

Installation and maintenance manual  
Manuel d'installation et de maintenance  
Installations- und Wartungshandbuch  
Manuale di installazione e di manutenzione  
Manual de instalación y de mantenimiento

# Aqu@Scop HT V2

## 12-6 ÷ 18-9



English

Français

Deutsch

Italiano

Español



**Air-water Heat Pump**  
**Pompe à Chaleur air-eau**  
**Wärmepumpe Luft-Wasser**  
**Pompa di Calore aria-acqua**  
**Bomba de Calor aire-agua**

**IOM PAC HT 02-N-2D**

Part number / Code / Teil Nummer / Codice / Código : **3990685D**  
Supersedes / Annule et remplace / Annulliert und ersetzt /  
Annulla e sostituisce / Anula y sustituye : **IOM PAC HT 02-N-1D**





INSTALLATION INSTRUCTION

NOTICE D'INSTALLATION

**INSTALLATIONSHANDBUCH**

ISTRUZIONI INSTALLAZIONE

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

English

Français

Deutsch

Italiano

Español

# INHALT

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN</b> .....   | <b>3</b>  |
| 1.1. SICHERHEITSAUWEISUNGEN .....   | 3         |
| 1.2. WARNUNG .....  | 3         |
| 1.3. SICHERHEITSDATEN DER GERÄTE .....  | 4         |
| <b>2. KONTROLLE UND LAGERUNG</b> .....  | <b>5</b>  |
| <b>3. GARANTIE</b> .....  | <b>5</b>  |
| <b>4. LIEFERUMFANG</b> .....  | <b>5</b>  |
| <b>5. PRODUKTBECHREIBUNG</b> .....  | <b>5</b>  |
| <b>6. ZUBEHÖR</b> .....   | <b>6</b>  |
| <b>7. ABMESSUNGEN</b> .....   | <b>6</b>  |
| <b>8. HANDHABUNG DES GERÄTS</b> .....   | <b>6</b>  |
| 8.1. NETTOGEWICHT.....  | 7         |
| <b>9. TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN</b> .....  | <b>7</b>  |
| 9.1. PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN.....   | 7         |
| 9.2. ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN.....   | 7         |
| 9.3. VEREINBARKEIT DER OPTIONEN.....  | 7         |
| 9.4. BETRIEBSGRENZEN.....   | 8         |
| 9.5. THERMODYNAMISCHE TRINKWARMWASSERBEREITUNG.....                                   | 9         |
| <b>10. KÜHL- UND HYDRAULIKDIAGRAMM</b> .....  | <b>10</b> |
| <b>11. INSTALLATION</b> .....   | <b>10</b> |
| 11.1. AUFSTELLUNGSORT DER ANLAGE.....   | 10        |
| 11.2. WARTUNGSFREIRAUM.....   | 11        |
| 11.3. BEFESTIGUNG AM BODEN.....   | 11        |
| <b>12. HYDRAULIKANSCHLUSS</b> .....   | <b>12</b> |
| 12.1. ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN.....  | 12        |
| 12.2. TYPISCHE LEITUNGSKREISE.....  | 13        |
| 12.3. HINWEIS WASSERAUFBEREITUNG.....   | 19        |
| 12.4. ANSCHLUSS AN DEN ZENTRALHEIZUNGSKREIS.....                                      | 19        |
| 12.5. WÄRMEISOLATION.....   | 19        |
| 12.6. FÜLLEN MIT WASSER.....  | 20        |
| 12.7. ELEKTRONISCHER DURCHFLUSSMESSER.....  | 20        |
| 12.8. EINSTELLEN DER WASSERDURCHFLUSSMENGE.....                                       | 20        |
| <b>13. STROMLAUFPLAN UND ERLÄUTERUNG</b> .....  | <b>21</b> |
| 13.1. STROMLAUFPLAN.....  | 21        |
| 13.2. ERLÄUTERUNG.....  | 21        |
| <b>14. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE</b> .....   | <b>24</b> |
| 14.1. PHASENFOIGE- UND PHASENABSCHALTÜBERWACHUNG.....                                 | 24        |
| 14.2. STUFENWEISER ANLASSER.....  | 25        |
| 14.3. VERBINDUNGEN.....   | 26        |
| <b>15. TRINKWARMWASSER</b> .....  | <b>28</b> |
| 15.1. ANSCHLUSS AN DIE ZENTRALHEIZUNGSSCHLEIFE.....                                   | 28        |
| 15.2. MODEN DER TRINKWARMWASSERBEREITUNG.....   | 29        |
| 15.3. AKTIVIEREN DER FUNKTION TRINKWARMWASSER.....                                    | 29        |
| <b>16. PROZESSGEKOPPELTER ELEKTRISCHER ERWÄRMER</b> .....                             | <b>30</b> |
| 16.1. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE.....   | 30        |
| 16.2. BETRIEBSARTEN.....  | 30        |
| 16.3. AKTIVIEREN DER FUNKTION ELEKTRISCHER ERWÄRMER.....                              | 30        |
| <b>17. ABLÖSEN DES HEIZKESSELS</b> .....  | <b>31</b> |
| 17.1. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE.....   | 31        |
| 17.2. BETRIEBSARTEN.....  | 31        |
| 17.3. AKTIVIEREN DER FUNKTION ABLÖSEN DES HEIZKESSELS.....                            | 31        |
| <b>18. DOPPELZONEN</b> .....  | <b>32</b> |
| 18.1. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE.....   | 32        |
| 18.2. AKTIVIERUNG DER FUNKTION DOPPELZONE.....  | 32        |
| 18.3. RAUMTERMINAL.....   | 32        |
| <b>19. INBETRIEBNAHME</b> .....   | <b>33</b> |
| 19.1. PRÜFLISTE VOR DEM EINSCHALTEN.....  | 33        |
| <b>20. STARTEN DER MASCHINE</b> .....   | <b>34</b> |
| 20.1. BENUTZERSCHNITTSTELLE.....  | 34        |
| 20.2. VEREINFACHTES INBETRIEBNAHMEVERFAHREN.....                                      | 36        |
| 20.3. FUNKTIONSPRÜFLISTE.....   | 41        |
| <b>21. ABSCHLIESSENDE ARBEITEN</b> .....  | <b>42</b> |
| <b>22. MATERIALRÜCKSENDUNGSVERFAHREN UNTER GARANTIE</b> .....                         | <b>42</b> |
| <b>23. KUNDENDIENST UND ERSATZTEILE</b> .....   | <b>42</b> |
| <b>24. WARTUNG</b> .....  | <b>43</b> |
| 24.1. KONTROLLISTE DER WARTUNG.....   | 43        |
| <b>25. VERZEICHNIS DER AUF DEM DISPLAY DER WÄRMEPUMPE HT VORHANDENEN ALARME</b> ..... | <b>45</b> |
| <b>26. ANLEITUNG ZUR FEHLERDIAGNOSE</b> .....   | <b>52</b> |



## **VOR JEDEM EINGRIFF AN DEN ANSCHLUßKÄSTEN UNBEDINGT DAS GERÄT STROMLOS SCHALTEN!**

### **1. ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN**

Vor dem Installieren des Gerätes sind die folgenden Sicherheitsanweisungen aufmerksam durchzulesen.

#### **1.1. SICHERHEITSANWEISUNGEN**

Bei Eingriffen an Ihrem Gerät sind die geltenden Sicherheitsvorschriften zu befolgen.

Installation, Gebrauch und Wartung müssen von qualifiziertem Personal durchgeführt werden, das mit den Normen und örtlich geltenden Vorschriften gut vertraut ist und Erfahrung mit diesem Gerätetyp hat.

Dieses Gerät ist nicht vorgesehen für eine Benutzung von Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten, oder unerfahrenen bzw. unvorbereiteten Personen, es sei denn, diese werden von einer für ihre Sicherheit zuständigen Person überwacht oder erhalten von ihr zuvor Anweisungen zu der Benutzung des Geräts.

Um sicherzustellen, dass die Kinder nicht mit dem Gerät spielen, müssen sie beaufsichtigt werden.

Zum Fördern des Gerätes müssen Systeme benutzt werden, die seinem Gewicht entsprechen.

Alle Benutzer-Verdrahtungen müssen in Übereinstimmung mit den jeweils geltenden Vorschriften des Landes hergestellt werden.

Vergewissern Sie sich, daß Stromversorgung und Netzfrequenz dem erforderlichen Betriebsstrom entsprechen, wobei die spezifischen Bedingungen des Aufstellungsorts und der erforderliche Strom für die anderen, an den gleichen Stromkreis angeschlossenen Geräte zu berücksichtigen sind.

Zur Vermeidung eventueller Gefahren infolge von Isolationsfehlern muss das Gerät GEERDET werden.

Bei Wasser oder Feuchtigkeit ist jeglicher Eingriff an den elektrischen Geräteteilen verboten.

#### **1.2. WARNUNG**

Vor jedem Eingriff oder vor Wartungsarbeiten an dem Gerät muß der Strom abgeschaltet werden.

Bei dem Hydraulikanschluss darauf achten, dass keine Fremdkörper in die Rohrleitung eindringen.

**Bei Nichtbefolgen dieser Anweisungen lehnt der Hersteller jede Verantwortung ab, und die Garantie wird ungültig.**

Bei Schwierigkeiten wenden Sie sich bitte an den für Ihren Bezirk zuständigen Technischen Kundendienst.

Vor dem Aufstellen falls möglich die vorgeschriebenen oder wahlfreien Zubehörteile montieren. (Siehe die mit den jeweiligen Zubehörteilen gelieferte Anleitung).

Um mit dem Gerät besser vertraut zu werden, empfehlen wir, auch unsere Technische Beschreibung durchzulesen.

Die in der vorliegenden Beschreibung enthaltenen Informationen können ohne vorherige Mitteilung geändert werden.

### 1.3. SICHERHEITSDATEN DER GERÄTE

| Sicherheitsdaten                            | R407C   |
|---|---|
| Giftigkeitsgrad                             | Niedrig.  |
| Bei Berührung mit der Haut                  | Kältemittelspritzer können Verbrennungen verursachen, sind aber ungefährlich bei einer Absorption. Die betroffenen Zonen mit Wasser behandeln. Die verschmutzten Kleidungsstücke vorsichtig ausziehen, denn sie können durch die durch den Frost verursachten Verbrennungen an der Haut kleben. Die betroffenen Zonen mit sehr viel warmem Wasser reinigen. Bei Symptomen (Reizungen oder Blasenbildung) einen Arzt aufsuchen.  |
| Bei Berührung mit den Augen                 | Der Dampf hat keine Auswirkung. Flüssigkeitsspritzer können Verbrennungen verursachen. Sofort mit Augentropfen oder sauberem Wasser mindestens 10 Minuten lang reinigen. Sofort einen Arzt aufsuchen.   |
| Schlucken                                   | Fast unmöglich. Sollte es aber dazu kommen, können Verbrennungen entstehen. Nicht erbrechen lassen. Wenn der Patient bei Bewusstsein ist, seinen Mund mit Wasser auswaschen und ihm etwa 250 ml Wasser zu trinken geben. Sofort einen Arzt aufsuchen.   |
| Einatmen                                    | R407C: Größere Konzentrationen können eine betäubende Wirkung haben und zu Bewusstlosigkeit führen. Bei sehr langem Einatmen können Herzrhythmusstörungen entstehen und es kann zu einem plötzlichen Tod kommen.  |
|   | Bei noch höheren Konzentrationen besteht wegen der Sauerstoffverringerung in der Atmosphäre Erstickungsgefahr. Den Patienten an die frische Luft bringen, zudecken und beruhigen. Falls notwendig Sauerstoff einatmen lassen. Den Patient künstlich beatmen, wenn er nicht mehr atmet oder keine Luft mehr bekommt. Bei Herzstillstand eine äußere Herzmassage ausführen. Sofort einen Arzt aufsuchen.  |
| Sonstige medizinische Ratschläge            | Eine unterstützende symptomatische Behandlung wird empfohlen. Bei Vorhandensein von Catecholaminen im Kreislauf wie Adrenalin kann es bei Herzempfindlichkeit zu stärkerer Arrhythmie und später, wenn die Person sehr hohen Konzentrationen ausgesetzt ist, zu einem Herzstillstand kommen.  |
| Sehr lange Einwirkungszeit                  | R407C: eine bei Ratten durchgeführte Untersuchung über ein Einatmen "auf Lebenszeit" hat ergeben, dass bei einer Einwirkung von 50.000 ppm gutartige Tumore an den Hoden entstehen. Für den Mensch, der Konzentrationen bis höchstens zu der beruflichen Belastungsgrenze ausgesetzt ist, wird dies nicht als bezeichnend angesehen.  |
| Berufliche Belastungsgrenze                 | R407C: Empfohlene Grenze: 1000 ppm v/v - 8 hr TWA.  |
| Stabilität                                  | R407C: nicht angegeben.   |
| Zu vermeidende Bedingungen                  | Die Verwendung in der Nähe von offenem Feuer, glühenden Flächen und bei hoher Feuchtigkeit.   |
| Gefährliche Reaktionen                      | Kann bei Kontakt mit Natrium, Kalium, Barium und anderen erdalkalischen Metallen eine heftige Reaktion auslösen. Unverträgliche Stoffe: Magnesium und Legierungen mit mehr als 2% Magnesium.  |
| Gefährliche Zersetzungsprodukte             | R407C: Durch Thermolyse und Hydrolyse gebildete Halogenwasserstoffsäure.  |
| Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen               | Das Einatmen hochkonzentrierter Dämpfe vermeiden. Die atmosphärischen Konzentrationen sollten minimal sein und möglichst unterhalb der beruflichen Belastungsgrenze gehalten werden. Der Dampf ist schwerer als Luft und wird in Bodennähe und engen Räumen konzentriert. Für Absauglüftung an den tiefsten Stellen sorgen.   |
| Atemschutz                                  | Falls Zweifel an der Konzentration bestehen, müssen von der Gesundheitsbehörde zugelassene Atemgeräte benutzt werden. Diese Geräte enthalten Sauerstoff oder ermöglichen eine bessere Atmung.   |
| Lagerung                                    | Die Behälter müssen trocken und kühl, vor jeglicher Brandgefahr, direkter Sonneneinstrahlung geschützt und fern von jeder Wärmequelle wie beispielsweise Heizkörper, gelagert werden. Die Temperaturen dürfen 45°C nicht überschreiten.   |
| Schutzkleidung                              | Undurchlässige Anzüge, Handschuhe sowie eine Schutzbrille oder eine Maske tragen.   |
| Vorgehensweise bei Verschütten oder Leckage | Sich vergewissern, dass alle die geeignete Schutzkleidung und die Atemgeräte tragen. Falls möglich die undichte Stelle isolieren. Bei kleineren Mengen ausgelaufenem Produkt dieses verdampfen lassen, vorausgesetzt, dass eine geeignete Lüftung vorhanden ist. Bei größeren Volumen: die Zone lüften. Das ausgelaufene Produkt mit Sand, Erde oder einem anderen absorbierenden Material abdecken. Verhindern, dass das Produkt in die Abwasserleitungen, den Unterboden und in Besichtigungsgruben eindringt, da der Dampf eine stickige Atmosphäre auslösen kann. |
| Beseitigung von Abfällen                    | Vorzugsweise Rückgewinnung und Recycling. Sollte das nicht möglich sein, für das Zerstören der Produkte in einer zugelassenen Zone sorgen, in der die Säuren und anderen giftigen Fertigungsprodukte absorbiert und neutralisiert werden können.  |
| Brandschutzdaten                            | R407C: Unentflammbar in der Atmosphäre.   |
| Behälter                                    | Die dem Feuer ausgesetzten Behälter müssen mit Wasserstrahl gekühlt werden. Bei Überhitzung können die Behälter besten.   |
| Brandschutzausrüstung                       | Bei einem Brand autonome Atemgeräte und Schutzkleidung tragen.  |

## 2. KONTROLLE UND LAGERUNG

Bei Empfang der Ausrüstung müssen alle Elemente unter Bezugnahme auf den Lieferschein sorgfältig geprüft werden, um sicherzustellen, dass alle Kisten und Kartons eingegangen sind. Alle Geräte auf sichtbare oder versteckte Schäden prüfen.

**Bei Beschädigungen müssen genaue Vorbehalte auf dem Transportdokument eingetragen und sofort ein eingeschriebener Brief mit deutlicher Angabe der festgestellten Schäden an den Spediteur gesandt werden. Eine Kopie dieses Schreibens ist an den Hersteller oder seinen Vertreter zu senden.**

Das Gerät nicht "auf dem Kopf" stellen oder transportieren. Es muss in einem Raum, vollständig vor Regen, Schnee usw. geschützt, gelagert werden. Witterungsschwankungen (hohe und niedrige Temperaturen) dürfen das Gerät nicht beschädigen. Übermäßig hohe Temperaturen (über 60°C) können gewisse Kunststoffe beschädigen und dauerhafte Schäden verursachen. Außerdem ist es möglich, dass gewisse elektrische oder elektronische Bauelemente nicht mehr richtig funktionieren.

## 3. GARANTIE

Die Aggregate werden vollständig montiert geliefert, sie wurden getestet und sind betriebsbereit.

Durch eine Änderung an den Geräten ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers wird die Garantie hinfällig.

Damit die Garantie gültig bleibt, müssen die folgenden Bedingungen unbedingt eingehalten werden:

- Die Inbetriebnahme muss von spezialisierten Technikern der von dem Hersteller zugelassenen Dienststellen ausgeführt werden.
- Die Wartung muss von eigens dafür geschulten Technikern vorgenommen werden.
- Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.
- Alle in dem vorliegenden Handbuch erwähnten Arbeiten müssen innerhalb der gewährten Fristen ausgeführt werden.



**FALLS EINE DIESER BEDINGUNGEN NICHT ERFÜLLT WIRD,  
TRITT DIE GARANTIE AUTOMATISCH AUßER KRAFT.**

## 4. LIEFERUMFANG

### 1 WÄRMEPUMPE AQU@SCOP HT

- 1 Beutel mit Unterlagen
- 1 Bausatz Wasserfilter
- 1 Absperrschieber
- 4 schwingungsdämpfende Unterlagen

## 5. PRODUKTBESCHREIBUNG

Dieses Hochtemperatur-Wärmepumpensortiment (**Aqu@Scop HT**) Luft/Wasser zeichnet sich durch die Möglichkeit aus, bei Außentemperaturen von 0°C bis -20°C Wasser mit 65°C zu bereiten, und dies bei einem ausgesprochen hohen COP.

Von 0°C bis +42°C, die Temperatur des erzeugten Wassers geht von 65°C bis 55°C im Heizmodus, und wird im Modus Sanitäres Warmwasser (ECS) auf 60°C gehalten.

Diese **Aqu@Scop HT** (Wärmepumpe) eignet sich also besonders als Ersatz für einen Heizungskessel und zur Warmwasserbereitung ohne Änderung der restlichen Anlage.

**Man entschied sich für die Technologie der zweistufigen Kompressoren, die an einen patentierten Kältekreislauf angeschlossen sind.**

Aufgrund der Möglichkeit, jeden Kompressor separat zu benutzen, ist mit dieser Technologie eine bemerkenswerte Anpassungsfähigkeit „Leistungslieferung/Heizungsbedarf“ möglich. Je nach der geforderten Heizleistung und der Arbeitstemperatur der Wärmestraher wählt der Regler der **Aqu@Scop HT** (Wärmepumpe) den kleinen oder großen Kompressor, der allein oder zweistufig benutzt werden kann.

## 6. ZUBEHÖR

- Absperrschieber-Satz mit Druckanschlussstelle
- Satz mit 2 Wasserschläuchen (Länge 1 m)
- Hydraulikanschluss
- Schlammtopf (Dekantierfilter)
- Sanitärer Warmwasserballon (300l)
- Bausätze Sanitäres Warmwasser mit Plattentauscher für:
  - ✓ Wand-Elektroballon (ECS-Ausgang unten)
  - ✓ Boden –Elektroballon (ECS-Ausgang oben)
- Richtungsventil, hinzuzufügen:
  - ✓ zur Funktion sanitäres Warmwasser
  - ✓ zur Funktion Heizkesselbindung
  - ✓ zur Funktion Pool (mit Temperatursonden-Bausatz)
- 140 l Pufferspeicher
- Stoßdämpfende Füße (Vibrationsschutzträger)
- Prozessgekoppelter elektrischer Erwärmer 6KW
- Doppelzonen-Verwaltungsbausatz Heizfußboden/Heizkörper (Modulationsventil + Verwaltungselektrik + Temperatursonde)
- Doppelzonen-Verwaltungsbausatz vorhandenes Ventil (Verwaltungsstromkasten + Temperatursonde)
- Programmierbares Raumendgerät mit Drahtanschluss
- Drahtloses programmierbares Raumendgerät

**Für ein Funktionieren empfohlenes  
Zubehörteil Bestwert**

## 7. ABMESSUNGEN

# SIEHE ANLAGE

## 8. HANDHABUNG DES GERÄTS

Beim Abladen und Fortbewegen des Gerätes derbe Behandlungen oder Stöße unbedingt vermeiden. Das Gerät nur an seiner Fußplatte verschieben bzw. ziehen. Zwischen den Sockel des Gerätes und den Hubwagen einen Sicherheitskeil schieben, damit Struktur und Blechgehäuse des Gerätes nicht beschädigt werden.

Die Griffe an den Platten des Gerätes sind für das Entfernen/Wiederanbringen dieser Platten und nicht für die Handhabung des kompletten Gerätes bestimmt (zu schwer für die Platten).



## 8.1. NETTOGEWICHT

| 12-6 | 14-7 | 18-9 |
|------|------|------|
| 184  | 209  | 213  |



## 9. TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

### 9.1. PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN

|                              |       | 12-6                                    | 14-7 | 18-9 |
|------------------------------|-------|---|------|------|
| <b>KÄLTEMITTEL</b>           |       |   |      |      |
| Typ                          |       | R407C                                   |      |      |
| Ladung im Werk               | g     | SIEHE LEISTUNGSSCHILD                   |      |      |
| <b>HYDRAULIKANSCHLÜSSE</b>   |       |   |      |      |
| Wassereitritt                | Gas   | 1" Femelle/ Drehmutter                  |      |      |
| Wasseraustritt               | Gas   | 1" Femelle/ Drehmutter                  |      |      |
| <b>WASSERDURCHFLUSSMENGE</b> |       |   |      |      |
| Nenndurchfluss               | l/h   | 1030 / 1230                             |      | 1480 |
| Minimale Durchflussmenge     | l/h   | 880 / 1050                              |      | 1260 |
| Maximale Durchflussmenge     | l/h   | 1170 / 1390                             |      | 1670 |
| <b>VENTILATOREN</b>          |       |   |      |      |
| Ventilatoren (x2)            |       | 206W - 700tr/mn - 6000m <sup>3</sup> /h |      |      |
| <b>AKUSTIK</b>               |       |   |      |      |
| Schallleistung Außengerät    | dB(A) | 65                                      | 65   | 65   |

Diese Ausrüstung enthält fluoridierte Treibhausgase, die dem Kyoto-Protokoll unterliegen.

### 9.2. ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

|                                 |   | 12-6               | 14-7 | 18-9 |
|---------------------------------|---|--------------------|------|------|
| <b>VERSORGUNGSSPANNUNG</b>      |   | 400V / 3 Ph / 50Hz |      |      |
| Anlaufstromstärke mit Begrenzer | A | < 60               |      |      |
| Max.Stromstärke                 |   |                    |      |      |
| Einziges <b>Aqu@Scop HT</b>     | A | 12.2               | 13.2 | 15.2 |
| <b>Aqu@Scop HT</b> + Zubehör    | A | 15.5               | 16.5 | 18.5 |
| <b>VERSORGUNGSSPANNUNG</b>      |   | 230V / 1 Ph / 50Hz |      |      |
| Anlaufstromstärke mit Begrenzer | A | < 45               |      |      |
| Max.Stromstärke                 |   |                    |      |      |
| Einziges <b>Aqu@Scop HT</b>     | A | 25.7               | 27.2 | /    |
| <b>Aqu@Scop HT</b> + Zubehör    | A | 29                 | 30.5 | /    |

### 9.3. VEREINBARKEIT DER OPTIONEN



Die Karte  $\mu$ PC erlaubt, eine oder zwei Optionen höchstens einzurichten. Die unterschiedlichen möglichen Gestalten sind die Nächsten:

- Bausätze Sanitäres Warmwasser mit Plattentauscher (SE4287)
- Doppelzonen-Verwaltungsbausatz (SE4288)
- Heizkesselbindung (SE4289 oder SE4290)
- Elektrische heizung (SE4291 oder SE4292)
- Sanitärer Warmwasserballon (SE4290 oder SE4291 oder SE4293)
- Doppelzonen-Verwaltungsbausatz + Heizkesselbindung (SE4289)
- Doppelzonen-Verwaltungsbausatz + Elektrische heizung (SE4292)
- Doppelzonen-Verwaltungsbausatz + Sanitärer Warmwasserballon (SE4293)
- Sanitärer Warmwasserballon + Heizkesselbindung (SE4290)
- Sanitärer Warmwasserballon + Elektrische heizung (SE4291)

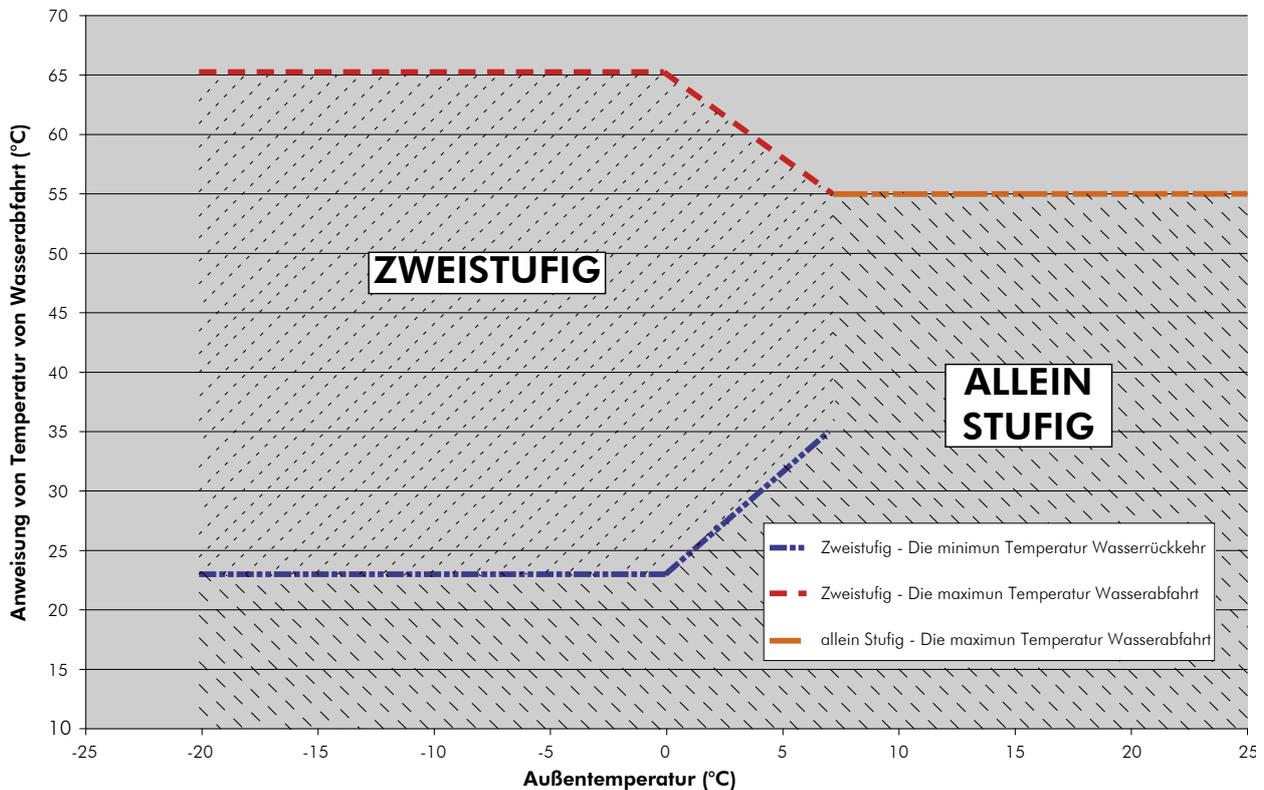
#### 9.4. BETRIEBSGRENZEN

Die **Aqu@Scop HT** haben 2 Leistungsstufen mit einem Verhältnis 1:2.

Bei geringem Heizungsbedarf und wenn die notwendige Ausgangstemperatur niedriger als 55°C ist, wird die erste Stufe bis zum Ausgleichspunkt mit reduzierter Leistung benutzt. Andernfalls benutzt die **Aqu@Scop HT** den Gesamtleistungsbereich, um den Heizungsbedarf bis zum gewählten Ausgleichspunkt zu liefern.

Die Wasserausgangstemperatur wird entsprechend dem notwendigen Wassergesetz (Heizungskurve) bis zu einer Höchsttemperatur von 65°C ansteigen.

**BETRIEBSGRENZEN ALLEIN / ZWEISTUFIG**



## 9.5. THERMODYNAMISCHE TRINKWARMWASSERBEREITUNG

### 9.5.1. LEISTUNGEN

|  |     | 12-6          |     |                    |     |
|--|-----|---------------|-----|--------------------|-----|
| Konfiguration                            |     | K2-Kompressor |     | K1 + K2 Kompressor |     |
| Außentemperatur                          | °C  | 40            | 7   | 0                  | -10 |
| Max. Austrittstemperatur PAC             | °C  | 60            | 60  | 65                 | 65  |
| Mittl. Leistung                          | kW  | 9             | 5.5 | 10.6               | 9.3 |
| Trinkwarmwassertemperatur                | °C  | 56            | 58  | 58                 | 58  |
| Dauer (min.)<br>Austrittstemperatur 15°C | min | 97            | 163 | 85                 | 98  |
| Dauer (min.)<br>Austrittstemperatur 35°C | min | 49            | 87  | 45                 | 53  |

|  |     | 14-7          |     |                    |     |
|--|-----|---------------|-----|--------------------|-----|
| Konfiguration                            |     | K2-Kompressor |     | K1 + K2 Kompressor |     |
| Außentemperatur                          | °C  | 40            | 7   | 0                  | -10 |
| Max. Austrittstemperatur PAC             | °C  | 60            | 60  | 65                 | 65  |
| Mittl. Leistung                          | kW  | 11            | 7.1 | 13.6               | 12  |
| Trinkwarmwassertemperatur                | °C  | 54            | 57  | 56                 | 57  |
| Dauer (min.)<br>Austrittstemperatur 15°C | min | 72            | 124 | 63                 | 73  |
| Dauer (min.)<br>Austrittstemperatur 35°C | min | 35            | 65  | 32                 | 38  |

|  |     | 18-9          |     |                    |      |
|--|-----|---------------|-----|--------------------|------|
| Konfiguration                            |     | K2-Kompressor |     | K1 + K2 Kompressor |      |
| Außentemperatur                          | °C  | 40            | 7   | 0                  | -10  |
| Max. Austrittstemperatur PAC             | °C  | 60            | 60  | 65                 | 65   |
| Mittl. Leistung                          | kW  | 13.3          | 8.3 | 16                 | 14.1 |
| Trinkwarmwassertemperatur                | °C  | 53            | 56  | 55                 | 56   |
| Dauer (min.)<br>Austrittstemperatur 15°C | min | 60            | 103 | 52                 | 61   |
| Dauer (min.)<br>Austrittstemperatur 35°C | min | 28            | 53  | 26                 | 31   |

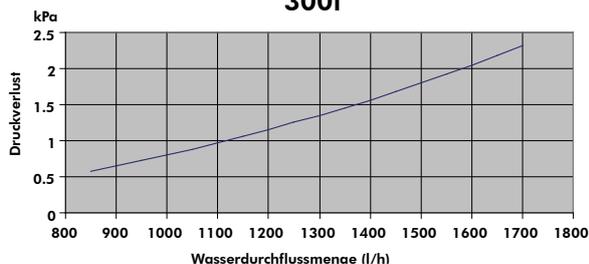
Speicherkapazität: 300l



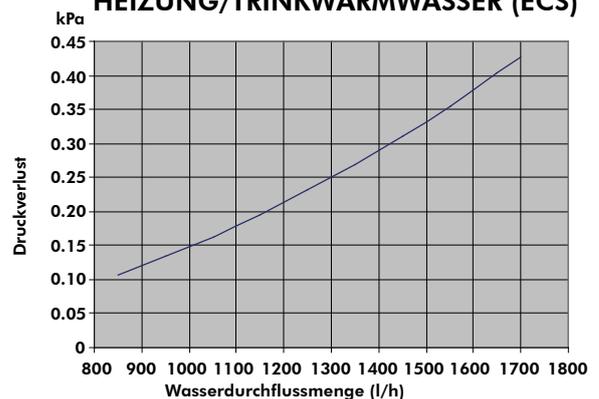
**Diese Leistungen sind unter Verwendung des Zubehörs Trinkwarmwasserspeicher angegeben**

Der Speicher ist mit einer zusätzlichen 2,5 kW Elektroheizung ausgestattet, der an ein Einphasen- oder Dreiphasenstromnetz angeschlossen werden kann. Die in der oben stehenden Tabelle angegebenen Leistungen werden ohne die zusätzlichen Elektroheizungen erhalten. Für höhere Trinkwarmwassertemperaturen oder für die Anti-Legionellose-Behandlung sind zusätzlich Elektroheizungen erforderlich.

### 9.5.2. DRUCKVERLUST SPEICHER TRINKWARMWASSER(ECS) 300l



### 3-WEGE-VENTIL HEIZUNG/TRINKWARMWASSER (ECS)



## 10. KÜHL- UND HYDRAULIKDIAGRAMM

# SIEHE ANLAGE

## 11. INSTALLATION



Die Einheit ist nicht dafür ausgelegt, Gewichte oder Spannungen von benachbarten Vorrichtungen, Rohrleitungen oder Konstruktionen zu verkräften. Fremdgewichte oder Fremdspannungen könnten eine Funktionsstörung oder ein Zusammenbrechen verursachen, das gefährlich sein und zu Personenschäden führen kann. In diesem Falle würde die Garantie hinfällig.

### 11.1. AUFSTELLUNGORT DER ANLAGE

Das Gerät muss im Freien möglichst freistehend aufgestellt werden, damit die Luft ungehindert durch das Gerät strömen kann und der Zugang für Wartungsarbeiten gewährleistet ist.

#### 11.1.1. POSITION GEGENÜBER DEM VORHERRSCHENDEN WIND

Bei einem Gerät, das in einem Bereich aufgestellt ist, der starken Winden ausgesetzt ist, muss ein direktes Einwirken des Windes auf die Ausblasfläche des Ventilators verhindert werden (Vermeiden jeglicher Umwälzgefahr der gekühlten Luft). Starker Wind kann die Lüftung des Tauschers stören, Enteisungsschwierigkeiten bewirken und eine Betriebsstörung der Ventilatoren verursachen.



Der Betrieb des Gerätes hängt von der Lufttemperatur ab. Jedes Umwälzen der von den Ventilatoren abgeführten Luft senkt die Lufttemperatur an den Wärmetauscherlamellen, wodurch die Standard-Betriebsbedingungen geändert werden.

Die Pfeile zeigen die Luftströmungsrichtung durch das Gerät an. (Siehe § **BEFESTIGUNG AM BODEN**, Seite 11).

#### 11.1.2. KONDENSWASSERVERWALTUNG

Je nach den Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsbedingungen der Außenluft kann der in der Luft enthaltene Wasserdampf an dem Lamellenwärmetauscher kondensieren oder sich bei niedrigen Außentemperaturen (etwa  $<5^{\circ}\text{C}$ ) in Reif verwandeln. Dieses Kondenswasser oder Abtauwasser läuft aus den unter dem Wärmetauscher vorgesehenen Öffnungen ab. Um die Ableitung zu vereinfachen und zu vermeiden, dass das gefrorene Wasser im Winter in der Maschine bleibt, empfehlen wir, diese anhand des Bausatzes Dämpferfüße um 10cm zu erhöhen. So geht man sicher, dass das Kondens- bzw. Abtauwasser von dem Boden absorbiert oder über einen, unter der Maschine errichteten Behälter abgeleitet wird, um Umweltbeeinträchtigungen zu vermeiden.

Falls die Außentemperatur unter  $1^{\circ}\text{C}$  absinken könnte, muss ein System vorgesehen werden, das ein Vereisen des Kondensats verhindert (beispielsweise Heizschnur, Nicht mitgeliefert).

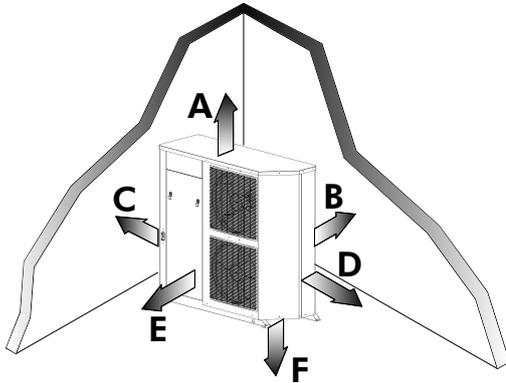
#### 11.1.3. DAS REDUZIEREN VON LÄRMBELÄSTIGUNGEN

Um den Schallpegel in Schranken zu halten, sind unsere Geräte mit geräuscharmen Ventilatoren und Schalldämpferplatten um die technische Einheit ausgerüstet. Mit ein paar Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation kann die Geräuschbilanz allerdings noch verbessert werden, und zwar:

- Das Gerät nicht in der Nähe eines Schlafzimmerfensters aufstellen; auch Mauerecken sind zu vermeiden (erhöhtes reflektiertes Geräusch).
- Unter dem Gerät die mitgelieferten Gummiklötze oder die Stoßdämpferfüße (als Option erhältlich) anbringen.
- Die Betonplatte, auf der die Maschine steht, nicht mit der Struktur des Hauses verbinden (Übertragung von Körperschall).

