



**AQUAPHOR**  
PROFESSIONAL

by

 **THERMO  
CHEMA** | SYSTEMSCHUTZ  
REINIGUNG  
FROSTSCHUTZ

## Wasser- versorgungsstation

**APROSS-560**

**APROSS-780**



## Inhaltsverzeichnis

|                                                 |           |
|-------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Allgemeine Informationen.....</b>         | <b>3</b>  |
| 1.1 Einleitung.....                             | 3         |
| 1.2 Zweck des Systems.....                      | 3         |
| <b>2. Anschluss.....</b>                        | <b>4</b>  |
| 2.1 Wasseranschluss.....                        | 4         |
| 2.2 Elektrischer Anschluss.....                 | 4         |
| <b>3. Systemübersicht .....</b>                 | <b>5</b>  |
| 3.1. Systemausstattung und Abmessungen.....     | 5         |
| 3.2. Tabelle der Systemausstattung .....        | 7         |
| <b>4. Elektrischer Schaltkreis .....</b>        | <b>8</b>  |
| <b>5. Start und Betrieb .....</b>               | <b>9</b>  |
| 5.1 Inbetriebnahme .....                        | 9         |
| 5.2 Druckregelung .....                         | 10        |
| 5.3 UV-Lampe.....                               | 11        |
| 5.4 Einstellung des Spül- (Umwälz-)Timers ..... | 12        |
| <b>6. Regeln für die und den Transport.....</b> | <b>13</b> |
| 6.1 Versand.....                                | 13        |
| <b>7. Haftung und Gewährleistung.....</b>       | <b>14</b> |

# 1. Allgemeine Informationen

## 1.1 Einleitung

Diese Installations- und Betriebsanleitung ist für die Wasserversorgungsstation APROSS560/780 bestimmt.

Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie das System installieren und in Betrieb nehmen.

Das System ist als Plug-and-Play-System konzipiert, sodass der Benutzer die Installation und Inbetriebnahme mit minimalem Aufwand durchführen kann. Alle Hauptkomponenten sind vormontiert und werkseitig getestet.

Die Wasserversorgungsstation APROSS560/780 ist eine Komplettlösung für die Gewinnung und Zufuhr von gereinigtem Wasser (Permeat) zum Verbrauchssystem.

Das System umfasst:

- **Tank (Behälter)** zur Sammlung des Permeats;
- **Versorgungspumpe**, die eine stabile Wasserzufuhr zu den Verbrauchern gewährleistet;
- **UV-Lampe (UV-Sterilisator)** für die zusätzliche Desinfektion des Wassers vor der Versorgung;
- **Füllstandssensoren** für die automatische Pumpensteuerung und Trockenlaufschutz;
- **Bedienfeld** das für die Stromversorgung und Koordination der Systemkomponenten zuständig ist.

Das System sorgt für eine zuverlässige Versorgung mit gereinigtem Wasser und schützt die Geräte vor Schäden durch niedrigen Wasserstand oder Verunreinigungen.

## 1.2 Zweck des Systems

Das APRO-Versorgungssystem 560/780 ist für die Speicherung und Versorgung mit gereinigtem Wasser (Permeat) aus einer Umkehrosmoseanlage ausgelegt.

Sein Hauptzweck besteht darin, einen stabilen Druck und eine kontinuierliche Wasserzufuhr zu den Verbrauchsstellen oder nachfolgenden Prozesslinien sicherzustellen.

Das System hält den Wasserstand im Speichertank automatisch aufrecht und startet bei Bedarf die Versorgungspumpe.

Die UV-Lampe sorgt für eine zusätzliche Desinfektion des Wassers und verhindert das Wachstum von Bakterien und Algen in der Versorgungsleitung.

Dank der integrierten Automatisierung und dem Trockenlaufschutz arbeitet das System ohne ständige Eingriffe des Bedieners und erfordert nur regelmäßige Wartungsarbeiten – wie z. B. die Überprüfung des Zustands der UV-Lampe und des Filters (sofern im Lieferumfang enthalten).

