



MINISTIL P-Reihe

Patronenvollentsalzung

www.bwt-aqua.ch

For You and Planet Blue.



Inhaltsverzeichnis

Einleitung	5	5.2.2 Hydraulischer Anschluss	12
1 Produktbeschreibung.....	5	5.2.3 Rohwasseranschluss	12
1.1 Allgemeines.....	5	5.2.4 Reinwasseranschluss.....	12
1.1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	5	5.3 Montage des Anschlusskopfes auf der Flasche.....	13
1.2 Technische Daten	6	5.4 Montage der steckbaren Anschlusswinkel auf der Flasche.....	13
1.2.1 MINISTIL P-6; P-12; P-24	6	5.5 Montage der schraubbaren Anschlusswinkel auf der Flasche	13
1.2.2 MINISTIL P-21; P-41; P-61; P-101	6	5.6 Montage des externen Leitwertmesssystems	13
1.2.3 MINISTIL P-16; P-22; P-42; P-62; P-102	7	6 Elektrischer Einbau	13
1.2.4 MINISTIL P-280.....	7	6.1 Allgemeines.....	13
1.3 Lieferumfang Digital-Produkte.....	8	6.2 Einbau	13 / 14
1.3.1 Lieferumfang MINISTIL Anschlusskopf Typ 1d / 4d.....	8	7 Inbetriebnahme.....	14
1.3.2 Lieferumfang MINISTIL Anschlusskopf Typ 2d	8	7.1 Allgemeines.....	14
1.3.3 Lieferumfang MINISTIL Anschlusskopf Typ 3d	8	7.2 Entlüften	14
2 Sicherheitshinweise	9	8 Bedienung.....	15
2.1 Kennzeichnung von Hinweisen	9	8.1 Aufbau Anschlusskopf Typ 1-4d (digital)	15
2.2 Personalqualifikation und -schulung	9	8.2 Anschlusskopf Typ 1d/4d (digital).....	15
2.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise	9	8.3 Anschlusskopf Typ 2d (digital)	16
2.4 Sicherheitsbewusstes Arbeiten	9	8.4 Anschlusskopf Typ 3d (digital)	16
2.5 Sicherheitshinweise für Bediener	9	8.5 Die Alarmschwelle Typ 1d, 2d, 3d, 4d (digital)	17
2.6 Sicherheitshinweise für Einbau, Wartungs- und Servicearbeiten	10	8.6 Setzen der Alarmschwelle 1d, 2d, 3d, 4d (digital).....	17
2.7 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung.....	10	8.7 Störungen / Was tun wenn	17
2.8 Sicherheitsmassnahme gegen Verkeimung.....	10	9 Wartung	17
2.9 Unzulässige Betriebsweisen	10	9.1 Allgemeines.....	17
3 Aufbau und Funktion.....	10	9.2 Wer führt wann die Wartung durch?	17
3.1 Aufbau.....	10	10 Ausserbetriebnahme	18
3.1.1 MINISTIL P-6; P-12 und P-24.....	10	10.1 Allgemeines.....	18
3.1.2 MINISTIL P-21; P-41; P-61 und P-101	10	10.2 Demontage des Anschlusskopfes.....	18
3.1.3 MINISTIL P-16; P-22; P-42; P-62 und P-102.....	10	10.3 Demontage des steckbaren Anschlusswinkel.....	18
3.2 Funktionsbeschreibung.....	10	10.4 Demontage der schraubbaren Anschlusswinkel.....	18
3.3 Überwachungseinrichtungen	11	10.5 Transportvorbereitungen	18
4 Betriebsarten, Bedienungs- und Anzeigeelemente	11	11 Verpackung, Transport und Entsorgung.....	18
4.1 Allgemeines.....	11	11.1 Verpackung	18
4.2 Betrieb drucklos	11	11.2 Lagerung und Transport	18
4.3 Betrieb unter Druck	11	11.3 Entsorgung	18
5 Hydraulischer Einbau	11	12 Austausch- und Ersatzteile	19 / 20 / 21 / 22 / 23
5.1 Allgemeines.....	11	13 Regeneration der Patrone.....	24
5.1.1 Einbauort	11	13.1 Periodisch Regeneration Ihrer Entsalzungspatrone.....	24
5.1.2 Rohrleitungsanschlüsse.....	11		
5.2 Einbau	12		
5.2.1 Allgemeines.....	12		

Déclaration CE de conformité		FR
Nous, BWT AQUA AG, déclarons par la présente que le produit "MINISTIL" type P-51224/162242/2102214/181/101280 & 930 numéro de série 1 satisfait toutes les exigences essentielles des directives suivantes :		
2006/95/CE - Directive CE pour basse tension 2004/108/CE - Directive CE de compatibilité électromagnétique		
Normes harmonisées utilisées : Autres normes et spécifications techniques utilisées : SVQW / SSIGF / SQWA 7806-484		
EG-Konformitätserklärung		DE
Wir, BWT AQUA AG, erklären hiermit, dass das Produkt "MINISTIL" Typ P-51224/162242/2102214/181/101280 & 930 Seriennummer 1 alle grundlegenden Anforderungen der nebenstehenden Richtlinien entspricht :		
2006/95/CE - EG-Niederspannungsrichtlinie 2004/108/CE - EG-Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit		
Angewandte harmonisierte Normen : Angewandte sonstige technische Normen und Spezifikationen : SVQW / SSIGF / SQWA 7806-484		
EC Declaration of Conformity		EN
We, BWT AQUA AG, hereby declare that the product "MINISTIL" type P-51224/162242/2102214/181/101280 & 930 serial number 1 satisfies all the essential requirements of the following Directives :		
2006/95/CE - EC low voltage directive 2004/108/CE - EC electromagnetic compatibility directive		
Harmonized standards applied : Other technical standards and specifications applied : SVQW / SSIGF / SQWA 7806-484		
Dichiarazione CE di conformità		IT
La ditta, BWT AQUA AG, dichiara che il prodotto "MINISTIL" tipo P-51224/162242/2102214/181/101280 & 930 numero di serie 1 è conforme a tutti i requisiti essenziali previsti dalle direttive riportate a lato :		
2006/95/CE - Direttiva CE per tensione bassa 2004/108/CE - Direttiva CE di compatibilità elettromagnetica		
Norme armonizzate applicate : Altre norme e specificazioni tecniche applicate : SVQW / SSIGF / SQWA 7806-484		
Declaración de conformidad CE		ES
Nosotros, BWT AQUA AG, declaramos por la presente que el producto "MINISTIL" Tipo P-51224/162242/2102214/181/101280 & 930 número de serie 1 satisface todas las exigencias esenciales de las directivas siguientes :		
2006/95/CE - Directiva CE para baja tensión 2004/108/CE - Directiva CE de compatibilidad electromagnética		
Normas armonizadas aplicadas : Otras normas y especificaciones técnicas utilizadas : SVQW / SSIGF / SQWA 7806-484		
Personne autorisée à exécuter le dossier technique conformément à l'article 17 de la directive 2006/95/CE Person autorisée à compléter le dossier technique conformément à l'article 17 de la directive 2006/95/CE Person autorizada a completar el expediente técnico de conformidad con el artículo 17 de la Directiva 2006/95/CE Persona autorizzata a compilare il dossier tecnico de conformidad con el artículo 17 de la Directiva 2006/95/CE		
BWT AQUA AG Hauptstrasse 192 4147 Aesch/BL Schweiz em@bwt-aqua.ch		

BWT AQUA AG
Hauptstrasse 192
4147 Aesch/BL
Aesch, 05.01.2012


Enrico Ravasio
CEO, BWT AQUA AG

Einleitung

Willkommen, als Anwender der Vollentsalzungspatrone MINISTIL. Vielen Dank, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben. Wir sind überzeugt, dass Sie mit dem Gerät zufrieden sein werden.