## 11.2. WARTUNGSFREIRAUM

Beim Anbringen darauf achten, dass rund um das Gerät genügend Freiraum bleibt, um die Wartungsarbeiten vorzunehmen. Die Mindestmaße der Freiräume sind angegeben und müssen berücksichtigt werden, damit einerseits das Gerät einwandfrei funktioniert und andererseits der Zugang zu dem Gerät gewährleistet wird.



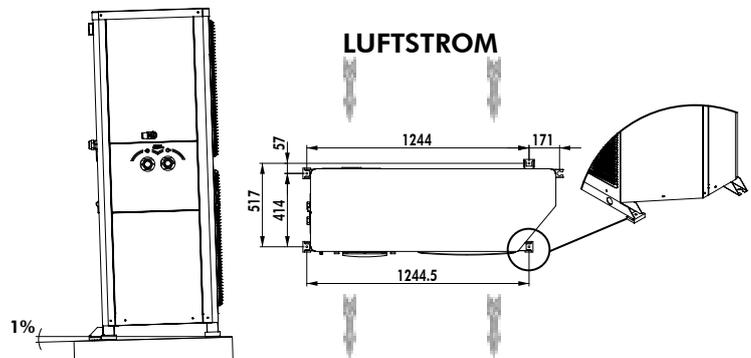
| POS | ABMESSUNG |
|-----|-----------|
| A   | 800mm     |
| B   | 500mm     |
| C   | 500mm     |
| D   | 400mm     |
| E   | 800mm     |
| F   | 100mm     |

## 11.3. BEFESTIGUNG AM BODEN

**Das Gerät muss auf einem ebenen und steifen, vorzugsweise gemauerten Boden befestigt werden.**

Die Befestigungsmaße des Geräts sind auf der nebenstehenden Abb. angegeben. Um Regenwasserinfiltrationen abzuleiten, muss ein Gefälle von etwa 1 cm/m eingehalten werden.

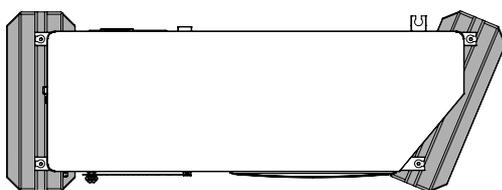
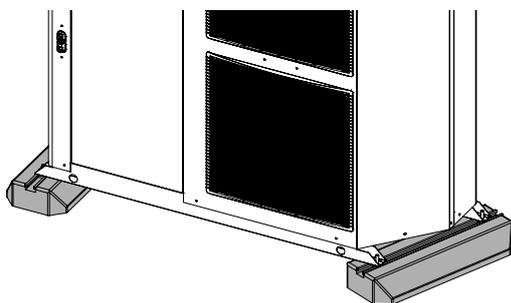
Die Schwingungsdämpfer in den Anlagen werden benutzt, um zu verhindern, dass Schwingungen durch einfaches Übertragen zwischen den Auflageflächen erzeugt werden.



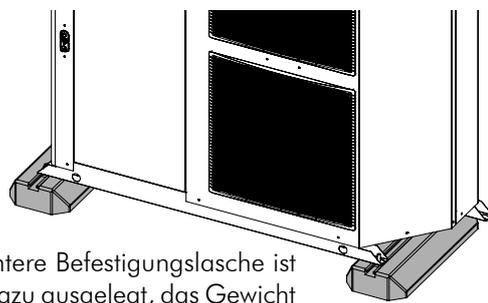
**DAS GERÄT DARF NIEMALS AUF EINEM WANDLAGER INSTALLIERT WERDEN**

### 11.3.1. MONTAGE MIT DÄMPFERFÜßEN

#### SCHRÄGFUSS



#### PARALLELFÜSSE



Die hintere Befestigungslasche ist nicht dazu ausgelegt, das Gewicht des Geräts allein zu tragen.



**DIE HINTERE LASCHE IST GEMÄSS DER OBIGEN MONTAGE ZU VERWENDEN.**

## 12. HYDRAULIKANSCHLUSS

Bei der Auswahl und der Installation der Wasserleitungen müssen die jeweils geltenden Normen, Regelungen und Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

### 12.1. ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN:

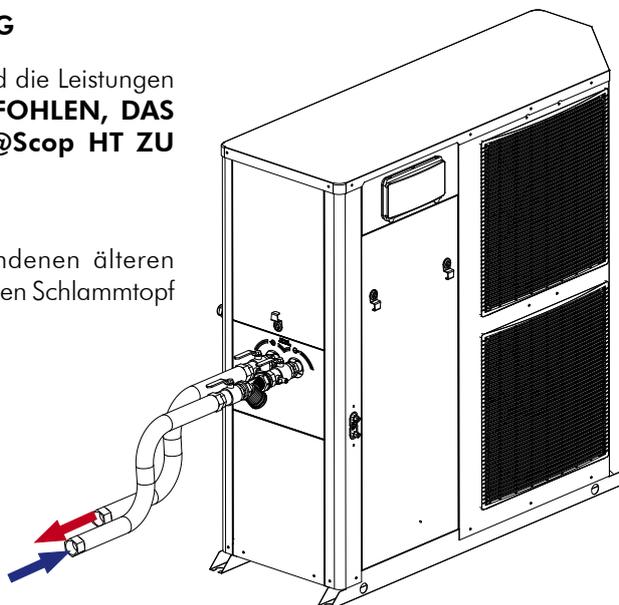
Das Rohrleitungssystem muss im Hinblick auf geringe Installationskosten und optimale Maschinenleistungen unter weitgehender Vermeidung von Rohrbögen und mit möglichst wenigen Höhenunterschieden ausgelegt werden. Das Rohrleitungssystem muss enthalten:

- Ein Schwingungsunterdrückungssystem (Bsp.: als Zubehör angebotene Anschlussschläuche) an allen an das Gerät angeschlossenen Leitungen, um die auf das Gebäude übertragenen Schwingungen und Geräusche zu reduzieren.
- Absperrschieber, um das Gerät während den Wartungsarbeiten von dem Hydraulikkreis zu trennen.
- Manuelle oder automatische Entlüftungshähne an den höchsten Stellen der Wasserleitung.
- Es muss ein geeignetes System installiert werden (Ausdehnungsgefäß), das den Wasserdruck in dem Leitungskreis aufrechterhält.
- Installation von Thermometern und Manometern am Eintritt und Austritt des Wärmetauschers. Sie erleichtern die normale Kontrolle und die Wartung des Aggregats.

#### 12.1.1. SCHUTZ GEGEN VERSCHMUTZUNG

Um das Eindringen von Fremdkörpern zu vermeiden und die Leistungen der Maschine zu behalten, **WIRD UNBEDINGTEMPFOHLEN, DAS ZUBEHÖR WASSERFILTER** am Eingang des **Aqu@Scop HT ZU INSTALLIEREN**.

Bei der Verwendung der **Aqu@Scop HT** in vorhandenen älteren Leitungssystemen wird empfohlen, oberhalb des Geräts einen Schlammtopf und einen ausbaubaren Siebfilter zu installieren.



#### 12.1.2. EINHALTEN DES WARMWASSERVOLUMENS-PUFFERSPEICHER

Für einen einwandfreien Betrieb des Systems müssen die Hydraulikleitungen zwischen der Wärmepumpe und dem Leitungsnetz richtig bemessen und trassiert werden.

Das Wasservolumen der Anlage muss ausreichend sein, um „kurze Zyklen“ der Kompressoren zu vermeiden und genügend Laufzeiten zu gewährleisten für eine lange Standzeit derselben, sowie um gute Enteisungszyklen zu ermöglichen. Für einen einwandfreien Betrieb der **Aqu@Scop HT** muss das Nutzvolumen der Anlage wie folgt sein:



**200l < Nutzvolumen < 250l**

Falls der Wasserumlauf in den Wärmestrahlern unterbrochen (Thermostatventile geschlossen) oder die Heizungsemission abgestellt ist, sicherstellen, dass:

- Die Wärmepumpe ihre Nennwassermenge beibehält,
- Die Wärmepumpe in einer Schleife mit einem Nutzvolumen von mindestens 200 Litern arbeitet.

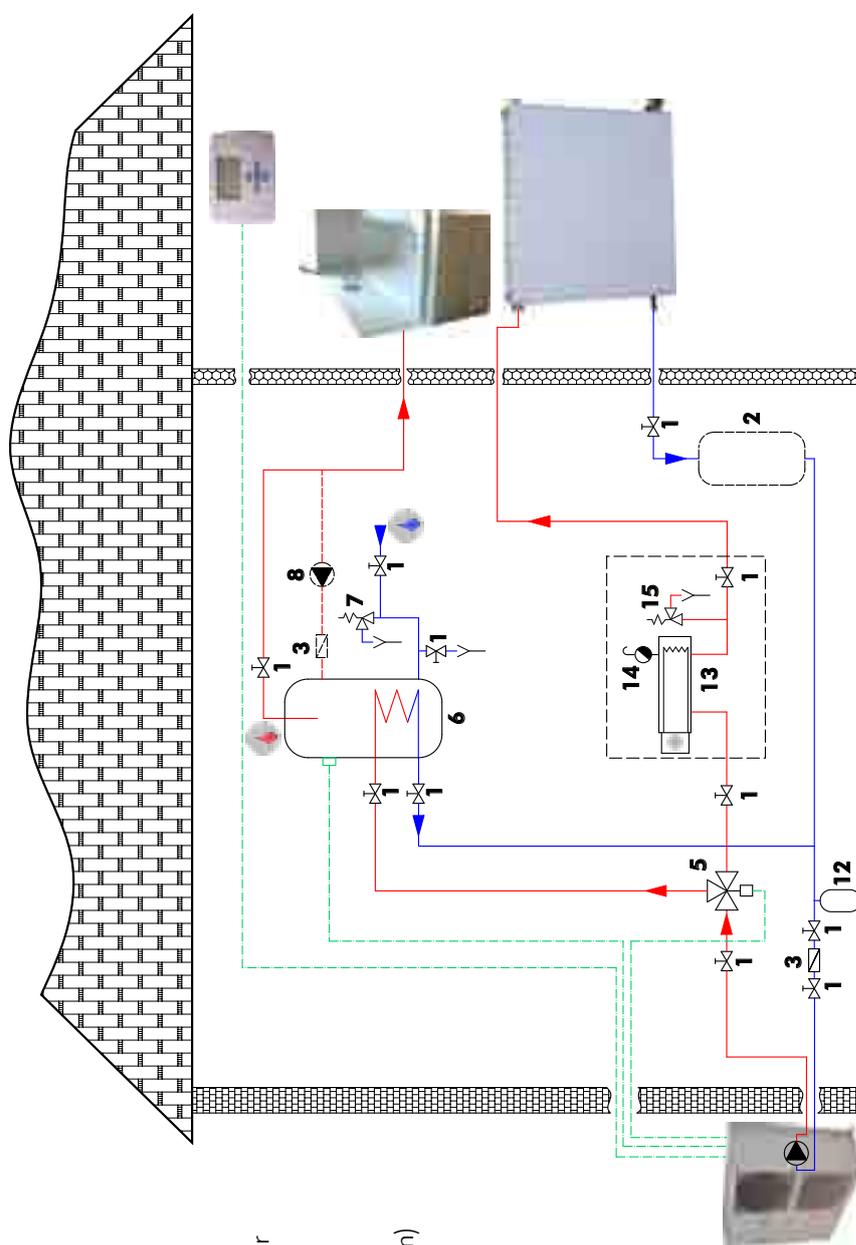
Durch die Verwendung einer 3-stufigen Umwälzpumpe kann die Wasserdurchflussmenge durch das Gerät dem Druckverlust der Anlage angepasst werden. (Pumpe auf max. Position geliefert).

## 12.2. TYPISCHE LEITUNGSKREISE

### 12.2.1. AQU@SCOP HT ALLEIN

#### Diagramm 1: Anwendung ohne Regelung Raum für Raum

Dieses Diagramm wird empfohlen, wenn die Durchflussmenge der **Aqu@Scop HT** permanent gewährleistet und nahe dem Nennwert ist (kein Thermostatventil vorhanden). Der Pufferspeicher (2) ergänzt das Wasserumlaufvolumen, um ein Mindestvolumen zu gewährleisten.

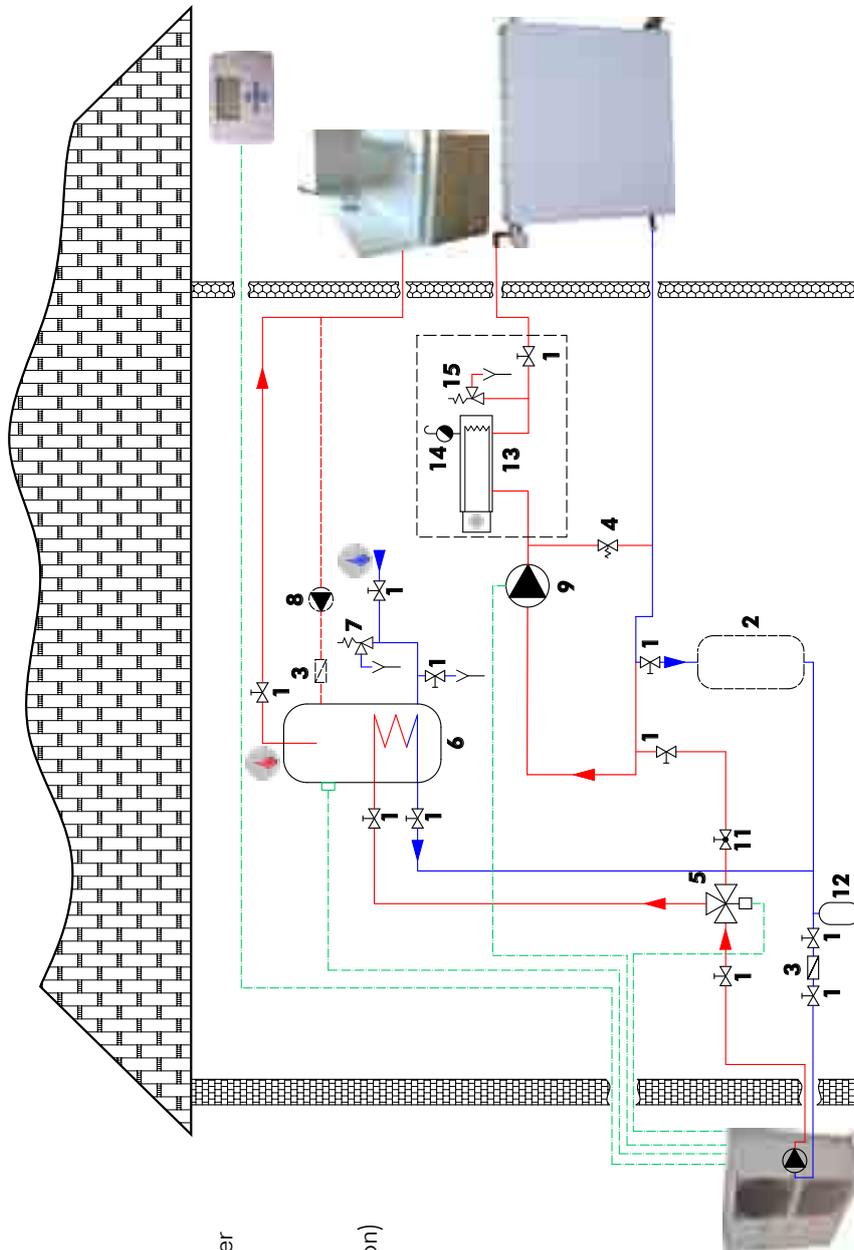


1. Absperrschieber
2. Pufferspeicher (Option)
3. Filter oder Schlammtopf
4. Entlastungsventil
5. 3-Wege-Ventil Trinkwarmwasser
6. Trinkwarmwasserspeicher
7. Sanitäres Sicherheitsaggregat
8. Umwälz-Umlaufpumpe (Option)
12. Ausdehnungsgefäß
13. Prozessgekoppelter Erwärmer
14. Entlüftungshahn
15. Sicherheitsventil

## Diagramm 2: Anwendung mit Regelung Raum für Raum

Dieses Diagramm wird für Heizungsanlagen mit stark schwankender Durchflussmenge empfohlen (Thermostatventile vorhanden). Der Pufferspeicher (2) wird sehr empfohlen, er sichert, dass die Kapazität der Heizungsschleife größer als das Mindestvolumen ist, wenn die meisten Thermostatventile geschlossen sind.

Mit dem Regelschieber (11) kann die Durchflussmenge im Heizungs- und im Trinkwarmwasserbereitungsbetrieb angeglichen werden, um stets eine optimale Funktion der **Aqu@Scop HT** zu gewährleisten.



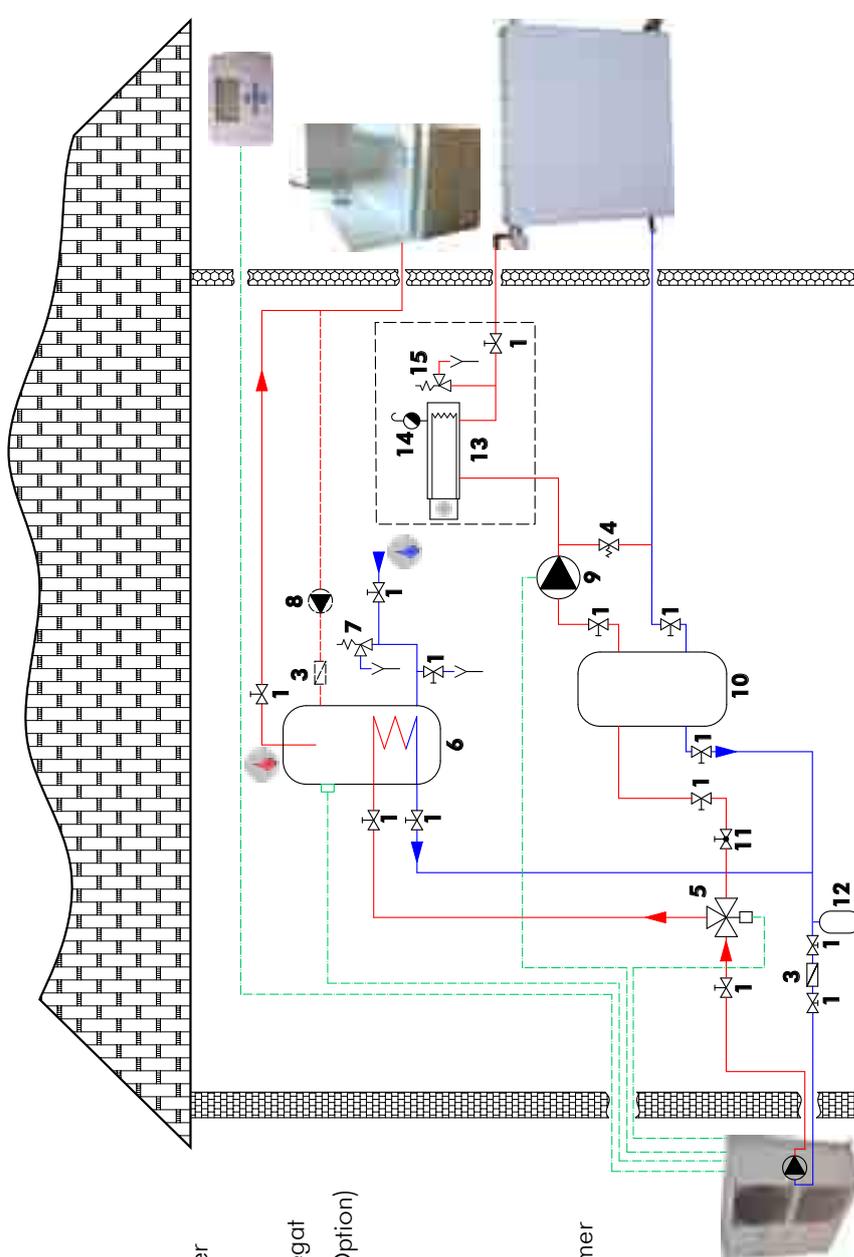
1. bsperrschieber
2. Pufferspeicher (Option)
3. Filter oder Schlammtopf
4. Entlastungsventil
5. 3-Wege-Ventil Trinkwarmwasser
6. Trinkwarmwasserspeicher
7. Sanitäres Sicherheitsaggregat
8. Umwälz-Umlaufpumpe (Option)
9. Umlaufpumpe
11. Durchflussregelschieber
12. Ausdehnungsgefäß
13. Prozessgekoppelter Erwärmer
14. Entlüftungshahn
15. Sicherheitsventil

### Diagramm 3: Anwendung mit Regelung Raum für Raum

Dieses Diagramm wird auch für Heizungsanlagen mit stark schwankender Durchflussmenge empfohlen (Thermostatventile vorhanden). Das Mindestvolumen wird mit einem Mischspeicher (10) gewährleistet. Achtung: bei der Berechnung des Wasservolumens in der Anlage nur 50% des Mischspeichervolumens berücksichtigen.

Beispiel: Bei einem Nutzvolumen von 100l beträgt das effektive Volumen des Mischspeichers 200l.

Mit dem Regelschieber (11) kann die Durchflussmenge im Heizungs- und im Warmwasserbereitungsbetrieb angeglichen werden, um stets eine optimale Funktion der **Aqu@Scop HT** zu gewährleisten.

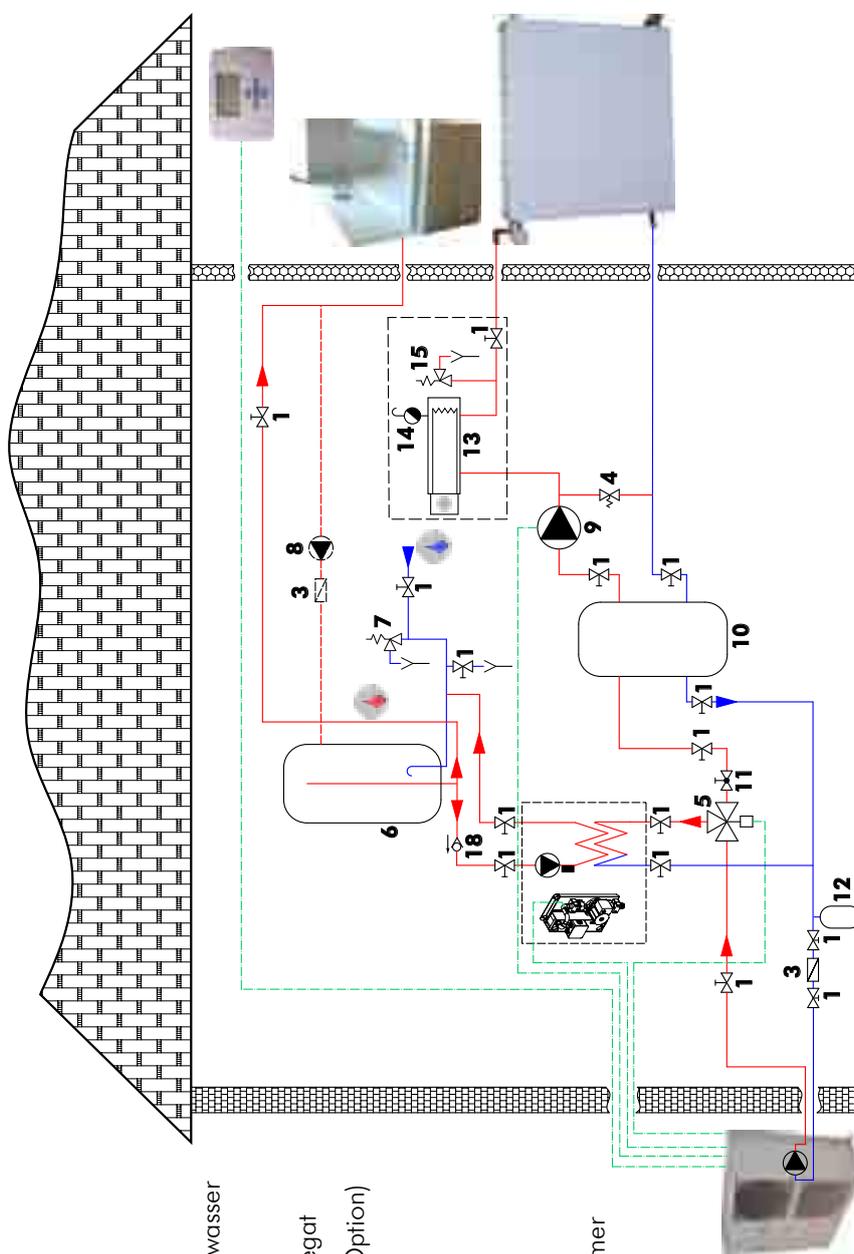


1. Absperrschieber
3. Filter oder Schlammtopf
4. Entlastungsventil
5. 3-Wege-Ventil Warmwasser
6. Warmwasserspeicher
7. Sanitäres Sicherheitsaggregat
8. Umwälz-Umlaufpumpe (Option)
9. Umlaufpumpe
10. Mischspeicher
11. Durchflussregelschieber
12. Ausdehnungsgefäß
13. Prozessgekoppelter Erwärmer
14. Entlüftungshahn
15. Sicherheitsventil

## Diagramm 4: Erzeugung von sanitärem Warmwasser (ECS) anhand des Bausatzes Plattentauscher für Montage am bestehenden ECS-Ballon

Beispiel für Wandballon (ECS-Ausgang unten)

Die Montage am Bodenballon (ECS-Ausgang oben) verlangt einen anderen Bausatz. Siehe entsprechende Dokumentation.



1. Absperrschieber
3. Filter oder Schlammtopf
4. Entlastungsventil
5. 3-Wege-Ventil Trinkwarmwasser
6. Trinkwarmwasserspeicher
7. Sanitäres Sicherheitsaggregat
8. Umwälz-Umlaufpumpe (Option)
9. Umlaufpumpe
10. Mischspeicher
11. Durchflussregelschieber
12. Ausdehnungsgefäß
13. Prozessgekoppelter Erwärmer
14. Entlüftungshahn
15. Sicherheitsventil
18. Rückschlagklappe

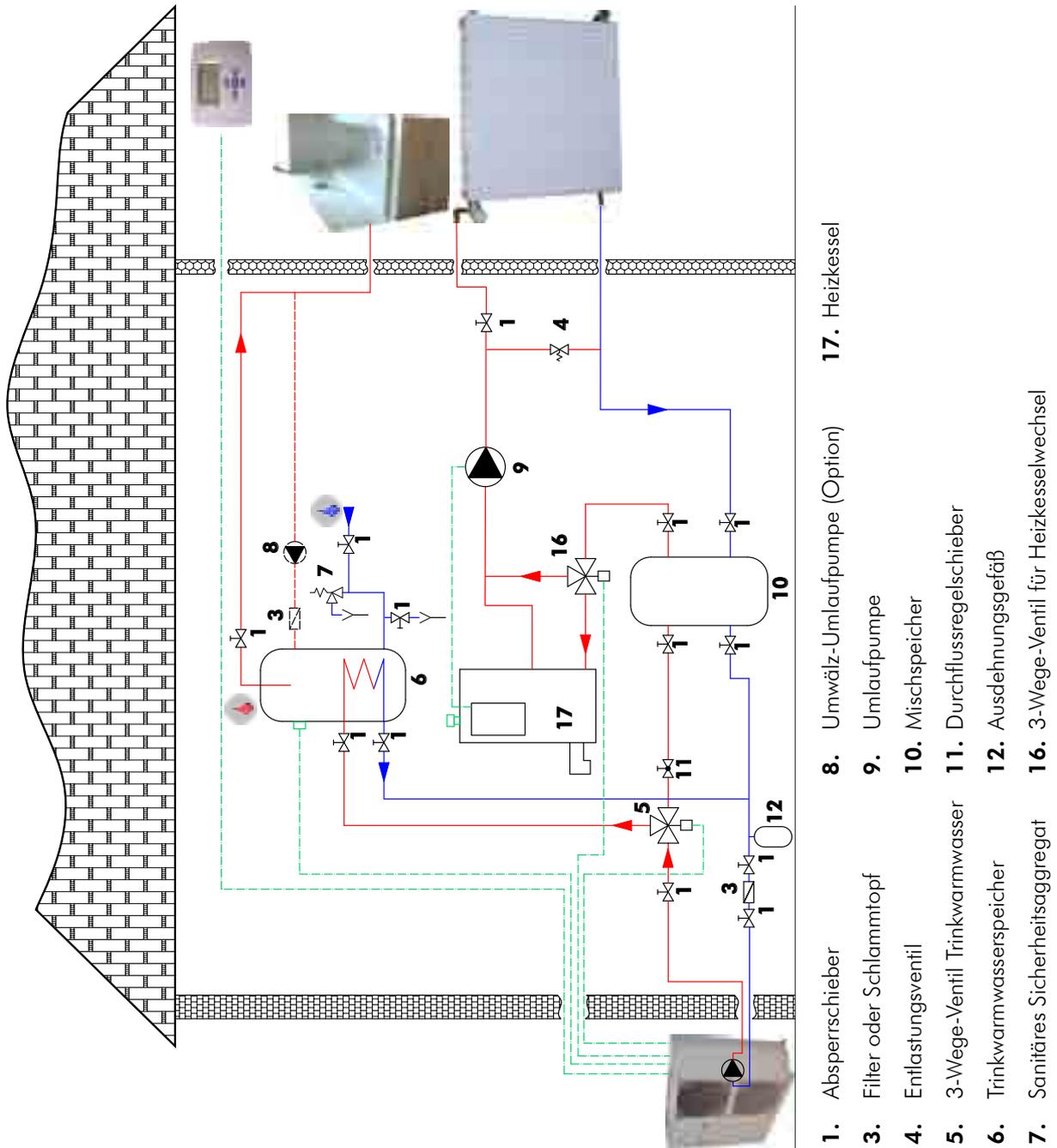
## 12.2.2. AQU@SCOP HT FÜR HEIZKESSELWECHSEL

Wir empfehlen die Montage des Zonenventils, um Wärmeverluste durch den Heizkessel zu vermeiden, wenn nur die **Aqu@Scop HT** in Betrieb ist.

Alle Absperrorgane werden so bemessen, dass der Druckverlust begrenzt bleibt.

Der Durchfluss in dem Heizkreislauf wird normalerweise von der in der Anlage bereits vorhandenen Umlaufpumpe (empfohlene Lösung) oder von der Umlaufpumpe der **Aqu@Scop HT** gewährleistet; in diesem Fall ist sicherzustellen, dass der verfügbare Druck der Umlaufpumpe ausreicht.

Die aufgrund der **Aqu@Scop HT** hinzugefügte geringe Wassermenge macht ein Auswechseln des bereits vorhandenen Ausdehnungsgefäßes nicht erforderlich.



WICHTIG: Mit dem als Option angebotenen Hydraulik-Bausatz kann der Kreislauf gemäß unseren Empfehlungen auf den Anschluss der **Aqu@Scop HT** vorbereitet werden. Der Hydraulik-Bausatz ist mit oder ohne Zonenventil lieferbar.

### KEIN HEIZKESSELWECHSELVENTIL ANBRINGEN

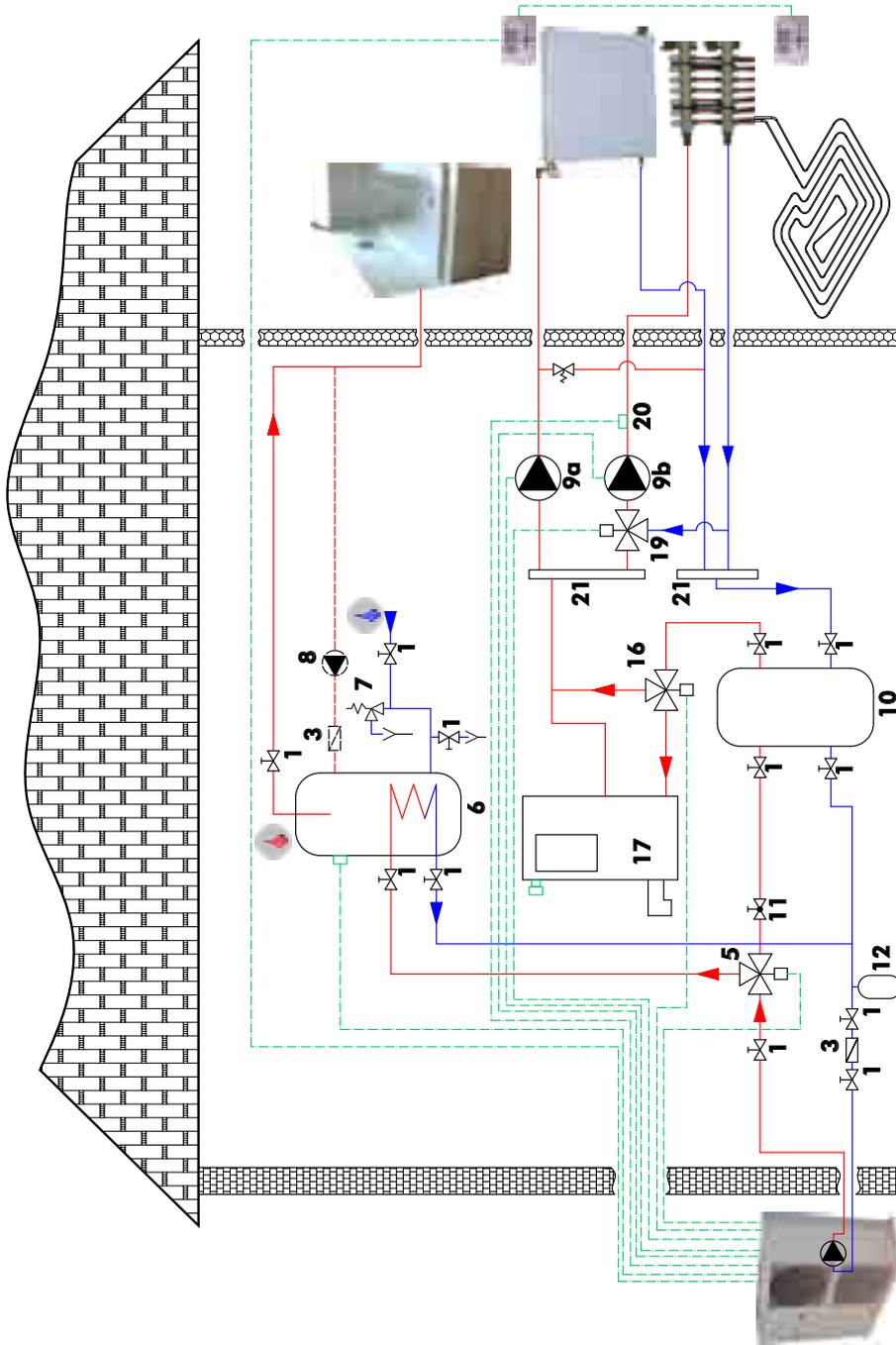


- WANDMONTAGE-GASHEIZKESSEL mit Warmwassererzeugung und einer einzigen integrierten Umlaufpumpe, sowohl zum Heizen als auch für die Warmwassererzeugung verwendet.
- HEIZKESSEL mit einer integrierten Umlaufpumpe.

### 12.2.3. AQU@SCOP HT FÜR DOPPELZONEN-MONTAGE (HEIZFUSSBODEN + HEIZKÖRPER)

Das **Aqu@Scop HT** verwaltet eine Heizkörperzone (hohe Temperatur, Zone 2) und eine Heizfußbodenzone (niedrige Temperatur, Zone 1) anhand einer Fußboden-Abgangssonde, eines modulierenden 3-Wege-Ventils (3-Punkt-Motor 230V) und eines Umwälzers je Zone.

Jede Zone kann von einem gesonderten Raumendgerät angesteuert werden, was dem **Aqu@Scop HT** ermöglicht, 2 unabhängige Wassergesetze zu verwalten. Ist die Heizkörperzone abgeschaltet, schaltet das **Aqu@Scop HT** automatisch auf das Wassergesetz Fußboden um, was wiederum den saisonbedingten COP der Anlage optimiert.



- 1. Absperrschieber
- 3. Filter oder Schlammtopf
- 4. Entlastungsventil
- 5. 3-Wege-Ventil Trinkwarmwasser
- 6. Trinkwarmwasserspeicher
- 7. Sanitäres Sicherheitsaggregat
- 8. Umwälz-Umlaufpumpe (Option)
- 9. Umlaufpumpe (a: Heizkörper / b: Heizfußboden)
- 10. Mischspeicher
- 11. Durchflussregelschieber
- 12. Ausdehnungsgefäß
- 16. 3-Wege-Ventil für Heizkesselwechsel
- 17. Heizkessel
- 19. Modulierendes 3-Wege-Ventil Zone niedrige Temperatur (Fußboden)
- 20. Abgangssonde Fußboden (DZWT)
- 21. Kollektor

### 12.3. HINWEIS WASSERAUFBEREITUNG

Durch die Verwendung von nicht behandeltem oder unzureichend behandeltem Wasser in diesem Gerät können Ablagerungen von Kesselstein, Algen oder Schlamm entstehen und Korrosion und Reibverschleiß verursacht werden. Da der Hersteller die in dem Hydrauliksystem verwendeten Bauteile und die jeweilige Wasserqualität nicht kennt, muss sich der Installateur oder der Besitzer an ein auf Wasseraufbereitung spezialisiertes Unternehmen wenden. Hierbei handelt es sich jedoch um einen sehr kritischen Punkt, und die Wasseraufbereitung erfordert demnach ganz besondere Aufmerksamkeit und ein fachgerechtes Vorgehen, um Probleme im Zusammenhang mit der Versorgung zu vermeiden. Ein verstopftes Hydrauliknetz wird systematisch zu einem vorzeitigen Versagen der Maschinenbauteile führen.

