

Mobile Umkehrosmoseanlage 500 Liter



Symbolfoto

AQUAPHOR
PROFESSIONAL

by

 **THERMO
CHEMA** | SYSTEMSCHUTZ
REINIGUNG
FROSTSCHUTZ

APRO-IM-500-PLUS



Inhalt

1.	Allgemeines	4
1.1	Information zur Bedienungsanleitung	4
1.2	Symbolerklärung.....	4
1.3	Haftung und Gewährleistung	5
1.4	Ersatzteile	5
1.5	Entsorgung	5
2.	Sicherheit	6
2.1	Verantwortung des Betreibers	6
3.	Systemübersicht	7
3.1	Systemabmessungen	7
3.2	Systemausstattung	8
4.	Stromkreise	11
5.	Technische Anforderungen	16
5.1	Anforderungen an die Qualität des Zulaufwassers	16
5.2	Anforderungen an den Aufstellungsraum	16
6.	Technische Anforderungen	16
6.1	Spezifikationen zur Umkehrosmose	16
6.2	Vorfilterspezifikationen	17
7.	Inbetriebnahme	18
7.1	Installation.....	18
8.	Steuerung.....	19
8.1	Allgemeine Informationen.....	19
8.2	Elemente auf dem Bedienfeld	20
8.3	Konfiguration des Reglers. Startfeld	20
8.4	Einrichtung	21
9.	Programme und Einstellungen	22
9.1	Programme.....	22

9.2	Einstellungen	22
10.	Alarme	23
10.1	Alarme und Fehlerbehebung.....	23
10.2	Warnungen.....	24
11.	APRO-App	24
11.1	Einrichtung	24
11.2	Systemkonfiguration	25
11.3	Betriebsmodus.....	26
11.4	GSM-Modulstatus	27
12.	Wartung.....	28
12.1	Empfehlungen zum Austausch des Vorfilters	28
12.2	Empfehlungen für den Austausch des Mischbetts	28
12.3	Installation und Austausch des Viking-Filters.....	28
12.4	Membranaustausch.....	29
13.	Liste der Ausrüstung	30
14.	Notizen.....	31

1. Allgemeines

1.1 Information zur Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung beschreibt den sicheren und sachgerechten Umgang mit dem Gerät. Die angegebenen Sicherheitshinweise und Anweisungen, sowie die für den Einsatzbereich geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen müssen eingehalten werden.

Vor Beginn sämtlicher Arbeiten am Gerät soll die Betriebsanleitung, insbesondere das Kapitel Sicherheit und die jeweiligen Sicherheitshinweise, vollständig gelesen werden. Das Gelesene muss verstanden worden sein.

Die Bedienungsanleitung ist ein Bestandteil des Gerätes. Sie ist in unmittelbarer Nähe des Gerätes jederzeit zugänglich aufzubewahren. Die Bedienungsanleitung ist stets mit dem Gerät an Dritte weiterzugeben.

1.2 Symbolerklärung

Wichtige sicherheitstechnische Hinweise in dieser Betriebsanleitung sind durch Symbole gekennzeichnet. Diese angegebenen Hinweise zur Arbeitssicherheit müssen unbedingt eingehalten und befolgt werden. In diesen Fällen besonders vorsichtig verhalten, um Unfälle, Personen- und Sachschaden zu vermeiden.

Verletzungs- und/oder Lebensgefahr:



Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, die bei Nicht-Beachtung zu Gesundheitsbeeinträchtigungen, Verletzungen, bleibenden Körperschäden oder zum Tode führen können.

Dringender Hinweis:



Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, die bei Nicht-Beachtung zu Schädigungen, Fehlfunktionen und/oder Ausfall des Gerätes führen können.

Tipps:



Dieses Symbol bezeichnet Tipps und Informationen, die für einen effizienten und störungsfreien Umgang mit dem Gerät zu beachten sind.

1.3 Haftung und Gewährleistung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Bedienungsanleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Vorschriften, dem Stand der Technik, sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Die Bedienungsanleitung ist vor dem Beginn aller Arbeiten am und mit dem Gerät sorgfältig durchzulesen. Für Schäden und Störungen, die sich aus der Nicht-Beachtung der Betriebsanleitung ergeben, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Die textlichen und zeichnerischen Darstellungen entsprechen nicht unbedingt dem Lieferumfang. Die Zeichnungen und Grafiken entsprechen nicht dem Maßstab 1:1.

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, der Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder auf Grund von technischen Neuerungen unter Umständen von den hier beschriebenen Angaben und Hinweisen, sowie den zeichnerischen Darstellungen abweichen. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

Technische Änderungen am Produkt im Rahmen von Verbesserung der Gebrauchseigenschaften und der Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

1.4 Ersatzteile

Verwenden Sie stets Original-Ersatzteile des Herstellers



Achtung: Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können zu Beschädigung, Fehlfunktionen oder Totalausfall des Gerätes führen.

Bei Verwendung nicht freigegebener Ersatzteile verfallen sämtliche Garantie-, Service-, Schadenersatz- und Haftpflichtansprüche gegen den Hersteller oder seine Beauftragten, Händler und Vertreter.

1.5 Entsorgung

Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, zerlegte Bestandteile nach sachgerechter Demontage der Wiederverwertung zuführen:

- ◆ Metallische Materialreste verschrotten,
- ◆ Plastikelemente zum Kunststoffrecycling geben,
- ◆ übrige Komponenten nach Materialbeschaffenheit sortiert entsorgen.

2. Sicherheit

Das Gerät ist zum Zeitpunkt seiner Entwicklung und Fertigung nach geltenden, anerkannten Regeln der Technik gebaut und gilt als betriebssicher.

Es können jedoch von diesem Gerät Gefahren ausgehen, wenn es von nicht fachgerecht ausgebildetem Personal unsachgemäß oder nicht bestimmungsgemäß verwendet wird. Dieses Kapitel gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Schutz von Personen, sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb des Gerätes. Zusätzlich beinhalten die weiteren Kapitel dieser Bedienungsanleitung konkrete, mit Symbolen gekennzeichnete Sicherheitshinweise zur Abwendung von Gefahren. Darüber hinaus sind am Gerät befindliche Piktogramme, Schilder und Beschriftungen zu beachten. Sie dürfen nicht entfernt werden und sind in gut lesbarem Zustand zu halten.

2.1 Verantwortung des Betreibers

Diese Bedienungsanleitung muss in unmittelbarer Umgebung des Gerätes aufbewahrt werden und den am und mit dem Gerät beschäftigten Personen jederzeit zugänglich sein.

Das Gerät darf nur in technisch einwandfreiem und betriebssicherem Zustand betrieben werden. Das Gerät muss vor jeder Inbetriebnahme auf Unversehrtheit geprüft werden.

Die Angaben der Betriebsanleitung sind vollständig und uneingeschränkt zu befolgen.

Neben den angegebenen Sicherheitshinweisen und Anweisungen in dieser Betriebsanleitung sind die für den Einsatzbereich des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsvorschriften, sowie die geltenden Umweltschutzbestimmungen zu beachten und einzuhalten.

