



## BWT PERMAQ® Pico 10-70

**TRÈS IMPORTANT :** Avant tout raccordement, mise en eau et utilisation, lire attentivement la présente notice. Le non respect de ces prescriptions, entraîne la déchéance de la garantie BWTPERMO.

[WWW.BWTPERMO.FR](http://WWW.BWTPERMO.FR)



**permo**  
BEST WATER TECHNOLOGY  
**bwt** GROUP

## Sommaire

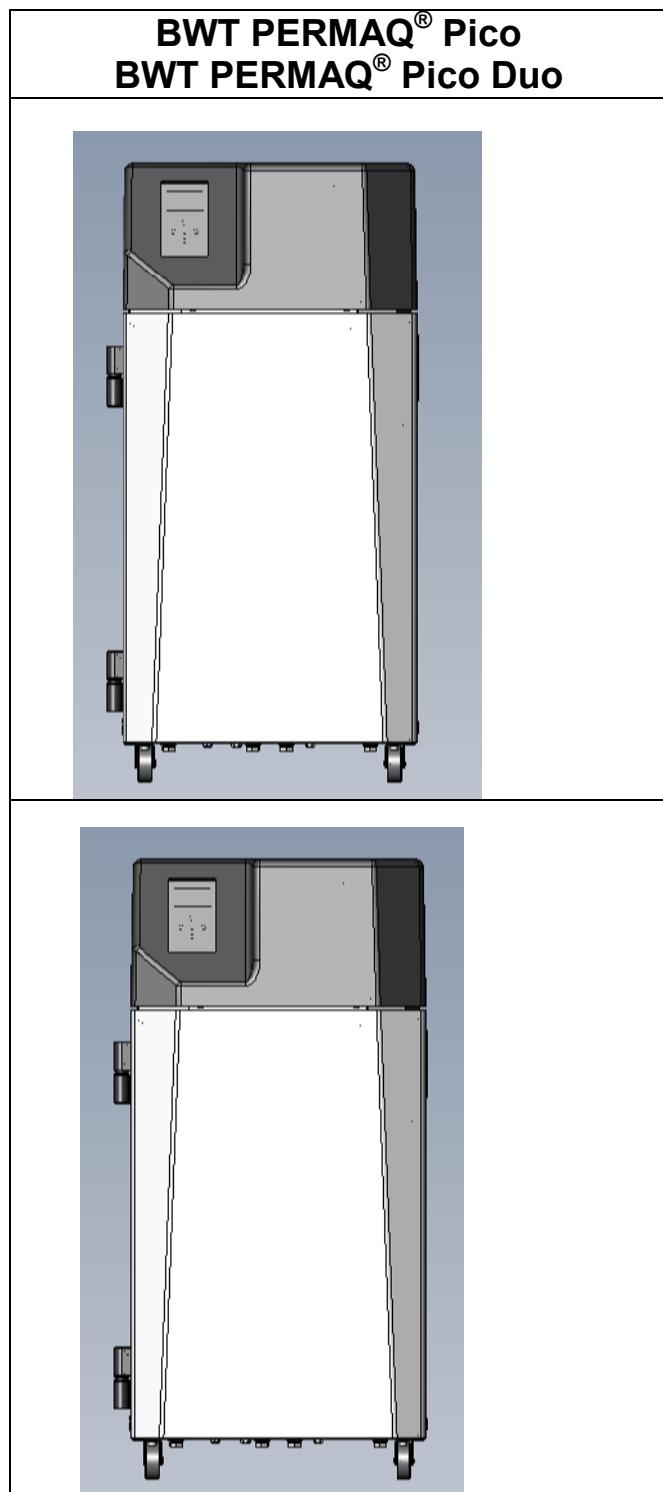
1.	Généralités.....	6
2.	Consignes de sécurité .....	7
2.1.	Consignes de sécurité générales.....	7
2.2.	Consignes de sécurité destinées à l'opérateur.....	8
2.3.	Stockage .....	8
3.	Description du produit .....	9
3.1.	Description de l'appareil / Fonctionnement d'osmose inverse.....	9
3.2.	Etendue de livraison BWT PERMAQ® Pico .....	12
3.3.	Etendue de livraison BWT PERMAQ® Pico Duo .....	12
4.	Données techniques .....	13
4.1.	Données techniques BWT PERMAQ® Pico .....	13
	Données techniques BWT PERMAQ® Pico Duo .....	16
4.2.	.....	19
5.	Connexion hydraulique .....	19
5.1.	Première mise en service.....	19
5.2.	Proposition de montage .....	22
6.	Commande & utilisation de BWT PERMAQ® Pico .....	23
6.1.	Installation électrique .....	23
6.2.	Préalables avant l'installation.....	23
6.3.	Raccordement électrique .....	25
6.4.	Agencement de la commande BWT PERMAQ® Pico.....	26
6.5.	Fonctionnement de la commande BWT PERMAQ® Pico .....	27
6.6.	Affichage des représentations .....	27
6.7.	Le menu de nettoyage / désinfection .....	30
6.8.	Fonctionnement avec adoucisseur .....	32
7.	Pannes / Dépannages BWT PERMAQ® Pico 10-70 .....	32
7.1.	Acquittement de la panne .....	32
7.2.	Affichages d'alarmes possibles à l'écran .....	32
8.	Maintenance .....	36
8.1.	Travaux de maintenance pouvant être effectués par le client .....	36

## Introduction



Préalablement à la première mise en service d'appareil, nous vous invitons à lire attentivement et en entier le présent manuel de montage et d'utilisation, ainsi qu'à respecter impérativement toutes les consignes y figurant.  
Nous vous recommandons également de toujours conserver le présent manuel à proximité de l'équipement, pour permettre à tout utilisateur de pouvoir s'y référer en cas de besoin.  
Seules des personnes dûment qualifiées, disposant de toutes les connaissances nécessaires, sont autorisées à mettre en service l'appareil.  
Toute utilisation inappropriée de l'appareil, modification unilatérale non approuvée par BWT PERMO ou l'utilisation de pièces autres que celles d'origine ou recommandées par BWT PERMO est susceptible de mettre gravement en péril l'intégrité physique des utilisateurs et/ou autres personnes séjournant dans le voisinage de l'équipement et/ou de causer d'importants dommages matériels. Dans tous ces cas, la responsabilité civile de BWT PERMO ne sera pas engagée.  
  
Veuillez également respecter à la lettre les consignes de sécurité, la réglementation relative à la prévention des accidents de travail et toute autre norme et disposition applicable sur le lieu d'implantation de l'appareil.

## Différenciation des appareils



## Consignes de sécurité et symboles

	<b>Stop</b>  Ce symbole indique qu'il y a des informations importantes, lesquelles sont indispensables pour une opération sûre. Vous êtes prié de lire ces passages complètement et attentivement.
	<b>Attention</b>  Ce symbole indique qu'il y a des informations importantes et dangers, lesquelles peuvent influencer l'opération sûre. Le non-respect peut endommager l'appareil, le produit ou entraîner des dommages corporels.
	<b>Risque d'électrocution</b>  Indication de danger ou de risque électrique. Respects des exigences.
	<b>Pictogramme « Pressez la touche désignée »</b>  Ce pictogramme indique à l'utilisateur qu'il doit appuyer sur une touche.
	<b>Pictogramme « clé »</b>  Ce pictogramme indique que la fonction concernée est protégée par un mot de passe.

## **1. Généralités**

Bienvenue parmi les utilisateurs d'osmose inverse BWT PERMAQ® Pico 10-70.

Nous vous remercions d'avoir opté pour ce produit, et nous sommes persuadés que vous serez pleinement satisfait de la sécurité, de la qualité et du confort d'utilisation que vous en attendez.

Fonctionnant automatiquement, il peut être intégré dans des installations de traitement existantes. Toutes les fonctions sont commandées, contrôlées et surveillées par une commande à microprocesseur.

La présente instruction de montage et d'utilisation (IMU) a été rédigée pour les BWT PERMAQ® Pico 10-70, Standard. Afin de se familiariser avec le BWT PERMAQ® Pico et son fonctionnement, toute personne travaillant avec cet appareil est tenue de lire attentivement la présente instruction de montage et d'utilisation (IMU), ainsi que d'appliquer l'ensemble des consignes y figurant.

Ainsi, vous serez en mesure d'utiliser de façon optimale toutes ses fonctionnalités, dans les meilleures conditions de sécurité et de confort.

En respectant les consignes de la présente instruction de montage et d'utilisation (IMU) – lequel devra toujours être conservé 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, sans jamais compromettre vos droits de garantie.

IMU = Instruction de montage et d'utilisation

RO = Reverse Osmosis = Osmose inverse

AS = Antiscalant

## 2. Consignes de sécurité

	Prière de lire complètement et attentivement cette IMU avant la mis en service.
---	---

### 2.1. Consignes de sécurité générales

	<ul style="list-style-type: none"><li>Le personnel effectuant le montage, la mise en place, la mise en service, l'opération, la maintenance et le service doit être qualifié pour ces travaux. Le client est tenu de clairement définir les responsabilités et d'assurer la surveillance.</li><li>On respectera aussi strictement les conditions préalables aux raccordements hydrauliques et électriques.</li><li>L'appareil ne doit être utilisé que dans les conditions de service spécifiées. Tout non-respect de la présente consigne est susceptible d'entraîner des dysfonctionnements de l'appareil et de compromettre sa sécurité de fonctionnement.</li><li>Ne jamais dépasser les périodes d'entretien et de maintenance recommandées. Le non-respect peut entraîner des dysfonctionnements et des pannes de sécurité sur l'appareil.</li><li>Pendant le service, les bobines des électrovannes peuvent atteindre une température de surface supérieure à 45 °C. Veuillez ne pas toucher les bobines des électrovannes pendant le service.</li><li>Avant de procéder à la mise en service de l'appareil, veuillez retirer toutes les sécurités de transport et les obturateurs d'hygiène.</li></ul>
	<p>Risque d'électrocution !</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Le raccordement au secteur de l'équipement ainsi que des appareils le complétant doit être réalisé par un électricien professionnel agréé par l'entreprise de production et de distribution d'électricité compétente, conformément aux normes et à la réglementation en vigueur sur le lieu d'implantation.</li><li>Risque d'électrocution dû aux composants sous tension de secteur ! Préalablement, à toute intervention sur l'appareil, veuillez le séparer du réseau et vous assurer ensuite qu'il est bien hors tension.</li></ul>