Diese Einbau- und Bedienungsanleitung (EBA) hilft Ihnen dabei, sich mit der Vollentsalzungspatrone MINISTIL vertraut zu machen und ihre Funktionen, ihren Komfort und ihr Sicherheitsangebot optimal zu nutzen.

Die EBA enthält wichtige Hinweise das Gerät sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben.

Bitte lesen Sie diese EBA sorgfältig. Sie können so Gefahren und Ausfallzeiten vermindern und die Zuverlässigkeit sowie die Lebensdauer des Gerätes erhöhen.

Die EBA muss ständig am Einsatzort des Gerätes verfügbar sein. Sie ist von jeder Person, die mit dem Gerät arbeitet, zu lesen und anzuwenden.

Zur besseren Orientierung werden in dieser EBA folgende Leitzeichen verwendet:



Achtung

→ nächster Schritt

• Aufzählungen

Bei Ihrem Anruf nennen Sie uns bitte

- den Gerätetyp
- die Bestellnummer
- das Produktionsdatum

Sie finden diese Angaben auf dem an der Flasche angebrachten Typenschild.

Diese EBA gehört zum Gerät

MINISTIL Typ P-_____

Bestellnummer _____

Anschlusskopf _____

Controlbox _____

Bestellnummer _____

1. Produktbeschreibung

1.1 Allgemeines

Die Vollentsalzungspatrone MINISTIL basiert auf der Mischbett Ionenaustauschtechnik und entfernt praktisch alle im Wasser gelösten Stoffe. Diese Technik liefert ein qualitativ hervorragendes Wasser.

Die MINISTIL-Vollentsalzungstechnik eignet sich für verschiedenste Einsatzbereiche. Von der Gläserspülmaschine über den Ultraschall-Luftbefeuchter bis zum Analysengerät im chemischen Labor wird Reinwasser für den sicheren Betriebsablauf benötigt.

Wasser, welches das MINISTIL-Gerät durchströmt, wird vollständig entsalzt. Aus dem Wasser gelöste Ionen, die zu seiner elektrischen Leitfähigkeit wesentlich beitragen, werden entfernt. Trinkwasser, welches in der Regel eine spezifische, elektrische Leitfähigkeit zwischen 400 und 800 $\mu\text{S}/\text{cm}$ aufweist, kann im MINISTIL zu einem entsalzten Wasser mit einer spezifischen, elektrischen Leitfähigkeit unter $1\mu\text{S}/\text{cm}$, Dies entspricht einem Entsalzungsgrad von über 99,9 %.

Die angegebenen Kapazitäten können je nach Rohwasserzusammensetzung $\pm 20\%$ variieren.

1.1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

BWT AQUA MINISTIL Vollentsalzungsgeräte sind für die folgenden Einsätze geeignet:

- zur Behandlung von extrem mineralhaltigem oder hartem Wasser
- zur Entfernung letzter Salzspuren im Wasser
- als Polzeifilter um geringste Konzentrationen von Verunreinigungen aus dem Wasser zu entfernen

Haupteinsatzgebiete:

- Chemie
- Elektronik
- Halbleitertechnik
- Energietechnik
- Laboratorien
- Diagnostica
- Galvanik
- Elektroerosion
- Elektrofahrzeuge
- Notstromversorgungen
- Geschirrspüler
- Autowaschstrassen
- Kühlanlagen
- Luftbefeuchter
- Druckereien
- Gewächshäuser
- Klimaanlagen
- Hochfrequenzkühlungen
- Destillationsanlagen

Dabei sind in jedem Fall die technischen Daten, Kapitel 1.2 in dieser EBA zu beachten.



Deionisiertes Wasser hat keine Trinkwasserqualität und ist nicht für den menschlichen Verzehr vorgesehen.

1.2 Technische Daten

1.2.1 MINISTIL P-6; P-12; P-24

MINISTIL			P-6	P-12	P-24
Durchflussleistung max.	Débit max.	l/h	40	300	600
Kapazität bei 10°f/20°f	Capacité à 10°f/20°f	l	800/400	2100/1050	3600/1800
Kapazität bei 10°d/20°d	Capacité à 10°d/20°d	l	450/225	1170/580	1800/900
Betriebsdruck/Betriebstemperatur	Pression de service/Température de service	bar/°C	3/50; 4/40; 5/30; 6/20		
Netzanschluss	Branchement au réseau	V/Hz	230/50	230/50	230/50
Hydraulischer Anschluss	Raccordement hydraulique		$\frac{3}{4}$ "	$\frac{3}{4}$ "	$\frac{3}{4}$ "
Liefer-/Betriebsgewicht	Poids de livraison/opérationnel	kg	8/9	13/15	20/27
Durchmesser	Diamètre	mm	230	230	230
Gesamthöhe	Hauteur totale	mm	400	610	870
Bestellnummer	Numéro de commande		109987	109988	109989

1.2.2 MINISTIL P-21; P-41; P-61; P-101

MINISTIL P			P-21	P-41	P-61	P-101
Durchflussleistung max.	Débit max.	l/h	600	1800	2000	2400
Kapazität bei 10°f/20°f	Capacité à 10°f/20°f	l	3300/1650	6800/3400	10800/5400	18000/9000
Kapazität bei 10°d/20°d	Capacité à 10°d/20°d	l	1840/920	3800/1900	6000/3000	10000/5000
Betriebsdruck/Betriebstemperatur	Pression de service/Température de service	bar/°C	3/50; 4/40; 5/30; 6/20			
Netzanschluss	Branchement au réseau	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50
Hydraulischer Anschluss	Raccordement hydraulique		$\frac{3}{4}$ "	$\frac{3}{4}$ "	$\frac{3}{4}$ "	$\frac{3}{4}$ "
Liefer-/Betriebsgewicht	Poids de livraison/opérationnel	kg	20/25	40/50	60/75	100/110
Durchmesser	Diamètre	mm	250	250	250	340
Gesamthöhe	Hauteur totale	mm	590	990	1525	1610
Bestellnummer	Numéro de commande		115294	109990	109993	109994

