



BWT AQUA Flex 10/30

**Intelligentes Reinwassertank
System mit Gerätesteuerung**

**Smart pure water tank system
with control device**

**Système Smart pur
réservoir d'eau avec
dispositif de commande**

Lesen und beachten: Bitte halten Sie die Einbau- und Bedienungsanleitung (EBA) zur schnellen Bedienreferenz stets griffbereit. Mit der Beachtung der Hinweise dieser EBA vermeiden Sie Gefahren, betreiben das Gerät zuverlässig und wirtschaftlich. Alle Rechtsansprüche sind in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) angegeben.

Read and observe: Please keep this Installation and Operating Manual (IOM) close at hand for quick reference to the unit's operation. Following the instructions in this manual will avoid hazards; the device will be operated reliably and economically. All legal claims are stated in our Terms and Conditions (GTC).

Lire Attention : En respectant les consignes de la présente notice de montage et d'utilisation (NMT) – laquelle devra toujours être conservée à proximité de l'appareil – vous éviterez de courir des risques inutiles, diminuerez les coûts de réparation et de perte d'exploitation et augmenterez la fiabilité et la durée de fonctionnement de l'appareil. Les droits de garantie sont indiqués dans nos conditions générales de vente (CGV).

For You and Planet Blue.



Vielen Dank für das Vertrauen, das Sie uns durch den Kauf eines BWT Gerätes entgegengebracht haben.

Thank you very much for the confidence that you have shown in us by purchasing a BWT product.

Nous vous remercions de la confiance que vous nous témoignez par l'achat d'un appareil BWT.



Inhaltsverzeichnis

Seite 3



Table of contents

Page 25



Sommaire

Page 47

Bedienungsanleitung

BWT AQUA Flex 10/30 ... ab S. 3

Installation and Operating Manual

BWT AQUA Flex 10/30 ... page 25

Notice de montage et d'utilisation

BWT AQUA Flex 10/30 ... page 47

Bedienungsanleitung

BWT AQUAFLEX control ... ab S. 12

Installation and Operating Manual

BWT AQUAFLEX control ... page 34

Notice de montage et d'utilisation

BWT AQUAFLEX control ... page 56



1. Inhaltsverzeichnis

DE

Kapitel 1: Einführung & Sicherheit	3
1.1 Abkürzungs- und Sachregister	3
1.2 Lieferumfang	4
1.3 Hersteller	5
1.4 Funktionsbeschreibung	5
1.4.1 Voraussetzungen für den Gerätestart	5
1.4.2 Checkliste zur Inbetriebnahme für den Installateur	5
1.5 Bestimmungsgemäße Verwendung	5
1.6 Einbauvoraussetzungen	6
Kapitel 2: Installation und Montage	6
2.1 Einbauschema - Beispiel	6
2.2 Installation und Montage	6
Kapitel 3: Bedienung	7
3.1 Inbetriebnahme	7
3.2 Bedienung	8
3.2.1 Kenndaten der Pumpe	8
3.3 Störungsbeseitigung	8
Kapitel 4: Wartung und Pflege	9
4.1 Gewährleistung	9
4.2 Betreiberpflichten	9
4.3 Wartung & Verschleißteile	9
4.4 Entsorgung	9
Kapitel 5: Technische Daten	10
5.1 Technische Daten BWT AQUA Flex 10/30	10
5.2 Elektrischer Anschlussplan Nr. 90-00507 (Rev.5)	11
EG Konformitätserklärung	70
Bedienungsanleitung BWT AQUAFLEX control	12
3.1 Programmierung	18
7.1 Formular für eingestellte Werte des BWT AQUA Flex 10/30	69

1.1 Abkürzungs- und Sachregister

Leitfähigkeitswert:

Elektrischer Leitwert des Wassers, je kleiner dieser gemessene Wert ($\mu\text{S}/\text{cm}$) ist, desto besser ist die Wasserqualität.

Permeat:

Das weitgehend entsalzte „**durch Umkehrosmose gewonnene Reinwasser**“. Kenngröße ist die elektrische Leitfähigkeit in $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Reinwasser / Deionisiertes Wasser:

Entsalztes Wasser, Entsalzung kann durch verschiedene Verfahren, wie Umkehrosmose und Ionenaustausch hergestellt werden.

RO:

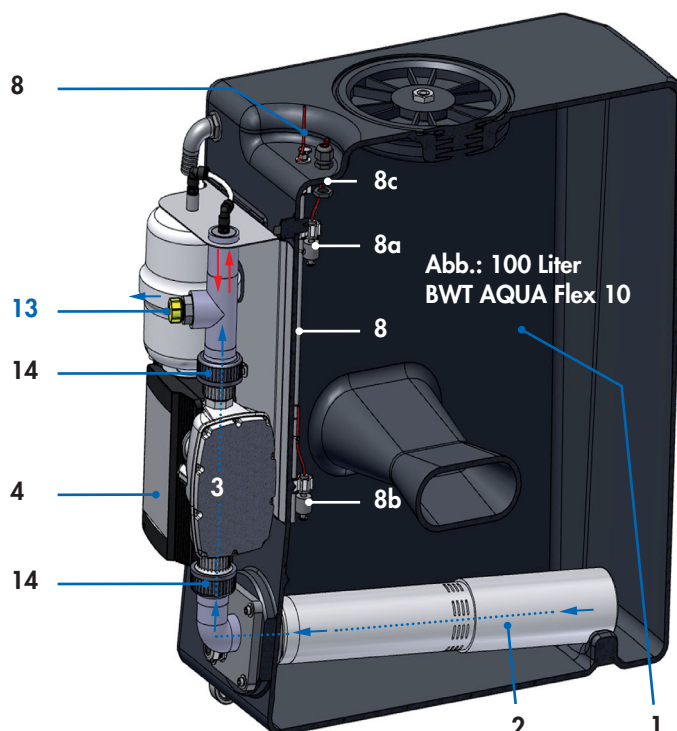
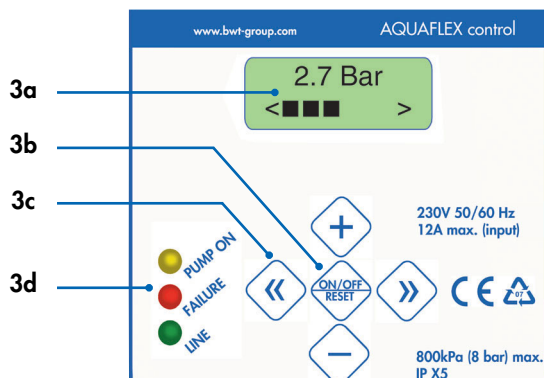
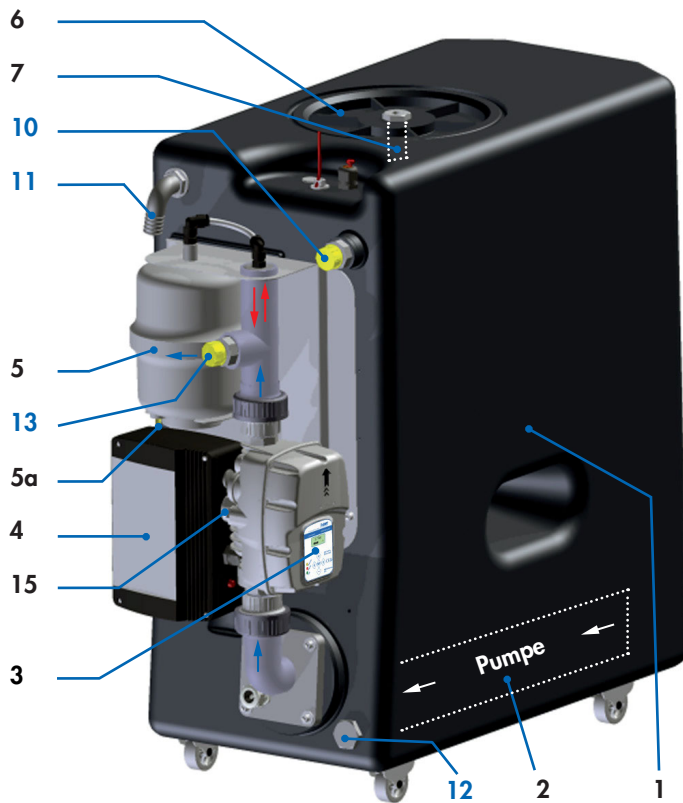
Abkürzung für **Reverse Osmose (Umkehrosmose)**.

TDS:

Total aufgelöste Salze oder „**Salzgehalt**“, gemessen in mg/l .

EBA:

Abkürzung für Einbau- und Bedienungsanleitung



1.2 Lieferumfang

Reinwassertanksystem BWT AQUA Flex 10/30

Kernkomponenten:

- 1 Reinwasser-Speichertank
- 2 Pumpe (angesteuert durch BWT AQUAFLEX control)
- 3 Steuerungseinheit BWT AQUAFLEX control
- 4 Anlaufgerät für Pumpe 0.37 kW / 50 Hz
- 5 Druckausgleichsbehälter 2 Liter

Steuerungseinheit für Pumpe:

- 3a Display (Einstellwerte, Soll-Druckeingabe, Statusanzeige, Pumpendrehzahl als Balkengrafik 0-100%)
- 3b Steuerung EIN/AUS
- 3c Bedientasten (Linker Pfeil, Rechter Pfeil, „+“, „-“)
- 3d 3 LEDs zur Status- und Störungsanzeige der Pumpe

Speichertank:

- 1 Speichertankvolumen 100 Liter - BWT AQUA Flex 10
Speichertankvolumen 320 Liter - BWT AQUA Flex 30
- 6 Tankdeckel
- 7 Luftfilter im Tankdeckel
- 8 Niveaustab mit 2 Füllstandssensoren
- 8a Niveauschalter oben (RO Stopp), einstellbar
- 8b Niveauschalter unten (RO Start), einstellbar

Anschlüsse:

- 10 Permeat-Eintritt ¾" oder 1"
- 11 Überlauf
- 12 Abfluss (Entleerung)
- 13 Permeat-Austritt (Anschluss Verbraucher)
¾" Aussengewinde
- 15 Netzanschluss 230 V/50 Hz (Steckernorm: Schuko, CH)
- 5a Luftanschluss (Vordruck)

Optionen:

- 8c Niveauschalter (Überfüllschutz)
- 9 Erweiterungstank (Vergrößerung des Speichertankvolumens)
- *** modulare Erweiterung für mehr Tankkapazität
(ohne Pumpe und Steuerungseinheit)
- 16 Umkehrosmose „RO“ BWT PERMAQ® Pico

1.3 Herstelleradresse



BWT AQUA AG
Hauptstrasse 192
CH-4147 Aesch/BL
Schweiz

1.4 Funktionsbeschreibung

Das intelligente Reinwassersystem besteht aus 5 Kernkomponenten:

- Reinwassertank 100 Liter oder 320 Liter
- Pumpe
- Steuerungseinheit BWT AQUAFLEX control
- Anlaufgerät für Pumpe
- Druckausgleichsbehälter 2 Liter

Das Gerät ist als Druckerhöhungstation mit Lagertank und Druckausgleichsbehälter für Reinwasser ausgelegt.

Im Anschluss Permeat-Eingang $\frac{3}{4}$ " oder 1" (10) wird das Speisewasser aus einer RO-Anlage oder sonstiger Wasserdeionisierung eingefüllt.

Die Pumpe wird bei Drücken kleiner als „Pmin“ aktiviert. Nach Erreichen von „Pmin“ befindet sich die Pumpe im Arbeitsbereich, der durch die Sollwerte „Pmin“ und „Pmax“ vorgegeben wird. Ein Betriebsdruck größer als „Pmax“ führt zur Abschaltung der Pumpe. Eine Abschaltung erfolgt auch bei Fördermengen < 20l/min.

Die Mindestfüllmenge entspricht jenach Gerätetyp ca. 25%-30% des Tankvolumens und wird durch den unteren „Niveauschalter RO Start“ (8b) bestimmt.

Die Höchstfüllmenge sollte max. 90% entsprechen und wird vom oberen „Niveauschalter RO Stopp“ bestimmt. Ab diesem Niveau wird dem Permeatspeichertank kein weiteres Speisewasser zugefügt. Für die Gerätesicherheit gibt es den Anschluss „Überlauf“ (11).

Optional ist ein „Niveauschalter Überfüllschutz“ (8c) erhältlich. Dieser Schalter dient der zusätzlichen Sicherheit zur Abschaltung durch eine RO oder sonstigen Geräten zur Entsalzung.

1.4.1 Voraussetzungen für den Gerätestart

Mit dem fachgerechten Anschluss aller hydraulischen und elektrischen Verbindungen unter Beachtung der Einbaubedingungen und der vollständigen Programmierung des Steuergerätes analog der Serviceanleitung „BWT AQUAFLEX control“ darf das Gerät in Betrieb genommen werden.

- Als Kunde von BWT sind alle Anschlüsse vorinstalliert.
- Der Anwender muss keine Serviceeinstellungen verändern.
- Der Anwender spricht alle Änderungswünsche mit dem BWT Kundenservice ab.

1.4.2 Checkliste zur Inbetriebnahme für den Installateur

Die Erstinbetriebnahme des Gerätes ist ausschliesslich durch unseren Kunden-Service durchzuführen.

- alle hydraulischen Anschlüsse (10, 11, 13) wurden angeschlossen
- alle erforderlichen elektrischen Anschlüsse (15) wurden angeschlossen
- die Programmierung analog Kapitel 3 der Serviceanleitung „BWT AQUAFLEX control“ wurde abgeschlossen
- evt. Anpassungen der „Erweiterten Systemeinstellungen für den Installateur“ wurden vorgenommen
- die Mindestfüllmenge wurde von dem unteren Niveauschalter „RO Start“ (8b) vorgegeben. Die Steuerungseinheit BWT AQUAFLEX control (3) gibt das Anlaufen der Pumpe frei.

Der „Sollwert“ für die Druckregulierung wird in der Steuerungseinheit (3) mit den Parametern „Pmin“ und „Pmax“ (Solldruck) eingestellt.

Einstellungen für Pumpe 0,37 kW:

Der zulässige nutzbare Druckbereich liegt bei: **2,0 bar ... 5,1 bar**

„Pmin“ (Solldruck-Minimum / Einschaltung der Pumpe)
„Pmax“ (Solldruck-Maximum / oberer Sollwert für gewünschten Betriebsdruck)

1.5 Bestimmungsgemässe Verwendung

Das Reinwassersystem wird direkt nach Umkehrosmoseanlagen oder sonstigen Deionisationsgeräten angeschlossen. Mit parallel geschalteten Ergänzungstanks kann das Speichervolumen vergrössert werden.

Das Gerät BWT AQUA Flex 10/30 ist bereits vollständig vor-konfiguriert.



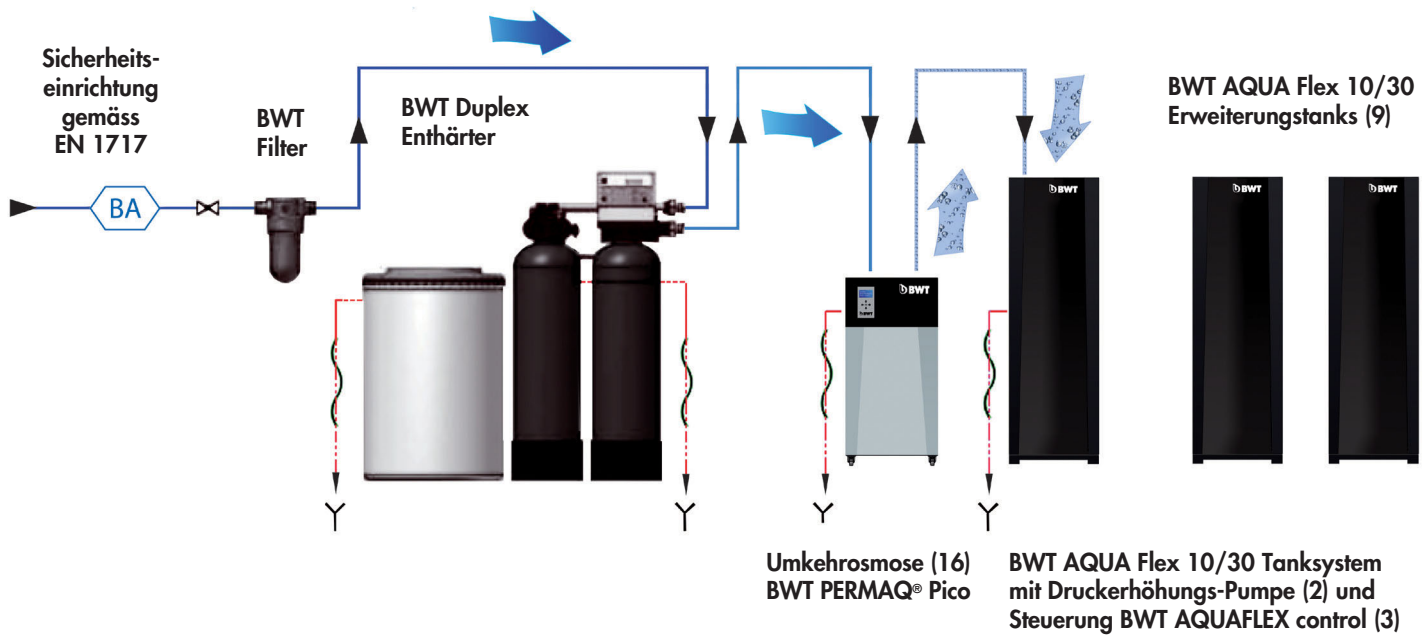
Beachte: Das Zwischengespeicherte, entsalzte Wasser (Permeat) darf nicht als Trinkwasser verwendet werden.

Beim Anlaufen der Pumpe muss **immer Wasser im Tank** sein. Bei Wassermangel führt der integrierte „Trockenlaufschutz“ zur Abschaltung der Pumpe.

Weitere Merkmale des Gerätes:

- Druckreglung mit drehzahl geregelter Pumpe
- Leistungsstarke Druckerhöhungspumpe
- Flexible Einstellung der Sollwerte für den Start- und Betriebsdruck
- Möglichkeit der Vergrösserung des Speichertankvolumens durch optional erhältliche Erweiterungstanks.
- Geringer Platzbedarf
- Energieeffizienter Betrieb
- Alarmanzeige
- Einstellung von 5 Landessprachen (DE, EN, FR, ES, IT)

2.1 Einbauschema - Beispiel



1.6 Einbauvorbedingungen

Nationale Richtlinien und Verordnungen:

Die örtlichen Installationsvorschriften, allgemeine Richtlinien und die technische Daten beachten.

Frostschutz und Umgebungstemperatur:

Der Aufstellort muss frostsicher sein und den Schutz der Anlage vor Chemikalien, Farbstoffen, Lösungsmitteln und Dämpfen gewährleisten.

Die Umgebungstemperatur darf 35°C, auch vor der Inbetriebnahme, nicht überschreiten. Unmittelbare Wärmequellen z.B. Heizstrahler, sind zu vermeiden.

Als Speisewasser der Anlage ist Permeat oder deionisiertes Wasser (siehe Technische Daten) zulässig.

Die Anlage darf nur an Kaltwasser angeschlossen werden. (max. 35 °C)

Bauliche Veränderungen an der Anlage sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet. Alle verwendeten Teile und Zubehör sind speziell für diese Anlage konzipiert.

Das Gerät muss zwingend mit einem Netzstecker mit PE angeschlossen werden.

Qualität des Rohrleitungsnetzes:

Als Rohrleitungsmaterial muss für entsalztes Wasser korrosionsbeständiges Material verwendet werden (z.B. Kunststoff oder Edelstahl).

2.2 Installation und Montage

Verbindung mit der Wasserleitung:

- Das Gerät muss mit einer druckfesten Schlauchleitung flexibel und spannungsfrei installiert werden.
- Bitte verlegen Sie die Schläuche so, dass das Gerät zu Wartungs- und Servicezwecken ggf. nach vorne bewegt werden kann.
- Empfohlener Wandabstand des Gerätes ≥ 50 cm als Arbeitsraum für Wartung und Service.
- Die Erstinbetriebnahme sollte ausschliesslich durch qualifiziertes Personal des Lieferanten erfolgen.
- Kontrollieren Sie regelmässig alle Verbindungen inklusive Schnittstellen mit den Vor- und Nachbehandlungseinrichtungen auf feste, dichte und medienrichtige Verbindung.

Durchflussrichtung:

Überprüfen Sie bei der Inbetriebnahme, ob alle Schnittstellen korrekt verbunden wurden.

Hinweise:

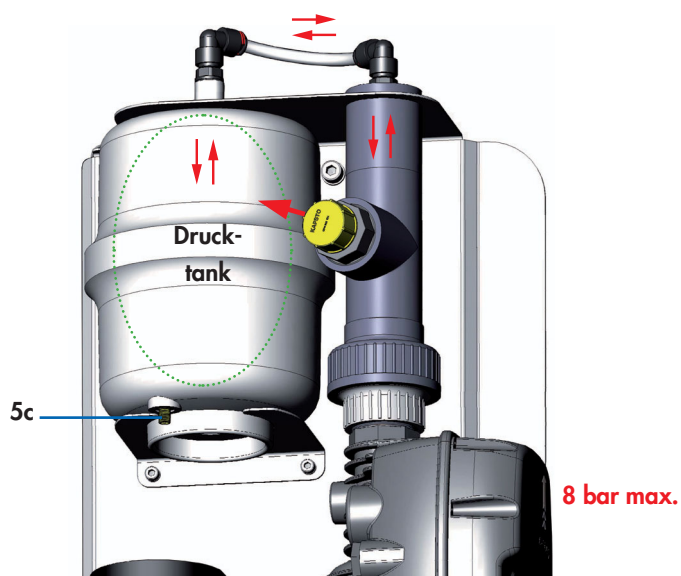
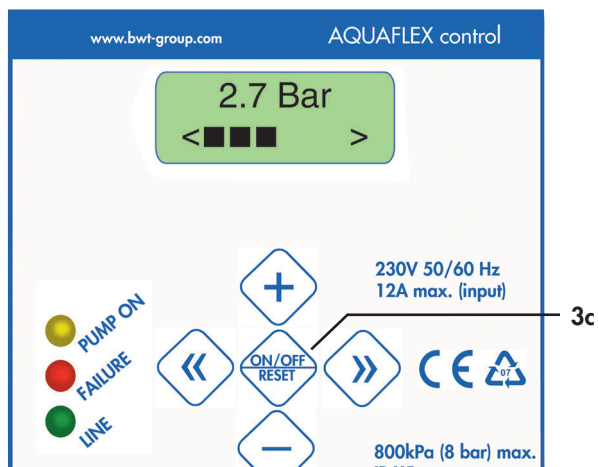
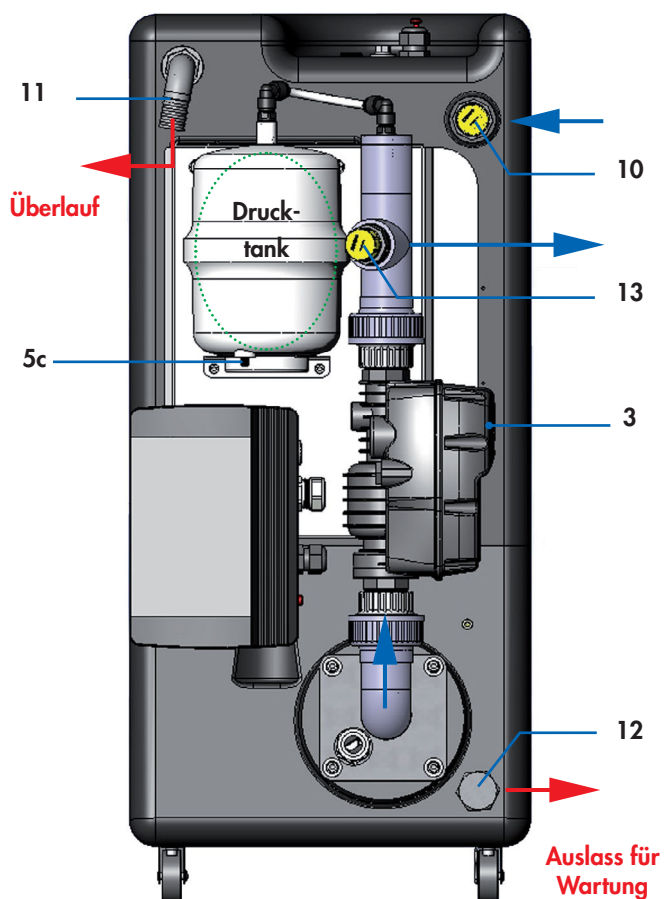
Alle Anschlüsse erfolgen über flexible, druckfeste Schlauchleitungen. Absperrventile sind bauseits vorzusehen.

Beachten Sie, dass Wasserleitungen die in Kontakt mit entsalztem Wasser aus korrosionsfestem Material (Edelstahl, Kunststoff) ausgeführt sein müssen.

Das Gerät ist je nach Aufstellungssituation so zu sichern, dass es nicht zu einer unkontrollierten Bewegung kommen kann.

Der Boden muss eben sein und der Belastung des Betriebsgewichtes standhalten (siehe technische Daten).

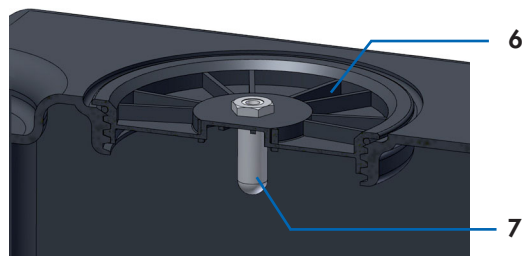
Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.



3.1 Inbetriebnahme

Achtung: Der maximale Sollwert für „Pmax“ beträgt bei BWT AQUA Flex 10/30 = 5,1 bar.

Prüfen Sie das der Luftfilter (7) im Tankdeckel (6) eingebaut wurde.



Mit einem Druckschlauch $\frac{3}{4}$ " / 1" den Reinwasserzulauf mit dem Anschluss Permeat-Eingang (10) verbinden.

Achtung: Den Überlaufschlauch am Überlauf (11) befestigen. Überlaufschlauch möglichst zu einem geeigneten Kanalananschluss mit Air-Break oder Siphon führen.

Den Permeat-Ausgang (13) mittels Schlauch an die Reinwasserverteilung anschliessen.

Beachte: Alle Verbraucher sind zu schliessen.

Netzstecker einstecken.

Steuerungsschalter (3c) einschalten.

Die Anlage läuft kurz an und schaltet nach einigen Sekunden ab (Nachlauf). Die Nachlaufzeit ist am AQUAFLEX controller einstellbar.

Den bauseitigen Kugelhahn am Permeat-Ausgang (13) langsam öffnen. Die Anlage läuft wieder an.

Die Anlage schaltet EIN und die Permeatspeicherung und bedarfsgerechte Abgabe an das System beginnt.

Steuerungsschalter (3c) ausschalten und Netzstecker ziehen.

Achtung! Druckstöße > 8 bar zerstören die Steuereinheit BWT AQUAFLEX control.

3.2 Bedienung

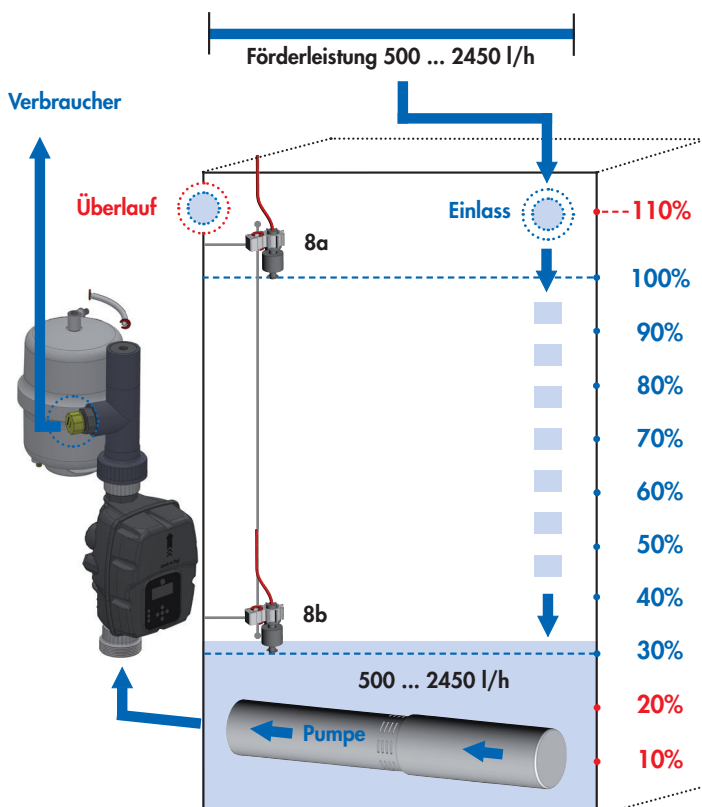
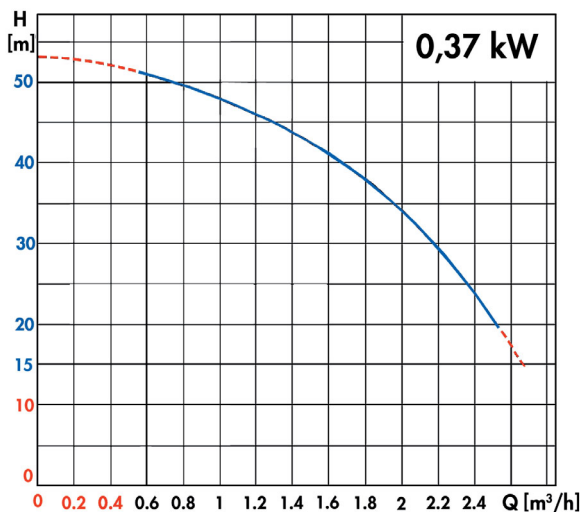
Für BWT AQUA Flex 10/30 ist keine Bedienung während des Betriebs erforderlich.

Das Ein- und Ausschalten erfolgt druck- bzw. durchflussgesteuert, abhängig von der Anforderung durch den jeweiligen Verbraucher.

3.2.1 Kenndaten der Pumpe

- einphasige Elektropumpe
- elektrischer Anschluss 230V/50Hz
- Leistungsaufnahme: 0,37 kW
- Förderleistung: 500 - 2450 l/h (5,1 bar ... 2,0 bar)

Zulässiger Arbeitsbereich siehe Grafik:



Eingabe
SOLL-Druck (min.)

Pmin
2.0 Bar

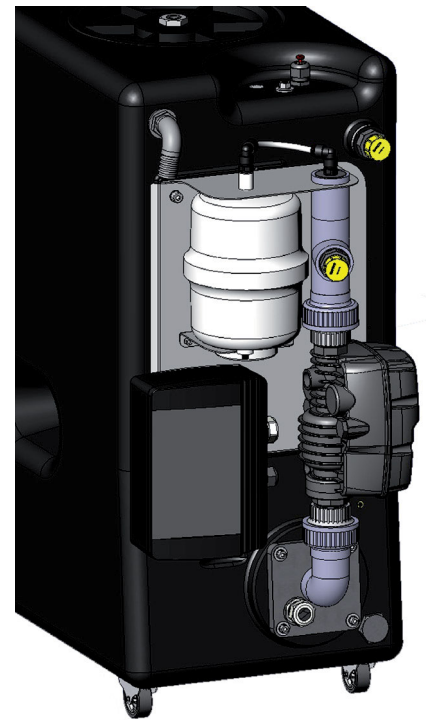
Arbeitsbereich

3.5 Bar

Arbeitsbereich

Pmax
5.1 Bar

Eingabe
SOLL-Druck (max.)



3.3 Störungsbeseitigung

Reinwassertank:

- mechanisch defekt ⇒ Austausch durch Werkskundendienst
- prüfen Niveauschalter unten (8b) (Start der Befüllung)
- prüfen Niveauschalter oben (8a) (Stopp der Befüllung)

Pumpe:

- Störungsbeseitigung analog ... Seite 22

Steuerungseinheit BWT AQUAFLEX control:

- Störungsbeseitigung analog ... Seite 22

Anlaufgerät:

- elektrisch defekt ⇒ Austausch durch Werkskundendienst

Druckausgleichsbehälter:

- Einstellung des Luftdrucks
- mechanisch defekt ⇒ Austausch durch Werkskundendienst

4.1 Gewährleistung

Beachte: Die Nichteinhaltung der Einbauvorbedingungen und der Betreiberpflichten führen zu Gewährleistungsausschluss!

Alle Rechtsansprüche sind in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) angegeben.

Die im „Wartung“ definierten Verbrauchsteile und die aus nicht rechtzeitigem Austausch resultierenden Schäden unterliegen nicht der gesetzlichen Gewährleistung.

Für Geräteausfälle oder mangelhafte Leistung, welche durch falsche Werkstoffwahl/-kombination und daraus entstehende Folgeschäden, übernimmt BWT keine Garantie.

Garantie:

Bitte wenden Sie sich im Störfall während der Gewährleistungszeit unter Nennung des Gerätetyps und der Produktionsnummer (siehe technische Daten bzw. Typenschild des Gerätes) immer an Ihren BWT-Vertragspartner.

Hinweis: Nur unser lokales Servicepersonal ist berechtigt Garantiearbeiten auszuführen.

Im Fall das Reparaturarbeiten von dritten ausgeführt wurden, sind diese immer auch unserem Servicepersonal mitzuteilen.

Diese Garantie hat keine Auswirkungen auf Ihre Rechte nach dem Gesetz.

4.2 Betreiberpflichten

Sie haben ein langlebiges und servicefreundliches Produkt gekauft. Jedoch benötigt jede technische Anlage regelmässige Servicearbeiten, um die einwandfreie Funktion zu erhalten.

Voraussetzung für Funktion und Gewährleistung sind die regelmässigen Kontrollen durch den Betreiber.

Eine weitere Voraussetzung für Funktion und Gewährleistung ist der Austausch der Verschleisssteile in den vorgeschriebenen Wartungsintervallen.

Eine Wartung muss 1 mal pro Jahr stattfinden.

✓ Gerät vom Netz Trennen (Netzstecker ziehen)
bei jeder Wartung

✓ Leckagen des Druckspeicher prüfen
bei jeder Wartung

✓ Desinfektion des Wassertankes
bei Bedarf

✓ Optische Sichtkontrolle auf Dichtheit
wöchentlich

✓ Druckerhöhungspumpe kontrollieren
bei jeder Wartung

✓ Steuereinheit prüfen
bei jeder Wartung

4.3 Wartung & Verschleißteile

Verschleißteile müssen innerhalb der vorgeschriebenen Wartungsintervalle ausgetauscht werden, um volle Funktionalität zu garantieren und den Garantieanspruch zu erhalten.



Beachte: Vor Arbeiten an elektrischen Bauteilen muss der Steuerungsschalter (3c) abgeschaltet und die Anlage spannungsfrei gemacht werden.

Bei jeder Wartung Anschlussleitung und Gehäuse auf Beschädigungen prüfen

Austausch der Verschleisssteile:

✓ Luffilter (7)

mindestens alle 3 Monate

Art.-Nr.: 136662

✓ Dichtungen der Überwurfmutter (14)

mindestens alle 3 Jahre

Art.-Nr.: 141135

Nach BGV A2 (VBG4) Überprüfung der elektrischen Sicherheit alle 4 Jahre. Der Austausch der Verschleisssteile muss durch Fachpersonal erfolgen (Installateur oder Werkskundendienst).

Wir empfehlen, einen Wartungsvertrag mit Ihrem Installateur oder dem Werkskundendienst abzuschliessen.

4.4 Entsorgung



Vorgehen:

Das Gerät BWT AQUA Flex 10/30 besteht aus verschiedenen Werkstoffen, die fachgerecht entsorgt werden müssen.

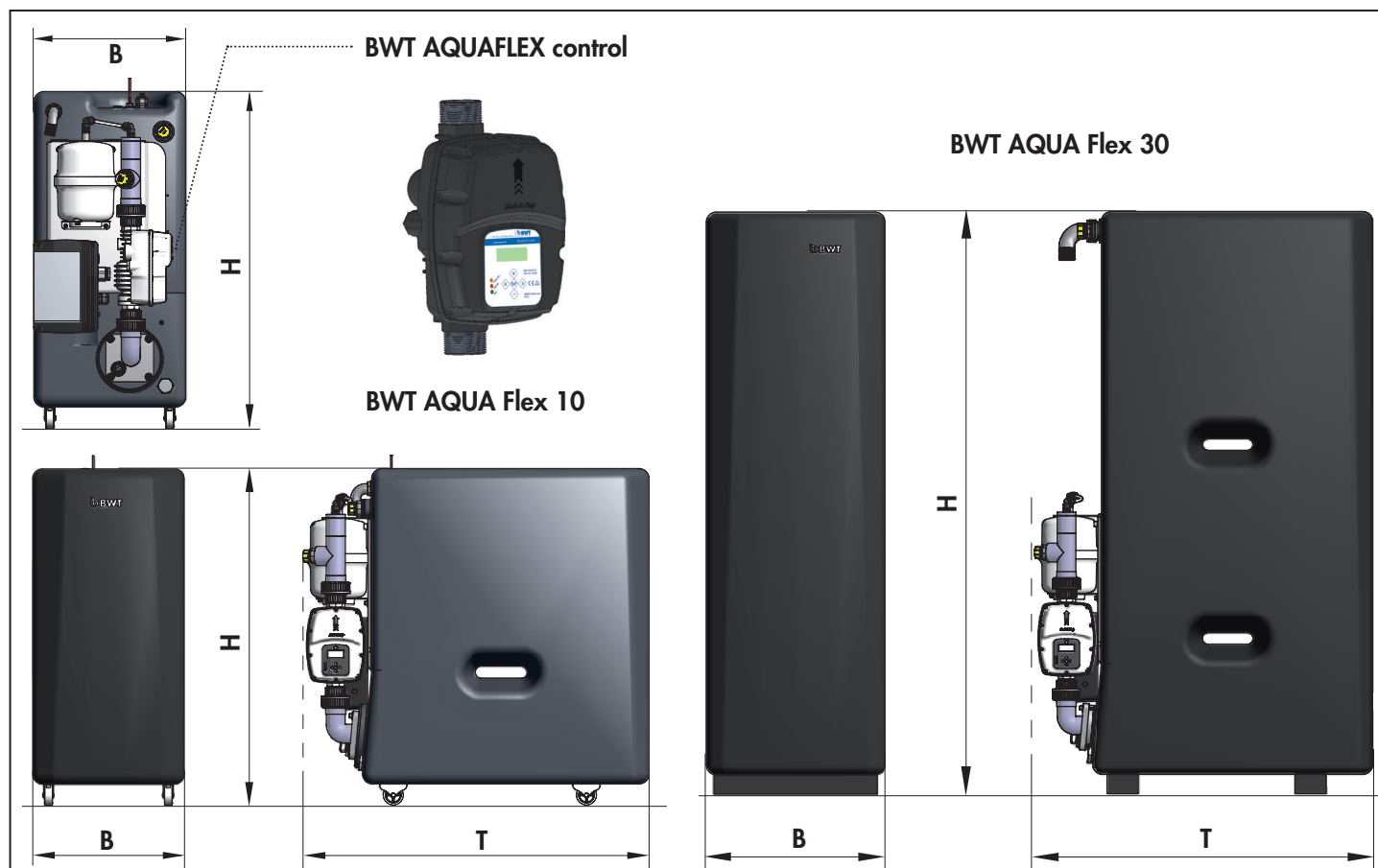
✓ Beauftragen Sie bitte für die fach- und umweltgerechte Entsorgung den Hersteller-Kundendienst. Bitte werfen Sie verbrauchte Batterien nicht in den Hausmüll.



✓ Die Entsorgung aller elektronischen Teile sollte nur in den autorisierten Wertstoffannahmestellen erfolgen (EN 2002/96/EG).

