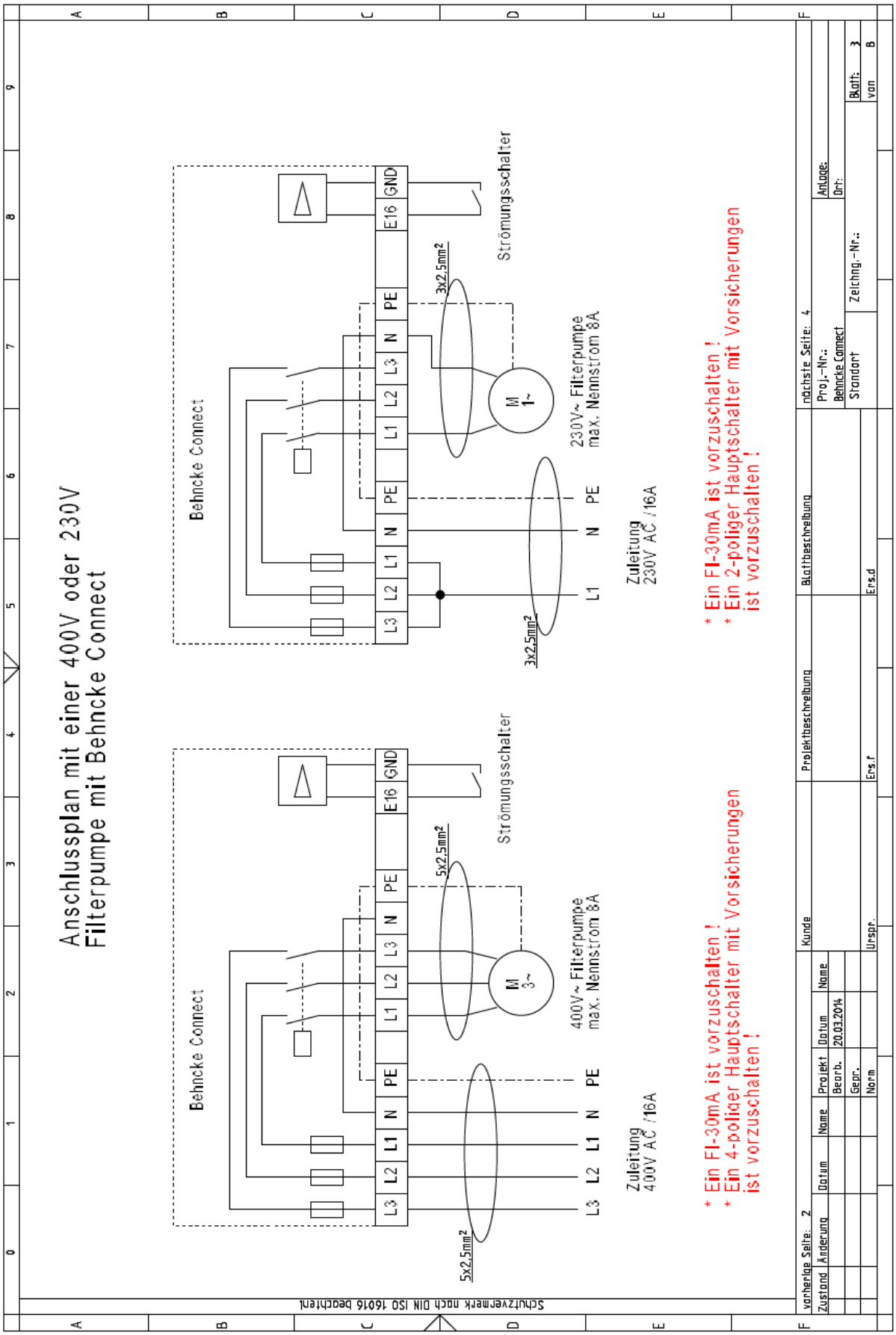
HINWEIS	Beachten Sie, dass bei einer Deaktivierung die Funktionsweise und Sicherheit der Badewasseraufbereitungstechnik eingeschränkt ist. Diese Funktion darf nur von einer sachkundigen Person betätigt werden.