1.2.3 MINISTIL P-16; P-22; P-42; P-62; P-102

MINISTIL			P-16	P-22	P-42	P-62	P-102
Durchflussleistung max.	Débit max.	l/h	400	600	1800	2400	2400
Kapazität bei 10°f/20°f	Capacité à 10°f/20°f	l	3400/1700	3900/1950	8800/4500	11300/5700	22300/11100
Kapazität bei 10°d/20°d	Capacité à 10°d/20°d	l	1900/950	2170/1085	5000/2500	6300/3150	12500/6250
Betriebsdruck/Betriebstemperatur	Pression de service/Température de service	bar/°C	3/50; 4/40; 5/30; 6/20				
Hydraulischer Anschluss	Raccordement hydraulique		$\frac{3}{4}$ "	$\frac{3}{4}$ "	$\frac{3}{4}$ "	$\frac{3}{4}$ "	$\frac{3}{4}$ "
Liefer-/Betriebsgewicht	Poids de livraison/opérationnel	kg	17/21	20/25	40/50	66/71	100/130
Durchmesser	Diamètre	mm	237	237	237	360	360
Gesamthöhe	Hauteur totale	mm	445	600	1065	750	1150
Bestellnummer	Numéro de commande		138160	109995	109996	109997	109998

1.2.4 MINISTIL P-280

MINISTIL Jumbo			P-280
Durchflussleistung max.	Débit max.	m ³ /h	12
Kapazität bei 10°f	Capacité à 10°f	m ³	50,0
Kapazität bei 20°f	Capacité à 20°f	m ³	25,0
Kapazität bei 30°f	Capacité à 30°f	m ³	16,6
Kapazität bei 10°d	Capacité à 10°d	m ³	28,0
Kapazität bei 20°d	Capacité à 20°d	m ³	14,0
Kapazität bei 30°d	Capacité à 30°d	m ³	9,3
max. Betriebsdruck bei 20°C	Pression de service max. à 20°C	bar	6
max. Betriebsdruck bei 30°C	Pression de service max. à 30°C	bar	5
max. Betriebsdruck bei 40°C	Pression de service max. à 40°C	bar	4
max. Betriebsdruck bei 50°C	Pression de service max. à 50°C	bar	3
Betriebstemperatur max.	Température de service max.	°C	50
Druckverlust bei max. Leistung ca.	Perte de charge à débit max. env.	bar	1,2
Netzanschluss	Branchement au réseau	V/Hz	230/50
Hydraulischer Anschluss	Raccordement hydraulique	DN	63
Liefer-/Betriebsgewicht	Poids de livraison/opérationnel	kg	350/380
Bestellnummer	Numéro de commande		110000

1.3 Lieferumfang Digital-Produkte

1.3.1 Lieferumfang MINISTIL Anschlusskopf Typ 1d / 4d

- 1x MINISTIL Anschlusskopf mit Digitalanzeige
- 1x Netzadapter (nur bei Typ 1d)
- 2x Anschlussschläuche mit Verschraubungen 3/4" x 800 mm
- 1x Rückschlagventil
- 1x Einbau- und Bedienungsanleitung (EBA)

1.3.2 Lieferumfang MINISTIL Anschlusskopf Typ 2d

- 2x Anschlussschläuche mit Verschraubungen 3/4" x 800 mm
- 1x Rückschlagventil
- 1x Magnetventil
- 1x Einbau- und Bedienungsanleitung (EBA)

1.3.3 Lieferumfang MINISTIL Anschlusskopf Typ 3d

- 1x MINISTIL Anschlusskopf mit Digitalanzeige
- 1x Netzadapter
- 2x Anschlussschläuche mit Verschraubungen 3/4" x 800 mm
- 1x Rückschlagventil
- 1x Kabelaustritt für potentialfreien Umschaltkontakt
- 1x Einbau- und Bedienungsanleitung (EBA)



2. Sicherheitshinweise

2.1 Kennzeichnung von Hinweisen

Die in dieser EBA enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdung für Personen hervorrufen können, sind mit dem allgemeinen Gefahrensymbol „Sicherheitszeichen nach DIN 4844-W9“ besonders gekennzeichnet.

Dieses Symbol finden Sie bei Sicherheitshinweisen, deren Nichtbeachtung Gefahren für das Gerät und deren Funktion hervorrufen können.



Dieses Symbol finden Sie bei Ratschlägen oder Hinweisen, die das Arbeiten erleichtern und für sicheren Betrieb sorgen.



Direkt am Gerät angebrachte Hinweise wie zum Beispiel:

- Warnschild auf der Flasche



- Beschriftungsschild auf dem Anschlusskopf



müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

2.2 Personalqualifikation und -schulung



Das Personal für : den Einbau
die Inbetriebnahme
die Wartung
den Service

muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und Überwachung müssen durch den Betreiber genau geregelt sein.

2.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Eine Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen, als auch für Umwelt und Gerät zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.



Im Einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Nichtfunktion des Gerätes
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Fehlerbehebung
- Gefährdung von Personen durch elektrische und mechanische Einwirkungen

2.4 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser EBA aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen und örtlichen Vorschriften zur Unfallverhütung, sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers, sind zu beachten.



Wird das Gerät in Kombination mit anderen Geräten/Maschinen eingesetzt, so sind die entsprechenden Einbau- und Bedienungsanleitungen unbedingt zu beachten.

2.5 Sicherheitshinweise für Bediener



- Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen (Einzelheiten hierzu siehe z.B. in den Vorschriften SEV, VDE und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen)
- Allgemeine Hygienevorschriften sind zu beachten.

2.6 Sicherheitshinweise für Einbau, Wartungs- und Servicearbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Einbau-, Wartungs- und Servicearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal z.B.



- BWT AQUA Servicetechniker
- Elektriker
- Sanitär-Installateur

ausgeführt werden, dass sich durch eingehendes Studium der EBA ausreichend informiert hat.

Grundsätzlich sind Arbeiten am Gerät nur im Nichtbetriebszustand durchzuführen. Die in der EBA beschriebene Vorgehensweise zur Ausserbetriebsetzung des Gerätes im Kapitel 10 muss unbedingt eingehalten werden.

Bei der Inbetriebnahme des Gerätes ist gemäss Kapitel 7 der EBA vorzugehen.

2.7 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Umbau und Veränderungen des Gerätes sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und das vom Hersteller bereitgestellte Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

2.8 Sicherheitsmassnahmen gegen Verkeimung

Beim Einsatz von MINISTIL-Vollentsalzungs Patronen können mikrobiologische Probleme (Verkeimung) auftreten.

Um das Gerät gegen Verkeimung zu Schützen empfehlen wir:

- Rasche Nutzung der Patronen nach der Regeneration
- Maximale Standzeit der Patrone von 3-4 Wochen ist anzustreben
- Kontinuierliche Keimzahlüberprüfung
- Aufstellung in Räumen < 20 °C
- Vor Gebrauch ausspülen (1 Harzbettvolumen)

Eine vorgängige Entkeimung mit H₂O₂ oder anderen Desinfektionsmittel ist nicht erlaubt.

2.9 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit des gelieferten Gerätes ist nur bei bestimmungsgemässer Verwendung entsprechend Kapitel 1.1.1 dieser EBA gewährleistet. Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

3 Aufbau und Funktion

3.1 Aufbau

3.1.1 MINISTIL P-6; P-12 und P-24

Spritzkunststoff-Flasche mit Bajonett-Verschluss, Anschlusskopf mit Leitwertmessung und -überwachung, Leitwertanzeige und Grenzwerteingabe. Variante mit Leitwertmessung im Anschlusswinkel beim Wasseraustritt, mit externer Controlbox mit Leitwertanzeige und Grenzwerteingabe. Mit flexiblen edelstahlummantelten Anschlusschläuchen mit 3/4"-Innengewinde. Gefüllt mit Ionenaustauschharz.