## 2.2. Consignes de sécurité destinées à l'opérateur

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ne jamais faire fonctionner l'appareil non muni de son capotage.</li><li>• Lors de la mise en service, vérifiez si les raccordements des différents fluides sont corrects.</li><li>• L'exploitant veillera à ce que tous les travaux de montage, de maintenance et de service soient exécutés par du personnel qualifié et dûment autorisé.</li><li>• La première mise en service devrait être exécutée exclusivement par le service après-vente (S.A.V.) du fournisseur.</li><li>• Toutes les réparations et travaux d'entretien seront notés dans le cahier de l'unité (Logbook).</li><li>• L'appareil comporte des électrovannes sujettes à l'échauffement, veillez à ne pas toucher ces surfaces chaudes.</li><li>• Pour le nettoyage et la désinfection de l'appareil, n'employez que les produits chimiques AQUARIS DES et AQUARIS RM recommandés par BWT PERMO.</li><li>• Les transformations et modifications ne sont pas autorisées. La sécurité n'est garantie qu'avec les pièces de rechange et les accessoires d'origine livrés par le seul constructeur. L'utilisation d'autres pièces peut entraîner la perte de vos droits aux dommages-intérêts, notamment en cas d'accident ou avarie.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Risque d'électrocution dû aux composants sous tension de secteur ! Préalablement à toute intervention sur l'appareil, veuillez le séparer du réseau et vous assurer ensuite qu'il est bien hors tension.</li></ul>

## 2.3. Stockage

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ne pas stocker l'appareil en dehors de la plage de température allant de 5 à 35°C.</li><li>• Ne pas stocker l'appareil dans des conditions l'exposant à un taux d'humidité inférieur à 30% et supérieur à 85% (exempt de condensation).</li><li>• Nous recommandons de protéger l'appareil durant le stockage contre tout accès non autorisé.</li><li>• Évitez de stocker l'appareil pendant une durée inutilement longue afin de prévenir le risque de contaminations dues à son arrêt.</li><li>• Si le temps de stockage dépasse deux semaines, désinfectez-le.</li></ul>
---	---

### 3. Description du produit



Préalablement à la première mise en service du produit, veuillez lire attentivement le présent chapitre.

#### 3.1. Description de l'appareil / Fonctionnement d'osmose inverse

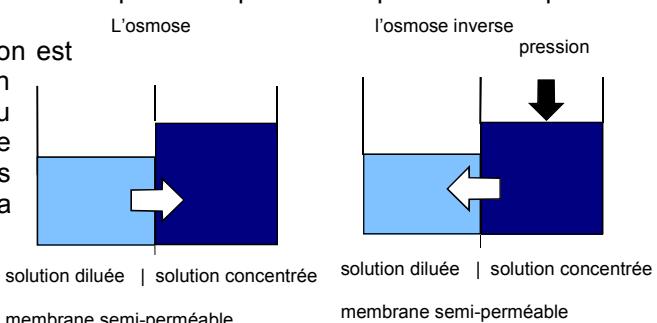
##### 3.1.1. Que signifie l'osmose inverse ?

L'osmose inverse est un procédé à membrane lors duquel l'eau est mise sous pression, avec ses composants, à travers une membrane synthétique. Le flux d'eau amené est divisé en un flux d'eau pure (Permeat) et un flux résiduel épaisse (concentré). Le but est de maintenir les substances contenues dans l'eau amenée (sels, impuretés organiques) côté concentré. Avec l'osmose inverse, on obtient une retenue de sel de 95% et plus. Les molécules organiques d'une masse supérieure à 100g/mol sont retenues pratiquement entièrement par la membrane.

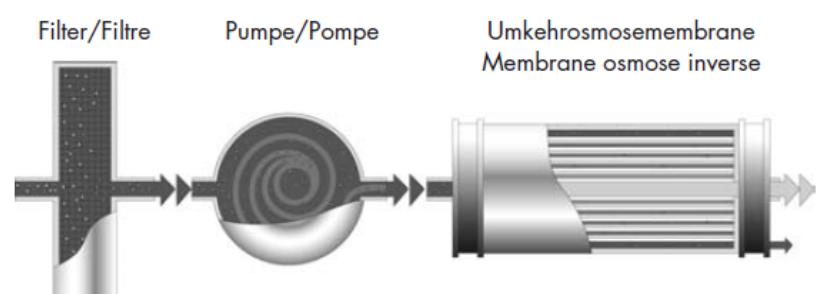
##### 3.1.2. Principe de l'osmose inverse

L'osmose inverse est l'utilisation technique de « l'osmose » qui existe très souvent dans la nature. Lorsqu'une membrane semi-perméable sépare de l'eau pure de l'eau salée (solution concentrée), une pression osmotique est créée côté eau pure, qui laisse passer les molécules d'eau du côté eau pure vers le côté eau salée qui fait baisser la concentration des substances contenues dans l'eau. Cette opération se déroule jusqu'à ce que la pression osmotique corresponde à la pression statique de l'eau dans la colonne d'eau.

Lors de l'osmose inverse, côté eau salée, la pression est augmentée jusqu'à ce qu'elle dépasse la pression osmotique. Dans ces conditions, les molécules d'eau passent du côté eau pure de la membrane, en même temps, la concentration des substances contenues dans l'eau est augmentée de l'autre côté de la membrane.



Principe de l'osmose inverse



### **3.1.3. Grandeurs caractéristiques de l'osmose inverse**

Les caractéristiques de qualité et la grandeur caractéristique d'un appareil d'osmose inverse sont la conductivité du Permeat et le taux de conversion (WCF).

La conductivité indique la concentration des sels dissous dans le Permeat. Cette valeur est déterminée par le taux de retenue du sel de la membrane utilisée. Les membranes commerciales ont une retenue de sel allant jusqu'à 95 % et plus.

Le taux de conversion (WCF) représente que la quantité de permeat produite par rapport à la quantité d'eau brute introduite. Plus le taux de conversion est élevé, moins il y a d'eau usée. Les WCF's typiques d'appareils actuels se situent entre 40 et 80 %.

### **3.1.4. Quand l'eau doit-elle être traitée avec l'osmose inverse ?**

Les osmoses inverses existent dans de très nombreux domaines d'application

Nettoyage industriel => surfaces propres

Centrales électriques => production de vapeur

Hôtellerie Restauration => nettoyage des verres

#### **IMPORTANT**

**Veuillez tenir compte du fait qu'un adoucisseur doit être installé avant l'osmose inverse.**

**Nous vous conseillons également la mise en place de charbon actif pour réduire le taux de chlore de l'eau à traiter**

Si l'appareil à osmose inverse est utilisé sans le respect de ces étapes préalables, l'entartrage de la membrane se produira et réduira considérablement les performances de celle-ci.

#### **Structure de tous les appareils BWT PERMAQ® Pico**

L'appareil à osmose inverse se compose d'un filtre à particules pour protéger la membrane, d'une pompe haute pression pour l'eau brute, de la membrane pour l'osmose inverse dans des tuyaux sous pression, d'une unité de mesure et de commande, d'un tableau de contrôle des différents états de fonctionnement.

L'appareil peut être utilisé selon le procédé ON- (uniquement PERMAQ® Pico) et OFF-line, c'est-à-dire que le Permeat produit est stocké dans un réservoir à Permeat atmosphérique et transporté vers le consommateur au moyen d'une pompe de surpression ou il est transporté vers le consommateur via un réservoir sous pression et sans pompe à augmentation de pression.

#### **3.1.5. Descriptif fonctionnel**

Des membranes séparent le flux d'eau brute amené sous haute pression en eau pure déionisée (Permeat) et en résidu de sel concentrés (concentrat). Le rapport entre la quantité de Permeat produite et la quantité de concentrat s'appelle le taux de conversion (WCF). Afin d'augmenter le taux de conversion et la longévité des membranes, l'eau brute doit être adoucie ou conditionnée avec de l'Antiscalant.

#### **3.1.6. Obligations incombant à l'utilisateur**

Si le BWT PERMAQ® Pico a été raccordé par un installateur ou par vos soins et mis en service par le service après-vente BWT PERMO, vous n'avez plus rien à faire que de changer régulièrement les filtres. Le BWT PERMAQ® Pico se charge du reste. Avec une commande intelligente, il se met en marche et se coupe tout seul. Il émet un message d'alarme en cas d'urgence.

Afin que le BWT PERMAQ® Pico travaille fiablement également après plusieurs années, nous vous recommandons de signer un contrat d'assistance technique pour la vérification et la maintenance régulières de l'appareil.

#### **3.1.7. Utilisation conforme**

Le BWT PERMAQ® Pico convient à la déminéralisation d'eau répondant aux normes des eaux destinées à la consommation humaine, jusqu'à max. 30 °C et avec une pression d'eau brute de min de 2,5 bars / max. 6 bars.

Pour le protéger contre des dysfonctionnements dus à des particules étrangères des parties du système qui transportent l'eau, il faut installer un filtre à cartouche de sécurité avant l'appareil.

Le BWT PERMAQ® Pico ne convient pas pour le traitement d'eau ne répondant pas aux normes de potabilité, d'eau industrielle et d'eaux usées.

La sécurité de fonctionnement est assurée uniquement en cas d'utilisation conforme et d'installation correcte. Les valeurs limites indiquées dans les caractéristiques techniques ne doivent en aucun cas être dépassées.

### **3.2. *Etendue de livraison BWT PERMAQ® Pico***

1x Appareil d'osmose inverse BWT PERMAQ® Pico (avec écran)

3x Tuyaux de branchement

1x Instructions de montage et d'utilisation

1x Carnet de maintenance avec housse

1x Élément filtrant

### **3.3. *Etendue de livraison BWT PERMAQ® Pico Duo***

2x Appareil d'osmose inverse BWT PERMAQ® Pico (avec écran)