### 12.4. ANSCHLUSS AN DEN ZENTRALHEIZUNGSKREIS

Vor dem Anschließen der **Aqu@Scop HT** muss die Anlage auf Dichtigkeit und Sauberkeit geprüft werden.

An den Wassereintrits- und Austrittskupplungen müssen manuell betätigte Absperrschieber installiert werden, deren Durchmesser dem Durchmesser der Hauptrohrleitung entspricht. Sie ermöglichen es, Wartungsarbeiten an der **Aqu@Scop HT** vorzunehmen, ohne dass die Anlage entleert werden muss.

**Es ist ein Anschlussventil-Bausatz mit Druckanschluss lieferbar.**

Der **Aqu@Scop HT** muss durch einen Wasserfilter geschützt werden. Es ist ein Wasserfilter-Bausatz mit Absperrschieber lieferbar. Dieses Element an der **Aqu@Scop HT** anschließen und dabei darauf achten, dass das Sieb des Wasserfilters unten liegt. Bei stärkerer Verschlammung muss der Einbau eines „Schlammsammeltopfes“ vorgesehen werden.



**EIN DEM WASSERVOLUMEN DER ANLAGE ANGEMESSENES AUSDEHNUNGSGEFÄSS MUSS INSTALLIERT WERDEN.**

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass der Druck in der Wasserversorgungsleitung zum Füllen der Anlage ausreicht.

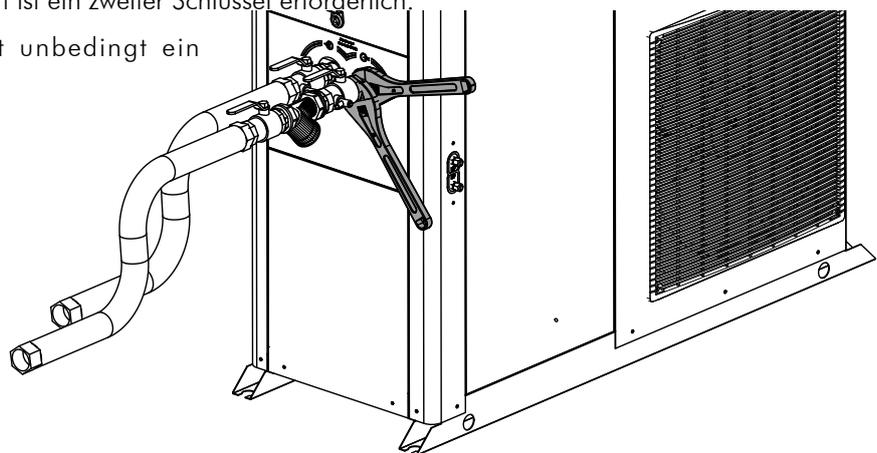


**DIE HERSTELLERGARANTIE IST UNWIRKSAM, WENN DER MIT DER AQU@SCOP HT GELIEFERTE FILTER ZUM SCHUTZ DES GERÄTS NICHT INSTALLIERT WURDE**

### HINWEIS!

Darauf achten, dass die Hydraulikanschlussleitungen nicht durch zu große Kraftaufbietung beschädigt werden. Zum Kompensieren der Spannkraft ist ein zweiter Schlüssel erforderlich.

Zum Anziehen der Ventile ist unbedingt ein Gegenschlüssel zu verwenden.



### 12.5. WÄRMEISOLATION

Um einen korrekten energetischen Wirkungsgrad in Übereinstimmung mit den geltenden Normen zu gewährleisten, müssen die Wasserleitungen in nicht besetzten Räumen eine Wärmeisolation erhalten.

Für eine geeignete Isolation mit einer Leitfähigkeit von 0,04 W/mK ist eine radiale Dicke von 25 bis 30mm erforderlich.

## 12.6. FÜLLEN MIT WASSER

Nach Beendigung der Installation, Reinigung und Spülung des Netzes, muss man jetzt den Wasserkreislauf gemäß den einschlägigen Regeln der Kunst füllen, bis der Betriebsdruck erreicht ist, wie folgt:

**0.5 bar < Betriebsdruck < 2.5 bars.**

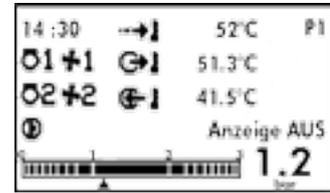
Das **Aqu@Scop HT** ist mit einem elektronischen Wasserdrucksensor ausgestattet. Der Wasserdruck kann auf dem Hauptbildschirm P1 des Displays angezeigt werden, sowie auf den Wartungsbildschirmen.

Die Wasserversorgung hat ab dem Wasserversorgungsnetz entweder über die Wärmepumpe oder jeden beliebigen Punkt der Anlage zu erfolgen.

Die Funktion der automatischen Entlüftungshähne überprüfen.

Für einen einwandfreien Betrieb muss die Luft komplett aus der Leitung entfernt werden.

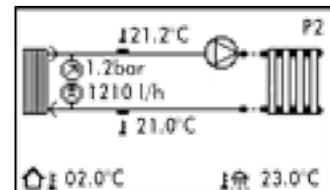
Sobald die Hydraulikleitung vorschriftsmäßig gefüllt ist, das Füllventil schließen.



## 12.7. ELEKTRONISCHER DURCHFLUSSMESSER

Ein elektronischer Durchflussmesser mit Vortex-Effekt wird am Hydraulikkreislauf des Kondensators installiert. Er ermöglicht das Ablesen in Echtzeit des Wasserdurchsatzes der Anlage und sich zu vergewissern, dass dieser Durchsatz ausreichend ist, bevor das Gerät eingeschaltet wird.

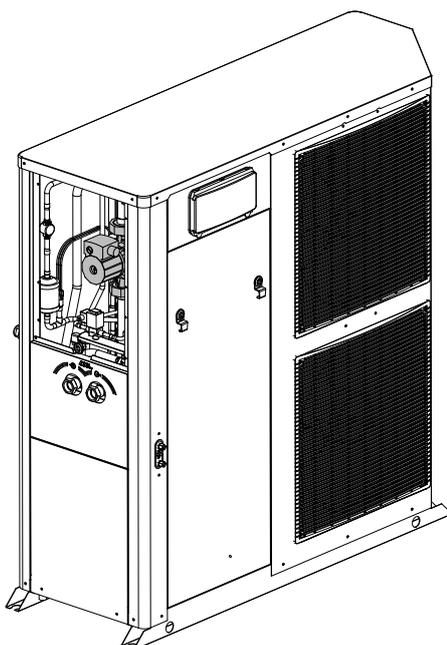
Das Gerät ist ebenfalls mit einem Sicherheitsaggregat ausgestattet, mit einem auf 3 Bar geeichten Ventil sowie einem Ventil mit manueller Entlastung.



## 12.8. EINSTELLEN DER WASSERDURCHFLUSSMENGE

Der Wasserdurchsatz kann auf dem Bildschirm P2 sowie auf den Wartungsbildschirmen angezeigt werden.

Mit dem Geschwindigkeitswählschalter des Umwälzers und je nach Lastverlust des Netzes, den Durchsatz am Gerät so nahe wie möglich auf den empfohlenen Nenndurchsatz einstellen (Siehe § **PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN**, Seite 7)



## 13. STROMLAUFPLAN UND ERLÄUTERUNG

### 13.1. STROMLAUFPLAN

## SIEHE ANLAGE

### 13.2. ERLÄUTERUNG

#### N 802

|                |                              |           |          |                     |
|----------------|------------------------------|-----------|----------|---------------------|
| <b>SE 4213</b> | <b>Aqu@Scop HT 12-6</b>      | Leistung  | 1-Phase  | 230V +/-10% 50Hz    |
| <b>SE 4214</b> | <b>Aqu@Scop HT 12-6</b>      | Steuerung | 1-Phase  | 230V +/-10% 50Hz    |
| <b>SE 4215</b> | <b>Aqu@Scop HT 14-7</b>      | Leistung  | 1-Phase  | 230V +/-10% 50Hz    |
| <b>SE 4216</b> | <b>Aqu@Scop HT 14-7</b>      | Steuerung | 1-Phase  | 230V +/-10% 50Hz    |
| <b>SE 4217</b> | <b>Aqu@Scop HT 12-6/14-7</b> | Leistung  | 3-Phases | 3N~400V +/-10% 50Hz |
| <b>SE 4218</b> | <b>Aqu@Scop HT 12-6/14-7</b> | Steuerung | 3-Phases | 3N~400V +/-10% 50Hz |
| <b>SE 4219</b> | <b>Aqu@Scop HT 18-9</b>      | Leistung  | 3-Phases | 3N~400V +/-10% 50Hz |
| <b>SE 4220</b> | <b>Aqu@Scop HT 18-9</b>      | Steuerung | 3-Phases | 3N~400V +/-10% 50Hz |

#### 13.2.1. STROMVERSORGUNG

Anschluss an den Klemmen:

##### 230V +/-10% 50Hz

- L : Phase
- N : Nullleiter
-  : Erde

##### 3N~400V +/-10% 50Hz

- L1 (L1) : Phase
- L2 (L2) : Phase
- L3 (L3) : Phase
- N (N) : Nullleiter
-  : Erde

Diese Stromversorgung erfolgt von einem SICHERUNGSAUTOMAT oder einem SICHERUNGSHALTER, ausgerüstet mit Sicherungen Typ aM, die von dem Installateur bereitgestellt werden. Die Maße sind auf der Tabelle auf der folgenden Seite angegeben.

Die elektrische Installation und die Verdrahtung des Gerätes müssen den in dem jeweiligen Land der Anlage geltenden Normen entsprechen.

#### 13.2.2. ERLÄUTERUNG DER VERDRÄHTUNGSPLÄNE

**FT1/2** : Magnetothermisches Relais der Kompressoren M1/2 (Dreiphasenmodelle)

**FF1/2** : Sicherungseinsatzträger der Kompressoren M1/2 (Einphasenmodelle)

**KM1/2** : Leistungsschutz oder Relais der Kompressoren M1/2

**M1/2** : Kältemittelkompressoren

**CM1/2** : Verflüssiger der Kompressoren M1/2 (Einphasenmodelle)

**AS1/2** : Anlasser "Soft START"

**R1/2** : Kurbelwannenheizung

**OF1/2** : Lüftungsmotor Luftaustauscher

**KOF1** : Relais Ventilator OF1

**FOF1/2** : Innerer Schutz der Motoren OF1/2

**COF1/2** : Verflüssiger der Motoren OF1/2

**CF** : Wandler der Lüftungsmotoren OF1/2

**RAG** : Frostschutzheizung

**TAG** : Thermostat Frostschutz

---

**FFC** : Sicherungseinsatzträger des Steuerkreises  
**KA1** : Phasenfolge- und Phasenbruch - Kontrollmodul (Dreiphasenmodelle)  
**μPC** : Steuerung  
**FT1/2** : Hilfskontakte der magnetothermischen Relais der Kompressoren M1/2  
**HP** : Hochdruck – Pressostat mit selbsttätiger Wiedereinschaltung  
**EEV** : Elektronischer Druckminderer  
**IHP** : Hochdruck-Pressostat zwischenliegend  
**DHP** : Hochdruck-Pressostat Abtauen  
**RV** : 4-Wege-Umkehrventile für thermodynamisches Heizen  
**ISV** : Einspritzventil  
**DRV** : Abtauventil  
**ESV** : Ölausgleichventil  
**EP** : Drucktransmitter (Verdampfungsdruck)  
**OCT** : Temperatursonde Enteisung (Verdampfeingang)  
**OAT** : Messfühler Außentemperatur (Luft)  
**CDT** : Drucktemperaturschalter  
**CST** : Temperatursonde Verdampfung  
**FFT** : Sicherung Transformator T1 (Sekundärseite 24V)  
**T1** : Transformator 230/24V Stromversorgung Thermostat  
**WFL** : Durchsatzmesser (Messung des Wasserdurchsatzes)  
**WPR** : Wasserdrucksensor  
**WP** : Wasserumlaufpumpe  
**KWP** : Relais der Wasserumlaufpumpe WP  
**EWT** : Temperatursonde Wassereingang  
**LWT** : Temperatursonde Wasserausgang

#### **13.2.2.1. OPTIONS**

**DZ WP/2** : Zweizonen-Wasserumlaufpumpe  
**DZ MV** : Doppelzonen-Mischventil  
**AEH1** : Elektrische Zusatzheizung (Stufe 1)  
**AEH2** : Elektrische Zusatzheizung (Stufe 2)  
**BOILER** : Heizkessel (Trockener Einschaltkontakt)  
**DHW WP** : Umwälzer sanitäres Warmwasser (Bausatz mit Plattentauscher)  
**DHW V** : 3-Wege-Ventil für Trinkwarmwasser  
**DHW EH** : Elektrischer Widerstand des sanitären Warmwasserballons  
**BR V** : 3-Wege-Ventil für Heizkesselwechsel  
**DZWT** : Zweizonen-Wassertemperaturfühler (Abgang Heizfußboden)  
**DHWT** : Trinkwarmwassertemperaturfühler  
**SPWT** : Temperatursonde Poolwasser  
**ON/OFF** : Fernkontakt Ein/aus (auf Sommer/Winter parametrierbar)  
**LS** : Kontakt Schwachlastzeiten ECS  
**EMH** : Kontakt Zusatzheizung (elektronischer Aufheiz- und Heizkesselwechsel)

---

### 13.2.3. WERTE DER SICHERUNGEN, EINSTELLUNG DER NENNSTROMSTÄRKE, DER SCHÜTZE (KLASSE AC3/AC1)

| Versorgungsspannungen   | 3N~400V +/-10% 50Hz |          |          |
|---|---------------------|----------|----------|
|   | 12-6                | 14-7     | 18-9     |
| Einziges <b>Aqu@Scop HT</b><br>Absicherung allg. Schutz (nicht mitgeliefert) Typ aM (1) | 16A                 | 16A      | 20A      |
| Absicherungen   |                     |          |          |
| FFC Typ aM  | 6A                  | 6A       | 6A       |
| FFT Typ T   | 1.6A                | 1.6A     | 1.6A     |
| Magnetothermischer Sicherungsautomat  |                     |          |          |
| FT1 Bereich   | 9 - 14A             | 9 - 14A  | 9 - 14A  |
| Regelung  | 10A                 | 11A      | 13A      |
| FT2 Bereich   | 4 - 6.3A            | 4 - 6.3A | 4 - 6.3A |
| Regelung  | 4.2A                | 5.1A     | 5.6A     |
| Schütze   |                     |          |          |
| K1  | 12A                 | 12A      | /        |
| K2  | 9A                  | 9A       | 9A       |

| Versorgungsspannungen   | 230V +/-10% 50Hz |      |
|---|------------------|------|
|   | 12-6             | 14-7 |
| Einziges <b>Aqu@Scop HT</b><br>Absicherung allg. Schutz (nicht mitgeliefert) Typ aM (1) | 32A              | 32A  |
| Absicherungen   |                  |      |
| FF1 Typ aM  | 25A              | 25A  |
| FF2 Typ aM  | 12A              | 16A  |
| FFC Typ aM  | 6A               | 6A   |
| FFT Typ T   | 1.6A             | 1.6A |
| Schütze   |                  |      |
| K2  | 12A              | /    |

(1) Diese Wertangaben dienen als Hinweis. Sie müssen geprüft und entsprechend den geltenden Normen angepasst werden: Sie sind abhängig von der Anlage und der Wahl der Leiter.

## 14. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

### WARNUNG



**VOR JEDEM EINGRIFF AB DEM GERÄT SICHERSTELLEN, DASS DER NETZSTECKER GEZOGEN IST UND DASS KEIN GEFAHR EINER UNBEABSICHTIGTEN INBETRIEBSETZUNG DES GERÄTES BESTEHT. EIN NICHTBEACHTEN DER VORSTEHENDEN ANWEISUNGEN KANN ZU SCHWEREN VERLETZUNGEN ODER EINEM TÖDLICHEN ELEKTRISCHEN SCHLAG FÜHREN.**

Die elektrische Installation muss von einem kompetenten, zugelassenen Elektriker entsprechend den regionalen Vorschriften für elektrische Anlagen und dem Stromlaufplan der Einheit vorgenommen werden.

Jede ohne unsere Genehmigung ausgeführte Änderung kann zu einer Annullierung der Garantie führen.

Der Durchmesser der Speisekabel muss beim Einschalten des Gerätes und während dem Betrieb unter Vollast eine angemessene Spannung an den Klemmen des Gerätes gewährleisten.

Die Verwendung von unterdimensionierten Versorgungskabeln kann zu bedeutenden Verlusten im Bereich von 100 bis 200W führen.

Die Wahl der Speisekabel hängt von den folgenden Kriterien ab:

1. Länge der Speisekabel.
2. Maximale Einschaltstromstärke der Einheit – die Kabel müssen für den Anlauf eine angemessene Spannung an den Klemmen der Einheit liefern.
3. Installationsart der Speisekabel.
4. Fähigkeit der Kabel, die aufgenommene Gesamtstromstärke weiterzuleiten.

Zum Schutz gegen Kurzschlüsse müssen Sicherungen oder Sicherungsautomaten mit hoher Schaltleistung auf der Verteilertafel vorgesehen werden.

Wenn die vorgesehenen lokalen Bedienungsgeräte ein Raumendgerät umfassen, muss es mit einem geschirmten Kabel angeschlossen werden, das nicht durch dieselben Kanäle verlaufen darf wie die Versorgungskabel, denn die eventuell induzierte Spannung kann eine Fehlfunktion des Gerätes verursachen.

### 14.1. PHASENfolge- UND PHASENABSCHALTÜBERWACHUNG

#### **SEHR WICHTIG:**

### **3N~400V-50Hz**

Das Außengerät ist in der Grundversion mit einer Phasenfolge- und Phasenabschaltüberwachung ausgestattet, die in dem Elektrofach untergebracht ist.

**DIESES PRODUKT IST MIT EINEM PHASENfolgePRÜFSYSTEM AUSGESTATTET. DIE ANZEIGE DER DIODEN MUSS FOLGENDERMAßEN AUSGELEGT WERDEN:**

**Grüne Diode = 1**

**Gelb Diode = 1**

System unter Spannung

Der Drehsinn des Kompressors ist richtig.

**Grüne Diode = 1**

**Gelb Diode = 0**

Phasenumkehrung oder Phasenunterbrechung (L1)

Kompressor und Ventilatoren starten nicht.

**Grüne Diode = 0**

**Gelb Diode = 0**

Phasenunterbrechung (L2 oder L3)

Kompressor und Ventilatoren starten nicht.

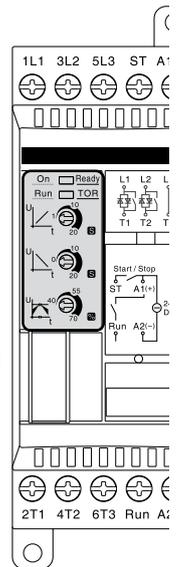
## 14.2. STUFENWEISER ANLASSER

3N~400V-50HZ

Die **Aqu@Scop HT 18-9** ist mit einem stufenweisen Anlasser des Niederdruck-Kompressors ausgestattet, der sich in dem Elektrogehäuse der Außengerät befindet und mit "AS1" gekennzeichnet ist.

Die folgenden Einstellungen müssen unbedingt kontrolliert werden:

- Anlassgefälle 1s
- Ausschaltgefälle 0s
- Minimale Anlassspannung 60%



230V +/-10% 50Hz

### WICHTIG :

Die Kompressoren sind mit einem stufenweisen Anlasser ausgestattet, der sich in dem Elektrogehäuse der Außengerät befindet und mit "AS1/2" gekennzeichnet ist.

### DIE ANZEIGE DER DIODEN HAT FOLGENDE BEDEUTUNG :

| Grüne Diode | Rote Diode                | Bedeutung   | Empfohlene Maßnahmen   | Bemerkung   |
|-------------|---------------------------|---|--|---|
| Leuchtet    | Aus                       | Kein Fehler   |  |   |
| Aus         | Aus                       | Keine Versorgungsspannung an den Klemmen des Starters       | Anwesenheit der Spannung am PAC prüfen. Den Zustand der 230V-Schutzsicherung prüfen. Wenn geschmolzen, austauschen.  |   |
| Blinkt      | Aus                       | Versorgungsspannung unzureichend (Kompressor ausgeschaltet) | Versorgungsspannung des Starters bei abgeschaltetem Kompressor messen. Versorgung des PAC abschalten, und das erneute Auftreten oder nicht des Fehlers prüfen. Bei erneutem Fehler siehe folgende Ursache.   |   |
|             |                           | Internes Versorgungsteil des Starters defekt                | Versorgung des PAC abschalten. Besteht der Fehler weiterhin, Starter austauschen.  |   |
| Leuchtet    | Blinkt 2 Mal<br>■ ■       | Unterspannung beim Start des Kompressors (<190V).           | Netzspannung bei Abschaltung prüfen. Den Stromlieferanten benachrichtigen, wenn < 207V.<br><u>Bei laufendem Kompressor</u> die Netzspannung und die Ausgangsspannung des Starters prüfen. Bei hohem Spannungsabfall den Querschnitt des PAC-Versorgungskabels prüfen. Als letzte Rettung den Stromlieferanten anrufen. | Der Alarm stellt sich nach 5 Minuten automatisch zurück. Tritt der Fehler beim nächsten Start erneut auf, blockiert sich der Starter, und man muss die Versorgung abschalten, um ihn zurückzustellen. |
| Leuchtet    | Blinkt 3 Mal<br>■ ■ ■     | Überstrom beim Start des Kompressors                        | Mehrere Starts des Kompressors forcieren und prüfen, ob der Fehler einmalig ist oder mehrfach auftritt.<br>Besteht der Fehler weiter, wenn der Kompressor läuft, sich vergewissern, dass die verbrauchte Stromstärke normal ist. Bei hohem Überstrom den Kompressor austauschen<br>Starter defekt. Ihn austauschen.    | Der Alarm stellt sich nach 5 Minuten automatisch zurück. Tritt der Fehler beim nächsten Start erneut auf, blockiert sich der Starter, und man muss die Versorgung abschalten, um ihn zurückzustellen. |
| Leuchtet    | Blinkt 4 Mal<br>■ ■ ■ ■   | Im Starter enthaltener Kondensator                          | Starter austauschen  |   |
| Leuchtet    | Blinkt 5 Mal<br>■ ■ ■ ■ ■ | Startsequenz des Kompressors nicht komplett oder defekt     | Mehrere Starts des Kompressors forcieren und prüfen, ob er Fehler einmalig ist oder mehrfach auftritt.<br>Bei weiter bestehendem Fehler, das Versorgungskabel des Kompressors prüfen.  | Der Alarm stellt sich nach 5 Minuten automatisch zurück. Tritt der Fehler beim nächsten Start erneut auf, blockiert sich der Starter, und man muss die Versorgung abschalten, um ihn zurückzustellen. |

### 14.3. VERBINDUNGEN

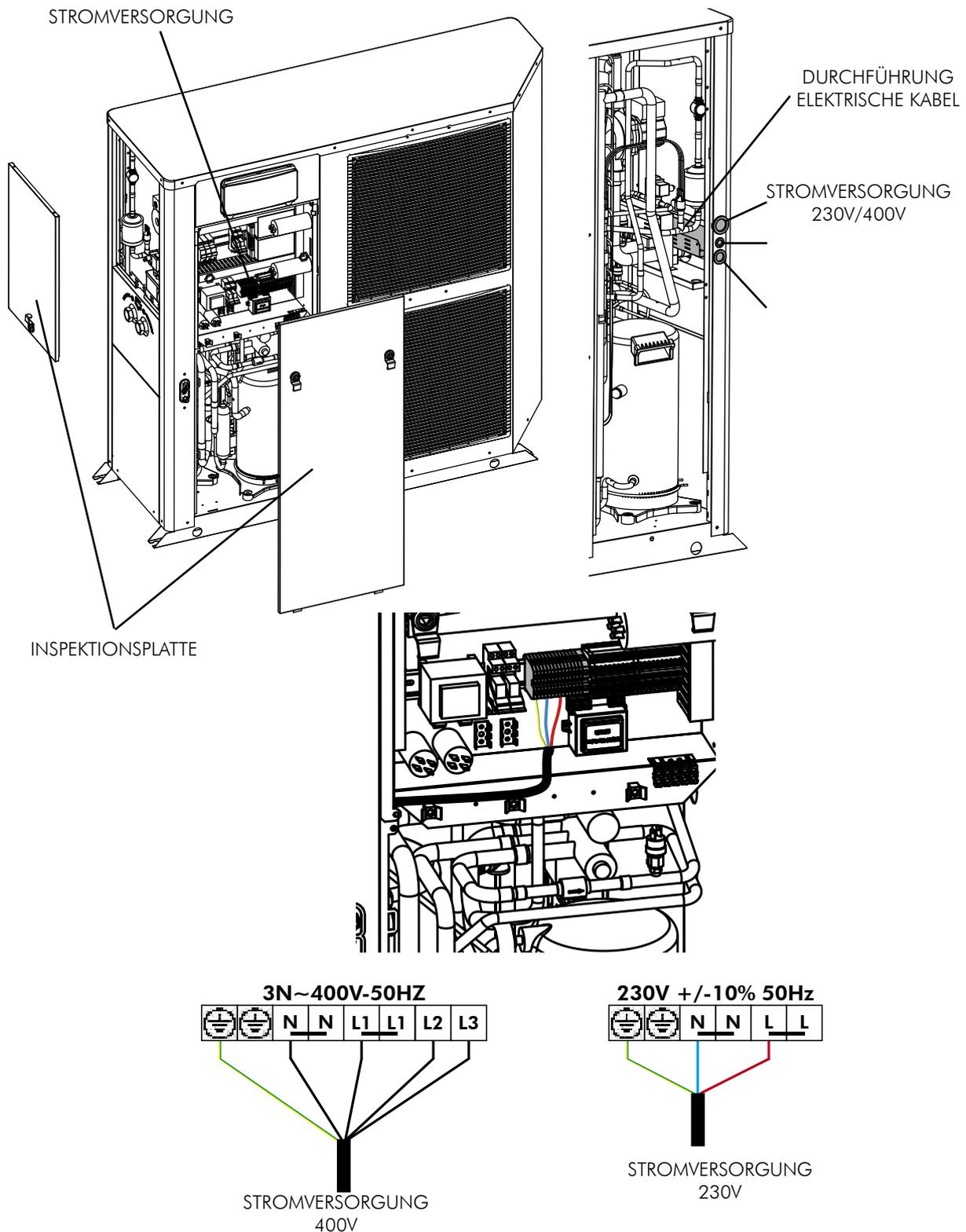
Die Inspektionsplatte abmontieren, die Zugang zu dem elektrischen Gehäuse gewährt.

Das Speisekabel durch die an der Ausrüstung vorgesehene Kabelführung führen.

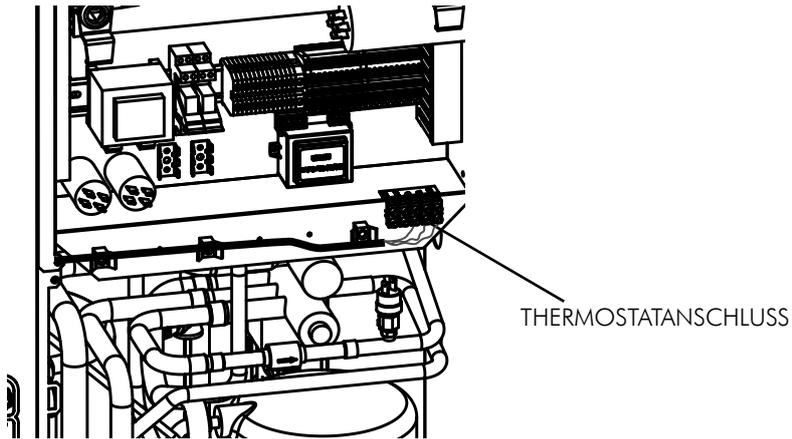
Die Kabelmarken anbringen, die dem Querschnitt des Anschlusskabels entsprechen, um einen tadellosen Kontakt zu gewährleisten. Die Anschlüsse wie angegeben herstellen.

#### 14.3.1. STROMVERSORGUNG

Ein Sicherungsautomat oder ein Sicherungshalter (nicht mitgeliefert) muss entsprechend dem Stromlaufplan an den Netzanschluss montiert werden. Die Nennstromstärke ist in den elektrischen Daten angegeben.



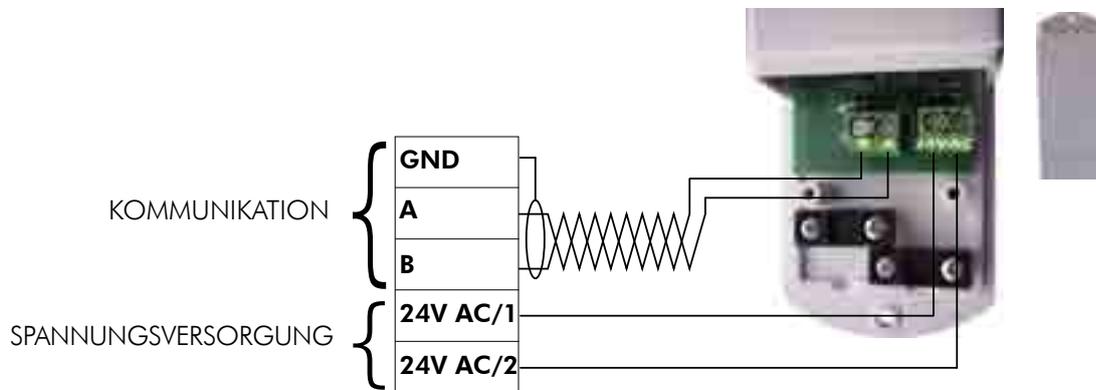
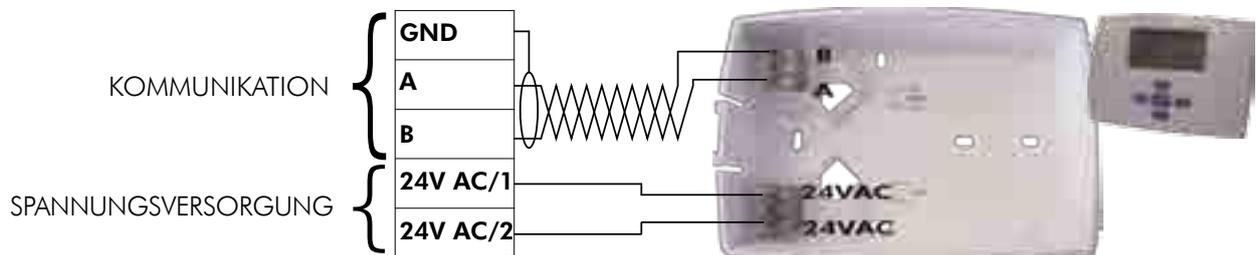
### 14.3.2. THERMOSTAT



2 getrennte Kabel für die Spannungsversorgung (24V) und die Kommunikation (A-B-GND).

Spannungsversorgung 24V:  
Kabel 1 Paar 1 mm<sup>2</sup>

Kommunikation:  
**1 geschirmte verdrehte Doppelleitung mit Abschirmung 0.33 bis 0.5mm<sup>2</sup> (AWG 20/22)**



## 15. TRINKWARMWASSER

### 15.1. ANSCHLUSS AN DIE ZENTRALHEIZUNGSSCHLEIFE

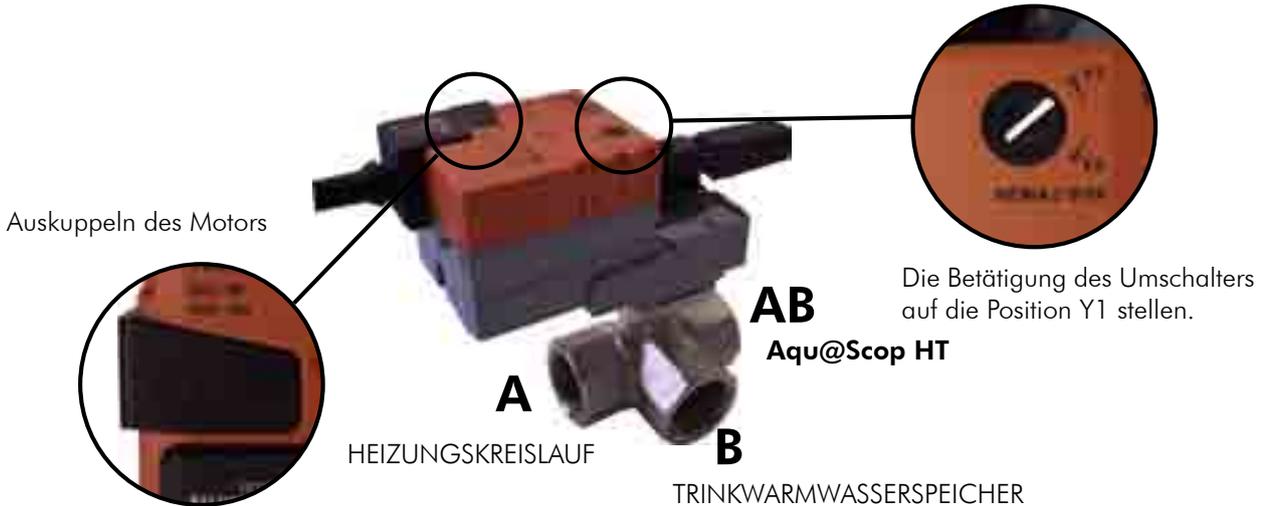
Mit einem 3-Wege-Ventil alles oder nichts kann das von der **Aqu@Scop HT** bereitete Trinkwarmwasser entweder in den Heizungskreislauf oder zu dem Trinkwarmwasserspeicher geleitet werden. Der Hydraulikanschluss erfolgt gemäß den mitgelieferten Plänen.

**Achtung:** zur Übereinstimmung mit dem mitgelieferten Stromlaufplan muss die Position der Öffnungen des 3-Wege-Ventils (Pos. A, B und AB) unbedingt eingehalten werden.

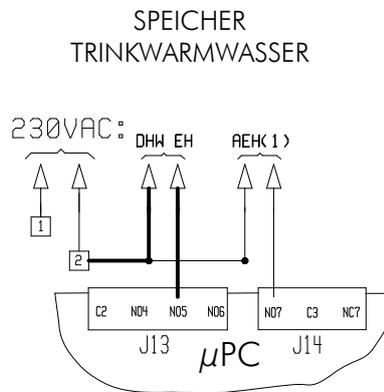
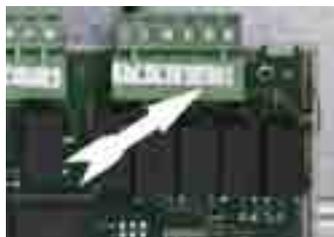
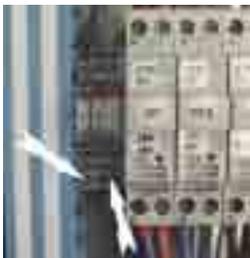
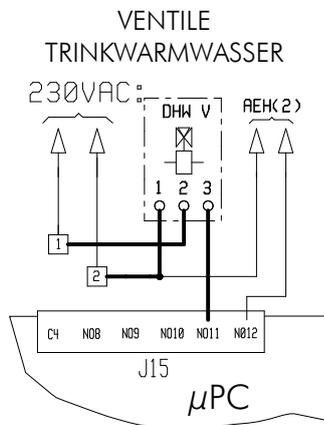
#### 15.1.1. 3-WEGE-VENTIL HEIZUNG / TRINKWARMWASSER

Bei der Montage des 3-Wege-Ventils sind die auf das Ventil gravierten Wege zu beachten.

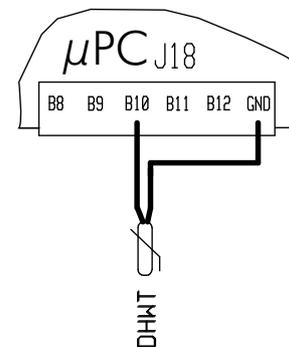
**DIE POSITIONIERUNG DER WEGE MUSS STRENG MIT DER POSITIONIERUNG ÜBEREINSTIMMEN, DIE AUF DEM PLAN DES ENTSPRECHENDEN ANLAGENTYPS ANGEGEBEN IST.**



#### 15.1.1.1. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE



MESSFÜHLER  
TRINKWARMWASSER



## 15.2. MODEN DER TRINKWARMWASSERBEREITUNG

Die Trinkwarmwasserbereitung wird von dem Controller der **Aqu@Scop HT** entsprechend den folgenden Funktionsarten geregelt:

- **MODUS DAUERKOMFORT**  
Die Trinkwarmwasserbereitung ist vorrangig vor der Heizung, außer bei einer Temperaturdifferenz Raumtemperatur / Solltemperatur von mehr als 2°C (Maximum einer Stunde).  
Beispiel: Sollwert = 20°C, Raumtemperatur < 18°C
- **ENERGIESPAR-MODUS**  
Die Trinkwarmwasserbereitung erfolgt nur in den Nachttarifstunden (potentialfreier Kontakt) oder gemäß einem Zeitplan, der in dem Controller parametrierbar ist.  
Option: Möglichkeit, die Trinkwarmwasserbereitung außerhalb der Nachttarifstunden erneut zu starten, wenn die Wassertemperatur ein programmierbares Minimum erreicht.
- **AUGENBLICKSBEANSPRUCHUNG TRINKWARMWASSER**  
Der Controller der **Aqu@Scop HT** ermöglicht ein Forcieren der Trinkwarmwasserbereitung. Bei Zyklusende wird die normale Betriebsart wieder aktiviert.