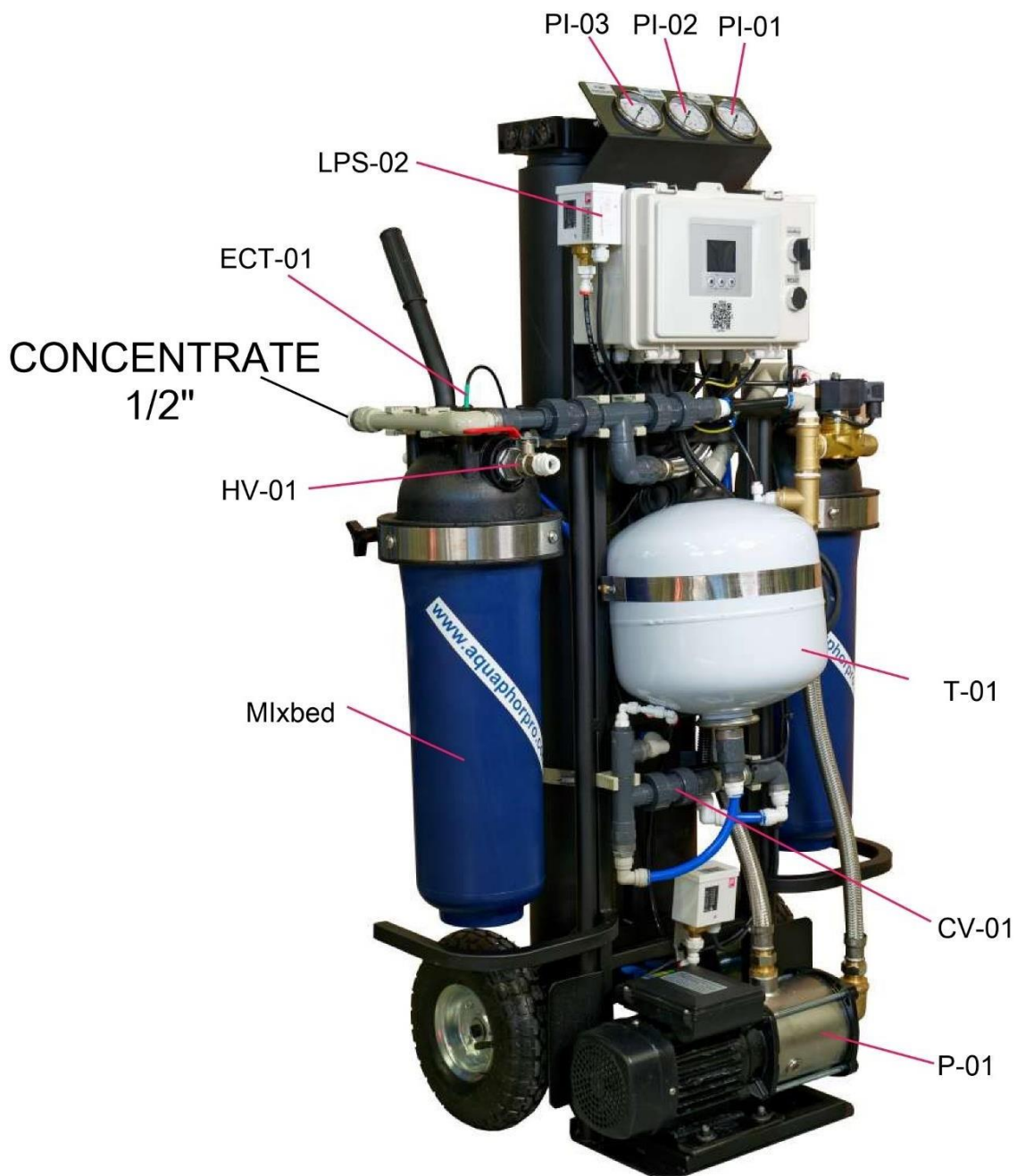
Der Betreiber und das von ihm autorisierte Personal ist verantwortlich für den störungsfreien Betrieb des Geräts, sowie für eindeutige Festlegung über die Zuständigkeiten bei Installation, Bedienung, Wartung und Reinigung des Gerätes.