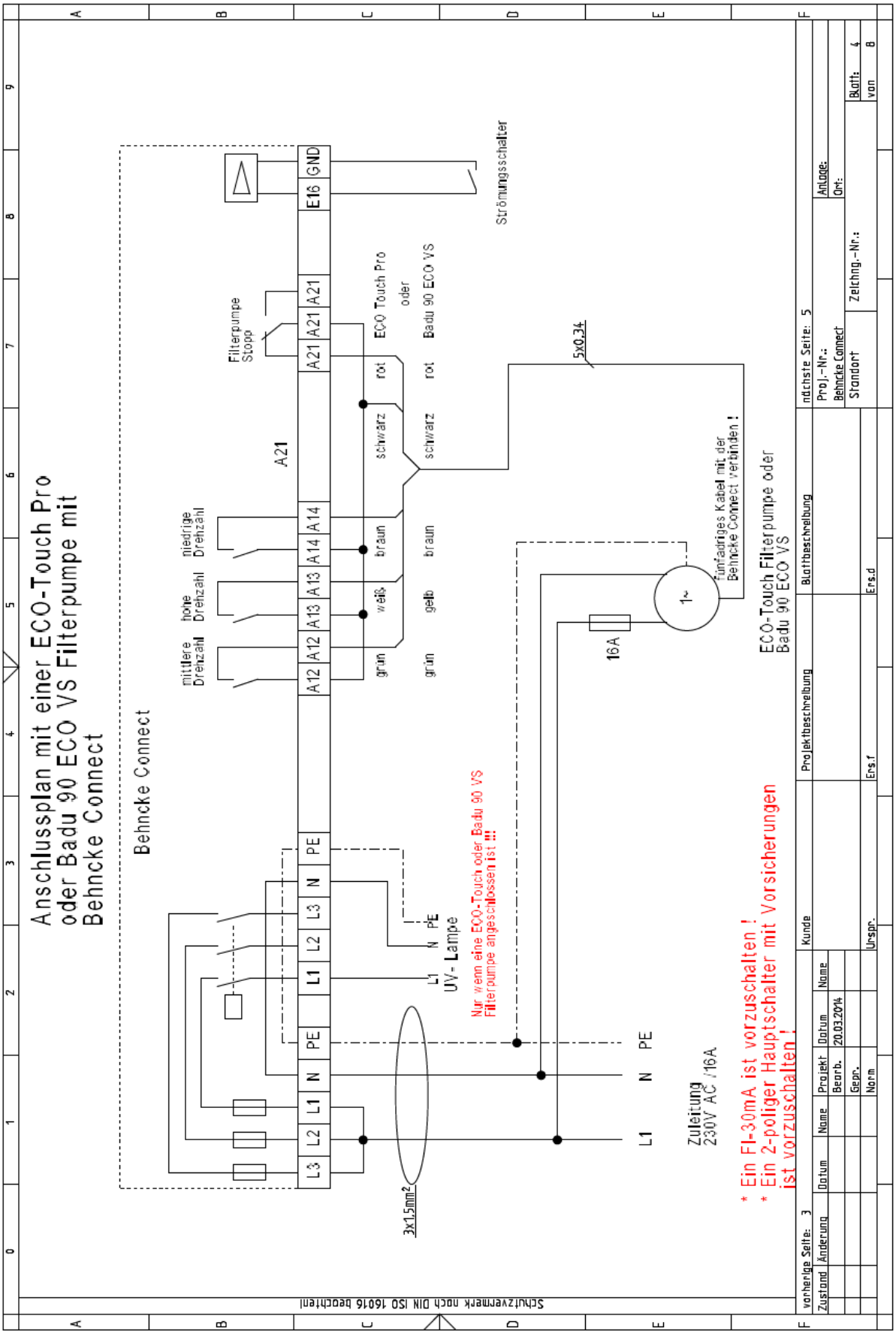
X. Schaltpläne

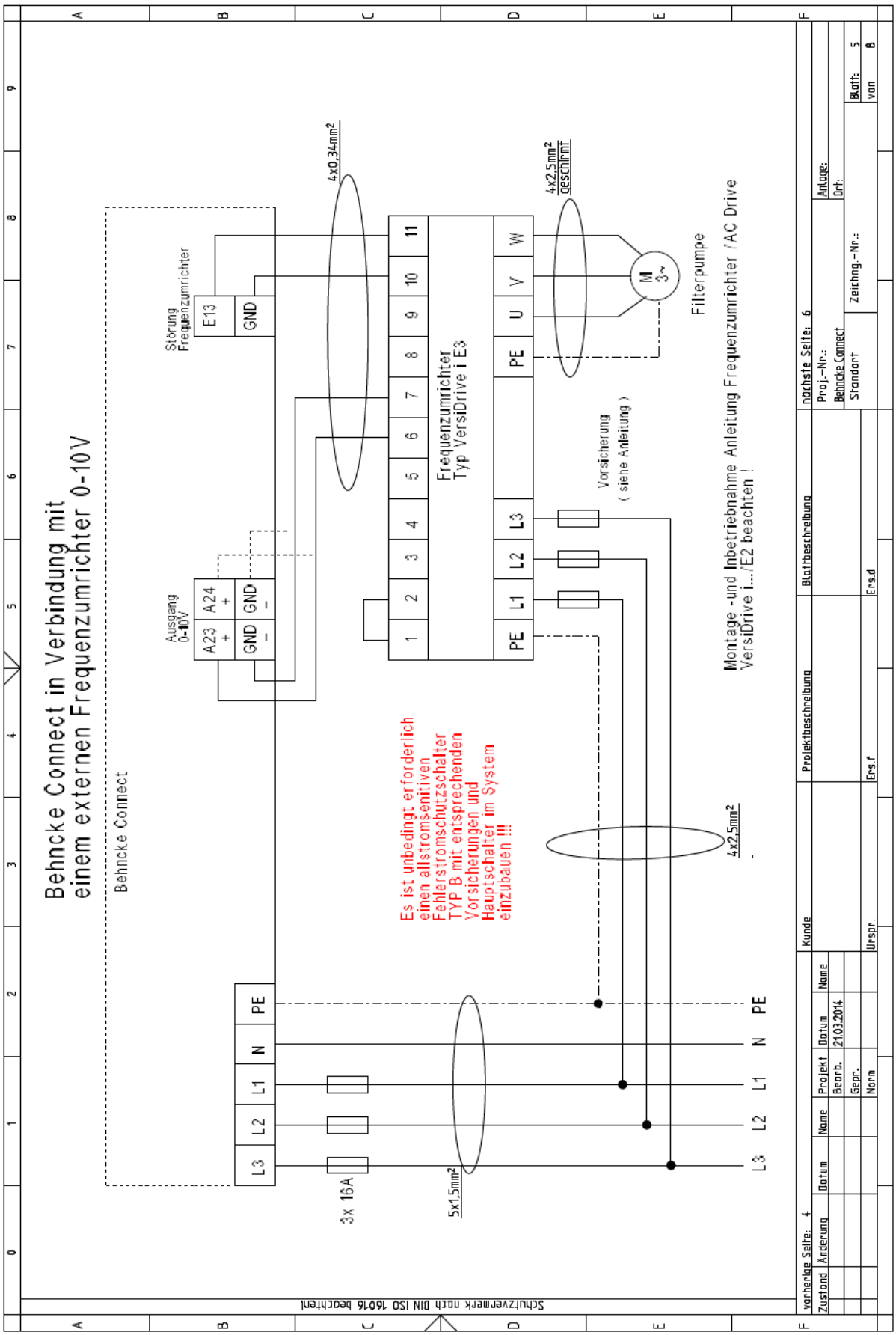


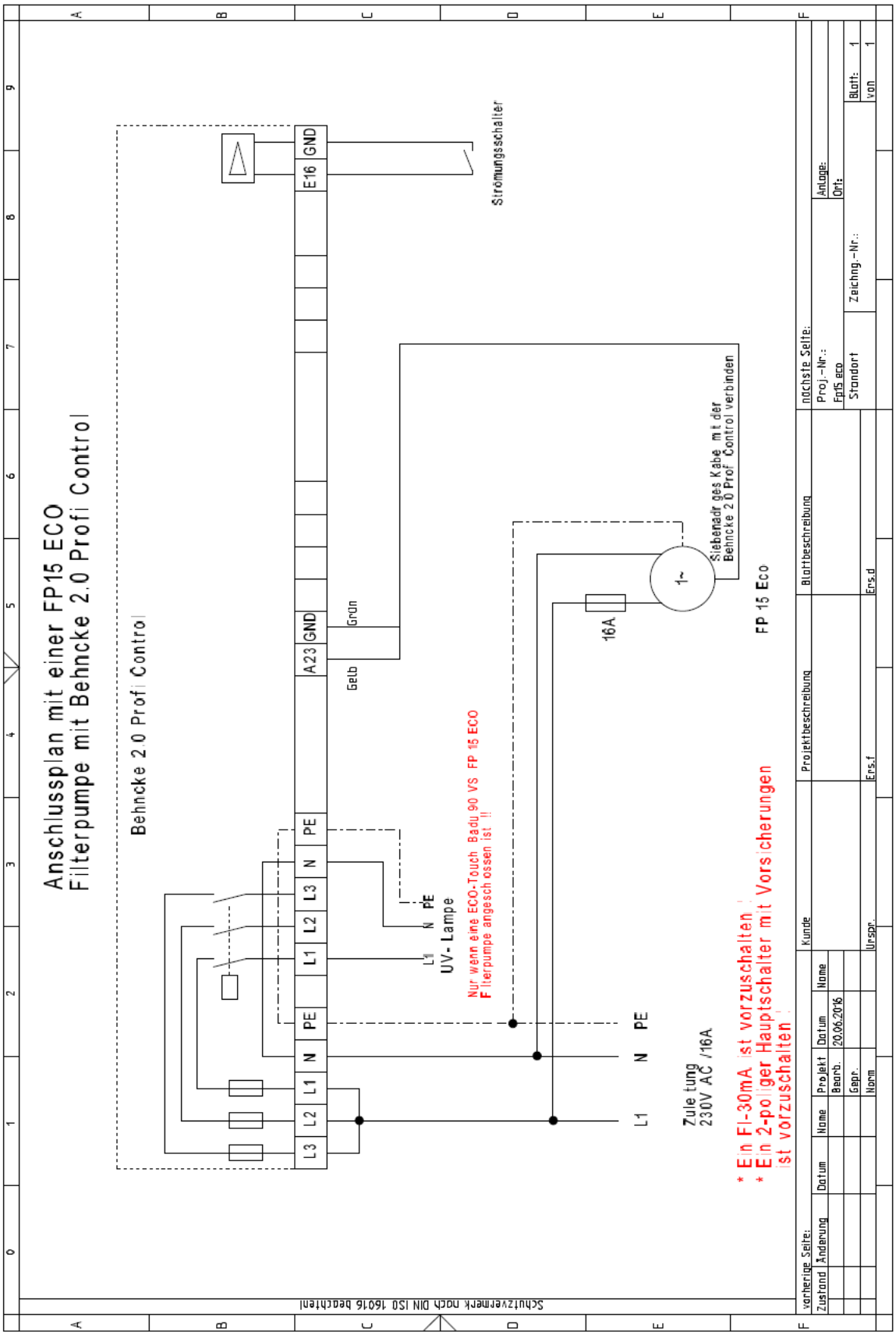

Behncke Connect
Anschlussplan
Datum : 18.10.2017
Seite:2
Keine Fremdspannung auf die Klemmen auflegen !!!
Hängeelektroden
H1 H2 H3 H4 H5 H6
Masse
Trockenlaufschutz Filterpumpe "Aus"
Magnetventil "AUF" Filterpumpe "EIN"
Zwangseinschaltung "AUS" Magnetventil "ZU"
Zwangseinschaltung "EIN"
Zwangsrückspülung "EIN"
LAN
Netzwerkanschluss über RJ45 Buchse
Keine Fremdspannung auf die Klemmen auflegen !!!
0 - 10V
MoA MoC MoE
MoB MoD MoF
Filterpumpe Attraktionen (analog)
Kabel 2x0,34 Polung egal
Display 1
mBus.A
mBus.B
DMXb DMXa E26 24V E21 E22 E23 E24 E25 E26
- + 485b 485a 232r 232t GND
Display 2
Eurro Box
UWE Box
Polung egal
DMX : Anschluss LED - Unterwasserscheinwerfer
DMX A (+)
DMX B (-)
Analog Eingang (0-10V / 4-20mA) z.b. für Redox, Chlor PH, Luftfeuchtigkeit ...
Keine Fremdspannung auf die Klemmen auflegen !!!
Temperaturfühler Typ: PT1000
0 - 10V:
+ A23 A24
E13 E14 E15 E16 E17 E18 E19 E20 E3 E4 E5 E6 E7 E8 E9 E10 E11 E12
GND
Filterpumpe Attraktionen (analog)
Störsignal Frequenzumrichter
externer Eingang Filterpumpe
externer Eingang Filterpumpe
Strömungsschalter
externe Filterreinigung oder Filterbetrieb bei Baudtronic 93
Schwimmerschalter (Skimmer) oder Absenkanforderung (Rinne)
Rollladenschalter "ZU"
Rollladenschalter "Auf " oder Leerstandsmeldung Dosiermittel 1
Wassertemperatur
Außentemperatur
Kesseltemperatur
Brauchwassertemperatur
Kollektortemperatur
Speichertemperatur unten
3 Solaranlagenfühler
Externer Schalter (Abdeckung)
Externer Schalter (Abdeckung)
freiprogrammierbarer Eingang 1