Die von dem Controller der **Aqu@Scop HT** gesteuerte Anti-Legionellose-Behandlung ist voll programmierbar (Frequenz, Temperaturschwelle, Behandlungsdauer).

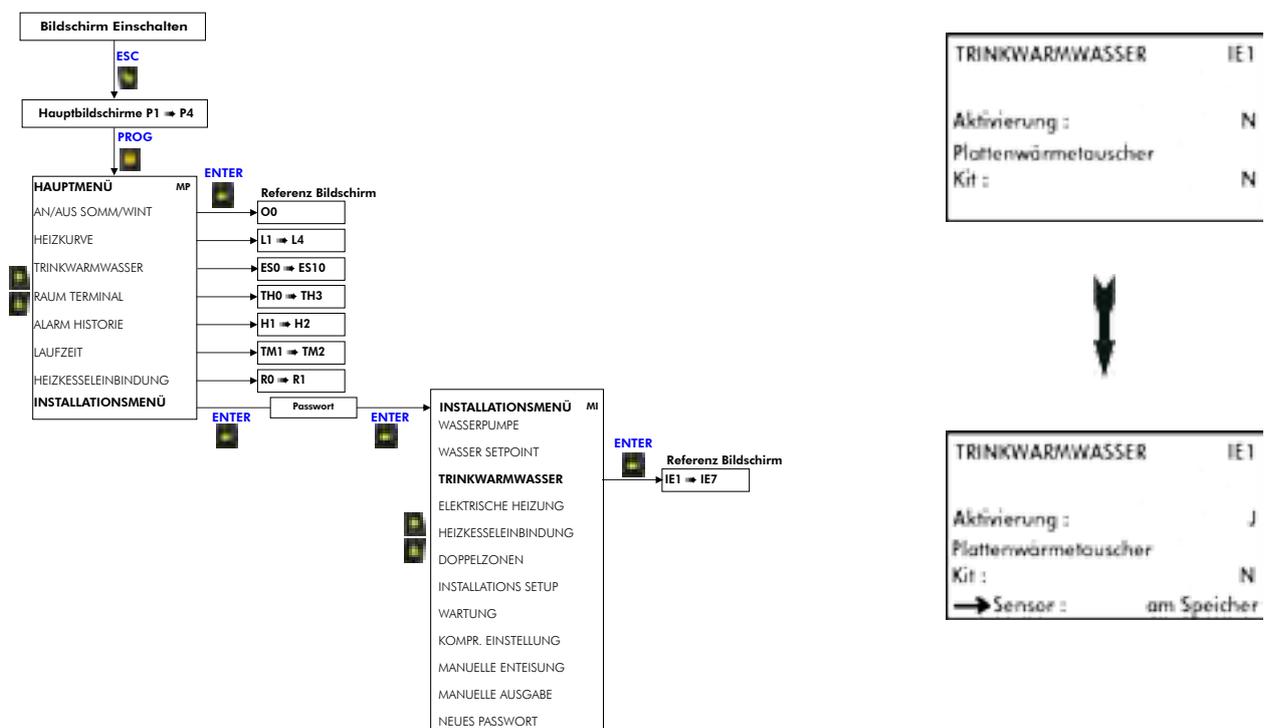
Die Betriebsarten DAUERKOMFORT UND SPARBETRIEB verwenden vorrangig die thermodynamische Heizung. Da bei einem Wunsch nach zu hoher Temperatur des sanitären Warmwassers die Funktion des/der Kompressors/ Kompressoren nicht gewährleistet ist, wird der elektrische Zusatz eingeschaltet. Um Energie zu sparen ist es wichtig, möglichst niedrige Sollpunkte zu verwenden.



Empfehlung:

**Sparsollwert < Komfortsollwert < 53°C**

## 15.3. AKTIVIEREN DER FUNKTION TRINKWARMWASSER



# 16. PROZESSGEKOPPELTER ELEKTRISCHER ERWÄRMER

## 16.1. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

# SIEHE ANLAGE

## 16.2. BETRIEBSARTEN

Diese Betriebsarten sind über das Display an der **Aqu@Scop HT** parametrierbar.

### 16.2.1. ZUSATZBETRIEB

Der Erhitzer bietet zusätzliche Leistung, wenn der Heizwunsch über der Kapazität des **Aqu@Scop HT** liegt. Das Ziel ist, den Komfort für die Nutzer aufrecht zu erhalten, bei gleichzeitiger Bevorzugung des thermodynamischen Betriebs für optimale Performance.

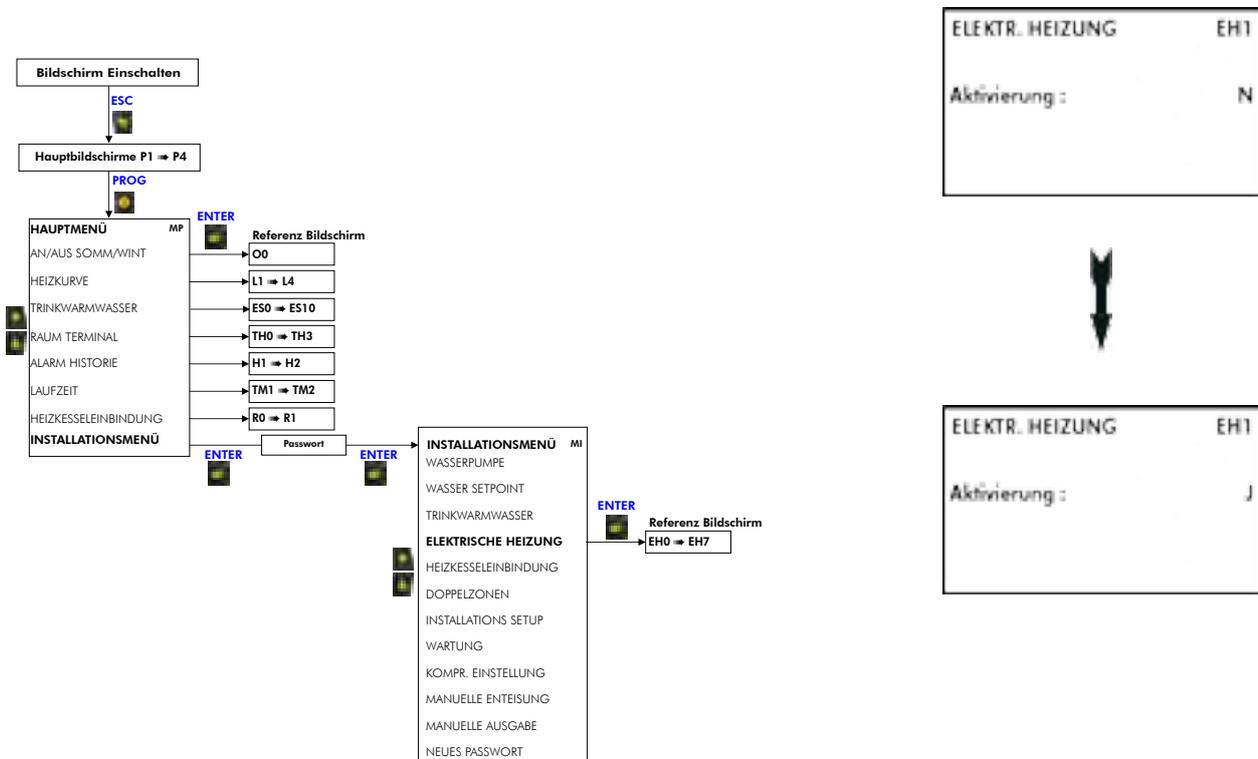
Die Heizwiderstände werden nur unterhalb einer gewissen Außentemperatur aktiviert (Werte für die Stufe 1, AEH1 und die Stufe 1 + 2, AEH1+AEH2 parametrierbar) und nur wenn die Regelung der **Aqu@Scop HT** mit den Kompressoren alleine einen Leistungsmangel ermittelt (Kontrolle der Wassertemperatur und der Raumtemperatur).

Durch Betätigung des „Notbetrieb“ Schalters EMH an dem Erwärmer wird die **Aqu@Scop HT** in den Notbetrieb geschaltet.

### 16.2.2. NOTBETRIEB

Mit dieser Betriebsart ist es möglich, den Erwärmer nicht als Zusatzheizung zu benutzen, sondern nur wenn der Benutzer den „Notbetrieb“ Schalter EMH betätigt (setzt einen Defekt der **Aqu@Scop HT** voraus). Die Außentemperaturbedingungen werden ausgeschaltet. Es wird nun nicht mehr der Thermodynamik sondern den Widerständen der Vorrang gegeben, diese werden immer von der **Aqu@Scop HT** gesteuert.

## 16.3. AKTIVIEREN DER FUNKTION ELEKTRISCHER ERWÄRMER



## 17. ABLÖSEN DES HEIZKESSELS

### 17.1. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Das Ablösen des Heizkessels verwendet an dem Controller die Ausgänge 'Alles oder Nichts' der Funktion prozessgekoppelter elektrischer Erwärmer, um einen Ein/Aus Kontakt des Heizkessels (potentialfreier Kontakt Boiler) sowie einen Ausgang 3-Wege-Ventil (230 V BRV) zu steuern. Es wird empfohlen, einen Schalter an dem ICS Eingang für den Notbetrieb zu verdrahten.

### 17.2. BETRIEBSARTEN

Diese Betriebsarten sind über das Display an der **Aqu@Scop HT** parametrierbar.

#### 17.2.1. ZUSATZBETRIEB

Das Einschalten des Heizkessels ist nur unterhalb einer gewissen parametrierbaren Außentemperatur gestattet, und unterhalb eines anderen Außentemperaturwertes kann das Gerät auch auf Zwangsausschalten gesetzt werden. Wie bei dem elektrischen Erwärmer kontrolliert die **Aqu@Scop HT** ständig die Wassertemperatur und die Raumtemperatur, um den Kompressorenbetrieb zu optimieren und den Heizkessel nur bei tatsächlichem Bedarf zu starten.

Die **Aqu@Scop HT** kann auch so parametrierbar werden, dass sie an dem Heizkessel ein Wassergesetz verwaltet, das oberhalb des für das Gerät vorgesehene Wassergesetz (65° C max.) liegt.

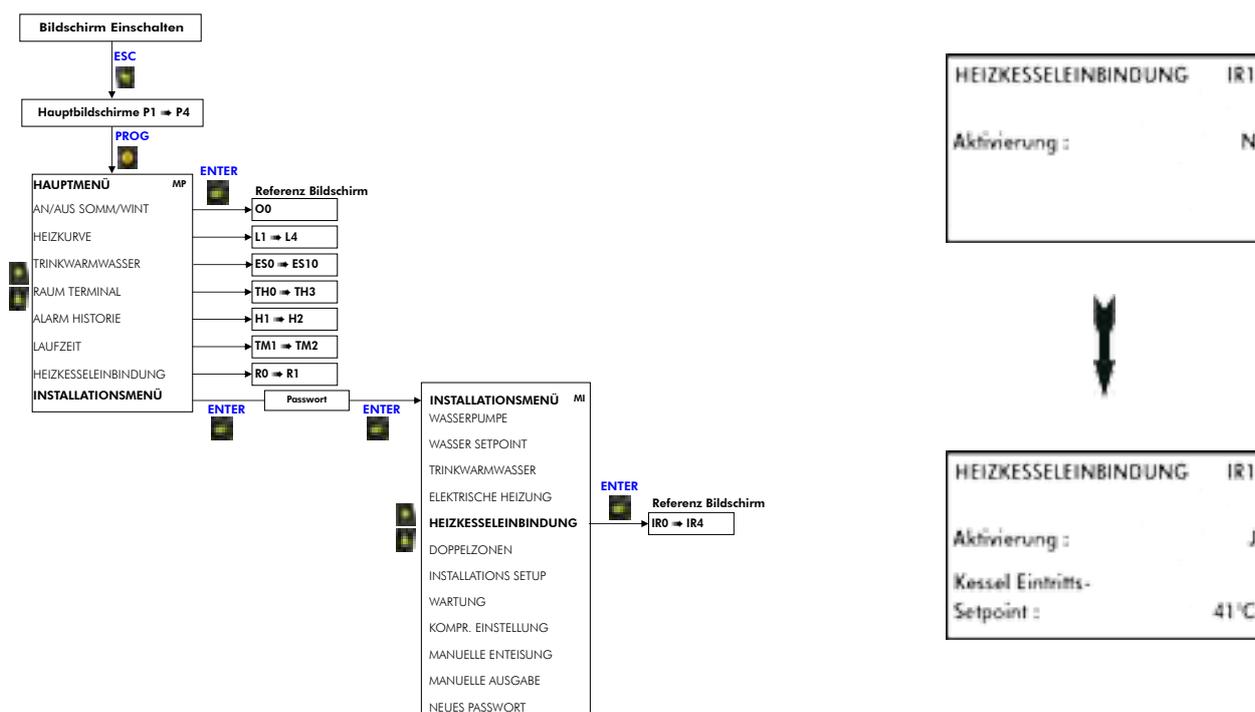
#### 17.2.2. NOTBETRIEB

Durch Aktivieren des EMH Schalters (von dem Installateur zu verdrahten) oder des Parameters Notbetrieb über das Arbeitsseitenlabel „Ablösen des Heizkessels“ in dem Hauptmenü des Display der **Aqu@Scop HT** geht das Gerät in den Notbetrieb über. Die Außentemperaturbedingungen werden ausgeschaltet, wie auch die Verzögerung an der Raumtemperatur.



**Es wird dringend empfohlen, das Raumterminal als Ablösen des Heizkessels zu installieren. Andernfalls kann die Aqu@Scop HT den Heizkesselbetrieb nicht optimieren, was einen Energieüberverbrauch zur Folge hat.**

### 17.3. AKTIVIEREN DER FUNKTION ABLÖSEN DES HEIZKESSELS

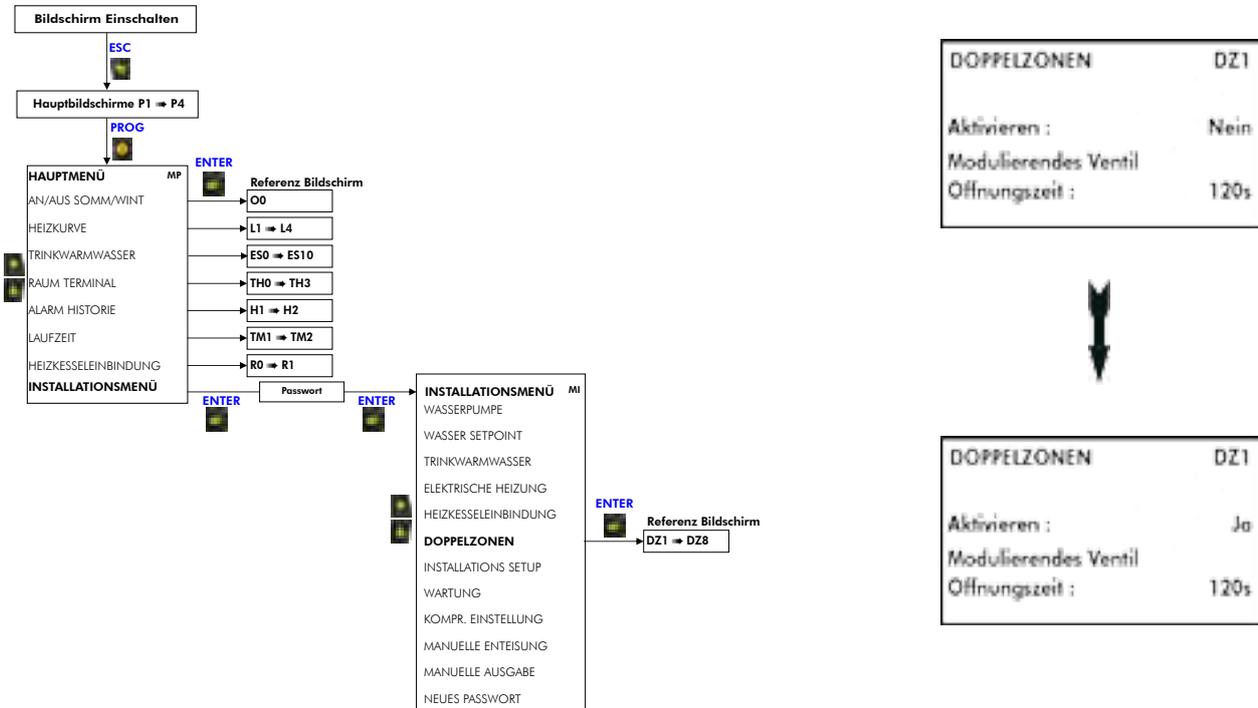


## 18. DOPPELZONEN

### 18.1. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

# SIEHE ANLAGE

### 18.2. AKTIVIERUNG DER FUNKTION DOPPELZONE



|                      |      |
|----------------------|------|
| DOPPELZONEN          | DZ1  |
| Aktivieren :         | Nein |
| Modulierendes Ventil |      |
| Öffnungszeit :       | 120s |



|                      |      |
|----------------------|------|
| DOPPELZONEN          | DZ1  |
| Aktivieren :         | Ja   |
| Modulierendes Ventil |      |
| Öffnungszeit :       | 120s |



Es ist **PFLICHT**, ein Raumterminal in jeder Zone zu installieren.

|                    |   |
|--------------------|---|
| ZONE KONFIGURIEREN | DZ3   |
| RAUM TERMINAL      |  |
| Zone1 :            | Ja  |
| Zone2 :            | Ja  |

Es ist notwendig, den Sendertyp jeder Zone anzugeben. Zone 1 entspricht der Zone mit niedriger Temperatur. Die Regelung des **Aqu@Scop HT** steuert die Ausgangstemperatur des Wassers mithilfe des Regelventils **DZMV** und der Temperatursonde **DZWT**.

|   |   |
|---|---|
| ZONE KONFIGURIEREN  | DZ4   |
| Zone1<br>Fußboden-<br>heizung   | Zone2<br>Radiatoren   |
|  |  |

### 18.3. RAUMTERMINAL

Die Funktion Doppelzone verlangt die Verwendung eines Raumterminal für jede Zone. Eine Adresse für jedes Raumterminal muss zwingend angegeben werden.

- Zone 1 : Adresse 1
- Zone 2 : Adresse 2



**DIE ADRESSIERUNG DES RAUMTERMINAL DER ZONE 2 ÄNDERN.**

Bitte im Installationshandbuch des verbindenden Raumterminals nachlesen (IOM WATTS 01-N-2ALL).

## 19. INBETRIEBNAHME

### 19.1. PRÜFLISTE VOR DEM EINSCHALTEN

Vor jeder Inbetriebnahme müssen gewisse Kontrollen an der Anlage vorgenommen werden, um sicherzustellen, dass das Gerät bei optimalen Bedingungen arbeiten kann. Die nachfolgende Aufstellung der Kontrollen ist nicht erschöpfend, sondern sie stellt eine minimale Bezugsbasis dar.

#### 19.1.1. SICHTKONTROLLE

1. Freiräume um das Gerät, einschließlich Lufteintritt und Austritt des Wärmetauschers und Zugang zwecks Wartungsarbeiten.
2. Freiräume um den Warmwasserspeicher beachten.
3. Montage des Geräts entsprechend den Spezifikationen.
4. Anziehen der Schrauben bzw. Bolzen.
5. Kontrolle des Sitzes der Dämpferschuhe aus Gummi oder der Dämpferfüße.
6. Kontrolle der waagerechten Position des Geräts + ungehinderter Kondenswasserabfluss.
7. Mögliches Umwälzen der von den Ventilatoren abgeführten Luft vermeiden, nicht starkem Wind aussetzen.
8. Schwierige klimatische Bedingungen (stark negative Temperaturen, Schnee, hohe Luftfeuchtigkeit), Gerät um 10 cm erhöhen.
9. Berücksichtigung der Vorschriften zur Anordnung des Thermostats (häufig besetzte Zone, 1,5m vom Fußboden ...).
10. Keine Leckage des Kältemittels an den Anschlussstutzen und den einzelnen Elementen.

#### 19.1.2. ELEKTRISCHE PRÜFUNG

1. Übereinstimmung der elektrischen Anlage mit dem Verdrahtungsplan und den regionalen elektrischen Vorschriften.
2. Montage von angemessenen Sicherungen oder einem entsprechenden Sicherungsautomat in die Verteilertafel.
3. Übereinstimmung der Versorgungsspannungen mit den Angaben auf dem Schaltplan.
4. Prüfen, ob die Drähte an den Bauteilen fest geklemmt sind.
5. Ob die Verdrahtung keine Leitungen und scharfen Kanten berührt oder dagegen geschützt ist.
6. Kontrolle der Erdung der Maschine.

#### 19.1.3. HYDRAULISCHE PRÜFUNGEN

1. Kontrollieren ob die Bestandteile des äußeren Wasserkreislaufs (Pumpen, Ausrüstungen des Benutzers, Filter, Ausdehnungsgefäß und Behälter falls geliefert) tatsächlich gemäß den Anweisungen des Herstellers installiert worden sind und ob die Wassereintritts- und Austrittsleitungen richtig angeschlossen wurden.
2. Prüfen, ob der **Wasserfilter** oberhalb des Gerätes vorhanden ist, Richtung und Position kontrollieren. Den Filter nach den ersten 2 Betriebsstunden durchspülen.
3. Sich vergewissern, dass die Wasserqualität den angegebenen Normen entspricht.
4. Die ordnungsgemäße Füllung des Hydraulikkreislaufs und den freien Umlauf des Mediums ohne Leckage und ohne Luftblasen kontrollieren.
5. Die Wassermenge in Übereinstimmung mit den Spezifikationen einregulieren. (Siehe § **EINSTELLEN DER WASSERDURCHFLUSSMENGE**, Seite 20)
6. Prüfen, ob die Absperrschieber vorhanden und richtig positioniert sind, um das Aggregat während den Wartungsarbeiten abzutrennen.
7. Prüfen, ob das Entlüftungsventil vorhanden ist.
8. Den Frostschutz der Anlage prüfen (Wärmedämmung, Frostschutz-Prozentsatz, wenn sein Vorhandensein erforderlich ist...).
9. Sich vergewissern, dass der Entlüftungshahn in dem Gerät geöffnet ist.

## 20. STARTEN DER MASCHINE

Nach dem Prüfen aller elektrischen Anschlüsse und der Anpassung ist die Inbetriebnahme vorzunehmen.

### 20.1. BENUTZERSCHNITTSTELLE

Dieses Terminal ist ein LCD-Display mit 6 Tasten und 8 Zeilen mit 22 Zeichen zum Anzeigen von Text in verschiedenen Größen und von Symbolen.



#### 20.1.1. DISPLAY

**ALARM**  : Bei Drücken der Alarmtaste (Glocke, rot wenn ein Alarm aktiv ist) wird der erste aktive Alarm angezeigt und der Buzzer des Bildschirms wird gestoppt (wenn aktiv). Mit Hilfe der Buttons UP/DOWN können alle aktiven Alarme angezeigt werden. Durch einen zweiten Druck der Taste werden die Alarme bestätigt, für die dies möglich ist. Die noch aktiven Alarme werden noch immer angezeigt. Wenn kein Alarm vorliegt, kommt man mit der Alarmtaste zu dem Bildschirm "KEIN ALARM AKTIV".

**ESCAPE**  : Kehrt zu der vorangegangenen Stufe in der Baumstruktur der Menüs zurück. Ein Drücken dieser Taste beim Ändern einer analogen oder ganzen Variablen Typ 34.5 (im Gegensatz zu den numerischen Variablen Typ Ja/Nein) macht die laufende Änderung unwirksam und man kehrt zu dem vorangegangenen Menü zurück. Bei einem versehentlichen Ändern eines Parameters ist diese Funktion sehr wichtig.

**PROG**  : Ab jedem beliebigen Bildschirm kehrt man mit dieser Taste zu dem Hauptmenü zurück, und wie die ESCAPE Taste macht diese Taste eine laufende Änderung unwirksam.

**AUF/AB**   : Diese Tasten haben mehrere Funktionen.

In einem Menü kann man sich mit ihnen in der Liste der Auswahlmöglichkeiten bewegen. Wenn sich der Cursor oben links auf dem Bildschirm befindet, können die verschiedenen Bildschirme dieser Baumstruktur gesichtet werden.

Schließlich kann man mit ihnen den Wert eines Parameters ändern, wenn sich der Cursor auf dem entsprechenden Parameter befindet.

**ENTER**  : Bei Bildschirmen, bei denen ein oder mehrere Parameter geändert werden können, gelangt man durch ein erstes Drücken dieser Taste zu dem erste Parameter des Bildschirms. Ein erneutes Drücken validiert den laufenden Parameter und bewegt den Cursor zu dem nächsten Parameter weiter, bis er wieder in die obere linke Ecke zurückkehrt.

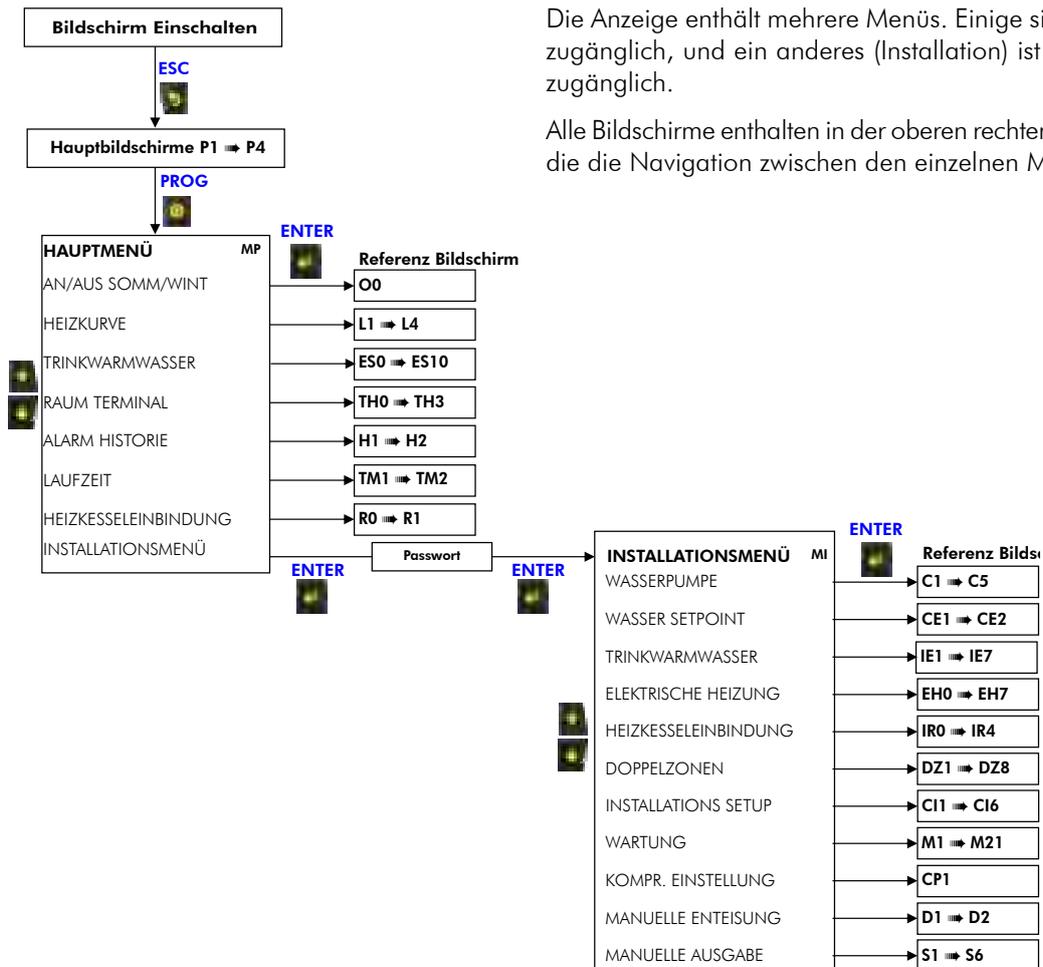
#### 20.1.2. BACKLIGHT

Alle Bildschirmtasten sind mit Backlight erhellt.

Die Diode der ALARM Taste leuchtet, wenn mindestens ein Alarm aktiv ist. Die  Taste leuchtet, solange man sich in dem Hauptmenü oder einem seiner Untermenüs befindet. Die Tasten  ,  ,  und  leuchten gleichzeitig mit dem Backlight des Display.

Wird 5 Minuten lang keine Taste gedrückt, kehrt das Display automatisch zu dem ersten Hauptbildschirm (P1) zurück und es erlischt alles, was erleuchtet ist.

### 20.1.3. MENÜS



Die Anzeige enthält mehrere Menüs. Einige sind uneingeschränkt zugänglich, und ein anderes (Installation) ist mit einem Passwort zugänglich.

Alle Bildschirme enthalten in der oberen rechten Ecke eine Referenz, die die Navigation zwischen den einzelnen Menüs erleichtert.

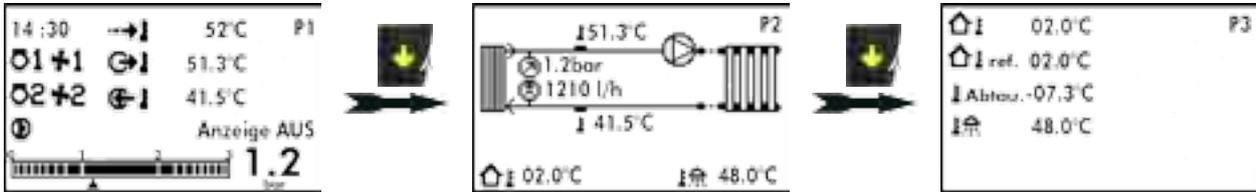
### 20.1.4. SYMBOLE

|    |  |  |
|----|--|--|
| P1 |  | Solltemperatur für Wasseraustritt, berechnet aus den Wassergesetzparametern, der Außentemperatur, der Soll-Raumtemperatur und der Differenz zwischen Sollwert und Temperatur |
|    |  | Kompressor 1 (groß) in Betrieb- Blinkt => Kompressor verzögert   |
|    |  | Kompressor 2 (klein) in Betrieb- Blinkt => Kompressor verzögert  |
|    |  | Ventilator 1 (oben) in Betrieb   |
|    |  | Ventilator 2 (unten) in Betrieb  |
|    |  | Austrittstemperatur (Abgang) Wasser  |
|    |  | Eintrittstemperatur (Rücklauf) Wasser  |
|    |  | <b>Aqu@Scop HT</b> im Sommerbetrieb  |
|    |  | Intermittierend: Zählen für Abtauen<br>Fest: Abtauen im Gang   |
|    |  | Umlaufpumpe in Betrieb   |
| P3 |  | Augenblickliche Außentemperatur  |
|    |  | Bezugsaußentemperatur von der <b>Aqu@Scop HT</b> benutzt (spezifische Steuerung des oberen Ventilators)  |
|    |  | Temperatur Verdampfereingang (für die Enteisungszählung verwendet)   |
|    |  | Warmwassertemperatur (wenn die Option installiert ist)   |
|    |  | <b>Aqu@Scop HT</b> im Warmwasserbereitungsmodus  |
|    |  | Stufe 1 des elektrischen Erwärmers in Betrieb (blinkt)   |
|    |  | Stufe 2 des elektrischen Erwärmers in Betrieb (blinkt)   |
|    |  | Heizkessel in Betrieb (blinkt)   |

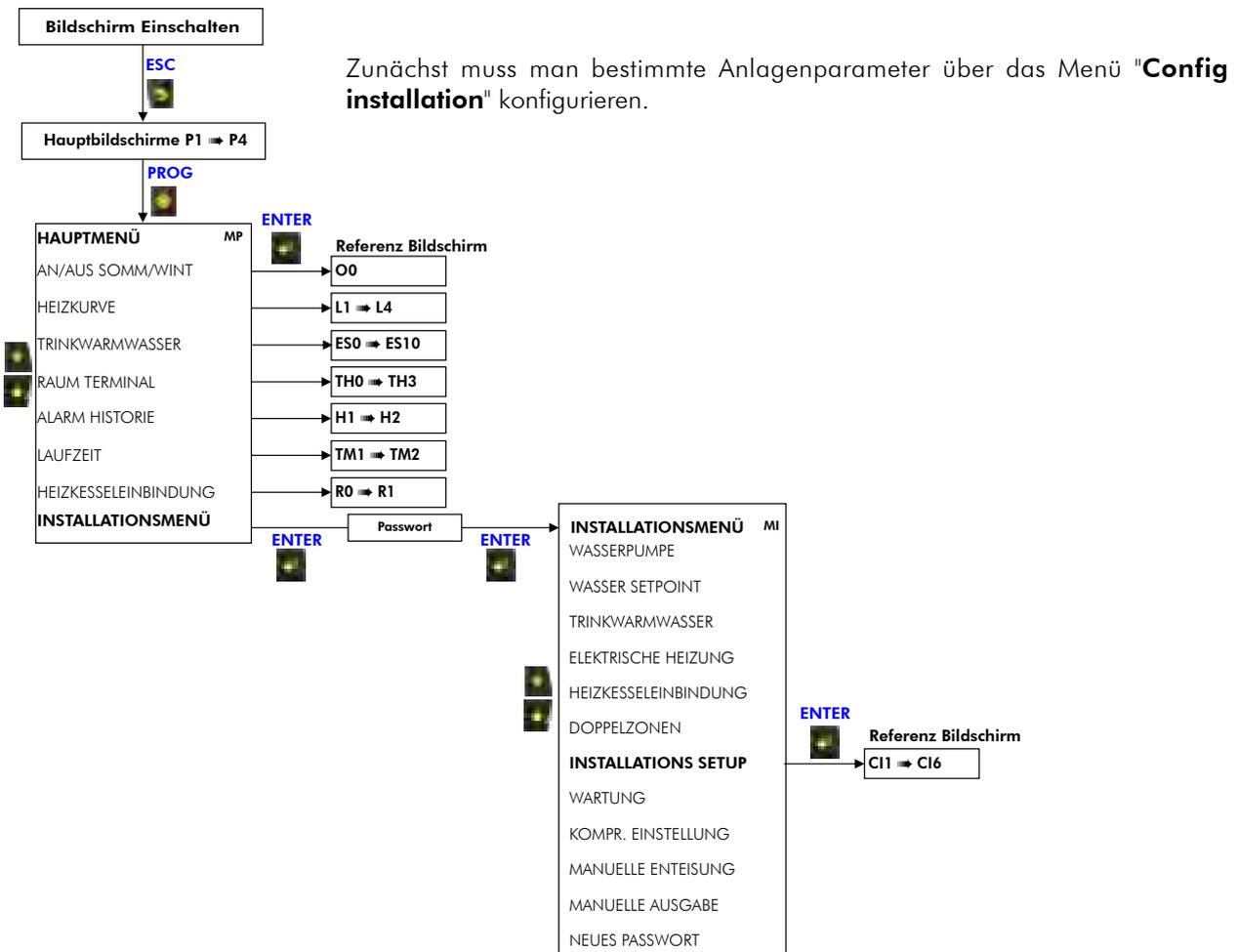
## 20.2. VEREINFACHTES INBETRIEBNAHMEVERFAHREN

### 20.2.1. HAUPTBILDSCHIRME

Nachdem man auf der Anzeige der **Aqu@Scop HT** die Übereinstimmung der Temperaturfühler auf den Hauptbildschirmen **P1**, **P2** und **P3** sowie die einwandfreie Kommunikation mit dem Raumterminal geprüft hat, ist es ratsam, die Wassergesetzparameter vor der Inbetriebnahme der **Aqu@Scop HT** einzustellen. Der Hauptbildschirm **P1** ist durch mehrmaliges Drücken der Taste  oder nach 5 Minuten Inaktivität auf der Anzeige zugänglich.



### 20.2.2. KONFIGURATION DER ANLAGE



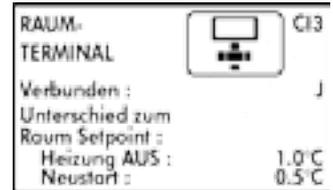
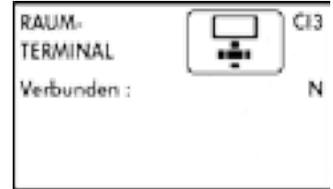
**C11** Konfiguration vom Typ Heizungssender: Heizkörper oder Heizfußboden. Die Änderung dieses Parameters führt automatisch zu Änderungen von Parametern des Wassergesetzes, der Umgebungsverwaltung sowie der maximalen Temperatur des Wasserabgangs. Es ist sehr wichtig, diesen Parameter zu konfigurieren vor irgendeiner Änderung der Parameter des Wassergesetzes sowie vor dem ersten Start des **Aqu@Scop HT**.



