

# Cillit® Mephisto Duo

Duplex-Weichwasseranlage

## Produktdatenblatt



## Verwendungszweck

Cillit Mephisto Duo ist zur Enthärtung bzw. Teilenthärtung von Trink- und Brauchwasser geeignet (entsprechend den einschlägigen Vorschriften – DIN 1988, Teil 2 und 7, und DVGW), zum Schutz der Wasserleitungen und der daran angeschlossenen Armaturen, Geräte, Boiler etc. vor Funktionsstörungen und Schäden durch Kalkverkrustungen.

## Funktion

Cillit Mephisto Duo ist eine Doppel-Weichwasseranlage nach Ionenaustauscherprinzip. Die Anlage wird mit in kurzen Abständen permanent wechselnden Säulen betrieben. Diese Betriebsweise sorgt einerseits dafür, dass auch während eines Regenerationsvorgangs Weichwasser zur Verfügung steht, andererseits werden durch den häufigen Säulenwechsel Stagnationszeiten minimiert. Dies führt in Bezug auf chemische und mikrobiologische Parameter zu einer bedeutend höheren Wasserqualität als bei konventionellen Pendelenthärtern.

Bei der Inbetriebnahme wird die örtliche Trinkwasserhärte und die gewünschte Verschnittwasserhärte in die Elektronik eingegeben. Alle weiteren Anlagenparameter sind in der Elektronik hinterlegt. Alle Gerätedaten sind voreingestellt; Anlagenparameter können abgefragt werden. Die Restkapazität wird in Liter und als Balkendiagramm angezeigt. Bei Betrieb wird die Durchflussmenge in l/h angezeigt.

Durch einen Präzisions-Durchflussmengenmesser werden die benötigten geringen Solemengen für die Regeneration zugemessen. Der Regeneriermittel und -Wasserverbrauch wird auf das technisch erforderliche Minimum reduziert.

Die Anlage ist mit einer Vorrichtung ausgestattet, die während der Regeneration das Austauschharz desinfiziert. Alle eingangseitigen Wasser-Verbindungen sind über federbelastete Rückschlagventile gesichert (DVGW-konform). Dadurch entfällt der Einbau eines System- oder Rohrtrenners.

Die Anlage zeichnet sich durch die Einhaltung aller relevanten nationalen und internationalen Standards aus.

### Spannungsausfall

Bei einem Spannungsausfall von mehr als 8 Stunden wird bei Spannungswiederkehr eine automatische Regeneration beider Säulen ausgelöst.

Die programmierten Parameter sind dauerhaft gespeichert und werden durch Spannungsausfall nicht beeinflusst.

### Störmeldeausgang

Es besteht die Möglichkeit eine potentialfreie Störmeldung anzuschliessen (Nur durch Kundendiensttechniker).

## Lieferumfang

**Weichwasseranlage Cillit Mephisto Duo** mit:

Mikroprozessor-Steuerung  
Mehrwege-Steuerventile  
Enthärterssäule mit Austauschharz  
Präzisions-Durchflussmengenmesser für Sole  
Elektrolysezelle  
Verschneidung  
Vorratsraum für Regeneriermittel  
Hartwassereingang mit Rückflussverhinderer  
Netzgerät mit Kabel und Netzstecker  
2 m Spülwasserschlauch  
2 m Überlaufschlauch 18 x 24  
Befestigungsmaterial

**Anschluss-Modul 1"** zum Schnellanschluss von Wasseraufbereitungsgeräten. Das Anschluss-Modul kann waagrecht oder senkrecht eingebaut werden.

**Multiblock Modul A** zur zeit- und kostensparenden Installation des Weichwassergerätes. Drehbar für waagrecht oder senkrechten Einbau. Ersetzt die Montage einer Umgehungsleitung.

**Anschluss-Set DN 32/32** (2 Edelstahl-Wellrohrschläuche 800 mm, mit Überwurfmuttern G 1 1/4", zum spannungsfreien Anschluss des Weichwassergerätes an den Multiblock Modul und die zur Installation benötigten Dichtungen. AQUATEST-Härteprüfgerät

Alle trinkwasserberührenden Materialien entsprechen dem Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetz (LMBG) und den KTW-Empfehlungen.