6x Tuyaux de branchement

2x Instructions de montage et d'utilisation

2x Carnet de maintenance avec housse

2x Élément filtrant

## 4. Données techniques

### 4.1. Données techniques BWT PERMAQ® Pico

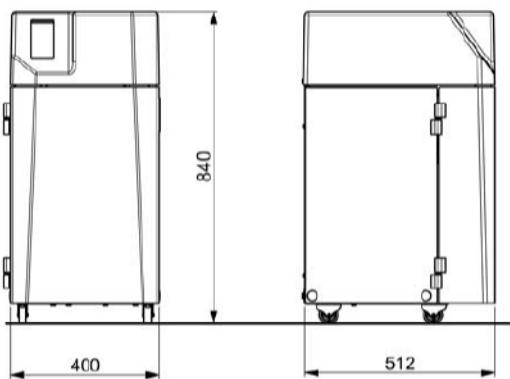
BWT PERMAQ® Pico	BWT PERMAQ® Pico	BWT PERMAQ® Pico		10	20	30
Leistung offline, freier Auslauf 1)	Débit „offline“, écoulement libre 1)	Flow „offline“ 1)	l/h	>150	> 270	> 390
Leistung offline, freier Auslauf 2)	Débit „offline“, écoulement libre 2)	Flow „offline“ 2)	l/h	>170	> 310	> 450
Leistung online, 2.5 bar Gegendruck 1)	Débit „online“, 2.5 bar contre-pression 1)	Flow „online“, 2.5 bar back-pressure 1)	l/h	>110	> 200	> 290
Leistung online, 2.5 bar Gegendruck 2)	Débit „online“, 2.5 bar contre-pression 2)	Flow „online“, 2.5 bar back-pressure 2)	l/h	>130	> 230	> 340
Salzrückhalterate	Taux de rétention de sel	Salt rejection	%	98	98	98
Permeatausbeute	Taux de conversion	WCF	%	75 ... 80	75 ... 80	75 ... 80
<b>Rohwasser</b>	<b>Eau brûte</b>	Feed water				
Speisewasserfluss « offline » 2)	Débit « offline » 2)	Flow « offline » 2)	l/h	>213	> 385	> 560
Speisewasserfluss « online » 2)	Débit « online » 2)	Flow « online » 2)	l/h	>163	> 285	> 425
Druck	Pression	Pressure	Bar	2.5 ... 6.0	2.5 ... 6.0	2.5 ... 6.0
Temperatur	Température	Temperature	°C	5 ... 30	5 ... 30	5 ... 30
Härte	Dureté	Hardness	°fH	0.0	0.0	0.0
Eisen	Fer	Iron	mg/l	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Salzgehalt	Teneur de sel	TDS	mg/l	< 1'000	< 1'000	< 1'000
Verstopfungsindex	Indice de colmatage	SDI	%/min	< 3	< 3	< 3
Oxidierende Substanzen	Oxydants	Oxydants	mg/l	< 0.05	< 0.05	< 0.05
<b>Konzentrat</b>	<b>Concentrat</b>	Concentrate				
Durchfluss « offline »/ »online » 2)	Débit « offline »/ »online » 2)	Flow « offline »/ »online » 2)	l/h	≥ 43/33	≥ 75/55	≥ 110/85
<b>Allgemein</b>	<b>Généralités</b>	<b>General</b>				
Schutzart	Type de protection	Protection class	IP	63	63	63
Umgebungstemperatur	Température ambiante	Ambient temperature	°C	5 ... 35	5 ... 35	5 ... 35
Elektrischer Anschluss/Sicherung	Prise électrique/fusible	Electrical connection/fuse	V/Hz/A	400/50/10	400/50/10	400/50/10
Elektrische Leistungsaufnahme	Puissance électrique connectée	Electrical power consumption	kW	0.85	0.85	0.85
Ventilausführung	Type de vannes	Type of valves		24VDC	24VDC	24VDC
Steckernorm	Standard de connecteur	Standard of connector		CEE 16; 3PNE	CEE 16; 3PNE	CEE 16; 3PNE
<b>Abmessungen</b>	<b>Dimensions</b>	<b>Dimensions</b>				
Breite	Largeur	Width	mm	400	400	400
Tiefe	Profondeur	Depth	mm	512	670	670
Höhe	Hauteur	Height	mm	840	840	840
Gewicht	Poids	Weight	kg	80	95	110
<b>Abmessungen-Verpackung</b>	<b>Dimensions-Emballage</b>	<b>Dimensions-Packing</b>				
Breite	Largeur	Width	mm	800	800	800
Tiefe	Profondeur	Depth	mm	1200	1200	1200
Höhe	Hauteur	Height	mm	1050	1050	1050

- 1) Speisewasser/Eau brute/Feed water : TDS ≤ 1000mg/l; 15°C; 2.5 bar
- 2) Speisewasser/Eau brute/Feed water : TDS ≤ 1000mg/l; 15°C; 4.0 bar

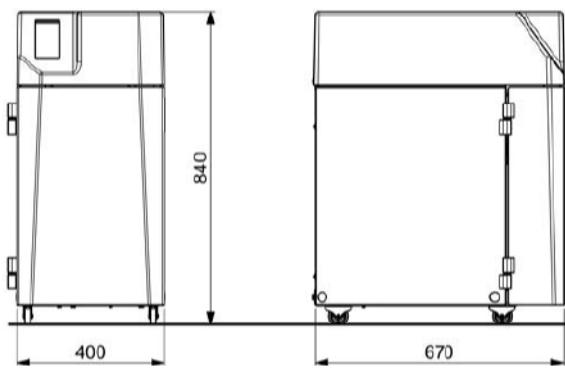
<b>BWT PERMAQ® Pico</b>	<b>BWT PERMAQ® Pico</b>	<b>BWT PERMAQ® Pico</b>		<b>40</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>70</b>
Leistung offline, freier Auslauf 1)	Débit „offline“, écoulement libre 1)	Flow „offline“ 1)	l/h	>500	> 920	> 1360	> 1850
Leistung offline, freier Auslauf 2)	Débit „offline“, écoulement libre 2)	Flow „offline“ 2)	l/h	>550	> 1000	> 1500	> 2000
Leistung online, 2.5 bar Gegendruck 1)	Débit „online“, 2.5 bar contre-pression 1)	Flow „online“, 2.5 bar back-pressure 1)	l/h	>375	> 680	> 1020	>1390
Leistung online, 2.5 bar Gegendruck 2)	Débit „online“, 2.5 bar contre-pression 2)	Flow „online“, 2.5 bar back-pressure 2)	l/h	>415	> 750	> 1125	> 1500
Salzrückhalterate	Taux de rétention de sel	Salt rejection	%	98	98	98	98
Permeatausbeute	Taux de conversion	WCF	%	75 ... 80	75 ... 80	75 ... 80	75 ... 80
<b>Rohwasser</b>	<b>Eau brûte</b>	<b>Feed water</b>					
Speisewasserfluss « offline » 2)	Débit « offline » 2)	Flow « offline » 2)	l/h	>685	> 1250	> 1875	> 2500
Speisewasserfluss « online » 2)	Débit « online » 2)	Flow « online » 2)	l/h	>515	> 938	> 1406	> 1875
Druck	Pression	Pressure	Bar	2.5 ... 6.0	2.5 ... 6.0	2.5 ... 6.0	2.5 ... 6.0
Temperatur	Température	Temperature	°C	5 ... 30	5 ... 30	5 ... 30	5 ... 30
Härte	Dureté	Hardness	°fH	0.0	0.0	0.0	0.0
Eisen	Fer	Iron	mg/l	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Salzgehalt	Teneur de sel	TDS	mg/l	< 1'000	< 1'000	< 1'000	< 1'000
Verstopfungsindex	Indice de colmatage	SDI	%/min	< 3	< 3	< 3	< 3
Oxidierende Substanzen	Oxydants	Oxydants	mg/l	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
<b>Konzentrat</b>	<b>Concentrat</b>	<b>Concentrate</b>					
Durchfluss « offline »/ »online »2 )	Débit « offline »/ »online » 2)	Flow « offline »/ »online » 2)	l/h	≥ 135/100	≥ 250/188	≥ 375/281	≥ 500/375
<b>Allgemein</b>	<b>Généralités</b>	<b>General</b>					
Schutzart	Type de protection	Protection class	IP	63	63	63	63
Umgebungstemperatur	Température ambiante	Ambient temperature	°C	5 ... 35	5 ... 35	5 ... 35	5 ... 35
Elektrischer Anschluss/Sicherung	Prise électrique/fusible	Electrical connection/fuse	V/Hz/A	400/50/10	400/50/10	400/50/10	400/50/10
Elektrische Leistungsaufnahme	Puissance électrique connectée	Electrical power consumption	kW	1.2	2.3	2.3	3.1
Ventilausführung	Type de vannes	Type of valves		24VDC	24VDC	24VDC	24VDC
Steckernorm	Standard de connecteur	Standard of connector		CEE 16; 3PNE	CEE 16; 3PNE	CEE 16; 3PNE	CEE 16; 3PNE
<b>Abmessungen</b>	<b>Dimensions</b>	<b>Dimensions</b>					
Breite	Largeur	Width	mm	400	400	400	400
Tiefe	Profondeur	Depth	mm	512	670	670	670
Höhe	Hauteur	Height	mm	1500	1500	1500	1500
Gewicht	Poids	Weight	kg	105	130	140	150
<b>Abmessungen-Verpackung</b>	<b>Dimensions-Emballage</b>	<b>Dimensions-Packing</b>					
Breite	Largeur	Width	mm	800	800	800	800
Tiefe	Profondeur	Depth	mm	1200	1200	1200	1200
Höhe	Hauteur	Height	mm	1550	1550	1550	1550

- 1) Speisewasser/Eau brute/Feed water : TDS ≤ 1000mg/l; 15°C; 2.5 bar
- 2) Speisewasser/Eau brute/Feed water : TDS ≤ 1000mg/l; 15°C; 4.0 bar