3.1.2 MINISTIL P-21; P-41; P-61 und P-101

Glasfaserverstärkte Kunststoff-Flasche mit Bajonett-Verschluss, Anschlusskopf mit Leitwertmessung und -überwachung, Leitwertanzeige und Grenzwerteingabe. Variante mit Leitwertmessung im Anschlusswinkel beim Wasseraustritt, mit externer Controlbox mit Leitwertanzeige und Grenzwerteingabe. Mit flexiblen edelstahlummantelten Anschlusschläuchen mit 3/4"-Innengewinde. Gefüllt mit Ionenaustauschharz.

3.1.3 MINISTIL P-16; P-22; P-42; P-62 und P-102

Edelstahl Druckflasche, Leitwertmessung extern durch eine Controlbox mit Leitwertanzeige und Grenzwerteingabe. Gefüllt mit Ionenaustauschharz.

3.2 Funktionsbeschreibung

Natürliches Trinkwasser enthält Mineralstoffe in gelöster Form, die durch die BWT AQUA MINISTIL-Patronen nahezu vollständig entfernt werden. Dazu wird das Trinkwasser von oben nach unten über eine Mischbettharzfüllung geführt, die die Salze, die Kohlen- und die Kieselsäure chemisch bindet. Ist die Harzkapazität erschöpft, kann die Patrone mit wenigen Handgriffen ausgewechselt werden.

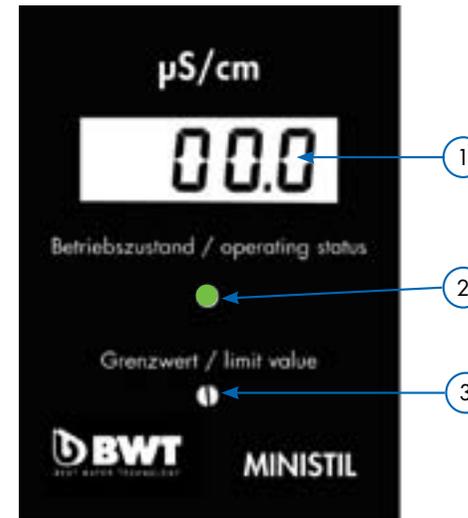
Die zentrale Regeneration bei BWT AQUA bietet dem Anwender mehrfach Vorteile:

- Keine Auflagen und Gefahren, die mit der Lagerung, Handhabung und Entsorgung von Säuren und Laugen (die zur Regeneration nötig sind) verbunden sind.
- Die Regeneration in grossem Massstab ist wirtschaftlich, umweltschonend und durch die Einhaltung aller verfahrenstechnischer Parameter besonders sicher.

3.3 Überwachungseinrichtungen

LCD Anzeige (digital)

Der Leitwert wird beim Flaschenaustritt gemessen. Das Wasser durchströmt die im Anschlusskopf oder im Anschlusswinkel integrierte Leitwertmesssonde. Die im Anschluss-Kopf, im Leitwertmessgerät digital oder im Control-CUBE eingebaute Elektronik überwacht den Leitwert automatisch. Wird der eingestellte Grenzwert erreicht, blinkt die entsprechende Diode (2) auf. Leuchtet die grün (2) wird der Netzbetrieb angezeigt. Am Display (1) wird die effektive Leitfähigkeit in $\mu\text{S}/\text{cm}$ angezeigt. Der Grenzwert (Alarmschwelle) wird mit dem Stellregler (3) festgelegt (siehe Bedienung).



4 Betriebsarten, Bedienungs- und Anzeigeelemente

4.1 Allgemeines

Bitte beachten Sie auch die Angaben im Kap. 7 „Inbetriebnahme“ und Kapitel 8 „Bedienung“.

4.2 Betrieb drucklos



Das Regulier- und/oder Absperrventil (1) wird vor dem Gerät in die Rohwasserleitung montiert. Somit steht die Patrone nur während der Wasserentnahme unter Druck.

Das Regulier- und/oder Absperrventil (1) wird nach dem Gerät in die Reinwasserleitung montiert. Somit steht die Patrone ständig unter Druck. Der Wasserdurchfluss ist dann trägeheitslos regulierbar und es scheidet sich in der Patrone kaum Luft aus dem Wasser aus. Dagegen muss, wenn der Rohwasserdruck den zulässigen Wert übersteigen kann, dieser mit einem Druckminderer (2) vor der Patrone reduziert und abgesichert werden.

4.3 Betrieb unter Druck



Das Regulier- und/oder Absperrventil (1) wird nach dem Gerät in die Reinwasserleitung montiert. Somit steht die Patrone ständig unter Druck. Der Wasserdurchfluss ist dann trägeheitslos regulierbar und es scheidet sich in der Patrone kaum Luft aus dem Wasser aus. Dagegen muss, wenn der Rohwasserdruck den zulässigen Wert übersteigen kann, dieser mit einem Druckminderer (2) vor der Patrone reduziert und abgesichert werden.

5 Hydraulischer Einbau

5.1 Allgemeines



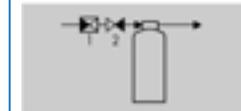
- Für die Installation gelten die Leitsätze für die Erstellung von Wasserinstallationen W3 des SVGW, sowie die örtlichen Vorschriften. Allgemeine Hygienebedingungen müssen eingehalten werden. Bitte die technischen Daten beachten.
- Bitte beachten Sie vor dem Einbau die Sicherheitshinweise (siehe Kapitel 2).

5.1.1 Einbauort



- Der Einbauort muss frostsicher und trocken sein.
- Die Umgebungstemperatur darf 40°C nicht überschreiten.
- Der Boden (Auflagefläche) muss plan und waagrecht sein.
- Das Gerät ist vor Chemikalien, Farbstoffen, Lösungsmitteln und Dämpfen zu schützen.

5.1.2 Rohrleitungsanschlüsse



Folgende Leitungsanschlüsse müssen vorhanden sein:

- Rohwasseranschluss mit Aussengewinde 3/4"
- Reinwasseranschluss mit Aussengewinde 3/4"

Weitere wichtige Vorbedingungen:

- Bei einem dynamischen Rohwasservordruck von über 6 bar muss in die Zuleitung ein Druckminderer (1) eingebaut werden.
- In der Rohwasserleitung zum MINISTIL muss ein Rückschlagventil (2) eingebaut sein. (Bei der Verwendung der Anschlusschläuche zu Anschlusskopf, ist ein Rückschlagventil im Lieferumfang)

5.2 Einbau

5.2.1 Allgemeines

Beginnen Sie mit dem Einbau erst, wenn die im Kapitel 5.1 beschriebenen Bedingungen erfüllt sind.

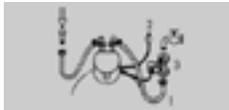
5.2.2 Hydraulischer Anschluss

Die folgenden Abbildungen zeigen die Anschlussmöglichkeiten mit den verschiedenen Anschlussköpfen und Controlboxen.