### Regeneriermittel

(nicht im Lieferumfang)

Regeneriermittel in Tablettenform (Siedesalz), nach DIN EN 973.

Liefereinheit: 25-kg-Sack

**Bestell-Nr.:**

**51998**

### Sonderzubehör

(nicht im Lieferumfang):

Aquastop 3/4" Best.-Nr.: 11825

Aquastop 1" Best.-Nr.: 11826



# Einbauvorbereitungen

Örtliche Installationsvorschriften, allgemeine Richtlinien, allgemeine Hygienebedingungen und technische Daten beachten.

Enthärtungsanlagen dürfen nicht in Installationen eingebaut werden in denen Wasser für Feuerlöschzwecke bereitgestellt wird.

Vor dem Einbau der Anlage muss das Rohrleitungsnetz gespült werden.

Das einzuspeisende Hartwasser muss stets den Vorgaben der Trinkwasserverordnung bzw. der EU-Direktive 98/83 EC entsprechen. Die Summe an gelöstem Eisen und Mangan darf 0,1 mg/l nicht überschreiten! Das einzuspeisende Hartwasser muss stets frei von Luftblasen sein, ggf. muss ein Entlüfter eingebaut werden.

Der kontinuierliche Betrieb der Enthärtungsanlage mit Wasser, welches Chlor oder Chlordioxid enthält, ist möglich wenn die Konzentration an freiem Chlor / Chlordioxid nicht 0,5 mg/l überschreitet.

Ein kontinuierlicher Betrieb mit Chlor-/Chlordioxid-haltigem Wasser führt jedoch zu einer vorzeitigen Alterung des Ionenaustauscherharzes! Eine Enthärtungsanlage reduziert die Konzentration an freiem Chlor und Chlordioxid, d.h. die Konzentration im Ablauf einer Enthärtungsanlage ist in der Regel deutlich niedriger als im Zulauf.

Die Anlage sollte so dimensioniert sein, dass auf Grund des Durchsatzes mindestens einmal täglich eine Regeneration erforderlich ist. Ist die Wasserentnahme z.B. in Ferienzeiten geringer, sollte eine Absperrarmatur für mindestens 5 Minuten voll geöffnet werden, bevor das Wasser wieder genutzt werden kann (DIN 1988 Teil 4 und Teil 8).

Zum Einbau korrosionsbeständige Rohrmaterialien verwenden. Die korrosionschemischen Eigenschaften bei der Kombination unterschiedlicher Rohrwerkstoffe (Mischinstallation) müssen beachtet werden – auch in Fliessrichtung vor der Enthärtungsanlage.

In Fliessrichtung maximal **1 m** vor der Anlage muss ein Schutzfilter installiert werden. Der Filter muss funktionsfähig sein, bevor die Enthärtungsanlage installiert wird. Nur so ist gewährleistet, dass Schmutz oder Korrosionsprodukte nicht in den Enthärter gespült werden.

Es muss geprüft werden, ob der Anlage ein Mineralstoff-Dosiergerät zum Schutz vor Korrosion nachgeschaltet werden muss.

Für die Aufstellung der Anlage einen Ort wählen, der ein einfaches Anschliessen an das Wassernetz ermöglicht. Ein Kanalanschluss (mind. DN 50), ein Bodenablauf und ein separater Netzanschluss (230 V/50 Hz) in unmittelbarer Nähe sind erforderlich.

Die Störaussendung (Spannungsspitzen, hochfrequente elektromagnetische Felder, Störspannungen, Spannungsschwankungen ...) durch die umgebende Elektroinstallation darf die in der EN 61000-6-4 angegebenen Maximalwerte nicht überschreiten. Die Spannungsversorgung (230 V/50 Hz) und der erforderliche Betriebsdruck müssen permanent gewährleistet sein. Ein separater Schutz vor Wassermangel ist nicht vorhanden und müsste – wenn erwünscht – örtlich angebracht werden.

Ist kein Bodenablauf und/oder Bauwerksabdichtung gem. DIN 18195-5 vorhanden, muss eine separate Sicherheitseinrichtung (z.B. Wasserstopp) eingesetzt werden.

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

Dient das enthärtete Wasser dem menschlichen Gebrauch im Sinne der Trinkwasserverordnung, darf die Umgebungstemperatur 25 °C nicht überschreiten.