PERMAQ® Pico (AS) 10

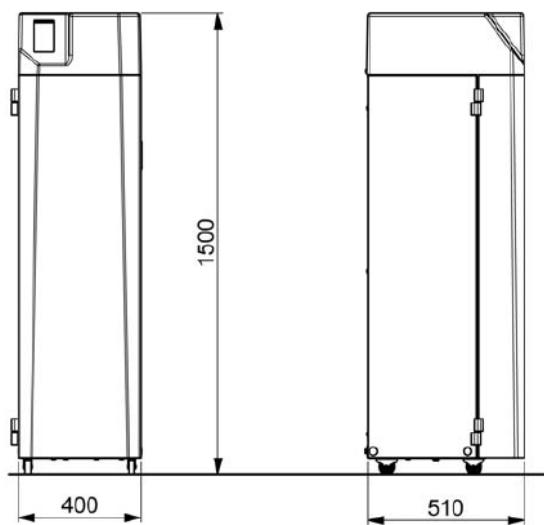


PERMAQ® Pico (AS) 20-30

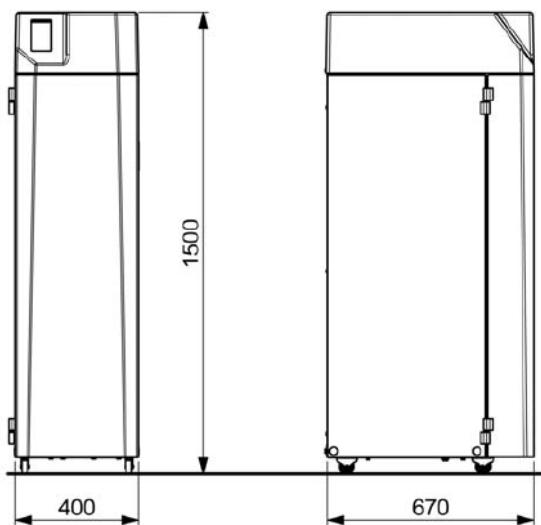


Ansicht/Schéma/Dimensional drawing BWT PERMAQ Pico 10 - 30

PERMAQ® Pico (AS) 40



PERMAQ® Pico (AS) 50-70



Ansicht/Schéma/Dimensional drawing BWT PERMAQ Pico 40 - 70

## Données techniques BWT PERMAQ® Pico Duo

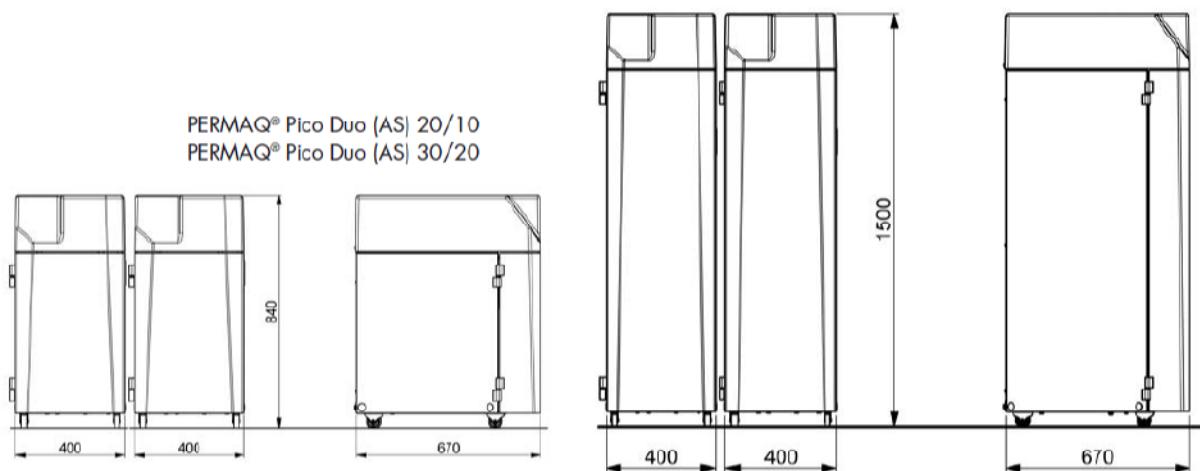
BWT PERMAQ® Pico Duo	BWT PERMAQ® Pico Duo	BWT PERMAQ® Pico Duo		20 - 10	30 - 20	50 - 40
Leistung offline, freier Auslauf 1) ; mit Konzentratrückführung 2)	Débit „offline“, écoulement libre 1); avec recyclage du concentrat 2)	Flow „offline“ 1); with concentrate return 2	l/h	>150	> 270	>500
Leistung offline, freier Auslauf 2) ; mit Konzentratrückführung 2)	Débit „offline“, écoulement libre 2); avec recyclage du concentrat 2)	Flow „offline“ 2); with concentrate return 2	l/h	>170	> 310	>550
Salzrückhalterate	Taux de rétention de sel	Salt rejection	%	99.5	99.5	99.5
Permeatausbeute	Taux de conversion	WCF	%	70 ... 80	70 ... 80	70 ... 80
<b>Rohwasser</b>	<b>Eau brûte</b>	Feed water				
Speisewasserfluss « offline » 2)	Débit « offline » 2)	Flow « offline » 2)	l/h	>228	> 420	>745
Druck	Pression	Pressure	Bar	2.5 ... 6.0	2.5 ... 6.0	2.5 ... 6.0
Temperatur	Température	Temperature	°C	5 ... 30	5 ... 30	5 ... 30
Härte	Dureté	Hardness	°fH	0.0	0.0	0.0
Eisen	Fer	Iron	mg/l	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Salzgehalt	Teneur de sel	TDS	mg/l	< 1'000	< 1'000	< 1'000
Verstopfungsindex	Indice de colmatage	SDI	%/min	< 3	< 3	< 3
Oxidierende Substanzen	Oxydants	Oxydants	mg/l	< 0.05	< 0.05	< 0.05
<b>Konzentrat</b>	<b>Concentrat</b>	Concentrate				
Durchfluss « offline » 2)	Débit « offline » 2)	Flow « offline » 2)	l/h	≥ 58	≥ 90	≥ 195
<b>Allgemein</b>	<b>Généralités</b>	<b>General</b>				
Schutzart	Type de protection	Protection class	IP	63	63	63
Umgebungstemperatur	Température ambiante	Ambient temperature	°C	5 ... 35	5 ... 35	5 ... 35
Elektrischer Anschluss/Sicherung	Prise électrique/fusible	Electrical connection/fuse	V/Hz/A	400/50/10	400/50/10	400/50/10
Elektrische Leistungsaufnahme	Puissance électrique connectée	Electrical power consumption	kW	2 x 0.85	2 x 0.85	1.2 & 2.3
Ventilausführung	Type de vannes	Type of valves		24VDC	24VDC	24VDC
Steckernorm	Standard de connecteur	Standard of connector		2 x CEE 16; 3PNE	2 x CEE 16; 3PNE	2 x CEE 16; 3PNE
<b>Abmessungen</b>	<b>Dimensions</b>	<b>Dimensions</b>				
Breite	Largeur	Width	mm	2 x 400	2 x 400	2 x 400
Tiefe	Profondeur	Depth	mm	2 x 512	2 x 670	512/670
Höhe	Hauteur	Height	mm	840	840	1500
Gewicht	Poids	Weight	kg	2 x 80	2 x 95	105 & 130
<b>Abmessungen-Verpackung</b>	<b>Dimensions-Emballage</b>	<b>Dimensions-Packing</b>				
Breite	Largeur	Width	mm	2 x 800	2 x 800	2 x 800
Tiefe	Profondeur	Depth	mm	2 x 1200	2 x 1200	2 x 1200
Höhe	Hauteur	Height	mm	1050	1050	1550

- 1) Speisewasser/Eau brute/Feed water : TDS ≤ 1000mg/l; 15°C; 2.5 bar
- 2) Speisewasser/Eau brute/Feed water : TDS ≤ 1000mg/l; 15°C; 4.0 bar

<b>BWT PERMAQ® Pico Duo</b>	<b>BWT PERMAQ® Pico Duo</b>	<b>BWT PERMAQ® Pico Duo</b>		<b>60 - 50</b>	<b>70 - 60</b>
Leistung offline, freier Auslauf 1) ; mit Konzentratrückführung 2	Débit „offline“, écoulement libre 1); avec recyclage du concentrat 2	Flow „offline“ 1); with concentrate return 2	l/h	> 920	> 1360
Leistung offline, freier Auslauf 2) ; mit Konzentratrückführung 2	Débit „offline“, écoulement libre 2); avec recyclage du concentrat 2	Flow „offline“ 2); with concentrate return 2	l/h	> 1000	> 1500
Salzrückhalterate	Taux de rétention de sel	Salt rejection	%	99.5	99.5
Permeatausbeute	Taux de conversion	WCF	%	70 ... 80	70 ... 80
<b>Rohwasser</b>	<b>Eau brûte</b>	Feed water			
Speisewasserfluss « offline » 2)	Débit « offline » 2)	Flow « offline » 2)	l/h	> 1350	> 2020
Druck	Pression	Pressure	Bar	2.5 ... 6.0	2.5 ... 6.0
Temperatur	Température	Temperature	°C	5 ... 30	5 ... 30
Härte	Dureté	Hardness	°fH	0.0	0.0
Eisen	Fer	Iron	mg/l	< 0.1	< 0.1
Salzgehalt	Teneur de sel	TDS	mg/l	< 1'000	< 1'000
Verstopfungsindex	Indice de colmatage	SDI	%/min	< 3	< 3
Oxidierende Substanzen	Oxydants	Oxydants	mg/l	< 0.05	< 0.05
<b>Konzentrat</b>	<b>Concentrat</b>	Concentrate			
Durchfluss « offline »/ »online » 2)	Débit « offline »/ »online » 2)	Flow « offline »/ »online » 2)	l/h	≥ 320	≥ 520
<b>Allgemein</b>	<b>Généralités</b>	<b>General</b>			
Schutzart	Type de protection	Protection class	IP	63	63
Umgebungstemperatur	Température ambiante	Ambient temperature	°C	5 ... 35	5 ... 35
Elektrischer Anschluss/Sicherung	Prise électrique/fusible	Electrical connection/fuse	V/Hz/A	400/50/10	400/50/10
Elektrische Leistungsaufnahme	Puissance électrique connectée	Electrical power consumption	kW	2 x 2.3	2.3 & 3.1
Ventilausführung	Type de vannes	Type of valves		24VDC	24VDC
Steckernorm	Standard de connecteur	Standard of connector		2 x CEE 16; 3PNE	2 x CEE 16; 3PNE
<b>Abmessungen</b>	<b>Dimensions</b>	<b>Dimensions</b>			
Breite	Largeur	Width	mm	2 x 400	2 x 400
Tiefe	Profondeur	Depth	mm	2 x 670	2 x 670
Höhe	Hauteur	Height	mm	1500	1500
Gewicht	Poids	Weight	kg	130 & 140	140 & 150
<b>Abmessungen-Verpackung</b>	<b>Dimensions-Emballage</b>	<b>Dimensions-Packing</b>			
Breite	Largeur	Width	mm	2 x 800	2 x 800
Tiefe	Profondeur	Depth	mm	2 x 1200	2 x 1200
Höhe	Hauteur	Height	mm	1550	1550

- 1) Speisewasser/Eau brute/Feed water : TDS ≤ 1000mg/l; 15°C; 2.5 bar
- 2) Speisewasser/Eau brute/Feed water : TDS ≤ 1000mg/l; 15°C; 4.0 bar

PERMAQ® Pico Duo (AS) 50/40  
PERMAQ® Pico Duo (AS) 60/50  
PERMAQ® Pico Duo (AS) 70/60



Ansicht/Schéma/Dimensional drawing BWT PERMAQ® Pico Duo

## 4.2.

# 5. Connexion hydraulique

	Préalablement à la première mise en service du produit, veuillez lire attentivement le présent chapitre.
---	--

## 5.1. Première mise en service

	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'exploitation de l'appareil n'est autorisée que dans le respect des conditions spécifiées. Tout non-respect de cette consigne peut entraîner des dysfonctionnements de l'appareil et compromettre sa sécurité d'utilisation.</li><li>• Afin de prévenir des contaminations dues à sa non-utilisation, nous recommandons de mettre l'appareil en service le plus rapidement possible après sa livraison. Au cas où le temps de stockage dépasserait deux semaines, nous recommandons une désinfection suivant les consignes données. Cette recommandation s'applique aussi en cas d'arrêt prolongé de l'appareil (c'est-à-dire également supérieur à deux semaines). Le risque de contamination dépend également de la température ambiante.</li><li>• Lors de la première mise en service et après chaque désinfection, il faut contrôler la qualité d'eau en prélevant un échantillon à blanc.</li><li>• Ne jamais faire fonctionner l'appareil non muni de son capotage.</li><li>• Lors de la mise en service, vérifiez si les différents fluides sont raccordés correctement.</li></ul>
---	---