5.1 Technische Daten BWT AQUA Flex 10/30

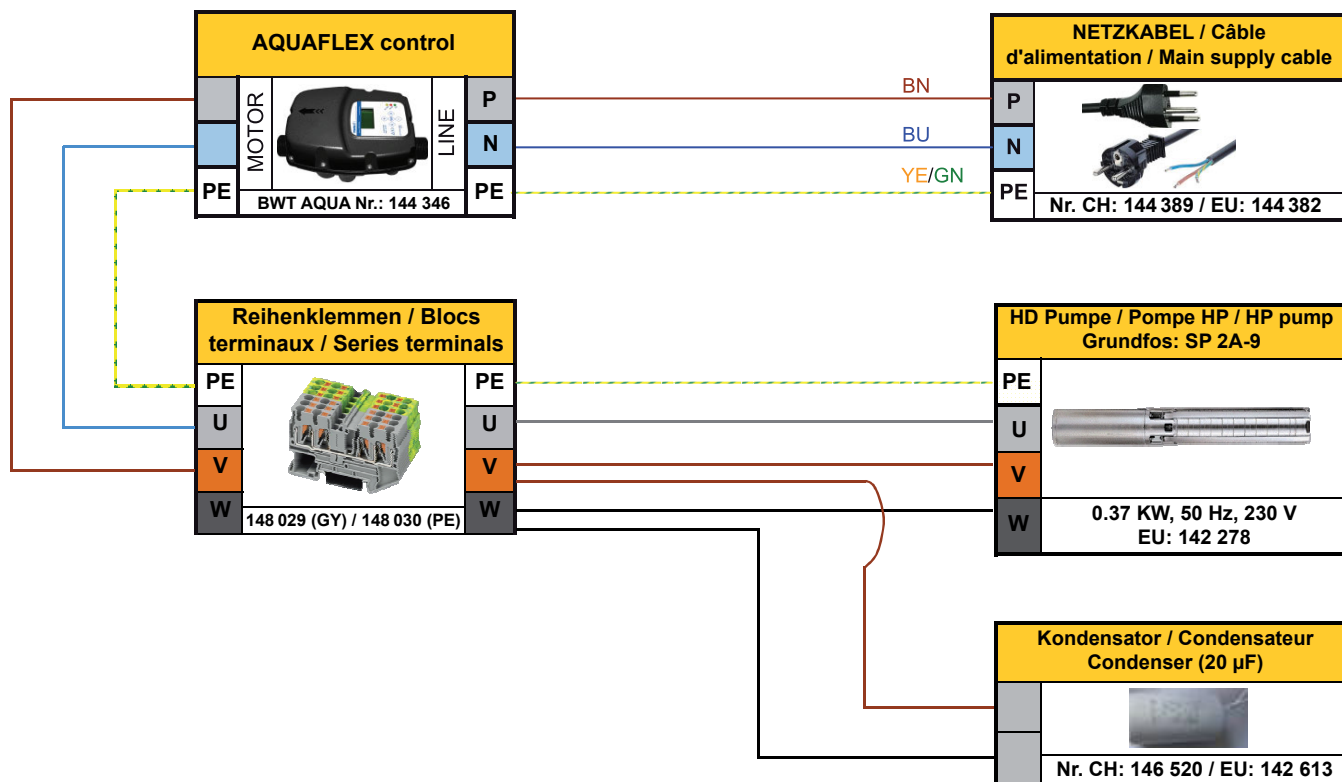
Technische Daten: BWT AQUA Flex 10 / 30			
BWT AQUA Flex	Einheit:	100L - 230V	320L - 230V
Tankvolumen	l	100	320
Nutzbarer Pumpendruck Bereich	bar	2,0 ... 5,1	
Permeatfluss @ 5,1 bar (max. Soll-Druck)	l/h	500	500
Permeatfluss @ 3,0 bar	l/h	2150	2150
Permeatfluss @ 2,0 bar (min. Soll-Druck)	l/h	2450	2450
Umgebungs-/ Speisewassertemperatur (min./max.) *)	°C	5 - 35 / 5 - 35	
Material des Wassertanks *) mit FDA Zulassung		PE	PE
Speisewassereintritt Tank / Austritt Druckerhöhung	Zoll , Zoll	¾" und 1" / ¾" (AG)	¾" und 1" / ¾" (AG)
Abwasser-Anschluss (unten) / Überlauf-Anschluss (oben)	Zoll , mm	¾" / 25	¾" / 40
Rollen		Ja	Nein
Elektrischer Anschluss / Sicherung (0.37 kW Pumpe)	V/Hz/A	230/50/10	230/50/10
Elektrische Leistungsaufnahme (Pumpe)	kW	0,37	0,37
Steckernorm (geerdeter PE Netz-Stecker)		Schuko „CEE7" oder CH „Typ12"	
Schutzart	IP	55	
AQUAFLEX controller		Ja	Ja
Frequenzumrichter für Pumpenmotor		Ja	Ja
Trockenlaufschutz		Ja	Ja
Leckageüberwachung		Ja	Ja
2-Punkt-Niveauschalter Befüllung (Start- und Stopp der Befüllung)		Ja	Ja
Niveausensor für Überlauf		OPTION	OPTION
Dimensionen: Breite, Tiefe, Höhe (B x T x H)	mm	380 x 865 x 850	460 x 870 x 1500
Gewicht ohne Verpackung (Wasser Tank leer / Wasser Tank voll)	kg	30 / 130	40 / 360



5.2 Elektrischer Anschlussplan Nr. 90-00507 (Rev.5)

AQUA Flex 10/30

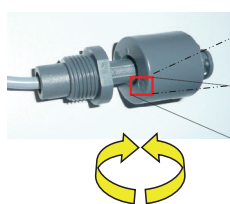
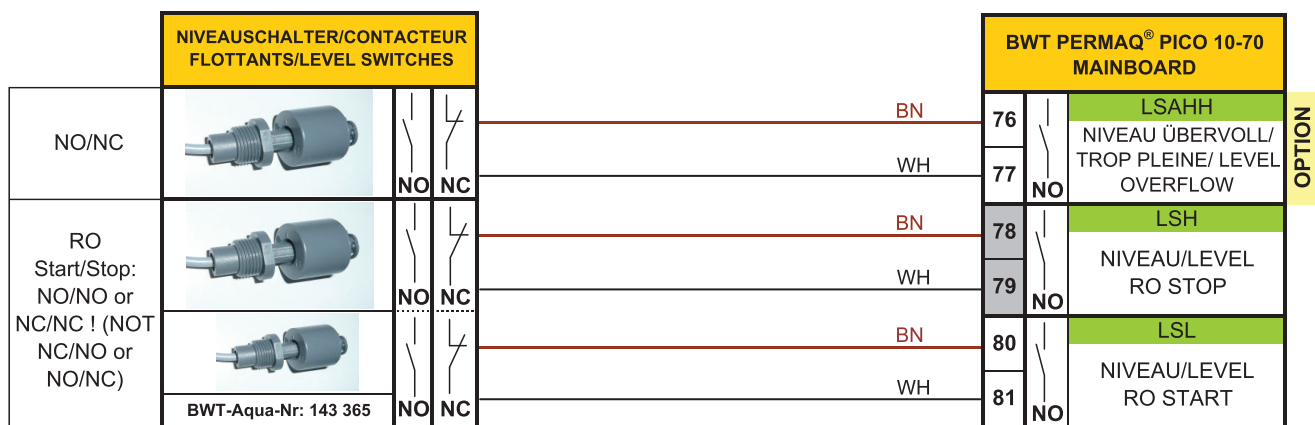
Einspeisung: / Alimentation: / Supply: L, N, PE
 Spannung: / Tension: / Voltage: 230 VAC
 Frequenz: / Fréquence: / Frequency: 50 HZ
 Nennleistung: / Puissance nominale: / Nominal power: 0.37 kW



NIVEAUSCHALTER / CONTACTEURS FLOTTANTS / LEVEL SWITCHES

Polarität der Schalter (NO/NC) durch drehen des Schwimmerkörpers verstellbar
 Modification de la polarité du capteur en tournant le flotteur
 Change polarity of the switches (NO/NC) by turning the body of the float around

Polarität der Schalter (NO/NC) im "SERVICE MENUE" via Display einstellen
 Modification de la polarité (NO/NC) au "SERVICE MENU" à l'écran
 Set polarity of switches (NO/NC) within the SERVICE MENU at the display



NO-Symbol auf Schwimmeroberseite → Schliesser bei steigendem Füllstand
 Symbole "NO" → contact fermé, sur niveau croissant
 Symbol "NO" on top of the float switch → closing contact at rising level

NC-Symbol auf Schwimmeroberseite → Öffner bei steigendem Füllstand
 Symbole "NC" → Contact ouvrant, indiqué au dessus du flotteur
 Symbol "NC" on top of the float switch → Opening contact at rising level

Abkürzungen / Abréviations / Abbreviations:

BK	SCHWARZ / NOIR / BLACK
BN	BRAUN / MARRON / BROWN
BU	BLAU / BLEU / BLUE
GN	GRÜN / VERT / GREEN
GR	GRAU / GRIS / GREY
WH	WEISS / BLANC / WHITE
YE	GELB / JAUNE / YELLOW
SHD	SCHIRM / BLINDAGE / SHIELDING
GND	MASSE / MASSE / GROUNDING
NO	"Normally open"
NC	"Normally closed"



Beim Anschluss des Gerätes sind die örtlichen elektrischen Vorschriften zu beachten!
 Pour le raccordement, se référer aux prescriptions électriques locales!
 Please install always accordingly to the local electrical regulations!

2. Inhaltsverzeichnis - BWT AQUAFLEX control / Steuergerät

DE

Kapitel 1: Einführung & Sicherheit	13
1.1 Hersteller	13
1.2 Gerätebeschreibung	13
1.3 Funktionen	13
1.4 Schutzvorrichtungen des Gerätes	13
Kapitel 2: Installation und Montage	14
2.1 Installation und Montage	14
2.1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	14
2.1.2 Montagevorbereitungen	14
2.2 Hydraulische Installation	14
2.3 Elektrischer Anschluss	15
2.3.1 Anschluss der Pumpe	16
2.3.2 Anschluss des Netzkabel	16
2.3.3 Anschluss der Hilfskontakte	17
2.4. Inbetriebnahme	18
Kapitel 3: Programmierung	18
3.1 Programmierung	18
3.1.1 Beschreibung der Steuereinheit	18
3.1.2 Beschreibung der Funktions-Tasten	18
3.2 Menüsstruktur der Software	19
3.2.1 Beschreibung der Parameter und der Displayseiten	19
3.2.2 Menüstruktur Benutzer Parameter	19
3.2.3 Menüstruktur Systemeinstellungen	20
3.2.4 Erweiterte Systemeinstellungen für den Installateur	21
Kapitel 4: Störungsbeseitigung	22
4.1 Alarmübersicht	22
4.1.2 Fehlersuche und deren Störungsbeseitigung	22
Kapitel 5: Wartung und Pflege	23
5.1 Wartung	23
5.2 Gewährleistung	23
5.3 Entsorgung	23
Kapitel 6: Technische Daten	24
6.1 Technische Daten BWT AQUAFLEX control	24
6.1.1 Dimensionen und technischer Überblick	24
Kapitel 7: Dokumentation	69
7.1 Formular für eingestellte Werte des BWT AQUA Flex 10/30	69
EG Konformitätserklärung	70

1.1 Hersteller



BWT AQUA AG

Hauptstrasse 192
CH-4147 Aesch
Schweiz

Telefon: +41 / 61 / 755 88 99
Fax: +41 / 61 / 755 88 90
E-Mail: info@bwt-aqua.ch

1.2 Gerätebeschreibung

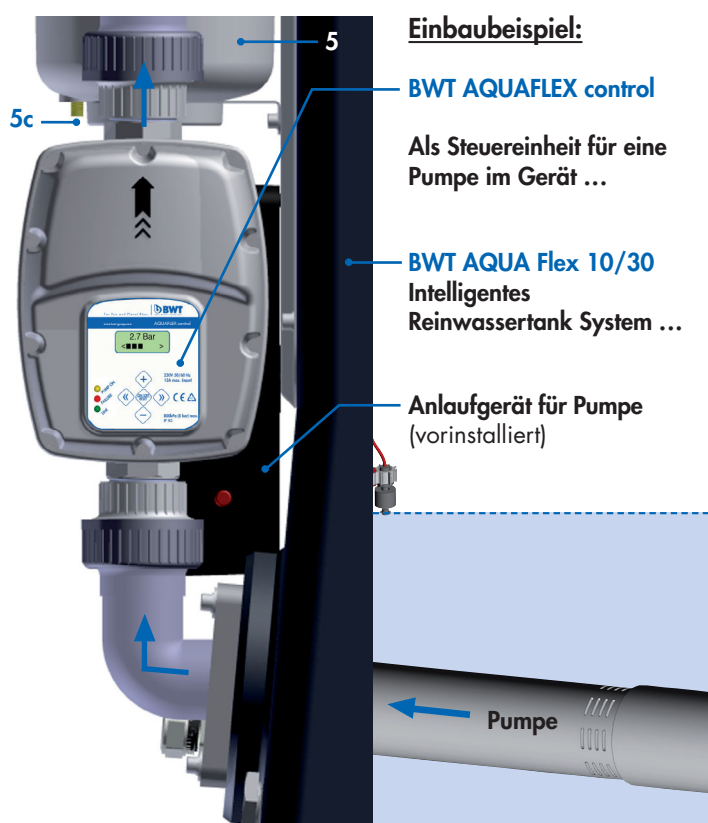
BWT AQUAFLEX control ist ein elektronisches Steuergerät, welches das Ein- und Ausschalten einer Pumpe überwacht.

Die Pumpe ist einphasig mit 230V/50 Hz ausgeführt.
Zum Anlaufen des Gerätes wird ein Anlaufgerät benötigt.

Nach dem Anlaufen des Gerätes werden die synchronen Steuerungssignale durch einen internen Frequenzumwandler erzeugt.

Die Stromaufnahme des Motors ist immer proportional zum Förderstrom. Damit wird die Drehzahl der Pumpe exakt an die zu fördernde Wassermenge angepasst.

Der Wasserdruck zu den Abnehmern ist, in Abhängigkeit von der Pumpenkennlinie, weitgehend konstant. Mit dieser bedarfsorientierten Steuerung kann eine deutliche Energieersparnis erreicht werden.



1.3 Funktionen

- Konstanter Druck dank der Drehzahlregelung der Pumpe
- Energieersparnis durch bedarfsgerechte Stromaufnahme der Pumpe
- Trockenlaufschutz bei Wassermangel
- Integration eines automatischen Resets für den Fall einer Abschaltung wegen Trockenlauf, so dass der Alarm von selbst zurückgestellt wird
- Wirksame Leckagenkontrolle für den Schutz der Pumpe vor ständigen Neustarts
- Digitale Anzeige des aktuellen Wasserdrucks sowie der Stromaufnahme
- Anzeige der verschiedenen Betriebsmodi/Fehler über LEDs und Meldungen am Display
- Die Soft-Start Funktion bewirkt ein sanftes Anlaufen der Pumpe
- Einzelbetrieb (Standardeinstellung) und Sonderkonfigurationen

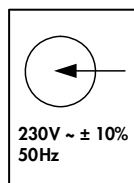
1.4 Schutzvorrichtungen des Gerätes



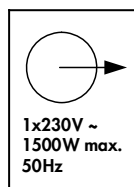
Die Zuverlässigkeit ihres Gerätes wird durch Funktionen gewährleistet die Störeinflüsse automatisch beseitigen oder das Gerät abschalten.

Das Steuergerät BWT AQUAFLEX control besitzt eine Überwachungsfunktion die bei folgenden Ereignissen zur Alarmmeldung und Abschaltung führen:

- Trockenlaufschutz
- Unterspannung der Stromversorgung (Auslösung bei ca. 200 Volt)
- Überspannung der Stromversorgung (Auslösung bei ca. 260 Volt)



- Kurzschluss an den Klemmen
- Stromüberwachung am Motorausgang



- Übertemperatur des Frequenzumwandlers
- Stärkere Leckagen bei ständigen Neustarts der Pumpe

2.1 Installation und Montage

2.1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

BWT AQUAFLEX control ist ein Steuergerät für Wasserfördernde Pumpen mit einphasigen 230V/50Hz Motor und ist für Wasser (siehe Vorlage-Formular) zugelassen.

Das von der Pumpe mit Druck beaufschlagte Wasser durchströmt das Gerät, um dann zu den verschiedenen Abnehmern verteilt zu werden.

BWT AQUAFLEX control muss am **Pumpen-Auslass** in horizontaler oder vertikaler Einbauposition und unter Einhaltung der mit Pfeil auf dem Gerätedeckel angegebenen Flussrichtung installiert werden.



Achtung: Die bestimmungsgemäße Verwendung des Geräts setzt diese Bedingungen voraus:

- sauberes partikelfreies Wasser (siehe technische Daten)
- Temperatur der verwendeten Flüssigkeit min. 5°C, max. 35°C
- Raumtemperatur über 5°C



Achtung: Für die spezielle Verwendung des Gerätes mit mindestens einer der folgenden Bedingungen:

- Temperatur der verwendeten Flüssigkeit über 30°C
- Raumtemperatur über 35°C

sind für die Verkabelung der Stromleitung und für die Motorleitungen, Stromkabel mit einem Wärmewiderstand von >100°C zu verwenden.

2.1.2 Montagevorbereitungen

- Das Gerät „BWT AQUAFLEX control“ wurde ausgeschaltet.
- Das Netzkabel des Hauptgerätes wurde herausgezogen.
- Beachten Sie den Mindestabstand von 0,5 m zur Wandseite und Nachbarobjekten, um einen guten Wartungszugang zu ermöglichen.

2.2 Hydraulische Installation



Überdruck und Druckschwankungen:

Achtung! Der maximale Wasserdruck von 8 bar darf nie überschritten werden!

Flüssigkeiten müssen partikelfrei sein:

Das an BWT AQUAFLEX control eintretende Wasser muss frei von Schmutzteilen und/oder anderen Stoffen sein, die eine Blockierung der Bewegung des Rückschlagventils in BWT AQUAFLEX control verursachen könnten.



Hinweis: Ein zusätzlich installierter **Expansionsbehälter (2 Liter)** hilft kurzzeitige Druckschwankungen zu kompensieren.

- Auftretende Wasserdruckspitzen (z.B. bei Neustart) werden durch die Rückdehnungskraft der Gummiwände sanft kompensiert.
- Der Installateur muss den Luftvordruck (5c) des zusätzlichen Expansionsbehälters (5) auf den zulässigen Druckwert (bar) siehe Herstellerangaben einstellen. Damit können auch die Druckstöße die durch geringfügigen „zyklischen“ Wasserbedarf entstehen (z.B. bei Waschmaschinen, WC-Spülung) aufgefangen werden.



Keinesfalls darf ein Rückschlagventil zwischen BWT AQUAFLEX control und der Elektropumpe oder zwischen dem Steuergerät und den Abnehmern installiert werden, da dies eine Betriebsstörungen des Steuergerätes verursachen kann.

Eine Montage eines Rückschlagventils in das Ansaugrohr der Pumpe, damit ein Entleeren beim Ausschalten vermieden wird, ist hingegen möglich.

Von der Installation des Geräts in Schächte oder dichte Gehäuse, in denen eine starke Kondensatbildung erfolgen könnte, wird abgeraten.



ACHTUNG: Beim Ausschalten der Pumpe sind die Leitungen unter Druck. Vor allen Wartungsarbeiten ist immer zuerst der Restdruck durch das Öffnen des Absperr-Hahns zu entladen.

Prüfen Sie die Dichtheit aller vormontierten Bauteile Ihres Gerätes.

2.3 Elektrischer Anschluss



Die elektrischen Kabel in ihre **Kabelverschraubung** einführen. Dabei ist die korrekte Montagefolge aller Bestandteile zu beachten.



Hinweis: Die **Gewindemuttern** ausreichend festziehen, damit die Kabel von außen nicht gezogen und gedreht werden können (Zugentlastung).



Es gibt 3 Kabelverschraubungen für:
„LINE“,
„MOTOR“,
„REMOTE CONTROL“.



Die ersten beiden dreiteiligen Kabelverschraubungen sind hier dargestellt.



Für den Kabelverschraubungen „REMOTE CONTROL“ gibt es eine konische Muffe und die lochlose Plastikmutter.



Zur Kabeldurchführung muss diese Plastikmutter abgeschraubt **und dann mit einem Schraubenzieher durchbohrt werden**.

Einzelbetrieb oder Sonderkonfigurationen:

Die Konfiguration für Einzelbetrieb ist bereits voreingestellt. Weitere Konfigurationen werden im **Abs. 2.3.3** beschrieben.



Die Konfiguration „Doppelbetrieb“ ist in Verbindung mit dem AQUA Flex 10-30 Wassertanksystem nicht vorgesehen.



Kabeldurchführung:
„LINE“ / Netzkabel

Kabeldurchführung:
„HILFSKONTAKTE“

Einlass →

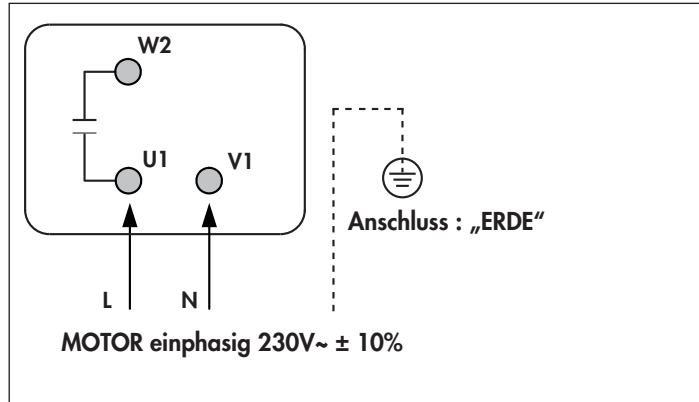


2.3.1 Anschluss der Pumpe

BWT AQUAFLEX control kann auf alle 230 V Wechselstrom-Pumpen installiert werden, die bereits mit einem internen oder externen Kondensator (Anlaufgerät) ausgestattet sind.

Beim elektrischen Anschluss ist es daher notwendig zu überprüfen, dass die Klemmen im Klemmkasten der Pumpe entsprechend den Vorgaben des Herstellers angeschlossen wurden.

Die nachfolgende Darstellung zeigt eine gebräuchliche Beispielverdrahtung.



Für den ersten Anschluss der Pumpe sind die Kabel:

- zweipolige Elektrokabel der Pumpe
- Erdungskabel (Flachstecker)

durch die Kabeldurchführung „MOTOR“ zu ziehen.

Schliessen Sie das: zweipolige Elektrokabel der Pumpe an die 2-fach Klemmleiste mit der Aufschrift „MOTOR“ an.

Schliessen Sie das: Erdungskabel an den Steckkontakten des gelb markierten Anschluss „ERDE“ an.

Hinweise:

Das Anfalzen der Flachstecker-Endverschlüsse muss mit einer Spezialzange von Fachpersonal ausgeführt werden.

Das Steuerungsgerät kann mit Pumpen mit einer **maximalen Nennfrequenz von 50 Hz** und einer Leistung bis **1500 Watt** betrieben werden.

⇒ Das Gerät ist nun gegen Kurzschlüsse ausgerüstet.

Die Auswahl des Stromkabeltyps muss an die jeweiligen Anwendungsbedingungen für trockene und feuchte Umgebungen angepasst werden. Unterschiede ergeben sich für Haushalts- und industrielle Installationen (z.B. in • Innenräumen oder im • Freien).

Beachte:

Der empfohlene **Kabelquerschnitt** beträgt **1,5 mm²** für Kabel bis zu einer **Länge von 30 m**,

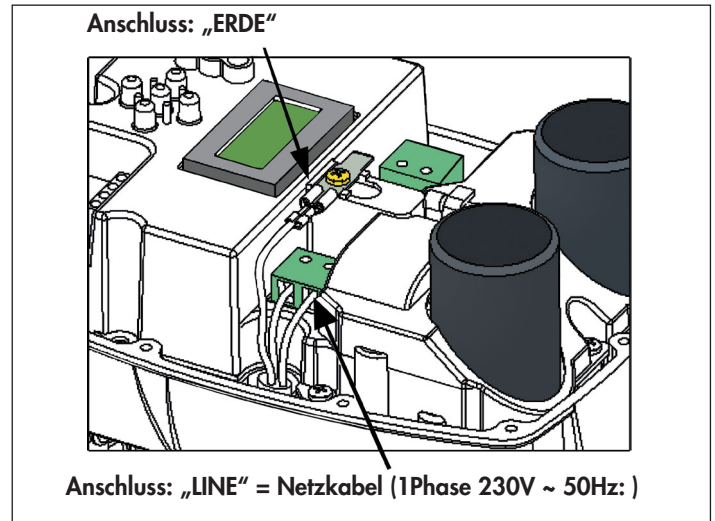
Der empfohlene **Kabelquerschnitt** beträgt **2,5 mm²** für **Längen von >30 bis 50 m**.

Zur Durchführung des elektrischen Anschlusses, die grüne zweipolige Klemme mit der Aufschrift „LINE“ abziehen und daran die beiden Versorgungsleiter der Vorrichtung anschließen; die Klemme wieder in ihren Sitz einfügen, dann das Erdungskabel an einem der Enden des zweifachen Erdungs-Flachstecker anschließen.

2.3.2 Anschluss des Netzkabel

Die Versorgungsspannung der Steuergerätes ist einphasig 230V 50Hz (Standard).

Die Stromversorgung des nachgeschalteten elektrischen Gerätes und die des Steuergerätes werden erstmalig verbunden:



Für den ersten Anschluss des Steuergerätes sind die Kabel:

- zweipoliges Netzkabel des Steuergerätes
- Erdungskabel (Flachstecker)

durch die Kabeldurchführung „LINE“ zu ziehen.

Schliessen Sie das zweipolige Netzkabel an die 2-fach Klemmleiste mit der Aufschrift „LINE“ an.

Schliessen Sie das: Erdungskabel an den Steckkontakten des gelb markierten Anschluss „ERDE“ an.

Beachte:

Die Pumpe und das Steuergerät wurden konform mit den gültigen Sicherheitsvorschriften angeschlossen. Alle Kabel wurden fest verbunden. Die Versorgungsspannung entspricht den Angaben (siehe Technische Daten). Bei allen nachfolgenden Arbeiten dürfen keine Kabel vertauscht und/oder ohne Erdungsschutz betrieben werden.

Für alle speziellen Steuerungslösungen über „externe Kontakte“ wie in Abs. 2.3.3: muss das jeweilige Gerät mit einer eigenen Stromversorgung ausgerüstet sein. Da beide Geräte weit auseinanderstehen ist ein Hauptschalter und/oder Schlüsselschalter vorzusehen, der das **mehrpole Abtrennen vom Stromnetz** mit einer **Öffnung der Kontakte von mindestens 3 mm absichert**.

Der empfohlene Kabelquerschnitt für Motorleistungen bis 1,1 kW ist 1,5 mm². Für Motorleistungen über 1,1 kW bis 1,5 kW ist vorzugsweise ein Kabelquerschnitt von 2,5 mm² zu verwenden.

Im Falle Stromleitungen über 5-10 m Länge ist vorzugsweise ein Kabel mit Abschnitt 2,5 mm² zu verwenden, um die Spannungsabfälle im Kabel und die Einschrittmöglichkeiten der Schutzvorrichtung für Unterstromversorgung zu reduzieren.

Der Stromkabeltyp muss den Anwendungs-Bedingungen entsprechen (Verwendung in trockenen oder nassen Haushaltsräumen, für die Installation in Innenräumen oder im Freien).

Weiterhin sind die Installationsgrenzen, die der Hersteller der mit BWT AQUAFLEX control verbundenen Motoren erklärt, einzuhalten.



ACHTUNG:

- Alle elektrischen Anschlussarbeiten müssen von Fachpersonal ausgeführt werden.
- Ein fehlerhafter Anschluss des Motors kann das Steuergerät und den Pumpenmotor beschädigen.



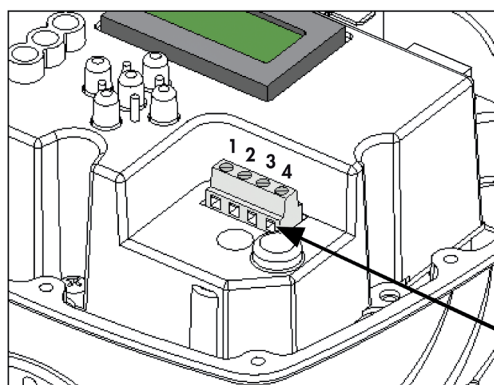
- Die Nichtbeachtung des in diesem Abschnitt Aufgeführten kann zu starken Sach- und/oder Personenschäden führen, für die der Hersteller keine Haftung übernimmt.
- Ist das Zuleitungskabel oder das Kabel zwischen BWT AQUAFLEX control und des Motors beschädigt, darf ein Ersatz ausschließlich durch den Gerätehersteller oder einen von ihm Beauftragten oder eine entsprechend qualifizierte Person erfolgen, um eventuellen Gefahren für Sachen und Personen vorzubeugen.

2.3.3 Anschluss der Hilfskontakte



ACHTUNG:

Die vierfach Klemmleiste ist nicht abziehbar.



Anschluss der 4 Hilfskontakte

BWT AQUAFLEX control ist mit einer vierfach Klemmleiste ausgestattet. Je nach Parametrierung lassen sich unterschiedliche Spezialfunktionen realisieren (z.B. externe Geräteschaltungen).

Die von den Hilfskontakten ausgeübte Funktion hängt von der Verdrahtung der vierfach Klemmleisten und dem gespeicherten Parameter im Menü „HilfsKon“ ab. (siehe Abs. 3.2.4)

Für das Steuergerät BWT AQUA Flex wird nur nur Konfiguration „HilfsKon 1“ verwendet.

HilfsKon

1 <->

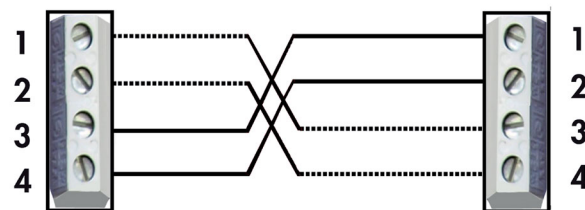
.... HilfsKon = „Hilfskontakte“

.... 1 (Standard), 2, 3 Sonderschaltungen

Einstellung des Parameter „Hilfskontakt“: 1 Einzelbetrieb oder Doppelbetrieb:



Belegung der 4-fach Klemmleiste für: Einzelbetrieb



Belegung der 4-fach Klemmleiste für: Doppelbetrieb

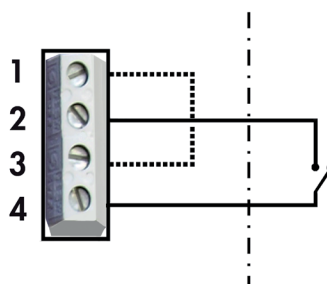
Wenn im Menü-Setup der Parameter „HilfsKon“ auf „1“ gestellt ist, arbeitet das Gerät im Einzelbetrieb (voreingestellter Standard).
Der Doppelbetrieb wird bei BWT AQUA Flex nicht verwendet.

Wenn Sie zwei Geräte zu einer Doppel-Pumpe verbinden wollen, ist die Verdrahtung entsprechend obiger Darstellung auszuführen.



Beachte: Das bei Doppelbetrieb die Sollwerte_{1,2} für „Pmin_{1,2}“ und „Pmax_{1,2}“ beider Steuergeräte gleich sein müssen.

Einstellung des Parameter „Hilfskontakt“: 2 Start- und Stoppfunktion durch „externen Kontakt“:



Belegung der 4-fach Klemmleiste für: externen Kontakt

Wenn Sie im Menü-Setup den Parameter „HilfsKon“ auf „2“ stellen, müssen Sie die Verdrahtung entsprechend obiger Darstellung ausführen.

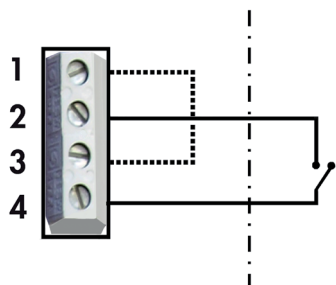
Der „externen Kontakte“ gibt dem Steuergerät BWT AQUA Flex control das Start oder Stopp Signal. Diese Funktion ist vorgesehen, wenn der Start der Pumpe im Verbund mit dem Start anderer Geräte programmiert werden soll, die mit einer einzigen Steuereinheit verbunden sind.



Beachte: Wenn der „externe Kontakt“ offen ist startet die Pumpe, auch nicht, wenn die Anlage den Wert „Pmin“ erreicht hat.

Wenn der „externe Kontakt“ geschlossen ist, arbeitet das Steuergerät ordnungsgemäß nach den eingestellten Werten.

Einstellung des Parameter „Hilfskontakt“: 3 Funktion des zweiten Set-Point „Pmax2“:



Belegung der 4-fach Klemmleiste für: externen Kontakt

Wenn Sie im Menü-Setup den Parameter „HilfsKon“ auf „3“ stellen, müssen Sie die Verdrahtung entsprechend obiger Darstellung ausführen. Bei Aktivierung durch den geschlossenen externen Kontakt regelt BWT AQUAFLEX control die Pumpe auf den Sollwert „Pmax2“.

Diese Funktion ist vorgesehen, wenn die Anlage vorübergehend mit einem anderen als dem im Parameter „Pmax“ eingestellten Druck arbeiten soll, zum Beispiel, wenn Verbraucher verwendet werden, die einen anderen Druck „Pmax2“ erfordern.



Beachte: Wenn der externe Kontakt offen ist reguliert das Steuergerät die Drehzahl der Pumpe aufgrund des im „Pmax“ eingestellten Druckwertes.

Wenn der externe Kontakt dagegen geschlossen ist, reguliert das Steuergerät die Drehzahl der Pumpe aufgrund des im Parameter „Pmax2“ eingestellten Wertes.



ACHTUNG: Eine falsche Verbindung des Hilfskontaktes kann einen Kurzschluss im Niederspannungskreis mit darauf folgendem Durchbrennen der Sicherung auslösen! Vorsicht: bei den Arbeiten ist höchste Aufmerksamkeit zu leisten.

2.4 Inbetriebnahme



ACHTUNG Überhitzungen im Frequenzumwandler: Beim jedem Einschalten des Gerätes darf dieses nicht langfristig ohne Wasser betrieben werden. Bitte füllen Sie den Tank bis über das Minimum-Niveau auf.

Wenn alle elektrischen Arbeiten und Kontrollen abgeschlossen sind, ist der **Gehäusedeckel** mit den Schrauben zu verschließen.

Das angeschlossene Steuergerät kann jetzt eingeschaltet werden.

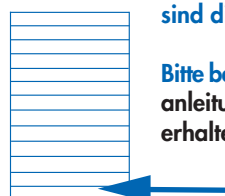
BWT AQUAFLEX control befindet sich in Standby; von hier aus (Pumpe steht) können die verschiedenen Parameter eingestellt werden (siehe **Abschnitt „Programmierung“**), bevor man die Anlage in Betrieb setzt. Um die Pumpe einzuschalten, genügt es, auf die **Taste „On-Off“** in der Mitte zu drücken: BWT AQUAFLEX control geht aus dem Modus Standby heraus und der Motor dreht sich.

Wenn die Pumpe nicht dreht oder erhöhte Vibrationen erzeugt, ist der korrekte Anschluss der Pumpe und das Anlaufgerät zu prüfen.

Um das Füllen der Pumpe zu beschleunigen, ist die **Taste „+“** kurzzeitig gedrückt zu halten. Die Pumpe läuft mit der Höchstdrehzahl und erhöht maximal den Druck, ohne den Sicherheitsalarm Trockenaufschutz auszulösen.

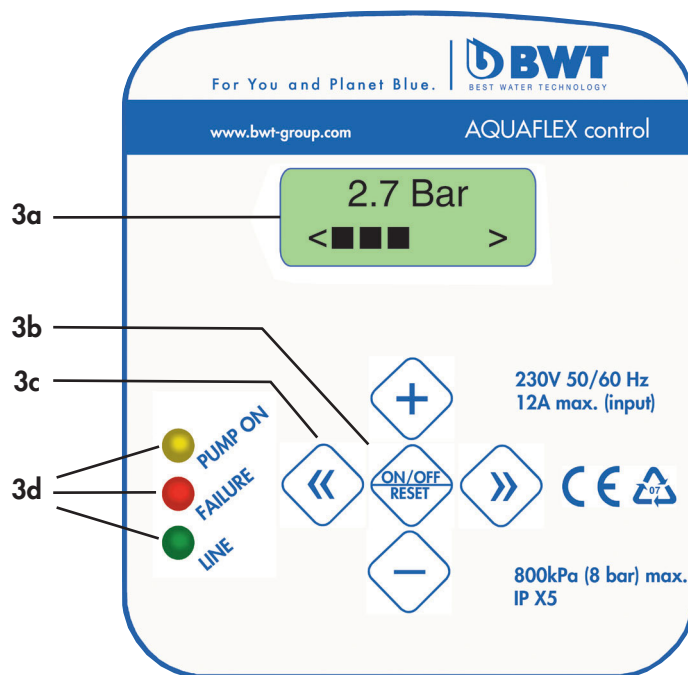
Nachdem Sie alle Daten im Gerät eingestellt haben, **sind die eingestellten Parameter zu dokumentieren.**

Bitte benutzen Sie die **Vorlage** am Ende der Bedienungsanleitung, damit haben Sie später Referenzwerte und erhalten ihre Garantiesprüche.



3.1 Programmierung

Die Pumpe wird mit der Steuereinheit: BWT AQUAFLEX control parametrierbar und angesteuert.



3.1.1 Beschreibung der Steuereinheit

- 3a** LCD-Display mit Anzeige von Betriebs- und Konfigurationsparametern und Alarmen.
- 3b** Steuerung EIN/AUS
- 3c** Bedientasten (Linker Pfeil, Rechter Pfeil, „+“, „-“)
- 3d** 3 LEDs zur Status- und Störungsanzeige der Pumpe

Grüner Leuchtmelder für aktivierte Netzspannung (**LINE**)

Roter Leuchtmelder für Fehlermeldungen (**FAILURE**)

Gelber Leuchtmelder Pumpe in Betrieb (**PUMP ON**)

3.1.2 Beschreibung der Funktions-Tasten



Linker Pfeil: geht die Menüseiten rückwärts durch



Rechter Pfeil: geht die Menüseiten vorwärts durch



On-Off/RESET: schaltet die Vorrichtung von Standby EIN/AUS und führt das Reset der Einheit bei Alarmen und/oder Fehlern aus.