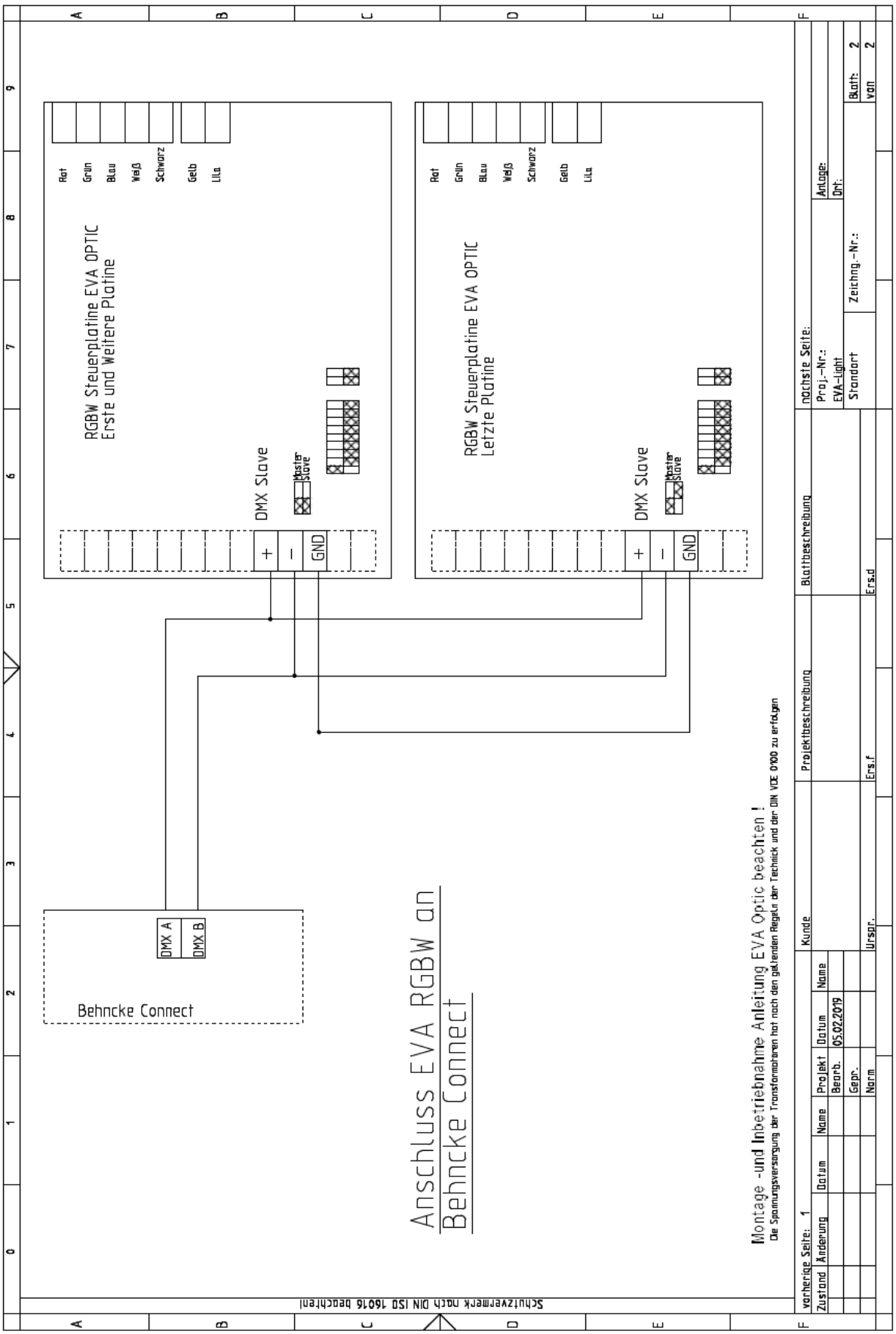

Splashcontrol Pro+
XA2
XP2
XR1L
XR2L
S1
Cl Pumpe
Ph Pumpe
Behncke Connect
E21
Ph
Gnd
E22
Cl
Gnd
A15
A15
m.Bus A/B
APF Pumpe
Display
Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten!