- Anschlusskopf Typ 1.0
- 1 Anschluss-Schläuche 3/4"
- 2 Netzkabel 230 V

- Anschlusskopf Typ 1d (digital)
- 1 Anschluss-Schläuche 3/4"
- 2 Netzadapter 230V AC/9VDC



- Anschlusskopf Typ 2.0
- 1 Anschluss-Schläuche 3/4"
- 2 Netzkabel 230 V
- 3 Magnetventil 3/4", 230 V

- Anschlusskopf Typ 2d (digital)
- 1 Anschluss-Schläuche 3/4"
- 2 Netzkabel 230 V
- 3 Magnetventil 3/4", 230 V



- Anschlusskopf Typ 3.0
- 1 Anschluss-Schläuche 3/4"
- 2 Netzkabel 230 V
- 4 Potentialfreier Kontakt (Kabel mit freiem Ende)

- Anschlusskopf Typ 3d (digital)
- 1 Anschluss-Schläuche 3/4"
- 2 Netzadapter 230V AC/ 9VDC
- 4 Potentialfreier Kontakt (Kabel mit freiem Ende)



- LWD Typ EOSP (digital)
- 1 Anschluss-Schläuche 3/4"
- 2 Netzadapter 230V AC/ 9VDC
- 4 Potentialfreier Kontakt (Kabel mit freiem Ende)
- 5 Kabel Leitwertmessung

5.2.3 Rohwasseranschluss

- Schlauchende mit dem Rückflussverhinderer an der Rohwasserzuleitung (Wasserhahn) anschliessen.

- Schlauchende ohne Rückflussverhinderer am Anschlusswinkel am Anschlusskopf oder am Anschlusswinkel (bei der Variante mit LWD Typ EOSP) am Wassereintrittsanschluss anschliessen. Dabei ist unbedingt der Fließrichtungspfeil zu beachten!

5.2.4 Reinwasseranschluss

MINISTIL P-6:

- Beiliegende **rote** Blende mit Loch $d = 1$ mm in den Anschlusswinkel (Rohwassereintritt) am Anschlusskopf oder in den lose beiliegenden Anschlusswinkel (bei der Variante mit Controlbox) einführen.
- Schlauchende am Anschlusswinkel anschliessen.
- Freies Schlauchende an der zu speisenden Rohrleitung montieren. Fließrichtungspfeil beachten!



MINISTIL P-12:

- Beiliegende **graue** Blende mit Loch $d = 2,5$ mm in den Anschlusswinkel (Rohwassereintritt) am Anschlusskopf oder in den lose beiliegenden Anschlusswinkel bei der Variante mit Controlbox) einführen.
- Schlauchende am Anschlusswinkel anschliessen.
- Freies Schlauchende an der zu speisenden Rohrleitung montieren. Fließrichtungspfeil beachten!



Bei den restlichen MINISTIL- Typen werden keine Blenden im Reinwasseraustritt benötigt.

- Ein Schlauchende am Anschlusswinkel anschliessen.
- Freies Schlauchende an der zu speisenden Rohrleitung montieren. Fließrichtungspfeil beachten!

5.3 Montage des Anschlusskopfes auf der Flasche

- Transportverschluss durch eine Viertel-Drehung der Verschlusschraube (mit einem Schraubenzieher oder einer Münze) nach links entriegeln.
- Transportverschluss abnehmen.
- Die O-Ringe der Stecknippel am Anschlusskopf mit wenig Vaseline einfetten. (Wird das Gerät im Reinwasserbereich eingesetzt, entfällt dieser Punkt.)
- Anschlusskopf auf die Flasche aufsetzen und nach unten drücken.
- Anschlusskopf durch eine Vierteldrehung der Verschlusschraube nach rechts verriegeln.



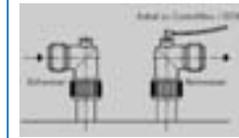
5.4 Montage der steckbaren Anschlusswinkel auf der Flasche



- Transportverschluss (1) durch eine Vierteldrehung der Verschlusschraube (2) (mit einem Schraubenzieher oder einer Münze) nach links entriegeln.
- Transportverschluss abnehmen.
- Die O-Ringe der Anschlusswinkel mit wenig Vaseline einfetten (wird das Gerät im Reinwasser Bereich eingesetzt, entfällt dieser Punkt).
- Anschlusswinkel (3) in die Anschlussmuffen der Flasche stecken (der Winkel mit der Leitwert-Messelektrode muss immer im Reinwasseraustritt montiert werden; Fließrichtungspfeil beachten).
- Halblech montieren (4)

- Halblech und somit die Anschlusswinkel durch eine Vierteldrehung der Verschlusschraube nach rechts verriegeln.

5.5 Montage der schraubbaren Anschlusswinkel auf der Flasche



- Verschlusskappen entfernen.
- Gewinde der Anschlussstutzen mit Teflonband umwickeln.
- Anschlusswinkel aufschrauben (Der Winkel mit der Leitwert-Messelektrode muss immer im Reinwasseraustritt montiert werden).

5.6 Montage des externen Leitwertmesssystems

- Controlbox an der Wand, oder an einem sonst geeigneten Platz montieren.



5.6.1 LWD Typ EOS

- Kabel der Leitwertmessung anschliessen.

5.6.2 LWD Typ EOSP

- Kabel der Leitwertmessung anschliessen.
- Kabel zu potentialfreiem Kontakt am entsprechenden Gerät anschliessen.

6 Elektrischer Einbau

6.1 Allgemeines



- Die örtlichen allgemeinen Normen und Richtlinien (z.B. SEV, VDE) und die technischen Daten sind zu beachten.
- Ein Netzanschluss 230V / 50Hz (Steckdose) sollte in unmittelbarer Nähe sein. Kabellänge des Anschlusskopfes 1,8 m.
- Lassen Sie den elektrischen Netzanschluss durch einen konzessionierten Elektriker montieren.
- Das elektrische Anschlusskabel darf keine Defekte aufweisen!

6.2 Einbau

6.2.1 Allgemeines

Erst wenn die unter Kapitel 6.1 aufgeführten Bedingungen erfüllt sind, dürfen sie den elektrischen Anschluss vornehmen.

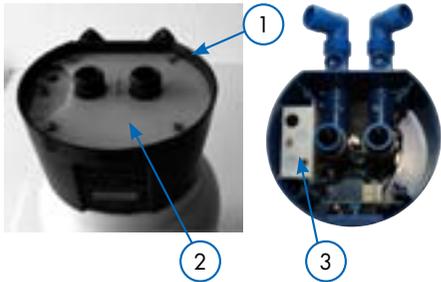


- Manipulieren Sie am Anschlusskopf oder an der Controlbox nur, wenn der Stecker vorher aus der Steckdose entfernt wurde.
- Das elektrische Anschlusskabel muss spannungsfrei (ohne Zug) montiert sein.

- Beim Anschlusskopf Typ 4 / 4d mit Batteriebetrieb muss die der Verpackung beigelegte Batterie montiert werden.