3. Systemübersicht

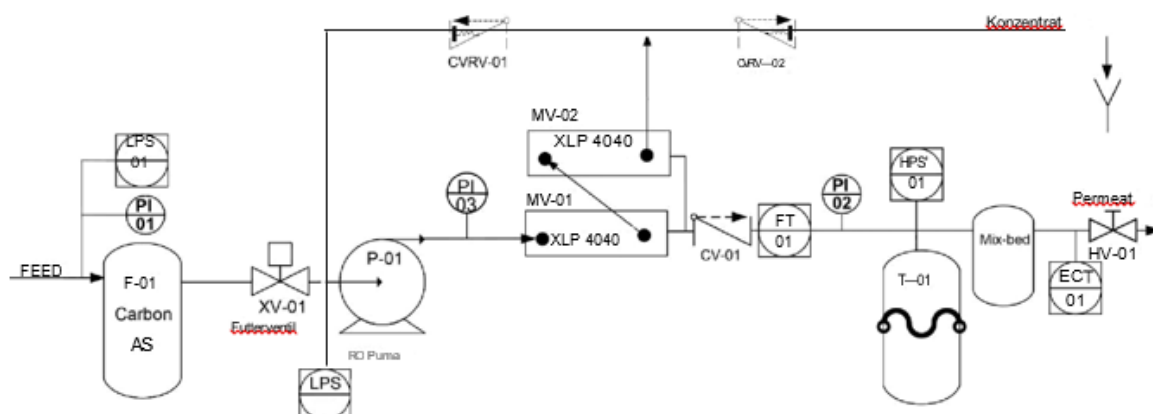
3.1 Systemabmessungen



3.2 Systemausstattung

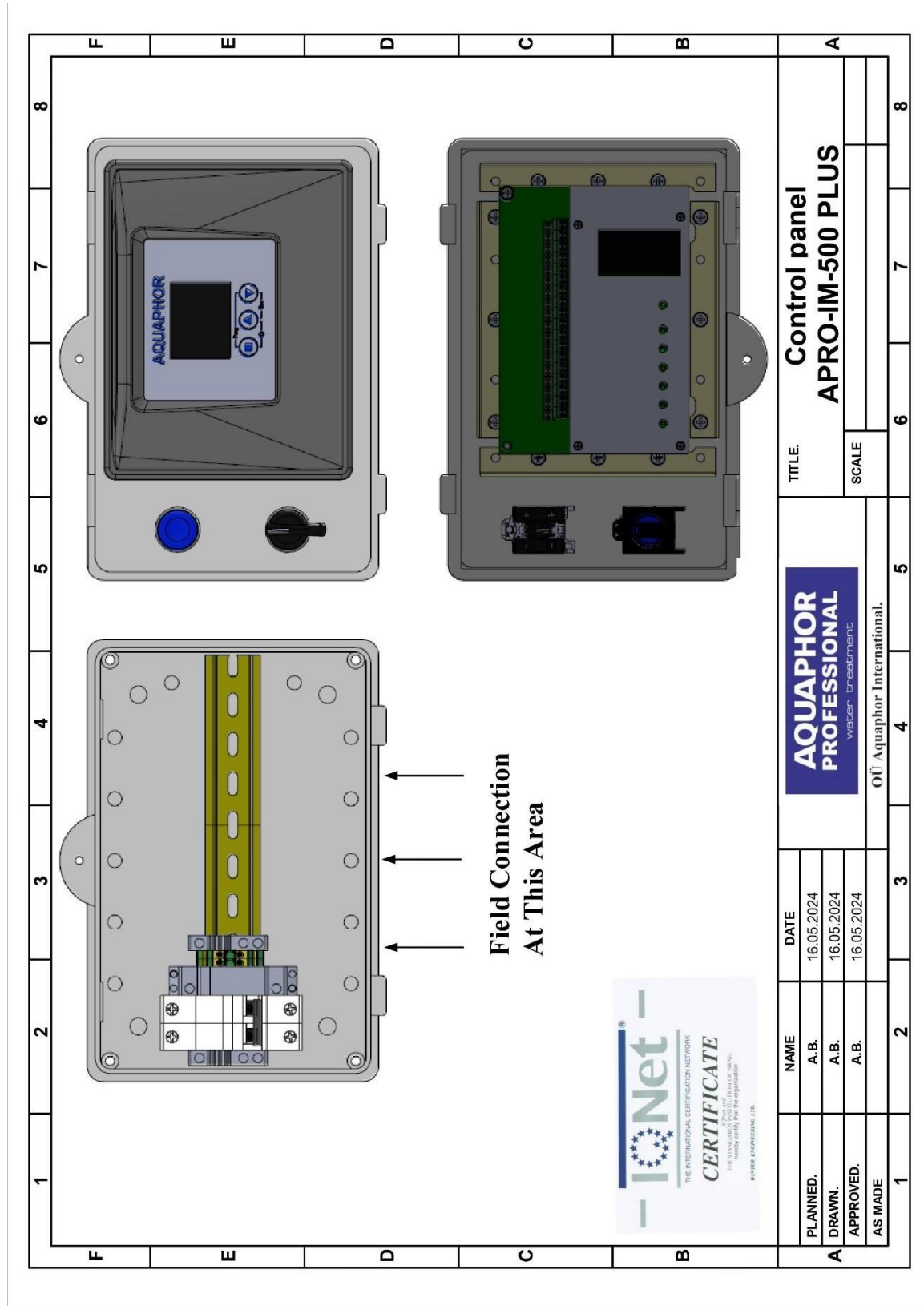


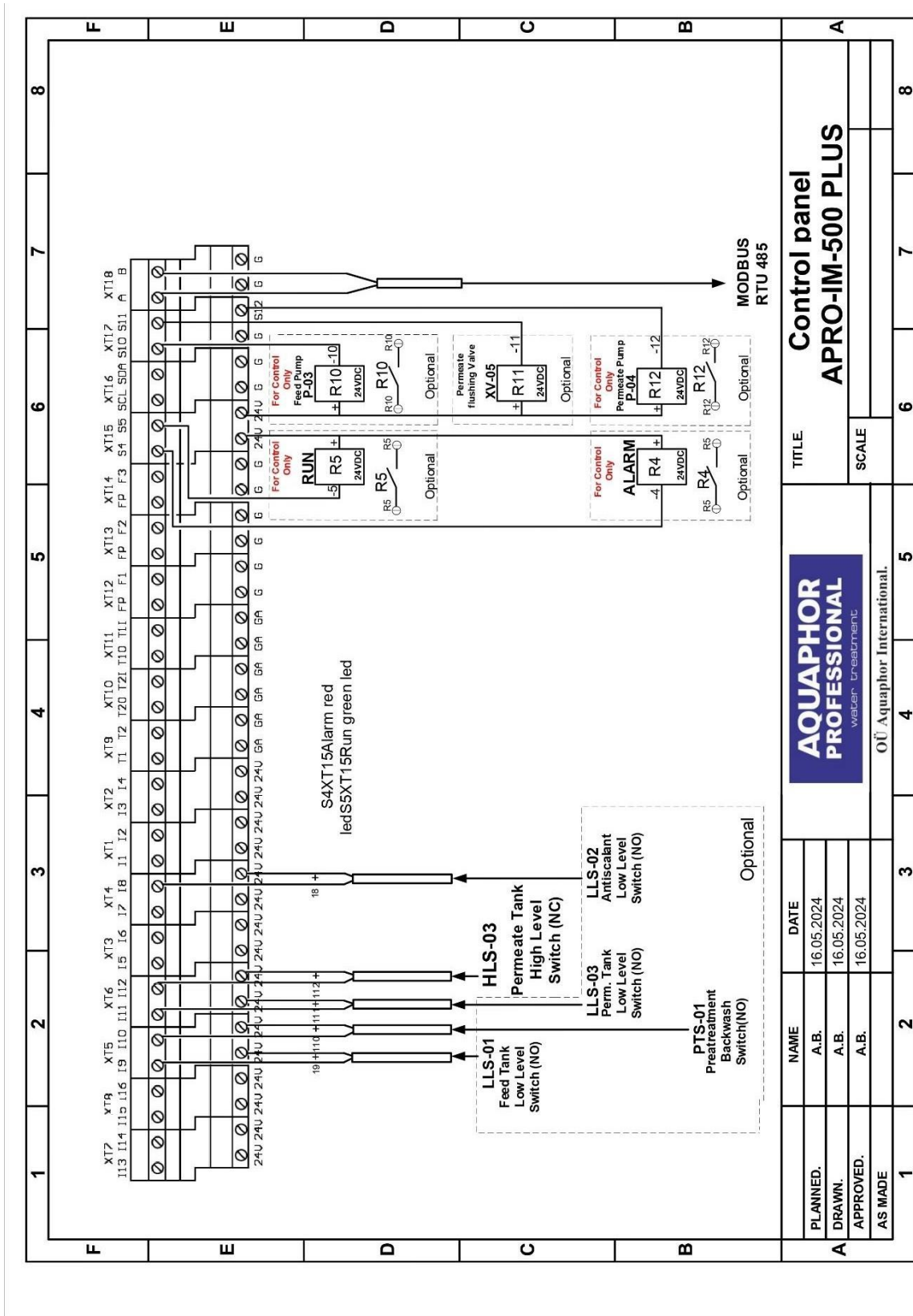




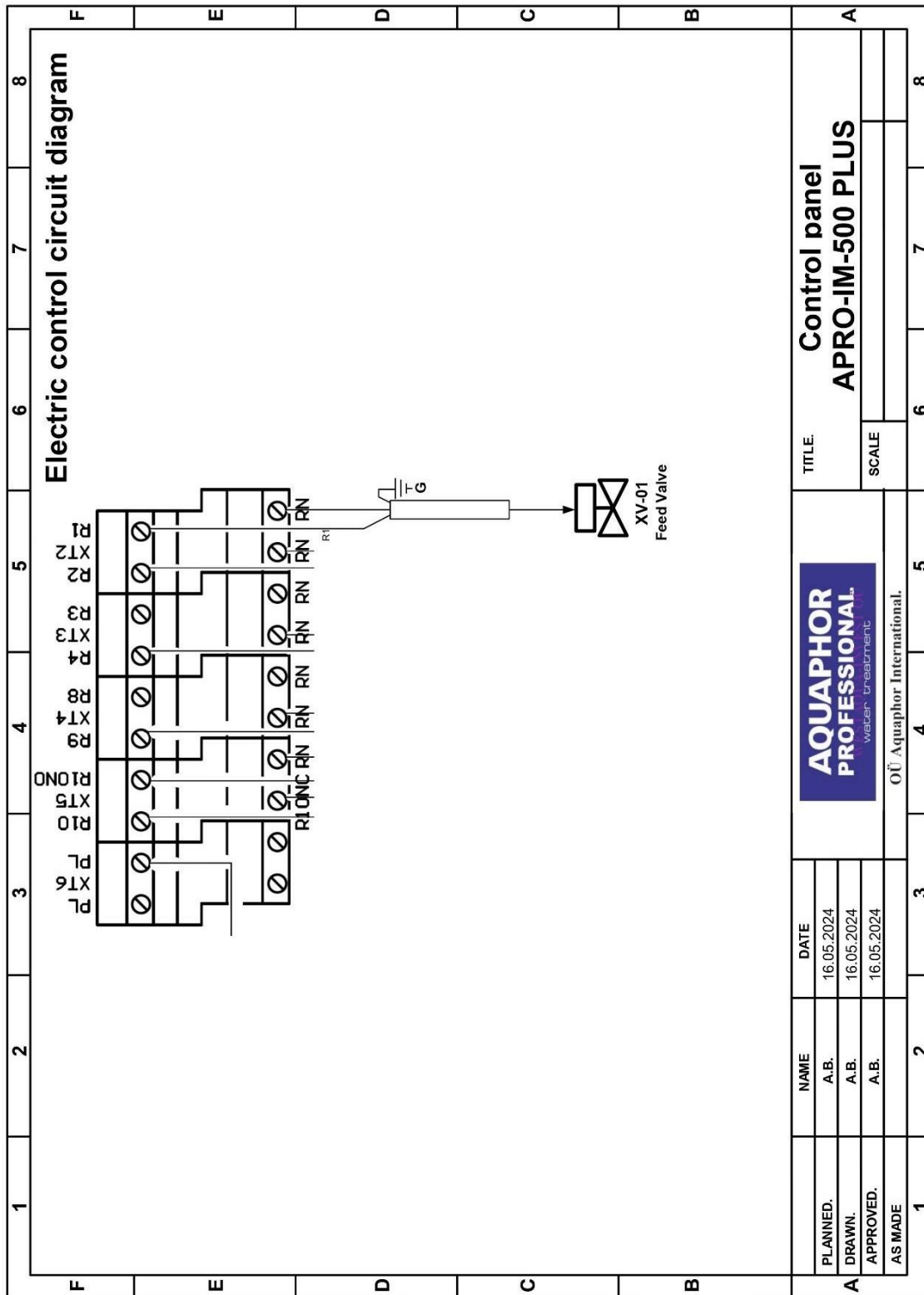
Tag	Name
LPS-01	Niederdruckschalter
F-01	Patronenfiltergehäuse
PI-01	Druckanzeige
P-01	Druckpumpe
XV-01	Zufuhrventil
LPS-02	Niederdruckschalter
PI-03	Druckanzeige
MV-01/02	Membrangehäuse
CVRV-01	Drosselventil
CVRV-02	Drosselventil
CV-01	Rückschlagventil
FT-01	Permeat-Durchflussmesser
PI-02	Druckanzeige
HPS-01	Hochdruckschalter
T-01	Sammelbehälter
ECT-01	Permeat-Leitfähigkeitstransmitter
HV-01	Handventil