**Dient das enthärtete Wasser ausschliesslich technischen Anwendungen, darf die Umgebungstemperatur 40 °C nicht überschreiten.**

Der Schlauch am Sicherheitsüberlauf des Solebehälters und der Spülwasserschlauch müssen mit Gefälle zum Kanal geführt oder in eine Hebeanlage eingeleitet werden. Bitte beachten: Nach DIN 1988 müssen der Spülwasser- und der Überlaufschlauch mit mindestens 20 mm Abstand zum höchstmöglichen Abwasserspiegel am Kanalanschluss befestigt werden (freier Auslauf).

Wird das Spülwasser in eine Hebeanlage eingeleitet, muss diese für eine Wassermenge von mind. 2 m³/h bzw. 35 l/min ausgelegt sein. Wenn die Hebeanlage gleichzeitig auch für andere Anlagen genutzt wird, muss

sie um deren Wasserabgabemengen grösser dimensioniert werden.

Die Hebeanlage muss salzwasserbeständig sein.

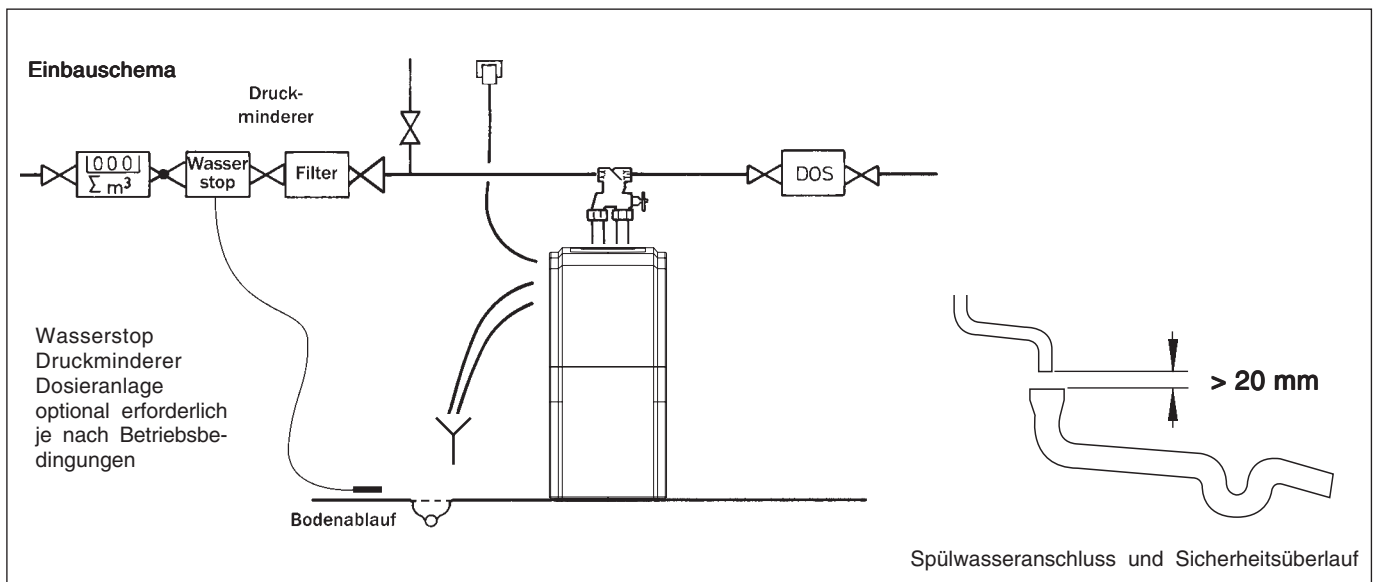
**Der maximale Betriebsdruck der Anlage darf nicht überschritten werden** (siehe Technische Daten). Bei einem höheren Netzdruck muss vor der Anlage ein Druckminderer eingebaut werden.

**Ein minimaler Betriebsdruck ist für die Funktion der Anlage erforderlich** (siehe Tech. Daten).

**Bei Druckschwankungen und Druckstössen darf die Summe aus Druckstoss und Ruhedruck den Nenndruck nicht übersteigen**, dabei darf der positive Druckstoss 2 bar nicht überschreiten und der negative Druckstoss darf 50% des sich einstellenden Fließdruckes nicht unterschreiten (siehe DIN 1988 Teil 2.2.4).