**CI2** Externe Temperatursonde. Es wird sehr davon abgeraten, diese Sonde zu versetzen.

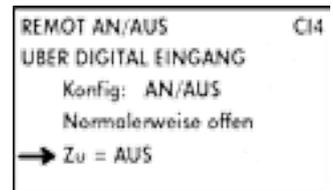


**CI3** Aktivierung/Desaktivierung des Raumendgeräts (standardmäßig aktiviert). Die Differentialparameter in Bezug auf den Raumsollwert steuern das Ein und Aus des **Aqu@Scop HT** auf der Ebene der Raumtemperatur an (obwohl das Wassergesetz ebenfalls von den Umgebungsbedingungen verwaltet wird). Standardmäßig schaltet das PAC bei einem Raumsollwert von +1°C ab und läuft bei einem Raumsollwert von +0,5°C wieder an (ermöglicht, der Absenkung der Raumtemperatur vorzugreifen und zu starke Schwankungen zu vermeiden).



**CI4** Konfiguration des Alles- oder Nichts-Eingangs ON/OFF aus Entfernung. Siehe Schaltplan des Innengeräts.

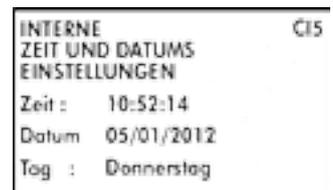
In der Konfiguration ON/OFF ermöglicht dieser Eingang, das **Aqu@Scop HT** völlig abzuschalten. Ist der Heizkesselwechsel aktiviert, so aktiviert die Umschaltung auf OFF den Heizkessel automatisch. Man kann diesen Eingang auf Normalerweise Offen oder Geschlossen (standardmäßig NO) konfigurieren).



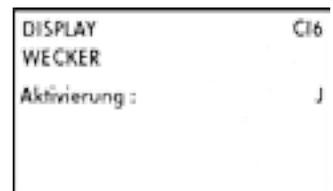
In der Konfiguration SOMMER/WINTER ermöglicht er, die Heizfunktion abzuschalten, das ECS aber aktiviert zu halten (wie bei der Umschaltung auf OFF des Raumendgeräts). Konfiguration NO oder NF ebenfalls möglich.



**CI5** Siehe § **PRÜFUNG VON UHRZEIT UND DATUM**, Seite 39.



**CI6** Freigabe des Buzzers des Displays im Alarmfall (standardmäßig zugelassen).



### 20.2.3. WASSERGESETZPARAMETER

Ab dem Hauptmenü (Taste ) die Pfeiltasten  /  zum Highlighting des Menüs „HEIZKURVE“ benutzen. Diese Wahl mit der Taste  validieren, dadurch kehrt man zu dem Bildschirm **L1** zurück. Mit den Tasten  /  folgende Parameter einstellen:

Bildschirm L1

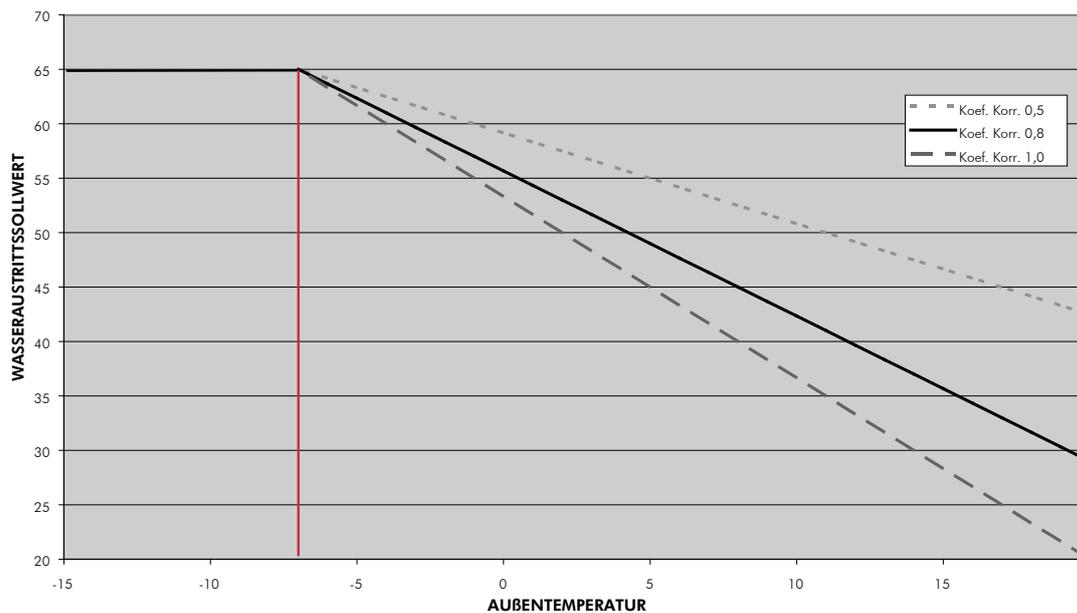
|                        |        |
|------------------------|--------|
| HEIZKURVE              | L1     |
| Höhe :                 | 0,0 km |
| Gedämpfte Außentemp. : | -07°C  |
| Korrekturkoef. :       | 0,8    |

**Höhe:** Höhenlage des Anlagenstandorts in km (Bsp. 0.5km für 500m, 0 Vorgabe).

**Gedämpfte Außentemp.:** Für die Standortregion typische Außentemperatur (-7°C Vorgabe).

**Korrekturkoef. :** Korrekturkoeffizient Steigungsfuß. Ermöglicht eine problemlose Änderung der Wassersolltemperatur (0,8 Vorgabe).

KORREKTURKOEFFIZIENT DES WASSERGESETZES



Bildschirm L2

|  |        |
|--|--------|
| HEIZKURVE                                | L2     |
| Wärmeverlust bei gedämpfter Außentemp. : | 12,9kW |
| Wassertemp. bei -7°C Außentemp. :        | 65°C   |

**Wärmeverlust bei gedämpfter Außentemp. :** Kalkulierte Wärmeverluste der Wohnung für 20°C Raumtemperatur und einer Basisaußentemperatur (beispielsweise -7°C). Mit diesem Parameter wird die Außentemperatur berechnet, bei der man von der Betriebsart kleiner Kompressor in die zweistufige Betriebsart übergeht. Die Höchstgrenze für diesen Wert ist auf die Höchstleistung des Modells **Aqu@Scop HT** für diese gleiche Außentemperatur festgesetzt (Vorgabe = Höchstwert).

**Wassertemp. bei -7°C extern :** Notwendige Wasseraustrittstemperatur bei der Basisaustrittstemperatur (-7°C zum Beispiel) um eine Raumtemperatur von 20°C zu erhalten (Vorgabe 65°C).

Bildschirm L3

|                                     |        |
|-------------------------------------|--------|
| STANDARDWERT der Bivalenztemperatur | L3     |
| $C2(\text{klein}) / C1 + C2$        | 06,0°C |

Informationsbildschirm über die von **Aqu@Scop HT** automatisch berechnete Außentemperatur. Mit den vorhergehenden Parametern in Vorgabewerten bedeutet der Wert 5,4°C, dass die **Aqu@Scop HT** bei einer Außentemperatur unterhalb von 5,4°C den großen oder den zweistufigen Kompressor startet und bei einer Außentemperatur von über 5,4°C den kleinen Kompressor.

Bildschirm L4

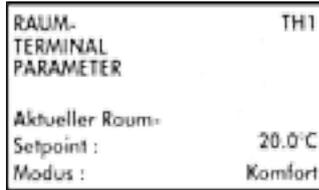
|                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| AUTOMATISCHE Bivalenztemperatur | L4     |
| $C2(\text{klein}) / C1 + C2$    | 06,0°C |
| Reset :                         | N      |

Bei dem in **L4** angezeigten Gleichgewichtsaußentemperaturwert handelt es sich um den Wert, der nach einer gewissen Funktionszeit von der **Aqu@Scop HT** aktualisiert wird, falls sie mit dem kleinen Kompressor einen Leistungsmangel ermittelt.

**Reset :** Notwendig bei Änderungen von Wassergesetzparametern, damit die **Aqu@Scop HT** diese Änderungen berücksichtigt. Der Parameter von Bildschirm **L3** wird dann in **L4** kopiert.

## 20.2.4. PRÜFUNG DER KOMMUNIKATION MIT DEM ANGESCHLOSSENEM RAUMTERMINAL

Bildschirm TH1



Das Raumendgerät ist standardmäßig im Regler deklariert. Das heißt, dass ein Alarm sichtbar wird auf dem Bildschirm des **Aqu@Scop HT**, und zwar einige Sekunden nach der Unterspannungssetzung, wenn das Endgerät nicht angeschlossen ist. Seine einwandfreie Funktion kann auf den Bildschirmen **TH1** bis **TH3** überprüft werden.

Bildschirm TH0



Alle Parameter des Terminals sind zugänglich über das Menü "**Raumterminal**" des Hauptmenüs (Taste ).

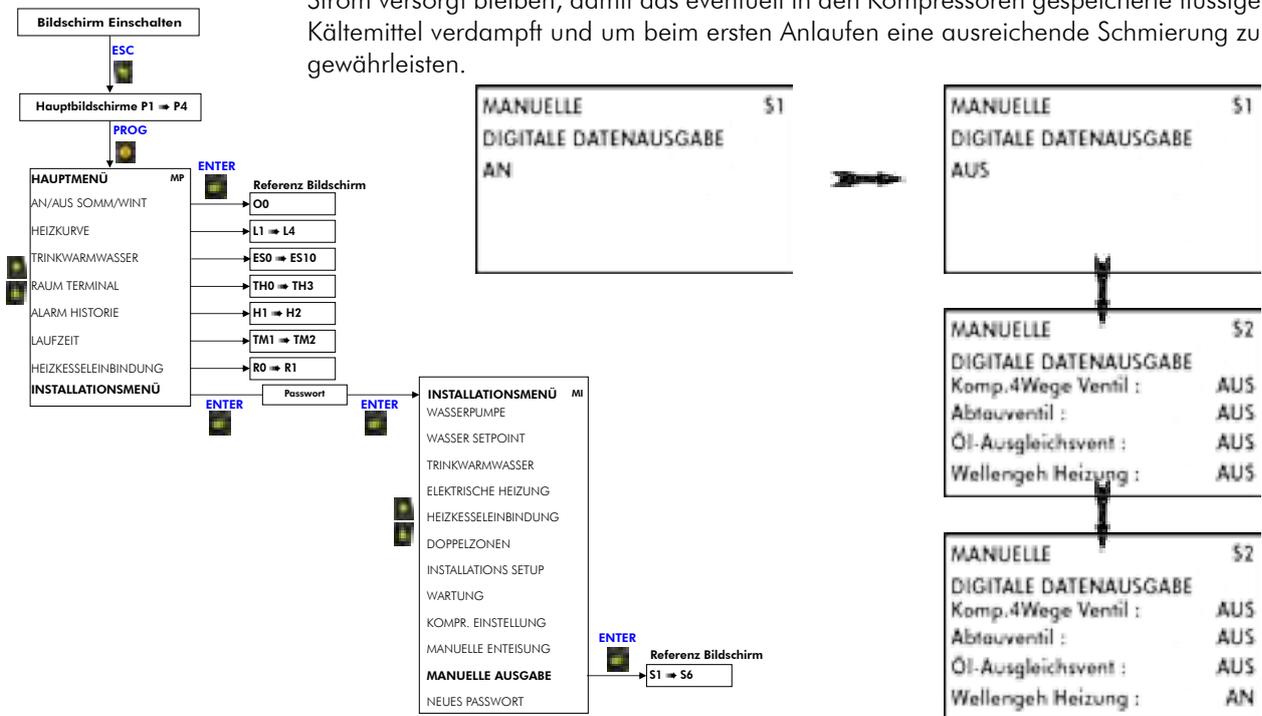
Bildschirme: TH0 bis TH3.

Der Bildschirm **TH0** erscheint, wenn das Endgerät deaktiviert (**Menü Installation**) oder nicht angeschlossen ist. Er bietet Zugang zu einem Umgebungssollwert, der eine einfache Verschiebung des Wassergesetzes ermöglicht.

## 20.2.5. AKTIVIEREN DER FUNKTION KURBELWANNENHEIZUNG

Nach dem ersten Unterspannungssetzen und ungeachtet der Außentemperatur die Kurbelwannenheizungen der Kompressoren von Hand aktivieren.

Die Kurbelwannenheizungen der Kompressoren müssen mindestens 2 Stunden lang mit Strom versorgt bleiben, damit das eventuell in den Kompressoren gespeicherte flüssige Kältemittel verdampft und um beim ersten Anlaufen eine ausreichende Schmierung zu gewährleisten.



## 20.2.6. PRÜFUNG VON UHRZEIT UND DATUM

Die Uhrzeit und das Datum werden verwendet bei der Verwaltung:

- der Alarmhistorie,
- Funktion Anti-Legionellen des ECS.

Ist ein verbundenes Raumendgerät an das **Aqu@Scop HT** angeschlossen, wird die Uhrzeit automatisch im Regler aktualisiert. Das Datum wird nur vom Regler verwaltet. Beim Einschalten prüfen:

- das Datum, Bildschirm **P4**. Es gegebenenfalls im Menü "**Config installation**" CI5 aktualisieren.
- Uhrzeit (Bildschirm **P4**), wenn kein Raumendgerät angeschlossen ist. Es gegebenenfalls im Menü "**Config installation**" CI5 aktualisieren.

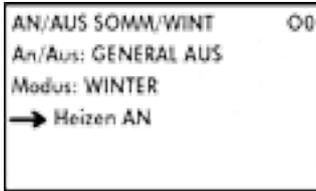


## 20.2.7. ON/OFF DER AQU@SCOP HT

Zum Starten muss die **Aqu@Scop HT** an dem Display des Geräts immer auf **ON** sein, und das Raumterminal muss angefordert sein (wenn es angeschlossen ist). Um das angeforderte Terminal zu forcieren, wird es in den Komfort Modus  mit der Raumsolltemperatur von 30°C gestellt.

Das ‚Gerät **OFF**‘ ist stets vorrangig, und die **Aqu@Scop HT** wird so niemals starten können.

Bildschirm 



Ab dem Hauptmenü die Pfeiltasten  /  zum Highlighting des Menüs „**AN/AUS SOMM/WINT**“ benutzen. Diese Wahl mit der Taste  validieren, dadurch kehrt man zu dem Bildschirm  zurück.



Bildschirm 



Zweimal die Taste  drücken, um den Cursor auf den Parameter **GENERAL AUS** zu verschieben.

Diesen Parameter mit den Pfeiltasten  /  auf **ON** stellen.

Mit  validieren; dann mit der Taste  ..

Wenn das Raumterminal gefordert ist, kein Alarm aktiv ist und die Wassertemperaturbedingungen es zulassen, (Wasserrücklauf  mindestens 7°C unterhalb des Sollwerts ), wird die **Aqu@Scop HT** starten.

Der Normalbetrieb der **Aqu@Scop HT** wird für eine Wasserrücklauftemperatur zu der Maschine (Wasser der Anlage) von über 20°C garantiert.

## 20.3. FUNKTIONSPRÜFLISTE

### 20.3.1. ALLGEMEINES

Prüfen, ob an den beweglichen Elementen, vor allem an dem Antriebssystem der Ventilatoren keine ungewöhnlichen Geräusche oder Vibrationen auftreten.

### 20.3.2. SCHUTZ GEGEN PHASENVERSCHIEBUNG

Bei falscher Phasendrehung wird das Gerät durch den Phasenverschiebungsschutz daran gehindert, sich in Betrieb zu setzen.

### 20.3.3. ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG

#### 20.3.3.1. BETRIEBSSPANNUNG

Erneut die Spannung an den Netzanschlussklemmen des Gerätes prüfen.

#### 20.3.3.2. STEUERUNG

1. Die Eingabe aller Messfühler mit Hilfe der Anzeige der Steuerung kontrollieren.

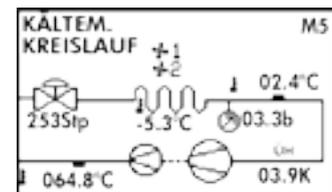
### 20.3.4. VENTILATOR & ANTRIEB

1. Prüfen, dass die Ventilatoren frei laufen, ohne Reibung und Ungleichgewicht.

### 20.3.5. KOMPRESSOR UND KÄLTEKREISLAUF

1. Funktionsprüfung: Die **Aqu@Scop HT** einschalten. Sich vergewissern, dass keine ungewöhnlichen Geräusche oder Schwingungen auftreten.
2. Nach einigen Laufminuten muss die Überhitzung am Verdampferausgang die folgenden Werte haben:
  - ✓ 3K ( $\pm 1$ K) mit dem Kompressor C2 allein,
  - ✓ 5K ( $\pm 1$ K) mit den Kompressoren C1 + C2 oder dem C1 allein. (\*)

\*Diese Prüfungen können bei einer Inbetriebnahme mit einem technischen Beistand vorgenommen werden.



### 20.3.6. ENDKONTROLLE

Prüfen ob:

1. Alle Platten und Ventilatorgehäuse angebracht und gut befestigt sind.
2. Die Einheit sauber und frei von überschüssigem Installationsmaterial ist.

## 21. ABSCHLIESSENDE ARBEITEN

Ventilstopfen wieder anbringen und prüfen, ob sie richtig angezogen sind.

Kabel und Verbindungsleitungen ggf. mit Schellen an der Wand befestigen.

Die **Aqu@Scop HT** in Anwesenheit des Benutzers in Betrieb nehmen und alle Funktionen erläutern.

### VORSICHT

Es liegt nicht in der Strategie des Herstellers, besondere Empfehlungen hinsichtlich der Wasseraufbereitung zu machen (wenden Sie sich an ein für Wasseraufbereitung spezialisiertes Unternehmen).

Es handelt sich dabei aber um ein kritisches Problem, und es muss besonders darauf geachtet werden, dass die Behandlung, soweit erforderlich, wirkungsvoll ist.

Durch die Verwendung von unbehandeltem oder ungeeignetem Wasser kann ein übermäßiges Verschmutzen der Plattenkühler verursacht werden (Ablagerung von Erde, Schlamm, Korrosion usw.), das beträchtliche Auswirkungen auf die Wärmeleistung des Gerätes hat und nicht rückgängig zu machende Materialschäden verursacht.

Bei Verwendung von unbehandeltem oder unsachgemäß behandeltem Wasser kann der Hersteller oder sein Vertreter nicht verantwortlich gemacht werden.

## 22. MATERIALRÜCKSENDUNGSVERFAHREN UNTER GARANTIE

Das Material darf nicht ohne Genehmigung unserer Kundendienstabteilung zurückgesandt werden.

Zur Materialrücksendung wenden Sie sich an Ihre nächstliegende Handelsvertretung und fordern einen "Rücksendeschein" an. Dieser Rücksendeschein muss dem Material beigefügt werden und alle notwendigen Angaben zu dem festgestellten Problem enthalten.

Die Rücksendung der Teile stellt keine Ersatzbestellung dar. Daher muss eine neue Bestellung über Ihren nächstliegenden Vertreter eingesandt werden. Diese Bestellung muss die Bezeichnung des Teils, die Nummer des Teils, die Nummer des Modells und die Seriennummer des betroffenen Aggregats enthalten. Nachdem das zurückgesandte Teil von uns kontrolliert wurde und falls ermittelt wurde, dass das Versagen auf einen Material- oder Ausführungsfehler zurückzuführen ist, wird ein Guthaben auf die Kundenbestellung ausgestellt. Alle an das Werk zurückgesandten Teile müssen frachtfrei versandt werden.

## 23. KUNDENDIENST UND ERSATZTEILE

Bei jedem Auftrag für einen Wartungsdienst oder Ersatzteile müssen unbedingt die Nummer des Modells, die Nummer der Bestätigung und die Seriennummer auf dem Maschinenschild angegeben werden. Bei jeder Ersatzteilbestellung muss das Installationsdatum der Maschine und das Datum der Panne angegeben werden.

Zur genauen Definition des gewünschten Ersatzteils verweisen wir auf die entsprechende Codennummer, die von unseren Ersatzteilen des Services bereitgestellt wird oder statt dessen eine Beschreibung des gewünschten Teils beifügen.

## 24. WARTUNG

Der Benutzer hat sich zu vergewissern, dass das Gerät in einem einwandfreien Betriebszustand ist und dass die technische Installierung sowie eine **mindestens einmal jährlich stattfindende Wartung** von einem eigens dazu befugten Techniker und entsprechend den in diesem Handbuch beschriebenen Bedingungen ausgeführt werden.



Gewisse Alarmmeldungen können nur quittiert werden, indem die **Aqu@Scop HT** auf **OFF** gestellt wird.

Ganz allgemein wird ein Alarm durch eine Maschinenstörung verursacht. Von einem wiederholten Wiedereinschalten eines Alarms wird dringend abgeraten, andernfalls könnten ein oder mehreren Bauteile unwiderruflich beschädigt werden.

Der Installateur kann je nach den Benutzungsaufgaben und den Entwicklungen der Verordnungen häufiger stattfindende Kontrollen und Wartungen empfehlen.

**WARNUNG:** Vor jedem Eingriff den Netzstecker des Gerätes ziehen.

### 24.1. KONTROLLISTE DER WARTUNG

Eine visuelle Prüfung der gesamten Anlage im Betrieb vornehmen.

#### 24.1.1. AUSSENGERÄTE

1. Die äußeren Platten reinigen.
2. Die Platten abnehmen.
3. Kontrollieren, ob die Isolierung nicht beschädigt ist und gegebenenfalls reparieren.

#### 24.1.2. KONDENSATWANNE

1. Kontrollieren, ob die Öffnungen nicht verstopft sind.
2. Den angesammelten Schmutz entfernen.
3. Sich vergewissern, dass keine Rostspuren vorhanden sind.

#### 24.1.3. KÄLTEKREISLAUF

1. Sich vergewissern, dass kein Gas entweicht.  
Diese Vorrichtung muss **mindestens einmal jährlich von einem speziell für eine derartige Arbeit befugten Fachmann** auf Dichtigkeit kontrolliert werden. Für die Häufigkeit dieser Kontrollen verweisen wir auf die Forderungen der jeweiligen Länder.
2. Sich vergewissern, dass die Leitungen und Kapillarrohre frei von Reibungen und Schwingungen sind.
3. Sich vergewissern, dass an den Kompressoren keine ungewöhnlichen Geräusche oder Schwingungen auftreten.
4. Die Austrittstemperatur prüfen.
5. Sich vergewissern, dass die Kurbelwannenheizung während dem Stillstand unter Spannung ist. (wenn nötig manuelle Aktivierung)



#### 24.1.4. FLÜGELTAUSCHER

1. Den Wärmetauscher mit einem Spezialprodukt für Aluminium-Kupfer-Batterien reinigen und mit Wasser nachspülen. Weder heißes Wasser noch Dampf verwenden, da dadurch der Druck des Kältemittels erhöht werden könnte.
2. Kontrollieren, ob die Lager des Ventilators frei von Verschleisserscheinungen sind.
3. Den Zustand der Ventilatoren und Motoren prüfen.

### 24.1.5. ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG

Les interventions dans les boîtiers électriques sont réalisées par des techniciens habilités.

1. Prüfen, dass das Anschlusskabel keine die Isolierung beeinträchtigenden Beschädigungen aufweist.
2. Prüfen, dass die Verbindungskabel der beiden Geräteteile nicht beschädigt und sachgemäß angeschlossen sind.
3. Die Schraubklemmen auf festen Sitz prüfen.
4. Prüfen, ob die Drähte richtig angezogen sind.
5. Eine Sichtkontrolle der Schütze vornehmen.
6. Die Kontaktflächen der Relais und Schütze prüfen und je nach Bedarf ersetzen.
7. Die Nennstromstärke und den Zustand der Sicherungen kontrollieren.
8. Das Steuergehäuse mit Druckluft reinigen, um es von angesammeltem Staub und anderem Schmutz zu befreien.
9. Den Erdanschluss prüfen.

### 24.1.6. SCHUTZVORRICHTUNGEN

1. Die einwandfreie Funktion der Hochdruckregelung kontrollieren.

### 24.1.7. HYDRAULIKKREIS

1. Sich vergewissern, dass der Hydraulikkreis ordnungsgemäß gefüllt ist und das Kältemittel ungehindert ohne Anzeichen von Leckagen und Luftblasen fließt.
2. Den Filter auf Sauberkeit prüfen.
3. Den Wasserdruck und -durchsatz prüfen.

## ACHTUNG



**VOR JEDEM EINGRIFF AN DEM GERÄT MUSS SICHERGESTELLT WERDEN, DASS DER NETZSTROM ABGESCHALTET IST UND NICHT AUF IRGEND EINE WEISE UNVERHOFFT WIEDEREINGESCHALTET WERDEN KANN.**

**ES WIRD EMPFOHLEN, DEN NÄHERUNGSSCHALTER MIT EINEM VORHÄNGESCHLOß ABZUSCHIEBEN**

## 25. VERZEICHNIS DER AUF DEM DISPLAY DER WÄRMEPUMPE HT VORHANDENEN ALARME

Programmversion 6.0

Einige Begriffe können von der einen zu der anderen Programmversion abweichen.

| Ref. | Alarmbeschreibung  | Tätigkeit der Aqu@Scop HT   | Bestätigen  | Verzug                                  | Mögliche Ursache(n)  | ALmpfohlene Maßnahme(n)   |
|------|--|---|---|---|--|---|
| AL01 | Temperatursonde<br>Wassereingang<br>abschaltet oder<br>beschädigt            | Kompletter Stillstand   | Manuell   | 10 s                                    |  |   |
| AL02 | Temperatursonde<br>Wasserausgang<br>abschaltet oder<br>beschädigt            | Kompletter Stillstand   | Manuell   | 10 s                                    |  |   |
| AL03 | Außentemperatur-fühler<br>OAT abgeklemmt oder<br>beschädigt                  | Kompletter Stillstand   | Manuell   | 10 s                                    | Temperaturfühler abgeklemmt oder defekt  | Verkabelung der Sonde prüfen, sie auswechseln,<br>wenn sie defekt ist.  |
| AL04 | Trinkwassersensor nicht<br>verbunden oder defekt                             | Abschaltung ECS   | Manuell   | 10 s                                    |  |   |
| AL05 | TAbtautempertursensor<br>(Wärmeübertrager)<br>nicht verbunden oder<br>defekt | Komplette<br>Abschaltung der<br>Thermodynamik   | Manuell   | 10 s                                    |  |   |
| AL06 | Mangel der<br>Wasserdurchfluss,<br>Einfriergefahr                            | Komplette<br>Abschaltung und<br>forcierter Umwälzer<br>abschaltet                                       | Manuell   | 30s nach<br>Anlaufen der<br>Umlaufpumpe | Umlaufpumpe verschmutzt<br>Wasserfilter verschmutzt<br>Zu geringe Wassermenge oder Luft in<br>Anlage vorhanden | Den einwandfreien Betrieb der Umlaufpumpe<br>prüfen (reinjigen).<br>Filter reinigen<br>Wasserdurchflussmenge der in Betrieb<br>befindlichen Wärmepumpe prüfen. Wassermenge<br>erhöhen (Drehzahl der Umlaufpumpe ändern) |
| AL07 | Doppelzonen Sensor<br>nicht verbunden oder<br>defekt                         | Abschaltung<br>Zone Heizkörper,<br>Wassergesetz<br>Fußboden, Öffnung<br>modulierendes Ventil<br>zu 100% | Manuell   | 10 s                                    | Sonde abgeschaltet oder defekt   | Verkabelung der Sonde prüfen, sie auswechseln,<br>wenn sie defekt ist.  |
| AL08 | Fehler in Außenlüftern   | Komplette<br>Abschaltung der<br>Thermodynamik   | Manuell   | Kein Verzug                             | Einschnitt des thermischen Schutzes<br>interniert einen der Ventilatoren                                       | Den Alarm nach Abkühlung der Motoren<br>wieder aufziehen.<br>Zu überprüfen, überheizt welcher Ventilator.<br>Ihn ändern   |
| AL09 | Kompressor 1 / groß<br>überlastet  | Automatischer<br>Wechsel zu<br>Kompressor 2.<br><u>ACHTUNG: Abtauen</u><br><u>unmöglich.</u>            | Manuell<br><b>(Aqu@Scop HT<br/>OFF an Tastatur)</b> | Kein Verzug                             | Thermomagnetischer Sicherungsautomat<br>ausgeschaltet (dreiphasig)   | Sicherungsautomat wieder einschalten. Prüfen,<br>ob die Alinstellung der empfohlenen Alinstellung<br>entspricht   |

| Ref. | Alarmbeschreibung                                   | Tätigkeit der Aqu@Scop HT   | Bestätigen  | Verzug  | Mögliche Ursache(n)   | ALmpfohlene Maßnahme(n)   |
|------|---|---|---|---|---|---|
| AL10 | Kompressor 2 / klein überlastet                     | Automatischer Wechsel zu Kompressor 1   | Manuell<br><b>(Aqu@Scop HT OFF an Tastatur)</b>   | Kein Verzug   | Thermomagnetischer Sicherungsautomat ausgeschaltet (dreiphasig)   | Sicherungsautomat wieder einschalten. Prüfen, ob die ALinstellung der empfohlenen ALinstellung entspricht   |
| AL11 | Hochdruck Sperre                                    | Komplette Abschaltung der Thermodynamik (keine automatische Rückstellung)   | Manuell<br><b>(Aqu@Scop HT OFF an Tastatur)</b><br>nach mindestens 2 Minuten Stillstand | Kein Verzug   | Siehe Fehlerdiagnoseanleitung des Installations- und Wartungshandbuchs<br><br>Unzureichende Wassermenge oder Luft in der Anlagenleitung vorhanden     | Siehe Fehlerdiagnoseanleitung des Installations- und Wartungshandbuchs<br><br>Nennwassermenge erreichen oder Leitung entlüften  |
| AL12 | Niederdruck Sperre                                  | Komplette Abschaltung der Thermodynamik (keine automatische Rückstellung)   | Manuell<br><b>(Aqu@Scop HT OFF an Tastatur)</b><br>nach mindestens 2 Minuten Stillstand | 60s nach Starten Kompressor   | Siehe Fehlerdiagnoseanleitung des Installations- und Wartungshandbuchs<br>Wärmetauscher verstopft<br><br>Abtauen unvollständig (unzureichende Ladung) | Siehe Fehlerdiagnoseanleitung des Installations- und Wartungshandbuchs<br>Lamellenwärmetauscher reinigen<br><br>Kältemittelladung kontrollieren   |
| AL13 | Fehler in Geräteeigener Uhr                         | Information   | Manuell   | Kein Verzug   | Reglerinterne Uhr defekt  | Das Problem mit mehreren Unterspannungseinstellungen validieren.<br>Regler des Innengeräts austauschen  |
| AL14 | Alarmliste Beide Kompressoren                       | Komplette Abschaltung der Thermodynamik   | Manuell<br><b>(Aqu@Scop HT OFF an Tastatur)</b>   | Kein Verzug   | Die beiden Kompressoren sind in Alarmzustand  | Die Alarmursache für jeden Kompressor ermitteln   |
| AL16 | Verbindungsstörung PACHT/ Raumterminal              | Wechsel in Betriebsart erzwungene Heizung durch ALinsatz einer parametrierbaren Raumsolltemperatur (20°C standardmäßig) | Manuell   | Veränderbar je nach Ursache des Problems (klare Unterbrechung oder Störsignale) | Das Raumtemperaturterminal ist nicht angeschlossen<br><br>ALines der Verbindungskabel ist abgeklemmt<br><br>Zu viele Störsignale an der Sammelleitung | Über das Display der <b>Aqu@Scop HT</b> sperren.<br><br>Die Anschlüssen an der <b>Aqu@Scop HT</b> und dem Terminal und die Polaritäten (A und B) kontrollieren<br><br>ALin geschirmtes Kabel, wie empfohlen, benutzen |
| AL17 | Phaseninversion oder eine Phase nicht angeschlossen | Kompletter Stillstand   | Manuell   | Kein Verzug   | ALrkennen einer Stromversorgungsstörung durch den Phasenkontroller (dreiphasig)   | Zwei Phasen wurden umgekehrt oder eine Phase fehlt. Siehe Installations- und Wartungshandbuch   |
| AL18 | Abtauen nötig, Kompressor 1 nicht verfügbar         | Kompletter Stillstand   | Autom. wenn die Außenbedingungen ein natürliches Abtauen ermöglichen                    | Kein Verzug   | Der große Kompressor C1 ist im Fehlerstatus, während er von der <b>Aqu@Scop HT</b> zum Abtauen benötigt wird  | Die Störung des Kompressors C1 beseitigen   |

| Ref. | Alarmbeschreibung  | Tätigkeit der Aqu@Scop HT               | Bestätigen   | Verzug      | Mögliche Ursache(n)   | ALmpfohlene Maßnahme(n)   |
|------|--|---|--|-------------|---|---|
| AL20 | Abtauen bei Verdampfungsdruck < 0,6 bar                          | Enteisung                               | Automatisch nach 30 Min. Kompressor-Laufzeit       | Variabel    | Sonde Außentemperatur oder Enteisung defekt, aber nicht erfasst<br><br>Verdampfungsdrucksensor defekt, aber nicht erfasst   | Die von den Sonden Außentemperatur und Enteisung gemessenen Werte während des Betriebs prüfen. Sonde gegebenenfalls austauschen.<br><br>Den Verdampfungsdruckwert während des Betriebs prüfen. Den Sensor gegebenenfalls austauschen. |
| AL21 | 2 Abtauwagen in 30 Minuten bei Verdampfungsdruck < 0,6 Bar       | Komplette Abschaltung der Thermodynamik |  |             | Außentemperatur zu niedrig für den Betrieb des <b>Aqu@Scop HT</b><br><br>Kühlmittelleck<br><br>Schlechte Enteisung, Tauscher verstopft<br><br>Außentemperatur zu niedrig für den Betrieb des <b>Aqu@Scop HT</b> | Die Lecks, die Kühlmittelfüllung prüfen.<br><br>Den Flügeltauscher reinigen   |
| AL22 | Abtauen Fehlerhaft beendet wegen zu langer Dauerr                | Stillstand Abtauen                      | Autom. Alarm 10 Minuten zur Information angezeigt  | Kein Verzug | Das Abtauen hat länger als 10 Minuten gedauert, was ungewöhnlich ist (gewöhnlich 3 bis 4 Minuten)   | Sich vergewissern, dass es sich um einen vereinzelt auftretenden Fehler handelt. Andernfalls alle eventuellen Ursachen für ein fehlerhaftes Abtauen kontrollieren (mangelnde Ladung)  |
| AL23 | Fehlerbedingte Beendigung Abtauen durch zu kalten Wasseraustritt | Stillstand Abtauen                      | Autom. Alarm 10 Minuten zur Information angezeigt  | Kein Verzug | Die Wasseraustrittstemperatur ist während dem Abtauen unter 10° abgesunken  | Sicherstellen, dass das Wasservolumen in der Anlage groß genug ist, wie in dem Installations- und Wartungshandbuch empfohlen  |
| AL25 | Heißgastemperatur zu hoch  | Komplette Abschaltung der Thermodynamik | Manuell  | Kein Verzug | Abschaltung durch die Fördersonde des Kompressors 2   | Überwachen, ob der Fehler einmalig ist. Andernfalls am Display die Überhitzung prüfen (kann bei einer Abschaltung der Förderung zu hoch sein)   |
| AL27 | Enteisungsventil fehler  | Komplette Abschaltung der Thermodynamik | Manuell ( <b>Aqu@Scop HT</b> OFF über an Tastatur) | 90s         | Defekt Abtauentil automatisch durch Kontrolle ermittelt. Ventil abgeschaltet, umgekehrt oder blockiert  | Verdrahtung des Ventils prüfen. Über die manuellen Ausgänge des Reglers aktivieren und Aktivierung überprüfen. Ventil austauschen, wenn Schieber blockiert ist oder verbrannte Wicklung austauschen                                   |

| Ref. | Alarmbeschreibung  | Tätigkeit der Aqu@Scop HT   | Bestätigen                                      | Verzug | Mögliche Ursache(n)   | ALmpfohlene Maßnahme(n)  |
|------|--|---|---|--------|---|--|
| AL28 | Kompressor 1 Alarm durch Steuerung, 2 AL34 nacheinander                    | Automatischer Wechsel zu Kompressor 2.<br><u>ACHTUNG</u> : Abtauen unmöglich. | Manuell<br><b>(Aqu@Scop HT OFF an Tastatur)</b> | 90s    | Defekt automatisch durch Kontrolle ermittelt (beispielsweise wenn Temperaturdifferenz zu klein, was bedeutet, dass Kompressor nicht angelauten ist)   | Siehe Fehlerdiagnoseanleitung des Installations- und Wartungshandbuchs<br>Vermutliche Ursache: progressiver Einphasen-Starter defekt, Schutzsicherung Kompressor geschmolzen, Versorgungsspannung zu niedrig oder am Kompressor fehlende Phase |
| AL29 | Kompressor 2 Alarm durch Steuerung, 2 AL35 nacheinander                    | Automatischer Wechsel zu Kompressor 1   | Manuell<br><b>(Aqu@Scop HT OFF an Tastatur)</b> | 90s    | Temperaturdifferenz während dem Abtauen gleich Null infolge des nicht erfolgten Starts von Kompressor 1 oder des nicht erfolgten Aktivierens des Umkehrventils Kompressor. Ursache der Blockierung von Kompressor 1 kann nicht mit Sicherheit bestimmt werden | Den ordnungsgemäßen Betrieb von Kompressor 1 kontrollieren.  |
| AL30 | Enteisungsproblem - Komp. 1 oder Kompressor Ventil                         | Automatischer Wechsel zu Kompressor 2   | Manuell<br><b>(Aqu@Scop HT OFF an Tastatur)</b> | 90s    | Alarm durch Zwischenpressostat ausgelöst. Umkehrventil Kompressoren abgeschaltet, blockiert oder Wicklung verbrannt   | Verdrahtung des Umkehrventils Kompressoren prüfen. Über die manuellen Ausgänge des Reglers aktivieren und Aktivierung überprüfen. Ventil auswechseln, wenn Schieber blockiert ist oder verbrannte Wicklung auswechseln                         |
| AL31 | Umkehrventil Kompressoren defekt   | Automatischer Wechsel zu Kompressor 2   | Manuell<br><b>(Aqu@Scop HT OFF an Tastatur)</b> | 10s    | Selbsterfassung durch die Kontrolle, dass die Wassertemperatursonden umgekehrt sind.  | An den Sonden am Regler eingreifen. Die Werte der Sonden während des Betriebs des/der Kompressors/Kompressoren prüfen. Sich vergewissern, dass die Wassermenge in der Anlage immer ausreicht (Thermostatventile vorhanden?)                    |
| AL32 | Temperaturfühler Wassereintritt/-austritt umgekehrt                        | Kompletter Stillstand   | Manuell<br><b>(Aqu@Scop HT OFF an Tastatur)</b> | 90s    | Unzureichender Wasserdurchfluss on der Anlage, zu gering für einen einwandfreien Betrieb der <b>Aqu@Scop HT</b>   | Wasserfilter am Alintritt der <b>Aqu@Scop HT</b> reinigen  |
| AL33 | $\Delta T > 20^\circ\text{C}$ , Wasserdurchfluss zu niedrig                | Komplette Abschaltung der Thermodynamik                                       | Manuell<br><b>(Aqu@Scop HT OFF an Tastatur)</b> | 90s    | Defekt automatisch durch Kontrolle ermittelt (beispielsweise wenn Temperaturdifferenz zu klein, was bedeutet, dass Kompressor nicht angelauten ist)   | Siehe Fehlerdiagnoseanleitung des Installations- und Wartungshandbuchs<br>Vermutliche Ursache: progressiver Einphasen-Starter defekt, Schutzsicherung Kompressor geschmolzen, Versorgungsspannung zu niedrig oder am Kompressor fehlende Phase |
| AL34 | Kompressor 1 Alarm durch Controller (Wasser $\Delta T < 1^\circ\text{C}$ ) | Vollständiger Stillstand während 7 Minuten. 2 Unterbrechungen <del>AL28</del> | Automatisch                                     | 90s    |   |  |
| AL35 | Kompressor 2 Alarm durch Controller (Wasser $\Delta T < 1^\circ\text{C}$ ) | Vollständiger Stillstand während 7 Minuten. 2 Unterbrechungen <del>AL29</del> | Automatisch                                     | 90s    |   |  |