4. Stromkreise





TITLE		Control panel	
APRO-IM-500 PLUS		SCALE	
AQUAPHOR PROFESSIONAL		OU Aquaphor International.	
NAME		DATE	
PLANNED.	A.B.	16.05.2024	
DRAWN.	A.B.	16.05.2024	
APPROVED.	A.B.	16.05.2024	
AS MADE			



5. Technische Anforderungen

5.1 Anforderungen an die Qualität des Zulaufwassers

Bezeichnung	Einheit	Wert
Temperatur	°C	5 - 30
Trübungsfaktor	NTU	<1
Blockierungsfaktor (Schlamm-/ Sedimentationsdichteindex)	SDI	<3
Einlassdruck	bar	2,5 - 6
Salzgehalt	ppm	<2000
Gesamthärte	°dH	0 - 15
pH-Wert bei Dauerbetrieb	-	6,5 - 9
Kurzzeit für die Spülung	-	1 - 12
Geruch	-	geruchlos
Öl	mg/l	0
Freies Chlor	mg/l	0
Eisen	mg/l	<0,1
Mangan	mg/l	<0,1
Abwasser		gemäß örtlichen Vorschriften

5.2 Anforderungen an den Aufstellungsraum

Bezeichnung	Einheit	Wert
Temperatur	°C	5 bis 40
Beleuchtung	lx	mindestens 150
Frischluftezufuhr	-	ausreichend be- und entlüften

6. Technische Anforderungen

6.1 Spezifikationen zur Umkehrosmose

Bezeichnung	Einheit	Wert
Betriebsdruck max.	bar	7 - 10
Leistung	kWh	0,65

Steuerung	W	10
Wasseranschluss	NW	¾ "
Konzentratanschluss	NW	½ "
Permeat	NW	½ "
Druckschwankungen max.	bar	± 1
RO-Salzurückhaltungsrate max.	%	90 - 95
Permeatrückgewinnung	%	50
Betriebstemperatur	°C	10 - 40
Anschluss	-	1/N/PE
Spannung	V	230
Frequenz	Hz	50
Nennstrom	A	10
bei 25 °C	l/h	500
bei 10 °C	l/h	350

6.2 Vorfilterspezifikationen

Anwendung	Kaltwasser-Vorbehandlung	Trinkwasserreinigung	
		Gefilterte Verunreinigungen Mechanische Verunreinigungen, kolloidales Eisen, verbleibendes Aktivchlor, organische Substanzen (Phenol, Benzol), Schwermetallionen (Blei, Cadmium)	Mechanische Verunreinigungen, µm
Kolloidales Eisen, %	>80		
Verbleibendes Aktivchlor, %	>90		
Organische Substanzen (Phenol, Benzol), %	>90		
Schwermetallionen (Blei, Cadmium), %	>90		
Ersatz-Filterpatrone	APB520-PRO-AS (mit Antiscalant-Effekt / Antikalk-Wirkung)		
Lebensdauer der Patrone*	150 000 l, jedoch nicht mehr als 6 Monate		
Gefilterte Partikelgröße	5 µm oder größer		

7. Inbetriebnahme

7.1 Installation

1. Systemstandort
 - ◆ Das RO-System sollte vor direkter Sonneneinstrahlung, Wind und Regen geschützt installiert werden.
 - ◆ Beachten Sie, dass eine niedrige Raumtemperatur die RO-Leistung verringern kann.
 - ◆ Stellen Sie sicher, dass um das Gerät herum genügend Platz für zukünftige Wartungsarbeiten vorhanden ist.
2. Sanitär
 - ◆ Die Hochdruckpumpen, die das RO-Gerät versorgen, benötigen einen konstanten Wasserfluss mit ausreichender Durchflussrate.
3. Zuleitungswasser
 - ◆ Die Rohrleitungen für das Speisewasser sollten entweder aus Kupfer oder Kunststoff bestehen, da Eisen- oder Kohlenstoffstahlrohre den Eisengehalt im Speisewasser erhöhen können.
 - ◆ Die Temperatur des Speisewassers sollte 35 °C nicht überschreiten. Beachten Sie, dass die Membranabstoßungsrate sinkt, wenn die Speisewassertemperatur über 25 °C liegt.
 - ◆ Das Gerät verfügt über eine Differenzdrucksicherung am Vorfilter, die ein Trockenlaufen der Pumpe verhindert und anzeigt, wann der Vorfilter gewechselt werden muss.
4. Anschluss der Produktwasserleitung (Permeat) und Spülen der Primärmembran
 - ◆ Installieren Sie vorübergehend eine Nase zwischen dem Permeatauslass der Umkehrosmoseanlage und dem Abwasseranschluss.
 - ◆ Alle APRO-Anlagen sind mit einem integrierten Rückschlagventil in der Permeatleitung ausgestattet.
 - ◆ Beim Start einer neuen Anlage sollte diese 30 Minuten lang laufen, um die neuen Membranen zu spülen. Achten Sie darauf, dass diese Produktlinie nicht in einen Abfluss geschoben wird. Wenn möglich, lassen Sie die Produktleitung von oben mit einem ausreichenden Luftspalt laufen und sprühen Sie von oben in den Abfluss. Die normale Installationsvorschrift sieht mindestens den doppelten Durchmesser des Abflussrohrs vor. Ein größerer Spalt ist vorzuziehen, um Spritzwasser aus dem Abfluss zu vermeiden. Dies kann das Wachstum von Bakterien begünstigen, die zurück in das Gerät gelangen und dort ein potenzielles Problem verursachen können.
5. Anschluss für Konzentrat oder Abwasserleitung
 - ◆ Installieren Sie eine Nase zwischen dem Konzentratauslass der Umkehrosmoseanlage und dem Abwasseranschluss und lassen Sie diese 10 bis 20 cm über dem Abfluss hängen, um eine Verunreinigung der Anlage zu verhindern.