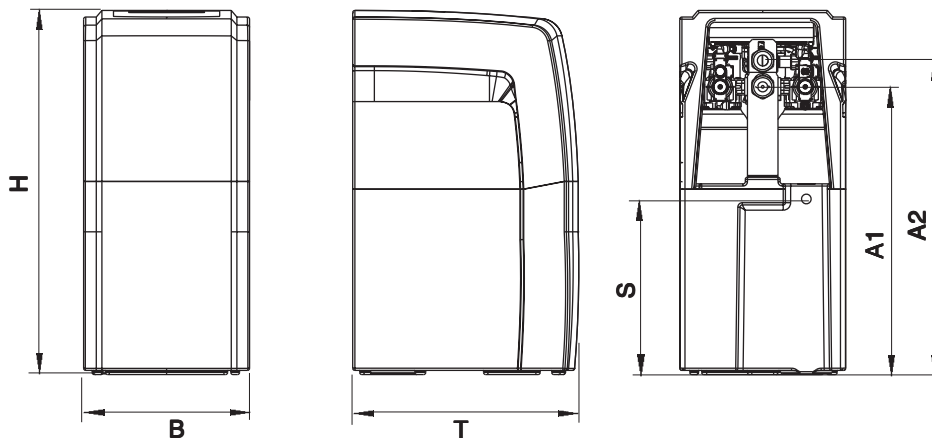
## Gewährleistungsausschluss

- Die Nichteinhaltung der Einbauvorbereitungen und der Betreiberpflichten führen zu Gewährleistungsausschluss.
- Die im Kapitel Betreiberpflichten definierten Verschleissteile und die aus nicht rechtzeitigem Austausch resultierenden Schäden unterliegen nicht der 2-jährigen gesetzlichen Gewährleistung.
- Geräteausfälle oder mangelhafte Leistung, welche durch falsche Werkstoffwahl/-kombination, eingeschwemmte Korrosionsprodukte oder Eisen- und Manganablagerungen verursacht wurden, bzw. für daraus entstehende Folgeschäden übernimmt BWT keine Haftung.
- Bei Verwendung von Regeneriermittel, das nicht der DIN EN 973 Typ A entspricht erlischt die Gewährleistung.



## Technische Daten

Weichwasseranlage	Typ	Cillit Mephisto Duo
Anschlussnennweite	DN	32 (G 1 1/4")
Nenndruck	PN	10
Arbeitsbereich	bar	2 - 8
Nenndurchfluss nach DIN 19636 (EN 14743)	l/h	1700 (1400)
Druckverlust bei Nenndurchfluss nach DIN 19636 (EN 14743)	bar	0,8 (1,0)
Nennkapazität nach DIN 19636 (EN 14743)	mol	2 x 1,3 (2x 1,2)
Harzmenge	l	2 x 5,4
Regeneriermittel pro Regeneration	kg	0,25
Abwassermenge pro Regeneration bei 2 (5) bar	l	16 (26)
Regeneriermittelvorrat im Kabinett, max.	kg	50
Netzanschluss	V/Hz	230/50 - 60
Anschlussleistung, max.	W	28
Gerätespannung	V ~	24 / 6
Schutzart	IP	54
Wasser-/Umgebungstemperatur, min. – max.	°C	5 - 30 / 5 - 40
Luftfeuchtigkeit		nicht kondensierend
Abmessungen (H x B x T)	mm	830 x 382 x 520
Anschlusshöhe <b>A1</b> und <b>A2</b>	mm	656 / 716
Anschlusshöhe Überlaufschlauch <b>S</b>	mm	395
Kanalanschluss, mind.	DN	50
Leergewicht o. Verpackung / Betriebsgewicht, ca.	kg	25 / 80
<b>Bestellnummer</b>		<b>51107</b>



**BWT Wassertechnik GmbH**

Industriestrasse 7  
Tel. +49/6203/73-0

D-69198 Schriesheim  
Fax +49/6203/73102

E-Mail: [bwt@bwt.de](mailto:bwt@bwt.de)