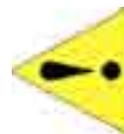
| Ref.  | Alarmbeschreibung   | Tätigkeit der Aqu@Scop HT               | Bestätigen                  | Verzug      | Mögliche Ursache(n)  | ALmpfohlene Maßnahme(n)   |
|-------|---|---|-----------------------------|-------------|--|---|
| INF36 | --Information-- Noffall Heizer Kessel/Heizung aktiv             | Information                             | Aus Notbetrieb              | Kein Verzug | Aktivieren EMH ALingang des Reglers oder Übergang in Notbetrieb über Screen für den Fall Ablösen Heizkessel  |   |
| AL39  | Wasserdruck <0.5 bar im Heizkreislauf                           | Information                             | Druck > 1 Bar während 5s    | 10 s        | Wasserdruck im Heizungskreislauf unzureichend  | Wasser im Heizungskreislauf nachfüllen. Den einwandfreien Betrieb des Expansionsgefäßes prüfen.<br>Das Heizungsnetz auf Lecks untersuchen.                                    |
| AL40  | Keine Verbindung zur Außeneinheit                               | Komplette Abschaltung der Thermodynamik | Manuell und Kom ok seit 22s | 22s         | Falsche Verkabelung<br>Kabel des Kommunikationsbusses unterbrochen<br>Kabel nicht geschirmt<br>Außengerät nicht selbst-erfasst   | Die Anschlüsse des Busses auf beiden Seiten prüfen<br>Den Zustand des Buskabels prüfen<br>Ein geschirmtes Kabel einbauen<br>Die Verkabelung der Sonden des Außengeräts prüfen |
| AL41  | 1 <b>Aqu@Scop HT</b> Einheit nicht erkannt wurden am BUS-Komun. | Information                             | Automatisch                 | Kein Verzug | Sonden B1 bis B4, B8 und B9 teilweise oder komplett vom betroffenen Gerät abgezogen  | Die Sondenwerte auf dem Display prüfen, sowie die Anschlüsse der Sonden   |
| AL42  | Innen- und Außen Einheit Software inkompatibel                  | Komplette Abschaltung der Thermodynamik | Strom-abschalt.             | Kein Verzug | Verschiedene Versionen Innen- und Außengerät   | Das Programm der 2 Geräte aktualisieren   |
| AL43  | Kein <b>Aqu@Scop HT</b> Modell erkannt Split oder Monobloc      | Komplette Abschaltung                   | Strom-abschalt.             | Kein Verzug | Sonden B1 bis B4, B8 und B9 teilweise oder komplett vom betroffenen Gerät abgezogen<br>Sonden B1 bis B4, B8 und B9 teilweise oder komplett vom betroffenen Gerät abgezogen<br>=> Erfassung falsches Modell | Die Sondenwerte auf dem Display prüfen, sowie die Anschlüsse der Sonden<br>Die Sondenwerte auf dem Display prüfen, sowie die Anschlüsse der Sonden                            |
| AL44  | Modell <b>Aqu@Scop HT</b> geändert / für das Innengerät         | Information                             |                             | Kein Verzug | µPC ausgetauscht gegen das eines anderen <b>Aqu@Scop HT</b> (Split innen / außen / Monoblock)<br>Von einem anderen <b>Aqu@Scop HT</b> übernommenes Programm Split innen / außen / Monoblock)               | Nach Feststellung der Ursache validieren  |

| Ref. | Alarmbeschreibung  | Tätigkeit der Aqu@Scop HT               | Bestätigen | Verzug      | Mögliche Ursache(n)   | ALmpfohlene Maßnahme(n)  |
|------|--|---|------------|-------------|---|--|
| AL45 | Modell des <b>Aqu@Scop HT</b> geändert / für das Außen Gerät | Information                             |            | Kein Verzug | Sonden B1 bis B4, B8 und B9 teilweise oder komplett vom betroffenen Gerät abgezogen<br>=> Erfassung falsches Modell<br><br>µPC ersetzt durch dasjenige eines anderen <b>Aqu@Scop HT</b> (Split innen / außen / Monoblock)<br><br>Von einem anderen <b>Aqu@Scop HT</b> (Split innen / außen / Monoblock) übernommenes Programm | Die Sondenwerte auf dem Display prüfen, sowie die Anschlüsse der Sonden<br><br>Nach Feststellung der Ursache validieren            |
| AL46 | Größe geändert, für das Außen Gerät                          | Information                             |            | Kein Verzug | Änderung der Verkabelung der Analogeingänge B5 und B12 der Konfiguration des Außengeräts<br><br>Programm oder µPC ersetzt durch ein anderes Außengerät  | Zustand und Verkabelung von B5 und B12 prüfen<br><br>Nach Feststellung der Ursache validieren                                      |
| AL47 | Verschiedene Größen Innen- und Außen Gerät                   | Information                             |            | Kein Verzug | Verschiedene Größen Innen- und Außengerät   | Größen und Übereinstimmung auf den Geräteschildern prüfen.<br>Zustand und Verkabelung der Eingänge B5 und B12 am Außengerät prüfen |
| AL48 | Durchflussmesser nicht verbunden oder defekt                 | Komplette Abschaltung                   | Manuell    | 10 s        | Durchsatzmesser abgeschaltet oder defekt<br><br>Versorgung 0-5V defekt  | Verkabelung des Durchflussmessers prüfen, ihn auswechseln, wenn er defekt ist<br><br>Die Spannung 0-5V messen                      |
| AL49 | Wasserdrucksensor nicht verbunden oder defekt                | Information                             | Manuell    | 10 ss       | Wasserdrucksensor abgeschaltet oder beschädigt<br><br>Versorgung 0-5V defekt  | Verkabelung des Sensors prüfen, ihn auswechseln, wenn er defekt ist<br><br>Die Spannung 0-5V messen                                |
| AL50 | Kompressorenladungs Sensor nicht verbunden oder defekt       | Komplette Abschaltung der Thermodynamik | Manuell    | 10 s        | Sonde abgeschaltet oder defekt  | Verkabelung der Sonde prüfen, sie auswechseln, wenn sie defekt ist   |
| AL51 | Verdampfungs Temperatursensor nicht verbunden oder defekt    | Komplette Abschaltung der Thermodynamik | Manuell    | 10 s        | Sonde abgeschaltet oder defekt  | Verkabelung der Sonde prüfen, sie auswechseln, wenn sie defekt ist   |

| Ref.  | Alarmbeschreibung  | Tätigkeit der Aqu@Scop HT               | Bestätigen  | Verzug      | Mögliche Ursache(n)  | ALmpfohlene Maßnahme(n)  |
|-------|--|---|-------------|-------------|--|--|
| AL52  | Verdampfungs Drucksensor nicht verbunden oder defekt     | Komplette Abschaltung der Thermodynamik | Manuell     | 10 s        | Transducer abgeschaltet oder defekt                                | Verkabelung des Transducers prüfen, ihn auswechseln, wenn er beschädigt ist                    |
| INF56 | Softwareupdate oder neuer Controller in der Inneneinheit | Information                             | Manuell     | Kein Verzug | Update des Programms oder Austausch des µPC im Innengerät          | Nach Feststellung der Ursache validieren   |
| INF57 | Neue Software oder Control in der Außeneinheit           | Information                             | Manuell     | Kein Verzug | Update des Programms oder Austausch des µPC im Außengerät          | Nach Feststellung der Ursache validieren   |
| INF58 | Keine Größe für das Innengerät gespeichert               | Information                             | Manuell     | Kein Verzug | Update des Programms oder Austausch des µPC im Innengerät          | Die Größe des Innengeräts auf dem Geräteschild prüfen. Sie angeben, dann validieren.           |
| AL59  | Schwimmbad sensor nicht verbunden oder defekt            | Abschaltung der Funktion Pool           | Manuell     | 10 s        | Sonde abgeschaltet oder defekt                                     | Verkabelung der Sonde prüfen, sie auswechseln, wenn sie defekt ist                             |
| AL76  | Einheit stoppt durch erhöhte Außentemperatur             | Komplette Abschaltung der Thermodynamik | Automatisch | Kein Verzug | Außentemperatur zu hoch (>40°C) für den Heizungs- oder ECS-Betrieb | Warten, bis die Außentemperatur abgefallen ist (Neustartwert auf dem Alarmbildschirm sichtbar) |

Allgemeine Anmerkungen:

- Bei Zweifel an einem Bauteil der **Aqu@Scop HT** die manuelle Aktivierung der Ausgänge (alle Ausgänge 'alles oder nichts' außer Kompressoren) über das Menü "INSTALLATION" des Maschinendisplays benutzen. Mit dem Voltmeter prüfen, dass der Ausgang des Reglers aktiviert ist (230V) und das betreffende Bauteil ebenfalls aktiviert ist.
- Die **Aqu@Scop HT** besitzt ein sehr komplettes Alarmprotokoll: 150 letzte Alarme sowie die Werte der Temperaturfühler (Wasserausgang und – Rücklaufemperaturfühler, Außentemperatur und Außenbatterie) zum Zeitpunkt des Alarms. Dieses Protokoll ist ab dem Hauptmenü zugänglich (Untermenü „Alarmprotokoll“). Durch Drücken der Enter-Taste (  ) gelangt man von dem Protokoll-Bildschirm zu dem Bildschirm der Temperaturfühler und umgekehrt.



Ganz allgemein wird ein Alarm durch eine Maschinenstörung verursacht. Von einem wiederholten Wiedereinschalten eines Alarms wird dringend abgeraten, andernfalls könnten ein oder mehrere Bauteile unwiderruflich beschädigt werden.

## 26. ANLEITUNG ZUR FEHLERDIAGNOSE

Einfache Diagnosehinweise. Im Störfall muss der örtliche Kundendienst zwecks Bestätigung und Beistand hinzugezogen werden.

| <b>Der Kompressor startet nicht</b>  |   |   |
|--|---|---|
| <b>Probleme - Symptome</b>   | <b>Mögliche Ursache</b>   | <b>Empfohlene Maßnahme</b>  |
| Die Kompressorklemmen sind unter Spannung, aber der Motor läuft nicht an   | Motor durchgebrannt   | Kompressor austauschen  |
| Motorschütz wirkungslos  | Wicklung verbrannt oder Kontakte defekt                                     | Schütz reparieren oder ersetzen   |
| Kein Strom oberhalb des Motorschützes                                      | Auslösen der Überlast-Sicherheitsvorrichtungen                              | Die Sicherungen/thermomagnetischen Sicherungsautomaten und die elektrischen Anschlüsse kontrollieren.   |
| Strom oberhalb der Sicherung, aber nicht auf der Seite des Schützes        | Sicherung durchgebrannt oder thermomagnetischer Sicherungsautomat ausgelöst | Sicherung austauschen, thermomagnetischen Sicherungsautomat wieder einschalten. Stromstärken prüfen.  |
| Niederspannung an dem Spannungsmesser gemessen.                            | Zu niedrige Spannung.   | Wenden Sie sich an Ihren Elektrizitätslieferer.   |
| Wicklung des Schützes nicht eingespeist                                    | Regelkreis geöffnet.  | An dem Maschinendisplay kontrollieren, ob die Anforderung "Ein" effektiv ist.   |
| Der Kompressor funktioniert, seine Stromstärke ist aber ungewöhnlich hoch. | Kompressor beschädigt   | Kompressor ersetzen.  |
| "Heulen" des Kompressormotors  | Übermäßiger Förderdruck<br>Unterspannung beim Starten im Einphasenbetrieb   | Versorgungsspannung prüfen, siehe Defekte stetiger einphasiger Anlasser. Steuerrelais des Reglers und ihre Verdrahtung prüfen (siehe Stromlaufpläne). |

| <b>Der Kompressor steht still.</b>     |  |  |
|--|--|--|
| <b>Probleme - Symptome</b>             | <b>Mögliche Ursache</b>                            | <b>Empfohlene Maßnahme</b>   |
| Auslösen des Hochdruck-Pressostats     | Übermäßiger Förderdruck.                           | Siehe Anweisungen bei "hoher Förderdruck".                                   |
| Auslösen des druckseitigen Thermostats | Mangel an Kältemittel.                             | Undichte Stelle reparieren. Kältemittel hinzufügen oder komplett neu füllen. |
|  | Ungewöhnliche Überhitzung des Kompressors          | Überhitzung an dem Expansionsventil regeln                                   |
|  | Abtauen defekt                                     | Die Funktion "Abtauen" prüfen.   |
| Zu niedriger Saugdruck                 | Filtertrockner verstopft.                          | Filtertrockner ersetzen.   |
|  | Mangel an Kältemittel                              | Undichte Stelle reparieren. Kältemittel hinzufügen oder komplett neu füllen. |
|  | Expansionsventil defekt                            | Expansionsventil ersetzen  |
|  | Ungewöhnliche Vereisung des Lamellenwärmetauschers | Die Funktion "Abtauen" prüfen.   |
| Filtertrockner vereist                 | Filtertrockner verstopft.                          | Filtertrockner ersetzen.   |

| <b>Problem mit der Kompressorschmierung</b> |                               |  |
|---|-------------------------------|--|
| <b>Probleme - Symptome</b>                  | <b>Mögliche Ursache</b>       | <b>Empfohlene Maßnahme</b>   |
| Lärmintensiver Kompressor                   | Defekt des Ölaugleichsystems. | Das Ölaugleichventil auf einwandfreien Betrieb prüfen. Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst |

| <b>Zu hoher Förderdruck</b>   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Probleme - Symptome</b>  | <b>Mögliche Ursache</b>  | <b>Empfohlene Maßnahme</b>   |
| Große Differenz zwischen Verflüssigungs- und Wasseraustritts-temperaturen | Nicht kondensierbare Substanzen in dem System oder übermäßige Füllung mit Kältemittel. Luft in der Hydraulikleitung. | Die nicht kondensierbaren Substanzen ausspülen und das übermäßige Kältemittel abfließen lassen. Die Leitung entlüften. |
| Hoher Förderdruck und sehr hohe Wassertemperaturdifferenz                 | Unzureichende Wassermenge  | Den Durchsatzmesser kontrollieren. Eine ausreichende Wasserdurchflussmenge in der Anlage sicherstellen.                |

| <b>Übermäßig hoher Ansaugdruck</b>  |   |   |
|---|---|---|
| <b>Probleme - Symptome</b>  | <b>Mögliche Ursache</b>                           | <b>Empfohlene Maßnahme</b>  |
| Flüssigkeit in der Saugleitung vorhanden  | Expansionsventil zu weit geöffnet                 | Die Überhitzung am Display prüfen<br>Den Sitz des Drucksensors und der Verdampfungstemperatursonde prüfen<br>Die Werte auf dem Display prüfen   |
| Kältemittel strömt zu dem Kompressor zurück, ungeachtet der Einstellung des Expansionsventils | Expansionsventil in geöffneter Stellung blockiert | Die Verkabelung des elektronischen Druckminderers am Regler des Außengeräts prüfen.<br>Den Druckminderer austauschen, wenn er sich bei der Unterspannungssetzung des Geräts nicht bewegt. |

| <b>Zu geringer Ansaugdruck</b>  |  |  |
|---|--|--|
| <b>Probleme - Symptome</b>  | <b>Mögliche Ursache</b>  | <b>Empfohlene Maßnahme</b>   |
| Übermäßiger Druckverlust in dem Filtertrockner.   | Filtertrockner verschmutzt.  | Filtertrockner ersetzen.   |
| Die Kühlflüssigkeit läuft nicht durch den elektronischen Druckminderer, egal bei welcher Einstellung desselben. | Der Druckminderer ist defekt   | Den Druckminderer austauschen  |
|   | Der elektronische Druckminderer ist von Regler des Außengeräts abgezogen | Das Kabel des Druckminderers wieder anschließen                              |
| Leistungsabfall   | Expansionsventil verstopft   | Expansionsventil ersetzen.   |
|   | Mangel an Kältemittel  | Undichte Stelle reparieren. Kältemittel hinzufügen oder komplett neu füllen. |
|   | Verdampfer verstopft   | Lamellenverdampfer reinigen.   |
|   | Unzureichende Luftmenge  | Funktion der Motor-Ventilator-Aggregate prüfen.                              |
|   | Abtauen defekt   | Einwandfreien Betrieb der Funktion "Abtauen" kontrollieren.                  |



**APPENDIX**  
**ANNEXE**  
**ANLAGE**  
**ALLEGATO**  
**ANEXO**

---

## APPENDIX

|  |            |
|--|------------|
| <b>DIMENSIONS.....</b>                                 | <b>III</b> |
| <b>REFRIGERATION AND HYDRAULIC LINKS DIAGRAM .....</b> | <b>IV</b>  |
| <b>WATER FLOW CALCULATION GRAPH .....</b>              | <b>VI</b>  |
| <b>WIRING DIAGRAM.....</b>                             | <b>VII</b> |
| AQU@SCOP HT 12-6 230V +/-10% 50HZ .....                | VIII       |
| AQU@SCOP HT 14-7 230V +/-10% 50HZ .....                | X          |
| AQU@SCOP HT 12-6 / 14-7 3N~400V +/-10% 50HZ .....      | XII        |
| AQU@SCOP HT 18-9 3N~400V +/-10% 50HZ .....             | XIV        |
| DOMESTIC HOT WATER PLATE EXCHANGEUR KIT .....          | XVI        |
| DUAL ZONE UNDER-FLOOR/RADIATOR HEATING KIT .....       | XVI        |
| BOILER RELIEF + DUAL ZONE KIT .....                    | XVII       |
| BOILER RELIEF + DOMESTIC HOT WATER TANK .....          | XVII       |
| ELECTRIC HEATER + DOMESTIC HOT WATER TANK .....        | XVIII      |
| ELECTRIC HEATER + DUAL ZONE KIT .....                  | XVIII      |
| DOMESTIC HOT WATER TANK + DUAL ZONE KIT .....          | XIX        |
| DOMESTIC HOT WATER TANK .....                          | XX         |
| ADDITIONAL ELECTRIC HEATER .....                       | XX         |

## ANNEXE

|  |            |
|--|------------|
| <b>DIMENSIONS.....</b>                                       | <b>III</b> |
| <b>SCHEMA FRIGORIFIQUE ET HYDRAULIQUE.....</b>               | <b>IV</b>  |
| <b>ABAQUE DE CALCUL DE DEBIT D'EAU .....</b>                 | <b>VI</b>  |
| <b>SCHEMAS ELECTRIQUES.....</b>                              | <b>VII</b> |
| AQU@SCOP HT 12-6 230V +/-10% 50HZ .....                      | VIII       |
| AQU@SCOP HT 14-7 230V +/-10% 50HZ .....                      | X          |
| AQU@SCOP HT 12-6 / 14-7 3N~400V +/-10% 50HZ .....            | XII        |
| AQU@SCOP HT 18-9 3N~400V +/-10% 50HZ .....                   | XIV        |
| KIT EAU CHAUDE SANITAIRE AVEC ECHANGEUR A PLAQUES .....      | XIV        |
| KIT DOUBLE ZONE PLANCHER CHAUFFANT/RADIATEURS .....          | XIV        |
| RELEVÉ DE CHAUDIERE + KIT DOUBLE ZONE .....                  | XVII       |
| RELEVÉ DE CHAUDIERE + BALLON D'EAU CHAUDE SANITAIRE .....    | XVII       |
| RECHAUFFEUR ELECTRIQUE + BALLON D'EAU CHAUDE SANITAIRE ..... | XVIII      |
| RECHAUFFEUR ELECTRIQUE + DOUBLE ZONE .....                   | XVIII      |
| BALLON D'EAU CHAUDE SANITAIRE + DOUBLE ZONE .....            | XIX        |
| BALLON D'EAU CHAUDE SANITAIRE .....                          | XX         |
| CHAUFFAGE ELECTRIQUE ADDITIONNEL .....                       | XX         |

## ANLAGE

|   |            |
|---|------------|
| <b>ABMESSUNGEN.....</b>                                       | <b>III</b> |
| <b>KÜHL- UND HYDRAULIKDIAGRAMM .....</b>                      | <b>IV</b>  |
| <b>BERECHNUNGSKURVE DER WASSERDURCHFLUSSMENGE .....</b>       | <b>VI</b>  |
| <b>STROMLAUFPLANS .....</b>                                   | <b>VII</b> |
| AQU@SCOP HT 12-6 230V +/-10% 50HZ .....                       | VIII       |
| AQU@SCOP HT 14-7 230V +/-10% 50HZ .....                       | X          |
| AQU@SCOP HT 12-6 / 14-7 3N~400V +/-10% 50HZ .....             | XII        |
| AQU@SCOP HT 18-9 3N~400V +/-10% 50HZ .....                    | XIV        |
| BAUSATZE SANITÄRES WARMWASSER MIT PLATTENAUSCHER .....        | XVI        |
| DOPPELZONEN-VERWALTUNGSBAUSATZ HEIZFUSSBODEN/HEIZKÖRPER ..... | XVI        |
| HEIZKESSELEINBINDUNG + DOPPELZONEN-VERWALTUNGSBAUSATZ .....   | XVII       |
| HEIZKESSELEINBINDUNG + BRAUCHWASSERVERSORGUNG .....           | XVII       |
| ELEKTRISCHE HEIZUNG + BRAUCHWASSERVERSORGUNG .....            | XVIII      |
| ELEKTRISCHE HEIZUNG + DOPPELZONEN-VERWALTUNGSBAUSATZ .....    | XVIII      |
| BRAUCHWASSERVERSORGUNG + DOPPELZONEN-VERWALTUNGSBAUSATZ ..... | XIX        |
| BRAUCHWASSERVERSORGUNG .....                                  | XX         |
| ZUSÄTZLICHE ELEKTROHEIZUNG .....                              | XX         |

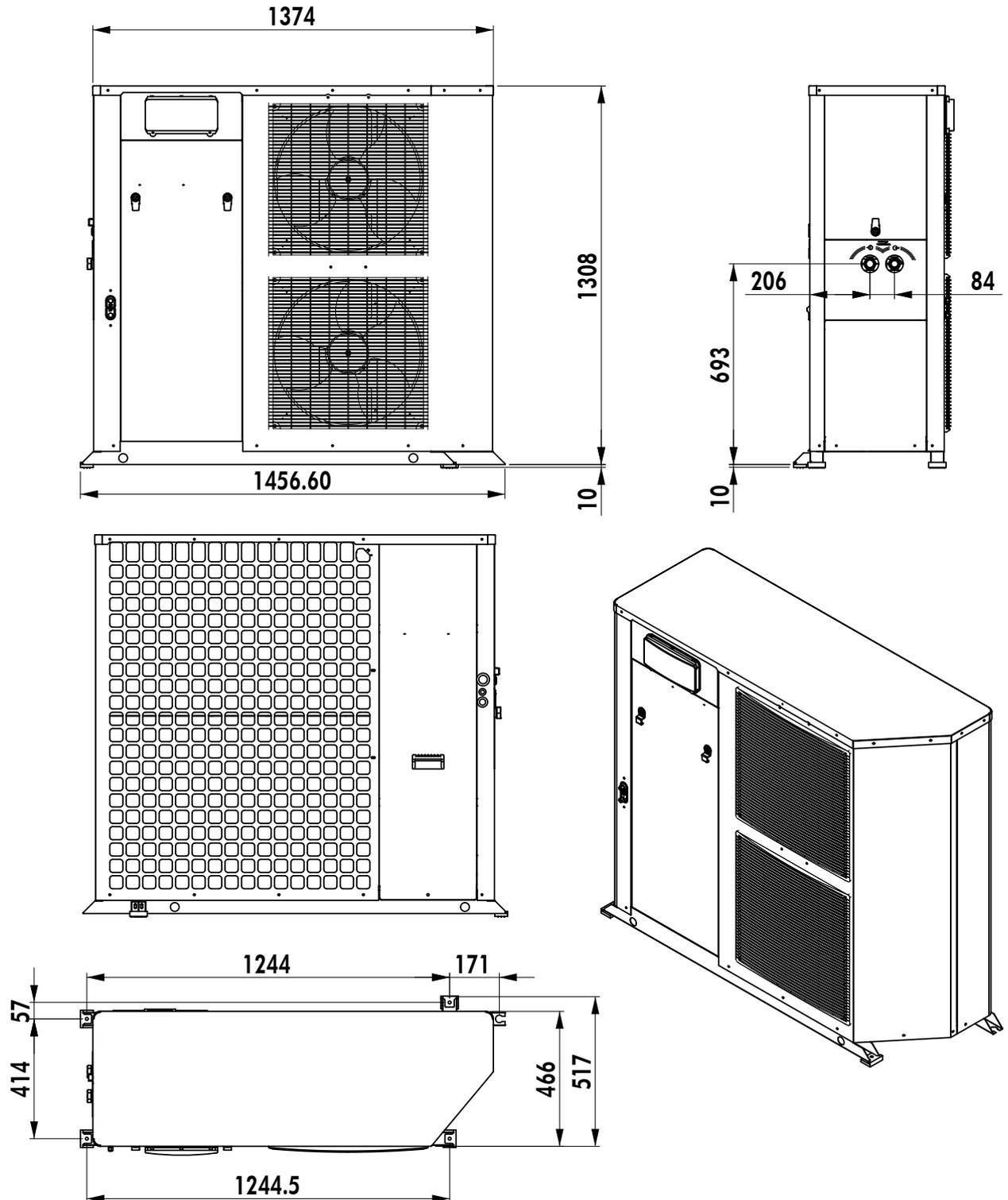
## ALLEGATO

|   |            |
|---|------------|
| <b>DIMENSIONI .....</b>                                       | <b>III</b> |
| <b>SCHEMA FRIGORIFERO ED IDRAULICO .....</b>                  | <b>IV</b>  |
| <b>ABACO DI CALCOLO DELLA PORTATA DELL'ACQUA.....</b>         | <b>VI</b>  |
| <b>SCHEMA ELETRICO.....</b>                                   | <b>VII</b> |
| AQU@SCOP HT 12-6 230V +/-10% 50HZ .....                       | VIII       |
| AQU@SCOP HT 14-7 230V +/-10% 50HZ .....                       | X          |
| AQU@SCOP HT 12-6 / 14-7 3N~400V +/-10% 50HZ .....             | XII        |
| AQU@SCOP HT 18-9 3N~400V +/-10% 50HZ .....                    | XIV        |
| KIT ACQUA CALDA SANITARIA CON SCAMBIATORE A PIASTRE .....     | XVI        |
| KIT RADDOPPIA ZONA PISO CALIENTE/RADIATORE .....              | XVI        |
| CAMBIO DI CALDAIA + KIT RADDOPPIA ZONA .....                  | XVII       |
| CAMBIO DI CALDAIA + PALLA DI ACQUA CALDA SANITARIA .....      | XVII       |
| RISCALDATORE ELETTRICO + PALLA DI ACQUA CALDA SANITARIA ..... | XVIII      |
| RISCALDATORE ELETTRICO + KIT RADDOPPIA ZONA .....             | XVIII      |
| PALLA DI ACQUA CALDA SANITARIA + KIT RADDOPPIA ZONA .....     | XIX        |
| PALLA DI ACQUA CALDA SANITARIA .....                          | XX         |
| RESISTENZE ELETTRICHE ADDIZIONALE .....                       | XX         |

## ANEXO

|  |            |
|--|------------|
| <b>DIMENSIONES.....</b>  | <b>III</b> |
| <b>ESQUEMA FRIGORIFICO E HIDRÁULICO .....</b>                      | <b>IV</b>  |
| <b>ÁBACO DE CÁLCULO DE CAUDAL DE AGUA.....</b>                     | <b>VI</b>  |
| <b>ESQUEMA ELECTRICO .....</b>                                     | <b>VII</b> |
| AQU@SCOP HT 12-6 230V +/-10% 50HZ .....                            | VIII       |
| AQU@SCOP HT 14-7 230V +/-10% 50HZ .....                            | X          |
| AQU@SCOP HT 12-6 / 14-7 3N~400V +/-10% 50HZ .....                  | XII        |
| AQU@SCOP HT 18-9 3N~400V +/-10% 50HZ .....                         | XIV        |
| KIT AGUA CALIENTE SANITARIA CON CAMBIADOR DE PLACAS .....          | XVI        |
| KIT DOBLA ZONA SUOLA RISCALDANTE/RADIADOR .....                    | XVI        |
| RELEVO DE CALDERA + KIT DOBLA ZONA .....                           | XVII       |
| RELEVO DE CALDERA + ACUMULADOR DE AGUA CALIENTE SANITARIA .....    | XVII       |
| CALENTADOR ELECTRICO + ACUMULADOR DE AGUA CALIENTE SANITARIA ..... | XVIII      |
| CALENTADOR ELECTRICO + KIT DOBLA ZONA .....                        | XVIII      |
| ACUMULADOR DE AGUA CALIENTE SANITARIA + KIT DOBLA ZONA .....       | XIX        |
| ACUMULADOR DE AGUA CALIENTE SANITARIA .....                        | XX         |
| CALEFACCION ELECTRTICA ADICIONAL .....                             | XX         |

DIMENSIONS  
DIMENSIONS  
ABMESSUNGEN  
DIMENSIONI  
DIMENSIONES



**REFRIGERATION AND HYDRAULIC LINKS DIAGRAM  
SCHEMA FRIGORIFIQUE ET HYDRAULIQUE  
KÜHL- UND HYDRAULIKDIAGRAMM  
SCHEMA FRIGORIFERO ED IDRAULICO  
ESQUEMA FRIGORÍFICO E HIDRÁULICO**

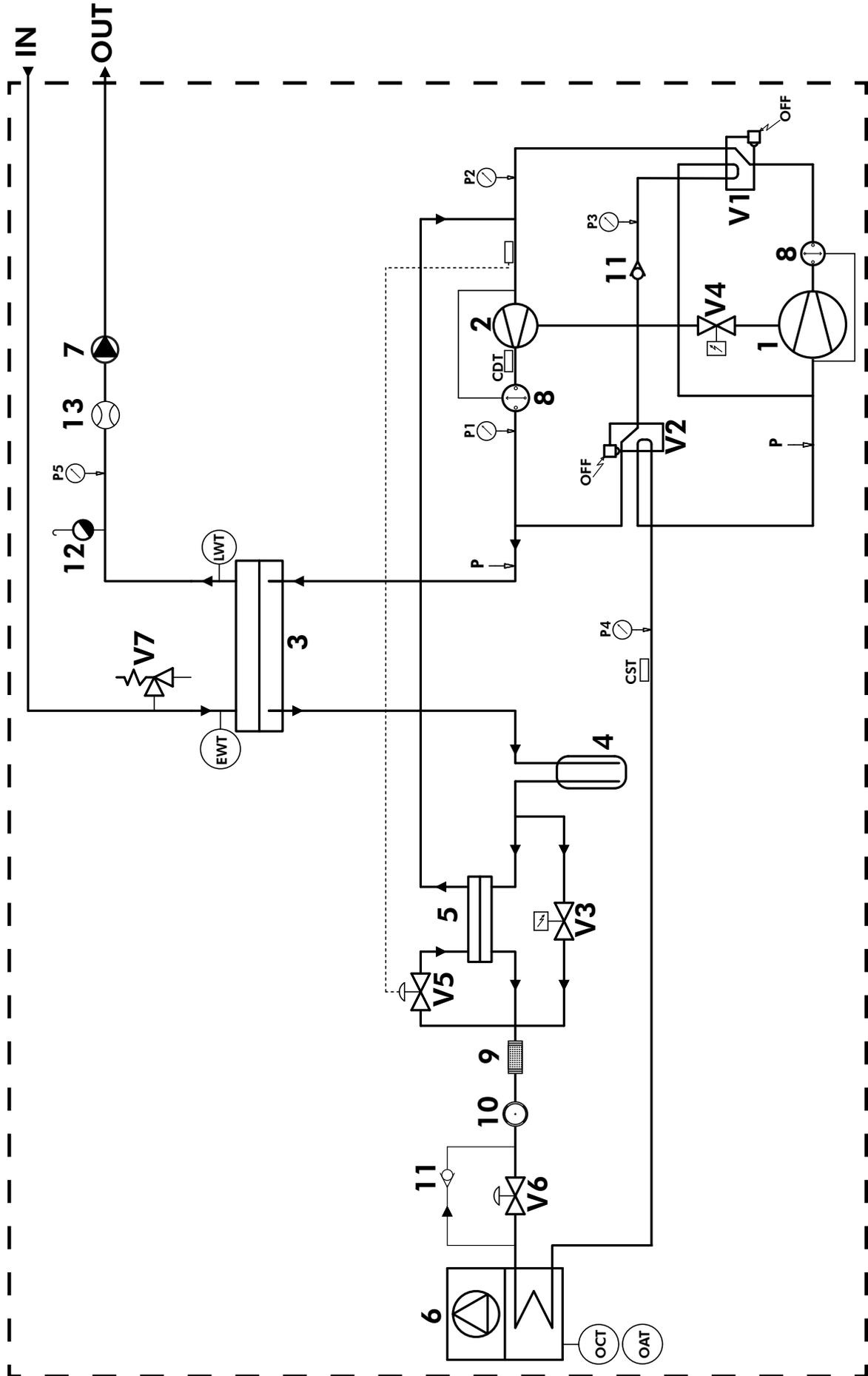
1 Large compressor  
2 Small compressor  
3 Plate heat exchangers. Counter-current heating  
4 Liquid tank  
5 Plate heat exchangers. economiser  
6 Finned heat exchanger and fans  
7 Circulation pump  
8 Oil separator  
9 Dehydrator filter  
10 Liquid warning light  
11 Non-return valve  
12 Automatic bleed  
13 Flowmeter  
V1 Four-way valve  
V2 Four-way valve  
V3 Injection electrovalve  
V4 Electrovalve  
V5 Injection expansion valve  
V6 Electronic expansion valve  
V7 Safety valve (3 bar)  
P1 High Pressure safety pressostat  
P2 High Pressure pressostat  
P3 Defrost system high pressure control pressostat  
P4 Evaporation pressure probe  
P5 Water pressure probe  
P Pressure take-off  
CDT Outlet temperature probe  
CST Evaporation temperature probe  
LWT Water temperature probe (outlet)  
EWT Water temperature probe (inlet)  
OCT Outdoor coil temperature probe  
OAT Outdoor air temperature probe