## 2. Anschluss

Das Versorgungssystem muss an einem Ort installiert werden, der einen bequemen Zugang für Wartung und Betrieb bietet. Bei der Auswahl des Installationsortes sollten die Gesamtabmessungen des Systems sowie die Verfügbarkeit von Platz für den Anschluss von Rohrleitungen und Kabeln berücksichtigt werden.

Das System ist nach dem Plug-and-Play-Prinzip konzipiert, was eine minimale Komplexität der Installation gewährleistet – alle Hauptkomponenten und Anschlüsse sind für eine schnelle Einrichtung vorkonfiguriert.

Stellen Sie vor der Installation sicher, dass

- die Oberfläche, auf der das System installiert wird, eben und stabil ist;
- der Aufstellungsort Zugang zu einer Stromversorgung bietet;
- ausreichend Platz für die Belüftung und Wartung der Komponenten (Pumpe, Ventile, Filter usw.) vorhanden ist;
- in der Nähe ein Abfluss oder eine sichere Möglichkeit zum Ablassen von Wasser während der Wartung vorhanden ist.

### 2.1 Wasseranschluss

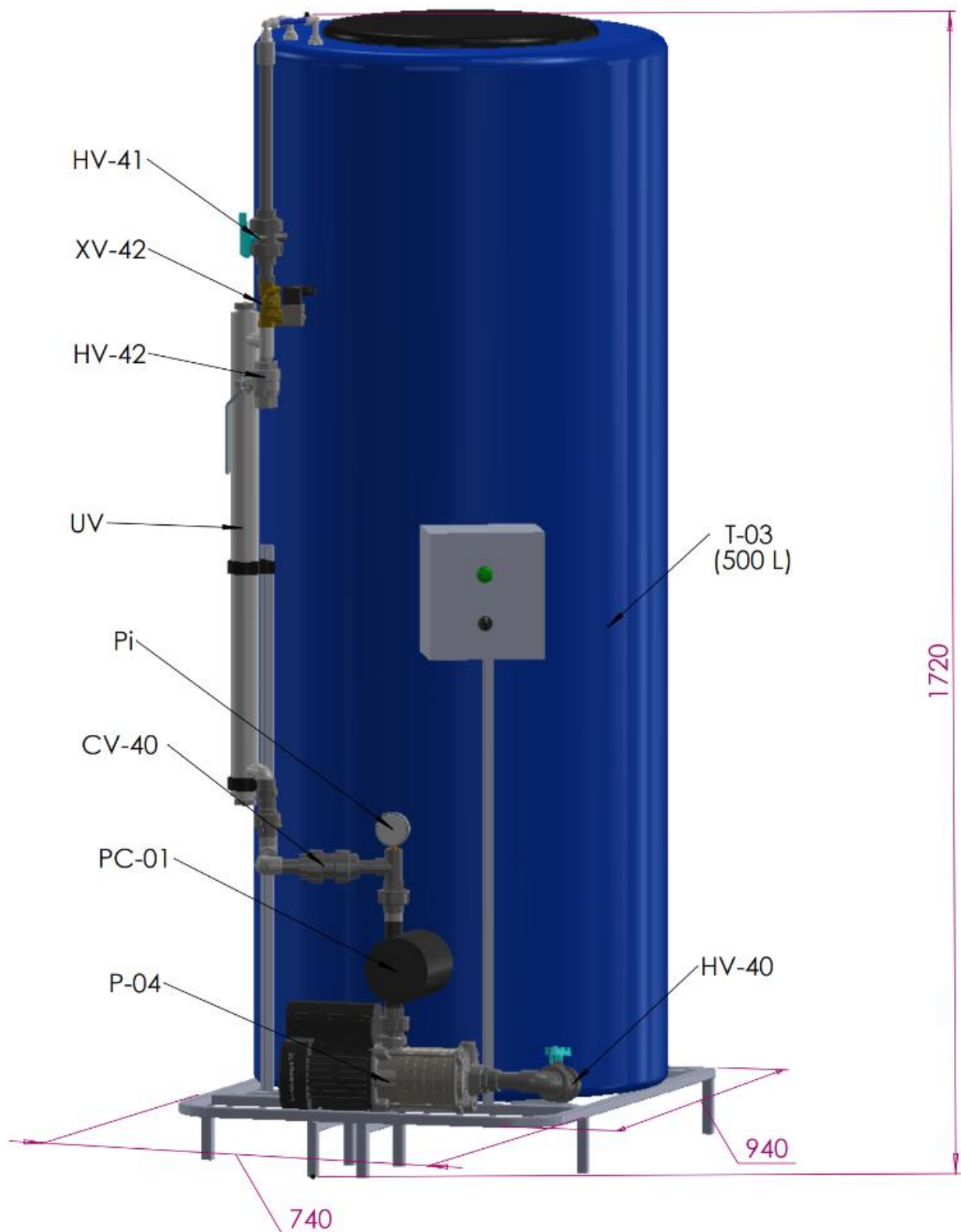
| System                | Einlass | Auslass         |
|-----------------------|---------|-----------------|
| Versorgungssystem 560 | ½" JG   | ¾" Innengewinde |
| Versorgungssystem 780 | ½" JG   | ¾" Innengewinde |