### **5.1.1. Préalables avant l'installation**

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le lieu d'installation doit être sec et protégé du gel (température ambiante 5 à 35 °C) et la protection de l'appareil contre les produits chimiques, les colorants, solvants et vapeurs doit être assurée.</li><li>• Il faut éviter les sources de chaleurs directes telles que par ex. des radiateurs.</li><li>• Le sol doit être plan et supporter la charge due au poids de l'appareil.</li><li>• Vérifiez que les entrées et sorties de signaux ne soient utilisées que dans le cadre de l'utilisation prévue. Le non-respect peut représenter un danger pour l'homme et la machine.</li><li>• Vérifier l'absence de défaut sur les câbles électriques.</li><li>• Vérifier le positionnement correct des bornes et câbles dans le tableau de contrôle.</li><li>• Vérifiez que l'appareil n'a pas des pièces défectueuses ou non fixées.</li></ul>
---	--

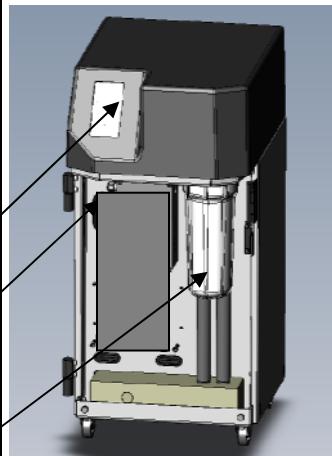
### **5.1.2. Connection hydraulique**

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le branchement au réseau doit être effectué par un installateur sanitaire agréé. Respecter les prescriptions locales et les directives en vigueur, pour la réalisation d'installations d'eau, les conditions générales d'hygiène, de même que les données techniques de l'appareil.</li><li>• Pour un montage sans contraintes de raccordement, utiliser les flexibles livrés avec l'appareil.</li><li>• Assurer la conduite des eaux usées contre les mouvements du tuyau.</li><li>• La première mise en service devrait être effectuée par le personnel qualifié du fournisseur.</li><li>• S'assurer périodiquement de la solidité et de l'étanchéité de tous les raccords et des interconnexions avec les équipements en amont et en aval de l'appareil.</li><li>• Pour la première mise en service, introduire la conduite de Perméat à l'égout . Ensuite, la brancher à nouveau sur le point de distribution (réservoir, machine à laver, etc.).</li></ul>
---	---

### **Vue de devant**

- 1 Filtre
- 2 Touche ON / OFF (arrêt)
- 3 Écran + tableau de commande

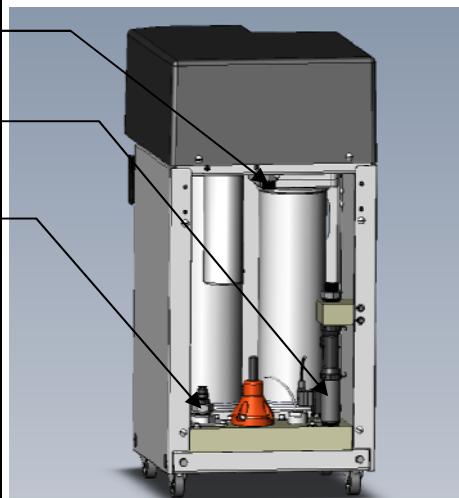
**3**  
**2**  
**1**



### **Vue de derrière/Vue de dessus**

- 1 Entrée d'eau brute
- 2 Sortie perméat
- 3 Sortie concentrat

**1**  
**2**  
**3**

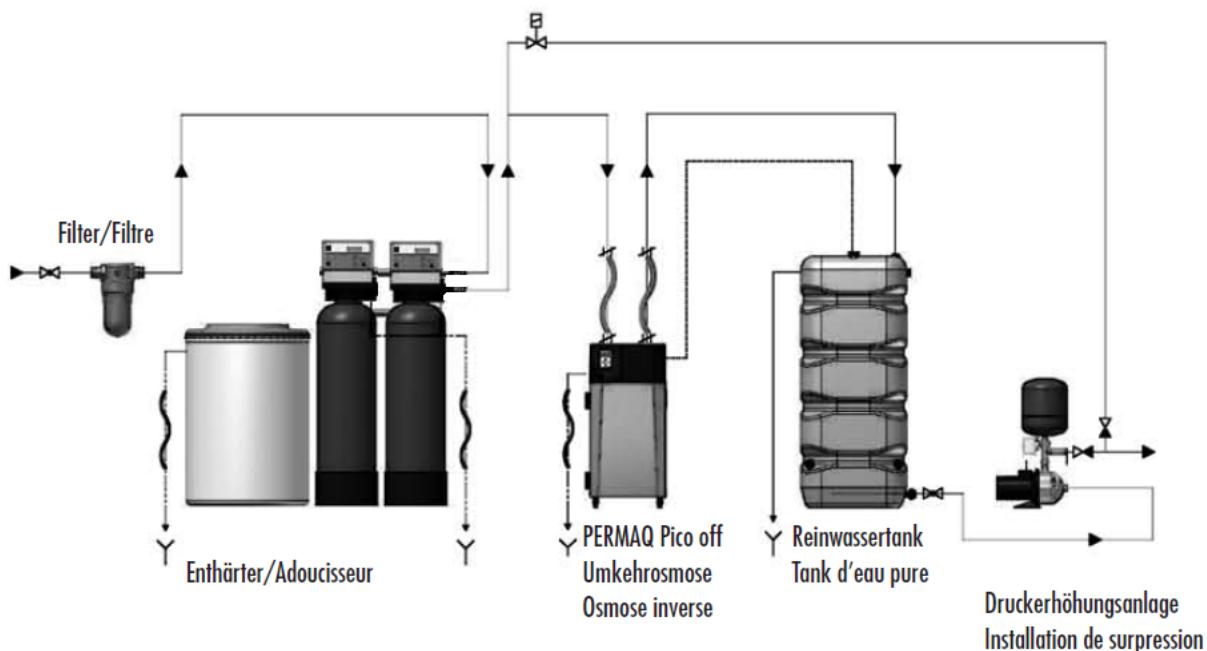


## 5.2. Proposition de montage

Les illustrations suivantes représentent l'appareil à osmose inverse avec des unités typiques de traitements préalables et ultérieurs en fonctionnement OFF- et ON-line.

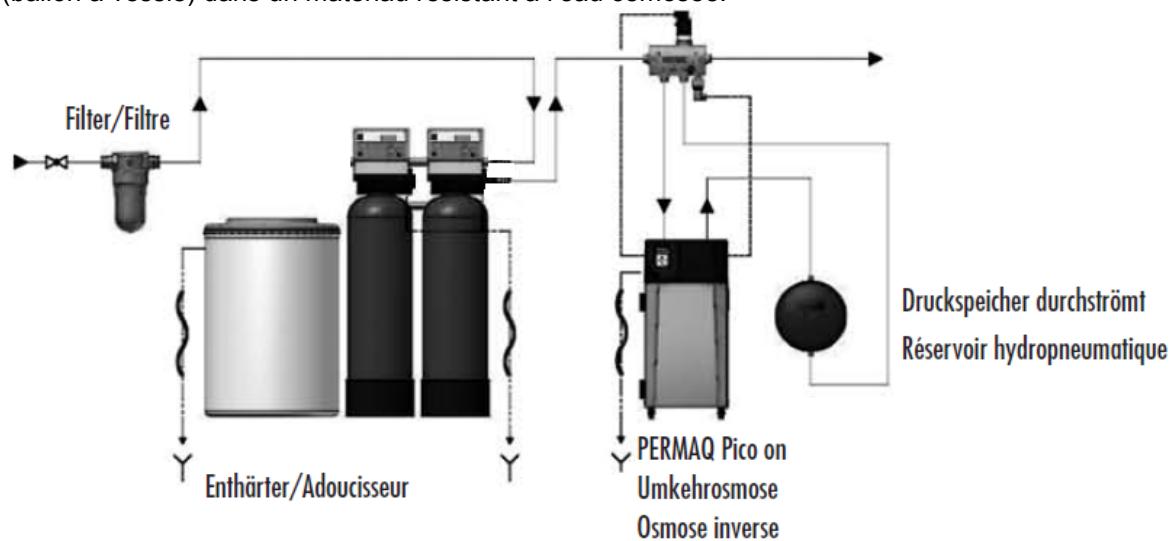
### 5.2.1. BWT PERMAQ® Pico en fonctionnement OFF-Line

Ce mode de fonctionnement est possible sur tous les types d'appareils.



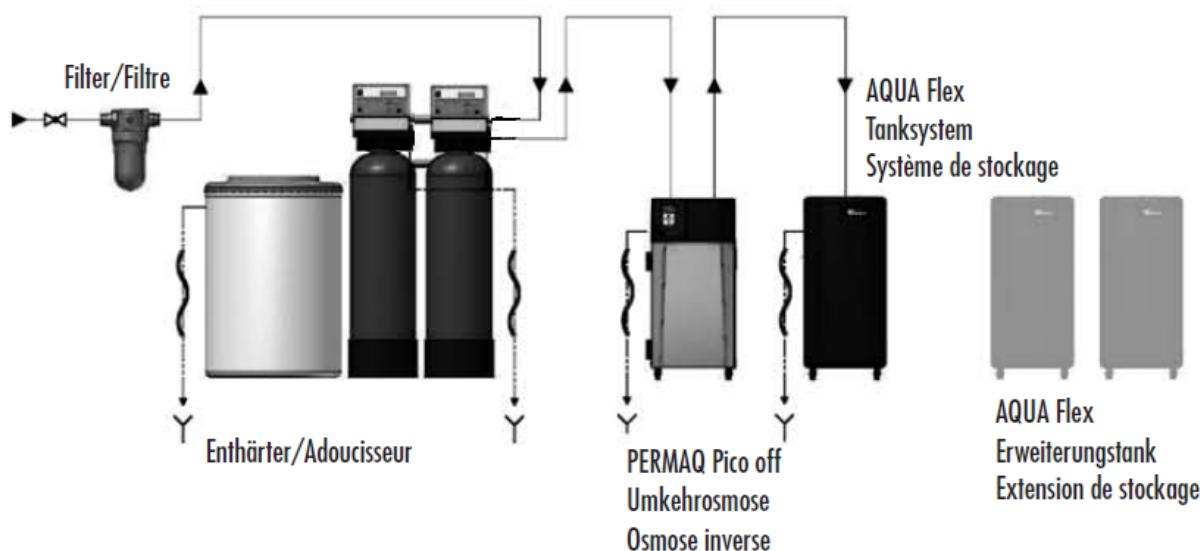
### 5.2.2. BWT PERMAQ® Pico en fonctionnement ON-Line

Ce mode de fonctionnement est possible uniquement avec BWT PERMAQ® Pico mais pas avec PERMAQ® Pico Duo. En outre, le multibloc S4 est nécessaire ainsi qu'un réservoir hydropneumatique (ballon à vessie) dans un matériau résistant à l'eau osmosée.