1 Gros compresseur  
2 Petit compresseur  
3 Echangeur à plaques Contre courant chauffage  
4 Réservoir liquide  
5 Echangeur à plaques. économiseur  
6 Echangeur à ailettes et ventilateurs  
7 Circulateur  
8 Séparateur d'huile  
9 Filtre déshydrateur  
10 Voyant liquide  
11 Clapet anti-retour  
12 Purgeur automatique  
13 Débitmètre  
V1 Vanne 4 voies  
V2 Vanne 4 voies  
V3 Electrovanne d'injection  
V4 Electrovanne  
V5 Détendeur d'injection  
V6 Détendeur électronique  
V7 Soupape sécurité (3 bar)  
P1 Pressostat sécurité haute pression  
P2 Pressostat haute pression intermédiaire  
P3 Pressostat contrôle haute pression dégivrage  
P4 Capteur de pression d'évaporation  
P5 Capteur de pression d'eau  
P Prise de pression  
CDT Sonde de température de reflux  
CST Sonde de température d'évaporation  
LWT Sonde de température d'eau (sortie)  
EWT Sonde de température d'eau (entrée)  
OCT Sonde contrôle de condensation  
OAT Sonde de température d'air extérieure

1 Kompressor Niederdruck  
2 Kompressor Hochdruck  
3 Plattenwärmeaustauscher. Gegenstrom Heizung  
4 Flüssigkeitsbehälter  
5 Plattenwärmeaustauscher. economiser  
6 Lamellenwärmetauscher und Ventilatoren  
7 Umlaufpumpe  
8 Olabscheider  
9 Filtertrockner  
10 Anzeigelampe Flüssigkeit  
11 Rückschlagklappe  
12 Automatischer Ablasshahn  
13 Durchflussmesser  
V1 Vierwegventil  
V2 Vierwegventil  
V3 Injektionelektroventil  
V4 Elektroventil  
V5 Expansionsventil Injektion  
V6 Elektronisches Minderventil  
V7 Sicherheitsventil (3 Bar)  
P1 Hochdruck-Sicherheitspressostat  
P2 Hochdruck-Pressostat  
P3 Hochdruckkontrollpressostat Abtauen  
P4 Verdampfungsdrucksensor  
P5 Wasserdrucksensor  
P Druckanschluss  
CDT Fördertempertursensor  
CST Verdampfungsdrucksensor  
LWT Wassertemperaturfühler (Austritt)  
EWT Wassertemperaturfühler (Eintritt)  
OCT Messfühler Verflüssigungskontrolle  
OAT Lufttemperaturfühler

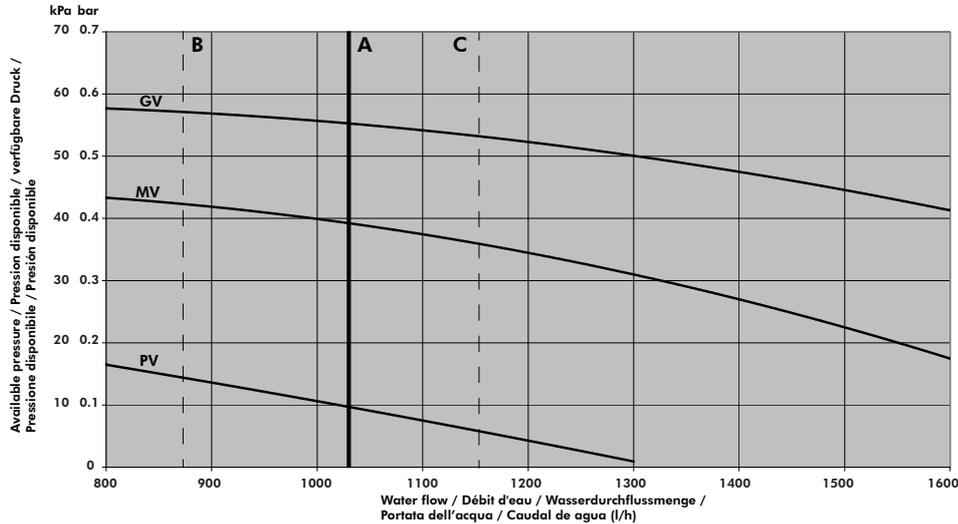
1 Compresor baja presión  
2 Compresor alta presión  
3 Scambiatori di calore a piastr  
Contracorriente calefacción  
4 Depósito líquido  
5 Scambiatori di calore a piastr  
economizzatore  
6 Intercambiador de aletas y ventiladores  
7 Circulador  
8 Separatore d'olio  
9 Filtro deshidratador  
10 Spia liquido  
11 Valvola antiritorno  
12 Purgador automático  
13 Flussometro  
V1 Valvola a quattro vie  
V2 Valvola a quattro vie  
V3 Elettrovalvola di iniezioni  
V4 Elettrovalvola  
V5 Válvula de expansión de iniezioni  
V6 Riduttore di pressione elettronico  
V7 Válvula de seguridad (3 bares)  
P1 Presostato de seguridad alta presión  
P2 Presostato alta presión  
P3 Presostato de control alta presión  
descongelación  
P4 Sensore di pressione dell'evaporazione  
P5 Sensore di pressione dell'acqua  
P Presa di pressione  
CDT Sonda di temperatura di espulsione  
CST Sonda di temperatura di evaporazione  
LWT Sonda de temperatura de agua (salida)  
EWT Sonda de temperatura de agua (entrada)  
OCT Sonda controllo di condensazione  
OAT Sonda de temperatura de aire

1 Compresore bassa pressione  
2 Compresore alta pressione  
3 Intercambiador térmico de placas  
Contracorriente riscaldamento  
4 Serbatoio liquido  
5 Intercambiador térmico de placas  
economizador  
6 Scambiatore ad alette e ventilatori  
7 Circolatore  
8 Separador de aceite  
9 Filtro desidratante  
10 Indicador luminoso líquido  
11 Válvula antirretorno  
12 Valvola di scarico automatica  
13 Flujómetro  
V1 Válvula de cuatro vías  
V2 Válvula de cuatro vías  
V3 Electroválvula de inyección  
V4 Electroválvula  
V5 Valvola d'espansione de inyección  
V6 Reductor electrónico  
V7 Valvola di sicurezza (3 bar)  
P1 Pressostato sicurezza alta pressione  
P2 Pressostato alta pressione  
P3 Pressostato controllo alta pressione  
sbrinamento  
P4 Captador de presión de evaporación  
P5 Captador de presión de agua  
P Toma de presión  
CDT Sonda de temperatura de descarga  
CST Sonda de temperatura de evaporación  
LWT Sonda de temperatura acqua (uscita)  
EWT Sonda de temperatura acqua (ingresso)  
OCT Sonda de control de condensación  
OAT Sonda de temperatura aria



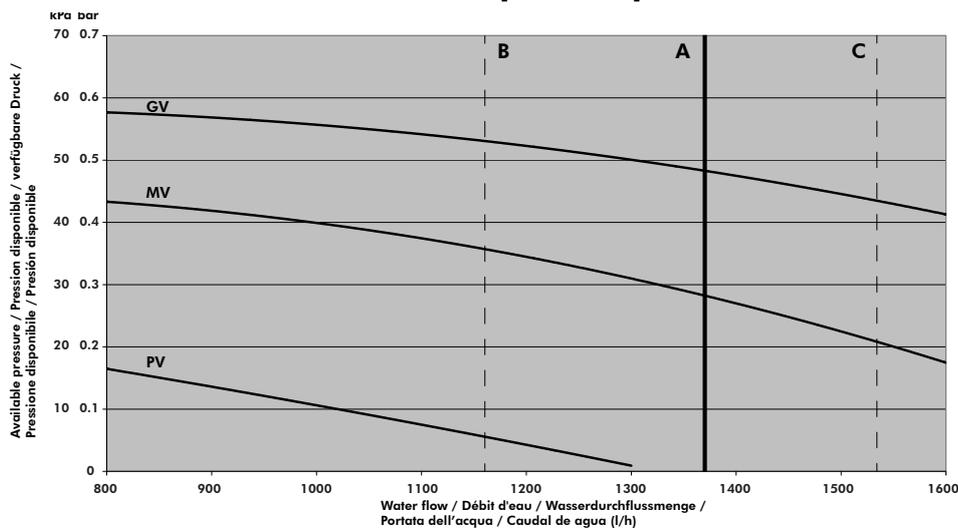
**WATER FLOW CALCULATION GRAPH  
 ABAQUE DE CALCUL DE DEBIT D'EAU  
 BERECHNUNGSKURVE DER WASSERDURCHFLUSSMENGE  
 ABACO DI CALCOLO DELLA PORTATA DELL'ACQUA  
 ÁBACO DE CÁLCULO DE CAUDAL DE AGUA**

**Aqu@Scop HT 12-6**



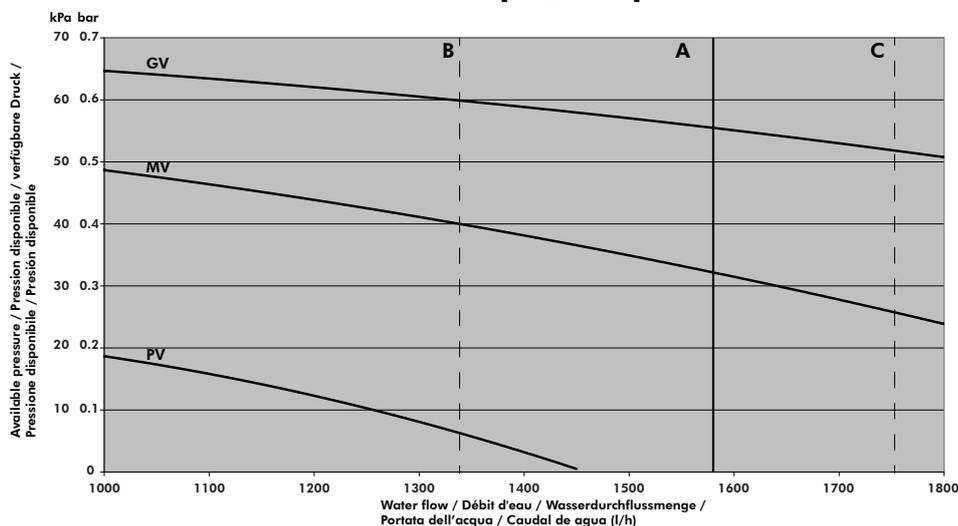
- A** Nominal flow
- B** Minimal flow
- C** Maximal flow

**Aqu@Scop HT 14-7**



- A** Débit nominal
- B** Débit minimal
- C** Débit maximal
- A** Nenndurchflussmenge
- B** Minimaler Absatz
- C** Maximaler Absatz
- A** Portata nominale
- B** Portata Minimo
- C** Portata massimo

**Aqu@Scop HT 18-9**



- A** Caudal nominal
- B** Caudal mínimo
- C** Caudal máximo

**WIRING DIAGRAM  
SCHEMAS ELECTRIQUES  
STROMLAUFPLANS  
SCHEMA ELETRICO  
ESQUEMA ELECTRICO**

**TAKE CARE!**

These wiring diagrams are correct at the time of publication. Manufacturing changes can lead to modifications. Always refer to the diagram supplied with the product.

**ATTENTION**

Ces schémas sont corrects au moment de la publication. Les variantes en fabrication peuvent entraîner des modifications. Reportez-vous toujours au schéma livré avec le produit.

**ACHTUNG!**

Diese Stromlaufplans sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung gültig. In Herstellung befindliche Varianten können Änderungen mit sich bringen. In jedem Fall den mit dem Produkt gelieferten Stromlaufplan hinzuziehen.

**ATTENZIONE !**

Questi schemi sono corretti al momento della pubblicazione. Le varianti apportate nel corso della fabbricazione possono comportare modifiche. Far sempre riferimento allo schema fornito con il prodotto.

**ATENCIÓN !**

Esto esquemas son correctos en el momento de la publicación. Pero las variantes en la fabricación pueden ser motivo de modificaciones. Remítase siempre al esquema entregado con el producto.

**POWER SUPPLY MUST BE SWITCHED OFF BEFORE STARTING TO  
WORK IN THE ELECTRIC CONTROL BOXES!**



**MISE HORS TENSION OBLIGATOIRE AVANT TOUTE INTERVENTION  
DANS LES BOITIERS ELECTRIQUES.**

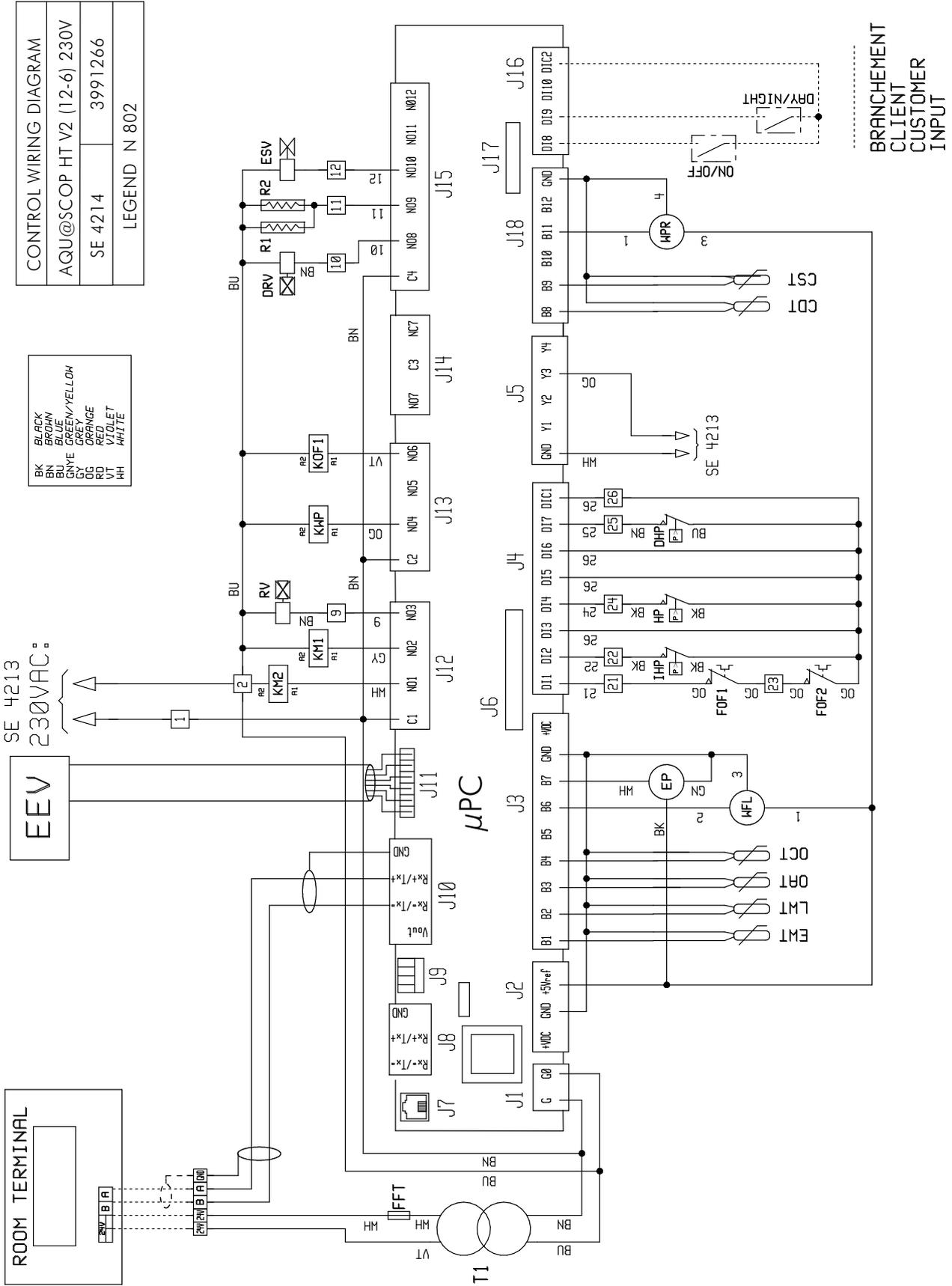
**VOR JEDEM EINGRIFF AN DEN ANSCHLUßKÄSTEN UNBEDINGT  
DAS GERÄT ABSCHALTEN!**

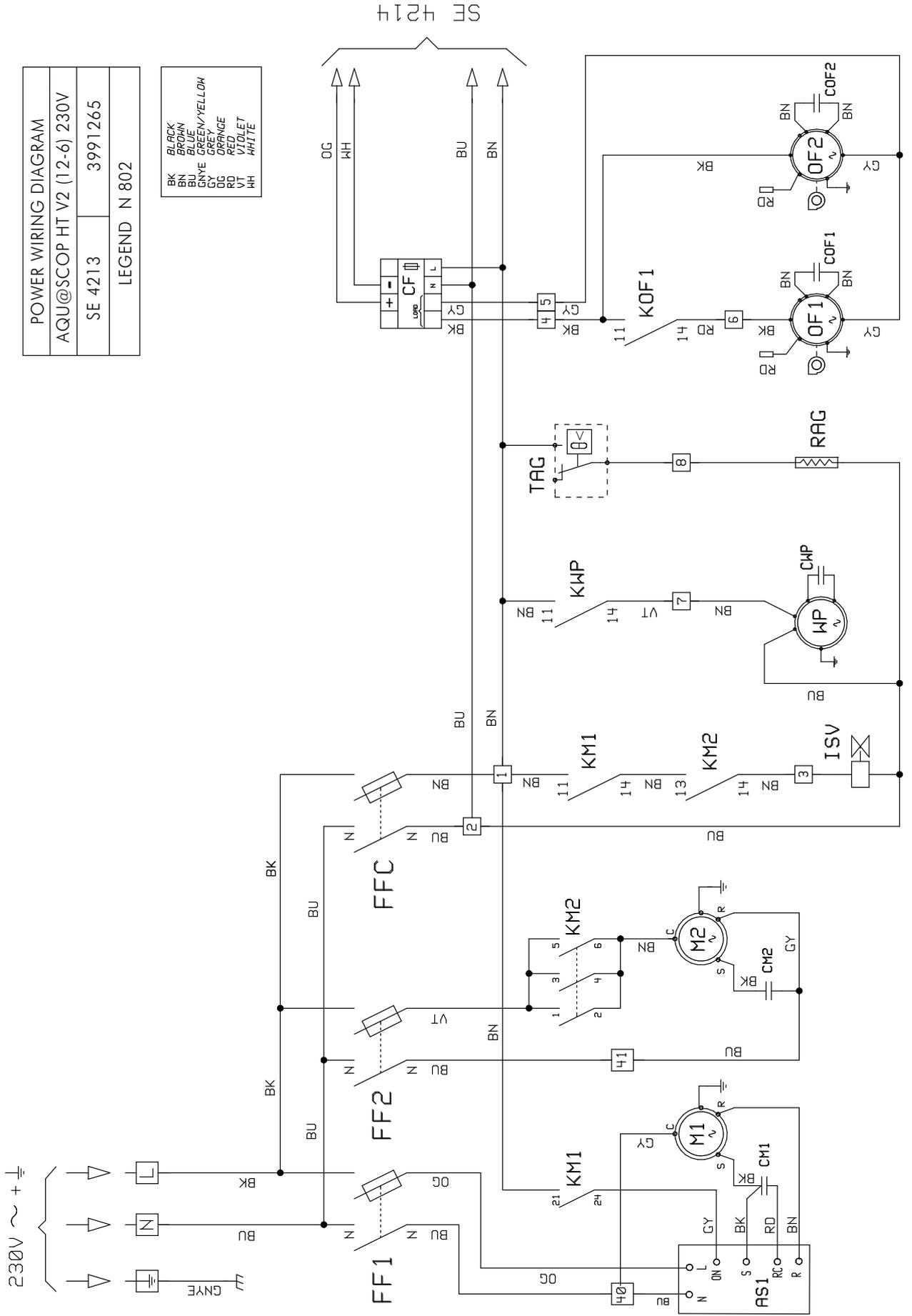
**PRIMA DI OGNI INTERVENTO SULLE CASSETTE ELETTRICHE  
ESCLUDERE TASSATIVAMENTE L'ALIMENTAZIONE !**

**PUESTA FUERA DE TNESIÓN OBLIGATORIA ANTES DE CUALQUIER  
INTERVENCIÓN EN LAS CAJAS ELÉCTRICAS!**

# APPENDIX / ANNEXE / ANLAGE / ALLEGATO / ANEXO

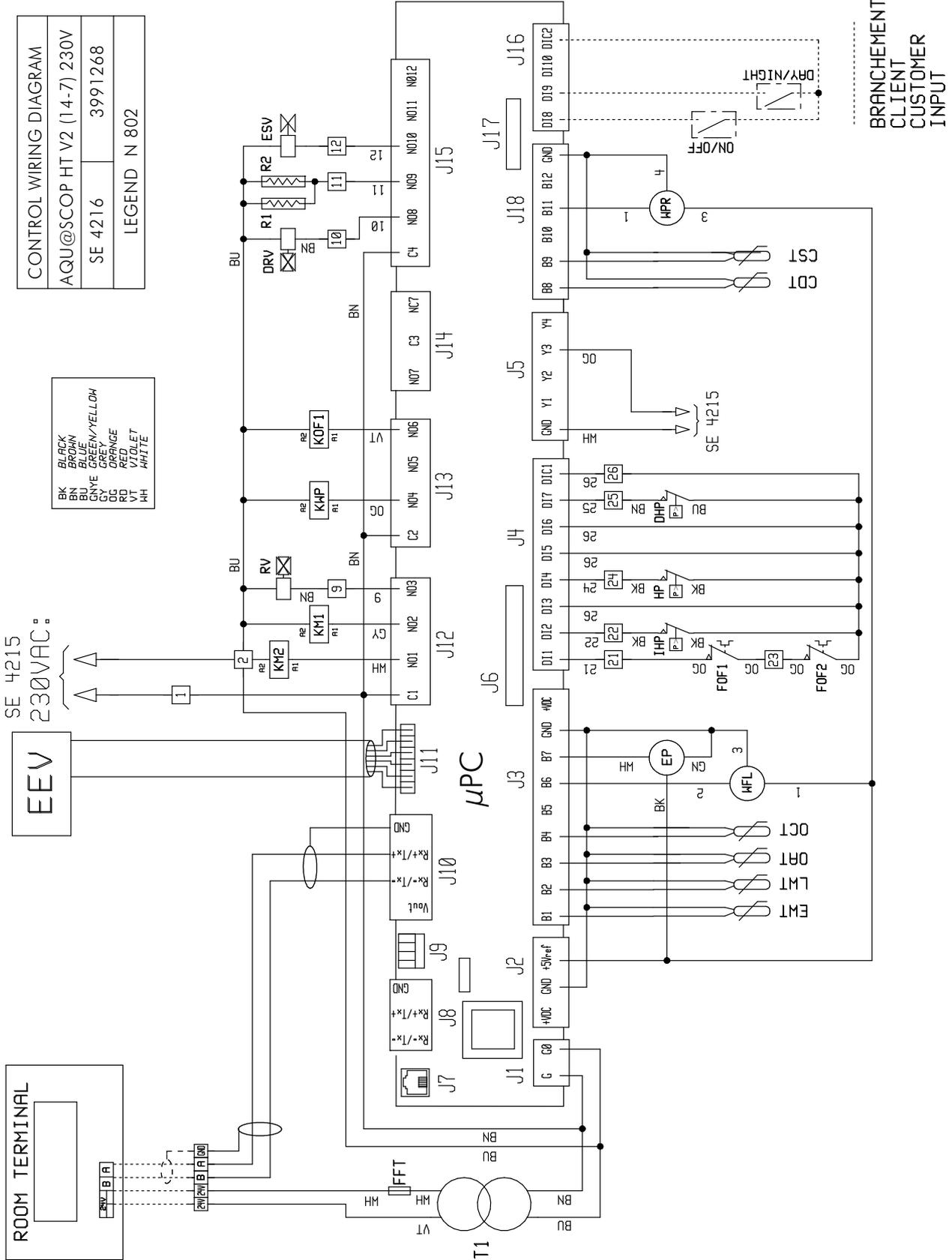
AQU@SCOP HT 12-6 230V +/-10% 50HZ





# APPENDIX / ANNEXE / ANLAGE / ALLEGATO / ANEXO

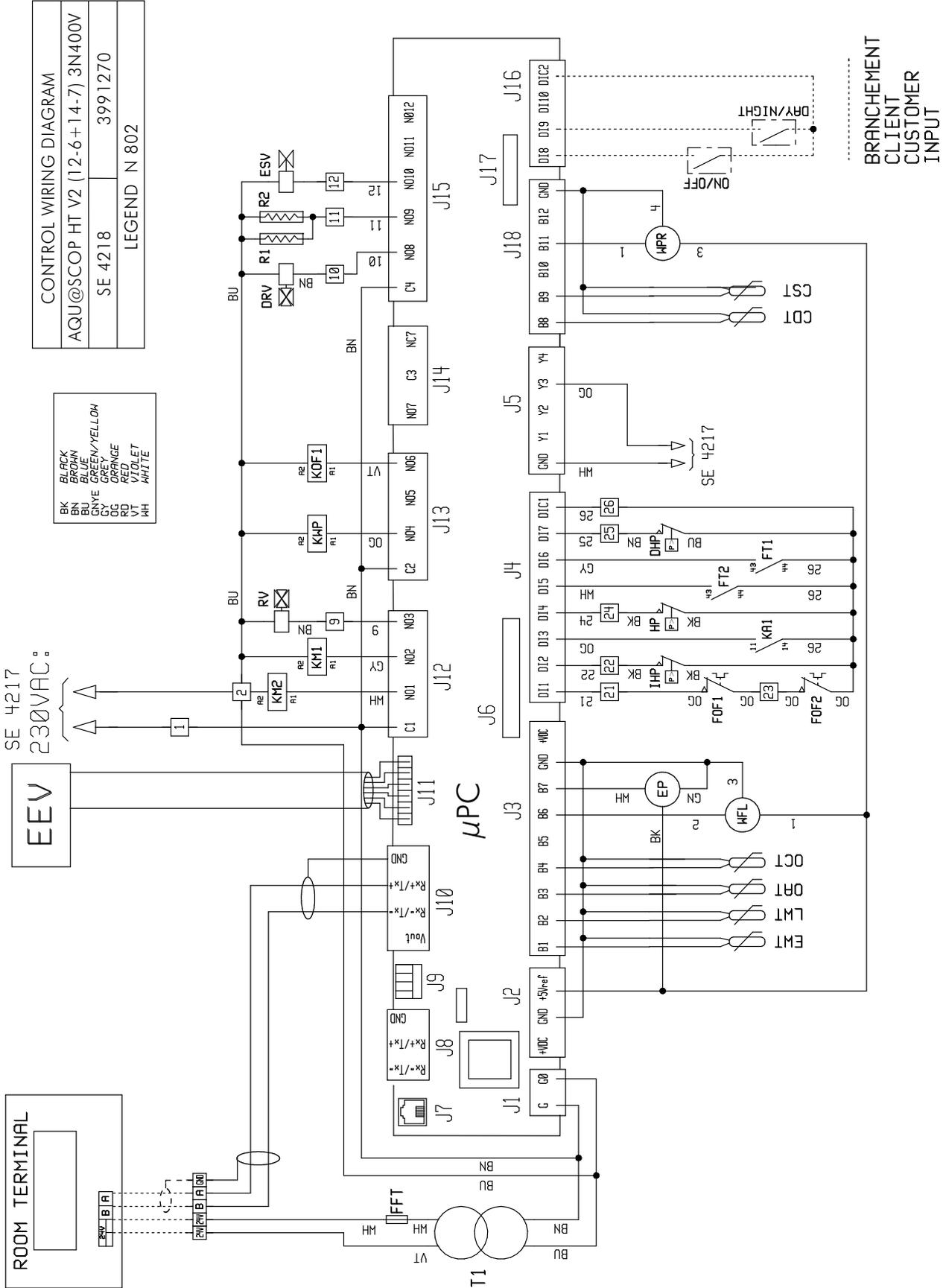
AQU@SCOP HT 14-7 230V +/-10% 50HZ

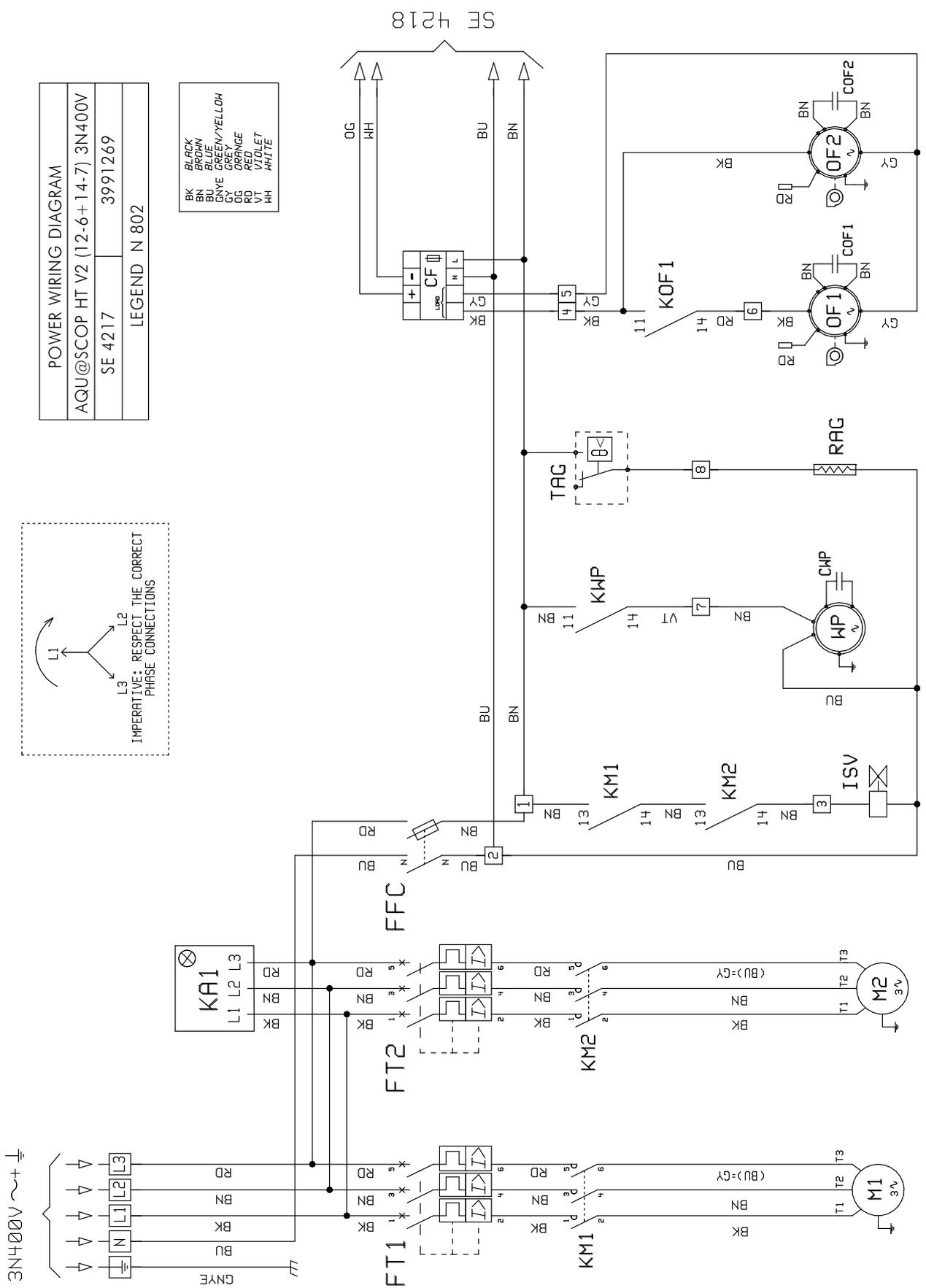




# APPENDIX / ANNEXE / ANLAGE / ALLEGATO / ANEXO

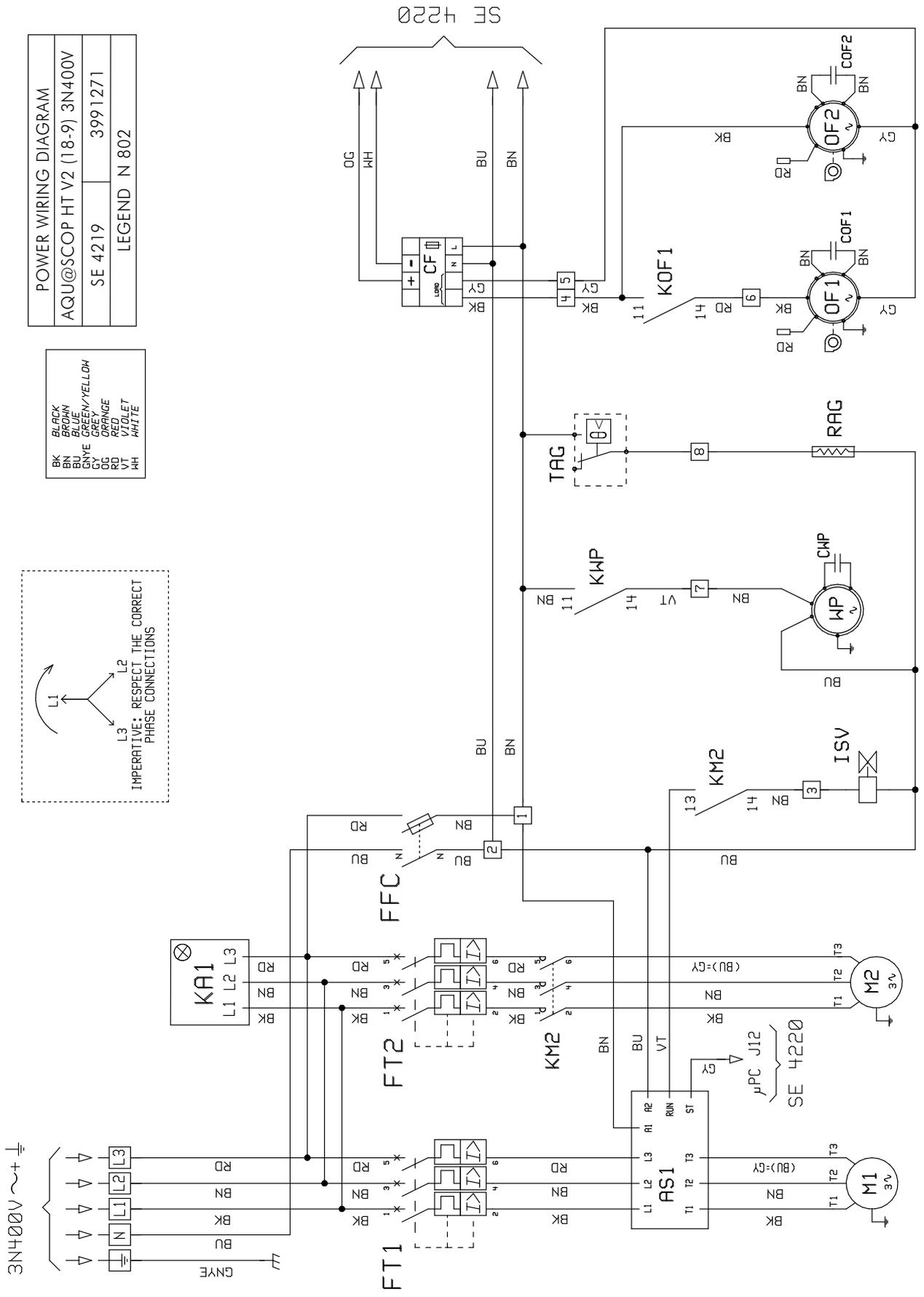
AQU@SCOP HT 12-6 / 14-7 3N~400V +/-10% 50HZ





POWER WIRING DIAGRAM  
AQU@SCOP HT V2 (12-6+14-7) 3N400V  
SE 4217 3991269





POWER WIRING DIAGRAM  
 AQU@SCOP HT V2 (18-9) 3N400V  
 SE 4219 3991271  
 LEGEND N 802

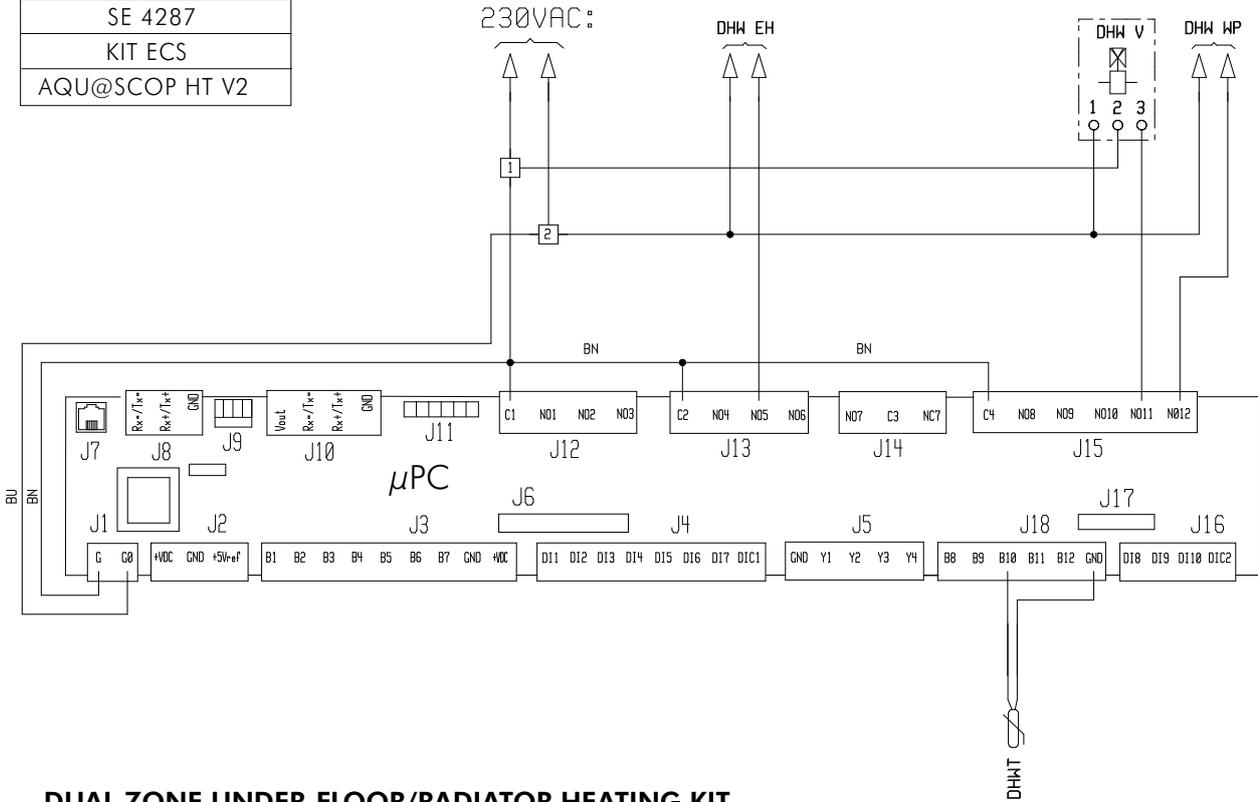
BK BLACK  
 BN BROWN  
 BR BLUE  
 GNYE GREEN/YELLOW  
 GY GREY  
 OG ORANGE  
 RD RED  
 VT VIOLET  
 MH WHITE