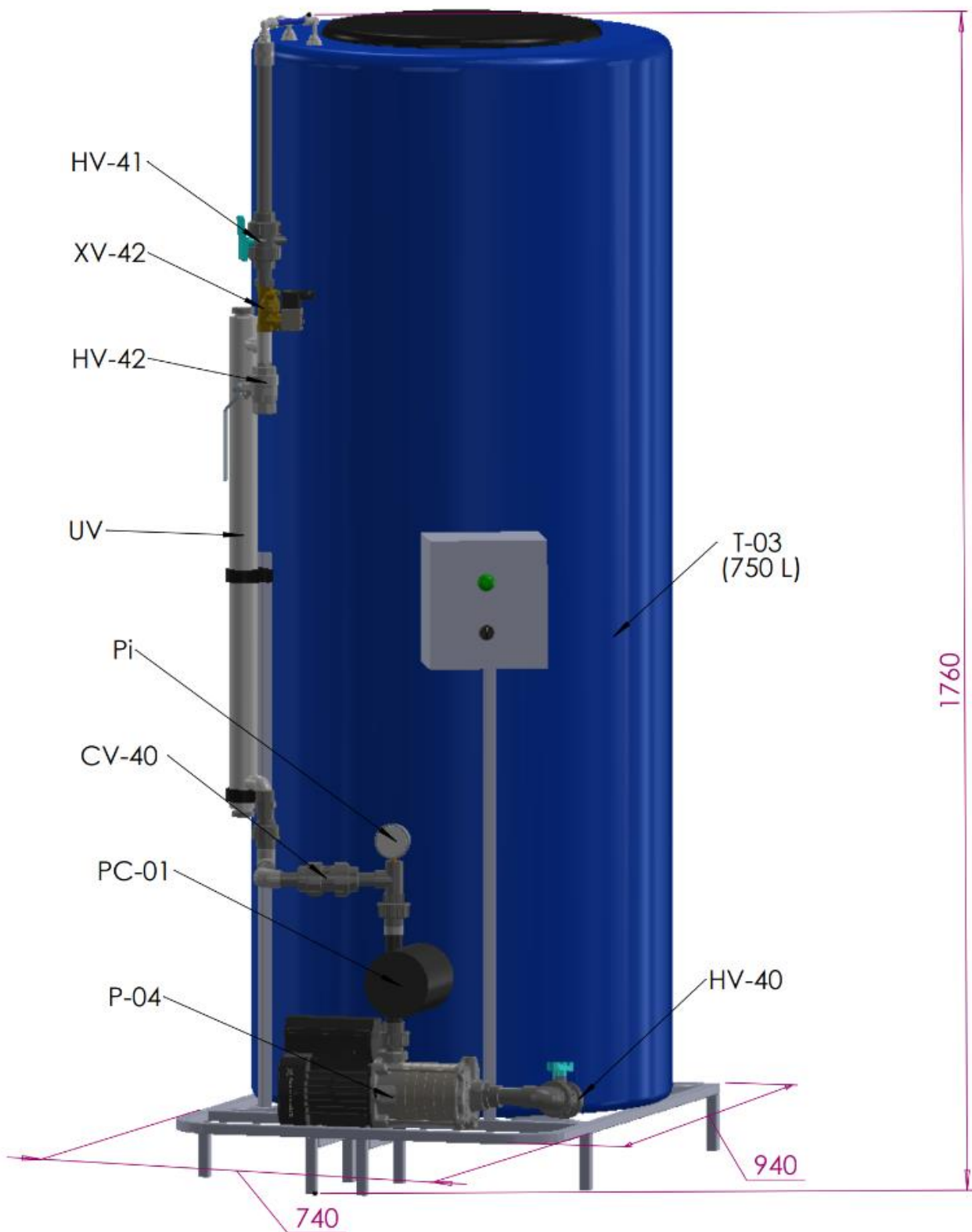
### 2.2 Elektrischer Anschluss

|               | Versorgungssystem<br>(Grundfos+PM1) | Versorgungssystem<br>(Pedrollo+Easypress) |
|---------------|-------------------------------------|-------------------------------------------|
| Anschluss     | 1/N/PE                              | 1/N/PE                                    |
| Spannung (V)  | 230 V                               | 230 V                                     |