### 5.2.3. BWT PERMAQ® Pico en OFF-Line avec BWT AQUA Flex

Ce mode de fonctionnement est possible avec tous les types d'appareils.



## 6. Commande & utilisation de BWT PERMAQ® Pico

### 6.1. Installation électrique

	Merci de lire attentivement ce chapitre.
--	--

### 6.2. Préalables avant l'installation

	<ul style="list-style-type: none"><li>Le montage électrique doit être fait par un électricien agréé.</li><li>Respectez la réglementation, les directives et normes générales applicables sur le lieu d'implantation).</li><li>Version 50 Hz-400VAC: Un branchement séparé au réseau 400 VAC 3PNE avec contact de mise à la terre doit être disponible à une distance de 1,5 m.</li></ul>
--	--

- Version 50 Hz-230VAC: Un branchement séparé au réseau 1x 230 V AC / 50 Hz avec contact de mise à la terre doit être disponible à une distance de 1,5 m.
- Préalablement à l'exécution de tout travail d'entretien et de maintenance, positionnez toujours l'interrupteur général de l'appareil sur « ARRÊT » afin de mettre l'appareil hors tension. Pour prévenir toutes remises sous tension intempestives, débranchez ensuite le cordon du secteur

### **6.3. Raccordement électrique**



- Sur le côté arrière du boîtier de commande se trouve le branchement au réseau et sur le côté inférieur l'introduction du câble pour les contacts externes (par ex. contacts externes INTERLOCK, NIVEAU)
- Seul un personnel qualifié peut intervenir sur le coffret de commande.
- Nous, BWT PERMO n'assumons aucune responsabilité pour une intervention non autorisée sur le panneau de commande!!
- Le raccordement à la terre (PE) de l'appareil est obligatoire.
- Ne jamais recouvrir les ouvertures de ventilation sur les parois latérales gauche et arrière.
- Prenez toutes les mesures nécessaires afin d'empêcher l'exposition du câblage entre le BWT PERMAQ® Pico et les autres appareils et/ou systèmes à des efforts mécaniques susceptibles de mettre en cause la sécurité de l'appareil et du système.
- Assurez-vous que les entrées et sorties de signaux ne sont utilisées qu'aux fins prévues. Tout non-respect de cette consigne peut faire courir des risques aux personnes humaines et à l'appareil..
- Les sorties de relais doivent toutes présenter la même tension (petite tension pouvant être touchée ou tension de réseau, mais pas les deux types de tension mélangés).

#### 6.4. Agencement de la commande BWT PERMAQ® Pico

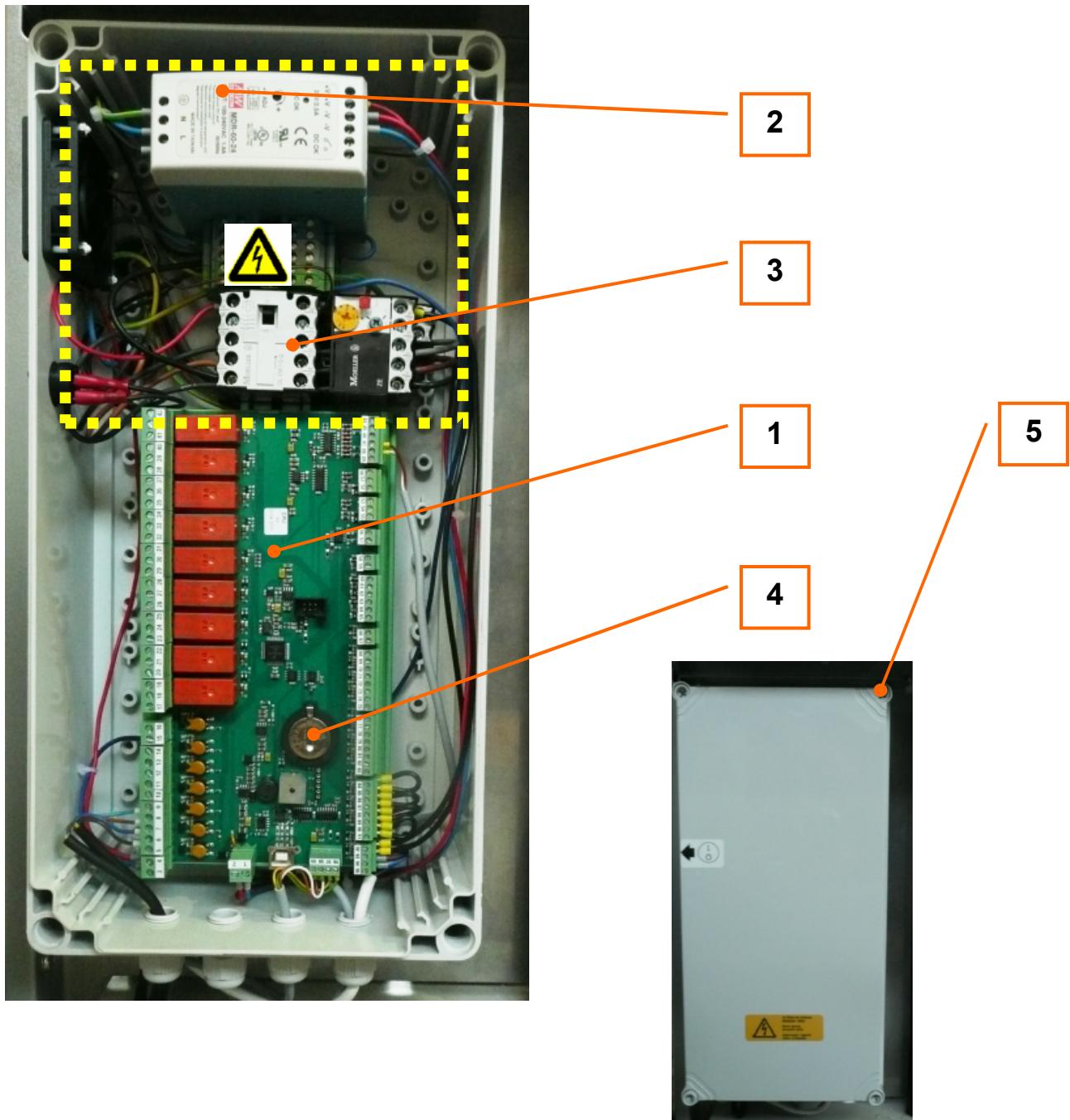


Tableau: Construction de la commande

Pos	Description	Remarques
1	Unité principale PICO	
2	Alimentation électrique UNIT Mainboard	
3	Contacteur de moteur avec thermoélément	
4	Batterie de mémoire	
5	Vis pour ouvrir la boîte	

## **6.5. Fonctionnement de la commande BWT PERMAQ® Pico**

### **6.5.1. Généralités**

L'appareil BWT PERMAQ® Pico est équipé d'une commande moderne à microprocesseur et d'un écran Matrix. La commande et l'affichage des différentes fonctions s'effectuent exclusivement via le panneau de commande.

La commande du programme est conçue sous forme d'étapes avec des durées de pas programme variables.

Les différents modes de fonctionnement et affichages peuvent apparaître à l'écran directement dans le menu correspondant en « appuyant sur une touche ».

L'appareil possède les modes de fonctionnement suivants :

Mode opératoire	Description
<b>OFF (ARRÊT)</b>	Appareil n'est en principe pas en production et ne réagit pas à un appel de production d'eau (niveau). Tension de réseau en marche. L'appareil reste en mode „OFF“ lorsque l'interverrouillage avec un appareil externe est activé.
<b>Service</b>	L'appareil est en mode « prêt » et démarre ou s'arrête en fonction des signaux d'exigences externes (niveau). Ce signal de demande de production peut être généré soit comme un signal numérique par un contacteur de niveau à flotteur ou comme un signal analogique (situé dans la plage de 4 à 20 mA) par une sonde de niveau. À l'issue de la séquence démarrage prédéfinie, le BWT PERMAQ® Pico passe en mode « Production ».
<b>Fonctionnement par intervalles</b>	Mise en marche de l'appareil pour la durée programmée sans commande externe (niveau). La suite des étapes correspond à celle du mode de fonctionnement automatique sans libération du perméat vers le réservoir.
<b>Mode d'essai</b> 	Mode opératoire manuel. Dans ce mode d'essai, le technicien déclenche manuellement le passage d'une séquence de programme à la suivante, sans tenir compte des temps de séquences prédéfinis.
<b>RO-rinçage</b> 	Programme semi-automatique pour le nettoyage de l'osmoseur inverse (OI ; RO en anglais).
<b>Mode service</b> 	Dans ce mode, l'appareil est coupé et tous les paramètres, durées des étapes, options, etc. peuvent être consultés ou édités. En mode d'édition, il faut saisir un mot de passe.

## **6.6. Affichage des représentations**

### **6.6.1. Commande BWT PERMAQ® Pico et l'affichage sur l'écran**

Commutateur sur le boîtier de commande

I	ON
O	OFF (ARRÊT)

Commande au tableau

	▲	
◀	OK	▶
	▼	

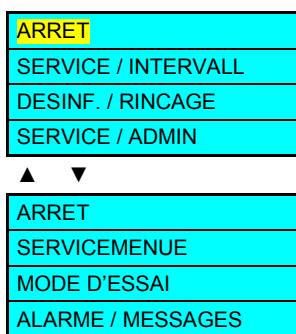
OK	Entrée	Confirmation d'une sélection Confirmation d'une fonction Modifier les valeurs dans le menu de réglage
◀	Vers la gauche	Retour / procéder à l'intérieur de l'affichage / à l'intérieur de la sélection
▶	Vers la droite	Procéder à l'intérieur de l'affichage / à l'intérieur de la sélection
▲	Vers le haut	Naviguer dans le menu (réglages, valeurs de mesure ou alarmes) naviguer vers le haut / scroller
▼	Vers le bas	Naviguer dans le menu (réglages, valeurs de mesure ou alarmes) naviguer vers le bas / scroller

### 6.6.2. Menu principal

A partir du menu principal, on peut sélectionner le menu de fonctionnement, le menu de nettoyage / désinfection et le menu de service. Avec le pas ARRET, l'appareil est coupé.

Pour le nettoyage ou la désinfection, on utilise le même déroulement de programme. On utilise toutefois d'autres produits.

En cas d'intervention de service ou pour effectuer le nettoyage ou la désinfection, il faut changer la sélection de menu / l'affichage à l'écran.



### 6.6.3. Démarrage de l'appareil

Après la commutation de la commande de « ARRET » sur « MARCHE », les textes à l'écran affichent l'état de fonctionnement actuel.