6.2.2 Batteriemontage (gilt auch bei Batteriewechsel) Typ 4 und 4d

- ➔ Schrauben mit Kreuzschlitz (1) lösen und weisse Kunststoffplatte (2) entfernen
- ➔ Batteriehalterung herausnehmen (3)
- ➔ Batterie einsetzen
- ➔ Batteriehalterung einschieben
- ➔ Weisse Kunststoffplatte einlegen und Schrauben anziehen



7 Inbetriebnahme

7.1 Allgemeines

Haben Sie Fragen zur Inbetriebnahme, dann informieren Sie sich bitte beim

BWT AQUA – Kundendienst

Telefon +41 061 755 84 00
Fax +41 061 755 85 52

Mit der Inbetriebnahme darf erst begonnen werden, wenn die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

- die Rohwasserqualität ist bekannt und entspricht der erforderlichen Qualität (siehe Kapitel 1.2 Technische Daten)
- das Gerät ist hydraulisch und elektrisch richtig angeschlossen (siehe Kapitel 5 und 6)
- die Sicherheitshinweise erfüllt sind (siehe Kapitel 2)
- das Bedienungspersonal nimmt an der Inbetriebnahme teil



7.2 Entlüften

Die Geräte haben kein eingebautes Entlüftungsventil. Um eventuell vorhandene Luft aus der Flasche zu entfernen, müssen die Anschlussschläuche für kurze Zeit vertauscht werden.

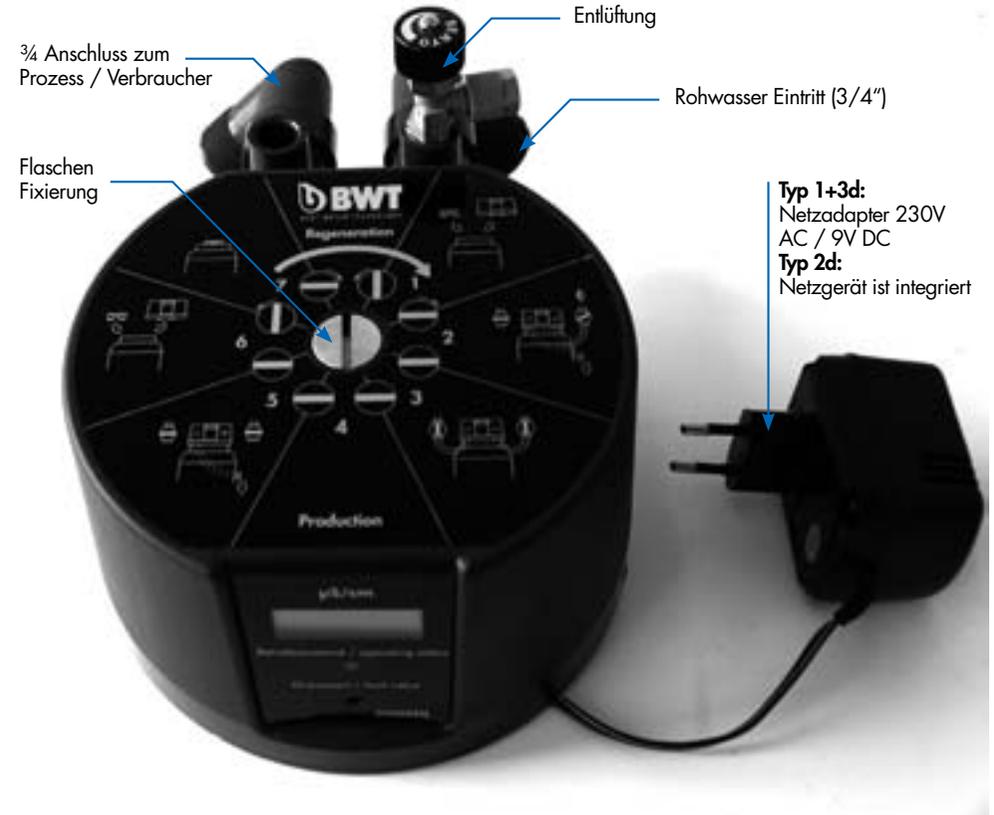
- ➔ Stecker aus der Steckdose ziehen
- ➔ Rohwasserschlauch am Reinwasseraustritt der Flasche anschliessen
- ➔ Reinwasserschlauch am Rohwassereintritt der Flasche anschliessen
- ➔ Entlüftungsventil (1) am Anschlusskopf öffnen

Absperrventil in der Roh- oder Reinwasserleitung öffnen und während ca. 30 Sekunden das Wasser durch das Gerät fließen lassen. Entlüftungsventil am Anschlusskopf schliessen. Absperrventil schliessen. Anschliessend die Anschlüsse wieder richtigstellen.

- ➔ Rohwasserschlauch am Rohwassereintritt der Flasche anschliessen
- ➔ Reinwasserschlauch am Reinwasseraustritt der Flasche anschliessen
- ➔ Stecker in die Steckdose stecken

Das Gerät ist jetzt betriebsbereit.

8 Bedienung



8.1 Aufbau Anschlusskopf Typ 1-4d (digital)

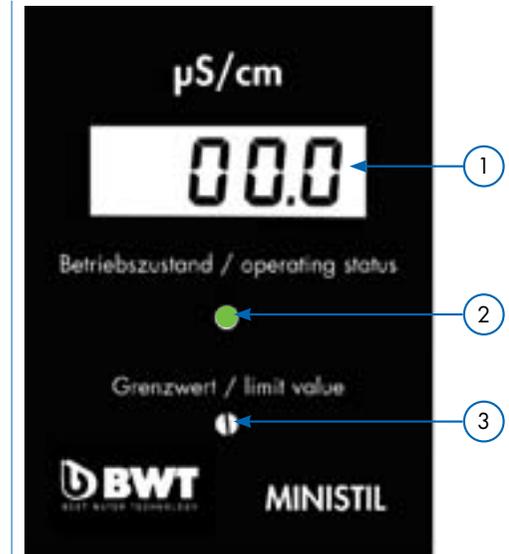
Leitwertüberwachung für MINISTIL Vollentsalzungs-Patronen mit digitaler Anzeige und optischem Alarm.

8.2 Anschlusskopf Typ 1d/4d (digital)

- Mit Netzadapter 230 V AC/ 9V DC (nur Typ 1d)

Ein Grenzwert von 0,5 / 1,3 / 2 / 4,3 / 7,5 / 10 / 15 / 20 / 30 oder 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$ kann durch den Wahlschalter unter dem Anzeigefeld voreingestellt werden. Wenn die Qualität des Reinwassers diesem eingestellten Wert entspricht, blinkt die Diode (2) rot auf. Gemäss der Anwendung des Gerätes zeigt einer dieser Signalpunkte den Zeitpunkt der Regeneration der MINISTIL-Patrone an.

Der Schalter Ein/Aus beim batteriebetriebenen Gerät (Typ 4d) befindet sich auf der Unterseite des Kopfes. Er ist so konzipiert, dass er mit einem Finger betätigt werden kann.