| Frequenz (Hz) | 50 Hz                               | 50 Hz                                     |
| Leistung (kW) | 0,75 kW                             | 0,55 kW                                   |
| Nennstrom (A) | 10 A                                | 10 A                                      |

### 3. Systemübersicht

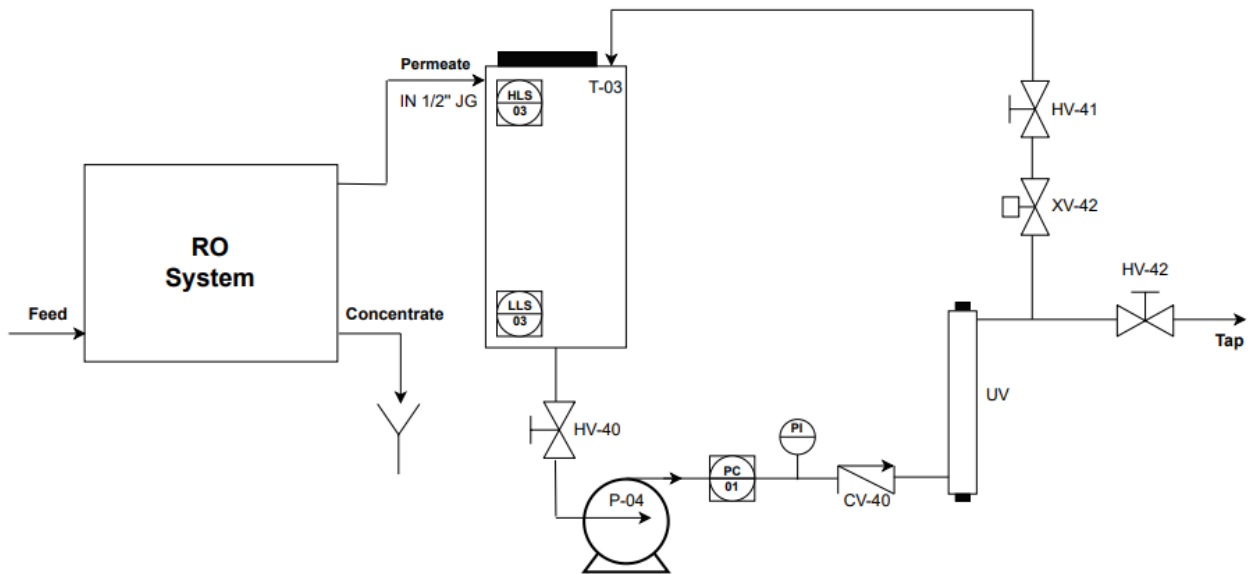
#### 3.1. Systemausstattung und Abmessungen