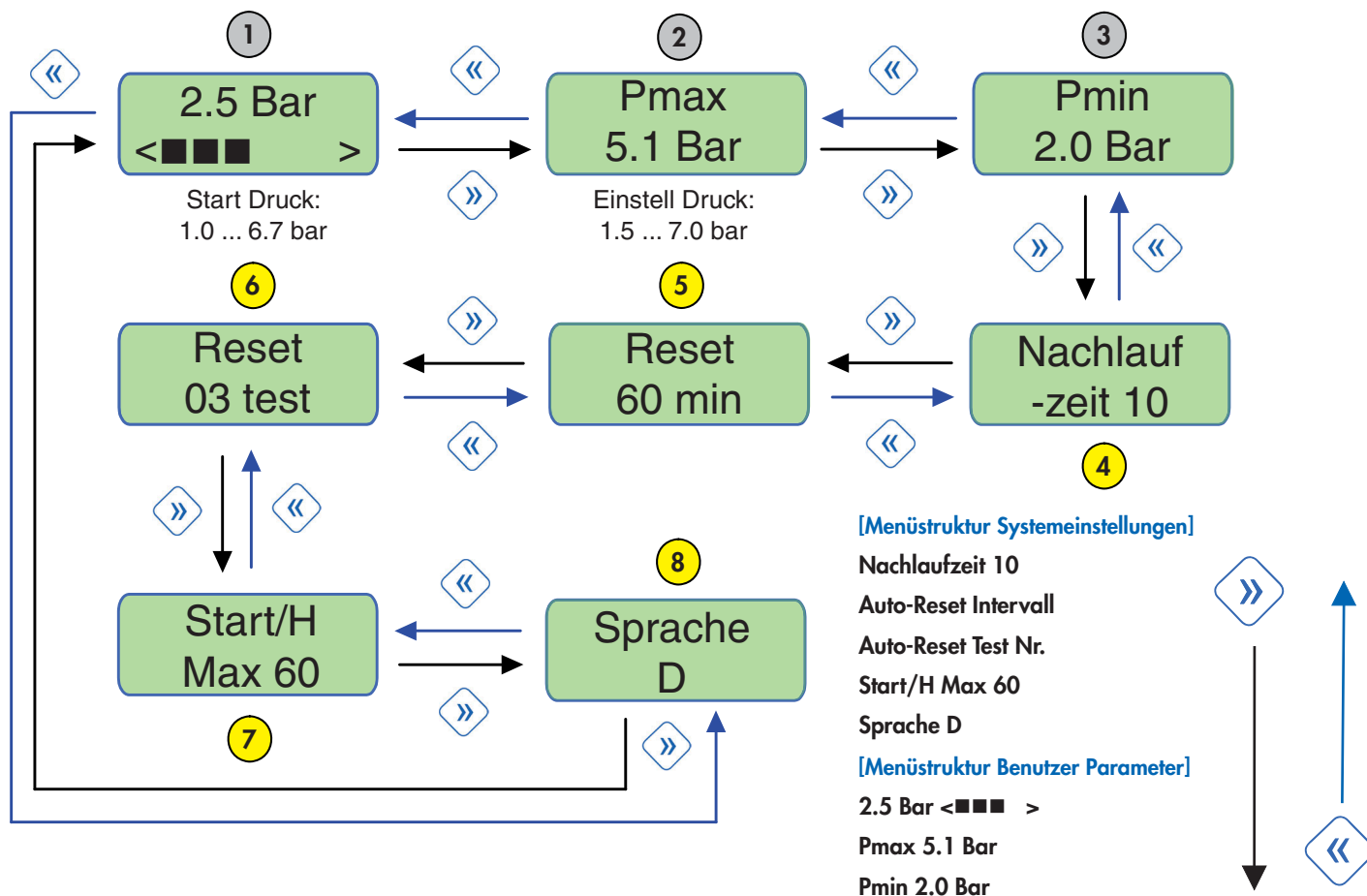


Taste „+“: erhöht den Wert des derzeit am Display gezeigten Parameters, ermöglicht den Erhöhung des Betriebs auf Höchstdrehzahl.



Taste „-“: verringert den Wert des derzeit am Display gezeigten Parameters; zeigt den IST-Strom des Motors auf dem Display an.

Beschreibung der Parameter und der Displayseiten:



3.2.3 Menüstruktur Systemeinstellungen

Nachlaufzeit 10

Verzögerung-Stopp: Durch diesen Parameter wird die Ausschaltverzögerung der Pumpe definiert. Wenn bei niedrigen Verbräuchen ein ständiges Ein- und Ausschalten der Pumpe auftritt, muss die Verzögerung beim Ausschalten erhöht werden, um den Betrieb gleichmäßiger zu gestalten. Die Ausschaltverzögerung (Nachlauf) gilt auch für die Trockenlaufabschaltung (< 2.0 l/min). Der vom Werk eingestellte Wert beträgt 10 Sekunden. Durch drücken der Tasten „+“ und „-“, kann der Verzögerungswert zur Ausschaltung geändert werden.

Reset 60 min

Auto-Reset-Intervall: Wenn während des Betriebs der Pumpe ein Trockenlauf auftritt schaltet BWT AQUAFLEX control den Motor ab. In diesen Menüpunkt kann die Pausenzeit bis zum automatischen Neustart eingestellt werden. Falls der Versuch erfolgreich ist, geht BWT AQUAFLEX control automatisch aus dem Fehlerzustand heraus und das System funktioniert wieder; andernfalls wird ein weiterer Versuch nach demselben Zeitintervall ausgeführt. Das einstellbare Höchstintervall ist 300 Minuten (empfohlener Wert = 60 Min.). Der Wert des Parameters kann durch Betätigung der Tasten „+“ und „-“ geändert werden.

Reset 03 test

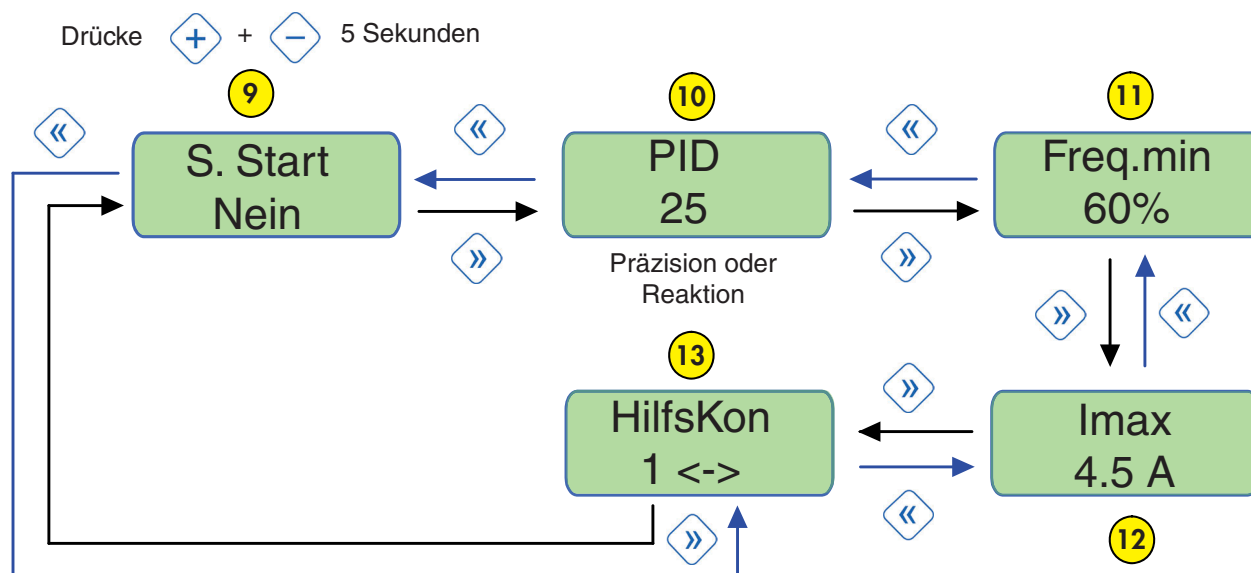
Auto-Reset-Test Nr.: Dieser Parameter bestimmt die Anzahl an Versuchen, die das Steuergerät ausführt, um die Anzahl von aufeinanderfolgenden Abschaltungen durch Trockenlauf zu begrenzen. Wenn dieser **Grenzwert überschritten** wird, geht der das Steuergerät **in Alarm**, der **nur manuell vom Benutzer zurückgesetzt** werden kann. **Der Auto-Reset wird deaktiviert**, wenn der Wert auf **Null** gestellt wird. Die einstellbare Höchstanzahl an Versuchen beträgt 10. Der Wert des Parameters kann durch Betätigung der Tasten „+“ und „-“ geändert werden.

Start/H Max 60

Max. Starts in einer Stunde: In diesem Menüpunkt kann die Höchstzahl der Starts der Pumpe in einer Stunde eingestellt werden, bevor ein Alarm signalisiert wird. Es werden nur die kurz andauernden Starts gezählt, denen keine Mindestwasserentnahme von ca. 2,5 l/min. folgt. Wenn man die Überwachung der Startanzahl vollständig deaktivieren möchte ist die Taste „-“ gedrückt zu halten, bis „OFF“ in der ersten unteren Zeile dieser Seite erscheint.

Sprache D

Sprache: In diesem Menü kann die Landessprache eingestellt werden. Die Auswahl wird durch die Tasten „+“ und „-“ geändert.



3.2.4 Erweiterte Systemeinstellungen für den Installateur

Das geschützte Service-Menü enthält Parameter, die nur einmal während der ersten Installation eingestellt werden müssen.

Der Service-Modus wird bei aktivierter „Stand-by“-LED aufgerufen. Dazu müssen die Tasten „+“ und „-“ gleichzeitig 5 Sekunden gedrückt werden.

Im geschützten Service-Menü dienen die Pfeiltasten „<<“ und „>>“, um die einzelnen Menü-Seiten zu blättern und die Tasten „+“ und „-“, um die Parameter zu ändern. Um wieder in das Hauptmenü zu gelangen, muss die mittlere Taste gedrückt werden.

S.Start Nein

Soft-Start (stufenloser Anlauf): Mit dieser Menüfunktion ist es möglich, die Funktion „Soft-Start“ zu aktivieren oder zu deaktivieren. Wenn die Funktion aktiviert ist, läuft die

Pumpe stufenweise an, umgekehrt läuft die Pumpe mit der maximalen Drehzahl für 1 Sekunde an, bevor die Drehzahlregelung beginnt. Drücken Sie zur die Einstellung die Tasten „+“ und „-“.

PID 25

Kontrolle PID: Dieser Parameter bestimmt das Regelverhalten des Systems bei Änderung des Drucks. Niedrige Werte des PID-Werts bestimmen eine langsame, aber präzisere

Regelung, während höhere Werte des Parameters zu höheren Reaktionsgeschwindigkeiten führen. Wenn das System instabil ist (ständige Druckschwankungen mit daraus folgenden Änderungen der Motorendrehzahl) ist es empfehlenswert, niedrigere PID-Werte einzustellen. Wenn das Steuergerät dagegen zu langsam auf die Druckänderungen reagiert, empfehlen wir, den PID-Wert zu erhöhen (max. 50). Die Werkseinstellung beträgt 25. Drücken Sie zur die Einstellung die Tasten „+“ und „-“.

Freq.min 60%

Mindestfrequenz: Dieser Parameter ermöglicht die Einstellung der Mindestfrequenz zur Speisung der Pumpe (somit der Mindestdrehzahl) und wird als Prozentwert gegenüber

dem Höchsthäufigkeitswert ausgedrückt. Einstellbar sind die Werte 50, 60 oder 70%. Für Oberflächenpumpen ist eine Mindestfrequenz von 50%, als Werkseinstellung vorgesehen; bei den Tauchpumpen bis zu einer Tiefe von 8-10 m ist dagegen ein Wert von 60% empfehlenswert, bei Tauchpumpen über 10 m sollte der Parameter auf 70% eingestellt werden.

Die Mindestfrequenz ist zu erhöhen, wenn der Start der Pumpe zu langsam ist und zusätzlich eine auffällige Senkung des Drucks bemerkt wird. Drücken Sie zur die Einstellung die Tasten „+“ und „-“.

Imax 4.5 A

Imax: Mit diesem Parameter ist es möglich, die Spitzenstromaufnahme der Pumpe in normalen Bedingungen einzustellen, um im Falle einer übermäßigen Stromaufnahme den

Motor zu stoppen. Die Abschaltung erfolgt auch, wenn der während des Betriebs gemessene Strom nach der Unterbrechung der Verbindung zwischen dem Motor und BWT AQUAFLEX control unter 0,5 A liegt. Die Verzögerungszeit für eine übermäßige Aufnahme ist umgekehrt proportional zur Größe der laufenden Überlast, daher ist für eine leichte Überlast mehr Zeit erforderlich, während eine starke Überlast die Unterbrechung stark beschleunigt. Der Parameter kann von 0,5 bis 9,7 A eingestellt werden.

Wenn der Parameter „Imax“ bei Einschaltung des Steuergerätes auf **0,5 A gestellt ist (Werkseinstellung)**, erscheint auf dem Display automatisch die Einstellungsseite des Spitzenstroms.

Beachte: Es ist keine Aktion zulässig, wenn nicht vorher ein Aufnahmegrenzwert eingestellt wurde.

HilfsKon 1 <->

Hilfskontakt: In diesem Menü können die drei verschiedenen Geräte-Konfigurationen eingestellt werden:

“1 <->” Einstellung: Hilfskontakt wird für die Verbindung der zwei BWT AQUAFLEX control als **Einzelgerät** (Werkseinstellung) oder den **Doppelbetrieb** zweier Geräte verwendet.

“2 <-” Einstellung: das der „externen Kontakt“ Start, Stopp auslöst. Das Start- und Stoppsignal wird dann von dem „externen Gerät“ der Pumpe gegeben.

“3 X2” Der Hilfskontakt wird verwendet, um zusätzlich einen zweiten Druck-Set-Point „Pmax2“ zu steuern. Im Abschnitt „Anschluss der Hilfskontakte“ werden alle Einstellungen für Parameter „3“ wie: elektrischen Schaltplan, Funktionsweis beschrieben.

Im Abschnitt „2.3.3 Verbindung der Hilfskontakte“ sind ausführliche Informationen verfügbar.

4.1 Alarmübersicht

Trock Betrieb

Trockenlauf: Diese Meldung erscheint, wenn das System infolge von Wassermangel gestoppt wird. Wenn die Auto-Reset-Funktion aktiviert ist, führt BWT AQUAFLEX control selbsttätig Versuche aus, um zu prüfen, ob inzwischen Wasser vorhanden ist. Um den Alarm zu löschen, auf die Taste „RESET“ in der Mitte drücken.

Starke Leckage

Starke Leckage: Diese Meldung erscheint, wenn die Pumpe infolge ständiger kurzer Neustarts gestoppt wird.

Beachte: Die genaue Alarmursache (z.B. Leckagen) ist zu prüfen sowie zu beseitigen. Wenn der Druckabfall nicht durch Leckagen ausgelöst wurden, kann zur einmaligen Fehlerbehebung die Alarmmeldung durch Drücken der Taste „RESET“ quittiert werden. Bei einer Wiederholung der Alarmmeldung während des „Normalbetriebs“ sind die Systemeinstellungen wie in Abs. 8.3 von dem Fachmann/Installateur anzupassen.

Inverter fehler

Inverterfehler: Dieser Alarm erscheint, wenn der Frequenzumwandler eine Schutzabschaltung ausgelöst hat. Die Abschaltung kann durch Übertemperatur oder durch Über-/

Unterspannung ausgelöst werden. Obwohl das System nach ca. 3 Minuten nach Beendigung des Alarmzustandes automatisch rückgestellt wird, bleibt die Meldung am Bildschirm und weist den Benutzer so auf eine mögliche Störung in der hydraulischen und/oder elektrischen Anlage hin. Um Schäden elektrischer Art zu vermeiden, sollte das System jedes Mal, wenn dieser Alarm an der Einheit erscheint, durch Fachpersonal kontrolliert werden. Um die Alarmmeldung vom Display zu löschen, auf die Taste „RESET“ in der Mitte drücken.



Achtung: Der Versuch, den Frequenzumwandler nach einem Kurzschluss erneut zu starten, kann dem Anwender und Gerät schweren Schaden zufügen.

Kurz Schluss

Kurzschluss: Diese Meldung erscheint im Display, wenn ein Kurzschluss am Ausgang des Frequenzumwandlers auftritt. Das kann nach einer fehlerhaften Verbindung des Motors mit

dem Steuergerät z.B. bei Beschädigung der Stromisolation der Kabel oder anderer Gerätestörungen auftreten.

Beachte: Wenn der Fehler „Kurzschluss“ erscheint, muss die Elektrik so schnell wie möglich durch Fachpersonal kontrolliert werden. Der Fehler kann nur durch Trennen des Geräts von der Stromspeisungsquelle und der Beseitigung der Störungsursachen behoben werden.

Ueber Last

Überlast: Dieser Alarm erscheint, wenn die Stromaufnahme der Pumpe den Spitzenstromwert überschritten hat, der im Wert „Imax“ eingestellt ist; das kann infolge von

extrem schwierigen Betriebsbedingungen der Pumpe, bei fortlaufenden Neustartvorgängen mit sehr nahe liegenden Zeitintervallen, bei Problemen der Motoraufwicklung oder aufgrund von Problemen der Stromverbindung zwischen dem Motor und BWT AQUAFLEX control erfolgen. Wenn dieser Alarm häufig auftritt, empfiehlt es sich, die Anlage durch den Installateur kontrollieren zu lassen.

4.1.2 Fehlersuche und deren Störungsbeseitigung

1: Die Pumpe startet nicht oder erst nach einigen Sekunden, wenn Wasser gefördert wird.

⇒ Der eingestellte „Pmin“-Wert ist zu niedrig oder es wurde ein Rückschlagventil in der Leitung hinter das Steuergerät installiert.

Behebung: den Startdruckwert „Pmin“ erhöhen und alle Rückschlagventile hinter BWT AQUAFLEX control entfernen.

2: Nach Ende der Wasserförderung hält die Pumpe an, startet dann aber gleich wieder, ohne dass Leckagen in der Anlage vorhanden sind.

⇒ Die Differenz zwischen „Pmin“ und „Pmax“ ist zu gering, so dass der Druckverlust ein Stoppen der Pumpe bewirkt, das wiederum die Ursache für einen erneuten Neustart ist.

Behebung: Den „Pmax“-Wert erhöhen bzw. den „Pmin“-Wert verringern (Differenz zwischen „Pmax“ und Pmin > 0,5 bar einstellen).

3: Wegen Leckagen schaltet die Pumpe ständig EIN und AUS.

⇒ Die verschiedenen Hydraulikanschlüsse kontrollieren. Bei geschlossenen Absperr-Hähnen mit Hilfe des Display eventuelle Druckverluste kontrollieren. Prüfen, ob Schmutz im Rückschlagventil von BWT AQUAFLEX control vorhanden ist, was das einwandfreie Schließen verhindert; ggf. mit Druckluftstrahl reinigen.

4: Häufiger Trockenlauffehler

⇒ Während der Stillstandszeiten des Systems entleert sich das Ansaugrohr der Pumpe und verhindert so ihr Ansaugen beim nächsten Start. Eventuelle Undichtheiten des Rückschlagventils im AQUAFLEX controller überprüfen.

5: Das Steuergerät meldet häufig einen Inverteralarm

⇒ 1. Prüfen Sie, ob die Stromspannung den Spezifikationen des Geräts entspricht (Kontrolle durch Fachpersonal).

⇒ 2. Am Frequenzumrichter tritt ein Wärmestau auf, weil die Wärme nicht mehr ausreichend durch das durchströmende Wasser abgeleitet wird. Ursache ist eine zu hohe Temperatur der geförderten Flüssigkeit.

Behebung: Prüfen Sie die Pumpe auf Fremdkörper, die den Wasserdurchlauf blockieren. Beim Ausschluss von mechanischen und elektrischen Störungen ist das Steuergerät auszutauschen.

6: Bei geringem Wasserfluss funktioniert die Pumpe unregelmäßig

⇒ Ein zu geringer Wasserfluss bewirkt, dass die integrierte Durchflussüberwachung nicht korrekt funktioniert. Die Elektropumpe wird in diesem Fall automatisch angehalten.

Behebung: Die Installation eines Expansionsgefäßes (1-2 Liter), das als Puffer dient wodurch die Anzahl der Neustarts reduziert wird.

7: Die Pumpe hält nicht mehr an

⇒ Die Anlage besitzt starke Leckagen. Das Rückschlagventil des Geräts ist durch Schmutz blockiert.

Behebung: Versuchen Sie das mechanisch blockierte Rückschlagventil mit den Fingern zu bewegen. Prüfen Sie auch, ob die Feder mechanisch schließt. Der Sensor, der die Position des Ventils kontrolliert, ist defekt. Beim Ausschluss von mechanischen und elektrischen Störungen ist das Steuergerät auszutauschen.

8: Die Pumpe dreht mit Höchstzahl, hat aber geringe Leistungen

⇒ Der Anschluss der Pumpe oder Anlaufgerät ist fehlerhaft. Bitte überprüfen Sie die elektrische Verdrahtung.

Behebung: Prüfen Sie ob die Pumpe äußerlich beschädigt oder ob der Wasserdurchfluss durch Fremdkörper verhindert wird.

9: Der Druck senkt sich bei einer hohen Wasseranfrage

⇒ Das ist kein Fehler. Der Betriebspunkt hat bereits dem maximalen Förderstrom der Pumpe erreicht. Hier fällt die Pumpenkennlinie ab. (Eventuell eine stärkere Pumpe einbauen.)

Behebung: In diesen Fällen sollte eine Pumpe mit höheren Leistungen installiert werden.

10: Ein paar Sekunden nach dem Start der Elektropumpe erscheint mehrmals die Schrift "Inverterfehler" am Display

⇒ Der Fehler kann durch eine nicht konforme Versorgungsspannung verursacht sein.

Behebung: Die Spannung an den Versorgungsklemmen bei in Betrieb stehender Pumpe mit einem entsprechenden Instrument messen und festlegen, ob es sich um ein Unter- oder ein Überspannungsproblem handelt. Im ersten Fall ist ein Versorgungskabel mit größerem Querschnitt zu verwenden, um den Spannungsabfall zu reduzieren.

5.1 Wartung

BWT AQUAFLEX control wurde so konzipiert, dass diese mit geringer Wartung auskommt. Um die volle Funktionstüchtigkeit Ihres Steuergerätes auch langfristig zu gewährleisten, sind die folgenden Anweisungen einzuhalten:

- das Steuergerät nicht in Umgebungen von $>5^{\circ}\text{C}$ einsetzen; falls das nicht möglich ist, sicher stellen, dass das gesamte Wasser aus der Vorrichtung entleert ist, damit der Plastikkörper im Gerät nicht durch Eis beschädigt wird;
- die Sauberkeit der Filter in der Pumpenansaugung (falls vorhanden) regelmäßig überprüfen;
- immer sicherstellen, dass der Gerätedeckel fest geschlossen ist, um Schmutz und Feuchtigkeit von außen zu vermeiden;
- die Spannungsversorgung abschalten und das Wasser aus der Anlage entleeren, wenn das System längere Zeit stillsteht;
- nie den Betriebsdruck der Pumpe erhöhen, wenn kein Wasser aus der Ansaugung zur Verfügung steht: Dadurch würden sowohl die Pumpe als auch BWT AQUAFLEX control beschädigt werden;
- Wenden Sie sich an den Hersteller, bevor das Gerät für andere Flüssigkeiten als Wasser benutzt wird;
- bitte keine Arbeiten bei geöffnetem Steuergerät ausführen;
- Keine scharfen oder harten Gegenstände zur Reinigung verwenden;
- Keine Reinigungsmittel verwenden, die Geräteteile aus Plastik zerstören;
- Vor der Entfernung der Abdeckung des Gerätes bitte 3 Minuten warten, um die Entleerung der internen Kondensatoren zu ermöglichen.



ACHTUNG: Das Steuergerät enthält keine Elemente, die der Endbenutzer reparieren oder ersetzen kann.

Daher den Schutzdeckel der elektronischen Steuerkarte nicht entfernen, da andernfalls die Garantie ungültig wird!

5.2 Gewährleistung

Im Störfall während der Gewährleistungszeit wenden Sie sich bitte unter Nennung des **Gerätetyps** und **Seriennummer** an Ihren Vertragspartner, die Installationsfirma.



5.3 Entsorgung



Vorgehen:

Das Gerät BWT AQUAFLEX control besteht aus verschiedenen Werkstoffen, die fachgerecht entsorgt werden müssen.

- ✓ Beauftragen Sie bitte für die fach- und umweltgerechte Entsorgung den Hersteller-Kundendienst. Bitte werfen Sie verbrauchte Batterien nicht in den Hausmüll.



- ✓ Die Entsorgung aller elektronischen Teile sollte nur in den autorisierten Wertstoffannahmestellen erfolgen (EN 2002/96/EG).

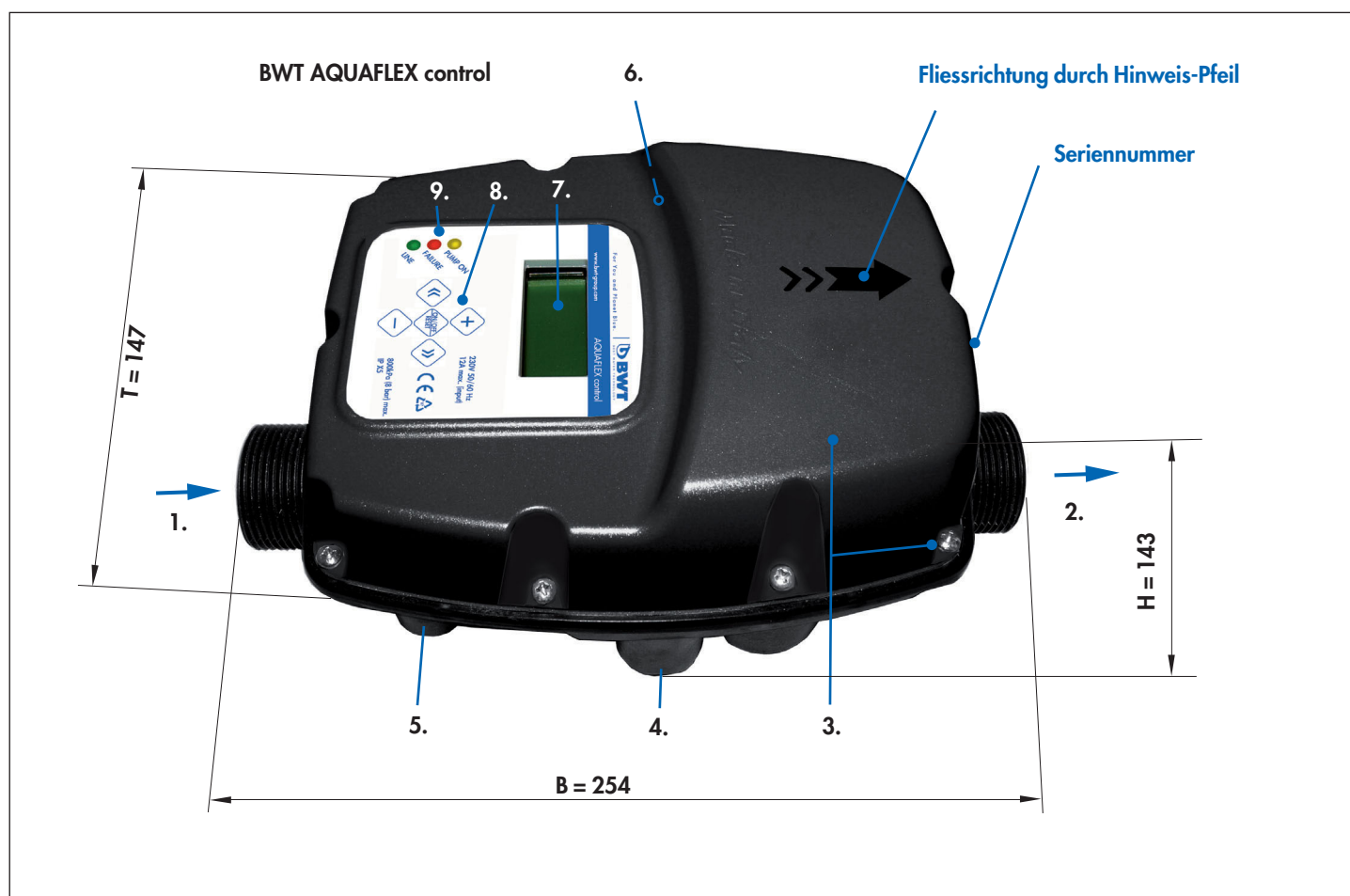
6.1 Technische Daten BWT AQUAFLEX control

Netzstromversorgung:	einphasig 230Vac $\pm 10\%$; 50Hz
Motorversorgung:	einphasig 230V~
Höchstleistung des Pumpenmotors:	1500W
Max. Motorphasenstrom:	9,7 A _(RMS)
Max. Stromaufnahme:	12A @ 230V~
Zulässiger Höchstdruck:	800 KPa (8 bar)
Temperatur der Flüssigkeit (min./max.):	5°C / 35°C
Umgebungstemperatur (min./max.):	5°C / 50°C
Max. theoretische Förderleistung:	150 l/Minute (= 9000 l/Stunde)
Einstellbereich des Sollwertes:	1,5 bis 7,0 bar
Startdruck-Regelbereich:	1,0 bis 6,7 bar
Wasseranschluss:	1"¼ Stecker-Stecker
Frequenzmodulationsbereich:	25 bis 50 Hz
Schutzklasse:	IP X5
Gewicht:	1,6 Kg
Dimensionen (Breite, Tiefe, Höhe):	254 x 147 x 143 mm
CE-Konformität:	(gemäß EN 60730-1)

Technischer Überblick:

1. **Einlass** mit Gewinde 1¼"
 2. **Auslass** mit Gewinde 1¼"
 3. **Gehäusedeckel**, 10 Schrauben
 4. **Kabeldurchführung: „LINE“**
→ Gewindemutter M20x1.75
→ Halteclip PE
→ Gummimuffe
 5. **Kabeldurchführung: „MOTOR“**
→ Gewindemutter M20x1.75
→ Halteclip PE
→ Gummimuffe
 6. **Kabeldurchführung: „REMOTE CONTROL“**
→ Gewindemutter PG11 (Loch durch Installateur)
→ Gummimuffe konisch
 7. **Display**
 8. **Steuerungstasten**, Gerät EIN/AUS
 9. **Alarm- und Statusleuchten**
- *) geöffnetes Steuerungsgerät unter Abs. „Elektrischer Anschluss“ auf Seite 15

6.1.1 Dimensionen und technischer Überblick



1. Table of contents	EN
Chapter 1: Introduction & Safety	25
1.1 Abbreviations and subject index	25
1.2 Scope of delivery	26
1.3 Manufacturer	27
1.4 Function description	27
1.4.1 Preconditions for the start of the device	27
1.4.2 Commissioning checklist for the installer	27
1.5 Intended use of device	27
1.6 Installation pre-conditions	28
Chapter 2: Assembly and installation	28
2.1 Installation scheme - example	28
2.2 Assembly and installation	28
Chapter 3: Operation	29
3.1 Commissioning	29
3.2 Operation	30
3.2.1 Technical data of the pump	30
3.3 Troubleshooting	30
Chapter 4: Maintenance and service	31
4.1 Warranty	31
4.2 Operator responsibilities	31
4.3 Maintenance and wearing parts	31
4.4 Disposal	31
Chapter 5: Technical data	32
5.1 Technical data BWT AQUA Flex 10/30	32
5.2 Wiring diagram No. 90-00507 (Rev.5)	33
EC declaration of conformity	72
Installation and Operating Manual BWT AQUAFLEX control	34
3.1 Programming	40
7.1 Form for set values of BWT AQUA Flex 10/30	71

1.1 Abbreviations and subject index

Conductivity:

Electric conductivity value of the water, the smaller this measured value ($\mu\text{S}/\text{cm}$) the better the water quality.

Permeate:

The largely desalinated "**pure water generated by reverse osmosis**". The characteristic value is the electric conductivity in $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Pure water / deionised water:

Desalinated water, desalination can be performed by different processes like reverse osmosis and ion exchange.

RO:

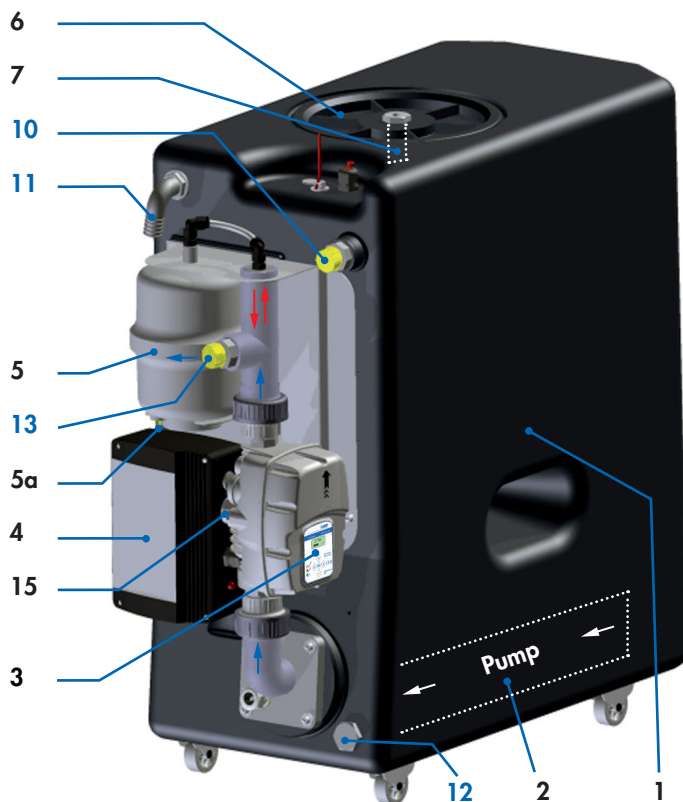
Abbreviation for **reverse osmosis**.

TDS:

Totally "**dissolved salts**", measured in mg/l .

IOM:

Abbreviation for Installation and Operating Manual.



1.2 Scope of delivery

Pure water tank system BWT AQUA Flex 10/30

Core components:

- 1 Pure water storage tank
- 2 Pump (controlled by BWT AQUAFLEX control)
- 3 Control unit BWT AQUAFLEX control
- 4 Start-up device for the pump 0.37kW / 50Hz
- 5 Pressure compensation tank 2 litres

Control unit for the pump:

- 3a (set values, target pressure entry, status display, pump speed as a bar diagram 0-100%)
- 3b Control ON/OFF
- 3c Operating keys (left arrow, right arrow, « + », « - »)
- 3d 3 LEDs for status and failure indication of the pump

Storage tank:

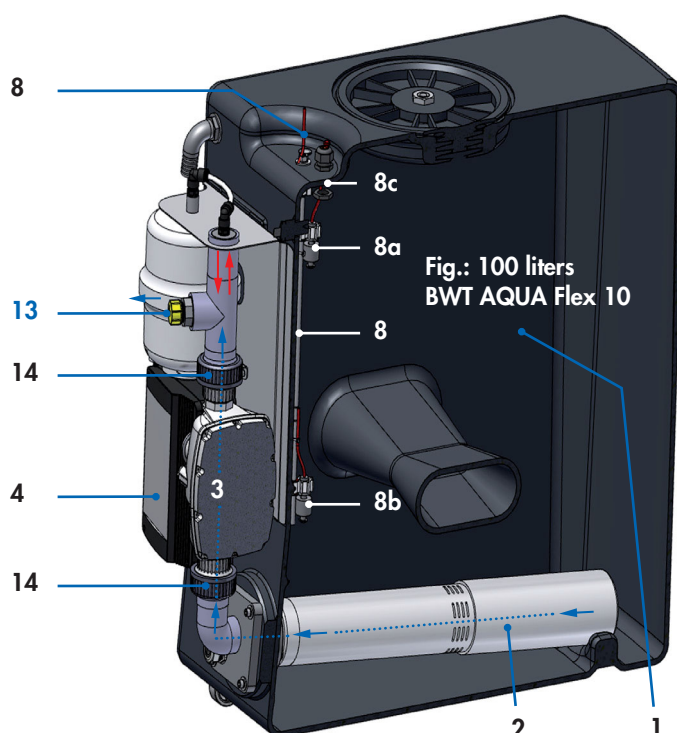
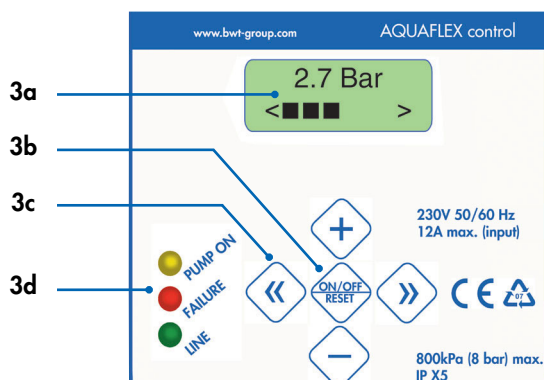
- 1 Storage tank volume 100 litres - BWT AQUA Flex 10
- Storage tank volume 320 litres - BWT AQUA Flex 30
- 6 Tank lid
- 7 Air filter in the tank lid
- 8 Level rod with 2 level sensors
- 8a Level switch top (RO stop), adjustable
- 8b Level switch bottom (RO start), adjustable

Connections:

- 10 Permeate inlet 3/4" or 1"
- 11 Overflow
- 12 Outlet (drainage)
- 13 Permeate outlet (connection to consumer) 3/4" external thread
- 15 Mains connection 230 V/50 Hz (plug standard: Three-pin CEE7 or CH type 12 plug)
- 5a Air connection (initial pressure)

Options:

- 8c Level switch (overspill protection)
- 9 Extension tank (increase in storage volume)
- *** Modular extension for more tank capacity (without pump and control unit)
- 16 Reverse osmosis "RO" BWT PERMAQ® Pico



1.3 Manufacturer



BWT AQUA AG
Hauptstrasse 192
CH-4147 Aesch/BL
Switzerland

1.4 Function description

The intelligent pure water tank system consists of 5 core components:

- Pure water 100 litres or 320 litres
- Pump
- Control unit BWT AQUAFLEX control
- Start-up device for the pump
- Pressure compensation tank 2 litres

The device has been designed as a booster station with storage tank and pressure compensation tank for pure water.

The feed water from an RO plant or other water deionisation system enters the permeate inlet $\frac{3}{4}$ " or 1" (10).

The pump is activated when below "Pmin" is pressed. After reaching "Pmin", the pump is in its operating range which is specified by the target values of "Pmin" and "Pmax". An operating pressure above "Pmax" deactivates the pump. It is also deactivated in case of flow rates of < 20l/min.

The minimum filling quantity corresponds to approx. 25%-30% of the tank volume depending on the type of device and is determined by the lower "Level switch RO Start" (8b).

The maximum filling quantity should correspond to max. 100% and is determined by the upper "Level switch RO stop". After this level has been reached, no further feed water is added to the permeate storage tank. The "Overflow" connection (11) provides safety for the device.

An optional "Level switch overspill protection" (8c) is available. This switch serves additional safety through deactivation by an RO or other desalination devices.

1.4.1 Preconditions for the start of the device

The device may be operated, if all hydraulic and electric connections have been properly executed observing the installation conditions and after complete programming of the control device in accordance with the service instructions "BWT AQUAFLEX control".

- **For BWT customers, all connections are preinstalled.**
- **The user does not have to change any service settings.**
- **The user discusses any desired changes with the BWT customer service.**

1.4.2 Commissioning checklist for the installer

The first commissioning of the device is to be exclusively performed by our customer service.

- All hydraulic connections (10,11,13) are connected
- All required electrical connections (15) are connected
- **Programming according to Chapter 3 of the service instructions "BWT AQUAFLEX control" has been completed**
- Possible adaptations of the "extended system settings for the installer" have been performed
- The minimum filling quantity has been specified by the lower level switch "RO Start" (8b). The control unit BWT AQUAFLEX control (3) releases the start of the pump.

The "target value" for pressure regulation is set in the control unit (3) by parameters "Pmin" and "Pmax" (target pressure).

Settings for pump 0.37 kW:

The **permissible useable** pressure range is: **2.0bar ... 5.1bar**

"Pmin" (target pressure minimum / activation of the pump)

"Pmax" (target pressure maximum / upper target value for the desired operating pressure)

1.5 Intended use of device

The pure water tank system is directly connected after the reverse osmosis plants or other deionisation devices. The storage volume can be increased by parallel supplementary tanks.

The BWT AQUA Flex 10/30 device is already completely preconfigured.