A partir de l'image de démarrage, la production d'eau pure peut être activée comme suit en mode de MARCHE :

ARRET
CHRIST AQUA
by BWT
MENU

Sélection de fonction de menu « MENU » + OK

ARRET
MARCHE / INTERVALLE
DESINF. / RINCAGE
SERVICE / ADMIN

Sélection de fonction de menu „MARCHE / INTERVALLE“. Le menu de fonctionnement est sélectionné à partir du menu principal. Dans le menu de fonctionnement, le pas actuel est affiché ainsi que les informations différentes

PRET
Réservoir plein
Intervalle en 06:00 h
MENU

Passage en « PRET » lorsqu'il n'y a pas encore de commande externe  
(niveau)  
Dans le pas « PRET », la durée de fonctionnement et le temps restant jusqu'au rinçage d'intervalle suivant.

MARCHE
S1 RO Démarrer 1
Temps restant :
[00:15] mm:ss

Passage dans le 1<sup>er</sup> pas de démarrage s'il y a une commande externe (niveau)  
Dans les pas Démarrage et Rinçage, le temps restant est affiché  
Déroulement automatique: S1 RO Démarrer 1 ... S4 RO Démarrer 4

PRODUCTION
Production 6.9 µS/cm
90 %
Niveau ou pression - élevé

Les pas de programme changent automatiquement jusqu'au pas „PRODUCTION“  
Dans le pas PRODUCTION, la valeur de conductivité et le niveau resp. la pression dans le réservoir est affichée

MARCHE
S6 RO Rinçage 1
Temps restant :
[05:00] mm:ss

Déroulement automatique: S6 RO Rinçage 1 ... S7 RO Rinçage 2

PRET
Réservoir plein
Intervalle en 06:00 h
PRET

Lorsque le réservoir est plein l'appareil commute  
Via les pas de démarrage avec des opérations de rinçage interne  
dans l'état «PRET »

#### **6.6.4. Arrêter l'appareil « manuellement »**

MARCHE
Production 7.5 µS/cm
90 %

Actionner la touche : „►“ pendant 5s, l'appareil va de façon réglée jusqu'au pas de programme „OFF“

ARRET
MARCHE / INTERVALLE
DESINF. / RINCAGE
SERVICE / ADMIN

L'appareil reste coupé. En cas de besoin, l'appareil doit être redémarré via l'ordre  
Sélection fonction de menu „SERVICE/INTERVALLE“

#### **6.7. Le menu de nettoyage / désinfection**

En sélectionnant et en actionnant le menu de nettoyage, le nettoyage / la désinfection s'effectuent automatiquement. Le déroulement comprend les pas suivants : CYCLES D'INTRODUCTION, INTROUIRE, AGIR et RINCER. Le temps correspondant restant est affiché. Après le déroulement des pas, le programme se met sur ARRET.

ATTENTION: L'appareil doit ensuite être remis en service.

ARRET
MARCHE / INTERVALLE
DESINF. / RINCAGE
SERVICE / ADMIN



▲
▼
ARRET
SERVICEMENU
MODE D'ESSAI
ALARME / MESSAGES

Sélection de la fonction de menu « DESINF. / NETTOYAGE ». Cette fonction de menu est sélectionnée à partir du menu principal.

Aperçu des pas dans le programme de DESINF. / NETTOYAGE.

Les pas suivants sont sélectionnés avec la touche OK.

SW N° de pas. et DUREE	NETTOYAGE RO
	Commutation suivante manuelle après les durées écoulées
RO_S0	S0: BEREIT/ READY/ PRÊT BEREIT/ READY/ PRÊT
	Appuyer sur OK pour démarrage
RO_V0	S0_V: VERROUILLE EXTERNE EXTERNAL LOCKED
RO_S1	S1: RO INTROUVER 1/ PRODUIT CHIMIQUE CLAPET RW
RO_S2	S2: DUREE D'AGISSEMENT CLAPET RW
	Cycle 1 à max. 9 (saut vers S1)
RO_S3	S3: RINCAGE 1 RINCAGE 1
RO_S4	S4: RINCAGE 2 RINCAGE 2
RO_S5	S5: RINCAGE 3 RINCAGE 3
RO_S6	S6: RINCAGE 4 RINCAGE 4
	COUPE

	CLAPET D'EAU BRUTE	CLAPET D'EJECTION DE PERMEAT	CLAPET DE PERMEAT	CLAPET BY PASS	POMPE HP	CLAPET COUPE
	Option		Option		Option	
Ferme	Ferme	Ferme	Ferme	Coupe	Ferme	
Ferme	Ferme	Ferme	Ferme	Coupe	Ferme	
Ouvert	Ferme	Ferme	Ferme	Coupe	Ferme	
Ferme	Ferme	Ferme	Ferme	Coupe	Ferme	
Ouvert	Ferme	Ferme	Ferme	Coupe	Ferme	
Ouvert	Ouvert	Ferme	Ferme	Coupe	Ferme	
Ouvert	Ouvert	Ferme	Ferme	en mache	Ferme	
Ouvert	Ferme	Ferme	Ferme	Coupe	Ferme	

## **6.8. Fonctionnement avec adoucisseur**

Le verrouillage de régénération peut être programmé dans le menu Service / Réglage comme ouvreur ou verrouilleur.

# **7. Pannes / Dépannages BWT PERMAQ® Pico 10-70**

En cas de panne, les travaux de réparation doivent être effectués exclusivement par un technicien du service après-vente spécialisé.

La liste des alarmes donne toutefois un aperçu des causes possibles. Elle indique également des écarts pouvant être éliminées par le client lui-même, par ex. des robinets d'amenée fermés.

## **7.1. Acquittement de la panne**

Acquitter le signal sonore : appuyer 1x sur la touche OK

Acquitter le message de panne : appuyer 2x sur la touche OK

Appuyer sur la touche Arrêt / en marche pour redémarrer l'appareil (si nécessaire, sélectionner le mode « Fonctionnement »)

## **7.2. Affichages d'alarmes possibles à l'écran**

On différencie entre Alarmes de priorité 1 et priorité 2. Les alarmes de priorité 1 (klaxon continu) coupent l'appareil. Avec les alarmes de priorité 2, l'appareil continue à fonctionner.

Les 50 dernières heures sont enregistrées dans une liste.

Erreurs possibles / Affichages

- Alarme: TESTOMAT
- Alarme: ALARME
- Alarme: Panne pompe HP
- Alarme: Pression de l'eau brute basse
- Alarme: LF Perméat 1
- Alarme: LF Perméat 2
- Alarme: Dosage AS basse
- Alarme: Dosage AS vide
- Alarme: Dosage 2 (NaOH) basse
- Alarme: Dosage 2 (NaOH) vide
- Alarme: Verrouillage régénération.
- Alarme: Saturation
- Alarme: Fonctionnement à sec
- Alarme: Bypass
- Alarme: Changement de filtre
- Alarme: Service

## Alarme de conductivité

### Conductivité trop élevée

La conductivité maximale a été dépassée / alarme de priorité 1 (sortie sans potentiel borne 56/57)

- Conductivité ou température de l'eau mal programmées, joints toriques défectueux et autres
- Modules entartrés
- Percée de sel adoucisseur
- Sonde de conductivité défectueuse

Pour éliminer les pannes, veuillez contacter votre partenaire de service après-vente.

## Pression d'eau brute

Message pression basse / alarme de priorité 2 (sortie sans potentiel borne 52/53).

Panne pression basse / alarme de priorité 1 (sortie sans potentiel borne 50/51 ainsi que sortie sans potentiel borne 58/59).

- Alarme : pression eau brute basse
- Message : pression eau brute basse

Le message Pression basse arrive après 15 sec. Après 15 sec. supplémentaires, BWT PERMAQ® Pico redémarre automatiquement. S'il n'a toujours pas constaté de pression supérieure à 1 bar après 4 essais, il y a un message Panne pression basse. Le Pico est coupé.

- Robinets d'arrivée fermés
- Premier filtre bouché
- Electroaimant eau brute défectueux
- Manostat eau brute défectueux
- Faux contact
- Pré-pression eau brute
- Consommation trop élevée

## Saturation

(avec alerte de surpression Online)

Le réservoir déborde ou pression dans le réservoir sous pression trop élevée / alarme de priorité 1

- Flotteur EN MARCHE / ARRET défectueux
- Hauteurs de réservoir mal programmées
- Sonde US défectueuse
- Faux contact entre flotteur et borne
- Transmetteur de pression défectueux
- Sortie 24VDC sur commande défectueuse -> ultrason / transmetteur de pression

## Alarme de marche à sec

Le réservoir est vide/ alarme de priorité 2 borne 52/53. Sortie sans potentiel supplémentaire borne 54/55.

- Flotteur EN MARCHE / ARRET défectueux
- Consommation trop élevée
- Sonde US défectueuse
- Faux contact entre flotteur / sonde US et borne

**Verrouillage de régénération**

Verrouillage rég.

Alarme borne sortie sans potentiel \*\*

L'adoucisseur avant l'appareil est en régénération et ne livre plus d'eau douce. Lorsque l'adoucisseur est à nouveau prêt, le message Verrouillage rég. est annulé et l'appareil se met automatiquement en service

- Verrouillage rég. pas actif et quand même message
- => verrouillage rég. programmé comme fermeture et non comme ouvreur ou inversement

**Dos 1 rajouter**

Message Remplir le réservoir d'antiscalant

**Dos 2. rajouter**

Message Remplir le réservoir de dosage de soude caustique

Alarme borne sortie sans potentiel \*\*

Le réservoir d'antiscalant est presque vide / Alarme de priorité 2 borne 52/53. En plus, sortie sans potentiel borne 60/61

- Le réservoir d'antiscalant doit bientôt être remplacé
- Faux contact flotteur dosage borne

**Dos 1 vide**

Message Réservoir d'antiscalant vide

**Dos 2. vide**

Message Réservoir de dosage de soude caustique vide

Le réservoir d'antiscalant est vide / Alarme de priorité 1 borne 50/51. En plus, sortie sans potentiel borne 60/61

- Le réservoir d'antiscalant doit être remplacé
- Faux contact flotteur dosage borne

**Alarme de Bypass**

Panne Bypass

Panne Bypass s'effectue avec / alarme de priorité 1 borne 50/51

- L'appareil n'apporte pas assez d'eau
- Faux contact entre flotteur et borne
- Flotteur EN MARCHE / ARRET défectueux
- Temps d'attente alarme Bypass programmé trop court
- Temps d'attente alarme Bypass pas programmé sur ARRET
- (Remarque : Bypass ouvert n'entraîne plus de message d'erreur, c.-à-d. que le Bypass peut être ouvert indéfiniment sans que le consommateur ne s'en rende compte.)