## 3.2. Tabelle der Systemausstattung

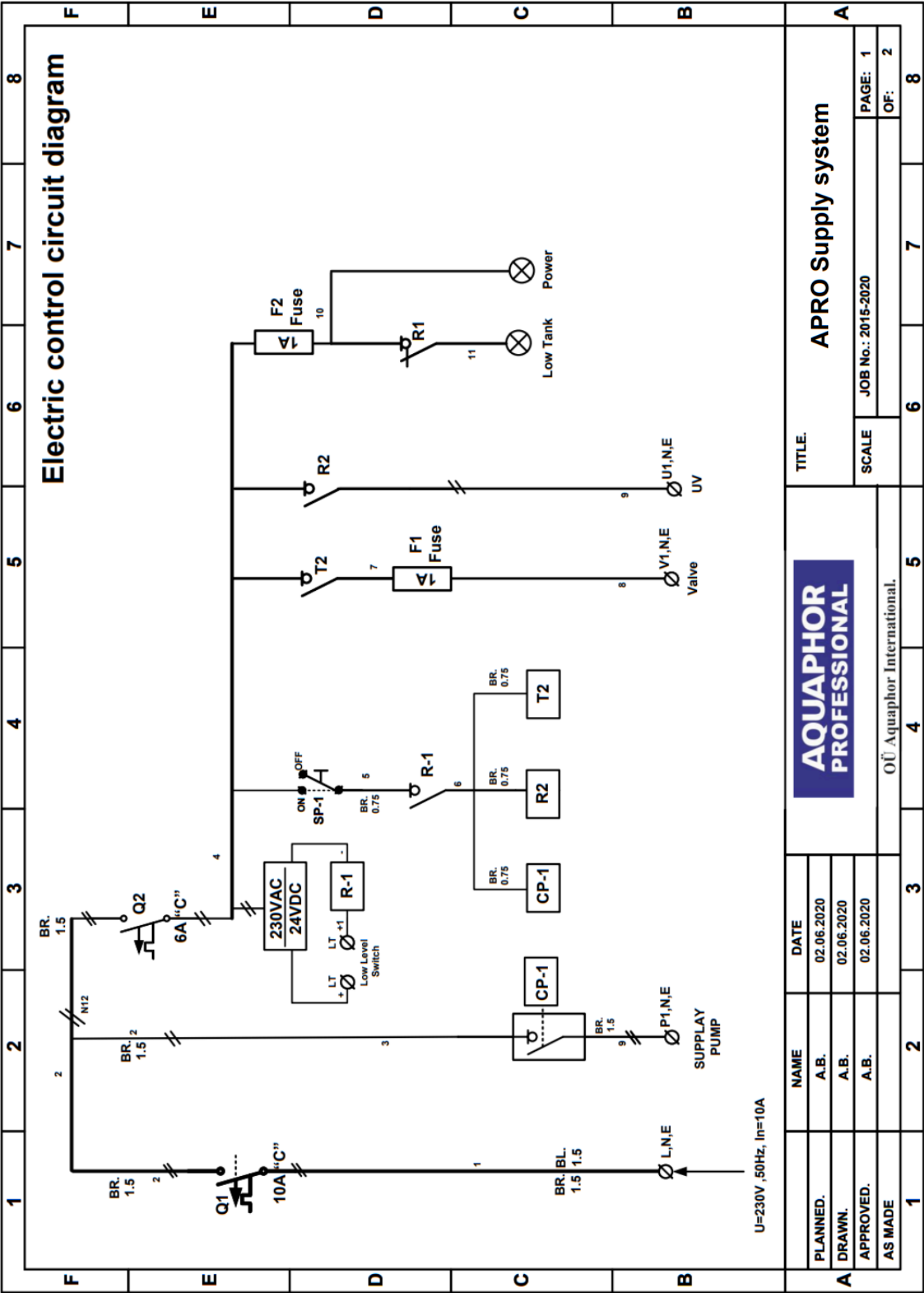
### Supply system



| Item | Description      | Item | Description       | Item | Description |
|------|------------------|------|-------------------|------|-------------|
|      | Pump             |      | Actuated valve    |      | UV lamp     |
|      | Pressure control |      | Low level switch  |      |             |
|      | Check valve      |      | High level switch |      |             |

| Tag    | Name                 | Funktion                                           |
|--------|----------------------|----------------------------------------------------|
| T-03   | Tank                 | Tank mit Permeatwasser                             |
| LLS-03 | Niedrigstandschalter | Schützt P-04 vor Trockenlauf                       |
| HLS-03 | Hochstandschalter    | Stoppt das System bei hohem Permeatstand im Tank   |
| P-04   | Permeat-Förderpumpe  | Dient zur Versorgung des Anwenders mit RO-Permeat. |
| PC-01  | Druckregelung        | Startet die Pumpe, wenn der Hahn geöffnet ist      |
| UV     | Ultraviolettmodul    | UV-Desinfektionsmodul                              |
| PI     | Druckanzeige         | Zeigt den Pumpendruck an                           |
| HV-40  | Kugelhahn            | Zulaufventil                                       |
| HV-41  | Kugelhahn            | Rückführventil                                     |
| HV-42  | Kugelhahn            | Permeatwasserventil                                |
| CV-40  | Rückschlagventil     | Pumpenrückschlagventil                             |