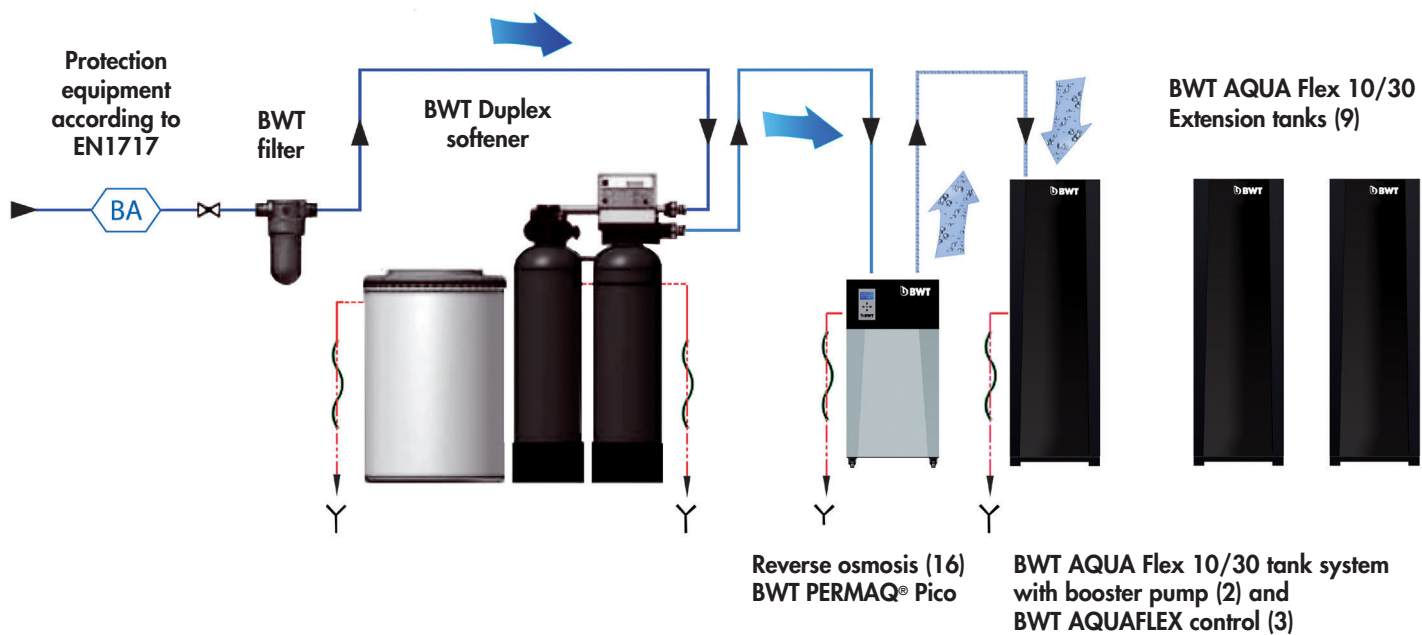
Please observe: The desalinated water (permeate) in interim storage may not be used as drinking water.

When starting the pump, there must always be water in the tank. In case of insufficient water, the integrated "dry running protection" causes the deactivation of the pump.

Further features of the device:

- Pressure regulation by speed-controlled pump
- High-performance booster pump
- Flexible setting of target values for start and operating pressure
- Possibility of an increase of the storage tank volume by optionally available extension tanks.
- Low space requirement
- Energy-efficient operation
- Alarm display
- Setting of 5 national languages (DE, EN, FR, ES, IT)

2.1 Installation scheme - example



1.6 Installation pre-conditions

National guidelines and regulations:

Observe all applicable installation regulations, general guidelines and technical specifications.

Frost protection and ambient temperature:

The installation site must be free of frost and kept free of chemicals, paint, solvents and fumes.

The ambient temperature should not exceed 40°C, even before the machine is started. Please avoid direct heat sources, e.g. radiators and exposure to sunlight.

Permeate or deionised water is permitted as feed water of the device (see technical data).

The unit may only be connected to cold water. (max. 35 °C)

Changes in the construction of the unit are not permitted for reasons of safety. All of the parts used and the accessories are particularly designed for this unit.

The connection of the device with a PE mains switch is obligatory.

Quality of the pipeline supply:

Corrosion-resistant piping material is to be used for desalinated water (e.g. plastic or stainless steel).

2.2 Installation und Montage

Connecting to the water pipe:

- The device is to be installed with a pressure-resistant hose in a flexible manner free of tension.
- Please install the hoses so that the device may easily move forwards, to maintain a convenient maintenance and service.
- Ensure a minimum distance of $\geq 0.50\text{m}$ to the walls of the room, to maintain a working space for maintenance and service.
- The commissioning should be executed exclusively by the supplier's qualified staff.
- Check all connections and the interfaces of the pre and post-treatment systems regularly to ensure that they are tight and waterproof.

Flow direction:

Check on start-up that all electrical and hydraulic connections are fitted correctly.

Please note:

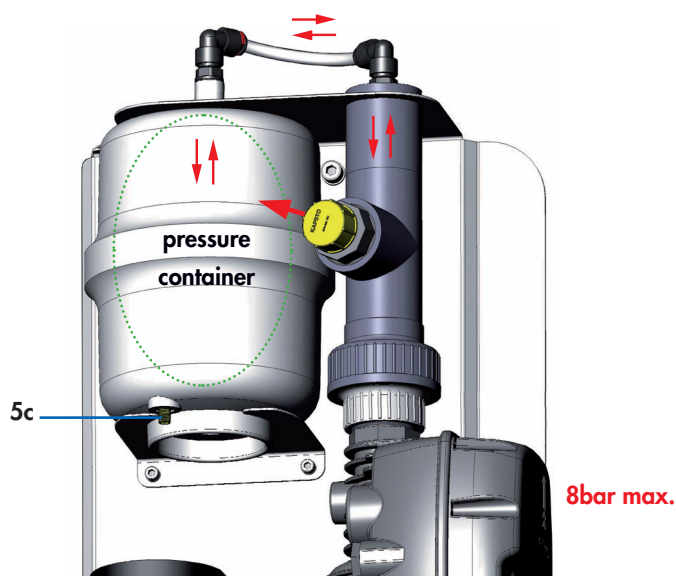
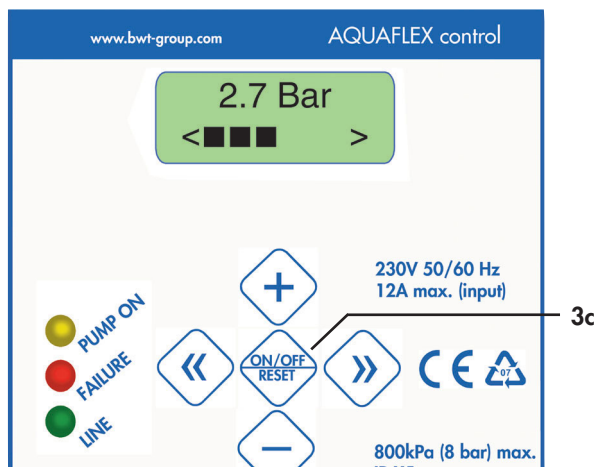
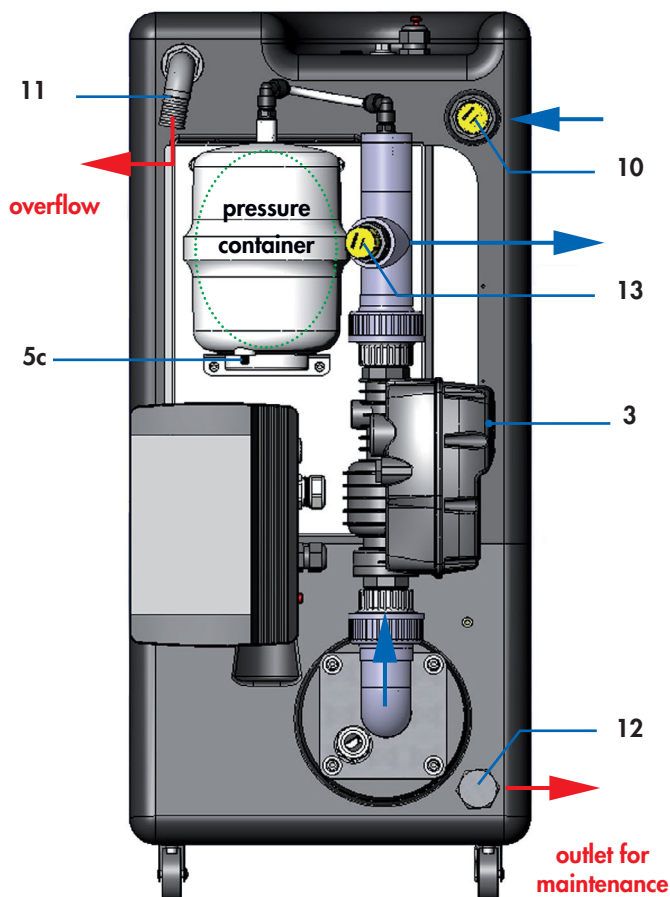
All connections are realised via flexible, pressure-resistant hoses. Shut-off valves are to be provided by customers.

Please ensure that water pipes in contact with desalinated water are of corrosion-resistant material (stainless steel, plastics).

Secure unit against non-controlled movements while using and transporting it.

The floor must be plane and able to hold the operating weight of the unit (see technical data).

The limit values specified in the technical data may not be exceeded.

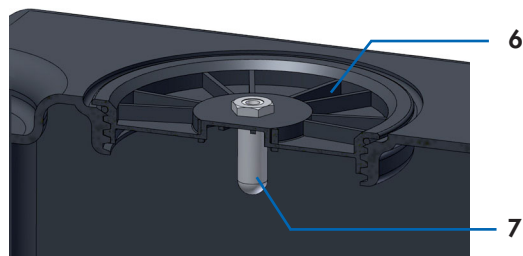


3.1 Commissioning



Attention: The maximum target value for "Pmax" in BWT AQUA Flex 10/30 amounts to 5.1bar.

Check that the air filter (7) has been installed in the tank lid (6).



Connect the pure water intake with the permeate inlet (10) by a pressure hose $\frac{3}{4}$ " / 1".



Attention: Fasten the overflow hose at the overflow (11).

If possible, take the overflow hose to a suitable sewer with an air break or siphon.

Connect the permeate outlet (13) to the pure water distribution system by a hose.

Please observe: Close all consumers.

Connect mains plug.

Activate control switch (3c).

The plant runs briefly and deactivates after a few seconds (overrun). The time of the overrun may be set at AQUAFLEX controller.

Open the ball cock – to be provided by customer – at the permeate outlet (13) slowly. The plant restarts.

The plant switches ON and the permeate storage and discharge to the system according to demand starts.

Deactivate control switch (3c) and pull the mains plug.



Caution: Pressure surges > 8 bar destroy the BWT AQUAFLEX control unit.

3.2 Operation

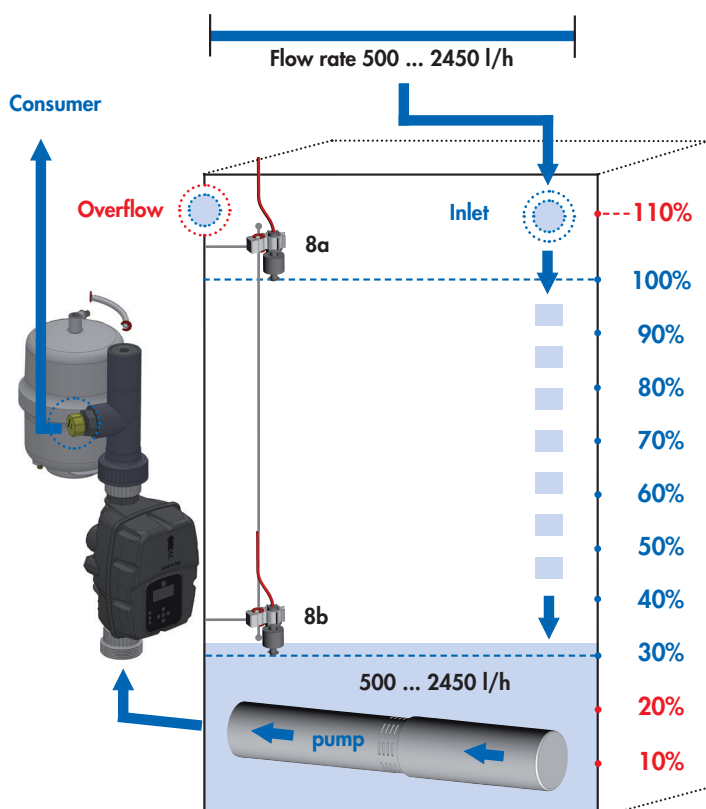
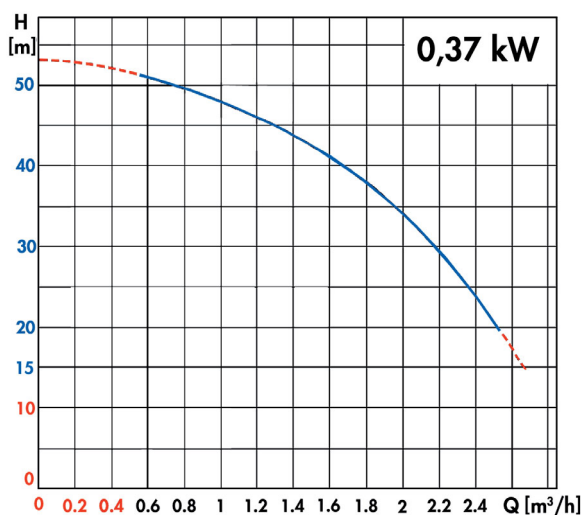
BWT AQUA Flex 10/30 does not require any attendance during operation.

Activation and deactivation is controlled by pressure and flow depending on the demand from the respective consumers.

3.2.1 Technical data of the pump

- One-phase electric pump
- Electric connection 230V/50Hz
- Power consumption: 0.37kW
- Flow rate: 500 - 2450 l/h (5.1bar ... 2.0bar)

Permitted working range, see diagram:



Input TARGET
pressure (min.)



Pmin
2.0 Bar



Operating range

3.5 Bar

< ■ ■ ■ ■ >

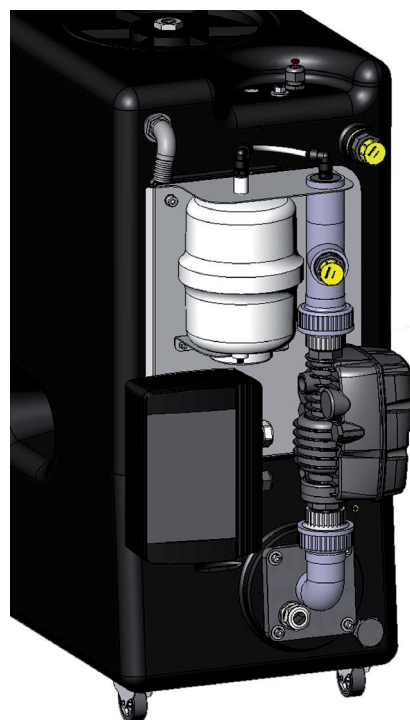
Operating range



Pmax
5.1 Bar



Input TARGET
pressure (max.)



3.3 Troubleshooting

Pure water tank:

- Mechanic defect ⇒ exchange by factory customer service
- Check level switch bottom (8b) (start of filling)
- Check level switch top (8a) (stop of filling)

Pump:

- Troubleshooting analogous ... page 44

Control device BWT AQUAFLEX control:

- Troubleshooting analogous ... page 44

Start-up device:

- Electric defect ⇒ exchange by factory customer service

Pressure compensation tank:

- Air pressure setting
- Mechanic defect ⇒ exchange by factory customer service

4.1 Warranty

Please observe: Non-compliance with the installation conditions and the operator responsibilities voids the warranty!

All legal claims are stated in our Terms and Conditions (GTC). BWT assumes no liability in the event that the unit fails, or if the capacity becomes deficient due to incorrect material selection/combination or any resulting damage thereof.

Garantie:

In the event of a malfunction of the unit during the guarantee period, please contact your BWT after-sales service department and quote the model type and the production number (see technical data or the type plate on unit).

Note: Only our local after-sales service staff may perform any works under the guarantee. Any work performed by a third party must be directly commissioned by our after-sales service.

This guarantee does not affect your statutory rights.

4.2 Operator responsibilities

You have purchased a product that is durable and easy to service. However, all technical equipment requires regular servicing in order to guarantee optimal functionality.

Regular checks by the operator are required for the warranty and proper functioning of the unit.

Another precondition for functioning and warranty is the exchange of wearing parts in the specified maintenance intervals.

Perform a maintenance at least once per year.

- ✓ Separate the device from the mains (pull mains plug)

In every maintenance operation

- ✓ Check pressure tanks for leakages

In every maintenance operation

- ✓ Disinfect the water tank

As required

- ✓ Check tightness visually

Weekly

- ✓ Check booster pump

In every maintenance operation

- ✓ Check control device

In every maintenance operation

4.3 Maintenance and wearing parts

Wearing parts must be exchanged within the specified maintenance intervals in order to guarantee full functionality and keep up the warranty claims.



Please observe: Prior to working on electric components, the control switch (3c) is to be deactivated and the plant must have zero potential.

In every maintenance operation, check the connecting line and the housing for damage

Exchange of wearing parts:

- ✓ Air filter (7)

At least every 3 months

Art.-No.: 136662

- ✓ Sealings of the union nut (14)

At least every 3 years

Art.-No.: 141135

According to BGV A2 (VBG4) electrical safety check every 4 years. Wearing parts may only be replaced by qualified personnel (fitters or after-sales service team).

We recommend that you enter into a maintenance agreement with your fitter or the after-sales service team.

4.4 Disposal



Procedure:

The BWT AQUA Flex 10/30 device consists of various materials which need to be disposed of properly.

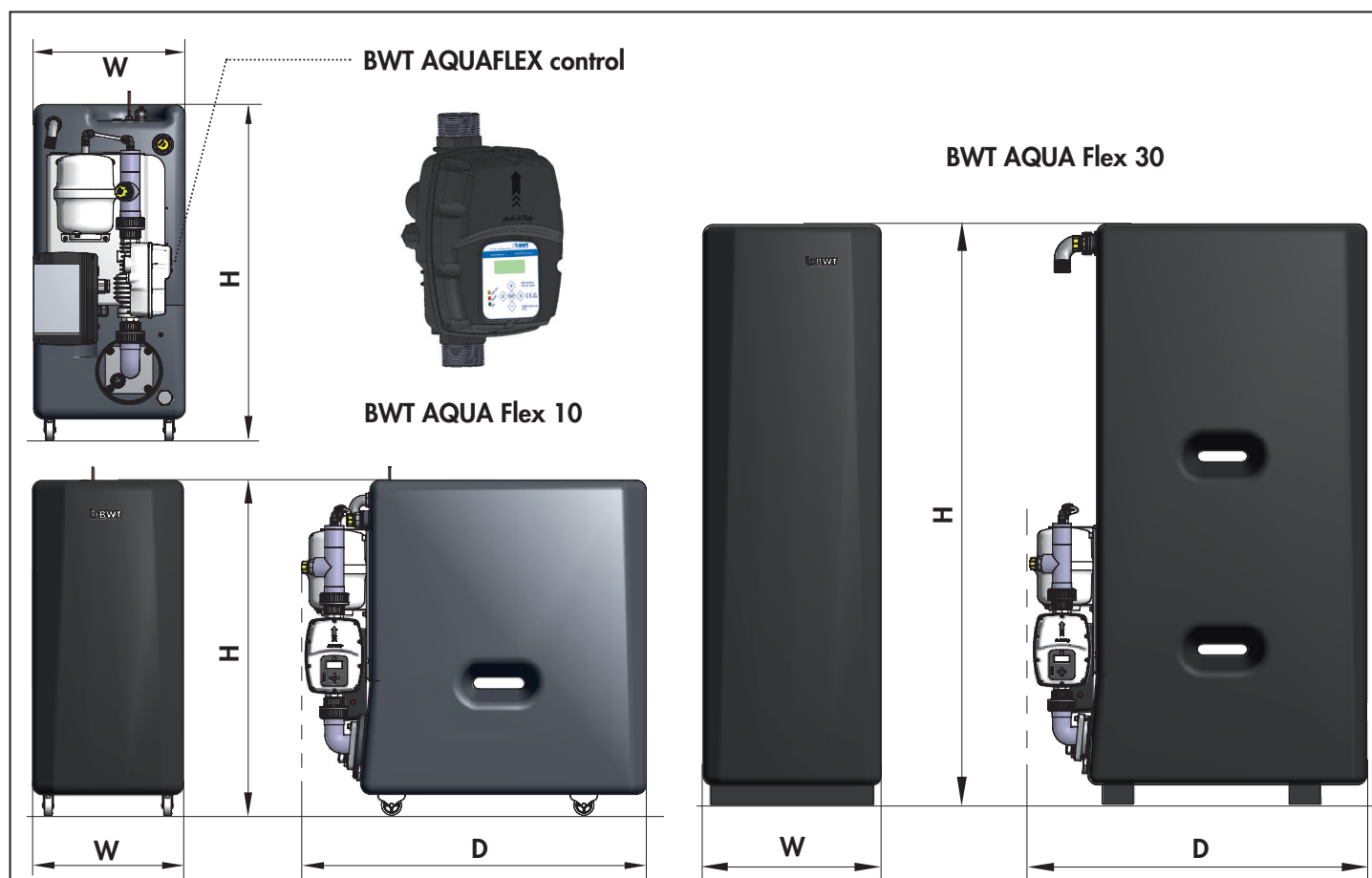
- ✓ Please order the manufacturer customer service for an expert and environmentally compliant disposal. Please do not throw used batteries into household waste.



- ✓ Disposal of any electrical parts should only be carried out at authorised WEEE recycling centres (EN 2002/96/EC).

5.1 Technical data BWT AQUA Flex 10/30

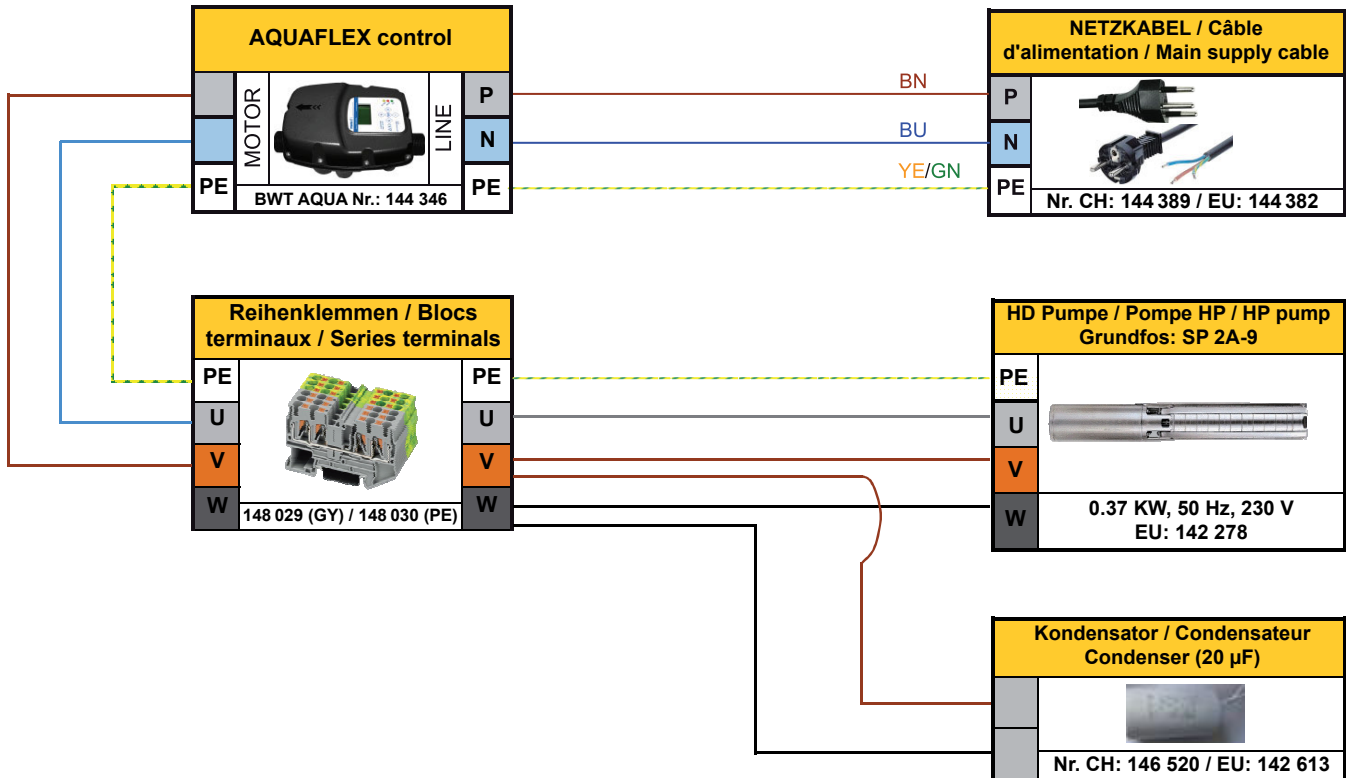
Technical data: BWT AQUA Flex 10 / 30			
BWT AQUA Flex	Unit:	100L - 230V	320L - 230V
Volume of tank	l	100	320
Usable pump pressure range	bar	2.0 ... 5.1	
Flow @ 5.1 bar (max. target-pressure)	l/h	500	500
Flow @ 3.0 bar	l/h	2150	2150
Flow @ 2.0 bar (min. target-pressure)	l/h	2450	2450
Ambient/ storage water temperature (min./max.)	°C	5 - 35 / 5 - 35	
Material of water tank *) FDA-approved		PE	PE
Feed water inlet tank / outlet pressurized water	inch , inch	¾" and 1" / ¾" (ext.)	¾" and 1" / ¾" (ext.)
Drain connection (lower position) / overflow hose (upper position)	inch , mm	¾" / 25	¾" / 40
Wheels		Yes	No
Electrical connection / fuse protection (0.37 kW pump)	V/Hz/A	230/50/10	230/50/10
Electric power consumption (pump)	kW	0.37	0.37
Standard of connector (grounded PE mains plug)		Three-pin "CEE7" or CH "type 12" plug	
Protection class	IP	55	
AQUAFLEX controller		Yes	Yes
Frequency inverter for pump motor		Yes	Yes
Dry run protection		Yes	Yes
Leakage control		Yes	Yes
2-point level switch filling (start- and stop of filling)		Yes	Yes
Overflow level switch		OPTION	OPTION
Dimensions: Width, depth, height (W x D x H)	mm	380 x 865 x 850	460 x 870 x 1500
Weight without packaging (empty water tank / full water tank)	kg	30 / 130	40 / 360



5.2 Wiring diagram No. 90-00507 (Rev.5)

AQUA Flex 10/30

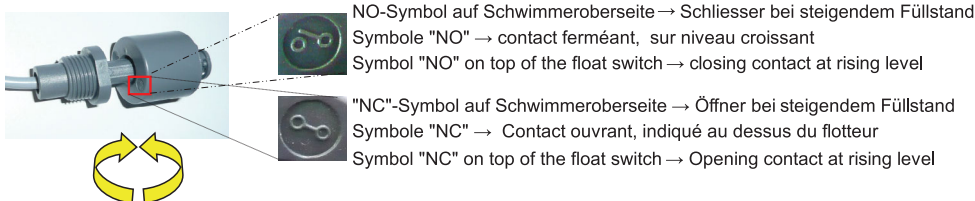
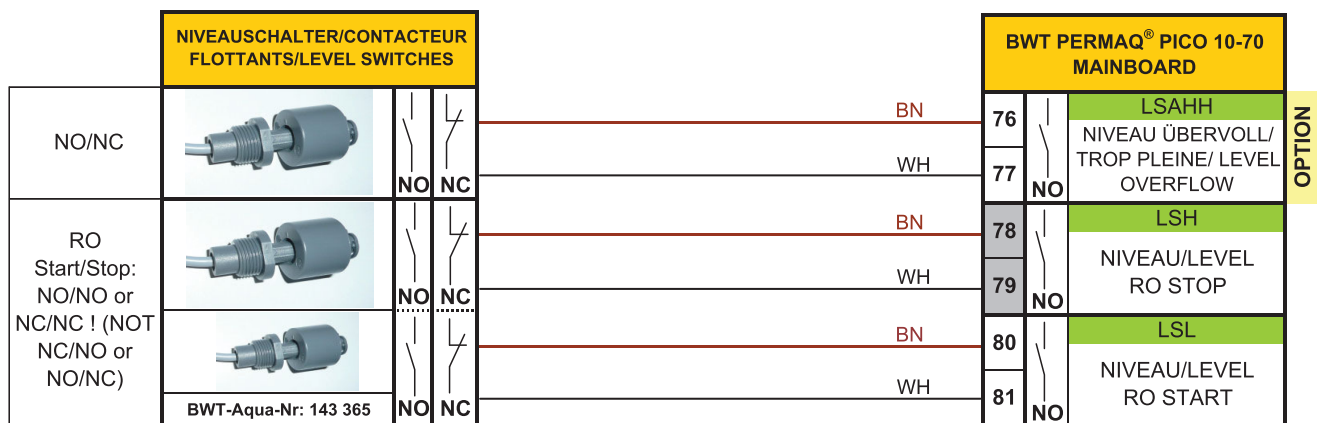
Einspeisung: / Alimentation: / Supply: **L, N, PE**
 Spannung: / Tension: / Voltage: **230 VAC**
 Frequenz: / Fréquence: / Frequency: **50 HZ**
 Nennleistung: / Puissance nominale: / Nominal power: **0.37 kW**



NIVEAUSCHALTER / CONTACTEURS FLOTTANTS / LEVEL SWITCHES

Polarität der Schalter (NO/NC) durch drehen des Schwimmerkörpers verstellbar
 Modification de la polarité du capteur en tournant le flotteur
 Change polarity of the switches (NO/NC) by turning the body of the float around

Polarität der Schalter (NO/NC) im "SERVICE MENUE" via Display einstellen
 Modification de la polarité (NO/NC) au "SERVICE MENU" à l'écran
 Set polarity of switches (NO/NC) within the SERVICE MENU at the display



Beim Anschluss des Gerätes sind die örtlichen elektrischen Vorschriften zu beachten!
 Pour le raccordement, se référer aux prescriptions électriques locales!
 Please install always accordingly to the local electrical regulations!

Abkürzungen / Abréviations / Abbreviations:

BK	SCHWARZ / NOIR / BLACK
BN	BRAUN / MARRON / BROWN
BU	BLAU / BLEU / BLUE
GN	GRÜN / VERT / GREEN
GR	GRAU / GRIS / GREY
WH	WEISS / BLANC / WHITE
YE	GELB / JAUNE / YELLOW
SHD	SCHIRM / BLINDAGE / SHIELDING
GND	MASSE / MASSE / GROUNDING
NO	"Normally open"
NC	"Normally closed"

2. Table of contents - BWT AQUAFLEX control / Control device

EN

Chapter 1: Introduction & Safety	33
1.1 Manufacturer	33
1.2 Description of the device	33
1.3 Functions	33
1.4 Protective functions of the device	33
Chapter 2: Assembly and installation	34
2.1 Assembly and installation	34
2.1.1 Intended use of the device	34
2.1.2 Preparation for assembly	34
2.2 Hydraulic installation	34
2.3 Electric connection	35
2.3.1 Connection of the pump	36
2.3.2 Connection of the mains cable	36
2.3.3 Connection of auxiliary contacts	37
2.4 Commissioning	38
Chapter 3: Programming	38
3.1 Programming	38
3.1.1 Description of the control unit	38
3.1.2 Description of the function keys	38
3.2 Menu structure of the software	39
3.2.1 Description of the parameters and the display pages	39
3.2.2 Menu structure of user parameters	39
3.2.3 Menu structure of system settings	40
3.2.4 Extended system settings for the installer	41
Chapter 4: Troubleshooting	42
4.1 Alarm overview	42
4.1.2 Failure detection and troubleshooting	42
Chapter 5: Maintenance and service	43
5.1 Maintenance	43
5.2 Warranty	43
5.3 Disposal	43
Chapter 6: Technical data	44
6.1 Technical data BWT AQUAFLEX control	44
6.1.1 Dimensions and technical overview	44
Chapter 7: Documentation	68
7.1. Form for set values of BWT AQUA Flex 10/30	68
EC declaration of conformity	69

1.1 Manufacturer



BWT AQUA AG

Hauptstrasse 192
CH-4147 Aesch
Switzerland

Phone: +41 / 61 / 755 88 99

Fax: +41 / 61 / 755 88 90

E-Mail: info@bwt-aqua.ch

1.2 Description of the device

BWT AQUAFLEX control is an electronic control device which monitors the activation and deactivation of a pump.

The pump is designed one-phase with 230V/50Hz.
The device requires a start-up device.

After the start of the device, the synchronous control signals are generated by an internal frequency converter.

The power consumption of the motor is always proportional to the flow rate. The speed of the pump is thus exactly adjusted to the amount of water to be delivered.

Subject to the characteristic curve of the pump, the water pressure to consumers is largely constant. This demand-oriented control achieves significant savings in energy.



1.3 Functions

- Constant pressure due to the speed control of the pump
- Energy savings due to demand-oriented power consumption of the pump
- Dry-running protection in case of insufficient water supply
- Integration of an automatic reset in case of deactivation due to dry running so that the alarm is automatically reset
- Effective leakage monitoring to protect the pump against permanent restarting
- Digital display of the current water pressure as well as power consumption
- Display of different operational modes/errors via LEDs and on-screen alerts
- The soft start function facilitates a gradual start of the pump
- Independent operation (standard setting) and special configurations

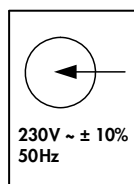
1.4 Protective functions of the device



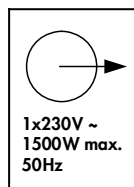
The reliability of your device is safeguarded by functions which automatically rectify disturbing influences or deactivate the device.

The BWT AQUAFLEX control device features a monitoring function which activates an alarm and deactivates the device if the following events occur:

- Dry running protection
- Undervoltage of the power supply (activated at approx. 200 Volt)
- Overvoltage of the power supply (activated at approx. 260 Volt)



- Short circuit at terminals
- Current monitoring at the motor output



- Excessive temperature of the frequency converter
- Substantial leakages in permanent restarting of the pump

2.1 Assembly and installation

2.1.1 Intended use of device

BWT AQUAFLEX control is a control device for water-delivering pumps with a one-phase 230V/50Hz motor and has been approved for water (see template form).

The water is pressurised by the pump, flows through the device and is then distributed to different consumers.

BWT AQUAFLEX control must be installed at the **pump outlet** in horizontal or vertical position and in line with the direction of flow indicated by an arrow on the cover of the device.



Caution: The intended use of the device presupposed these conditions:

- Clean water free of any particles (see technical data)
- Temperature of liquids used min. 5°C, max. 35°C
- Room temperature above 5°C



Caution: For the special use of the device with at least one of the following conditions:

- Temperature of the liquid used above 30°C
- Room temperature above 35°C

power cables with a thermal resistance of >100°C are to be used for wiring of the power line and motor line.

2.1.2 Preparation for assembly

- Deactivate the "BWT AQUAFLEX control" device.
- Unplug the mains cable of the main device.
- Observe the minimum distance of 0.5m to the wall or any adjacent objects in order to facilitate proper access for maintenance work.

2.2 Hydraulic installation



Overpressure and fluctuation protection:

Caution: Water pressure must never exceed the unit's maximum of 8.0bar!

The feed water must be free of turbidity:

The water entering BWT AQUAFLEX control must be free of any impurities and/or other materials which could block the movement of the BWT AQUAFLEX control non-return valve.



Note: An additionally installed **expansion container (2 litres)** helps to compensate brief pressure fluctuations.

- Water pressure peaks (e.g. in restarting) are gently compensated by the elastic recovery force of the rubber walls.
- The installer must set the primary pressure (5c) of the additional expansion container (5) to the permitted pressure (bar), see the specifications of the manufacturer. This also compensates pressure surges caused by minor "cyclic" water demand (e.g. in washing machines, WC flushing).



On no account may a non-return valve be installed between BWT AQUAFLEX control and the electric pump or between the control device and the consumers since this may disturb the operation of the control device.

However, the installation of a non-return valve in the intake pipe of the pump to avoid emptying upon deactivation is possible.

It is not advisable to install the device in shafts or tight housings in which strong condensate formation is possible.



CAUTION: As the pump is deactivated, the lines are under pressure. Prior to any maintenance work, the residual pressure must first be released by opening the shut-off cock.

Check the tightness of all preassembled components of your device.

2.3 Electric connection



Fit the electric cables into their **wire clamps**.
Observe the correct assembly sequence of all components.



Note: Tighten the **threaded nuts** sufficiently so that the cables cannot be pulled or twisted from outside (traction relief).



There are 3 screwed cable connections for:
"LINE",
"MOTOR",
"REMOTE CONTROL".



The first two of the three-part wire clamps are shown.



The "REMOTE CONTROL" wire clamp has a conical sleeve and a plastic nut without a hole.



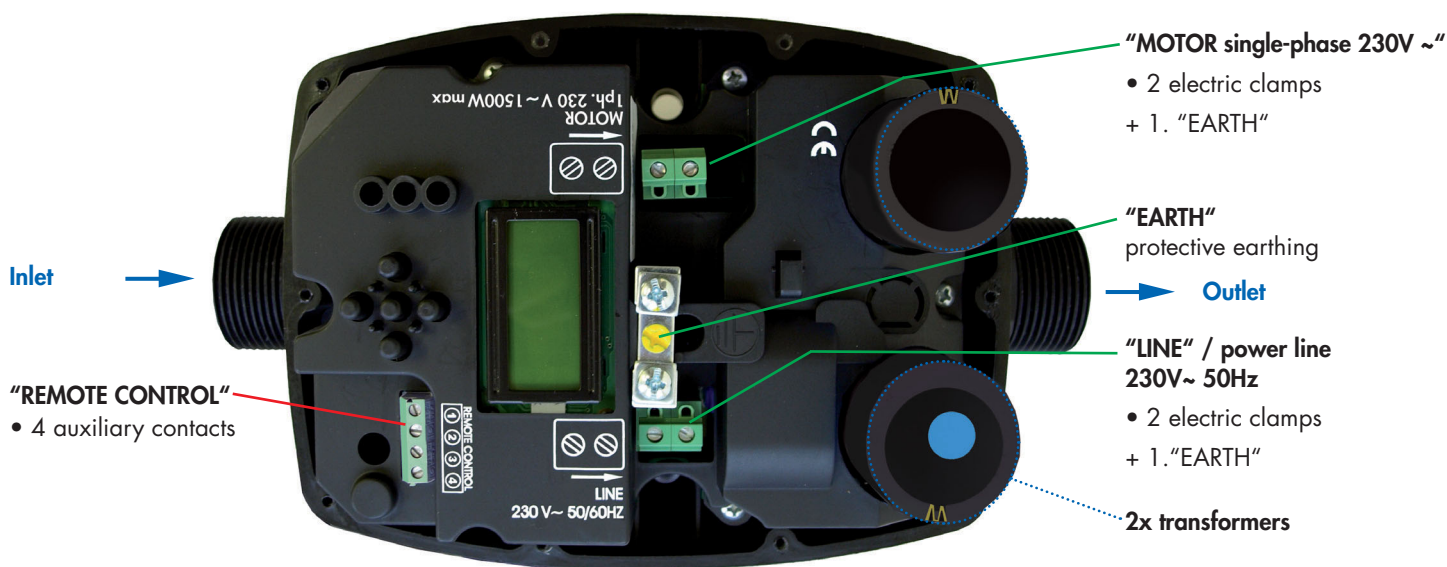
To pass the cable through this plastic nut, it has to be removed and then pieced with a screwdriver.

Independent operation or special configurations:

The configuration for independent operation is preset.
Further configurations are described in **Paragraph 2.3.3**.



The "double operation" configuration option is not provided in connection with the AQUA Flex 10/30 water tank system.