### 7.2.1. Alarmes

La commande enregistre des alarmes avec l'heure exacte dans une mémoire. Pour chaque alarme, plusieurs valeurs de mesures importantes sont enregistrées, au moment de l'irruption de l'événement ayant provoqué l'alarme. Ceci permet d'effectuer une analyse de risque des alarmes par l'exploitant de l'appareil.

### 7.2.2. Cas d'alarme

Si, par exemple, un manque d'eau ou la mesure de conductance entraînent une alarme, on passe directement à cet état d'alarme. L'appareil reste en mode alarme jusqu'à ce que d'alarme soit acquittée.

Des alarmes survenant sont signalées par un écran clignotant. Le texte de l'alarme est affiché en priorité à l'écran.

#### Aperçu d'exemples de l'historique de la panne

ALARME / MESSAGES
Lire
Retour

Dans le menu du compteur du menu de service, on peut appeler une

liste des 50 derniers enregistrements de pannes.

La mémoire d'alarme peut enregistrer au maximum 50 alarmes / messages.

Une nouvelle alarme « pousse » la première hors de la mémoire.



ALARME / MESSAGES
Alarme No. 1
29.03.2010
Pression basse

Message Pression d'eau brute trop basse



ALARME / MESSAGES
Alarme No. 2
"Date & heure"
"Quoi / Description"

Panne dosage



ALARME / MESSAGES
Alarme No. 3
"Date & heure"
Saturation

Panne Débordement ou surpression



ALARME / MESSAGES
Alarme No. 4
29.03.2010
Verrouillage rég.

Message Adoucisseur régénère verrouillage de rég.



ALARME / MESSAGES
Alarme No. 5
29.03.2010
Conductance 1 élevée

Panne Conductance maximale dépassée



ALARME / MESSAGES
Alarme No. 6
29.03.2010
Protection la marche à vide

Protection contre la marche à vide, message Réservoir vide

## 8. Maintenance

Le cahier d'exploitation est à garder sur l'appareil, et remis à jour à l'occasion des travaux d'entretien.

	<ul style="list-style-type: none"><li>L'appareil nécessite très peu d'entretien. Mais toute installation technique doit être soumise périodiquement à la maintenance et au contrôle des composants. En principe la maintenance devrait être effectuée par du personnel spécialisé.</li></ul>
---	--

### 8.1. Travaux de maintenance pouvant être effectués par le client

#### 8.1.1. Changement de filtre

En fonction des besoins spécifiques du client, un remplacement périodique de l'élément de filtre doit être effectué, toutefois au moins tous les 3 mois.

Démarche :

- Couper l'appareil avec la touche 0.
- Attendre 2-3 min et faire baisser la pression.
- Ouvrir la porte.
- Dévisser le bol du filtre avec la clé à filtre fournie -> Attention, le bol du filtre est rempli d'eau.
- Retirer l'élément de filtre, installer un nouveau filtre. Lors de l'installation du nouveau filtre, veiller au centrage correct en haut et en bas.
- Visser la tasse de filtre et serrer.
- Fermer la porte.
- Remettre l'appareil en service avec la touche I.

#### 8.1.2. Désinfection

Selon le besoin spécifique du client concernant la pureté microbiologique du perméat, une désinfection de l'appareil d'osmose inverse doit être effectuée.

Produit de désinfection :

AQUARIS DES sous forme de tablettes	Code P0969025
Test Set Peroxid 0 – 100 ppm	Code P0005038
Test Set Peroxid 0 – 25 ppm	Code P0096838

L'utilisation d'un nouveau filtre avant la désinfection est recommandée.

La désinfection est activée en sélectionnant le programme Nettoyage (Nett.).

	<ul style="list-style-type: none"><li>Utilisez des lunettes de protection et mettez des gants jetables. Les tablettes DES ne doivent pas entrer en contact avec la peau !</li><li>PREMIERS SECOURS EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : Rincez immédiatement vos yeux avec beaucoup d'eau. Consultez un médecin.</li></ul>
---	---

Démarche :

- Couper l'appareil avec la touche O. Attendez quelques minutes afin de faire baisser la pression.
- Coupez la liaison perméat vers le réservoir et amenez la sortie de perméat dans l'écoulement.
- Ouvrir la porte et dévisser le bol du filtre avec la clé à filtre. Attention : Le bol du filtre est rempli d'eau.
- Vider le bol et le nettoyer si nécessaire. Installer un nouveau filtre.
- Introduire la quantité prescrite de AQUARIS DES selon le tableau suivant dans l'intérieur du filtre, pas entre le bol et le filtre !

- Visser le bol du filtre et la serrer à la main.
- Fermer la porte.
- Appuyer sur la touche I. Avec la touche fléchée, sélectionner « Nettoyage, désinfection », et appuyer sur la touche OK. La consigne affichée « Ajouter du produit de nettoyage » est confirmée avec la touche OK.
- Le programme se déroule automatiquement et va, à la fin, sur ARRET.
- Redémarrer l'appareil pour le fonctionnement et vérifier, avant de le rebrancher, le peroxyde à l'aide des bandelettes test.
- Si on peut encore prouver la présence de peroxyde, il faut rincer l'appareil afin de rejeter le perméat.

BWT PERMAQ® Pico	Quantité [g]	Tablettes de désinfection [pièces]
10	5.4	6
20	8.1	9
30	8.1	9
40	10.8	12
50	13.5	15
60	16.2	18
70	18.0	20

### 8.1.3. Retirer des résidus de tartre sur la membrane

Après une percée de dureté de l'adoucisseur, du tartre se dépose sur la membrane et entraîne une réduction de puissance et de qualité. Au moyen du nettoyage avec AQUARIS RM (code P0097950, liquide), ces résidus peuvent être grandement éliminés.

	<ul style="list-style-type: none"><li>Utiliser des lunettes de protection et mettre des gants jetables. Les tablettes DES ne doivent pas entrer en contact avec la peau !</li><li>PREMIERS SOINS EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : Rincer immédiatement les yeux avec beaucoup d'eau. Consulter un médecin.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Dans le cas d'un premier nettoyage, il est recommandé de positionner le pas « INTRODUCTION » dans le programme sur max. 8 sec.</li><li>Le retrait de calcaire est commandé par le programme Nettoyage (Nett.).</li></ul>

Démarche :

- Couper l'appareil avec la touche 0. Attendre quelques minutes pour faire baisser la pression.
- Séparer la liaison perméat vers le réservoir de stockage et amener la sortie du perméat vers un écoulement à l'égout.
- Ouvrir la porte et dévisser le bol du filtre avec la clé à filtre. Attention, le bol du filtre est remplie d'eau.
- Vider le bol. L'installation d'un nouvel élément de filtre est recommandée avant le nettoyage.
- Si nécessaire, nettoyer le bol du filtre avec de l'eau chaude et réinstaller l'élément de filtre.
- Introduire la quantité de AQUARIS RM prescrite selon le tableau.
- Visser avec précaution le bol du filtre et serrer.
- Fermer la porte.
- Appuyer sur la touche I. Avec la touche fléchée, sélectionner « Nettoyage Désinfection » et appuyer sur la touche OK. La demande affichée « Rajouter produit nettoyant » est confirmée avec la touche OK.
- Le nettoyage commence alors automatiquement. Après la fin du programme, l'appareil se place sur « ARRET ».
- Redémarrer l'appareil à partir du menu principal

#### AQUARIS RM

PERMAQ Pico	AQUARIS RM [ml]
10	env. 250 ml
20	env. 400 ml
30	env. 500 ml
40	env. 800 ml
50	env. 1000 ml
60	env. 1200 ml
70	env. 1300 ml



Pour plus d'informations contacter votre agence régionale au 0 825 00 07 26 (0,15€ TTC / mn)

**33187 LE HAILLAN** (Bordeaux)  
Z.A. Toussaint Catros  
Rue Ariane  
Tél : 05 56 13 02 18 - Fax : 05 56 55 94 92

**06580 PEGOMAS** (Cannes)  
Le triangle du Bâteau  
138, chemin de l'hôpital  
Tél : 04 93 40 59 00 - Fax : 04 93 40 59 09

**38320 EYBENS LES RUIRES** (Grenoble)  
3c, rue Irène Juliet Curie  
Tél : 04 76 14 77 20 - Fax : 04 76 14 77 29

**59175 TEMPLEMARS** (Lille)  
Z.I. - 15A, rue de Plouvier  
Tél : 03 20 16 03 80 - Fax : 03 20 16 03 89

**69007 LYON**  
Les Jardins d'Entreprise  
213, rue de Gerland  
Tél : 04 78 72 99 17 - Fax : 04 78 72 88 07

**13012 MARSEILLE**  
112, Traverse de la Serviane  
Tél : 04 91 44 87 86 - Fax : 04 91 45 25 62

**37170 CHAMBRAY LES TOURS** (Tours)  
10, rue des frères Lumière  
Tél : 02 47 74 74 48 - Fax : 02 47 74 74 49

**54500 VANDOEUVRE** (Nancy)  
Parc d'activités de Brabois Nord  
2, allée d'Auteuil  
Tél : 03 83 67 61 89 - Fax : 03 83 44 65 81

**35890 LAILLE** (Rennes)  
16, rue de la Plaine  
ZA des 3 près  
Tél : 02 23 61 48 50 - Fax : 02 23 61 48 51

**51370 LES MESNEUX** (Reims)  
Parc d'activités  
Lieu dit les Vianneries  
Tél : 03 26 84 00 52 - Fax : 03 26 84 05 04

**27100 VAL DE REUIL** (Rouen)  
Parc d'affaires «les portes de Val de Reuil»  
9, voie des Clouets  
Tél : 02 32 63 32 32 - Fax : 02 32 63 32 30

**PARIS IDF OUEST** (78 - 92 - 95)  
**92000 NANTERRE**  
191, rue du 1<sup>er</sup> Mai - Hall n°3  
Tél : 01 46 49 01 01 - Fax : 01 46 49 50 69

**PARIS IDF EST** (75 - 77 - 89 - 91 - 93 - 94)  
**92000 NANTERRE**  
Les Jardins de la Défense  
126, avenue Georges Clémenceau  
Tél : 01 47 29 21 00 - Fax : 01 47 29 21 22

**SERVICE EXPORT**  
103, rue Charles Michels  
93206 Saint-Denis Cedex  
Tél : +33 1 49 22 46 51 - Fax : +33 1 49 22 45 30

**AGENCE OCEAN INDIEN**  
(La Réunion)  
32, bis chemin des roses  
Villèle - 97435 Saint Gilles Les Hauts  
Tél : 02 62 32 52 77 - Fax : 02 62 22 77 46

**Permo MAROC**  
**CASABLANCA**  
Impasse Route Cotière 111KM  
11,5 Sidi Bemoussi  
Tél : 212 522 666 42



**permo**  
BEST WATER TECHNOLOGY  
**BWT GROUP**