| XV-42  | Rückführventil       | Rückführventil                                     |

4. Elektrischer Schaltkreis



## 5. Start und Betrieb

### **Tankzulaufanschluss**

Verbinden Sie die Permeatleitung vom Umkehrosmose-System (RO) mit dem Tankzulauf unter Verwendung einer 1/2" John Guest (JG)-Verschraubung. Stellen Sie sicher, dass die Verbindung ordnungsgemäß abgedichtet ist und die Leitung keine Knicke oder Biegungen aufweist.

### **Tankauslassanschluss**

Verbinden Sie den Tankauslass mit einem geeigneten Anschlussstück mit dem Endverbraucher (HV-42 3/4"). Überprüfen Sie die Verbindung auf Dichtheit und Zuverlässigkeit.

### **Anschluss des Schwimmer-Füllstandschalters**

Schließen Sie den Hochwasserschalter (Schwimmer HLS-03) an das RO-System an. Der Schalter überwacht den Wasserstand im Tank und verhindert ein Überlaufen, indem er ein Signal zum Stoppen des RO-Systems sendet, wenn der maximale Füllstand erreicht ist.

### **Anschluss der Stromversorgung**

Schließen Sie das Versorgungssystem gemäß den technischen Spezifikationen an das Stromnetz an. Stellen Sie sicher, dass die Versorgungsspannung den angegebenen Parametern entspricht.

Nach dem Anschluss aller Komponenten ist das System betriebsbereit. Bei Stromzufuhr beginnt die Pumpe automatisch, Wasser aus dem Tank nach Bedarf an den Endverbraucher zu fördern.

## 5.1 Inbetriebnahme

Der Versorgungskreislauf kann in Betrieb genommen werden, sobald der Tank (Tank-03) zu mindestens einem Drittel seiner Kapazität gefüllt ist.

Sobald Permeat aus dem Umkehrosmose-System (RO) in Tank-03 gelangt, wird der untere Schwimmerschalter (LLS-03) aktiviert und sendet ein Signal zum Einschalten der Pumpe.