Cable feedthrough:
"LINE" / power line

Cable feedthrough:
"REMOTE CONTROL"

Inlet →



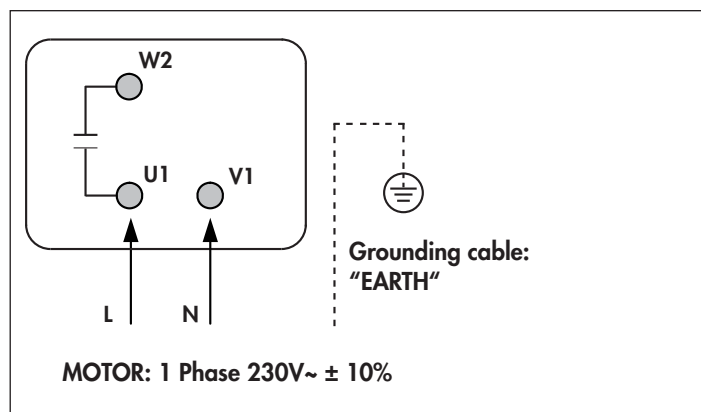
Cable feedthrough:
"MOTOR"

2.3.1 Connection of the pump

BWT AQUAFLEX control may be mounted on all 230V AC pumps which are already equipped with an internal or external capacitor (start-up device).

The electric connection thus requires a verification that the terminals in the terminal box of the pump are connected in line with the specifications of the manufacturer.

The figure below shows a typical wiring example:



For the first connection of the pump, these cables:

- Two-pole electric cable of the pump
- Earth cable (faston terminal)

are to be pulled through the "MOTOR" cable feedthrough.

Connect the two-pole electric cable of the pump to the double terminal strip labelled "MOTOR".

Connect the earth cable to the plug contacts of the "EARTH" connection marked in yellow.

Note:

The faston terminals must be crimped by trained staff using special pliers.

The control device can be operated with pumps with a **maximum nominal frequency of 50Hz** and power of up to **1500 Watt**.

⇒ The device is now equipped against short circuits.

Power cable types must be selected in accordance with the respective application conditions for dry and moist environments. Differences result for household and industrial installations (e.g. internal or external locations).

Please observe:

The recommended **cable cross section** amounts to **1.5mm²** for cables up to a **length of 30m**.

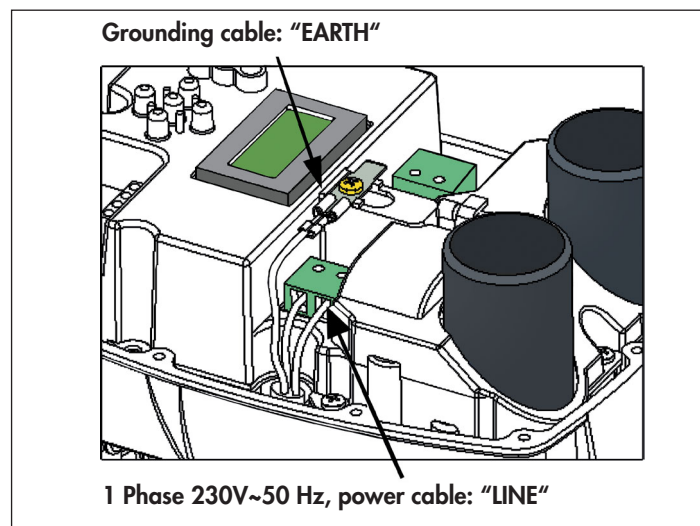
The recommended **cable cross section** amounts to **2.5mm²** for **lengths of >30 to 50m**.

To realise the electric connection, remove the green two-pole terminal marked "LINE" and connect the two supply lines of the device to it; replace the terminal in its seat, then connect the earth cable to one of the ends of the double earth flat male tab.

2.3.2 Connection of the mains cable

The supply voltage of the control device is one-phase 230V 50Hz (standard).

The power supply of the electrical device downstream and of the control device are connected for the first time:



For the first connection of the control device, these cables:

- Two-pole mains cable of the control device
- Earth cable (faston terminal)

are to be pulled through the "LINE" cable feedthrough.

Connect the two-pole mains cable to the double terminal strip labelled "LINE".

Connect the earth cable to the plug contacts of the "EARTH" connection marked in yellow.

Please ensure:

The pump and the control device have been connected conforming to applicable safety regulations. All of the cables have been firmly connected. The supply voltage conforms to the specifications (see technical data). In all subsequent work, cables may not be interchanged and/or operation is not permitted without any earth protection.

For all special control solutions via "external contacts" as in Paragraph 2.3.3, the respective device must be equipped with its own power supply. Since both devices are located far apart from each other, a main switch and/or key switch is to be provided which secures the **multipole cut-off from the mains with a gap of at least 3mm between contacts**.

The recommended cable cross-section for motor outputs up to 1.1 kW is 1.5 mm². For motor outputs above 1.1 kW to 1.5 kW a cable cross-section of 2.5 mm² is preferably to be used.

In case of power lines of more than 5-10 m in length, a cable with a cross-section of 2.5 mm² is preferably to be used in order to reduce the voltage drop in the cable and the intervention of the undercurrent protection system.

The type of power cable must correspond to the application conditions (use in dry or wet household rooms, for internal or external installation).

Furthermore, the installation limits provided by the manufacturer of motors included in BWT AQUAFLEX control must be observed.



CAUTION:

- All of the work involving electric connections must be performed by trained staff.
- The incorrect connection of the motor can damage the control device and the pump motor.



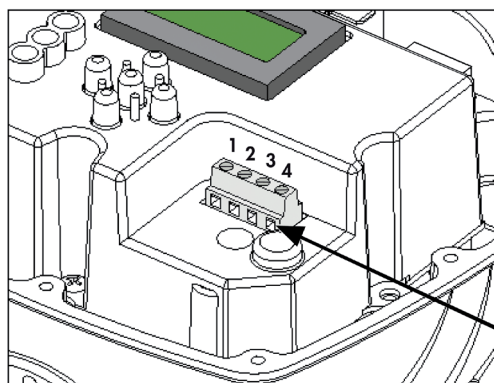
- Non-observance of the content of this section can cause substantial damage to assets and persons for which the manufacturer does not assume any liability.
- If the supply cable or the cable between BWT AQUAFLEX control and the motor is damaged, it may exclusively be replaced by the manufacturer of the device or a person assigned by the manufacturer or a respectively qualified person in order to prevent possible risks for assets and persons.

2.3.3 Connection of auxiliary contacts



CAUTION:

The quadruple terminal strip cannot be removed!



BWT AQUAFLEX control is equipped with a quadruple terminal strip. Depending on how the device is parameterised, different special functions may be realised (e.g. interfaces with external equipment).

The function performed by the auxiliary contacts depends on the wiring of the quadruple terminal strips and the parameters stored in the "Aux.Con." menu. (see Paragraph 3.2.4)

For the BWT AQUA Flex control device, only the "Aux.Con. 1" configuration is used.

Aux. Con.

1 <->

.... "Aux.Con." = "AUXILIARY CONTACT"

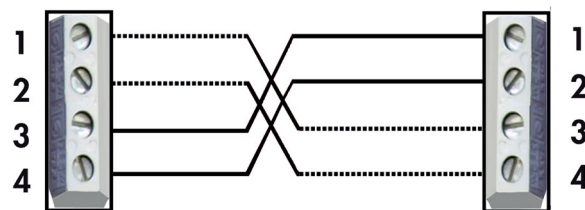
.... 1 standard; 2, 3 special settings

Setting of "Auxiliary Contact" 1

Single operation or double operation:



Allocation of the quadruple terminal strip for: single operation



Allocation of the quadruple terminal strip for: double operation

If the "Aux.Con." parameter is set to "1" in the menu setup, the device operates in single operation (default standard).

BWT AQUA Flex does not use the double operation.

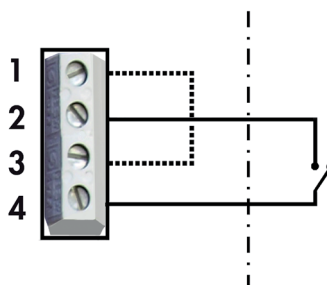
If you intend to connect two devices to a double pump, wiring corresponds to the diagram shown above.



Please observe: In double operation, the target values of 1,2 for "Pmin_{1,2}" and "Pmax_{1,2}" of both control devices must be the same.

Setting of "Auxiliary Contact" 2

Starting and stopping function by "external contact":



Allocation of the quadruple terminal strip for: "Auxiliary Contact"

If you set the "Aux.Con." parameter to "2" in the menu setup, you have to arrange wiring according to the diagram shown above.

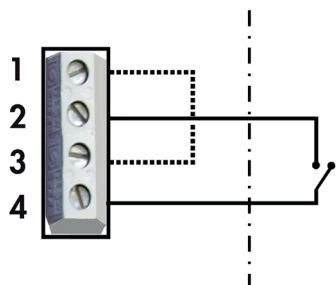
The "external contact" provides the start or stop signal for the BWT AQUA Flex control device. The function is available, if the start of the pump is to be programmed in combination with the start of other devices which are connected to only one control unit.



Please observe: If the "external contact" is open, the pump will not start, even if the facility reaches the "Pmin" value.

If the "external contact" is closed, the control device works properly according to set values.

Setting of "Auxiliary Contact" 3 Function of the second set-point "Pmax2":



Allocation of the quadruple terminal strip for: "Auxiliary Contact"

If you set the "Aux.Con" parameter to "3" in the menu setup, you have to arrange wiring according to the diagram shown above. Activated by the closed external contact, BWT AQUAFLEX control regulates the pump to the „Pmax2" target value.

This function is available, if the facility is supposed to work temporarily with another pressure than the one set in the "Pmax" parameter, for example, if consumers are used which require a different pressure "Pmax2".



Please observe: If the external contact is open, the control device regulates the speed of the pump on basis of the pressure value set in "Pmax".

However, if the external contact is closed, the control device regulates the speed of the pump on basis of the value set in the "Pmax2" parameter.



CAUTION: The incorrect connection of the auxiliary contact can cause a short circuit in the low-voltage circuit and subsequent blowing of the fuse! Beware: The highest degree of concentration is required for this work.

2.4 Commissioning



CAUTION overheating in the frequency converter:

Every time the device is activated, it may not be operated for long periods of time without any water. Please fill the tank above the minimum level.

After all of the electric work and checks have been completed, the housing lid is to be closed with screws.

The connected control device can now be activated.

BWT AQUAFLEX control is in standby mode (pump is stopped); the different parameters can now be set (see the "Programming" section) before the facility is started.

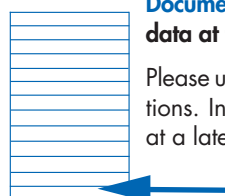
To start the pump, it is sufficient to press the "On-Off" button in the middle: BWT AQUAFLEX control leaves the standby mode and the motor turns.

If the pump does not turn or if it generates high vibration, check the correct connection of the pump and start-up device.

Filling of the pump is accelerated by pressing the "+" button for a short period of time. The pump runs at top speed and increases the pressure to maximum without triggering the dry run protection safety alarm.

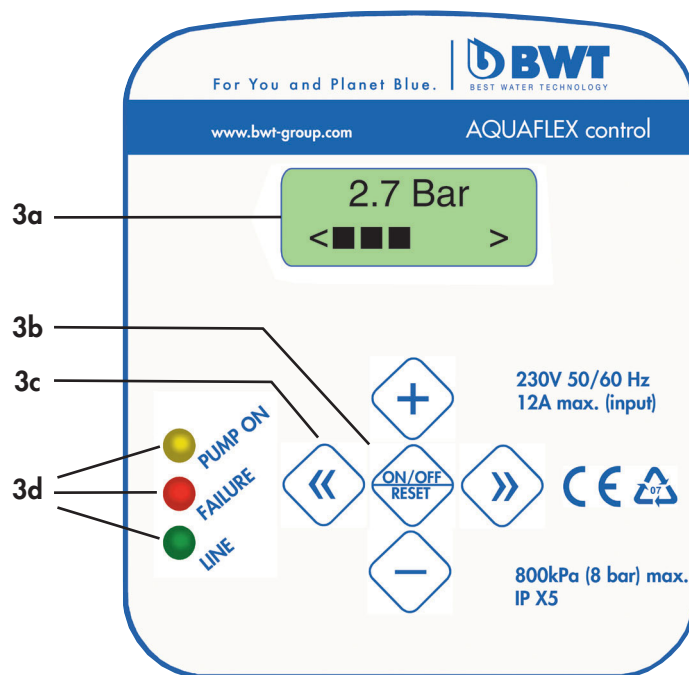
Document the parameters after you have set all of the data at the device.

Please use the template at the end of the operating instructions. In this way, you have reference values available at a later date and you maintain your warranty claims.



3.1 Programming

The pump is controlled and parameterised using the control unit: BWT AQUAFLEX control.



3.1.1 Description of the control unit

3a LCD display showing the operation and configuration parameters and alarms.

3b Control ON/OFF

3c Operating keys (left arrow, right arrow, "+", "-")

3d 3 LEDs indicating status and failure of the pump

Green signal lamp for activated mains voltage (LINE)

Red signal lamp for failure messages (FAILURE)

Yellow signal lamp – pump is in operation (PUMP ON)

3.1.2 Description of the function keys



Left arrow: Scrolls the menu pages backward



Right arrow: Scrolls the menu pages forward



On-Off/RESET: Switches the facility from standby to ON/OFF and performs the reset of the unit in case of alarms and/or failures.



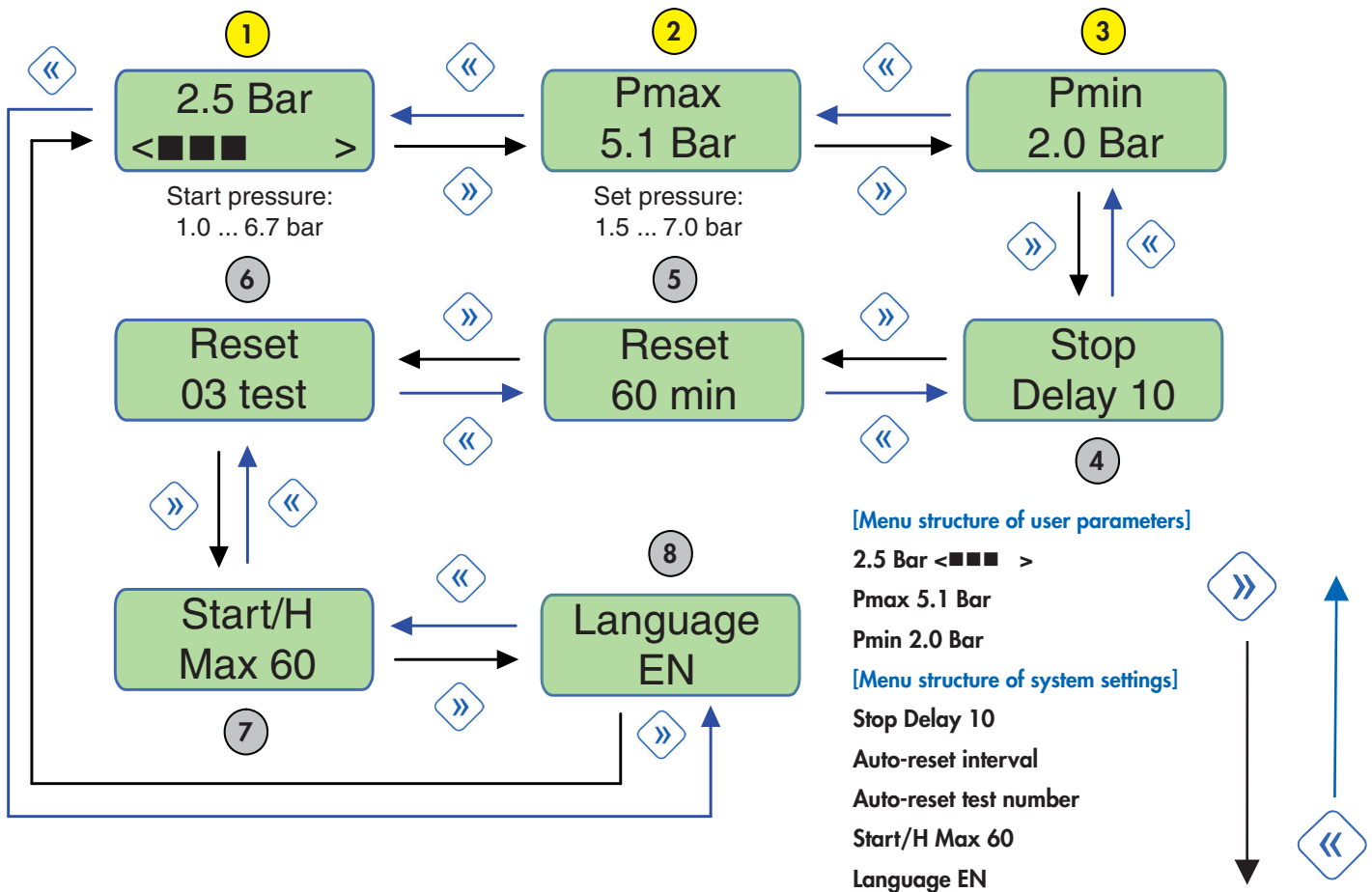
"+" key: Increases the value of the parameter presently shown on the display, enables the increase of the operation to maximum speed.



"-" key: Decreases the value of the parameter presently shown on the display; shows the ACTUAL power of the motor on the display.

3.2 Menu structure of the software

3.1.1 Description of the parameters and the display pages



3.2.2 Menu structure of user parameters

These parameters may be accessed after the control device has been activated.

Main page: If BWT AQUAFLEX control is working properly, the **first line** of the display shows the current pressure measured by the system; the bar diagram of the **second line** shows the speed of the pump motor in per cent. All of the menus may be selected from the main page (in sequence) using the arrow keys or the system may be switched to standby by pressing the "ON-OFF" key. If BWT AQUAFLEX control is in the standby mode, the pump is not activated, even if the pressure drops below the value set in "Pmin". To leave the standby mode, press the "ON-OFF" key again.

Pressing the "+" key continuously, takes the pump to top speed and deactivates the dry running protection during this time. (Use this filling function in pump restarting.) Pressing the "-" key displays the power consumption.

Pmax: This parameter determines the upper TARGET value of the operating pressure to control the pump. BWT AQUAFLEX control regulates the speed of the pump motor in line with the water demand and keeps the pressure of the facility constant.

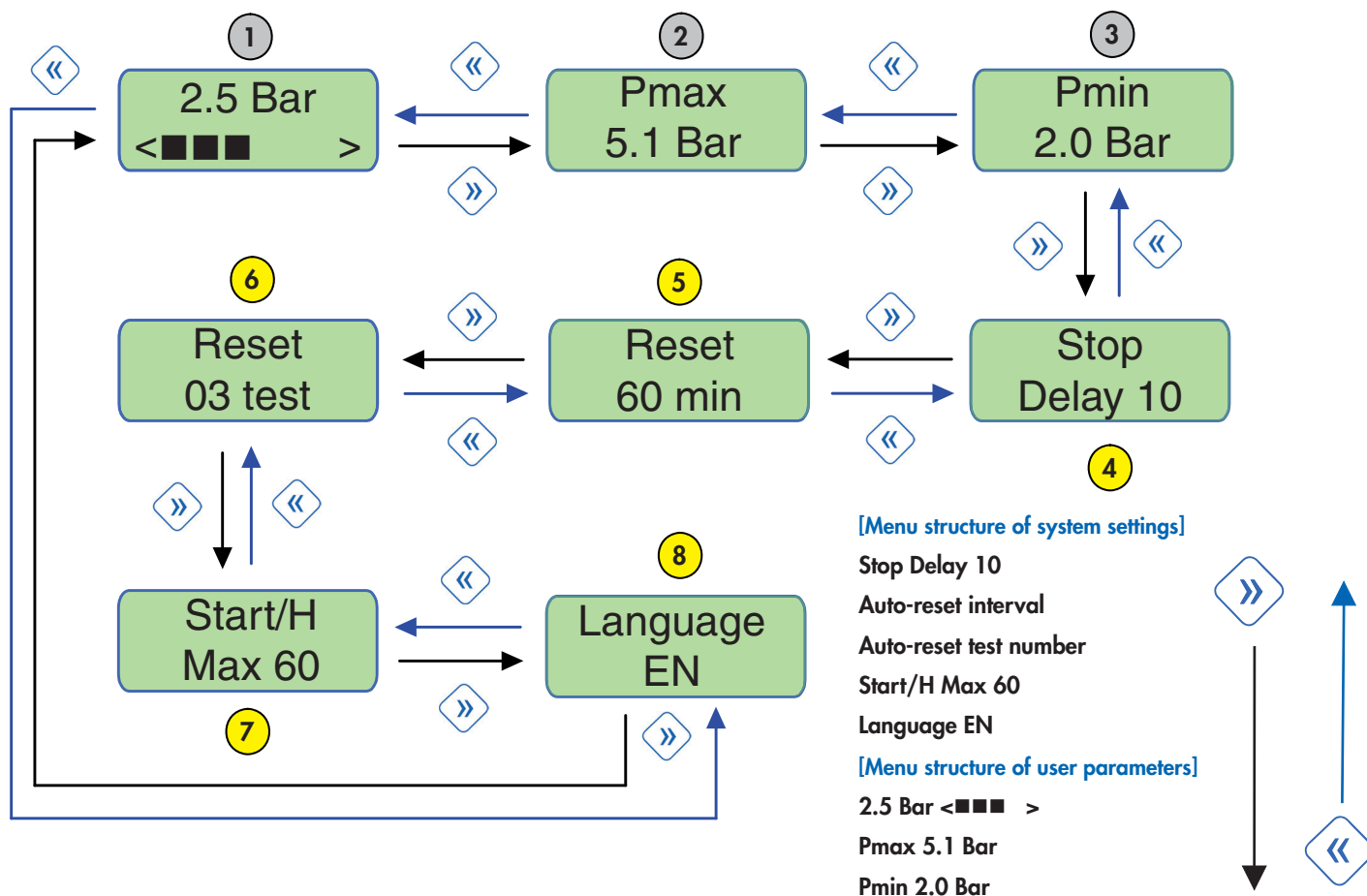
If a "Pmax" value above the max. delivery height of the pump is set, stopping of the motor is nevertheless ensured, since BWT AQUAFLEX control deactivates the pump independently of the plant pressure, if the water flowing through it drops below minimum values (approx. 2 l/Min.). The value of the parameter may be changed using the "+" and "-" keys.

Pmax2: This page only appears if the "AUXILIARY CONTACT" parameter has been set to value "3" (function of the second set-point); this parameter enables setting the second set-point value. If the auxiliary contact is externally closed, "Pmax2" becomes the new set-point with which BWT AQUAFLEX control regulates the speed of the pump.

Pmin: The input of this value determines the lower TARGET limit value (minimum pressure / activation pressure) of the pump. When opening any consumer, the pump is only activated once the plant pressure has dropped below the "Pmin" value. After the motor has started, its speed is controlled in such a way that the pressure value remains as close as possible to the value set in the "Pmax" parameter.

The **minimum adjustable difference** between "Pmax" and "Pmin" shall be at least 0.5bar. The value of the parameter may be changed using the "+" and "-" keys.

Description of the parameters and the display pages:



3.2.3 Menu structure of system settings

Stop Delay 10

Stop Delay: This parameter defines the deactivation delay of the pump. If permanent activation and deactivation of the pump occurs in low consumption, the delay in deactivation has to be increased in order to make the operation more constant. The deactivation delay (overrun) is also applicable to the dry running deactivation (< 2.0 l/min). The value set at the factory amounts to 10 seconds. To change the delay value upon deactivation use the "+" and "-" keys.

Reset 60 min

Auto-reset interval: In case of dry running of the pump during operation, BWT AQUAFLEX control deactivates the motor. This menu item changes the period of the pause before automatic restarting. If the test is successful, BWT AQUAFLEX control automatically leaves the failure mode and the system works again; otherwise, another test is performed after the same interval. The maximum adjustable interval amounts to 300 minutes (recommended value = 60 min.). The value of the parameter may be changed using the "+" and "-" keys.

Reset 03 test

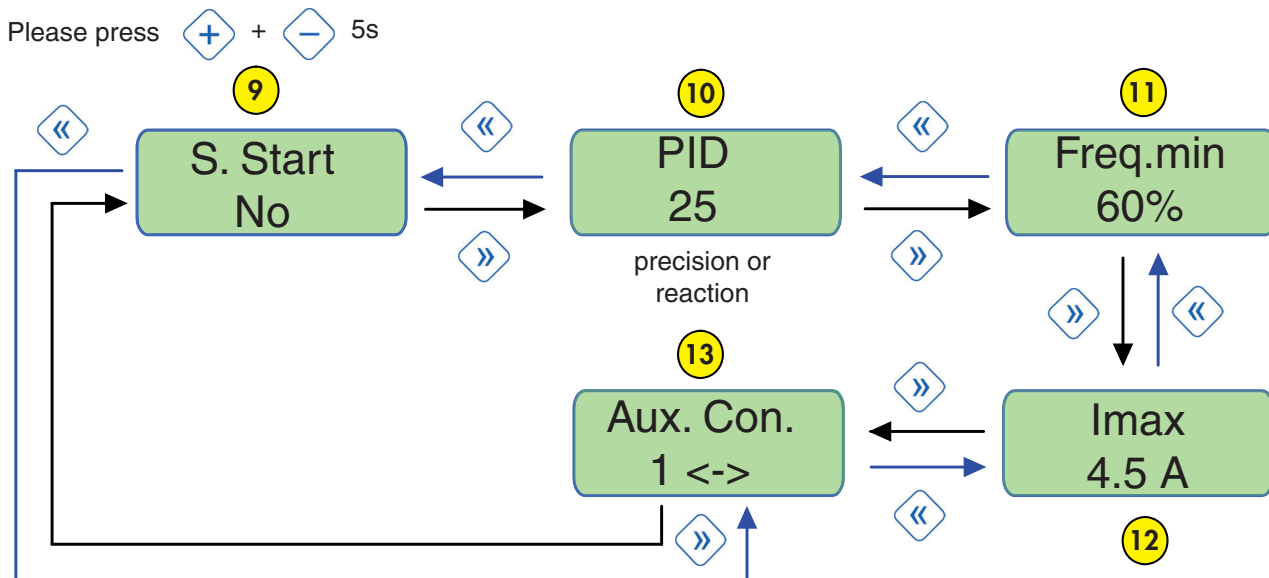
Auto-reset test number: This parameter determines the number of tests which the control device performs in order to limit the number of successive deactivations by the dry running system. If this **limit value is exceeded**, the control device triggers **an alarm which can only be reset manually by the user**. **Auto-reset is deactivated** by setting the value to zero. The maximum adjustable number of tests amounts to 10. The value of the parameter may be changed using the "+" and "-" keys.

Start/H Max 60

Max. starts within an hour: This menu item sets the maximum starts of the pump within an hour before an alarm is triggered. Only briefly lasting starts are counted which are not followed by a minimum water withdrawal of approx. 2.5 l/min. If you intend to deactivate the start number monitoring system completely, press the "-" key until "OFF" appears in the first lower line of this page.

Language EN

Language: This menu sets the national language. The selection is changed using the "+" and "-" keys.



3.2.4 Extended system settings for the installer

The protected service menu contains parameters which are only set during the first installation.

The service mode is accessed while the "standby" LED is activated. For this purpose, the "+" and "-" keys are **simultaneously pressed** for 5 seconds.

In the protected service menu, the arrow keys "<<" and ">>" scroll through the individual menu pages and the "+" and "-" keys change the parameters. The centre key is pressed to return to the main menu.

S.Start
No

Soft-Start (stepless start): This menu function activates or deactivates the "Soft start" function. If the function is activated, the pump starts gradually; conversely, the pump starts

with maximum speed for 1 second before the speed control begins. Press the "+" and "-" keys for setting.

PID
25

PID control: This parameter determines the control behaviour of the system in pressure changes. Low PID values realise a slow but precise control, higher values of the parameter result in higher response times. If the system is instable (permanent pressure fluctuations causing changes in the motor speed), it is recommended to set lower PID values. However, if the control device responds too slowly to pressure changes, we recommend increasing the PID value (max. 50). The factory setting is 25. Press the "+" and "-" keys for setting.

Min. Freq
60%

Minimum frequency: This parameter sets the minimum frequency to feed the pump (thus the minimum speed) and is expressed in per cent of the maximum frequency value. Values

of 50, 60 or 70% may be set. A minimum frequency of 50% is specified for surface pumps as a factory setting; however, in immersion pumps up to a depth of 8-10m, a value of 60% is recommended, in case of immersion pumps above 10m, the parameter should be set to 70%. The minimum frequency is to be increased, if the start of the pump is too slow and a conspicuous pressure drop is noticed in addition. Press the "+" and "-" keys for setting.

Imax
4.5 A

Imax: This parameter sets the peak power consumption of the pump in normal conditions in order to stop the motor in case of excessive power consumption. The system

is also deactivated if the power measured during operation is below 0.5A after an interruption of the connection between the motor and BWT AQUAFLEX control. The delay time for excessive consumption is inversely proportional to the intensity of the running overload. Therefore, a slight overload requires more time while a substantial overload strongly accelerates the interruption. The parameter may be set from 0.5 to 9.7A.

If the "Imax" parameter is set to **0.5A (factory setting)** as the control device is activated, the display automatically shows the peak power setting page.

Please observe: No action is permitted if a power limit value has not been set previously.

Aux. Con.
1 <->

Auxiliary contact: Three different device configurations may be set in this menu:

"1 <->" setting: The auxiliary contact is used for the connection of the two BWT AQUAFLEX control devices as **individual devices** (factory setting) or **double operation** of two devices.

"2 <->" setting: Start, stop triggered by the "external contact". The start and stop signal is then provided for the pump by the "external device".

"3 X2" The auxiliary contact is used to control a second pressure set-point "Pmax2", in addition. The "Connection of auxiliary contacts" section describes all settings for parameter "3", e.g. electric circuit diagram, mode of functioning.

Section 2.3.3 "Connection of auxiliary contacts" contains detailed information.

4.1 Alarm overview

Dry running

Dry running: This message appears when the system is stopped due to insufficient water. If the auto-reset function has been activated, BWT AQUAFLEX control automatically tests whether water has become available in the meantime. Press the "RESET" key in the centre to delete the alarm.

Serious leaks

Serious leakage: This message appears if the pump is stopped due to permanent brief restarts.

Please observe: Check the exact cause of the alarm (e.g. leaks) and rectify it. If the pressure loss is not caused by leaks, the alarm message may be acknowledged by pressing the "RESET" key for a one-time failure rectification. In case of a repetition of the alarm message during "normal operation", the system settings are to be adjusted by a specialist/installer as described in Paragraph 8.3.

Inverter error

Inverter error: This alarm appears if the frequency converter has triggered protective deactivation. The deactivation may have been caused by excessive temperature or by

overvoltage / undervoltage. Even though the system is automatically reset after approx. 3 minutes after the termination of the alarm condition, the message remains on the screen thus informing the user of a possible failure of the hydraulic and/or electric facility. In order to avoid any electric-type damage, the system should be checked by qualified staff every time this alarm appears on the unit. To delete the alarm message from the display, press the "RESET" key in the centre.



Caution: The attempts of restarting the frequency converter after a short circuit may cause serious damage to the user and the device.

Short Circuit

Short Circuit: This message appears on the display if a short circuit occurs at the frequency converter output. The cause may be a faulty connection of the motor to the control

device, e.g. if the current insulation of cables is damaged or other device failures occur.

Please observe: If the "short circuit" failure appears, the electric system must be checked by qualified staff as soon as possible. The failure can only be rectified by separating the device from the power supply source and eliminating the causes of the failure.

Over load

Overload: This alarm appears if the power consumption of the pump has surpassed the peak power value set in "Imax". This can occur in extremely difficult operational

conditions of the pump, in permanent restarting with very close time intervals, in case of problems with the motor coil or on basis of problems of the power connection between the motor and BWT AQUAFLEX control. If this alarm occurs frequently, it is recommended to have the plant checked by the installer.

4.1.2 Failure detection and troubleshooting

1: The pump does not start or only after a few seconds once water is delivered.

⇒ The set "Pmin" value is too low or a non-return valve has been installed in the line downstream of the control device.

Rectification: Increase start pressure value "Pmin" and remove all non-return valves downstream of BWT AQUAFLEX control.

2: After the end of the water delivery, the pump stops, only to restart immediately without any leaks having occurred in the plant.

⇒ The difference between "Pmin" and "Pmax" is too low so that the pressure loss causes stopping of the pump which, in turn, triggers restarting.

Rectification: Increase the "Pmax" value or decrease the "Pmin" value (set difference between "Pmax" and "Pmin" > 0.5bar).

3: Pump switches permanently ON and Off due to leaks.

⇒ Check the hydraulic connections. Check possible pressure losses with closed shut-off cocks using the display.

Rectification: Check whether any contamination is in the non-return valve of BWT AQUAFLEX control which would prevent proper closing; clean with air blast, if required.

4: Frequent dry running failure

⇒ During downtimes of the system, the suction pipe of the pump is emptied and prevents suction in the next start.

Rectification: Check possible leakage of the non-return valve in AQUAFLEX controller.

5: The control device often triggers an inverter alarm

⇒ 1. Check whether the voltage corresponds to the specifications of the device (check by qualified staff).

⇒ 2. A heat accumulation occurs at the frequency converter because the heat is not sufficiently transferred by the water flow. The cause is the excessive temperature of the delivered liquid.

Rectification: Check the pump for foreign matter which might block the water flow. In case of the exclusion of mechanical and electrical failures, the control device is to be exchanged.

6: The pump works irregularly in low water flow

⇒ If the water flow is too low, the integrated flow monitoring system cannot work properly. In this case, the electric pump is automatically stopped.

Rectification: The installation of an expansion tank (1-2 litres) serves as a buffer thus reducing the number of restarts.

7: The pump does not stop any more

⇒ The plant has substantial leaks. The non-return valve of the device is blocked by impurities.

Rectification: Try moving the mechanically blocked non-return valve with your fingers. Also check whether the spring closes mechanically. The sensor controlling the position of the valve is defective. Exchange the control device if mechanical and electrical failures can be excluded.

8: The pump turns with maximum speed but provides only a low performance

⇒ The connection of the pump or the start-up device is defective.
Please check the electrical wiring.

Rectification: Check whether the pump is externally damaged or whether foreign matter prevents the flow of water.

9: The pressure drops in high water demand

⇒ That is not an error. The operating point has already reached the maximum delivery flow of the pump. The pump characteristic curve drops at this point. (Possibly install a stronger pump.)

Rectification: In these cases, install a pump with a higher performance.

10: A few seconds after the start of the electric pump, "inverter error" appears several times on the display

⇒ The error may be caused by a non-conforming supply voltage.

Rectification: Measure the voltage at the supply terminals during the operation of the pump with a respective instrument and determine whether an undervoltage or overvoltage problem has occurred. In the first case, use a supply cable with a larger cross section in order to reduce the voltage drop.

5.1 Maintenance

The concept of BWT AQUAFLEX control requires little maintenance. Observe the following instructions to maintain the full performance of your control device long-term:

- Do not operate the control device in environments of $>5^{\circ}\text{C}$; if this is not possible, ensure that all of the water has been drained from the facility so that the plastic body in the device cannot be damaged by ice;
- Check the clean condition of the filters in the pump outlet (if available) regularly;
- Always ensure that the device lid is firmly closed to avoid the penetration of impurities and humidity from outside;
- If the system is down for longer periods of time, deactivate the voltage supply and drain the water from the plant;
- Never increase the operating pressure of the pump if no water is available from suction: This would damage both the pump and BWT AQUAFLEX control;
- Contact the manufacturer before you use the device for other liquids than water;
- Please, do not perform any work while the control device is open
- Do not use any sharp or hard objects for cleaning
- Do not use any cleaning agents which destroy parts of the device of plastics
- Prior to removing the cover of the facility, wait 3 minutes to let the internal condensers drain



CAUTION: The control device does not contain any elements which the final user can repair or replace. Therefore, do not remove the protective lid of the electronic control card. Otherwise the warranty lapses!

5.2 Warranty

If the product malfunctions during the warranty period, contact your contract partner, the installation company, and quote the **unit type** and **serial number**.

Serial number



5.3 Disposal



Procedure:

The BWT AQUAFLEX control consists of various materials which need to be disposed of properly.

- ✓ Please order the manufacturer customer service for an expert and environmentally compliant disposal. Please do not throw used batteries into household waste.
- ✓ Disposal of any electrical parts should only be carried out at authorised WEEE recycling centres (EN 2002/96/EC).



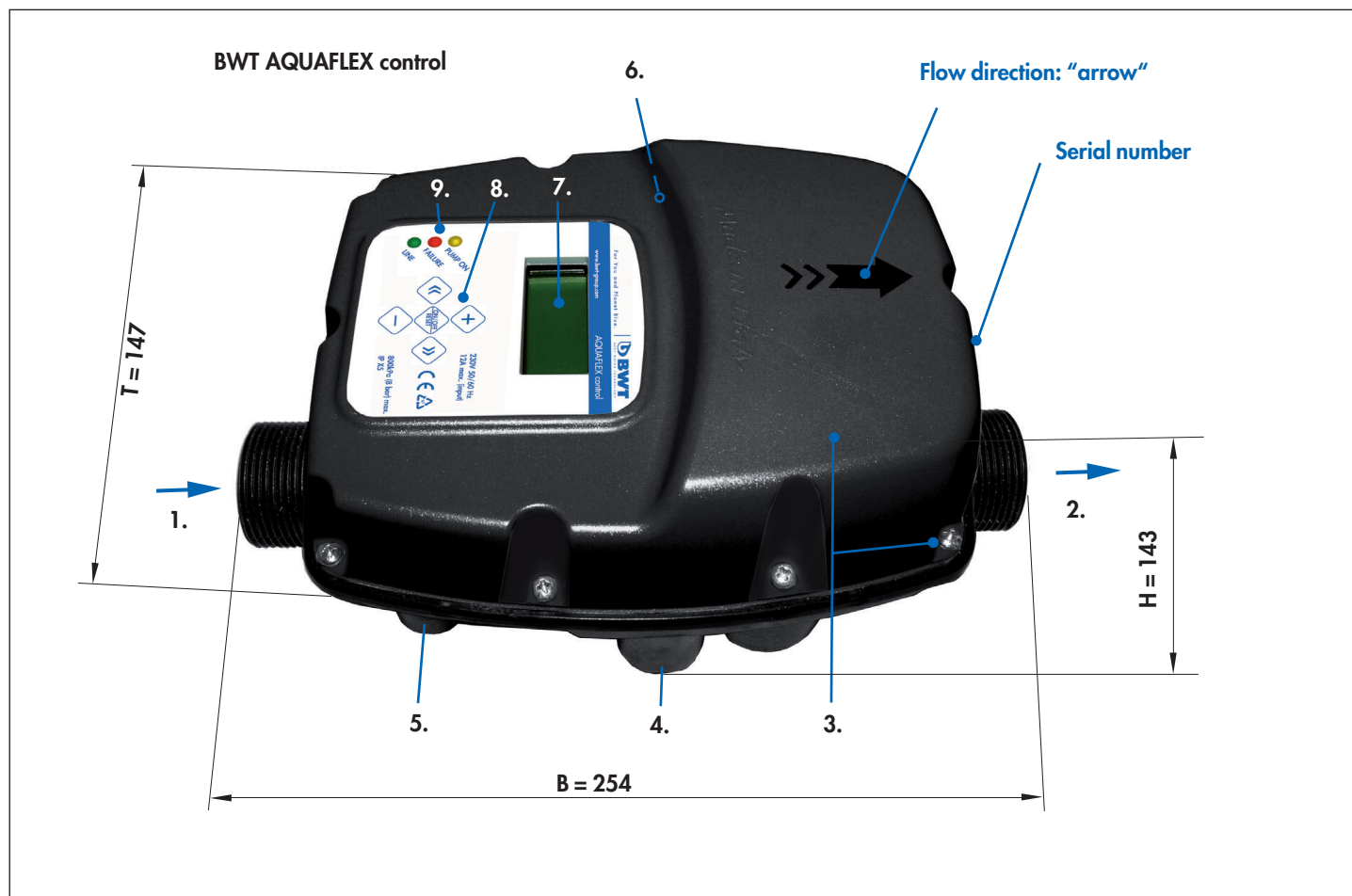
6.1 Technical data BWT AQUAFLEX control

Power mains supply:	single-phase 230Vac $\pm$ 10%; 50Hz
Motor power supply:	single-phase 230V~
Electrical power consumption (max.):	1500W
Maximum motor phase current:	9,7 A _(RMS)
Max. line absorption:	12A @ 230V~
Max. allowable pressure:	800 KPa (8 bar)
Feed water temperature (min./max.):	5°C / 35°C
Ambient water temperature (min./max.):	5°C / 50°C
Max. theoretical flow rate:	150 l/minute (= 9000 l/hour)
Set-point adjustment range:	1,5 ... 7,0 bar
Start pressure adjustment range:	1,0 ... 6,7 bar
Hydraulic connection:	1"¼ male-male
Frequency modulation range:	25 ... 50 Hz
Protection class:	IP X5
Weight:	1,6 Kg
Dimensions (Width, depth, height):	254 x 147 x 143 mm
CE conformity:	(according to EN 60730-1)

Technical overview:

1. Inlet with thread 1¼"
 2. Outlet with thread 1¼"
 3. Device lid, 10 screws
 4. Cable feedthrough: "LINE"
→ threaded nut M20x1.75
→ retaining clip PE
→ rubber sleeve
 5. Cable feedthrough: "MOTOR"
→ threaded nut M20x1.75
→ retaining clip PE
→ rubber sleeve
 6. Cable feedthrough: "REMOTE CONTROL"
→ threaded nut PG11 (hole by installer)
→ rubber sleeve conical
 7. Display
 8. Control buttons, unit On/Off
 9. Alarm and status lights
- *) Open control device (see page 37)

6.1.1 Dimensions and technical overview



1. Sommaire

FR

Chapitre 1: Introduction & Sécurité	47
1.1 Abréviations- et index des mots-clés	47
1.2 Étendue de livraison	48
1.3 Adresse du fabricant	49
1.4 Fonctionnement et utilisation	49
1.4.1 Conditions préalables au démarrage de l'appareil	49
1.4.2 Liste de vérification pour la mise en service à l'attention de l'installateur	49
1.5 Utilisation conforme aux dispositions	49
1.6 Conditions préalables à l'installation	50
Chapitre 2: Montage et installation	50
2.1 Schéma de montage - Exemple	50
2.2 Montage et installation	50
Chapitre 3: Fonctionnement	51
3.1 Mise en service	51
3.2 Fonctionnement	51
3.2.1 Données techniques de la pompe	51
3.3 Dépannage	51
Chapitre 4: Maintenance et entretien	53
4.1 Garantie	53
4.2 Obligations de l'utilisateur	53
4.3 Maintenance et pièces d'usure	53
4.4 Élimination de votre ancien appareil	53
Chapitre 5: Caractéristiques techniques	54
5.1 Caractéristiques techniques BWT AQUA Flex 10/30	54
5.2 Schéma électrique No. 90-00507 (Rev.5)	55
Déclaration de conformité CE	74
Notice de montage et d'utilisation BWT AQUAFLEX control	56
3.1 Programmation	62
7.1 Formulaire pour valeurs réglées du BWT AQUA Flex 10/30	73

1.1 Abréviations- et index des mots-clés

Conductivité électrique :

Valeur de la conductivité électrique de l'eau. Plus cette valeur mesurée est petite ($\mu\text{S}/\text{cm}$), meilleure est la qualité de l'eau.