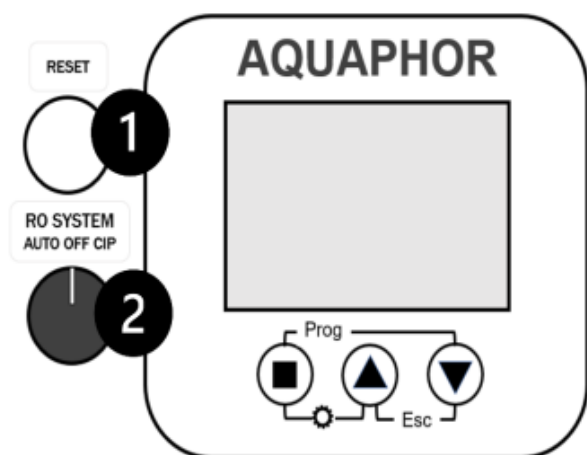
- ◆ Schließen Sie die Konzentrat- oder Abwasserleitung an die Auslassseite des Konzentratdurchflussmessers an. Verlegen Sie diese Leitung zu einem offenen Abfluss ohne Einschränkungen und lassen Sie am Abflussende einen Luftspalt. Bitte beachten Sie alle örtlichen Sanitärvorschriften.
- 6. Elektrik
 - ◆ Für den ordnungsgemäßen Betrieb des Systems ist eine ausreichend dimensionierte Stromversorgung erforderlich.
- 7. Füllstandskontrollen
 - ◆ Füllstandregler sind ein Bootstyp in einem atmosphärischen Lagertank oder ein O-Boot-Füllstandsventil. Botn sind optional für unsere Geräte erhältlich und können von uns installiert werden. Entweder wird eines direkt an den Regler angeschlossen und wird von diesem gesteuert.
- 8. Pumpen
 - ◆ Alle unsere Geräte sind mit Hochleistungspumpen ausgestattet, die nicht selbstansaugend sind. Lassen Sie eine Pumpe niemals trocken laufen. Dies kann die Pumpe beschädigen und zum Erlöschen der Garantie führen.
- 9. Vorfiltration
 - ◆ APRO-Geräte sind mit einem Sedimentvorfilter ausgestattet, der Partikel bis zu einer Größe von 5 Mikrometern entfernt. Wenn dieser Vorfilter verstopft ist, wird der Wasserdurchfluss eingeschränkt. In diesem Fall schaltet die Steuerung das Gerät aus, bis der Filter gewechselt wird. Diese Option ist bei unseren Geräten Standard.
 - ◆ Je nach Beschaffenheit des Zulaufwassers kann eine zusätzliche Vorbehandlung erforderlich sein. Es ist erforderlich, eine Wasseranalyse durchzuführen, um die am besten geeignete Vorbehandlungsmethode auszuwählen.
- 10. Installation
 - ◆ Vor der Inbetriebnahme das System sorgfältig auf lose Verbindungen überprüfen, die sich während des Schneidens gelöst haben könnten.
- 11. Membraninstallation
 - ◆ Wenn die Membranen installiert oder ausgetauscht werden müssen, achten Sie darauf, wie sie entfernt wurden. Der Wasserfluss erfolgt immer vom Ende der Membran mit der Soleabdichtung zum Ende ohne Soleabdichtung.

8. Steuerung

8.1 Allgemeine Informationen

- ◆ Der Controller ist durch ein Osmose-Bedienfeld mit Schutzklasse IP-55 und Nigier geschützt.
- ◆ Die Systemknoten werden über die Stromversorgungsplatine gesteuert.
- ◆ Die Umschaltung des Reglers und der Leistungsplatine erfolgt über schnell lösbare Verbindungen.

8.2 Elemente auf dem Bedienfeld



Nr.	Element	Funktion
1	Taste „Zurücksetzen“	Zurücksetzen des aktuellen Programms (Rückkehr zum Startfenster SVSYSTEM OFF).
2	Moduswahlschalter „RO-System“	OFF – Standby-Modus AUTO – Automatischer Modus CIP – Servicemodus

8.3 Konfiguration des Reglers. Startfeld

Wenn die Schalttafel mit Strom versorgt wird, startet das Programm im Modus „System OFF“ und öffnet das Startfenster mit den folgenden Parametern:

1. Aktuelle Uhrzeit und Datum
2. Der Name des Programms
3. Die Produktbezeichnung (Modellname)
4. Die Möglichkeit, den Filtrationsmodus des Systems zu starten
5. Die Position des Drei-Positionen-Wahlschalters
6. Fehler, die den Start des Filtrationsmodus der Anlage verhindern
7. Die Seriennummer der Platine
8. Die Programmversion (Firmware)
9. Die Verfügbarkeit von Wi-Fi
10. Die Verfügbarkeit einer microSD-Karte

Im Startfenster können Sie folgende Vorgänge ausführen:

- ◆ Umschalten mit dem Drei-Positionen-Wahlschalter in die Position „**AUTO**“. Das System wechselt über den Modus „Start-Up“ (Anlaufphase) in den Filtermodus.
- ◆ Umschalten des Wahlschalters in die Position „**CIP**“. Das System wechselt in den Zustand der chemischen Spülung der Anlagenelemente bzw. kann mit dieser Funktion die Anlage entlüftet werden.
- ◆ Das Drücken der „**OK**“-Taste ■ am Drei-Positionen-Schalter für 2 Sekunden öffnet das Systemstatistik-Fenster für 4 Sekunden (diese Funktion ist nützlich, um Wartungsintervalle festzulegen).
- ◆ Die Kalibrierung der TDS-Sensoren (Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen).
- ◆ Das gleichzeitige Drücken der Tasten „**OK**“ ■ und „**Abwärts**“ ▼ am Drei-Positionen-Schalter startet das Unterprogramm zur Konfiguration der Systemgeräte.

Wenn die Startparameter den Anforderungen des Systems entsprechen, wird auf dem Bildschirm des Steuergeräts eine Anzeige des Systembetriebs eingeblendet:

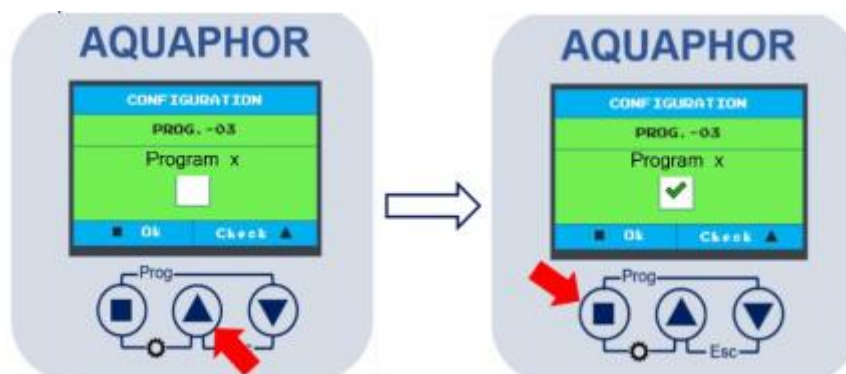


8.4 Einrichtung

1. Um das Einstellungs Menü aufzurufen, verwenden Sie die Tastatur mit drei Tasten unter dem Monitorbildschirm des Controllers.



2. Um das Konfigurationsmenü zu öffnen, drücken Sie die Tasten „Ok“ ■ und „Ab“ "
3. Wenn Sie ein Element zum System hinzufügen oder daraus ausschließen möchten, drücken Sie die „Aufwärts“-Taste ▲. Durch Drücken der „Ok“-Taste ■ bestätigen wir die Auswahl und fahren mit dem nächsten Element des Systems fort.



9. Programme und Einstellungen

9.1 Programme

Nº	Programmname	APRO-IM-500-PLUS
01	Feed pump	
02	Pretreatment	
03	Permeate Valve NC	
04	Supply pump	
05	Perm. Flow tr.	✓
06	Feed Flow tr.	
07	High press. SW.	
08	Permeate Flush	
09	Pulse dosing op.	
10	Dosing Level SW.	
12	Double Pump RO	
13	Perm. Conductivity tr.	✓
14	Feed Conductivity tr.	
15	Conduct. Sm/PPM	
16	L/GAL – C/F	
17	GSM module port	✓
18	Bluetooth On/Off	✓

9.2 Einstellungen

Nº	Einstellungen	APRO-IM-500-PLUS
01	Start Up Flush	10
02	Shut Down Flush	10
03	Stand By Flush	12
04	High Conductivity Permeate Alarm	100
06	Low Pressure delay	10
08	Permeate Flow K	255
09	-	-
10	Automatic Concentrate Valve Open Time	0
11	Automatic Concentrate Valve Flush Opening	0
12	Automatic Concentrate Valve Run Opening	0
13	Full Tank Delay	5
14	Permeate Low Flow alarm	1.0
15	Concentrate Low Flow Alarm	1.0
16	Cartridge Filter resource	200
17	System ID number	1
18	Year	2024
19	Date/Month	dd:mm
20	Time	hh:mm