8.3 Anschlusskopf Typ 2d (digital)

- mit Kabel mit Stecker für Netzanschluss 230V/50Hz und
- Kabel mit Anschluss-Stecker zum Magnetventil

Ein Grenzwert von 0,5 / 1,3 / 2 / 4,3 / 7,5 / 10 / 15 / 20 / 30 oder 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$ kann durch den Wahlschalter unter dem Anzeigefeld voreingestellt werden. Wenn die Qualität des Reinwassers diesem eingestellten Wert entspricht, blinkt die Diode (2) rot auf. Gemäss der Anwendung des Gerätes zeigt einer dieser Signalpunkte den Zeitpunkt der Regeneration der MINISTIL-Patrone an.

Der eingebaute Grenzwertschalter betätigt bei der vorgewählten Leitfähigkeit ein spannungslos geschlossenes Magnetventil. Das in der Roh- oder Reinwasserleitung montierte Magnetventil schliesst und verhindert somit, dass weiter Wasser die erschöpfte Patrone durchfliesst. Durch ziehen des Netzsteckers, kann der Grenzwertschalter überbrückt und das Magnetventil geöffnet werden.

Somit kann das Wasser bis kurz vor die totale Erschöpfung der Patrone mit der spezifizierten, maximalen Entsalzungsleistung entsalzt werden. Eine anschliessende Reduktion des Durchflusses ergibt bis zur Erschöpfung die grösstmögliche Entsalzungskapazität.

8.4 Anschlusskopf Typ 3d (digital)

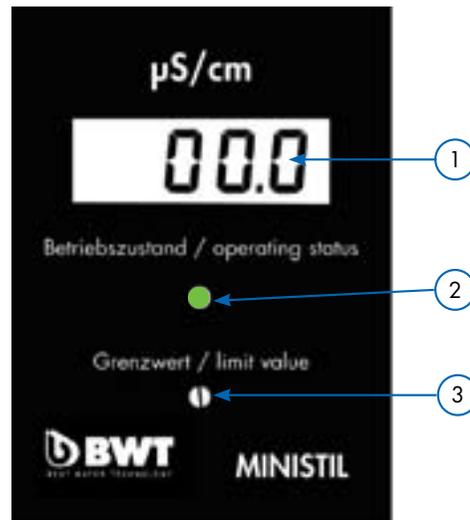
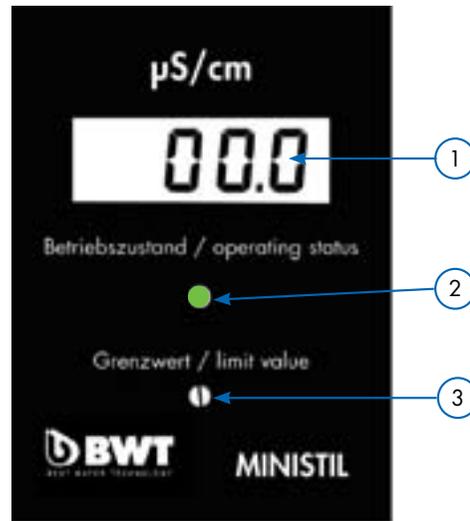
- Mit Netzadapter 230 V AC/ 9V DC
- Kabel mit freiem Ende (potentialfreier Kontakt)

Ein Grenzwert von 0,5 / 1,3 / 2 / 4,3 / 7,5 / 10 / 15 / 20 / 30 oder 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$ kann durch den Wahlschalter (3) unter dem Anzeigefeld voreingestellt werden. Wenn die Qualität des Reinwassers diesem eingestellten Wert entspricht, blinkt die Diode (2) rot auf. Gemäss der Anwendung des Gerätes zeigt einer dieser Signalpunkte den Zeitpunkt der Regeneration der MINISTIL-Patrone an.

Der eingebaute Grenzwertschalter löst bei der vorgewählten Leitfähigkeit einen potentialfreien Kontakt aus, welcher an ein externes Leitsystem, oder einen Alarm angeschlossen wird. Die Belegung der Anschlüsse sind jeweils an den Kabelenden angeschrieben. Die maximale Schaltleistung der Umschaltkontakte beträgt 4A.



Aus Sicherheitsgründen dürfen nur Spannungen bis maximal 24V geschaltet werden.



Potentialfreier Kontakt :

Weiss = com
Grün = no (schliesst bei Alarm)
Braun = nc (öffnet bei Alarm)

8.5 Die Alarmschwelle Typ 1d, 2d, 3d, 4d (digital)

Bei Einschalten/Einstecken des Gerätes wird der Grenzwert 1 Sekunde angezeigt, danach schaltet das Gerät automatisch in den Messmodus um. Der eingestellte Wert bleibt fest gespeichert (auch bei längerem Stromunterbruch bleibt dieser bestehen). Das digitale Display zeigt Ihnen den Wert in $\mu\text{S}/\text{cm}$ an. Leitwertanzeige von 0 bis 99.9 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Zeigt das Display „OFL“ bedeutet dies, dass der Anzeigebereich überschritten wurden (Leitwert ist grösser als 199.9 $\mu\text{S}/\text{cm}$.)

8.6 Setzen der Alarmschwelle 1d, 2d, 3d, 4d (digital)

Legen Sie zum Beginn der Nutzung Ihres Gerätes den Grenzwert fest. Der Grenzwert kann auf 0,5 / 1,3 / 2 / 4,3 / 7,5 / 10 / 15 / 20 / 30 oder 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$ gestellt werden.



Schliessen Sie das Gerät an Stromnetz an. **MINISTIL Anschlusskopf Typ 1d und Typ 3d** wird mit einem beigelegten Adapter betrieben (Netzadapter 230V AC / 9V DC). Niemals eine andere Spannung verwenden!

Die Buchse für den Niederspannungseingang (9V DC) befindet sich an der Unterseite des Kopfes.

→ **MINISTIL Anschlusskopf Typ 4d** wird mit einer Batterie betrieben. Schalten Sie das Gerät an der Unterseite ein.



MINISTIL Anschlusskopf Typ 2d wird direkt ans Stromnetz angeschlossen.

→ Sobald das Gerät am Stromnetz angeschlossen ist leuchtet die Betriebszustands-Anzeige grün auf.

→ Drehen Sie nun am Einstellungsschalter/ Stellregler, bis die von Ihnen gewünschte Alarmschwelle auf dem Display erscheint. Der Grenzwert 1 Sekunde angezeigt, danach schaltet das Gerät automatisch den Messmodus um. **Hinweis:** Die Alarmschwelle kann auch während dem Betrieb von Ihnen geändert werden

→ Der Kopf kann nun hydraulisch angeschlossen werden.



8.7 Störungen / Was tun wenn ...

Störung	Ursache	Beseitigung
Neue, oder neu regenerierte Patrone produziert Wasser mit schlechtem Leitwert	Schläuche falsch angeschlossen	Anschlüsse Ein- und Austritt überprüfen Wasser ca. 3 bis 5 Min. durch die Patrone fließen lassen
Keine Anzeige am Display	Elektrische Störung.	Elektrische Anschlüsse überprüfen
Das Gerät ist zu schnell erschöpft	Kapazität der Patrone überschritten.	Rohwasserhärte überprüfen, siehe technische Spezifikation.