Perméat :

L'« eau pure acquise par osmose inverse » largement déminéralisée. Le paramètre caractéristique est la conductivité électrique en $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Eau brute / l'eau déionisée :

Eau potable sans aucun prétraitement. L'eau brute doit souvent être pré-traitée pour être ainsi utilisable par le système de déminéralisation par osmose inverse.

RO :

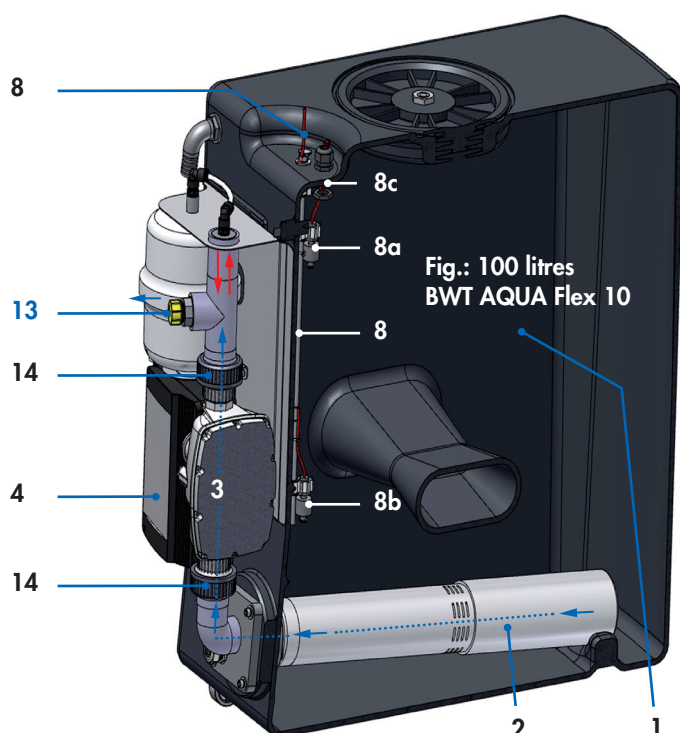
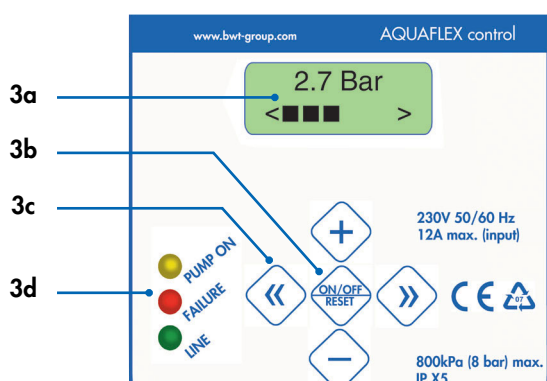
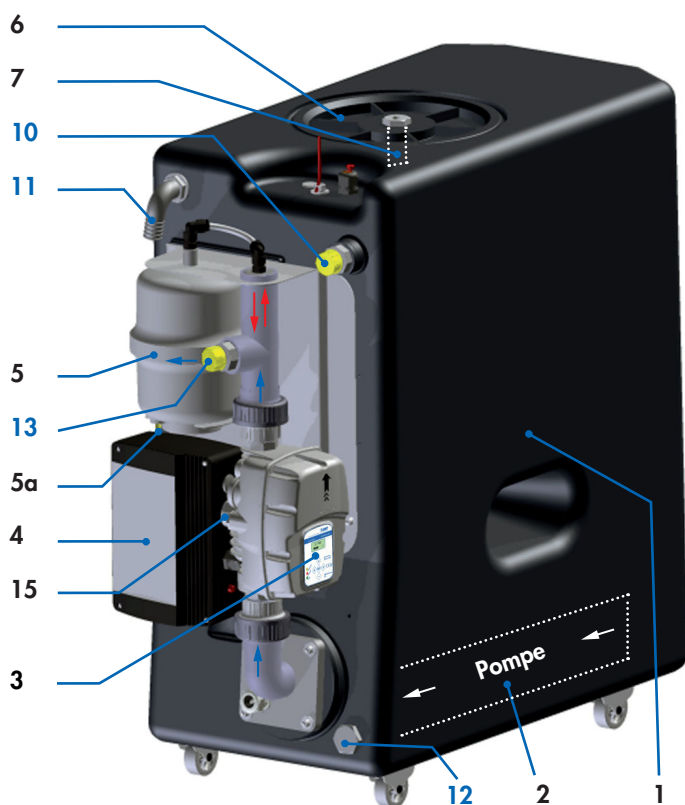
Abréviation pour Reverse Osmose (osmose inverse) Ol.

TDS :

Abréviation pour « Total Dissolved Solids » (quantité totale des sels dissous) ou « teneur en sel », mesurée en mg/l .

NMU :

Abréviation pour Notice de montage et d'utilisation



1.2 Étendue de livraison

Système de réservoir d'eau pure BWT AQUA Flex 10/30

Composants essentiels :

- 1 Réservoir de stockage d'eau pure
- 2 Pompe (commandée par BWT AQUAFLEX control)
- 3 Unité de commande BWT AQUAFLEX control
- 4 Appareil de démarrage pour pompe 0,37 kW / 50 Hz
- 5 Réservoir compensateur de pression 2 litres

Unité de commande pour pompe :

- 3a Affichage (valeurs de réglage, entrée de pression nominale, affichage du statut, régime de pompe en tant que graphique en barres 0-100%)
- 3b Commande MARCHÉ/ARRÊT
- 3c Touches de commande (flèche gauche, flèche droite, « + », « - »)
- 3d 3 LED pour afficher le statut de la pompe et les pannes

Réservoir de stockage :

- 1 Volume du réservoir de stockage 100 litres - BWT AQUA Flex 10
Volume du réservoir de stockage 320 litres - BWT AQUA Flex 30
- 6 Couvercle du réservoir
- 7 Filtre à air du couvercle du réservoir
- 8 Bâton de niveau avec 2 détecteurs de niveau de remplissage
- 8a Commutateur de niveau en haut (RO Stop), réglable
- 8b Commutateur de niveau en bas (RO Start), réglable

Raccords :

- 10 Entrée du perméat 3/4" ou 1"
- 11 Surverse
- 12 Écoulement (vidage)
- 13 Sortie du perméat (raccordement consommateur) 3/4" filetage mâle
- 15 Raccordement au réseau 230 V/50 Hz (norme de fiche : « CEE7 » ou CH « type 12 »)
- 5a Prise d'air (pression d'admission)

Options :

- 8c Commutateur de niveau (protection de surremplissage)
 - 9 Réservoir d'extension (augmentation du volume du réservoir de stockage)
- *** Agrandissement modulaire pour plus de capacité de réservoir (sans pompe ni unité de commande)
- 16 Osmose inverse « OI » BWT PERMAQ® Pico

1.3 Adresse du fabricant



BWT AQUA AG
Hauptstrasse 192
CH-4147 Aesch/BL
Suisse

1.4 Fonctionnement et utilisation

Le système intelligent de réservoir d'eau pure est constitué de 5 composants :

- Réservoir d'eau pure 100 litres ou 320 litres
- Pompe
- Unité de commande BWT AQUAFLEX control
- Appareil de démarrage pour pompe
- Réservoir compensateur de pression 2 litres

L'appareil est conçu comme station d'augmentation de pression avec réservoir de stockage et réservoir compensateur de pression pour eau pure.

Dans le raccordement d'entrée de perméat $\frac{3}{4}$ " ou 1" (10), l'eau d'alimentation est remplie à partir d'une installation RO ou d'une déionisation d'eau quelconque.

La pompe est activée à une pression inférieure à « Pmin ». Une fois atteint « Pmin », la pompe se trouve dans la plage d'opération prescrite par les valeurs de consigne « Pmin » et « Pmax ». Une pression de service supérieure à « Pmax » entraîne l'arrêt de la pompe. Un arrêt se produit aussi pour des débits < 20l/min.

Suivant le type d'appareil, la quantité de remplissage minimum correspond à 25 %-30 % env. du volume du réservoir et est définie par le « commutateur de niveau RO Start » inférieur (8b).

La quantité de remplissage maximum devrait correspondre à 100 % max. et est définie par le « commutateur de niveau RO Start » supérieur. À partir de ce niveau, aucune autre d'eau alimentation n'est ajoutée au réservoir de stockage du perméat. Pour la sécurité des appareils, il existe le raccordement « Surverse » (11).

En option, un « Commutateur de niveau protection de surremplissage » est disponible (8c).

Ce commutateur est une sécurité supplémentaire d'arrêt par une RO ou d'autres appareils de déminéralisation.

1.4.1 Conditions préalables au démarrage de l'appareil

L'appareil peut être mis en service avec le raccordement correct de toutes les connexions hydrauliques et électriques dans le respect des conditions de montage et de la programmation complète de l'appareil de commande conformément à l'instruction de service « BWT AQUAFLEX control ».

- En tant que client de BWT, tous les raccordements sont préinstallés.
- L'utilisateur ne doit modifier aucun réglage de service.
- L'utilisateur convient de tous les souhaits de modification avec le service après-vente BWT.

1.4.2 Liste de vérification pour la mise en service à l'attention de l'installateur

La mise en service initiale de l'appareil doit être faite uniquement par notre service après-vente.

- Tous les raccordements hydrauliques (10, 11, 13) ont été branchés
- Tous les raccordements électriques nécessaires (15) ont été branchés
- La programmation conforme au Chapitre 3 de l'instruction de service « BWT AQUAFLEX control » a été accomplie
- Ajustements éventuels des « Réglages agrandis du système pour l'installateur »
- La quantité de remplissage minimum a été prescrite par le commutateur de niveau inférieur « RO Start » (8b). L'unité de commande BWT AQUAFLEX control (3) libère le démarrage de la pompe.

La « valeur de consigne » pour le réglage de pression est réglée dans l'unité de commande (3) avec les paramètres « Pmin » et « Pmax » (pression nominale).

Réglages pour pompe 0,37 kW

La **plage de pression utile admise se situe à : 2,0 bars ... 5,1 bars**

« Pmin » (minimum pression nominale / mise en marche de la pompe)

« Pmax » (maximum pression nominale / valeur nominale supérieure pour pression de service souhaitée)

1.5 Utilisation conforme aux dispositions

Le système de réservoir d'eau pure est raccordé directement après les installations d'osmose inverse ou autres appareils de déionisation. Le volume de stockage peut être agrandi avec des réservoirs complémentaires commutés en parallèle.

L'appareil BWT AQUA Flex 10/30 est déjà entièrement préconfiguré.



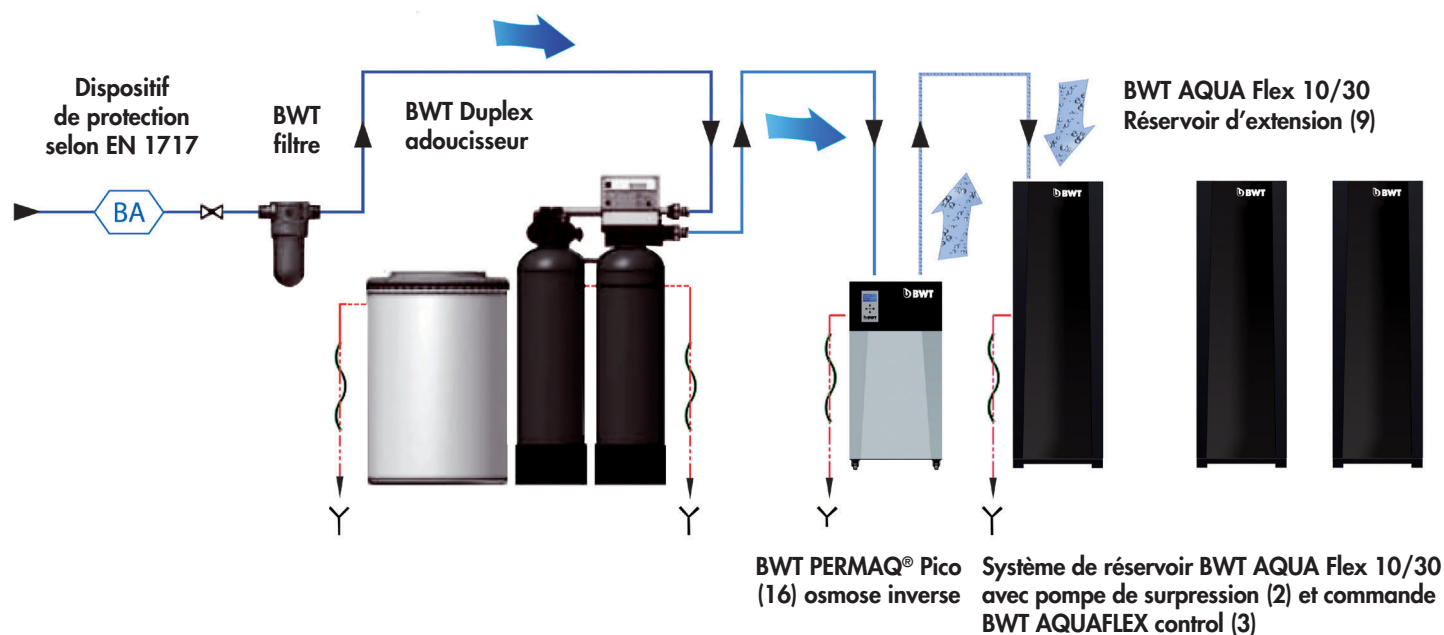
Remarque : L'eau déminéralisée stockée intermédiaire (perméat) ne doit pas être utilisée comme eau potable.

Lors du lancement de la pompe, il doit toujours y avoir de l'eau dans le réservoir. En cas de manque d'eau, la « protection contre le fonctionnement à sec » intégrée entraîne l'arrêt de la pompe.

Autres caractéristiques de l'appareil :

- Réglage de pression avec pompe à réglage de régime
- Pompe de surpression puissante
- Flexible Einstellung der Sollwerte für den Start- und Betriebsdruck
- Possibilité d'agrandissement du volume de réservoir de stockage par réservoirs d'agrandissement disponibles en option.
- Moindre encombrement
- Fonctionnement plus efficient sur le plan énergétique
- Témoin
- Réglage en 5 langues (DE, EN, FR, ES, IT)

2.1 Schéma de montage - Exemple



1.6 Conditions préalables à l'installation

Directives et réglementations nationales :

Respectez les prescriptions locales d'installation, les directives générales et les spécifications techniques du système.

Protection contre le gel, température ambiante :

Le lieu de montage doit être protégé contre le gel et garantir la protection de l'installation contre les substances chimiques, les colorants, les solvants et les vapeurs.

La température ambiante ne doit pas dépasser 35°C, même avant la mise en service. Évitez la proximité immédiate de sources de chaleur, par ex. de radiateurs à infrarouge, ainsi que le rayonnement solaire direct.

Le perméat ou l'eau déionisée (voir Caractéristiques techniques générales) sont admis comme eau d'alimentation de l'installation.

L'appareil ne doit être branché que sur l'eau froide. (max. 35 °C)

Des modifications de construction sur l'appareil ne sont pas autorisées pour des raisons de sécurité. Toutes les pièces et accessoires utilisés sont conçus spécialement pour cet appareil.

L'appareil doit obligatoirement être branché sur une fiche de contact avec PE.

Qualité de la tuyauterie :

Il faut employer du matériel résistant à la corrosion pour les conduites d'eau déminéralisée. (par ex. plastique ou acier inoxydable).

2.2 Montage et installation

Raccordement à la conduite d'eau :

- L'appareil doit être installé avec une conduite en tuyaux souples résistante à la pression et hors tension.
- Installez les flexibles dans une manière qu'on puisse varier la position de l'appareil pour les travaux de service et d'entretien.
- Recommandée à distance du mur $\geq 0,5$ m, comme un espace de travail pour l'entretien et le service.
- La première mise en service devrait être effectuée par le personnel qualifié du fournisseur.
- Contrôler régulièrement que toutes les connexions, y compris interfaces avec dispositifs de pré et de posttraitement soient bien serrées, étanches et adaptées aux produits.

Sens du débit :

Lors de la mise en service, vérifiez si les différents fluides sont raccordés correctement.

Remarque :

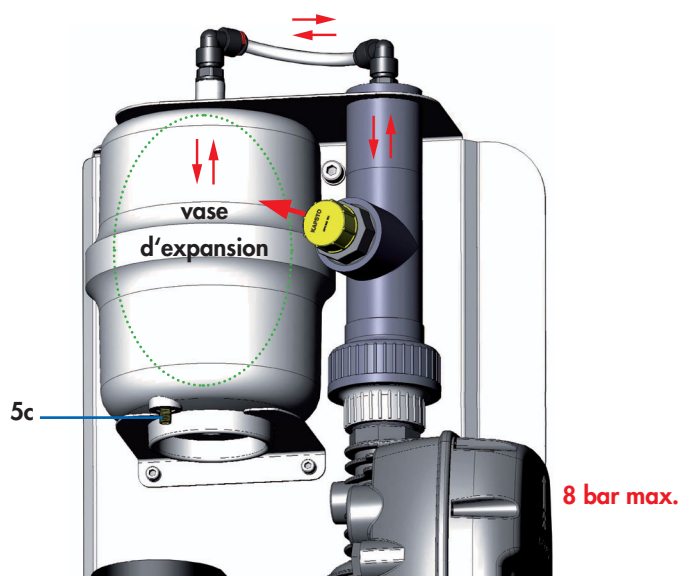
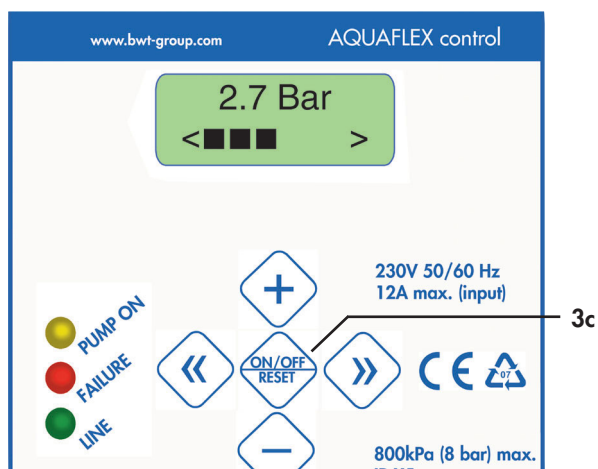
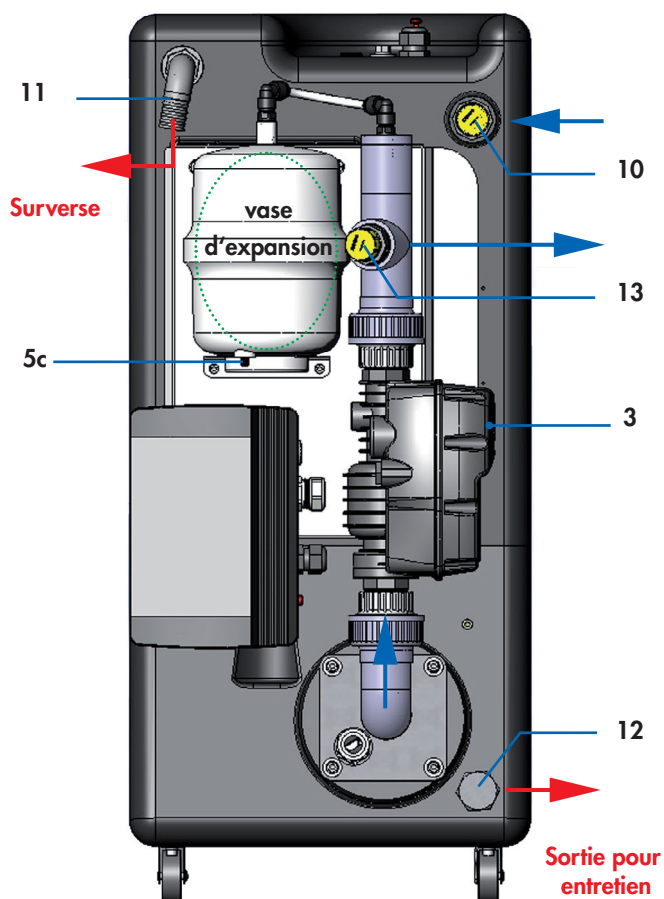
Tous les raccordements se font par des conduites en tuyaux souples flexibles, résistantes à la pression. Les soupapes d'arrêt sont prévues côté constructeur.

Noter que les conduites d'eau en contact avec de l'eau déminéralisée doivent être en matériau résistant à la corrosion (inox, plastique).

Suivant l'emplacement, l'appareil doit être sécurisé de manière à ne pas pouvoir être exposé à un mouvement incontrôlé.

Le sol doit être plan et doit maintenir ferme la charge de l'installation (voir « Caractéristiques techniques »).

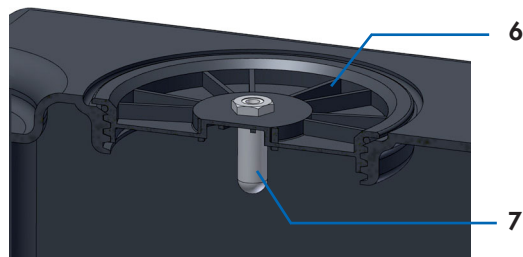
Les valeurs limites indiquées dans les données techniques ne doivent en aucun cas être dépassées.



3.1 Mise en service

Attention : La valeur de consigne maximum pour « Pmax » est = 5,1 bars pour BWT AQUA Flex 10/30.

Vérifier que le filtre à air (7) a été placé dans le couvercle du réservoir (6).



Relier l'arrivée d'eau pure au raccordement d'entrée de perméat (10) avec un tuyau résistant à la pression $\frac{3}{4}$ " / 1".

Attention : Fixer le tuyau de surverse sur la surverse (11). Amener le tuyau de surverse si possible à un raccordement d'égout approprié avec Air-Break ou siphon.

Raccorder la sortie de perméat (13) sur la répartition d'eau pure au moyen d'un tuyau.

Remarque : Allumer le commutateur de commande (3c).

Enficher la fiche de secteur.

Allumer le commutateur de commande (3c).

L'installation se met brièvement en route et s'éteint au bout de quelques secondes (marche à vide). Le temps de marche à vide est réglable sur l'AQUAFLEX controler.

Ouvrir lentement le robinet à tournant sphérique du constructeur sur la sortie de perméat (13). L'installation se remet en route.

L'installation S'ALLUME et le stockage de perméat et la distribution au système selon le besoin commencent.

Éteindre le commutateur de commande (3c) et retirer la fiche.

Attention : Des coups de bélier > 8 bars détruisent l'unité de commande BWT AQUAFLEX control.

3.2 Fonctionnement

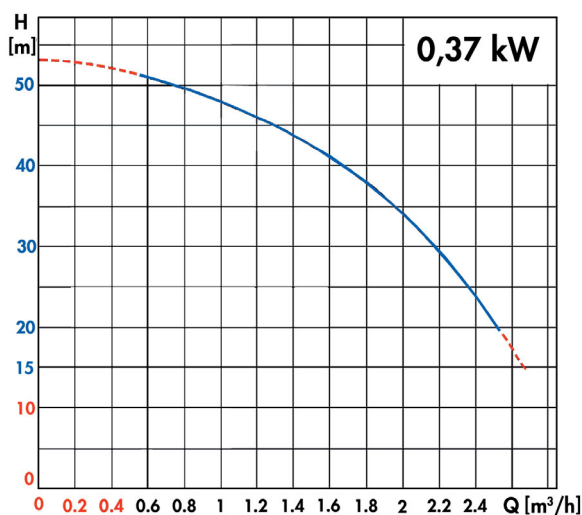
Pour BWT AQUA Flex 10/30, aucune commande n'est nécessaire pendant le fonctionnement.

La mise en marche et l'arrêt se font par commande de pression ou de débit, selon la demande du consommateur respectif.

3.2.1 Données techniques de la pompe

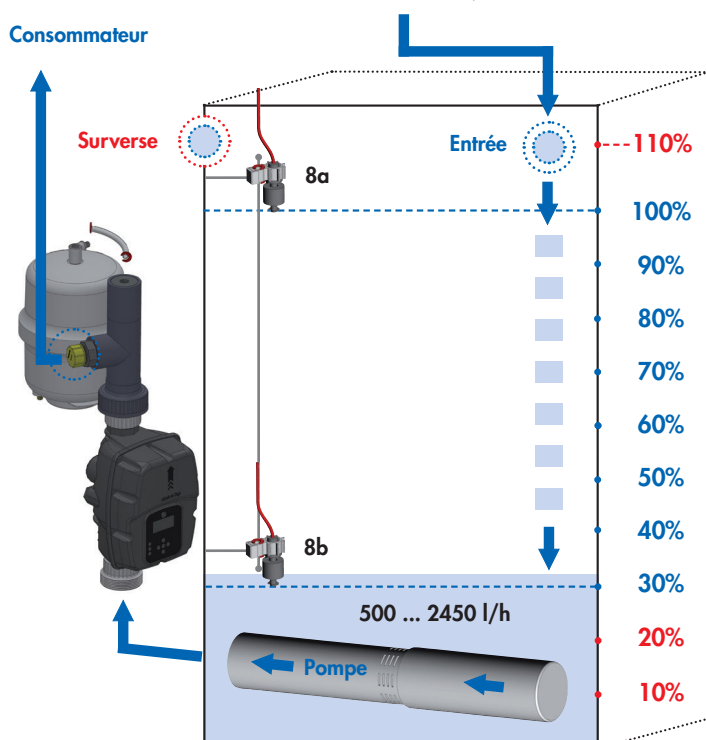
- Électropompe monophasée
- Raccordement électrique 230V/50Hz
- Puissance absorbée : 0,37 kW
- Débit : 500 - 2450 l/h

Plage d'opération admise voir graphique :



Débit 500 ... 2450 l/h

Consommateur



Entrée pression
DE CONSIGNE (min.)

Pmin
2.0 Bar

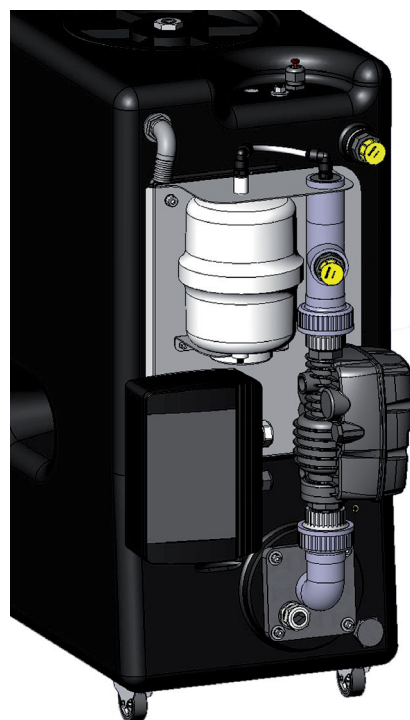
Plage d'opération

3.5 Bar

Plage d'opération

Pmax
5.1 Bar

Entrée pression
DE CONSIGNE (max.)



3.3 Dépannage

Réservoir d'eau pure :

- panne mécanique ⇒ à changer par le service après-vente de l'usine
- vérifier commutateur de niveau en bas (8b) (démarrage du remplissage)
- vérifier commutateur de niveau en haut (8a) (arrêt du remplissage)

Pompe :

- Dépannage conforme à ... page 66

Unité de commande BWT AQUAFLEX control :

- Dépannage conforme à ... page 66

Appareil de démarrage :

- panne électrique ⇒ à changer par le service après-vente de l'usine

Réservoir compensateur de pression :

- Réglage de la pression d'air
- panne mécanique ⇒ à changer par le service après-vente de l'usine

4.1 Garantie

Remarque : BWT ne saurait être tenue responsable d'un quelconque dommage dû à utilisation inappropriée de l'appareil (non-respect des conditions préalables au montage).

Les droits de garantie sont indiqués dans nos conditions générales de vente (CGV).

Les pièces d'usure (définies au « Maintenance et pièces d'usure ») ne sont pas couvertes par la garantie légale.

BWT n'accorde aucune garantie en cas de panne de l'appareil ou de performances insuffisantes, si celles-ci sont dues à un choix ou une combinaison de matériaux / non appropriés, et pour tout dommage résultant.

Garantie:

Si une panne survient durant la période de garantie, contactez notre service après-vente BWT en précisant le type et le numéro de production de l'appareil (voir les caractéristiques techniques ou la plaque de fabrication de l'appareil).

Note : Les travaux sous garantie doivent être effectués exclusivement par notre personnel de maintenance local. Une entreprise spécialisée peut être chargée des réparations uniquement avec autorisation expresse de la direction de notre service après-vente BWT.

Cette garantie n'affecte pas vos droits en vertu de la loi.

4.2 Obligations de l'utilisateur

Vous avez acheté un produit durable et facile à entretenir. Toute installation technique nécessite cependant un entretien régulier pour continuer à fonctionner impeccablement.

Pour un fonctionnement sans faille et pour conserver votre droit à la garantie, il est nécessaire régulièrement inspectés par l'opérateur.

Une autre condition au bon fonctionnement et à la garantie est le changement des pièces d'usure aux intervalles d'entretien prescrits.

Un entretien doit être fait 1 fois par an.

✓ Retirer l'appareil du secteur (retirer la fiche)
à chaque entretien

✓ Vérifier si l'accumulateur hydraulique fuit
à chaque entretien

✓ Désinfection du réservoir d'eau
si besoin est

✓ Contrôle visuel optique d'étanchéité
une fois par semaine

✓ Contrôler la pompe de surpression
à chaque entretien

✓ Vérifier l'unité de commande
à chaque entretien

4.3 Maintenance et pièces d'usure

Seules les pièces de rechange originales BWT vous garantissent une sécurité, disponibilité et durabilité optimales de votre produit.



Remarque : Avant d'effectuer des travaux sur des pièces électriques, le commutateur de commande (3c) doit être éteint et l'installation mise hors tension.

À chaque entretien, vérifier si la conduite de raccord et le boîtier sont endommagés

Changement des pièces d'usure :

Filtre à air (7)

tous les 3 mois

Article no.: 136662

Joint de l'écrou-raccord (14)

tous les 3 ans

Article no.: 141135

D'après les prescriptions de la caisse mutuelle d'assurance accident BGV A2 (VBG4). Contrôle de la sécurité électrique tous les 4 ans. Les pièces d'usure doivent être changées par du personnel qualifié (installateur ou service après-vente de l'usine).

Nous recommandons de conclure un contrat d'entretien avec votre installateur ou avec le service après-vente.

4.4 Élimination de votre ancien appareil



Procédure :

L'appareil BWT AQUA Flex 10/30 se compose de matériaux divers qui doivent être éliminés conformément à la réglementation en vigueur.

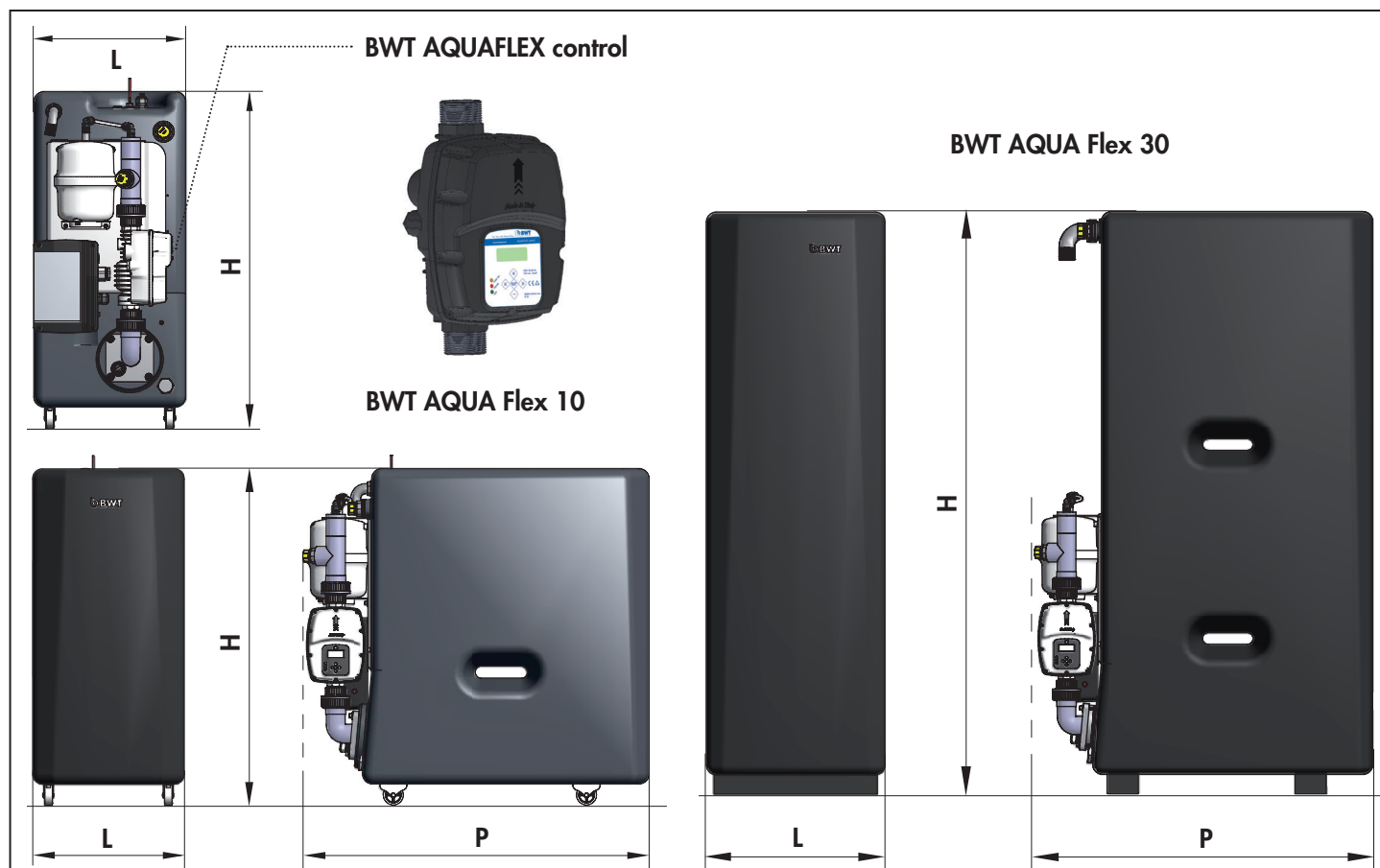
✓ Pour une élimination spécialisée et écologique, veuillez contacter le service client du fabricant. S'il vous plaît ne pas jeter les piles usagées dans les ordures ménagères.



✓ Les éléments électriques et électroniques doivent être jetés séparément dans des containers prévus (DEEE), (EN 2002/96/EC).