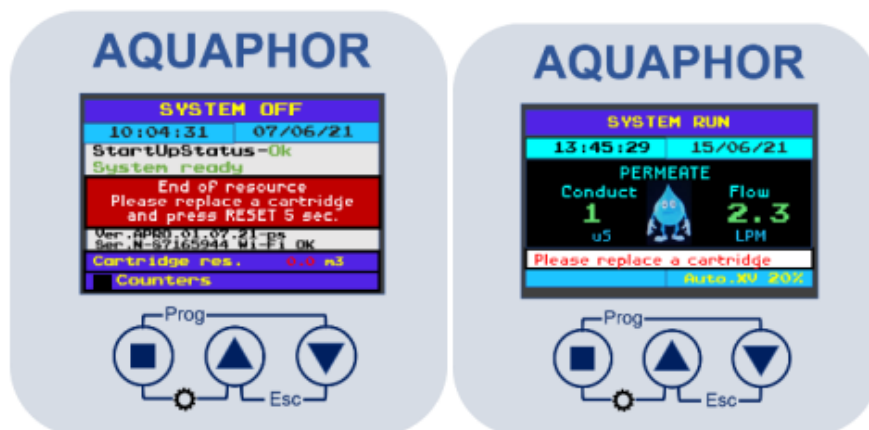
10. Alarmer

10.1 Alarmer und Fehlerbehebung

N°	Alarm (Alarm)	Mögliche Ursachen (Possible causes)	Abhilfemaßnahme (Corrective Action)
01	Niedriger Füllstand im Rohwassertank	Niedriger Füllstand im Rohwassertank T-01.	Vorhandensein von Rohwasser prüfen; andernfalls die RO-Wasserzufuhr und die Funktion von LLS-01 überprüfen.
02	Fehler im Vorbehandlungssystem	Das Vorfiltersystem befindet sich seit mehr als 3 Stunden im Regenerationsmodus PTS-01.	Funktion der Vorbehandlungsausrüstung, das Kabel der RO-Systemsteuerung und die Steuerung des Vorbehandlungssystems überprüfen.
03	Antiscalant-Tank niedriger Füllstand	Kein Signal vom LLS-02 im Antiscalant-Tank T-02 für 10 Sekunden.	Vorhandensein von Antiscalant und/oder die Funktion des Sensors überprüfen.
04	Speisewasser-Niederdruck	Kein Signal vom LPS-01 in der Zuleitung für eine festgelegte Zeit (Setup-06).	RO-Wasserzufuhr und Funktion von LPS-01 überprüfen.
05	Niedriger Einlassdruck	Kein Signal vom LPS-02 in der Wasserzuleitung zum RO-System für eine festgelegte Zeit (Setup-06).	Funktion der RO-Wasserzufuhr, LPS-02 und XV-01 überprüfen.
06	Hoher Einlassdruck zur RO-Membraneinheit	Kein Signal vom HPS-02 am Membraneinlass für 10 Sekunden.	CIP (chemische Reinigung) durchführen oder die Membran austauschen, Funktion von HPS-02 überprüfen.
07	RO-Pumpe Überlastung	Ein Signal vom Thermoschutz des Pumpenmotors des RO-Systems P-01 wird empfangen.	Überlastfunktion der RO-Pumpe P-01 überprüfen.
08	Hohe elektrische Leitfähigkeit des Permeats	Der Leitfähigkeitswert des RO-Systemprodukts ist für 5 Minuten höher als der eingestellte Wert (Setup-04).	Kalibrierung von ECT-01 durchführen, CIP durchführen, Mischbettmodul austauschen. Andernfalls die Membranen ersetzen.
09	Niedriger Permeatdurchfluss	Der Permeatdurchflusswert des Osmosesystems ist für 5 Minuten niedriger als der eingestellte Wert (Setup-14).	Funktion von FT-01 überprüfen. CIP durchführen oder die Membran austauschen.

10	Niedriger Konzentratdurchfluss	Der Permeatdurchflusswert des Osmosesystems ist für 5 Minuten niedriger als der eingestellte Wert (Setup-14).	Funktion des Konzentratsensors und des automatischen Konzentratventils XV-04 überprüfen.
11	Niedriger Permeatfüllstand im Tank	Kein Signal vom Niedrigwasser-Füllstandssensor LLS-03 im Permeattank T-03 für 20 Minuten.	Vorhandensein von Permeat im Tank überprüfen.
12	Hohe Leitfähigkeit des Speisewassers	Die Leitfähigkeit des Rohwassers des RO-Systems ist für 5 Minuten höher als der eingestellte Wert.	Rohwasserzufuhr, Funktion von ECT-02 und das Vorbehandlungssystem überprüfen.

10.2 Warnungen



Lösung: Tauschen Sie die Filterpatrone aus und drücken Sie für 5 Sekunden die RESET-Taste.

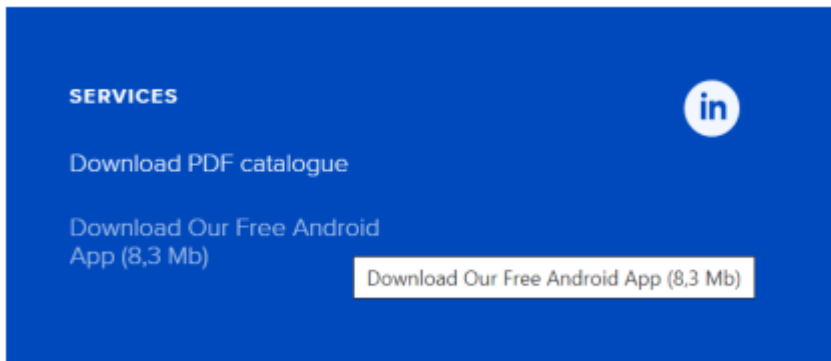
11. APRO-App

Funktionalität der APRO Monitor App:

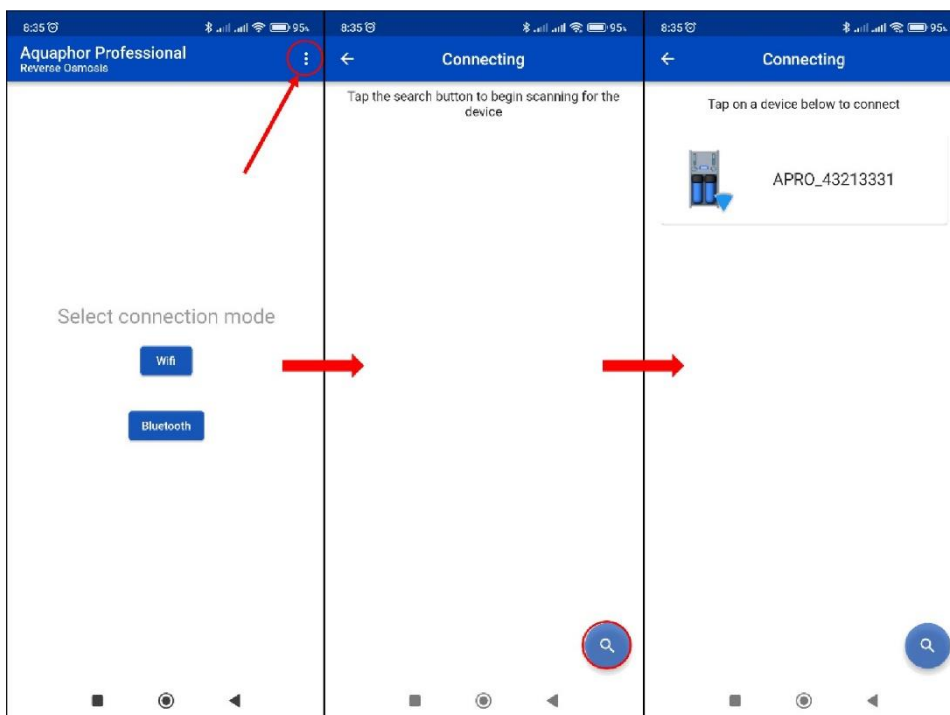
- ◆ Datenübertragung im lokalen Netzwerk
- ◆ Einrichten der Geräteprogramme und ihrer Konfigurationen
- ◆ Überwachung von Parametern in einem laufenden System, Anzeigen eines Protokolls, Statistiken
- ◆ Anzeige von Alarmen

11.1 Einrichtung

1. Laden Sie die APRO Monitor-App von der offiziellen Website des Systemherstellers (aquapnorpro.com) herunter und installieren Sie sie auf Ihrem Mobilgerät. Den Link finden Sie in der Fußzeile der Website.