IMPÉRATIVE: RESPECT THE CORRECT PHASE CONNECTIONS

# APPENDIX / ANNEXE / ANLAGE / ALLEGATO / ANEXO

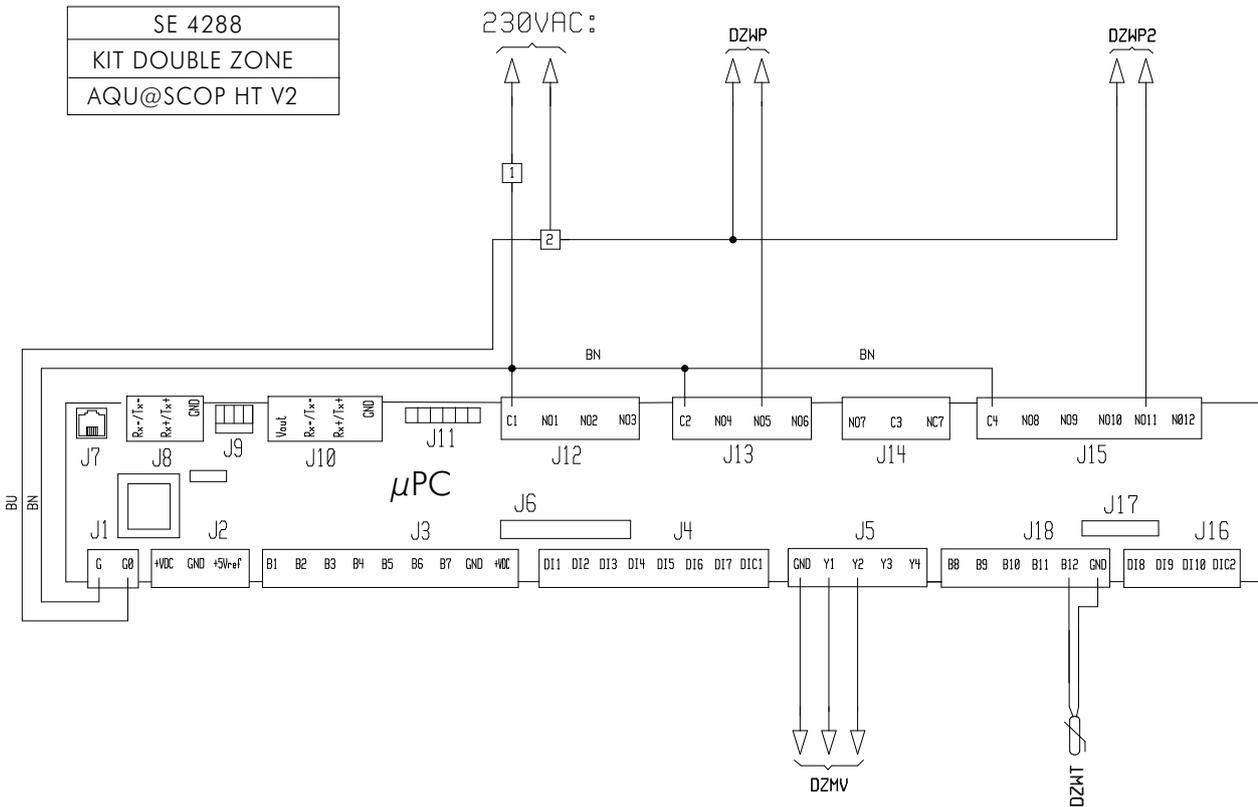
**DOMESTIC HOT WATER PLATE EXCHANGEUR KIT  
 KIT EAU CHAUDE SANITAIRE AVEC ECHANGEUR A PLAQUES  
 BAUSÄTZE SANITÄRES WARMWASSER MIT PLATTENAUSCHER  
 KIT ACQUA CALDA SANITARIA CON SCAMBIATORE A PIASTRE  
 KIT AGUA CALIENTE SANITARIA CON CAMBIADOR DE PLACAS**

|                |
|----------------|
| SE 4287        |
| KIT ECS        |
| AQU@SCOP HT V2 |

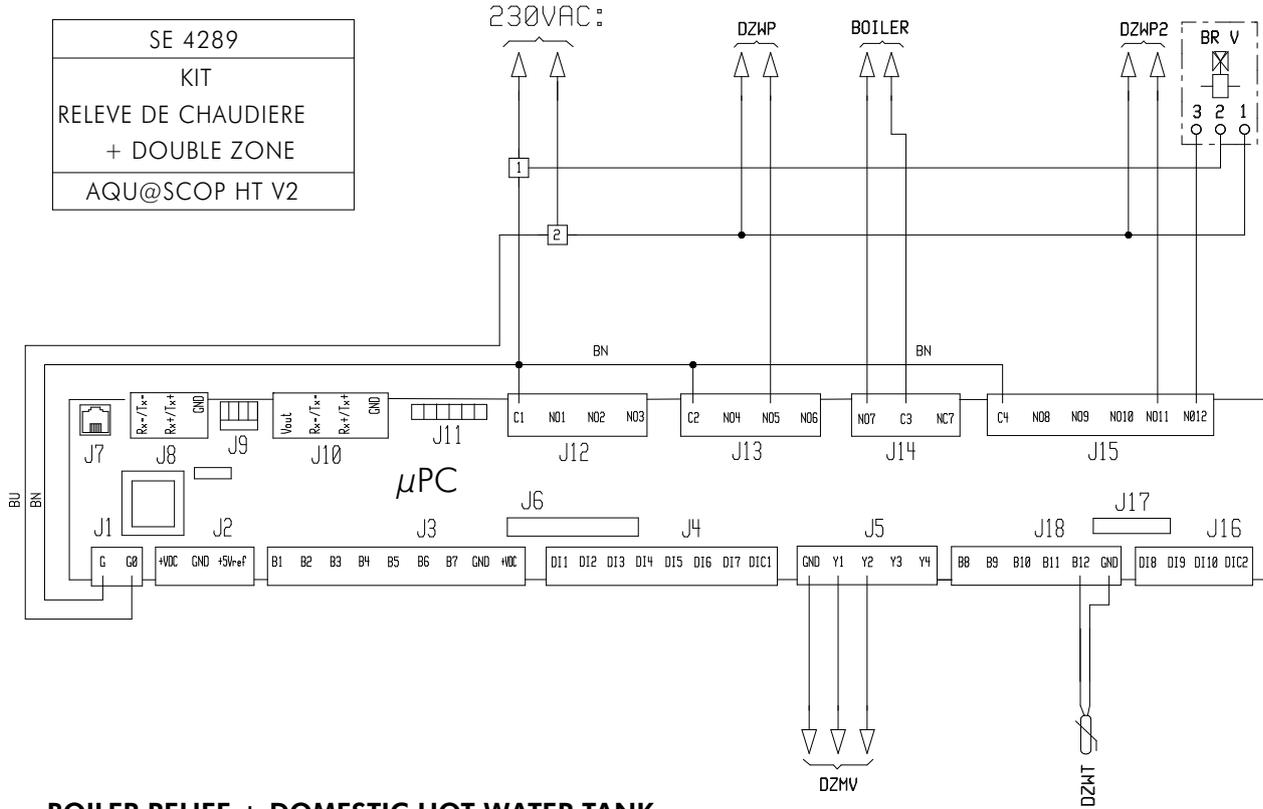


**DUAL ZONE UNDER-FLOOR/RADIATOR HEATING KIT  
 KIT DOUBLE ZONE PLANCHER CHAUFFANT/RADIATEURS  
 DOPPELZONEN-VERWALTUNGSBAUSATZ HEIZFUSSBODEN/HEIZKÖRPER  
 KIT RADDOPPIA ZONA PISO CALIENTE/RADIATORE  
 KIT DOBLA ZONA SUOLA RISCALDANTE/RADIADOR**

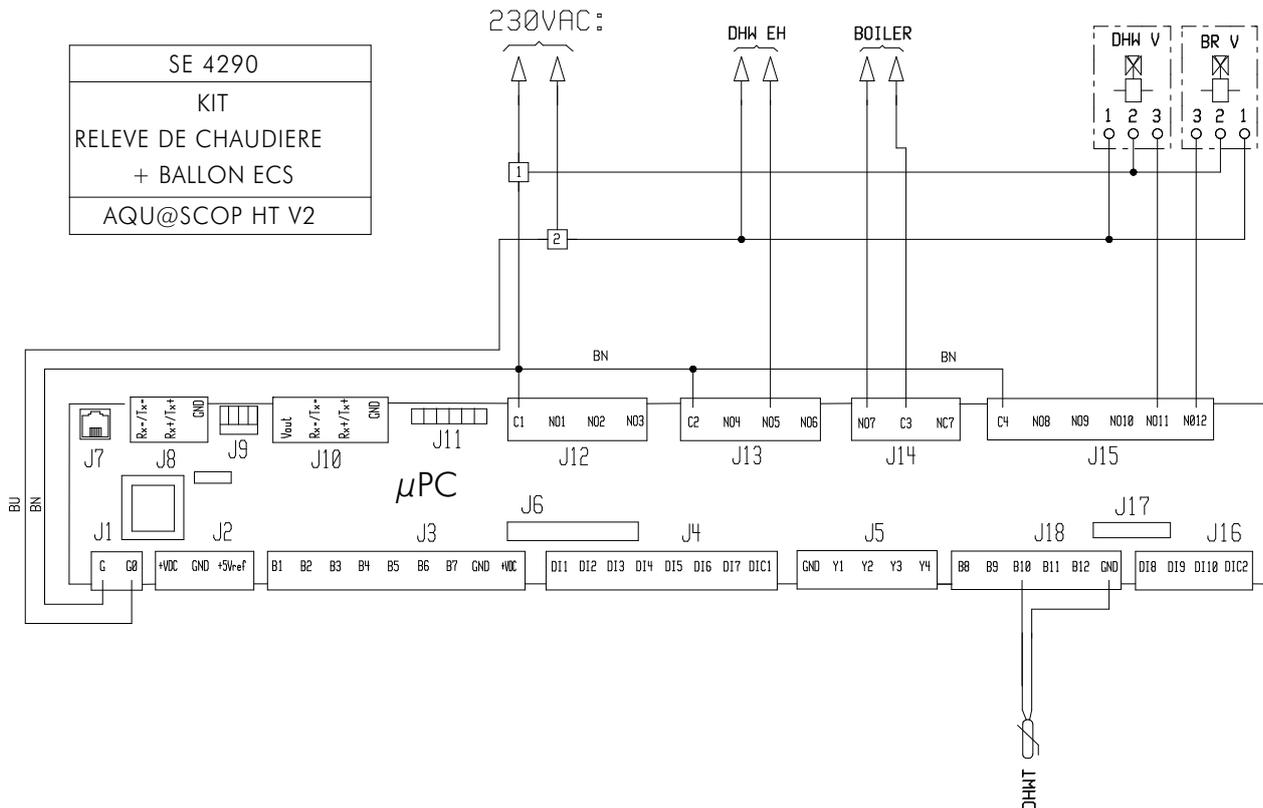
|                 |
|-----------------|
| SE 4288         |
| KIT DOUBLE ZONE |
| AQU@SCOP HT V2  |



**BOILER RELIEF + DUAL ZONE KIT**  
**RELEVÉ DE CHAUDIERE + KIT DOUBLE ZONE**  
**HEIZKESSELEINBINDUNG + DOPPELZONEN-VERWALTUNGSBAUSATZ**  
**CAMBIO DI CALDAIA + KIT RADDOPPIA ZONA**  
**RELEVO DE CALDERA + KIT DOBLA ZONA**

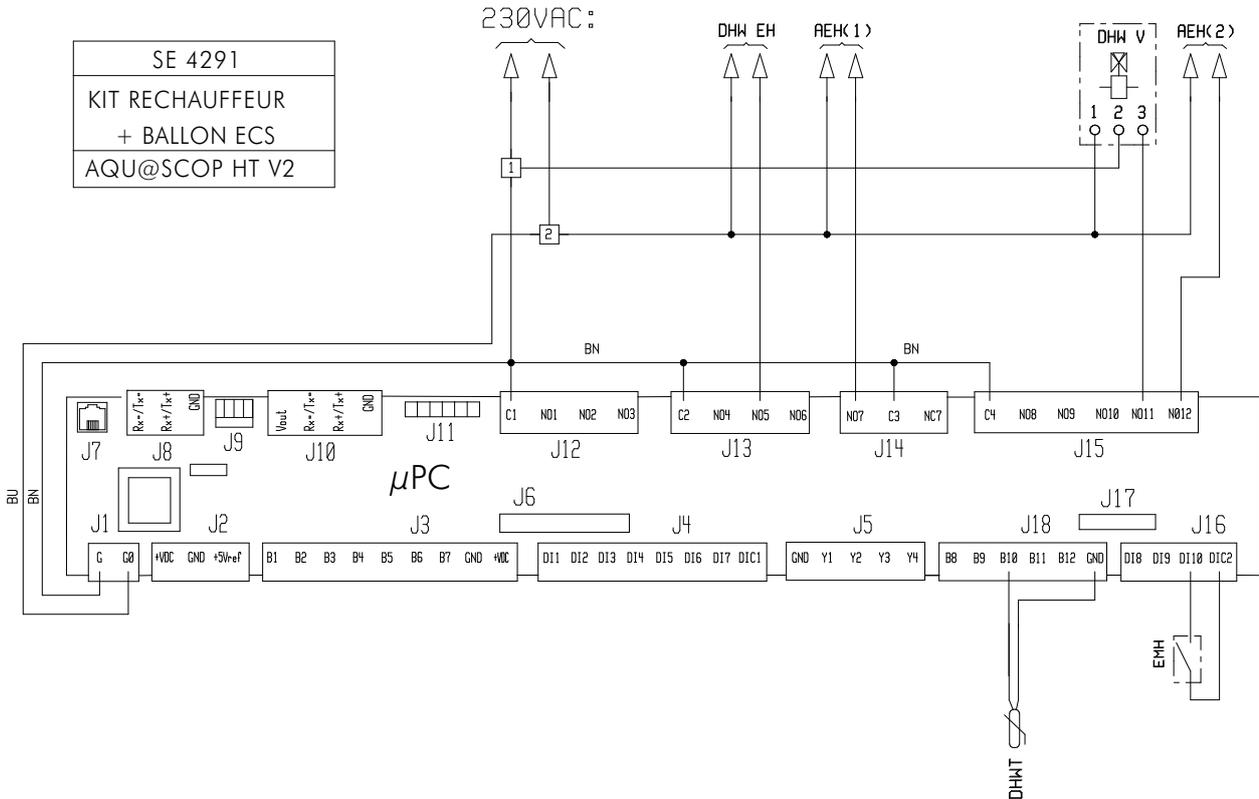


**BOILER RELIEF + DOMESTIC HOT WATER TANK**  
**RELEVÉ DE CHAUDIERE + BALLON D'EAU CHAUDE SANITAIRE**  
**HEIZKESSELEINBINDUNG + BRAUCHWASSERVERSORGUNG**  
**CAMBIO DI CALDAIA + PALLA DI ACQUA CALDA SANITARIA**  
**RELEVO DE CALDERA + ACUMULADOR DE AGUA CALIENTE SANITARIA**

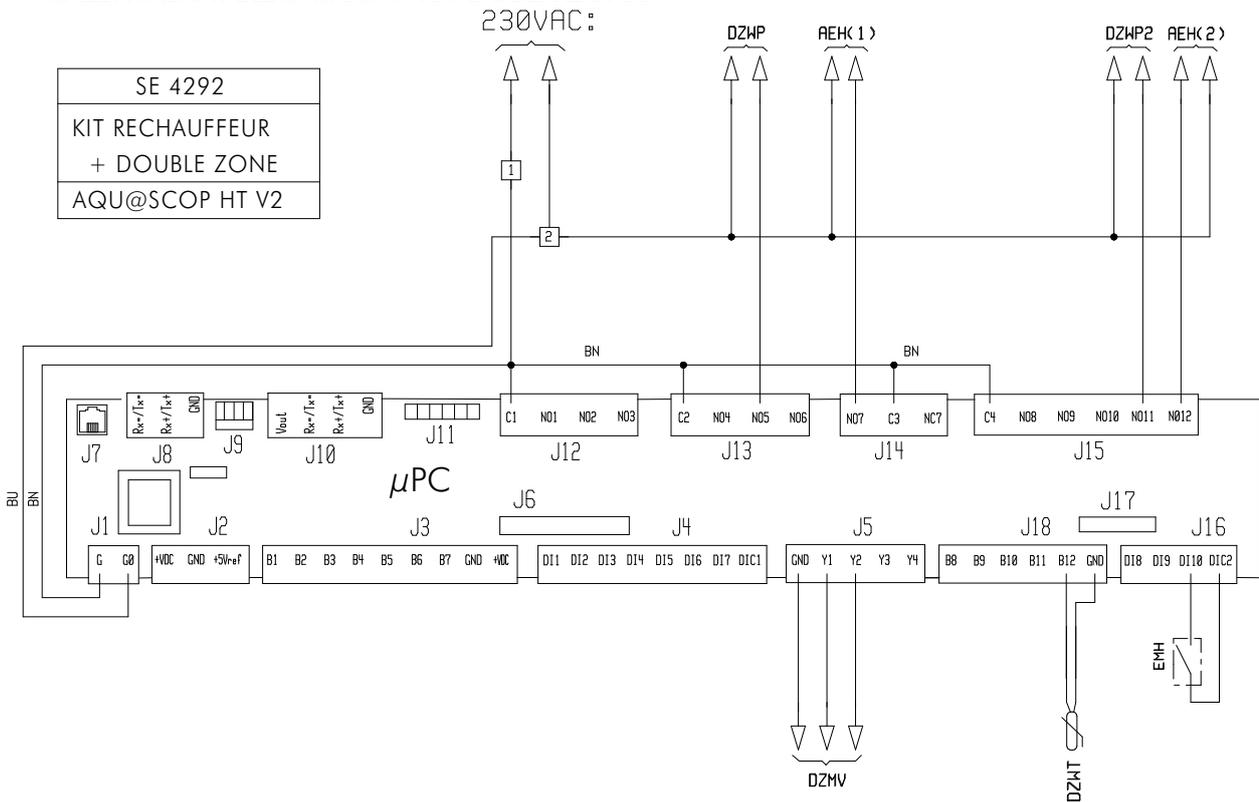


# APPENDIX / ANNEXE / ANLAGE / ALLEGATO / ANEXO

**ELECTRIC HEATER + DOMESTIC HOT WATER TANK**  
**RECHAUFFEUR ELECTRIQUE + BALLON D'EAU CHAUDE SANITAIRE**  
**ELEKTRISCHE HEIZUNG + BRAUCHWASSERVERSORGUNG**  
**RISCALDATORE ELETTRICO + PALLA DI ACQUA CALDA SANITARIA**  
**CALENTADOR ELECTRICO + ACUMULADOR DE AGUA CALIENTE SANITARIA**



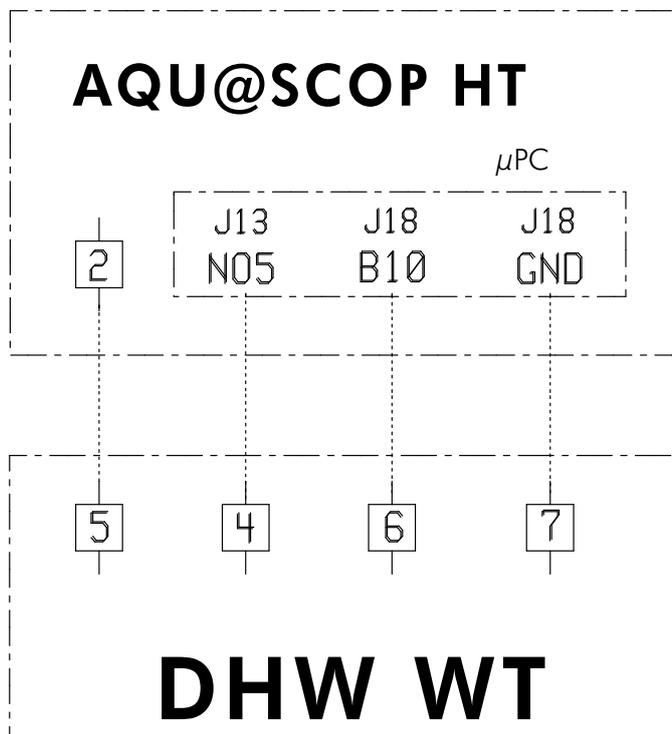
**ELECTRIC HEATER + DUAL ZONE KIT**  
**RECHAUFFEUR ELECTRIQUE + DOUBLE ZONE**  
**ELEKTRISCHE HEIZUNG + DOPPELZONEN-VERWALTUNGSBAUSATZ**  
**RISCALDATORE ELETTRICO + KIT RADDOPPIA ZONA**  
**CALENTADOR ELECTRICO + KIT DOBLA ZONA**





# APPENDIX / ANNEXE / ANLAGE / ALLEGATO / ANEXO

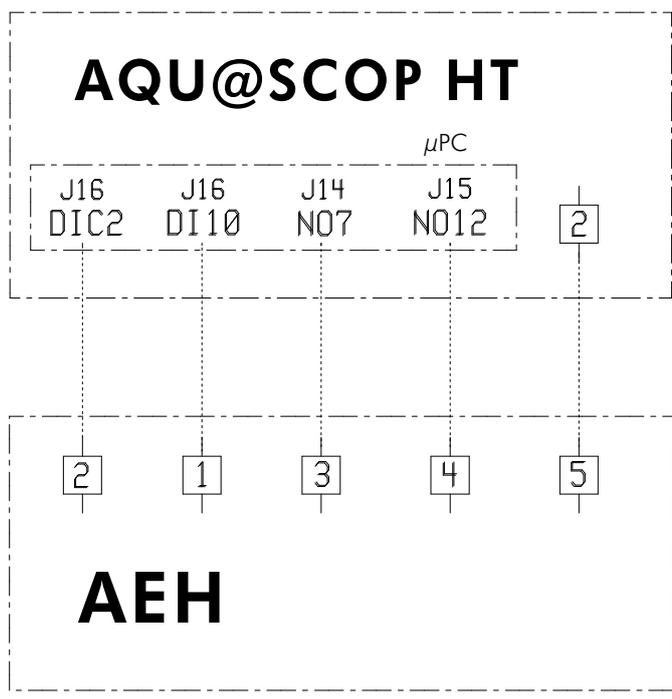
**DOMESTIC HOT WATER TANK  
BALLON D'EAU CHAUDE SANITAIRE  
BRAUCHWASSERVERSORGUNG  
PALLA DI ACQUA CALDA SANITARIA  
ACUMULADOR DE AGUA CALIENTE SANITARIA**



CONNECTION DIAGRAM  
SE 4285

- μPC REGULTEUR DE L'AQU@SCOP HT  
DHW WT BALLON D'EAU CHAUDE SANITAIRE
- μPC AQU@SCOP HT CONTROLLER  
DHW WT DOMESTIC HOT WATER TANK
- μPC KONTROLLEUR DES AQU@SCOP HT  
DHW WT BRAUCHWASSERVERSORGUNG
- μPC CONTROLLO ELETTRONICO DEL AQU@SCOP HT  
DHW WT PALLA DI ACQUA CALDA SANITARIA
- μPC CONTROL DE LA AQU@SCOP HT  
DHW WT ACUMULADOR DE AGUA CALIENTE SANITARIA

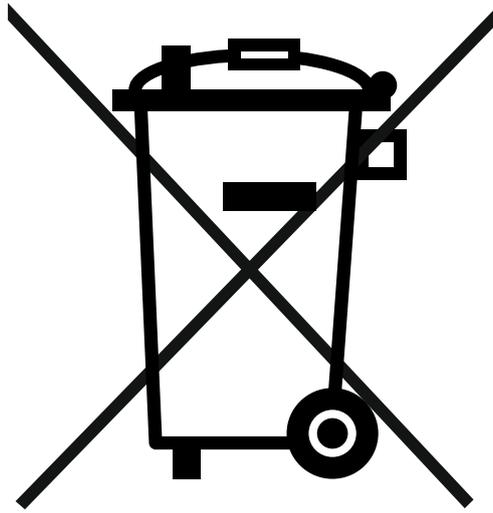
**ADDITIONAL ELECTRIC HEATER  
CHAUFFAGE ELECTRIQUE ADDITIONNEL  
ZUSATZLICHE ELEKTROHEIZUNG  
RESISTENZE ELETTRICHE ADDIZIONALE  
CALEFACCION ELECTRTRICA ADICIONAL**



CONNECTION DIAGRAM  
SE 4284

- μPC REGULTEUR DE L' AQU@SCOP HT  
AEH CHAUFFAGE ELECTRIQUE ADDITIONNEL
- μPC AQU@SCOP HT CONTROLLER  
AEH ADDITIONAL ELECTRIC HEATER
- μPC KONTROLLEUR DES AQU@SCOP HT  
AEH ZUSATZLICHE ELEKTROHEIZUNG
- μPC CONTROLLO ELETTRONICO DEL AQU@SCOP HT  
AEH RESISTENZE ELETTRICHE ADDIZIONALE
- μPC CONTROL DE LA AQU@SCOP HT  
AEH CALEFACCION ELECTRTRICA ADICIONAL





## English

The meaning of the above logo representing a crossed-out wheeled bin is that this unit must not be disposed of as unsorted municipal waste but should be collected separately as WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment).

The presence of hazardous substances in electrical and electronic equipment or an improper use of such equipments or of parts thereof as well as the hazards of not separating WEEE from unsorted domestic waste, may affect the environment and human health.

As an End User, you are required to place WEEE in a collection separate from that for unsorted domestic waste. Please contact a point of sale or installer to find out the collection system available at your local community. You may return your old air conditioning unit for free to the point of sale or the installer when purchasing a new one.

As an End User, it is your role to contribute to the reuse, recycling and other forms of recovery of such wastes so as to reduce the disposal of waste. This will help preserve your environment.

## Français

Le logo ci-dessus représentant une "poubelle barrée" signifie qu'il ne faut pas se débarrasser de cet appareil comme d'un déchet classique mais que celui-ci doit être collecté séparément en tant que DEEE (Déchet d'Équipement Électrique et Electronique).

La présence de substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques, l'utilisation inappropriée de tels équipements ou partie de tels équipements ainsi que le danger représentant la collecte non centralisée de matériels DEEE peuvent être préjudiciables à l'environnement et à la santé publique.

En tant qu'utilisateur final, il vous est demandé de collecter les DEEE séparément des déchets ordinaires. Vous êtes priés de prendre contact avec votre revendeur ou votre installateur pour qu'il vous indique le mode de collecte de votre commune. Lors du renouvellement de votre appareil, vous avez la possibilité de rendre votre ancien appareil gratuitement à votre installateur ou votre revendeur qui se chargera d'en assurer la collecte. En tant qu'utilisateur final, il est de votre devoir de participer à la réutilisation, au recyclage, et à toute autre forme de récupération de tels déchets afin d'en diminuer la quantité. Cela contribuera à la préservation de l'environnement.

## Deutsch

Die Bedeutung des Logos mit der durchgestrichenen Mülltonne besteht darin, dass es sich bei diesem Gerät nicht um Hausmüll (Wertstoffmüll oder Restmüll) handelt.

Dieses Gerät ist nach der Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG (WEEE) zu sammeln und zu entsorgen.

Durch das Vorhandensein von gefährlichen Substanzen in elektrischen oder elektronischen Bauteilen kann die missbräuchliche Verwendung solcher Teile oder das Entsorgen solcher Geräte über den Hausmüll zu nicht unerhebliche Umwelt- und/ oder Gesundheitsschäden führen.

Sie als Endkunde sind angehalten, Geräte, welche unter die ElektroG (WEEE) fallen, separat vom Hausmüll zu entsorgen. Bitte informieren Sie den Händler, Installateur oder Ihre Stadt- oder Gemeindeverwaltung, um einen Entsorgungsbetrieb in Ihrer Nähe ausfindig zu machen. Eine Möglichkeit besteht darin, das Gerät kostenlos bei Ihrem Händler oder Installateur abzugeben, wenn Sie sich ein neues Gerät kaufen.

Als Endkunde beteiligen Sie sich so an der Wiederverwendung, R ü c k g e w i n n u n g o d e r Wiederverwertung von derartigen Rohstoffen. Sie helfen, Müll zu vermeiden und leisten so Ihren Beitrag zu einer sauberen Umwelt.

## Italiano

Il significato del logo qui sopra rappresentato indica che il apparecchio non deve essere appattamato come rifiuto nella spazzatura indifferenziata, ma deve essere smaltito separatamente in base alle direttive WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment – rifiuti elettrici ed elettronici), in accordo con il decreto legislativo n.151/2005.

A causa della presenza di sostanze tossiche nella componentistica elettrica o elettronica, uno smaltimento di queste o di parti di esse nei rifiuti non riciclabili, può avere effetti nocivi sull'ambiente e sulla salute umana.

Il Cliente è tenuto a separare i prodotti o parte di essi etichettati in base alle normative WEEE dai rifiuti domestici solidi. Per ulteriori informazioni si contatti un punto vendita o un installatore per conoscere il punto di raccolta più vicino alla propria città. Il Cliente può smaltire gratuitamente il vecchio apparecchio presso il punto vendita o l'installatore contestualmente all'acquisto di un nuovo apparecchio.

Qualora il punto vendita o l'installatore non si prendano carico delle incombenze necessarie allo smaltimento del vecchio apparecchio secondo la normativa prevista, potranno essere soggetti ad un'ammenda compresa tra i 150 ed i 400 euro per ogni unità. E' compito del Cliente provvedere al riutilizzo, al riciclo e ad altre forme di riduzione degli sprechi in modo tale da ridurre la quantità di rifiuti da smaltire. Questa normativa viene introdotta a sostegno di politiche ambientali.

Il mancato rispetto della legislazione vigente prevede quattro sanzioni pecuniarie comprese tra 25,82 euro e 619.74 euro.

## Español

El significado de este logo que representa un cubo de basura con ruedas tachado, es que esta unidad no debe ser desechada como residuo doméstico sin clasificar, sino que deberá ser recogida de forma separada como RAEE (residuos aparatos eléctricos y electrónicos). La presencia de sustancias peligrosas en los aparatos eléctricos y electrónicos o un uso impropio de tales aparatos o de partes de los mismos, así como los peligros de no separar RAEE de los residuos domésticos sin clasificar, puede afectar al medio ambiente y a la salud.

Como usuario final, se le requiere para que ponga los RAEE en una recogida distinta de los residuos domésticos sin clasificar. Por favor, contacte con un punto de venta o instalador para averiguar el sistema de recogida disponible en su comunidad. Puede devolver gratis su antigua unidad al punto de venta o instalador cuando compre una unidad.

Como usuario final, su papel es contribuir a la reutilización, reciclado y otras formas de recuperación de dichos residuos para reducir la eliminación de basura. Esto ayudará a mantener el medio ambiente.

# EC Compliance declaration

Under our own responsibility, we declare that the product designated in this manual comply with the provisions of the EEC directives listed hereafter and with the national legislation into which these directives have been transposed.

## Déclaration CE de conformité

Nous déclarons sous notre responsabilité que les produits désignés dans la présente notice sont conformes aux dispositions des directives CEE énoncées ci-après et aux législations nationales les transposant.

## EG-Konformitätserklärung

Wir erklären in eigener Verantwortung, das die in der vorliegenden Beschreibung angegebenen Produkte den Bestimmungen der nachstehend erwähnten EG-Richtlinien und den nationalen Gesetzesvorschriften entsprechen, in denen diese Richtlinien umgesetzt sind.

## Dichiarazione CE di conformità

Dichiariamo, assumendone la responsabilità, che i prodotti descritti nel presente manuale sono conformi alle disposizioni delle direttive CEE di cui sott e alle legislazioni nazionali che li recepiscono

## Declaración CE de conformidad

Declaramos, bajo nuestra responsabilidad, que los productos designados en este manual son conformes a las disposiciones de las directivas CEE enunciadas a continuación, así como a las legislaciones nacionales que las contemplan.

Aqu@Scop HT V2 12-6 / Aqu@Scop HT V2 14-7 / Aqu@Scop HT V2 18-9

MACHINERY DIRECTIVE 2006 / 42 / EEC  
LOW VOLTAGE DIRECTIVE (DBT) 2006 / 95 / EEC  
ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY DIRECTIVE 2004 / 108 / EEC  
PRESSURISE EQUIPMENT DIRECTIVE (DESP) 97 / 23 / EEC  
SUB-MODULE A CATEGORY I

DIRECTIVE MACHINES 2006 / 42 / C.E.E.  
DIRECTIVE BASSE TENSION (DBT) 2006 / 95 / C.E.E.  
DIRECTIVE COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE 2004 / 108 / C.E.E.  
DIRECTIVE DES EQUIPEMENTS SOUS PRESSION (DESP) 97 / 23 / C.E.E.  
SOUS-MODULE A CATEGORIE I

RICHTLINIE MASCHINEN 2006 / 42 / EG  
RICHTLINIE NIEDERSPANNUNG (DBT) 2006 / 95 / EG  
RICHTLINIE ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT 2004 / 108 / EG  
RICHTLINIE FÜR AUSRÜSTUNGEN UNTER DRUCK (DESP) 97 / 23 / EG  
UNTER MODUL A, KATEGORIE I

DIRETTIVA MACHINE 2006 / 42 / CEE  
DIRETTIVA BASSA TENSIONE (DBT) 2006 / 95 / CEE  
DIRETTIVA COMPATIBILITA ELETTROMAGNETICA 2004 / 108 / CEE  
DIRETTIVA DEGLI IMPIANTI SOTTO PRESSIONE (DESP) 97 / 23 / CEE  
SOTTOMODULO A, CATEGORIA I

DIRETTIVA MAQUIAS 2006 / 42 / CEE  
DIRETTIVA BAJA TENSION (DBT) 2006 / 95 / CEE  
DIRETTIVA COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNETICA 2004 / 108 / CEE  
DIRETTIVA DE LOS EQUIPOS A PRESION (DESP) 97 / 23 / CEE  
BAJA MODULO A, CATEGORIA I

And that the following paragraphs of the harmonised standards have been applied.  
Et que les paragraphes suivants les normes harmonisées ont été appliqués.  
Und dass die folgenden Paragraphen der vereinheitlichten Normen Angewandt wurden.  
E che sono stati applicati i seguenti paragrafi delle norme armonizzate.  
Y que se han aplicado los siguientes apartados de las normas armonizadas.

EN 378-2:2002  
EN 61000-6-1:2007  
EN 61000-3-3:1995 + A1 2001 + A2 2005  
EN 60 335-1

EN 61000-6-3:2007  
EN 61000-3-2:2006  
EN 60 335-2-21  
EN 60 335-2-40

  
A Tillières sur Avre  
27570 - FRANCE  
Le: 11/01/2012  
Sébastien Blard  
Quality Manager  
AIRWELL Industrie France

**AIRWELL INDUSTRIE FRANCE**

Route de Verneuil  
27570 Tillières-sur-Avre  
FRANCE

☎ : +33 (0)2 32 60 61 00

☎ : +33 (0)2 32 32 55 13



*As part of our ongoing product improvement programme, our products are subject to change without prior notice. Non contractual photos.*

*Dans un souci d'amélioration constante, nos produits peuvent être modifiés sans préavis. Photos non contractuelles.*

*In dem Bemühen um ständige Verbesserung können unsere Erzeugnisse ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Fotos nicht vertraglich bindend.*

*A causa della politica di continua miglioria posta in atto dal costruttore, questi prodotti sono soggetti a modifiche senza alcun obbligo di preavviso. Le foto pubblicate non danno luogo ad alcun vincolo contrattuale.*

*Con objeto de mejorar constantemente, nuestros productos pueden ser modificados sin previo aviso. Fotos no contractuales.*