5.1 Caractéristiques techniques BWT AQUA Flex 10/30

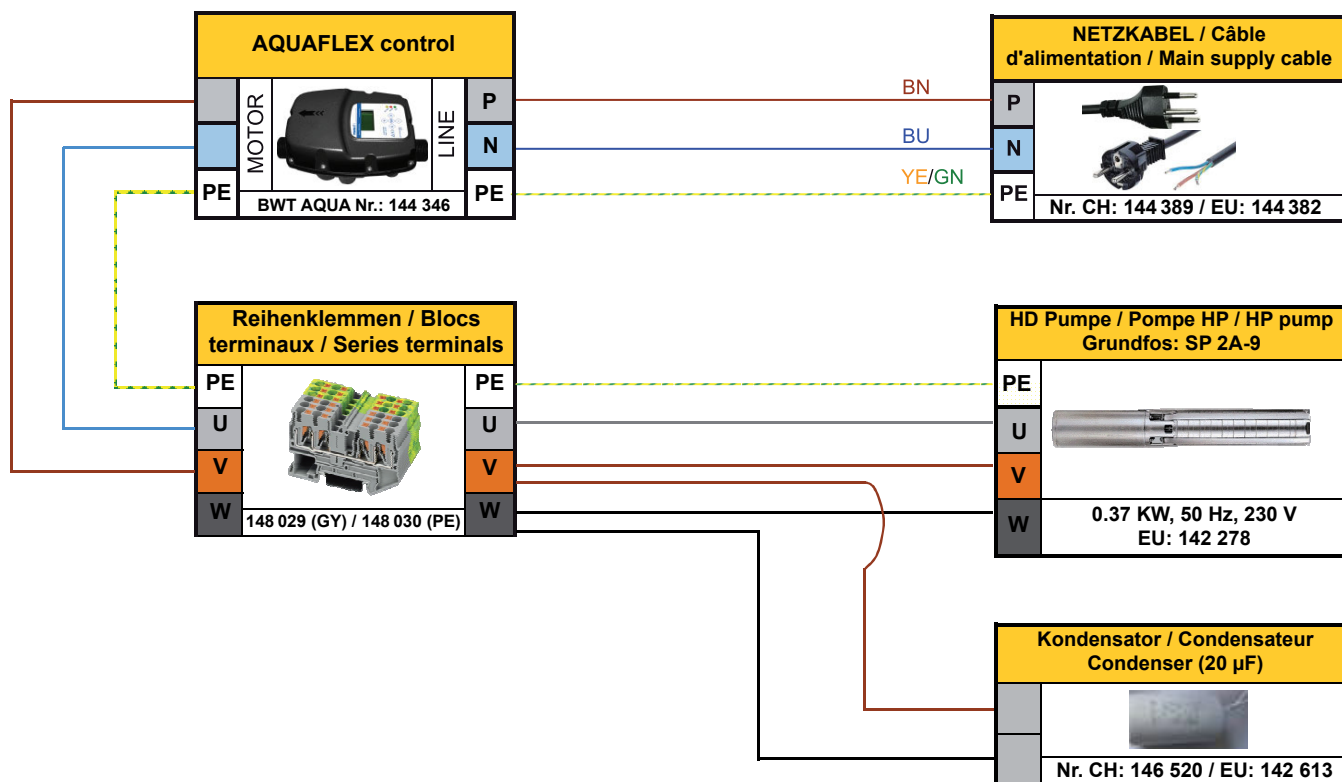
Caractéristiques techniques : BWT AQUA Flex 10 / 30			
BWT AQUA Flex	Modèle :	100L - 230V	320L - 230V
Volume du réservoir	l	100	320
Utilisable plage de pression de la pompe	bar	2,0 ... 5,1	
Débit @ 5,1 bar (Pression nominale max.)	l/h	500	500
Débit @ 3,0 bar	l/h	2150	2150
Débit @ 2,0 bar (Pression nominale min.)	l/h	2450	2450
Température ambiante / Température de l'eau (min./max.)	°C	5 - 35 / 5 - 35	
Matériel réservoir avec approbation de la FDA		PE	PE
Entrée de l'installation réservoir / Sortie de l'installation de surpression	pouces, pouces	¾" ou 1" / ¾" (mâle)	¾" ou 1" / ¾" (mâle)
Raccord vidange / Raccord trop-plein	pouces , mm	¾" / 25	¾" / 40
Roulettes		Oui	Non
Prise électrique / fusible (0,37 kW pompe)	V/Hz/A	230/50/10	230/50/10
Puissance électrique connectée	kW	0,37	0,37
Standard de connecteur « PE contact de mise à la terre »		électrique fiche « CEE7 » ou CH « type12 »	
Type de protection	IP	55	
AQUAFLEX controller		Oui	Oui
Variateur de fréquence pour le moteur de la pompe		Oui	Oui
Protection pompe		Oui	Oui
Sécurité fuite d'eau		Oui	Oui
2-point-Flotteur niveau remplissage (démarrage et arrêt du remplissage)		Oui	Oui
Sonde trop-plein		OPTION	OPTION
Dimensions: largeur, profondeur, hauteur (L x P x H)	mm	380 x 865 x 850	460 x 870 x 1500
Poids sans emballage (réservoir d'eau vide / réservoir deau plein)	kg	30 / 130	40 / 360



5.2 Schéma électrique No. 90-00507 (Rev.5)

AQUA Flex 10/30

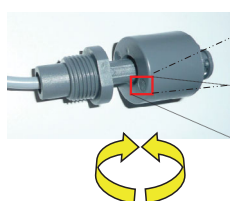
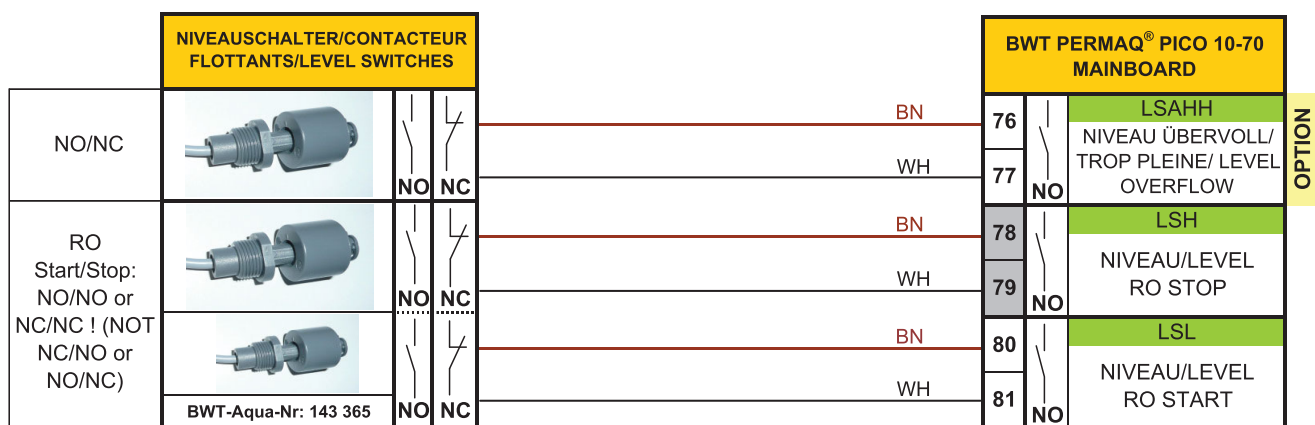
Einspeisung: / Alimentation: / Supply: L, N, PE
 Spannung: / Tension: / Voltage: 230 VAC
 Frequenz: / Fréquence: / Frequency: 50 HZ
 Nennleistung: / Puissance nominale: / Nominal power: 0.37 kW



NIVEAUSCHALTER / CONTACTEURS FLOTTANTS / LEVEL SWITCHES

Polarität der Schalter (NO/NC) durch drehen des Schwimmerkörpers verstellbar
 Modification de la polarité du capteur en tournant le flotteur
 Change polarity of the switches (NO/NC) by turning the body of the float around

Polarität der Schalter (NO/NC) im "SERVICE MENUE" via Display einstellen
 Modification de la polarité (NO/NC) au "SERVICE MENU" à l'écran
 Set polarity of switches (NO/NC) within the SERVICE MENU at the display



NO-Symbol auf Schwimmeroberseite → Schliesser bei steigendem Füllstand
 Symbole "NO" → contact ferméant, sur niveau croissant
 Symbol "NO" on top of the float switch → closing contact at rising level
 "NC"-Symbol auf Schwimmeroberseite → Öffner bei steigendem Füllstand
 Symbole "NC" → Contact ouvrant, indiqué au dessus du flotteur
 Symbol "NC" on top of the float switch → Opening contact at rising level

Abkürzungen / Abréviations / Abbreviations:

BK	SCHWARZ / NOIR / BLACK
BN	BRAUN / MARRON / BROWN
BU	BLAU / BLEU / BLUE
GN	GRÜN / VERT / GREEN
GR	GRAU / GRIS / GREY
WH	WEISS / BLANC / WHITE
YE	GELB / JAUNE / YELLOW
SHD	SCHIRM / BLINDAGE / SHIELDING
GND	MASSE / MASSE / GROUNDING
NO	"Normally open"
NC	"Normally closed"



Beim Anschluss des Gerätes sind die örtlichen elektrischen Vorschriften zu beachten!
 Pour le raccordement, se référer aux prescriptions électriques locales !
 Please install always accordingly to the local electrical regulations!

2. Sommaire - BWT AQUAFLEX control / Appareil de commande

FR

Chapitre 1: Introduction & Sécurité	54
1.1 Adresse du fabricant.....	54
1.2 Description de l'appareil	54
1.3 Fonctions	54
1.4 Dispositifs de protection de l'appareil	54
Chapitre 2: Installation et montage	55
2.1 Installation et montage	55
2.1.1 Utilisation conforme au but	55
2.1.2 Préparations au montage	55
2.2 Installation hydraulique	55
2.3 Raccordement électrique	56
2.3.1 Raccordement de la pompe	57
2.3.2 Raccordement du câble d'alimentation.....	57
2.3.3 Raccordement des contacts de secours.....	58
2.4 Mise en service	59
Chapitre 3: Programmation	59
3.1 Programmation.....	59
3.1.1 Description de l'unité de commande	59
3.1.2 Description des touches de fonction	59
3.2 Structure de menu du logiciel	60
3.2.1 Description des paramètres et des écran menus	60
3.2.2 Structure du menu utilisateurs paramètres	60
3.2.3 Structure du menu réglages du système	61
3.2.4 Réglages élargis du système pour l'installateur	62
Chapitre 4: Dépannage	63
4.1 Vue d'ensemble des alarmes.....	63
4.1.1 Recherche d'erreur et élimination des pannes	63
Chapitre 5: Maintenance et entretien	64
5.1 Entretien	64
5.2 Garantie.....	64
5.3 Élimination de votre ancien appareil.....	64
Chapitre 6: Caractéristiques techniques.....	65
6.1 Caractéristiques techniques BWT AQUAFLEX control	65
6.1.1 Dimensions et présentation technique.....	65
Chapitre 7: Documentation	73
7.1 Formulaire pour valeurs réglées du BWT AQUA Flex 10/30.....	73
Déclaration de conformité CE.....	74

1.1. Adresse du fabricant



BWT AQUA AG

Hauptstrasse 192
CH-4147 Aesch
Suisse

Tél.: +41 / 61 / 755 88 99
Fax: +41 / 61 / 755 88 90
E-Mail: info@bwt-aqua.ch

1.2. Description de l'appareil

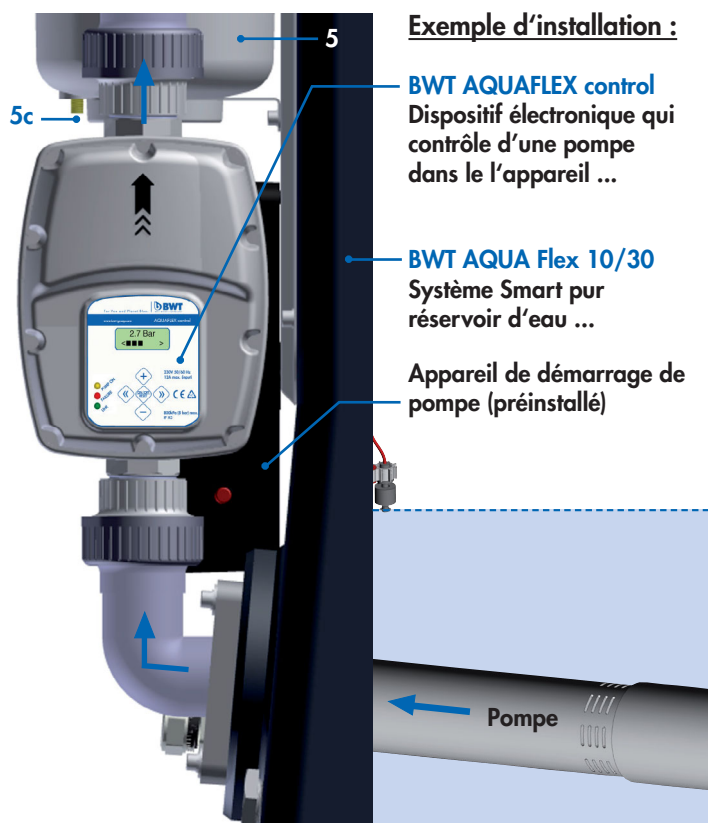
BWT AQUAFLEX control est un appareil de commande électronique qui surveille la mise en marche et l'arrêt d'une pompe.

La pompe est un modèle monophasé à 230V/50 Hz.
Il faut un appareil de démarrage pour mettre l'appareil en route.

Une fois l'appareil mis en route, les signaux de commande synchronisés sont générés par un convertisseur interne de fréquence.

La consommation de courant du moteur est toujours proportionnelle au débit. Le régime de la pompe est ainsi parfaitement ajusté au débit d'eau.

La pression hydraulique vers les consommateurs est largement constante, selon la caractéristique de pompe. Cette commande en fonction du besoin permet d'obtenir une économie sensible d'énergie.



Exemple d'installation :

BWT AQUAFLEX control
Dispositif électronique qui contrôle d'une pompe dans le l'appareil ...

BWT AQUA Flex 10/30
Système Smart pur réservoir d'eau ...

Appareil de démarrage de pompe (préinstallé)

Pompe

1.3. Fonctions

- Pression constante grâce au réglage du régime de la pompe
- Économie d'énergie par consommation de courant de la pompe en fonction des besoins
- Protection contre le fonctionnement à sec en cas de manque d'eau
- Intégration d'une remise à zéro automatique en cas d'arrêt par fonctionnement à sec, si bien que l'alarme se remet d'elle-même à zéro
- Contrôle anti-fuite efficace pour la protection de la pompe contre des redémarrages permanents
- Affichage numérique de la pression hydraulique actuelle ainsi que de la consommation de courant
- Affichage des différents mode de fonctionnement/erreurs par LED et messages sur l'écran
- La fonction Soft-Start opère un démarrage en douceur de la pompe
- Fonctionnement indépendant (réglage standard) et configurations spéciales

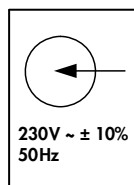
1.4. Dispositifs de protection de l'appareil



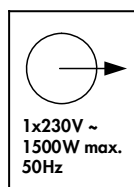
La fiabilité de votre appareil est garantie par des fonctions qui éliminent automatiquement les influences perturbatrices ou arrêtent l'appareil.

L'appareil de commande BWT AQUAFLEX control possède une fonction de surveillance qui déclenche un signal d'alarme et un arrêt lorsqu'il se produit les choses suivantes :

- Marche à sec
- Baisse de tension d'alimentation (intervention à environ 200 Volts)
- Surtension d'alimentation (intervention à environ 260 Volts)



- Court circuit sur les bornes de sortie
- Commande ampère métrique sur sortie moteur



- Surchauffe interne du convertisseur
- Fuites importantes avec redémarrages trop fréquents de la pompe

2.1 Installation et montage

2.1.1 Utilisation conforme au but

BWT AQUAFLEX control est un appareil de commande pour des pompes à eau avec moteur monophasé 230V/50Hz et est admis pour l'eau (voir formulaire type).

L'eau alimentée de la pompe par pression traverse l'appareil pour être ensuite distribuée aux différents consommateurs.

BWT AQUAFLEX control doit être installé sur la **sortie de pompe** en position de montage horizontale ou verticale et en respectant le sens d'écoulement indiqué par la flèche sur le couvercle de l'appareil.



ATTENTION : l'utilisation conforme au but de l'appareil présuppose ces conditions :

- eau propre sans particules (voir Caractéristiques techniques générales)
- température du liquide utilisé min. 5°C, max. 35°C
- température ambiante supérieure à 5°C



ATTENTION : pour l'utilisation spéciale de l'appareil avec au moins l'une des conditions suivantes :

- température du liquide utilisé supérieure à 30°C
- température ambiante supérieure à 35°C

il faut utiliser des câbles électriques d'une résistance thermique >100°C pour le câblage de la conduction de courant et pour les conduites du moteur.

2.1.2 Préparations au montage

- L'appareil « BWT AQUAFLEX control » a été éteint.
- Le câble de réseau de l'appareil principal a été retiré.
- Respecter la distance minimum de 0,5 m au mur et aux objets avoisinants afin de permettre un bon accès de maintenance.

2.2 Installation hydraulique



Surpression et fluctuations de pression :

ATTENTION : Ne jamais dépasser la pression hydraulique maximale de 8 bars !

Les liquides doivent être sans particules :

L'eau arrivant au BWT AQUAFLEX control doit être sans particules de saleté et/ou autres matières pouvant causer un blocage du mouvement de la soupape de retenue dans BWT AQUAFLEX control.



Remarque : un réservoir d'expansion installé en plus (2 litres) aide à compenser des fluctuations passagères de pression.

- Des pointes de pression hydraulique (p. ex. en cas de redémarrage) sont compensées en douceur par la force de relaxation élastique des parois en caoutchouc.
- L'installateur doit régler la pression d'alimentation de l'air (5c) du réservoir d'expansion supplémentaire (5) sur la valeur de pression admise (bars) voir indications du fabricant. Ceci permet d'absorber aussi les coups de bélier générés par un besoin d'eau minime « cyclique » (p. ex. pour lave-linge, chasse d'eau).



Il ne faut en aucun cas installer une soupape de retenue entre BWT AQUAFLEX control et l'électropompe ou entre l'appareil de commande et les consommateurs, étant donné que cela peut entraîner des pannes de fonctionnement de l'appareil de commande.

Il est par contre possible d'installer une soupape de retenue dans la tubulure d'admission de la pompe afin d'éviter un vidage lors de la mise hors service.

Il est déconseillé d'installer l'appareil dans des puits ou des boîtiers étanches dans lesquels pourrait se former un fort condensat.



ATTENTION : Les conduites sont sous pression lors de la mise hors service de la pompe. Avant tout travail de maintenance, il faut toujours d'abord décharger la pression restante en ouvrant le robinet d'arrêt.

Vérifier l'étanchéité de toutes les pièces préassemblées de votre appareil.

2.3 Raccordement électrique



Introduire les **câbles électriques** dans leur **passe-câbles** à vis. Respecter ici l'ordre correct d'assemblage de toutes les pièces.



Remarque : bien visser les **écrous filetés** afin que les câbles ne puissent pas être tirés ou tournés de l'extérieur (décharge de traction).



Il existe 3 passe-câbles à vis pour :
« LINE »,
« MOTOR »,
« REMOTE CONTROL ».



Les deux premiers passe-câbles en trois parties sont ici représentés.



Il existe pour le passe-câbles « REMOTE CONTROL » un manchon conique et l'écrou en plastique sans trou.



Pour introduire les câbles, cet écrou en plastique doit être dévissé puis percé avec un tournevis.

Fonctionnement unique ou configurations spéciales :

La configuration pour le fonctionnement unique est déjà prééglée. D'autres configurations sont décrites au **Par. 2.3.3**.



La configuration « Double fonctionnement » n'est pas prévue en relation avec le système de réservoir d'eau AQUA Flex 10/30.



Conduite de câble :

« LINE » / câble d'alimentation

Conduite de câble :

« CONTACT AUXILIAIRE »

Entrée →



Conduite de câble :

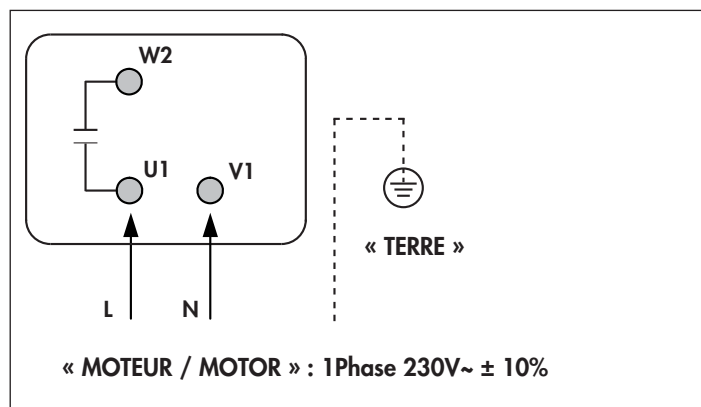
« MOTEUR »

2.3.1 Raccordement de la pompe

BWT AQUAFLEX control peut être installé sur toutes les pompes à courant alternatif 230 V déjà équipées d'un condensateur interne ou externe (appareil de démarrage).

Il est donc nécessaire de vérifier dans le raccordement électrique que les bornes ont été branchées dans la boîte de connexion de la pompe conformément aux prescriptions du fabricant.

L'illustration suivante montre un câblage type courant.



Pour le premier raccordement de la pompe il faut tirer les câbles :

- électrocâbles bipolaires de la pompe
- câble de mise à la terre (fiche plate)

par le passe-câbles « MOTOR ».

Brancher l'électrocâble bipolaire de la pompe sur la double borne plate marquée « MOTOR ».

Brancher le câble de mise à la terre aux contacts à fiche du raccordement « TERRE » marqué en jaune.

Remarques :

L'encastrement des boîtes d'extrémité de la fiche plate doit être fait avec une pince spéciale par du personnel qualifié

L'appareil de commande peut être actionné avec des pompes d'une fréquence nominale maximum de 50 Hz et une puissance jusqu'à 1500 watts.

⇒ L'appareil est maintenant équipé contre les courts-circuits.

Le choix du type de câble électrique doit être adapté aux conditions d'utilisation respectives pour des environnements secs et humides. Il en résulte des différences pour les installations domestiques et industrielles (p. ex. à l'intérieur ou en plein air).

Note :

La section de câble recommandée est de 1,5 mm² pour des câbles jusqu'à une longueur de 30 m,

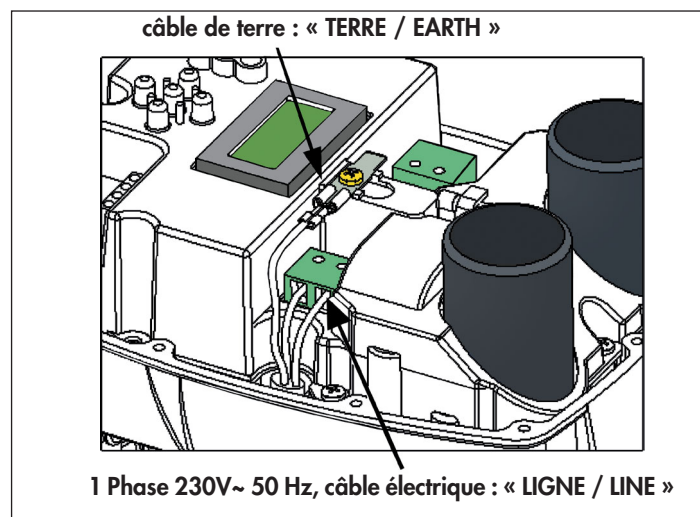
La section de câble recommandée est de 2,5 mm² pour des longueurs >30 à 50 m.

Pour effectuer le raccordement électrique, enlever la borne verte bipolaire marquée « LINE » et y connecter les deux conducteurs de distribution du dispositif ; réinsérer la borne dans son emplacement puis raccorder le câble de mise à la terre à l'une des extrémités de la double fiche plate de mise à la terre.

2.3.2 Raccordement du câble d'alimentation

La tension d'alimentation de l'appareil de commande est monophasée 230V 50Hz (standard).

L'alimentation électrique de l'appareil électrique branché en aval et celle de l'appareil de commande sont connectées pour la première fois :



Pour le premier raccordement de l'appareil de commande, il faut tirer les câbles :

- câble d'alimentation bipolaire de l'appareil de commande
- câble de mise à la terre (fiche plate)

par le passe-câbles « LINE ».

Brancher l'électrocâble bipolaire de la pompe sur la double borne plate marquée « LINE ».

Brancher le câble de mise à la terre aux contacts à fiche du raccordement « TERRE » marqué en jaune.

Remarques :

La pompe et l'appareil de commande ont été raccordés en conformité avec les consignes de sécurité en vigueur. Tous les câbles sont fermement reliés. La tension d'alimentation correspond aux indications (voir Caractéristiques techniques générales). Dans tous les travaux suivants, aucun câble ne doit être changé et/ou mis en service sans protection de mise à la terre.

Pour toutes les solutions spéciales de commande par « contacts externes » comme dans Par. 2.3.3, l'appareil respectif doit être équipé de sa propre alimentation électrique. Comme les deux appareils sont loin l'un de l'autre, un commutateur principal et/ou un commutateur à clé sont prévus pour assurer la coupure multipolaire du secteur avec une ouverture des contacts d'au moins 3 mm.

La section de câble recommandée pour puissances de moteur jusqu'à 1,1 kW est 1,5 mm². Pour des puissances de moteur supérieures à 1,1 kW jusqu'à 1,5 kW, il faut utiliser de préférence une section de câble de 2,5 mm².

Dans le cas de conduites électriques de plus de 5-10 m de longueur, il faut utiliser de préférence un câble d'une section de 2,5 mm² afin de réduire les déchets de tension dans le câble et les possibilités d'intervention du dispositif de protection pour l'alimentation à minimum de courant.

Le type de câble électrique doit correspondre aux conditions d'utilisation (utilisation dans des pièces domestiques sèches ou humides, pour l'installation à l'intérieur ou en plein air).

Par ailleurs, il faut respecter les limites d'installation que déclare le fabricant des moteurs connectés à BWT AQUAFLEX control.



ATTENTION :

- Tous les travaux de raccordement électrique doivent être exécutés par du personnel qualifié.
- Un mauvais raccordement du moteur peut endommager l'appareil de commande et le moteur de la pompe.
- Le non respect de ce qui est exposé dans ce paragraphe peut causer des dommages matériels et/ou physiques importants pour lesquels le fabricant n'endosse aucune responsabilité.
- Si le câble d'alimentation ou le câble entre BWT AQUAFLEX control et le moteur est endommagé, seul le fabricant de l'appareil peut l'échanger ou une personne chargée par lui ou une personne qualifiée en conséquence afin de prévenir des dangers pour les objets et les personnes.

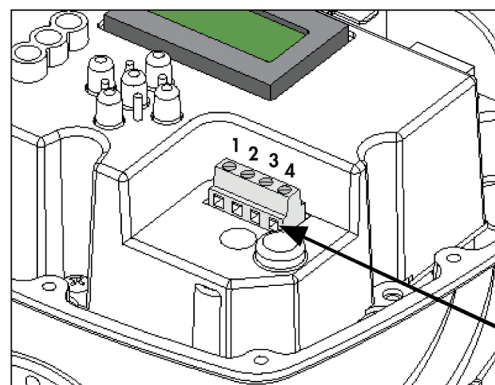


2.3.3 Raccordement des contacts de secours



ATTENTION :

La quadruple borne plate n'est pas retirable.



BWT AQUAFLEX control est équipé d'une quadruple borne plate. Différentes fonctions spéciales se laissent réaliser selon le paramétrage (p. ex. interruptions d'appareils externes).

La fonction exercée par les contacts de secours dépend du câblage des quadruples bornes plates et du paramètre mémorisé dans le menu « Con.Aux. ». (voir Par. 3.2.4)

Pour l'appareil de commande BWT AQUA Flex, seule est utilisée la configuration « Con.Aux. 1 ».

Con.Aux.

1 <->

.... Con.Aux. = « Contact de secours »

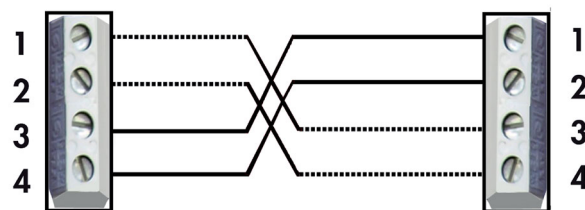
.... 1 standard; 2, 3 réglages spéciaux

Réglage du paramètre « Contact de secours » : 1

Fonctionnement unique ou double :



Occupation de la quadruple borne plate pour fonctionnement unique



Occupation de la quadruple borne plate pour fonctionnement double

Si dans le setup de menu, le paramètre «Con.Aux.» est réglé sur « 1 », l'appareil travaille en fonctionnement unique (standard pré-réglé).

Le double fonctionnement n'est pas utilisé dans BWT AQUA Flex.

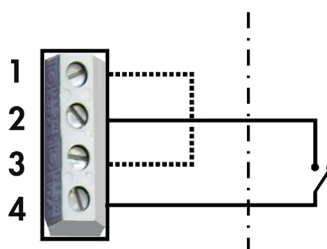
Si vous désirez relier deux appareils à une double pompe, le câblage doit être fait conformément à l'illustration ci-dessus.



Note : qu'en double fonctionnement, les valeurs de consigne_{1,2} pour « Pmin_{1,2} » et « Pmax_{1,2} » des deux appareils de commande doivent être identiques.

Réglage du paramètre « Contact de secours » : 2

Fonction de démarrage et d'arrêt par « contact externe » :



Occupation de la quadruple borne plate pour CONTACT EXTÉRIEUR

Si dans le setup de menu, le paramètre «Con.Aux.» est réglé sur « 2 », il faut exécuter le câblage conformément à l'illustration ci-dessus.

Le « contact externe » transmet le signal de démarrage ou d'arrêt à l'appareil de commande BWT AQUA Flex control. Cette fonction est prévue lorsque le démarrage de la pompe doit être programmé en liaison avec le démarrage d'autres appareils reliés à une seule unité de commande.

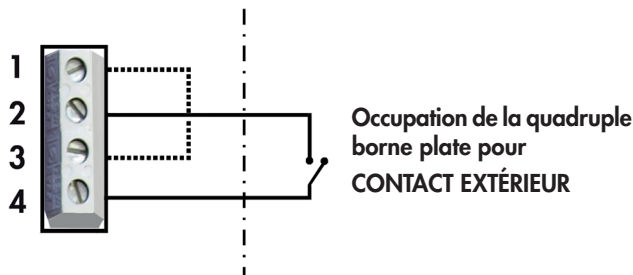


Note : si le « contact externe » est ouvert, la pompe se met en marche ; elle ne se met pas non plus en marche si l'installation a atteint la valeur « Pmin ».

Si le « contact externe » est fermé, l'appareil de commande travaille correctement selon les valeurs réglées.

Réglage du paramètre « Contact de secours » : 3

Fonction du deuxième Set-Point « Pmax2 » :



Si vous placez le paramètre « **Con.Aux. 1** » sur « **3** » dans le setup de menu, vous devez exécuter le câblage conformément à l'illustration ci-dessus. Lors de la mise en action par le contact externe fermé, BWT AQUAFLEX control règle la pompe sur la valeur de consigne « Pmax2 ».

Cette fonction est prévue lorsque l'installation doit travailler passagèrement avec une autre pression que celle réglée dans le paramètre « Pmax », par exemple lorsque des consommateurs sont utilisés qui requièrent une autre pression « Pmax2 ».



Note : lorsque le contact externe est ouvert, l'appareil de commande règle le régime de la pompe en raison de la valeur de pression réglée dans le « Pmax ».

Lorsque le contact externe est fermé par contre, l'appareil de commande règle le régime de la pompe en raison de la valeur réglée dans le paramètre « Pmax2 ».



ATTENTION : une mauvaise connexion du contact de secours peut déclencher un court-circuit dans le circuit basse tension avec fusion consécutive du fusible ! Prudence : la plus grande attention est requise lors des travaux.

2.4 Mise en service



ATTENTION Surchauffes dans le convertisseur de fréquence : A chaque allumage de l'appareil, celui-ci ne doit pas être utilisé longtemps sans eau. Remplir svp le réservoir jusqu'au-dessus du niveau minimum.

Une fois achevés tous les travaux et contrôles électriques, il faut re-fermer le couvercle du boîtier avec les vis. L'appareil de commande raccordé peut être maintenant mis en marche.

BWT AQUAFLEX control se trouve en veille ; d'ici (pompe n'est pas en action), on peut régler les différents paramètres (voir **paragraphe « Programmation »**) avant de mettre l'installation en service.

Pour mettre la pompe en marche, il suffit d'appuyer au centre sur la touche « On-Off » : BWT AQUAFLEX control quitte le mode de veille et le moteur se met à tourner.

Si la pompe ne tourne pas ou produit des vibrations plus importantes, il faut vérifier si la pompe et l'appareil de démarrage sont correctement raccordés.

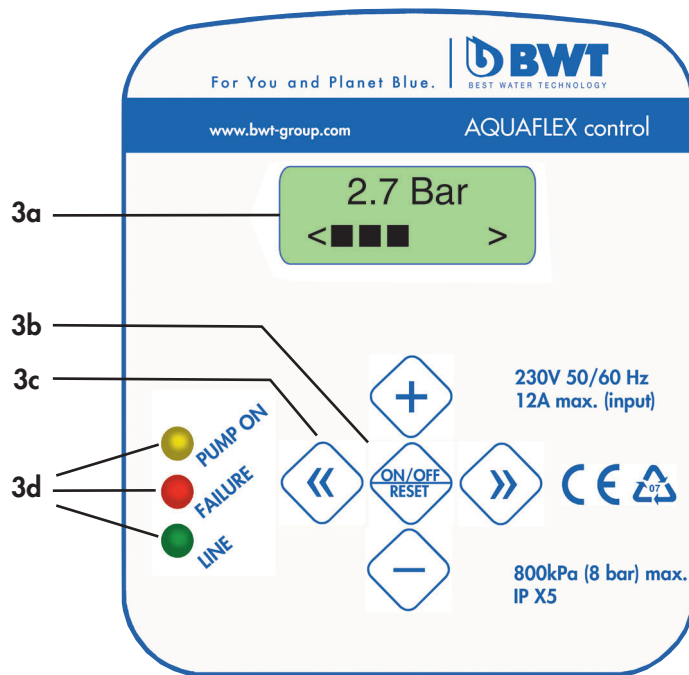
Afin d'accélérer le remplissage de la pompe, maintenir appuyée brièvement la touche « + ». La pompe tourne à plein régime et augmente la pression au maximum sans déclencher le signal de sécurité Protection contre le fonctionnement à sec.



Utiliser svp le modèle à la fin du mode d'emploi afin d'avoir plus tard des valeurs de références et de conserver vos droits de garantie.

3.1 Programmation

La pompe est paramétrée et excitée par l'unité de commande BWT AQUAFLEX control.



3.1.1 Description de l'unité de commande

- 3a** Écran LCD avec affichage de paramètres de service et de configuration et alarmes.
- 3b** Commande ARRÊT/MARCHE
- 3c** Touches de commande (flèche gauche, flèche droite, « + », « - »)
- 3d** 3 LED pour afficher le statut et les pannes de la pompe
 - Voyant **lumineux vert** pour tension du secteur activée (**LINE**)
 - Voyant **lumineux rouge** pour messages d'erreur (**FAILURE**)
 - Voyant **lumineux jaune** Pompe en marche (**PUMP ON**)

3.1.2 Description des touches de fonction



Flèche gauche : feuillette les pages de menu en arrière



Flèche droite : feuillette les pages de menu en avant



On-Off/RESET : commute le dispositif de veille sur MARCHE/ARRÊT et exécute la remise à zéro de l'unité en cas d'alarmes et/ou d'erreurs.



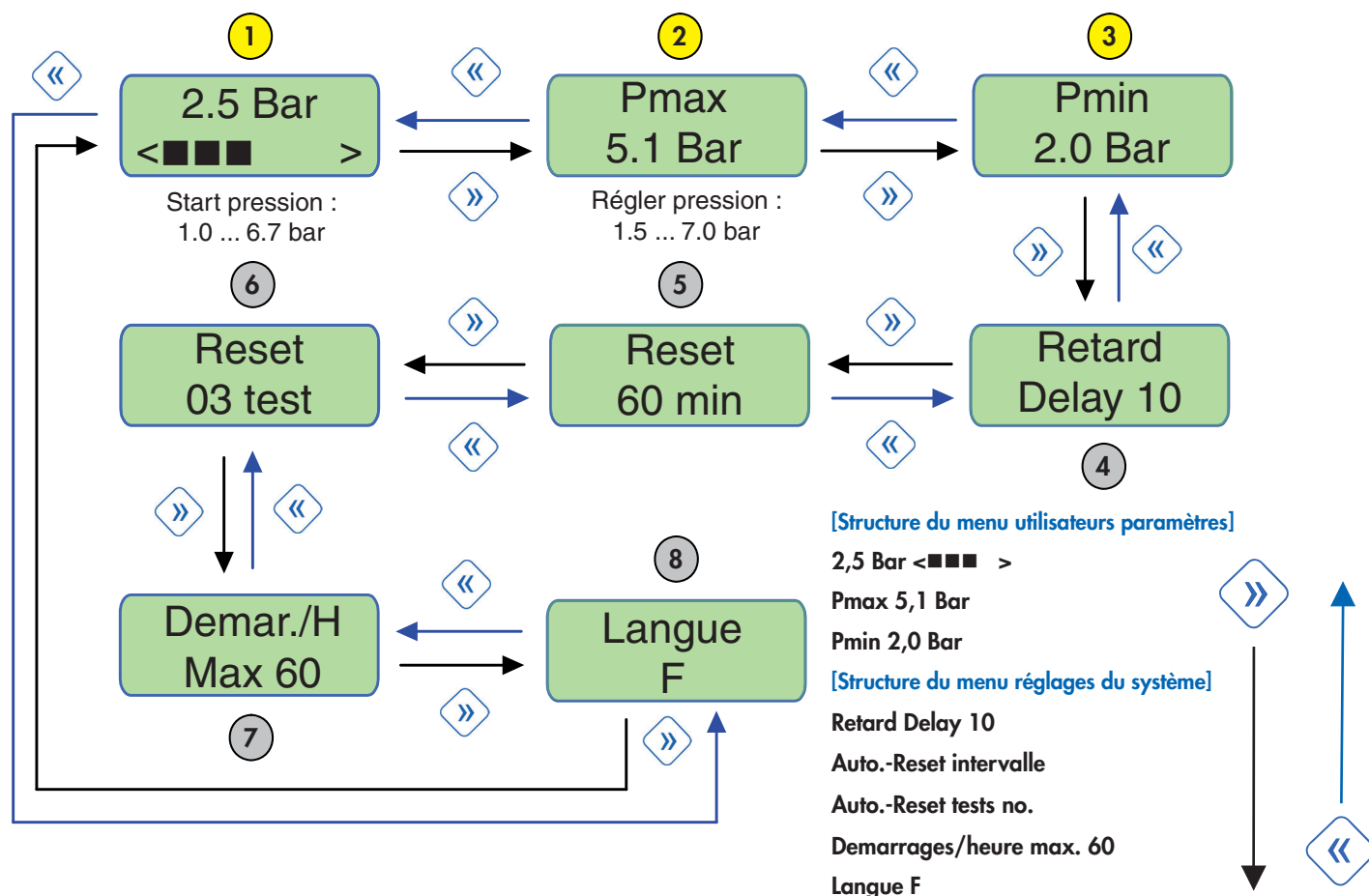
Touche « + » : augmente la valeur du paramètre affiché actuellement sur l'écran, permet d'augmenter la marche à plein régime.



Touche « - » : diminue la valeur du paramètre affiché actuellement sur l'écran ; montre le courant réel du moteur sur l'écran.

3.2 Structure de menu du logiciel

3.2.1 Description des paramètres et des pages d'affichage



3.2.2 Structure de menu utilisateurs paramètres

Ces paramètres peuvent être appelés une fois l'appareil de commande allumé.

3.5 Bar
<■■■■>

2.1 Bar
Stand-by

Page principale : si BWT AQUAFLEX control fonctionne correctement, la pression momentanée mesurée par le système est montrée à la première ligne de l'écran ; à la deuxième ligne, le graphique en barres indique le régime du moteur de la pompe en pourcentage. A partir de la page principale, tous les menus peuvent être choisis

(dans l'ordre) avec les touches fléchées ou le système commuté sur veille en appuyant sur la touche « ON-OFF ». Lorsque BWT AQUAFLEX control est en veille, la pompe ne se met pas en marche, même si la pression tombe en-dessous de la valeur réglée dans « Pmin ». Pour quitter le statut de veille, il faut réappuyer sur la touche « ON-OFF ».

Si l'on maintient appuyée la touche « + », la pompe est portée à plein régime et la protection contre le fonctionnement à sec est désactivée pour ce moment. (Utiliser cette fonction de remplissage lors du redémarrage de la pompe.) En appuyant sur la touche « - », la consommation de courant est affichée.

Pmax
5.1 Bar

Pmax: ce paramètre détermine la valeur de consigne supérieure de la pression de service pour exciter la pompe. En fonction du besoin d'eau, BWT AQUAFLEX control

commande le régime du moteur de la pompe et maintient constante la pression dans l'installation. Si l'on règle des valeurs « Pmax » supérieures à la hauteur de refoulement max. de la pompe, l'arrêt du moteur est malgré tout assuré étant donné que BWT AQUAFLEX control éteint la pompe indépendamment de la pression de l'installation, si le débit qui le parcourt tombe en-dessous des valeurs minimum (env. 2 l/min.). La valeur du paramètre peut être modifiée en actionnant les touches « + » et « - ».