Vor dem Start der Pumpe muss die Luft aus ihr abgelassen werden – dies ist wichtig für den ordnungsgemäßen Betrieb des Systems.

Stellen Sie sicher, dass das Ventil HV-40, das vom Tank führt, geöffnet ist.

Lösen Sie dann leicht die Verschlusskappe an der Pumpe (siehe Foto), um die Luft abzulassen.



Wenn Wasser aus der Öffnung austritt, bedeutet dies, dass die Luft abgelassen wurde. Ziehen Sie den Stopfen wieder fest.

Danach ist der Versorgungskreislauf betriebsbereit.

## 5.2 Druckregelung

Wenn Wasser gesammelt wird und der Schwimmerschalter (LLS-03) aktiviert wird, wird ein Signal an PM1 (PC-01) gesendet und die grüne Anzeige „Power ON“ leuchtet auf. Die anderen Anzeigen bleiben ausgeschaltet.



Wenn der Verbraucher den Wasserhahn öffnet, startet die Pumpe (P-04) und die grüne Anzeige „Pump ON“ leuchtet auf.



Die Anzeige „Alarm“ leuchtet rot, meist wenn die Pumpe und das Druckrelais luftgesperrt sind. In diesem Fall schrauben Sie die Kappe an der Pumpe leicht ab und drücken Sie die Taste „Reset“, woraufhin die Pumpe wieder anläuft.



### 5.3 UV-Lampe

Die UV-Lampe schaltet sich automatisch ein, wenn der Schwimmerschalter für den unteren Füllstand (LLS-03) aktiviert wird, und bleibt eingeschaltet, solange sich Wasser im Tank befindet.

Während der Wasserabgabe an den Endverbraucher oder während des Spülvorgangs (siehe Abschnitt 5.4) wird das gesamte durch die Lampe fließende Wasser desinfiziert.

Beachten Sie, dass sich die Lampe während des Betriebs erwärmt. Bei geringem Wasserverbrauch wird empfohlen, häufigere Spülzyklen (Umwälzung) durchzuführen, um das Wasser im System zu erneuern. Es ist optimal, die werkseitigen Standard-Spülparameter beizubehalten.

## 5.4 Einstellung des Spül- (Umwälz-)Timers

Das System sorgt für eine regelmäßige Spülung (Zirkulation) des Wassers durch die UV-Lampe mithilfe des Magnetventils XV-42.

Diese Funktion ist erforderlich für:

- die Desinfektion des Wassers bei langen Stillstandszeiten im Tank;
- Kühlung der UV-Lampe bei geringem Wasserverbrauch.

### Einstellung des Timers

Zur Regulierung der Spülfrequenz ist im Schaltschrank (siehe Foto unten) ein Timer installiert.

Mit ihm können Sie folgende Parameter einstellen:

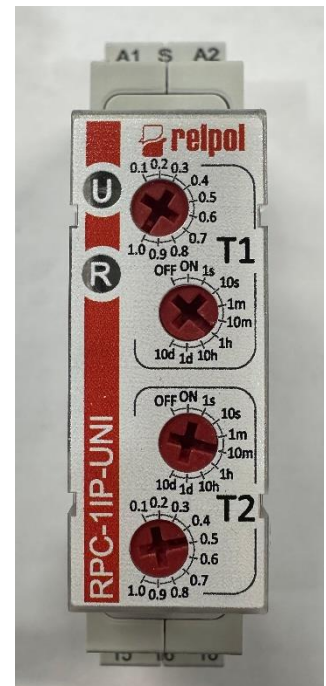
- Betriebszeit des Magnetventils XV-42 – Spüldauer;
- Wartezeit zwischen den Spülzyklen.

### Timer-Steuerung:

- Obere Einstellungen – legen die Wartezeit fest (Intervall zwischen den Zyklen);
- Untere Einstellungen – legt die Spülzeit fest (Dauer der Aktivierung des Magnetventils XV-42).