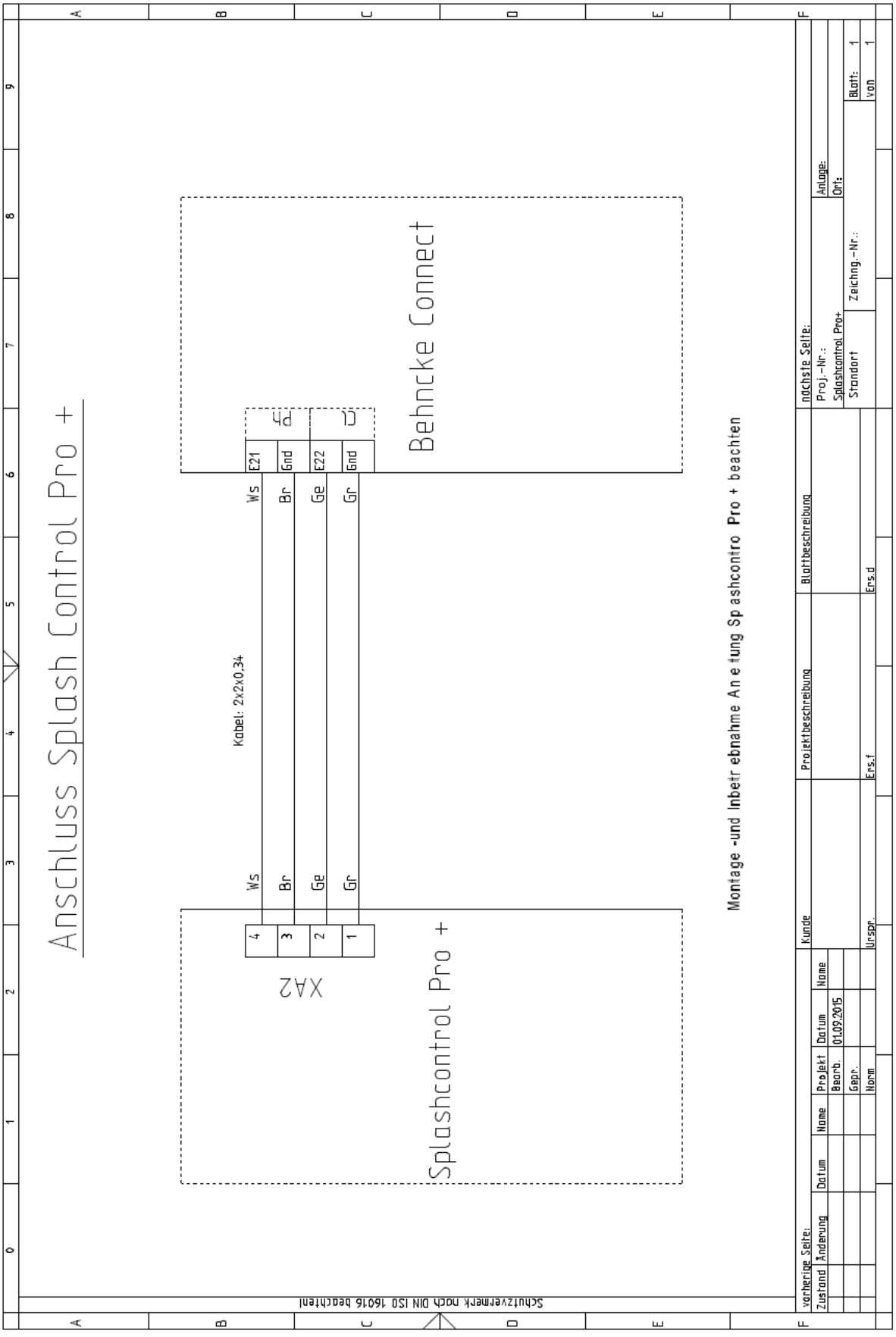

Anschlussplan mit einer 400V oder 230V
Filterpumpe mit Behncke Connect
Behncke Connect
L3 L2 L1 N PE E16 GND
Strömungsschalter
5x2,5mm²
400V~ Filterpumpe
max. Nennstrom 8A
M
3~
L3 L2 L1 N PE
Zuleitung
400V AC /16A
* Ein FI-30mA ist vorzuschalten !
* Ein 4-poliger Hauptschalter mit Vorsicherungen ist vorzuschalten !
Behncke Connect
L3 L2 L1 N PE E16 GND
Strömungsschalter
3x2,5mm²
230V~ Filterpumpe
max. Nennstrom 8A
M
1~
L1 N PE
Zuleitung
230V AC /16A
* Ein FI-30mA ist vorzuschalten !
* Ein 2-poliger Hauptschalter mit Vorsicherungen ist vorzuschalten !
Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten!
Projektbeschreibung
Blattbeschreibung
Kunde
Ers.f
Ers.d
Urspr.
Zustand
Änderung
Datum
Name
Projekt
Bearb.
Gepr.
Norm
20.03.2014
vorherige Seite: 2
nächste Seite: 4
Proj.-Nr.:
Behncke Connect
Standort
Zeichng.-Nr.:
Anlage:
Ort:
Blatt: 3
von B