Pmax2
5.2 Bar

Pmax2: cette page n'apparaît que si le paramètre « CONTACT DE SECOURS » est réglé sur la valeur « 3 » (fonction du deuxième Set-Point) ; ce paramètre permet de régler

la deuxième valeur de Set-Point. Si le contact de secours est fermé de l'extérieur, « Pmax2 » devient le nouveau Set-Point par lequel BWT AQUAFLEX control règle les régimes de la pompe.

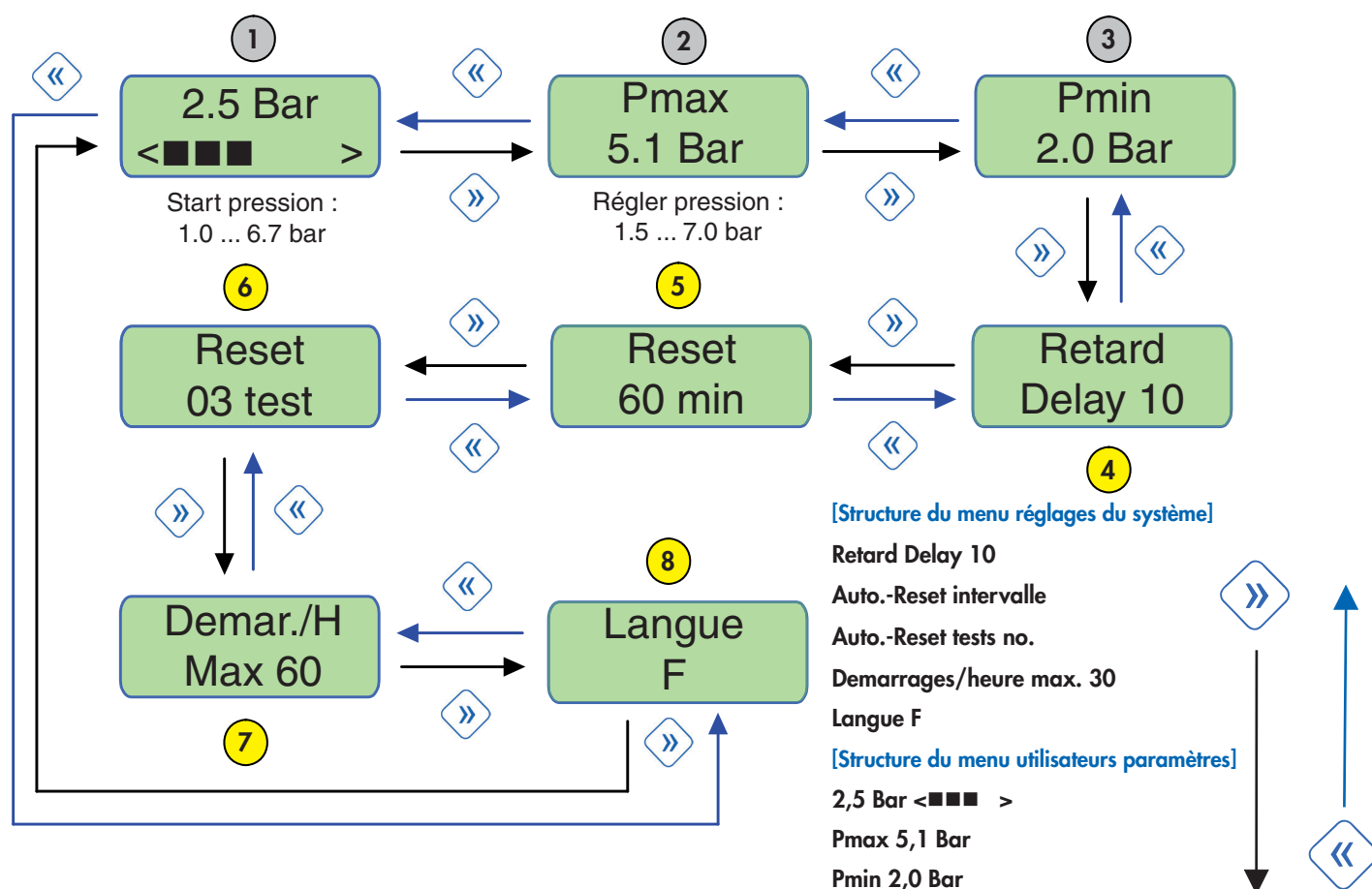
Pmin
2.0 Bar

Pmin: l'entrée de cette valeur détermine la valeur limite de consigne inférieure (pression minimale / pression d'enclenchement) de la pompe. En ouvrant un consommateur quel-

conque, la pompe n'est mise en marche que si la pression de l'installation est tombée en-dessous de la valeur « Pmin ». Une fois le moteur en marche, son régime est réglé de manière à ce que la valeur de pression reste le plus proche possible de la valeur réglée dans le paramètre « Pmax ».

La différence réglable au minimum entre « Pmax » et « Pmin » doit être d'au moins 0,5 bar. La valeur du paramètre peut être modifiée en actionnant les touches « + » et « - ».

Description des paramètres et des pages d'affichage



3.2.2 Structure du menu réglages du système

Retard Delay 10

Temporisation : ce paramètre définit la temporisation en cours de cycle de la pompe. Lorsque la pompe s'allume et s'éteint en permanence en cas de basses consommations, la temporisation en cours de cycle doit être augmentée afin d'agencer la marche plus régulièrement. La temporisation en cours de cycle (marche à vide) vaut aussi pour l'arrêt du fonctionnement à sec (< 2,0 l/min). La valeur réglée par l'usine est de 10 secondes. Agir sur les touches « + » et « - » pour modifier la valeur de temporisation lors de la mise hors service.

Reset 60 min

Intervalle Auto-Reset : si pendant le fonctionnement de la pompe, un fonctionnement à sec se produit, BWT AQUAFLEX control arrête le moteur. Le temps de pause peut être réglé jusqu'au redémarrage automatique dans ce point de menu. Si la tentative est réussie, BWT AQUAFLEX control quitte automatiquement l'état d'erreur et le système se remet à fonctionner ; sinon, une autre tentative est faite selon le même intervalle de temps. L'intervalle maximum réglé est 300 minutes (valeur recommandée = 60 min.). La valeur du paramètre peut être modifiée en actionnant les touches « + » et « - ».

Reset 03 test

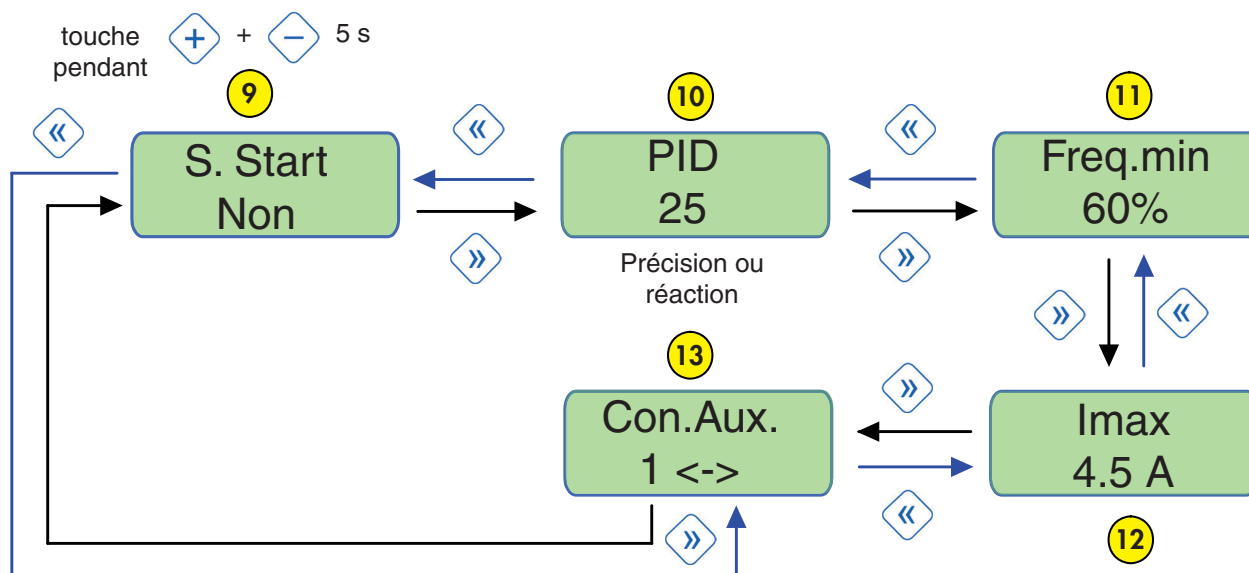
Nombre de tests Auto-Reset : ce paramètre définit le nombre de tentatives faites par l'appareil de commande afin de limiter le nombre d'arrêt successifs par fonctionnement à sec. Si cette valeur limite est dépassée, l'appareil de commande déclenche une **alarme qui ne peut être remise à zéro que manuellement par l'utilisateur. L'Auto-Reset est désactivé** si la valeur est remise à zéro. Le nombre maximum réglable de tentatives est 10. La valeur du paramètre peut être modifiée en actionnant les touches « + » et « - ».

Demar./H Max 60

Démarrages max. dans une heure : dans ce point de menu, on peut régler le nombre maximum de démarrages de la pompe dans une heure avant qu'une alarme ne se déclenche. On ne compte que les démarrages brefs qui ne sont pas suivis d'une prise d'eau minimum d'env. 2,5 l/min. Si l'on désire désactiver complètement la surveillance du nombre de démarrages, il faut maintenir appuyée la touche « - » jusqu'à ce que « OFF » apparaissent dans la première ligne en bas de cette page.

Langue F

Langue : la langue nationale peut être réglée dans ce menu. Le choix est modifié par les touches « + » et « - ».



3.2.3 Réglages élargis du système pour l'installateur

Le menu de service protégé contient des paramètres qui ne doivent être réglés qu'une seule fois pendant la première installation.

Le mode de service est appelé lorsque la LED « Veille » est activée. Pour cela, il faut appuyer simultanément pendant **5 secondes sur les touches « + » et « - »**.

Dans le menu de service protégé, les touches fléchées « << » et « >> » servent à feuilleter les pages respectives du menu et les touches « + » et « - » à modifier les paramètres. Afin de revenir dans le menu principal, il faut appuyer sur la touche du milieu.

**S.Start
No**

Soft-Start (démarrage progressif) : cette fonction du menu permet d'activer ou de désactiver la fonction « Soft-Start ». Lorsque la fonction est activée, la pompe démarre progressivement, inversement, la pompe démarre sur le régime maximum pour 1 seconde avant que ne commence le réglage du régime. Appuyer sur les touches « + » et « - » pour le réglage.

**PID
25**

Contrôle PID : ce paramètre définit le comportement de réglage du système si la pression est modifiée. De basses valeurs de la valeur PID déterminent un réglage lent mais plus précis tandis que des valeurs plus élevées du paramètre entraînent des vitesses de réaction supérieures. Si le système est instable (fluctuations permanentes de la pression avec changements consécutifs du régime du moteur), il est recommandable de régler des valeurs PID plus basses. Si l'appareil de commande réagit par contre trop lentement face aux changements de pression, nous recommandons d'augmenter la valeur PID (max. 50). Le réglage d'usine est 25. Appuyer sur les touches « + » et « - » pour le réglage.

**Freq.min
60%**

Fréquence minimum : ce paramètre permet de régler la fréquence minimum d'alimentation de la pompe (donc du régime minimum) et s'exprime en valeur de pourcentage face à la valeur de fréquence maximum. Les valeurs 50, 60 ou 70% sont réglables. Une fréquence minimum de 50 % est prévue comme réglage d'usine pour les pompes de surface ; pour les pompes d'immersion jusqu'à une profondeur de 8-10 m, une valeur de 60% est recommandée, pour des pompes d'immersion de plus de 10 m, le paramètre devrait être réglé sur 70 %.

**Imax
4.5 A**

Imax : ce paramètre permet de régler la consommation de courant de pointe de la pompe dans des conditions normales afin d'arrêter le moteur en cas de consommation excédentaire de courant. L'arrêt a lieu aussi si le courant mesuré pendant le fonctionnement est inférieur à 0,5 A après l'interruption de la connexion entre le moteur et BWT AQUAFLEX control. Le temps de temporisation pour une consommation excédentaire est inversement proportionnel à l'importance de la surcharge en cours, plus de temps est donc nécessaire pour une surcharge légère, tandis qu'une surcharge importante accélère fortement l'interruption. Le paramètre peut être réglé de 0,5 à 9,7 A.

Si le paramètre « Imax » est réglé sur **0,5 A lors de la mise en marche de l'appareil de commande** (réglage d'usine), la page de réglage du courant de pointe apparaît automatiquement sur l'écran.

Note : aucune action n'est admise si une valeur limite de consommation n'a pas été réglée auparavant.

**Con.Aux.
1 <->**

Contact de secours : dans ce menu, on peut régler les trois configurations d'appareils différentes :

Réglage « 1 <-> » : contact de secours est utilisé pour la connexion de BWT AQUAFLEX control comme **appareil unique** (réglage d'usine) ou pour le **double fonctionnement** de deux appareils.

Réglage « 2 <- » : déclenche le « **contact externe** » **Start, Stop**. Le signal Start et Stop est alors transmis par « l'appareil externe » de la pompe.

« 3 X2 » : le contact de secours est utilisé pour commander en plus un deuxième Set-Point de pression « Pmax2 ». Au paragraphe « **Raccordement des contacts de secours** », tous les réglages pour paramètre « 3 » comme plan de commutation électrique, fonctionnement sont décrits.

Veuillez trouver des informations détaillées au paragraphe « **2.3.3 Connexion des contacts de secours** ».

4.1 Vue d'ensemble des alarmes

Marche à sec

Fonctionnement à sec : ce message apparaît si le système est arrêté à la suite d'un manque d'eau. Lorsque la fonction Auto-Reset est activée, BWT AQUAFLEX control procède automatiquement à des essais pour vérifier s'il y a de l'eau entretemps. Pour effacer l'alarme, appuyer au centre sur la touche « RESET ».

Fuite grave

Fuites importantes : ce message apparaît si la pompe est arrêtée à la suite de brefs démarrages permanents.

Note : Il faut vérifier et éliminer la cause précise de l'alarme (p. ex. fuites). Si la chute de tension n'a pas été déclenchée par des fuites, le message d'alarme peut être accusé de réception en appuyant sur la touche « RESET » pour une suppression unique du défaut. Si le message d'alarme se reproduit pendant le « fonctionnement normal », un spécialiste/installateur doit ajuster les réglages du système comme au Par. 8.3.

Erreur convert.

Erreur de convertisseur : cette alarme apparaît si le convertisseur de fréquence a déclenché un arrêt de protection. L'arrêt peut être déclenché par une élévation de température ou par sur/sous-tension. Bien que le système se remette automatiquement à zéro au bout d'env. 3 minutes une fois achevé l'état d'alarme, le message reste sur l'écran et indique ainsi à l'utilisateur une panne possible dans l'installation hydraulique et/ou électrique. Afin d'éviter des dommages électriques, le système devrait être contrôlé par du personnel qualifié chaque fois que cette alarme apparaît sur l'unité. Afin d'effacer le message d'alarme de l'écran, appuyer au centre sur la touche « RESET ».



Attention : la tentative de redémarrer le convertisseur de fréquence après un court-circuit peut causer des dommages graves sur l'utilisateur et l'appareil.

Court circuit

Court-circuit : ce message apparaît sur l'écran si un court-circuit se produit sur la sortie du convertisseur de fréquence. Cela peut se produire après une mauvaise connexion du moteur avec l'appareil de commande p. ex. si l'isolation électrique des câbles est endommagée ou si d'autres pannes de l'appareil se produisent.

Note : si apparaît l'erreur « Court-circuit », l'électricité doit être contrôlée aussi vite que possible par du personnel qualifié. L'erreur ne peut être réparée qu'en coupant l'appareil de la source d'alimentation électrique et en éliminant les causes de la panne.

Sur Charge

Surcharge : cette alarme apparaît si la consommation de courant de la pompe a dépassé la valeur de courant de pointe réglée dans la valeur « I_{max} » ; cela peut se produire à la suite de conditions de fonctionnement de la pompe, en cas de redémarrages permanents avec des intervalles de temps très courts, en cas de problèmes d'enroulement à moteur ou en raison de problèmes de connexion électrique entre le moteur et BWT AQUAFLEX control. Si cette alarme se produit fréquemment, il est recommandé de faire contrôler l'installation par l'installateur.

4.1.1 Recherche d'erreur et élimination des pannes

1: La pompe ne démarre pas ou seulement au bout de quelques secondes lorsque l'eau est transportée.

⇒ La valeur « P_{min} » réglée est trop basse ou une soupape de retenue a été installée dans la conduite derrière l'appareil de commande.

Élimination : augmenter la valeur de pression de démarrage « P_{min} » et enlever toutes les soupapes de retenue derrière BWT AQUAFLEX control.

2: En fin de transport de l'eau, la pompe s'arrête pour redémarrer tout de suite après sans qu'il y ait des fuites dans l'installation.

⇒ La différence entre « P_{min} » et « P_{max} » est trop minime pour que la perte de pression entraîne un arrêt de la pompe qui est à son tour la cause d'un nouveau redémarrage.

Élimination : augmenter la valeur « P_{max} » ou diminuer la valeur « P_{min} » (régler différence entre « P_{max} » et « P_{min} » > 0,5 bar).

3: En raison de fuites, la pompe commute constamment entre ARRÊT et MARCHÉ.

⇒ Contrôler les différents raccordements hydrauliques. En cas de robinets d'arrêt fermés, contrôler des pertes de pression éventuelles à l'aide de l'écran.

Élimination : Vérifier si la soupape de retenue de BWT AQUAFLEX control est salie, ce qui empêche une bonne fermeture ; nettoyer le cas échéant avec un jet à air comprimé.

4 : Fréquente erreur de fonctionnement à sec

⇒ Pendant les temps d'arrêt du système, le tuyau d'aspiration de la pompe se vide et empêche donc son aspiration lors du prochain démarrage. Vérifier si la soupape de retenue ne comporte pas des fuites éventuelles dans l'AQUAFLEX controller.

5 : L'appareil de commande signale souvent une alarme d'inversion

⇒ 1. Vérifier si la tension électrique correspond aux spécifications de l'appareil (contrôle par du personnel qualifié).

⇒ 2. Si une accumulation de chaleur se produit sur le convertisseur de fréquence parce que la chaleur n'est plus suffisamment dissipée par l'eau qui s'écoule. La cause est une température trop élevée du liquide transporté.

Élimination : vérifier si des corps étrangers bloquent l'écoulement de l'eau dans la pompe. En l'absence de défauts mécaniques et électriques, il faut changer l'appareil de commande.

6 : Un faible débit d'eau entraîne un fonctionnement irrégulier de la pompe

⇒ Un débit d'eau trop faible fait que la surveillance de débit intégrée ne fonctionne pas correctement. L'électropompe est arrêtée automatiquement dans ce cas.

Élimination : l'installation d'un vase d'expansion (1-2 litres) servant de tampon, ce qui réduit le nombre des démarrages.

7 : La pompe ne s'arrête plus

⇒ L'installation comporte des fuites importantes. La soupape de retenue de l'appareil est bloquée par des salissures.

Élimination : essayer de mouvoir avec les doigts la soupape de retenue bloquée mécaniquement. Vérifier si le ressort ferme mécaniquement. Le détecteur qui contrôle la position de la soupape est défectueux. En l'absence de défauts mécaniques et électriques, il faut changer l'appareil de commande.

8 : La pompe tourne à plein régime mais a peu de puissance

⇒ Mauvais raccordement de la pompe ou de l'appareil de démarrage.

Élimination : vérifier si la pompe est endommagée extérieurement ou si le débit d'eau est gêné par des corps étrangers.

9 : La pression diminue lorsque la demande d'eau est élevée

⇒ Ce n'est pas une erreur. Le point de service a déjà atteint le débit maximum de la pompe. Ici retombe la courbe caractéristique de la pompe. (Installer éventuellement une pompe plus puissante.)

Élimination : dans ces cas, il faut installer une pompe plus puissante.

10 : Quelques secondes après le démarrage de l'électropompe, la mention « Erreur de convertisseur » apparaît plusieurs fois sur l'écran.

⇒ L'erreur est peut-être due à une tension d'alimentation non conforme.

Élimination : mesurer la tension sur les bornes d'alimentation dans la pompe en marche avec un instrument correspondant et définir s'il s'agit d'un problème de sous ou de surtension. Dans le premier cas, utiliser un câble d'alimentation de diamètre plus important afin de réduire la chute de tension.

5.1 Entretien

BWT AQUAFLEX control a été conçu de manière à nécessiter un moindre entretien. Afin de garantir à long terme aussi le plein fonctionnement de votre appareil de commande, respecter les instructions suivantes :

- ne pas utiliser l'appareil de commande dans des environnements > 5°C ; si cela n'est pas possible, garantir que toute l'eau soit vidée de l'appareil afin que le corps en plastique dans l'appareil ne soit pas endommagé par le gel ;
- vérifier régulièrement la propreté des filtres dans l'admission de la pompe (si existante) ;
- toujours s'assurer que le couvercle de l'appareil est bien fermé afin d'éviter salissures et humidité de l'extérieur ;
- couper l'alimentation de tension et vider l'eau de l'installation si le système est arrêté pour un temps prolongé ;
- ne jamais augmenter la pression de service de la pompe s'il n'y a pas d'eau d'admission : ceci endommagerait la pompe et BWT AQUAFLEX control ;
- s'adresser au fabricant avant d'utiliser l'appareil pour d'autres liquides que l'eau ;
- ne pas exécuter svp de travaux si l'appareil de commande est ouvert.
- ne pas utiliser d'objets aigus ou durs pour le nettoyage
- ne pas utiliser de nettoyeurs qui détruisent les pièces en plastique de l'appareil.
- avant d'enlever le couvercle de l'appareil, attendre 3 minutes pour permettre aux condensateurs internes de se vider.



ATTENTION : l'appareil de commande ne contient pas d'éléments pouvant être réparés ou remplacés par l'utilisateur final. Ne donc jamais enlever le couvercle de protection de la carte de commande électronique, ce qui mettrait fin à la garantie !

5.2 Garantie

En cas de panne pendant la période de garantie, s'adresser svp à votre partenaire contractuel, l'entreprise d'installation en indiquant le **type d'appareil** et le **numéro de série**.

Numéro de série



5.3 Élimination de votre ancien appareil



Procédure :

L'appareil « BWT AQUAFLEX control » se compose de matériaux divers qui doivent être éliminés conformément à la réglementation en vigueur.

- ✓ Pour une élimination spécialisée et écologique, veuillez contacter le service client du fabricant. S'il vous plaît ne pas jeter les piles usagées dans les ordures ménagères.



- ✓ Les éléments électriques et électroniques doivent être jetés séparément dans des containers prévus (DEEE), (EN 2002/96/EC).

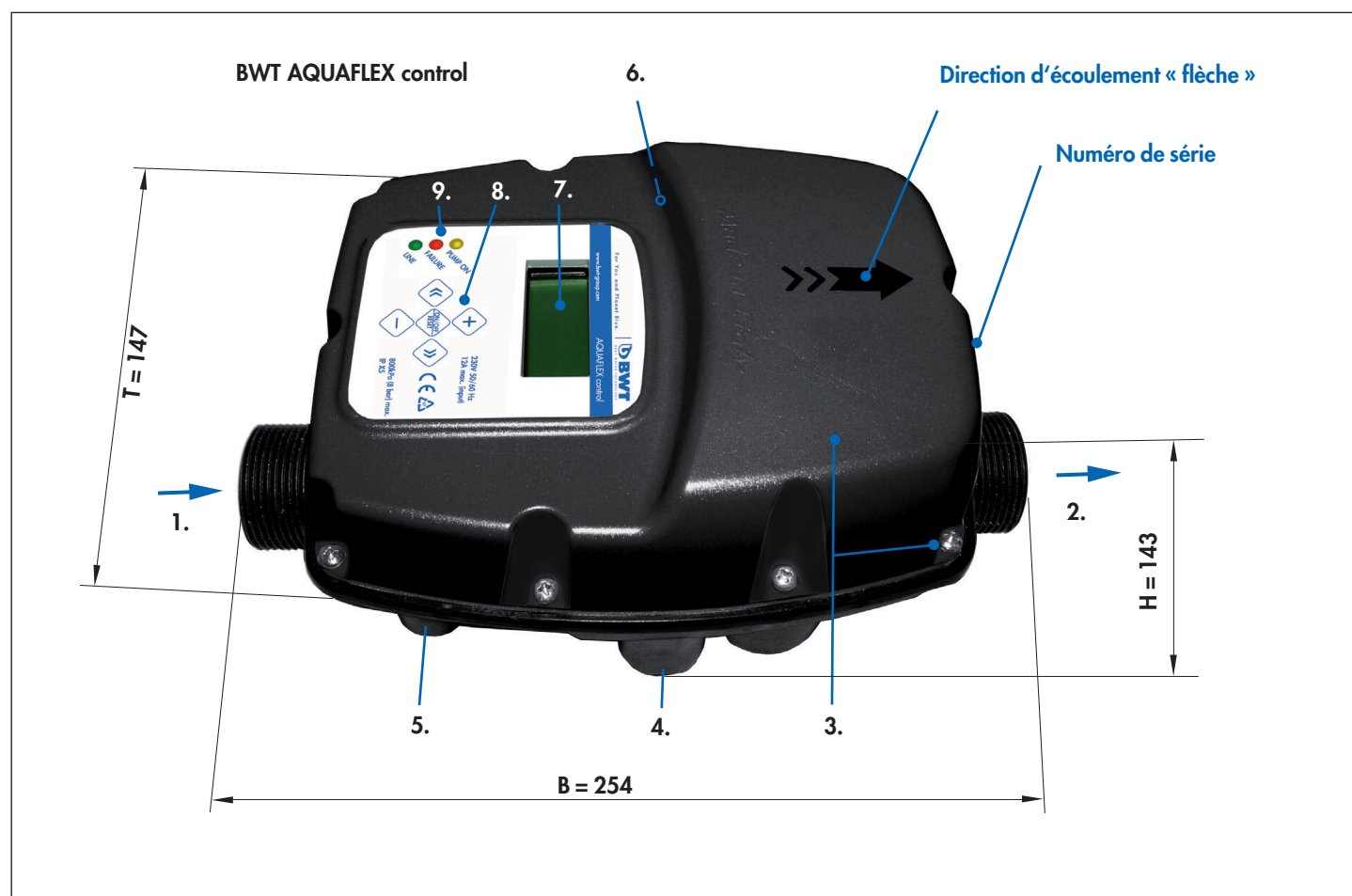
6.1 Caractéristiques techniques BWT AQUAFLEX control

Tension du secteur :	monophasée 230Vac $\pm 10\%$; 50Hz
Tension du moteur :	monophasée 230V~
Puissance maximum du moteur :	1500W
Courant maximal de phase du moteur :	9,7 A _(RMS)
Absorption maxi du secteur :	12A @ 230V~
Pression maximum admissible :	800 KPa (8 bar)
Température de l'eau (min./max.) :	5°C / 35°C
Température, ambiante (min./max.) :	5°C / 50°C
Débit théorique maximum :	150 l/minute (= 9000 l/ hour)
Plage de réglage du point de consigne :	1,5 ... 7,0 bar
Plage de réglage de la pression de démarrage :	1,0 ... 6,7 bar
Hydraulic connection :	1"¼ mâle-mâle
Plage de modulation de fréquence :	25 ... 50 Hz
Indice de protection :	IP X5
Poids :	1,6 Kg
Dimensions (Largeur, Profondeur, Hauteur) :	254 x 147 x 143 mm
Conformité CE :	(suivant EN 60730-1)

Présentation technique :

1. **Entrée** avec filetage 1¼"
 2. **Écoulement** avec filetage 1¼"
 3. Couvercle de boîtier, 10 vis
 4. **Conduite de câble : „LINE“**
→ Écrou fileté M20x1.75
→ Clip de fixation PE
→ Manchon en caoutchouc
 5. **Conduite de câble : „MOTOR“**
→ Écrou fileté M20x1.75
→ Clip de fixation PE
→ Manchon en caoutchouc
 6. **Conduite de câble : „REMOTE CONTROL“**
→ Écrou fileté PG11 (trou par l'installateur)
→ Manchon en caoutchouc conique
 7. Écran
 8. Touches de commande, appareil MARCHÉ/ARRÊT
 9. Voyants d'alarme et de statut
- *) Informations sur l'appareil de commande ouvert dans « Raccordement électrique » page 59

6.1.1 Dimensions et présentation technique



7.1 Formular für eingestellte Werte des BWT AQUA Flex 10/30

Installationsdatum:	 / /	Installateur:
Kunde:		
Model der Pumpe (0.37 kW):		
Parameter:	Eingestellter Wert:	Beschreibung:
Pmax:	bar	Pmax = obere SOLL-Wert des Arbeitsdrucks max. 5.1 bar (Pumpe 0.37 kW)
(Pmax2):	(bar)	Pmax2 = 2ter obere SOLL-Wert des Arbeitsdrucks (nur bei Konfiguration der Hilfskontakte „3“)
Pmin:	bar	Pmin = untere SOLL-Wert des Arbeitsdrucks min. 2.0 bar (Pumpe 0.37 kW)
Verzögerung-Stopp:	Sekunden	Werkseinstellung: 10 s
Auto-Reset-Zeit:	Minuten	Werkseinstellung: 60 min
Auto-Reset-Test:	Anzahl: 1 ...10	Werkseinstellung: 3 Stück (Wert: 0 = Deaktivierung)
Anfrage/ max. Stunde:	Anzahl: 1 ...60	Werkseinstellung: 60 Starts /h (Wert: 0 = Deaktivierung)
Soft Start:	Ja/ <u>nein</u>	Werkseinstellung: nein (nein = Deaktivierung)
PID Einstellung:	(Wert: <u>25</u> ... 50)	Werkseinstellung: 25
Min. Frequenz:	(50%, <u>60%</u> , 70%)	Werkseinstellung: 60%
I _{max} ..:	Ampere	Werkseinstellung: 4.5 A
Hilfskontakt:	„1“ , „2“ , „3“	Werkseinstellung: „1“ Einzelbetrieb
Notizen:		

EG Konformitätserklärung



BEST WATER TECHNOLOGY

BWT AQUA AG

Hauptstrasse 192

CH-4147 Aesch

Die Firma **BWT AQUA AG** erklärt, dass **die Geräte Reinwassertank** mit der **Gerätesteuerung BWT AQUAFLEX control** mit den nachfolgenden Spezifikationen:

Handelsname des Produktes:	Modell:
• BWT AQUA Flex 10	100 Liter
• BWT AQUA Flex 30	320 Liter

mit einer **Seriennummer:** siehe Typenschild & Technische Daten

und mit einer Produktions- und Identifikations Nr.: siehe Typenschild & Technische Daten

in Übereinstimmung zu den **EG Richtlinien** konstruiert, hergestellt und endgefertigt,

2006/42/EG Maschinen-Richtlinie (MRL)

2004/108/EG Richtlinie für Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

2006/95/EG Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG wurden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eingehalten.

Aesch, den 27. März 2016

Dokumentation und Koordination:

Thomas Müller,
Geschäftsführer BWT AQUA AG

Marc Fink, Leiter R&D Membranes
Tel.: + 41 (0) 61 75 58 228

Hersteller: BWT AQUA AG – Hauptstrasse 192 – CH-4147 Aesch, Schweiz

7.1 Form for set values of BWT AQUA Flex 10/30

Installation date:	 / /	Fitter:
Customer:		
Pump type (0.37 kW):		
Parameter:	Value set at installation:	Description:
Pmax:	bar	Pmax = upper TARGET value of the operating pressure max. 5.1 bar (Pump 0.37kW)
(Pmax2):	(bar)	Pmax2 = 2 th upper TARGET value of the operating pressure (only for the setting of "Auxiliary Contact" 3)
Pmin:	bar	Pmin = lower TARGET value of the operating pressure min. 2.0 bar (Pump 0.37kW)
Stop delay:	Seconds	Default setting: 10s
Auto-reset interval:	Minutes	Default setting: 60min
Auto-reset test number:	No.: 1 ...10	Default setting: 3 (value: 0 = deactivation)
Max. starts within an hour:	No.: 1 ... <u>60</u>	Default setting: 60 Starts /h (value: 0 = deactivation)
Soft Start:	Yes/ <u>no</u>	Default setting: No (No = deactivation)
PID control:	(Value: <u>25</u> ... 50)	Default setting: 25
Minimum frequency:	(50%, <u>60%</u> , 70%)	Default setting: 60%
I _{max.} :	Ampere	Default setting: 4.5A
Auxiliary contact:	" <u>1</u> ", "2", "3"	Default setting: "1" Single operation mode
Notes:		

EC declaration of conformity



BWT AQUA AG

Hauptstrasse 192
CH-4147 Aesch

BWT AQUA AG declares that the **pure water tank** with the **control device BWT AQUAFLEX control** with the following specifications:

Trade name of product:	Model:
• BWT AQUA Flex 10	100 litres
• BWT AQUA Flex 30	320 litres

with a **serial number** : see rating plate & technical specifications

and with a production- and reference no.: see rating plate & technical specifications

have been **designed, manufactured** and **assembled according** to the following **EC Directives (guidelines):**

2006/42/EC	Machine Directive (MD)
2004/108/EC	Guideline for electromagnetic compatibility (EMC)
2006/95/EC	The safety objectives of the "Low Voltage Directive" 2006/95/EC comply with Annex I, No. 1.5.1 of the "Machinery Directive" 2006/42/EC.

Aesch, 27th March 2016

Documentation and coordination:

Thomas Müller,
Managing director BWT AQUA AG

Marc Fink, head of R&D Membranes
Phone: + 41 (0) 61 75 58 228

Manufacturer: BWT AQUA AG – Hauptstrasse 192 – CH-4147 Aesch, Switzerland

7.1 Formulaire pour valeurs réglées du BWT AQUA Flex 10/30

Date d'installation :	 / /	Installateur :
Client :		
Modèle pompe (0,37 kW) :		
Paramètres :	Valeur réglée :	Description :
« Pmax » :	bar	« Pmax » = max. valeur de consigne, pression d'opération max. 5,1 bar (pompe 0,37 kW)
« Pmax2 » :	(bar)	« Pmax2 » = 2. max valeur de consigne, pression d'opération (que si pour configuration, contact de secours : « 3 »)
« Pmin » :	bar	« Pmin » = min. valeur de consigne, pression d'opération min. 2,0 bar (pompe 0.37 kW)
« Retard arrêt » :	secondes	Réglage d'usine : 10 s
« Intervalle Auto-Reset » :	minutes	Réglage d'usine : 60 min
« Nombre de tests Auto-Reset » :	nombre : 1 ...10	Réglage d'usine : 3 pièces (valeur: 0 = désactivation)
« Démarrages max. dans une heure » :	nombre : 1 ...60	Réglage d'usine : 60 démarrage/h (valeur: 0 = désactivation)
« Soft Start » :	oui/ <u>non</u>	Réglage d'usine : non (non = désactivation)
« Contrôle PID » :	(valeur: <u>25</u> ... 50)	Réglage d'usine : 25
« Fréquence minimale » :	(50%, <u>60%</u> , 70%)	Réglage d'usine : 60%
« I _{max} . » :	Ampere	Réglage d'usine : 4,5 A
« Contact de secours » :	<u>« 1 »</u> , « 2 » , « 3 »	Réglage d'usine : « 1 » Fonctionnement unique
Remarques :		

Déclaration de conformité CE



BWT AQUA AG

Hauptstrasse 192
CH-4147 Aesch

La société **BWT AQUA AG** déclare que les **appareils Réservoir d'eau pure** avec la commande d'appareil **BWT AQUAFLEX control** avec les spécifications suivantes :

Désignation commerciale : Modèle :

- **BWT AQUA Flex 10** 100 litres
- **BWT AQUA Flex 30** 320 litres

avec un **numéro de série :**

voir les spécifications techniques

et avec un numéro de fabrication et d'identification :

voir les spécifications techniques

sont **conçus, fabriqués et assemblés en conformité avec les directives CE :**

2006/42/CE Directive Machines (DM)

2004/108/CE Compatibilité électromagnétique (CEM)

2006/95/CE Les objectifs de sécurité de la directive « Basse tension » 2006/95/CE sont conformes à l'annexe I, No. 1.5.1 de la directive « Machines » 2006/42/CE.

Aesch, 27/03/16

Responsable de documentation :

Thomas Müller,
Directeur général BWT AQUA AG

Marc Fink, directeur R&D Membranes
Tél.: + 41 (0) 61 75 58 228

Fabricant : BWT AQUA AG – Hauptstrasse 192 – CH-4147 Aesch, Suisse

Further informations:

BWT Austria GmbH

Walter-Simmer-Straße 4
A-5310 Mondsee
Phone: +43 / 6232 / 5011 0
Fax: +43 / 6232 / 4058
E-Mail: office@bwt.at

BWT Belgium N.V.

Leuvensesteenweg 633
B-1930 Zaventem
Phone: +32 / 2 / 758 03 10
Fax: +32 / 2 / 758 03 33
E-Mail: bwt@bwt.be

BWT AQUA AG

Hauptstraße 192
CH-4147 Aesch
Phone: +41 / 61 / 755 88 99
Fax: +41 / 61 / 755 88 90
E-Mail: info@bwt-aqua.ch

Cillit S.A.

C/Silici, 71 - 73
Poligono Industrial del Este
E-08940 Cornellà de Llobregat
Phone: +34 / 93 / 440 494
Fax: +34 / 93 / 4744 730
E-Mail: cillit@cillit.com

BWT Wassertechnik GmbH

Industriestraße 7
D-69198 Schriesheim
Phone: +49 / 6203 / 73 0
Fax: +49 / 6203 / 73 102
E-Mail: bwt@bwt.de

BWT Česká Republika s.r.o.

Lipová 196 -Cestlice
CZ-251 01 Říčany
Phone: +42 / 272 680 300
Fax: +42 / 272 680 299
E-Mail: info@bwt.cz

BWT UK Ltd.

Coronation Road, BWT House
High Wycombe
Buckinghamshire, HP12, 3SU
Phone: +44 / 1494 / 838 100
Fax: +44 / 1494 / 838 101
E-Mail: info@bwt-uk.co.uk

OOO Russia BWT

Ul. Kasatkina 3A
RU-129301 Moscow
Phone: +7 / 495 686 6264
Fax: +7 / 495 686 7465
E-Mail: info@bwt.ru

Cillichemie Italiana SRL

Via Plinio 59
I-20129 Milano
Phone: +39 / 02 / 204 63 43
Fax: +39 / 02 / 201 058
E-Mail: info@cillichemie.com

BWT Polska Sp. z o.o.

ul. Polczyńska 116
PL-01-304 Warszawa
Phone: +48 / 22 / 6652 609
Fax: +48 / 22 / 6649 612
E-Mail: bwt@bwt.pl

BWT Nederland B.V.

Centraal Magazijn
Energieweg 9
NL-2382 NA Zoeterwoude
Phone: +31 / 88 750 90 00
Fax: +31 / 88 750 90 90
E-Mail: sales@bwt-nederland.nl

BWT France SAS

103, Rue Charles Michels
F-93206 Saint Denis Cedex
Phone: +33 / 1 / 4922 45 00
Fax: +33 / 1 / 4922 45 45
E-Mail: bwt@bwt.fr

BWT Hungária Kft.

Keleti út. 7.
H-2040 Budaörs
Phone: +36 / 23 / 430 480
Fax: +36 / 23 / 430 482
E-Mail: bwt@bwt.hu

HOH Water Technology A/S

Geminivej 24
DK-2670 Greve
Phone: +45 / 43 / 600 500
Fax: +45 / 43 / 600 900
E-Mail: hoh@hoh.dk