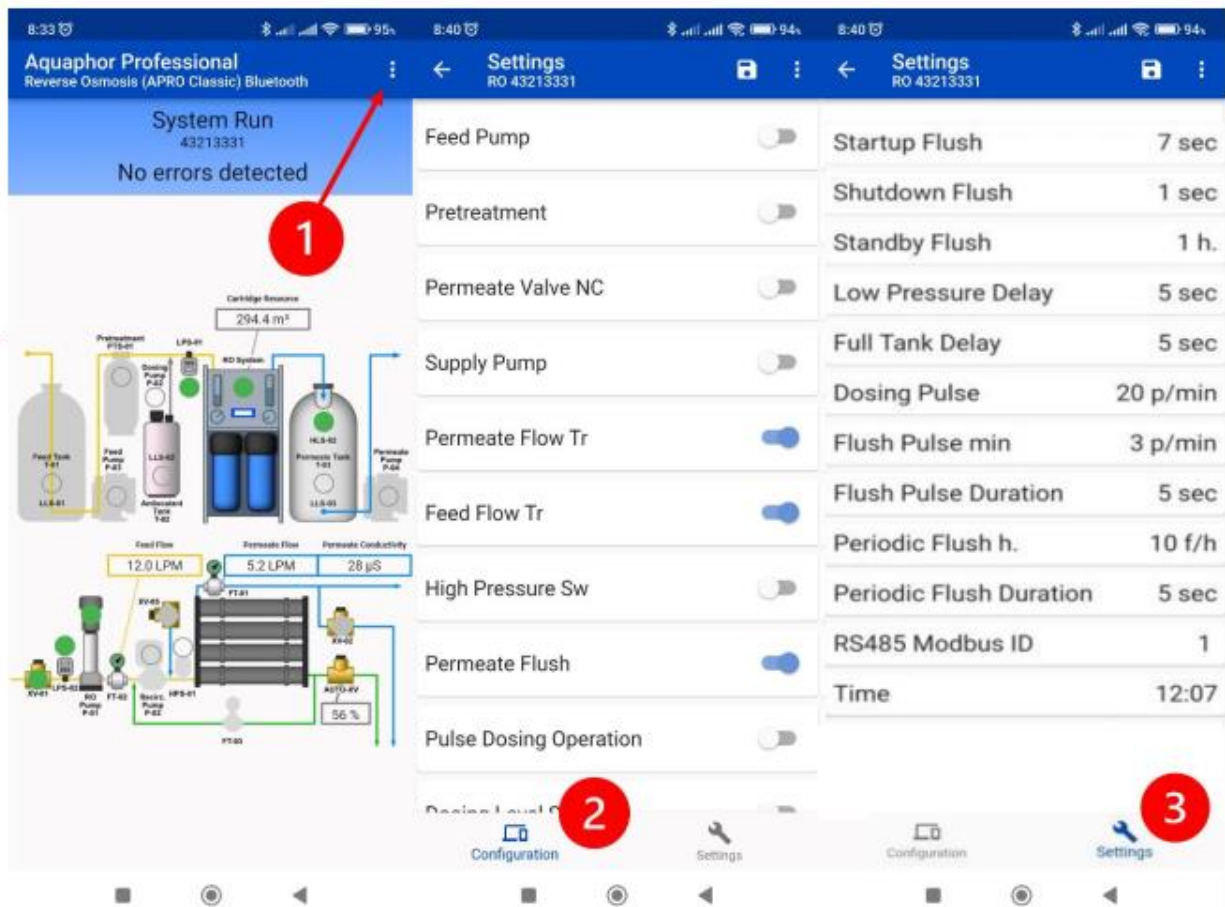
2. Öffnen Sie die App. Konfigurieren Sie die Verbindung mit dem APRO-System:



3. Wählen Sie im Kontextmenü „Systemeinstellungen“ aus.
4. Wählen Sie die Geräte aus und klicken Sie auf „Speichern“.

11.2 Systemkonfiguration

Der Startbildschirm zeigt die Systemkonfiguration und die verfügbaren Optionen für das Umkehrosmose-System (RO) an. (1) Das Fenster „Systemeinstellungen“ (2) besteht aus zwei Teilen: „Konfiguration“ aktiviert oder deaktiviert die Programme 01-16. Das Fenster „Einstellungen“ (3) ändert die Einstellungen der aktiven Programme.



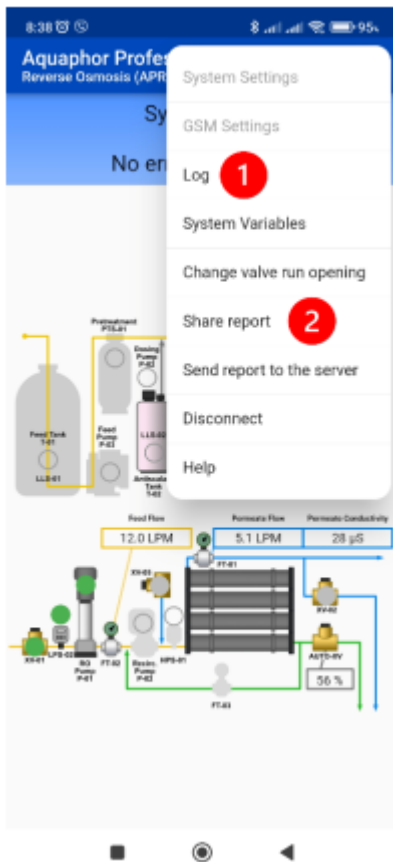
11.3 Betriebsmodus

Wenn das System in Betrieb ist, sind die folgenden Daten verfügbar:

- ◆ Gesamtbetriebsstunden
- ◆ Menge des produzierten Permeats
- ◆ Verbrauchte Wassermenge
- ◆ Gesamtleistung des Systems
- ◆ Datum und Uhrzeit von Starts/Stopps
- ◆ Wechsel der Modi
- ◆ Betriebszeit jedes Modus

Der Betriebsmodus kann nur manuell über einen Dreistellungsschalter auf dem RO-Bedienfeld gestartet werden.

Die Schaltfläche „Protokoll“ (1) des Kontextmenüs zeigt Statistiken und Protokolle des Systems an. Über die Schaltfläche „Teilen“ (2) des Menüs kann die Protokolldatei geteilt werden.



11.4 GSM-Modulstatus

Status	Erklärung
Ok	Keine Fehler
Getrennt	Das GSM-Modul wird vom System nicht erkannt Möglicherweise ist das Modul ausgeschaltet oder es besteht keine Kabelverbindung zwischen dem GSM-Modul und dem System
Keine SIM	Es ist keine SIM-Karte vorhanden oder die SIM-Karte ist falsch eingelegt.
Kein GSM	Es besteht keine Verbindung zum GSM-Netz, die SIM-Karte ist möglicherweise beschädigt oder die SIM-Karte/der Anbieter ist nicht mit dem GSM-Modul kompatibel.
Kein GPRS	Es besteht keine Internetverbindung, möglicherweise bietet der aktuelle Tarif bietet keine Internetverbindung oder das Guthaben der SIM-Karte ist aufgebraucht.
Keine Serververbindung	Es wurde kein Datenerfassungsserver gefunden. Der Server ist möglicherweise nicht richtig konfiguriert.