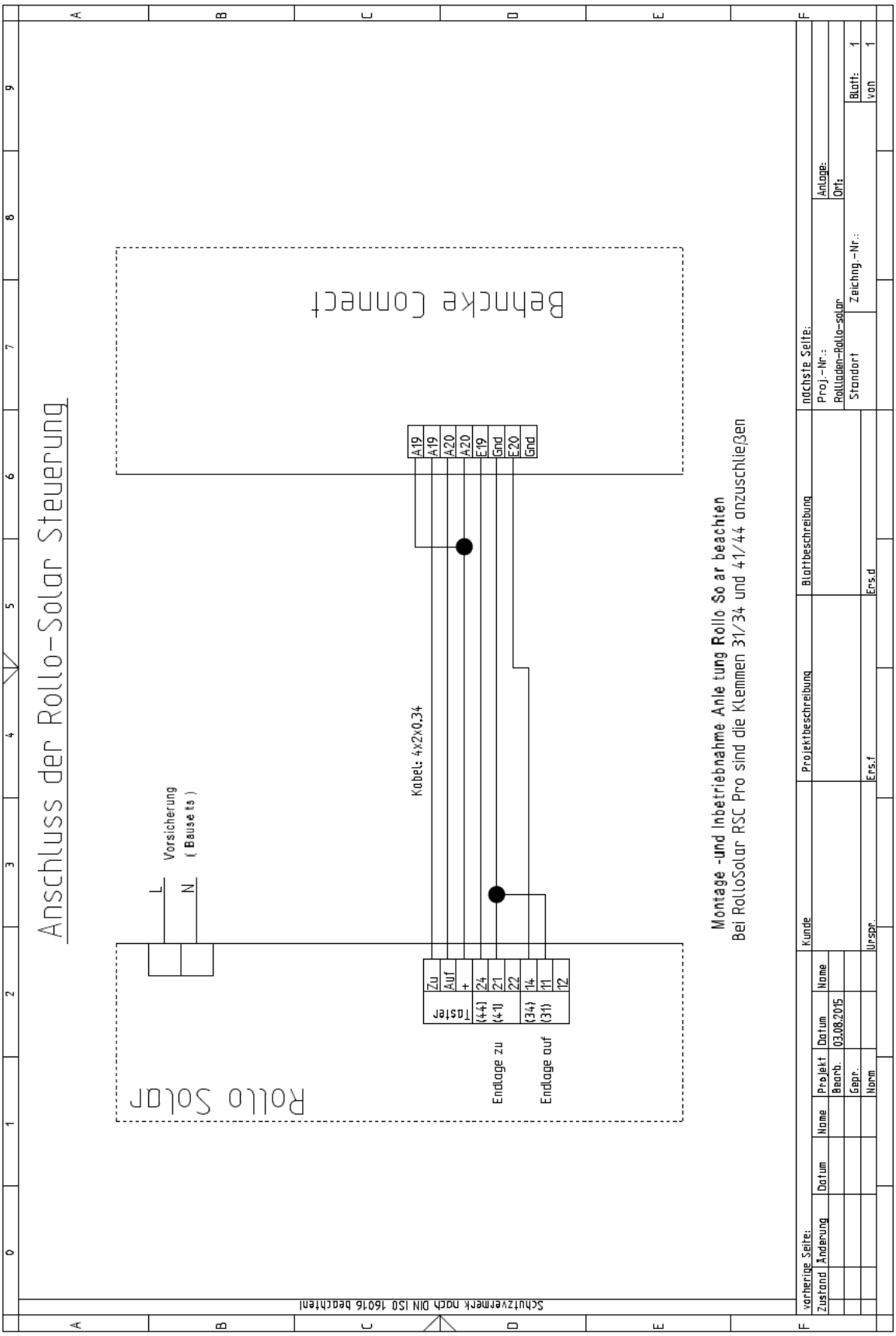

Anschlussplan mit einer ECO-Touch Pro
oder Badu 90 ECO VS Filterpumpe mit
Behncke Connect
Behncke Connect
Filterpumpe
Stopp
niedrige
Drehzahl
hohe
Drehzahl
mittlere
Drehzahl
A21
ECO Touch Pro
oder
Badu 90 ECO VS
Strömungsschalter
E16 GND
A21 A21 A21
A14 A14
A13 A13
A12 A12
rot
schwarz
braun
weiß
gelb
grün
5x0,34
Fünfadriges Kabel mit der
Behncke-Connect verbinden !
ECO-Touch Filterpumpe oder
Badu 90 ECO VS
1~
16A
L1 N PE
UV- Lampe
Nur wenn eine ECO-Touch oder Badu 90 VS
Filterpumpe angeschlossen ist !!!
3x1,5mm²
Zuleitung
230V AC / 16A
* Ein FI-30mA ist vorzuschalten !
* Ein 2-poliger Hauptschalter mit Vorsicherungen
ist vorzuschalten !
Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten!
Projektbeschreibung
Blattbeschreibung
Kunde
nächste Seite: 5
Proj.-Nr.:
Behncke Connect
Anlage:
Ort:
Standort
Zeichng.-Nr.:
Blatt: 4
von 8
vorherige Seite: 3
Zustand
Änderung
Datum
Name
Projekt
Datum
20.03.2014
Bearb.
Gepr.
Norm
Urspr.
Ers.f
Ers.d