### Werkseinstellungen:

- Spüldauer: 5 Minuten
- Intervall zwischen den Zyklen: 1 Stunde



### Betriebsempfehlungen

Während des Spülvorgangs sollte der Wasserhahn HV-41 nicht vollständig geöffnet sein. Dadurch wird sichergestellt, dass der Systemdruck bei gleichzeitigem Wasserverbrauch und Rückführung nicht wesentlich abfällt.

Zulässiger Druckabfall: bis zu 0,5–0,7 bar.

Bei Bedarf können die Timer-Einstellungen je nach Betriebsbedingungen und Wasserverbrauchsfrequenz angepasst werden.

## 6. Regeln für die und den Transport

Das APRO-System sollte in einer Kunststoffverpackung, in einem geschlossenen Karton, in geschlossenen Räumen mit natürlicher Belüftung, bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von nicht mehr als 80 % und einer Temperatur von nicht weniger als +3 °C und nicht mehr als 50 °C gelagert werden.

Der Transport und die Lagerung des RO-Systems erfolgen immer in vertikaler Position. Es ist verboten, das System umzudrehen oder andere mechanische Veränderungen vorzunehmen.

Das RO-System muss innerhalb der Temperaturgrenzen von +3 °C bis +50 °C transportiert werden. Vor Beginn der Nutzung beträgt die Haltbarkeit des RO-Systems bei Einhaltung aller Lagerbedingungen maximal 5 Jahre ab Herstellungsdatum.

### 6.1 Versand

Stellen Sie sicher, dass:

- das Paket nicht undicht ist.
- die Elemente ordnungsgemäß gekennzeichnet sind.
- die Konservierungslösung korrekt beschriftet ist.

Wir empfehlen die Verwendung der Originalverpackung mit den Original-Polystyrolschaumkissen, um das Element vor mechanischen Beschädigungen zu schützen. Elemente mit nicht bündig geschnittenen Produktwasserrohren sollten vor Beschädigungen an den Enden der Produktwasserrohre geschützt werden. Die Membranelemente werden durch Frosttemperaturen während des Transports nicht beschädigt, sofern die Elemente vor dem Verladen und der Verwendung aufgetaut werden.

## 7. 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.

| Tag    | Name                         | Material   | Anschlussgröße | Code                             |
|--------|------------------------------|------------|----------------|----------------------------------|
| T-03   | Tank                         | Kunststoff |                | 528993 (500 l)<br>528994 (750 l) |
| LLS-03 | Niedrigstandschalter         | Kunststoff |                | 516498                           |
| HLS-03 | Hochstandschalter            | Kunststoff |                | 516498                           |
| P-04   | Permeat-<br>Versorgungspumpe | SS         | 1              | 217257                           |
| PC-01  | Druckregelung                | Kunststoff | 1              | 217233                           |
| UV-    | Ultraviolettmodul            | SS         | 1              | 527682 (527684 + 527683)         |
| PI     | Druckanzeige                 | Messing    | ¼"             | 217313                           |
| HV-40  | Kugelhahn                    | PVC        | 32 mm          | 217516                           |
| HV-41  | Kugelhahn                    | PVC        | 20 mm          | 217514                           |
| HV-42  | Rückschlagventil             | SS         | ¾              | 519488                           |
| CV-40  | Rückschlagventil             | PVC        | 25 mm          | 217499                           |
| XV-42  | Rückführventil               | Messing    | ½              | 217927                           |



## Der Umwelt verpflichtet.

Es gelten unsere auf [www.thermochema.at](http://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.



SYSTEMSCHUTZ  
REINIGUNG  
FROSTSCHUTZ

**THERMOCHEMA GmbH**

4460 Losenstein, Industriegebiet 6, Austria  
+43 7255 42 44-0, [office@thermochema.at](mailto:office@thermochema.at)

[www.thermochema.at](http://www.thermochema.at)