12. Wartung

12.1 Empfehlungen zum Austausch des Vorfilters

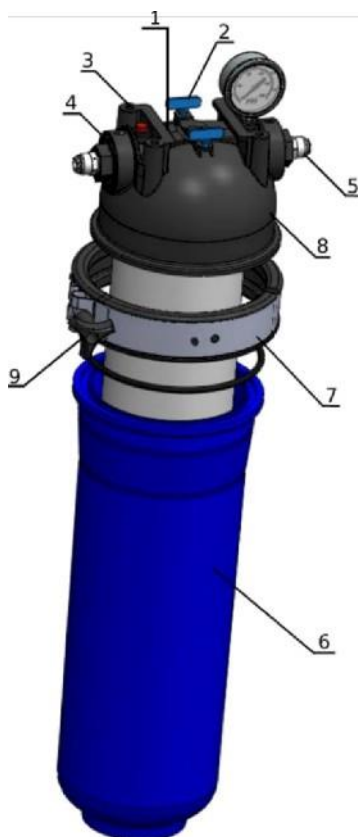
Die Kapazität der APB520-PRO-AS beträgt 150.000 L. Es wird empfohlen, die Patrone alle 3 Monate auszutauschen. Es ist erforderlich, die Patrone mindestens einmal alle 6 Monate zu ersetzen.

12.2 Empfehlungen für den Austausch des Mischbetts

Es ist erforderlich, das Mischbettmodul auszutauschen, wenn die elektrische Leitfähigkeit des Permeats höher als der eingestellte Wert ist. Weitere Details finden Sie unter „Alarmer & Fehlerbehebung“ (Alarm-08).

12.3 Installation und Austausch des Viking-Filters

Die APRO-IM-500-PLUS besitzt zwei VIKING-Gehäuse: eines für den Vorfilter und eines für das Mischbettmodul.



1. Wasserversorgung zur Vorfilteranlage abschalten.
2. Trennen Sie die Schnellkupplungen, indem Sie die Überwurfmuttern lösen. Nehmen Sie den Wasserreiniger aus dem Gehäuse (1), lassen Sie überschüssiges Wasser ablaufen, setzen Sie die Flügelmutter (9) auf und entfernen Sie den Befestigungsring (7) vom Gehäuse.
3. Entfernen Sie den Verteiler und trennen Sie die Filterpatrone, indem Sie sie von der zentralen Befestigung abziehen.
4. Waschen Sie beim Austausch der Kartusche die Innenflächen des Verteilers, der Schale und des Gummiringes mit Wasser ab.
5. Setzen Sie eine neue Filterpatrone ein.
6. Bauen Sie den Wasserreiniger zusammen, verbinden Sie den Verteiler und die Schale mit einer Klemme und ziehen Sie die Flügelmutter (9) bis zum Anschlag fest.
7. Setzen Sie den zusammengebauten Wasserfilter in das Gehäuse (1) ein. Achten Sie darauf, dass die Wasserflussrichtung mit der Pfeilrichtung auf dem Verteiler übereinstimmt.
8. Nachdem die Filterpatrone installiert ist, schalten Sie die Wasserversorgung ein und stellen Sie sicher, dass

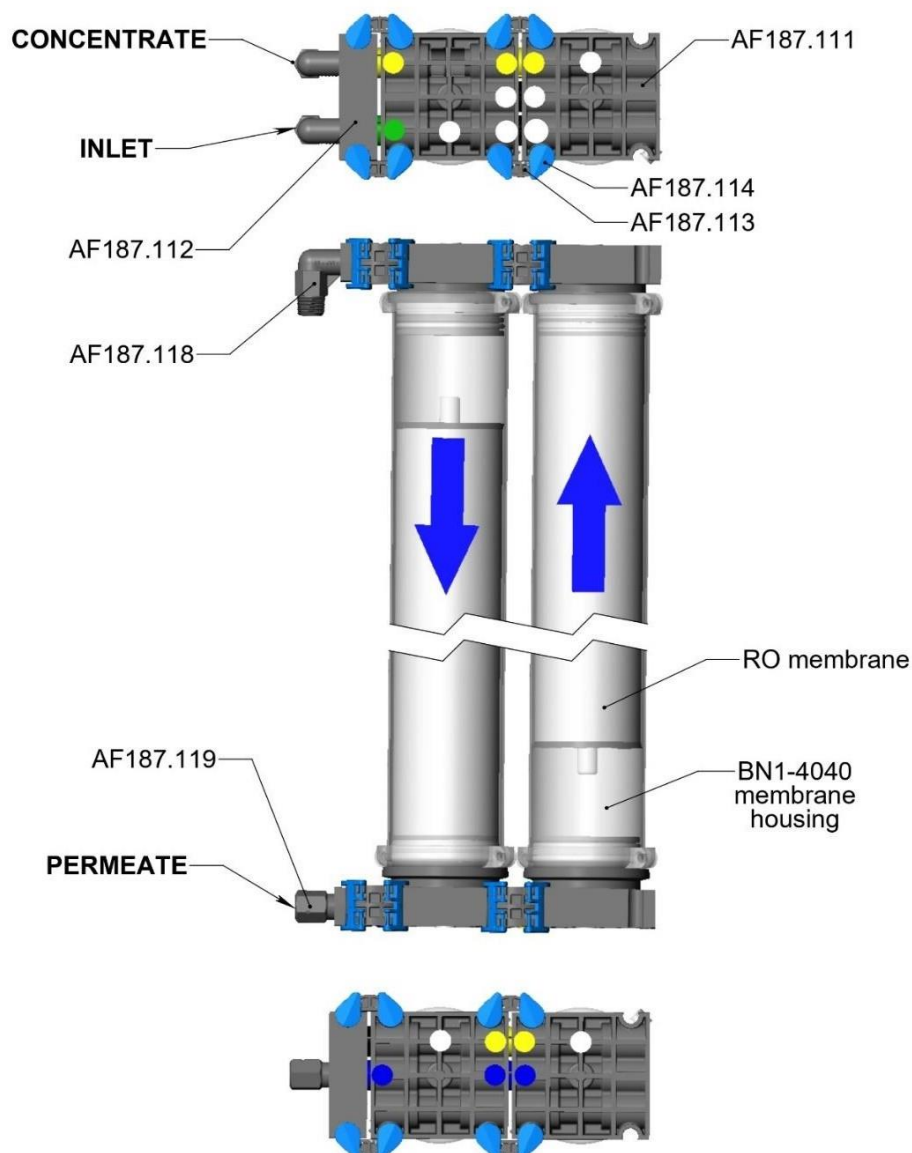
die Verbindungen zwischen dem Rohr und der Vorfiltrationseinheit dicht sind.

9. Stellen Sie sicher, dass keine Undichtigkeiten vorhanden sind.

Die Filterpatrone wurde erfolgreich ausgetauscht.

12.4 Membranaustausch

APRO-I-500 Caps scheme



13. Liste der Ausrüstung

Tag	Name	Anschluss- größe	Code
F-01	Filtergehäuse	1"	524174
XV-01	Einspeiseventil (Zufuhrventil)	¾"	512015
PI-01/02	Manometer (Druckanzeige)	¼"	217312
PI-03	Manometer (Druckanzeige)	¼"	511671
LPS-01/02	Niederdruckschalter	¼"	218001
HPS-03	Hochdruckschalter	¼"	218001
P-01	Druckerhöhungspumpe	1"	522068
MV-01/02	Membranmodul		522642
CV-01	Rückschlagventil	20 mm	217498
CVRV-01/02	Drosselrückschlagventil	20 mm	217498 mit Feder und Drossel (Restrictor)
FT-01	Durchflussmessumformer	½"	217735
T-01	Drucktank	¾"	526371
ECT-01	Leitfähigkeitssensor	JG 1/4"	511497
HV-01	Handventil (Manuelles Ventil)	½"	526357

14. Notizen

Technischer Stand: 29.5.2024



Der Umwelt verpflichtet.

Es gelten unsere auf www.thermochema.at veröffentlichten AGB und Datenschutzrichtlinien.

Alle Angaben sind vorbehaltlich eventueller Druckfehler bis auf Widerruf gültig. Bei den angeführten Abbildungen handelt es sich um Symbolfotos. Alle vorangegangenen Angaben verlieren hiermit Ihre Gültigkeit.