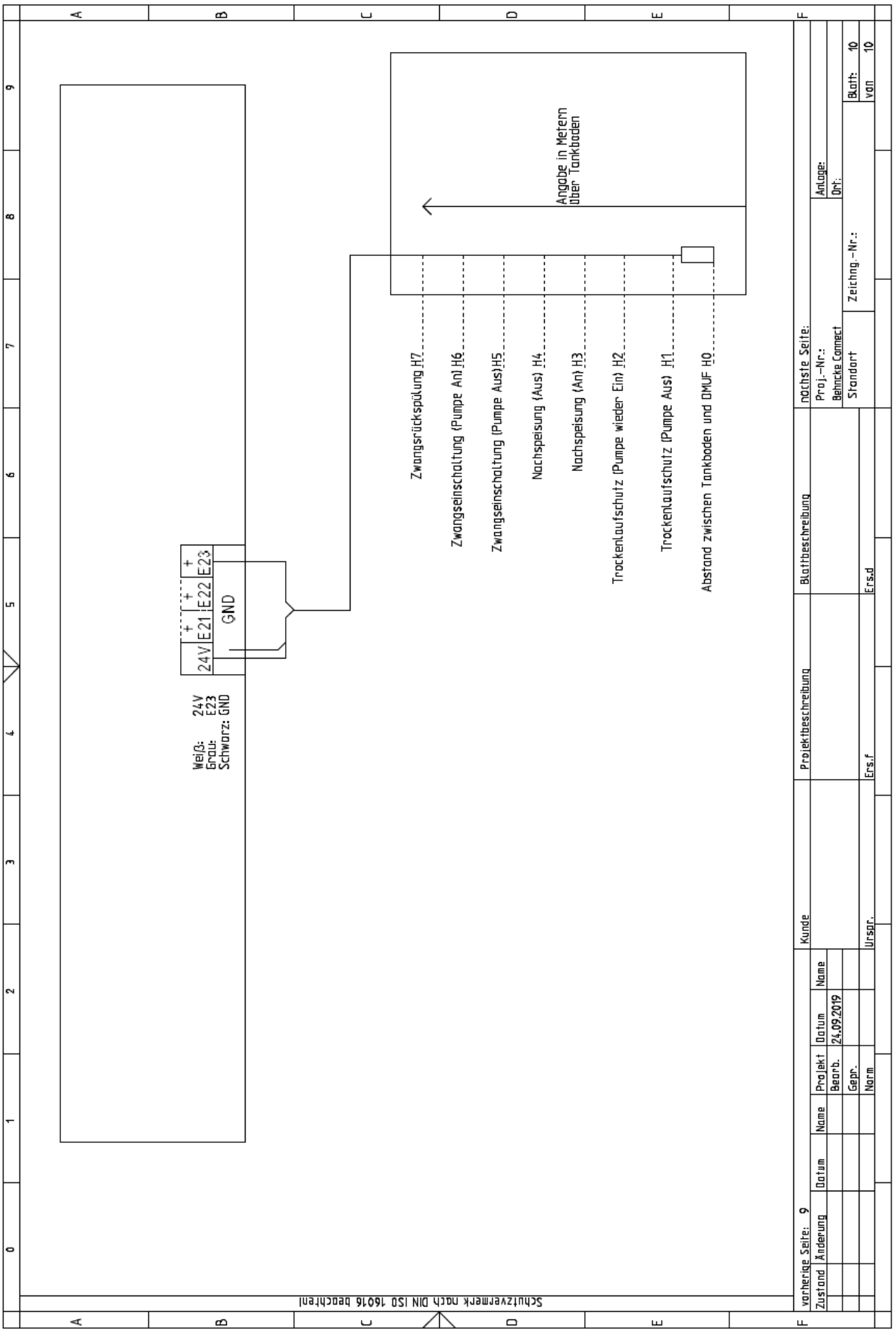

Behncke Connect in Verbindung mit
einem externen Frequenzumrichter 0-10V
Behncke Connect
Störung Frequenzumrichter
E13
GND
Ausgang 0-10V
A23 +
A24 +
GND -
GND -
4x0,34mm²
Frequenzumrichter
Typ VersiDrive i E3
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
PE L1 L2 L3
PE U V W
4x2,5mm² geschirmt
M 3~
Filterpumpe
Vorsicherung
(siehe Anleitung)
Es ist unbedingt erforderlich
einen allstromsensitiven
Fehlerstromschutzschalter
TYP B mit entsprechenden
Vorsicherungen und
Hauptschalter im System
einzubauen !!!
4x2,5mm²
5x1,5mm²
3x 16A
L3 L2 L1 N PE
L3 L2 L1 N PE
Montage -und Inbetriebnahme Anleitung Frequenzumrichter /AC Drive
VersiDrive i.../E2 beachten !
Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten!
vorherige Seite: 4
nächste Seite: 6
Kunde
Projektbeschreibung
Blattbeschreibung
Anlage:
Ort:
Proj.-Nr.:
Behncke Connect
Standart
Zeichng.-Nr.:
Blatt: 5
von 8
Zustand Änderung Datum Name
Projekt Datum Name
Bearb. 21.03.2014
Gepr.
Norm
Urspr.
Ers.f
Ers.d


Anschlussplan mit einer FP15 ECO
Filterpumpe mit Behncke 2.0 Profi Control
Behncke 2.0 Profi Control
Strömungsschalter
E16 GND
A23 GND
Grün
Gelb
L3 L2 L1 N PE L1 L2 L3 N PE
UV- Lampe
L N PE
Nur wenn eine ECO-Touch Badu 90 VS FP 15 ECO Filterpumpe angeschlossen ist !!
16A
1~
Siebenadr ges Kabel mit der Behncke 2.0 Prof Control verbinden
FP 15 Eco
Zuleitung 230V AC /16A
L1 N PE
* Ein FI-30mA ist vorzuschalten !
* Ein 2-poliger Hauptschalter mit Vorsicherungen ist vorzuschalten !
Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten!
vorherige Seite:
Kunde
Projektbeschreibung
Blattbeschreibung
nächste Seite:
Anlage:
Proj.-Nr.:
FpI5 eco
Ort:
Standort
Zeichng.-Nr.:
Blatt: 1
von 1
Zustand Änderung Datum Name
Projekt 20.06.2016
Bearb.
Gepr.
Norm
Urspr.
Ers.f
Ers.d


RGBW Steuerplatine EVA OPTIC
Erste und Weitere Platine
Rot
Grün
Blau
Weiß
Schwarz
Gelb
Lila
DMX Slave
Master
Slave
+
–
GND
RGBW Steuerplatine EVA OPTIC
Letzte Platine
DMX A
DMX B
Behncke Connect
Anschluss EVA RGBW an
Behncke Connect
Montage -und Inbetriebnahme Anleitung EVA Optic beachten !
Die Spannungsversorgung der Transformatoren hat nach den geltenden Regeln der Technick und der DIN VDE 0100 zu erfolgen
Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten!
Projektbeschreibung
Blattbeschreibung
nächste Seite:
Proj.-Nr.:
EVA-Light
Standort
Zeichng.-Nr.:
Anlage:
Dat:
Blatt: 2
von 2
Kunde
Ers.f
Ers.d
Urspr.
vorherige Seite: 1
Zustand
Änderung
Datum
Name
Projekt
Bearb.
05.02.2019
Gepr.
Norm


Anschluss Splash Control Pro +
Behncke Connect
Splashcontrol Pro +
XA2
Kabel: 2x2x0,34
Ws
Br
Ge
Gr
E21
Gnd
E22
Gnd
Montage -und Inbetr ebnahme An e tung Sp ashcontro Pro + beachten
Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten!


Anschluss der Rollo-Solar Steuerung
Behncke Connect
A19
A19
A20
A20
E19
Gnd
E20
Gnd
Kabel: 4x2x0,34
L
N
Vorsicherung
(Bauseits)
Zu
Auf
+
24
21
22
14
11
12
Taster
(44)
(41)
(34)
(31)
Endlage zu
Endlage auf
Rollo Solar
Montage -und Inbetriebnahme Anleitung Rollo Solar beachten
Bei RolloSolar RSC Pro sind die Klemmen 31/34 und 41/44 anzuschließen
Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten!
Kunde
Projektbeschreibung
Blattbeschreibung
nächste Seite:
Proj.-Nr.:
Rollladen-Rollo-solar
Anlage:
Ort:
Standort
Zeichng.-Nr.:
Blatt: 1
von 1
vorherige Seite:
Zustand
Änderung
Datum
Name
Projekt
Bearb.
03.08.2015
Gepr.
Norm
Urspr.
Ers.f
Ers.d


Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten!
vorherige Seite: 9
Zustand
Änderung
Datum
Name
Projekt
Bearb.
Gepr.
Norm
24.09.2019
Kunde
Projektbeschreibung
Blattbeschreibung
nächste Seite:
Proj.-Nr.:
Behncke Connect
Standort
Zeichng.-Nr.:
Anlage:
Ort:
Blatt: 10
von 10
Ers.f
Ers.d
Urspr.
Angabe in Metern
über Tankboden
Zwangsrückspülung H7
Zwangseinschaltung (Pumpe An) H6
Zwangseinschaltung (Pumpe Aus) H5
Nachspeisung (Aus) H4
Nachspeisung (An) H3
Trockenlaufschutz (Pumpe wieder Ein) H2
Trockenlaufschutz (Pumpe Aus) H1
Abstand zwischen Tankboden und DMUF H0
24V
E21
E22
E23
GND
Weiß: 24V
Grau: E23
Schwarz: GND

Y. Sonstiges

HINWEIS	**Weitere Schaltpläne und diese Betriebsanleitung finden sie auf der SD-Karte in der Steuerung**

- Sortierung der Menüreihenfolge auf dem Hauptbildschirm

  Auf der SD-Karte im Ordner „conf“ finden Sie die benötigten Dateien und Anleitung.

- Remoteportal

  Über das Remoteportal haben Sie die Möglichkeit Ihre Anlage aus der Ferne zu überwachen.

- KNX

  Über ein KNX-Gateway (Separat erhältlich) kann die Steuerung mit dem Haussteuerungssystem KNX verbunden werden

Z. App „Behncke Connect“

Die Behncke Connect App zur Steuerung ihres Pools über das Lokale W-LAN

Apple

Android

AA. CE Erklärung

Konformitätserklärung
Declaration of Conformity
Declaration de Conformité

Wir We Nous	Ingenieurbüro Bickele & Bühler GmbH
Anschrift Address Adress	St.-Pöltener-Strasse 70 70469 Stuttgart Germany

erklären in alleiniger Verantwortung, daß das Produkt
declare under our sole responsibility, that the product
declarons sous notre seule responsibilité, que le produit

Bezeichnung Name Nom	**Behncke Touch Terminal 10 Zoll**
Typ,Modell,Artikel-Nr., Größe Type,Model, Article No.,Taille Type, Modèle, Mo.d'Article,Taille	**IBB Artikelnr. 7629**

mit den Anforderungen der Normen und Richtlinien
fulfills the requirements of the standard and regulations of the Directive
satisfait aux exigences des normes et directives

RICHTLINIE 2014/30/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 26.Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit

bezogene Produktnormen

DIN EN 61326-1; VDE 0843-20-1:2013-07 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61326-1:2012); Deutsche Fassung EN 61326-1:2013

DIN EN 61326-2-2; VDE 0843-20-2-2:2013-08 -Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV Anforderungen - Teil 2-2: Besondere Anforderungen - Prüfanordnung, Betriebsbedingungen und Leistungsmerkmale für ortsveränderliche Prüf-, Mess- und Überwachungsgeräte für den Gebrauch in Niederspannungs- Stromversorgungsnetzen (IEC 61326-2-2:2012); EN 61326-2-2:2013

bezogene Grundnormen

DIN EN 55011; VDE 0875-11:2011-04 Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte - Funkstörungen - Grenzwerte und Messverfahren (IEC/CISPR 11:2009, modifiziert + A1:2010); Deutsche Fassung EN 55011:2009 + A1:2010

DIN EN 61000-3-2; VDE 0838-2:2015-03 - Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-2:Grenzwerte - Grenzwerte für Oberschwingungsström (Geräte-Eingangsstrom <= 16 A je Leiter) (IEC 61000-3-2:2014); Deutsche Fassung EN 61000-3-2:2014

Konformitätserklärung
Declaration of Conformity
Declaration de Conformité

Wir We Nous	Ingenieurbüro Bickele & Bühler GmbH
Anschrift Address Adress	St.-Pöltener-Strasse 70 70469 Stuttgart Germany

erklären in alleiniger Verantwortung, daß das Produkt
declare under our sole responsibility, that the product
declarons sous notre seule responsibilité, que le produit

Bezeichnung Name Nom	**Steuerkasten Behncke Control 2.0**
Typ,Modell,Artikel-Nr., Größe Type,Model, Article No.,Taille Type, Modèle, Mo.d'Article,Taille	**IBB Artikelnr. 5848**

mit den Anforderungen der Normen und Richtlinien
fulfills the requirements of the standard and regulations of the Directive
satisfait aux exigences des normes et directives

RICHTLINIE 2014/30/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 26.Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit

bezogene Produktnormen

DIN EN 61326-1; VDE 0843-20-1:2013-07 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61326-1:2012); Deutsche Fassung EN 61326-1:2013

DIN EN 61326-2-2; VDE 0843-20-2-2:2013-08 -Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV Anforderungen - Teil 2-2: Besondere Anforderungen - Prüfanordnung, Betriebsbedingungen und Leistungsmerkmale für ortsveränderliche Prüf-, Mess- und Überwachungsgeräte für den Gebrauch in Niederspannungs- Stromversorgungsnetzen (IEC 61326-2-2:2012); EN 61326-2-2:2013

bezogene Grundnormen

DIN EN 55011; VDE 0875-11:2011-04 Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte - Funkstörungen - Grenzwerte und Messverfahren (IEC/CISPR 11:2009, modifiziert + A1:2010); Deutsche Fassung EN 55011:2009 + A1:2010

DIN EN 61000-3-2; VDE 0838-2:2015-03 - Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-2:Grenzwerte - Grenzwerte für Oberschwingungsström (Geräte-Eingangsstrom <= 16 A je Leiter) (IEC 61000-3-2:2014); Deutsche Fassung EN 61000-3-2:2014