Wenn die Störung mit Hilfe dieser Hinweise nicht beseitigt werden kann, informieren Sie bitte unseren Kundendienst.

BWT AQUA Service
Telefon +41 (0)61 755 84 00
Fax +41 (0)61 755 85 52

9 Wartung

9.1 Allgemeines



Jedes technische Gerät bedarf einer regelmässigen Wartung.

Nach harten Stössen oder Schlägen (durch Fallen auf den harten Boden), muss die Patrone auch ohne erkennbaren Schaden geprüft und wenn nötig ersetzt werden.

Die Kunststoffteile dürfen nur mit einem feuchten, weichen Tuch gereinigt werden. Dabei dürfen keine Lösungsmittel oder Waschmittel benutzt werden.

9.2 Wer führt wann die Wartung durch?



Alle MINISTIL-Patrone werden regelmässig in der Regenerierstation der BWT AQUA regeneriert. Das Harz wird den Patronen zur Regeneration entnommen.

Die Elektronik (Anschlusskopf/Controlbox) bedarf keiner Wartung.

Zubehör- und Ersatzteile für MINISTIL P-Reihe		Beschreibung		Description (français)		Description (English)		Bestell- Nummer		Verwendungsersatz														
Foto										07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Ersatzteil (zu Flasche)																								
		verschlußkappe unten P4 / P4-P2x	Capuchon bas			Loosing cap below		109436		X	X	X												
		O-Ring EPDM d 54 x 5 zu verschlußkappe unten	Joint lingue EPDM d 54 x 5 (capuchon bas)			O-ring EPDM d 54 x 5 for locking cap below		106413		X	X													
		verschluß-Stopfen unten	Bouchon de fermeture bas			Terminal plug below		113024				X	X	X										
		O-Ring EPDM d 94,84 x 4,75 zu verschluß-Stopfen	Joint lingue EPDM d 94,84 x 4,75 (bouchon de fermeture)			O-ring EPDM d 94,84 x 4,75 for locking cap below		115282				X	X	X										
		Traggriff-Hülse	Poignée (moule)			Handle-nut		109432				X	X	X										
		P4-Schraube M5 x 25 ohne Schutz zu Traggriff	Boulon à vis pans M5 x 25 sans queue pour poignée			6-angular screw M5 x 2 without shut for handle		100416				X	X	X										
		P4-Mutter M5 zu Traggriff	Ecrou hexagonal pour poignée			6-angular nut M5 for handle		100504				X	X	X										
		O-Ring EPDM d 89,2 x 7,00 zu HAD-Einfüllöffnung	Joint lingue EPDM d 89,2 x 7,00 pour résin-couverture de chargement			O-ring EPDM d 89,2 x 7,00 for resin fill opening		118455				X	X	X	X									

Zubehör- und Ersatzteile für MINISTIL P-Reihe		Beschreibung		Description (français)		Description (English)		Bestell- Nummer		Verwendungsersatz														
Foto										07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Ersatzteil (zu Controlbox), Pièce de rechange (pour control box), Spare part (control box)																								
		Magnetventil 3/4" zu Controlbox 2.1, 2.11	Contrôleur de niveau - control box 2.11, 2.11			Level switch for control box 2.11, 3.11		108837		X	X	X	X	X	X									
		Wertauswähler zu Controlbox 2.11, 3.11	Vanne magnétique 3/4" - control box 2.1, 2.11			Magnetic valve 3/4" for control box 2.1, 2.11		120312		X	X	X	X	X	X									
Ersatzteil (Diverse) Bestellnummer																								
		Anschlusswinkel steckbar mit Elektrode	Coudes à fiche avec électrode et câble			Connection fitting plugable with electrode and cable		120306		X	X	X	X	X	X									
		Anschlusswinkel steckbar ohne Elektrode	Coudes à fiche sans électrode			Connection fitting plugable without electrode		109408		X	X	X	X	X	X									
		Anschlusswinkel schraubbar mit Elektrode und Kabel	Coudes à vis avec électrode et câble			Connection fitting screwable with electrode and cable		120309				X	X	X	X									
		Anschlusswinkel schraubbar ohne Elektrode	Coudes à vis sans électrode			Connection fitting screwable without electrode		116727				X	X	X	X									
		Leitwertmesssonde	Sonde de la conductivité			Conductance measuring probe		114101																
		Leitwertmesssonde für ECG und ECGP	Sonde de la conductivité pour ECG et ECGP			Conductance measuring probe pour ECG and ECGP		130516		X	X	X	X	X	X									

13 Regeneration der Patrone

13.1 Periodische Regeneration Ihrer Entsalzungspatrone

Die Kapazität in Liter Ihrer Entsalzungspatrone ist begrenzt. Ist die spezifizierte Menge an Wasser entnommen worden, so muss die Entsalzungspatrone regeneriert werden (jedoch spätestens nach 12 Monaten).

Patronen-Regeneration einfach gemacht

Patrone auf den Kopf stellen und das Wasser auslaufen lassen.

Regeneration

Der Kreislauf für besseres Wasser, professionell und umweltfreundlich

1. Anlieferung/Abholung der erschöpften Patrone.
2. Entleerung und Reinigung der Patrone.
3. Befüllen der Patrone mit regeneriertem Harz.
4. Rücklieferung / Abholung der regenerierten Patrone.
5. „Plug & Work“ Patronenent-salzung für besseres Wasser in jedem Bereich.

1.



3.



5.



Telefon:

061 755 82 31

Fax:

061 755 85 00

E-Mail:

regenerierstation@bwt-aqua.ch

Régénération

Le cycle pour Une eau meilleure, professionnel et respectueux de l'environnement

Livraison/retrait par le client de la 1. cartouche de resine saturée.

2.



Vidage et nettoyage de la 2. cartouche.

Remplissage de la cartouche 3. avec résine régénérée.

4.



Livraison retour/retrait par le 4. client de la cartouche régénérée.

Cartouche de demineralisation 5. „Plug & Work“ pour une eau meilleure dans tous les domaines.

Téléphone:

061 755 82 31

Fax:

061 755 85 00

E-Mail:

regenerierstation@bwt-aqua.ch

Die erschöpften Patronen können in einer speziellen Verpackung (Originalverpackung / Versandkarton benutzen) per LKW oder per TNT zur Regeneration geschickt oder direkt bei BWT AQUA AG in Aesch ausgetauscht werden.

Profitieren Sie von unserem professionellen, preiswerten und schnellen Austausch-Service. Gerne übernehmen wir auch den Bring- und Holservice für Sie.

Hinweis: Falls die Originalverpackung nicht mehr vorhanden ist, den Behälter in einer Versandfolie und einen Hartkarton stossicher verpacken.

Mit über 65 Jahren Erfahrung in der Wasseraufbereitung und mehr als 60 Service- und Beratungspunkten in der Schweiz, wollen wir Ihnen helfen, dass Ihnen stets die beste Wasserqualität zur Verfügung steht.

Der Regenerieraustausch erfolgt durch



Kundendienst

Telefon 061 - 755 84 00

Fax 061 - 755 85 52

BWT AQUA AG, Hauptstrasse 192, CH-4147 Aesch BL, www.bwt-aqua.ch