

# Cillit® Solutech HC-S

# Cillit® Solutech HC-L

Härte-Reduzierende-Cartridge  
 Enthärtungskartusche für Heizungswasser

## Einbau- und Bedienungsanleitung D



**Wichtige Hinweise:**  
 Um Fehler zu vermeiden, ist die Einbau- und Bedienungsanleitung stets griffbereit aufzubewahren, vor der Ausführung von Arbeiten am Gerät vollständig durchzulesen und zu beachten. Unsere Merkblätter und Druckschriften sollen nach bestem Wissen beraten, der Inhalt ist jedoch ohne Rechtsverbindlichkeit. Im Übrigen gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen vorbehalten!



## 1. Lieferumfang

1. Härte-Reduzierende-Cartridge Cillit® Solutech HC
2. Typenschild (Service-Karte)

## 2. Funktion

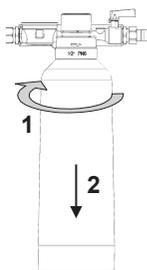
Die Härte-Reduzierende-Cartridge Cillit® Solutech HC wird in die Cillit® Solutech ES, die die Verschneideeinheit enthält, eingebaut. Die Kartusche arbeitet nach dem Ionenaustauscherprinzip und ersetzt die im Wasser vorhandenen Härtebildner (Calcium- und Magnesium-Ionen) durch Natrium-Ionen.

**Bitte beachten, dass die Cillit® Solutech HC Härte-Reduzierende-Cartridge bei Einsatz von Aluminiumwerkstoffen nicht verwendet werden darf. Bei Aluminiumwerkstoffen ist die Salze-Reduzierende-Cartridge Cillit® Solutech SC einzubauen.**

Beachten Sie:  
Aufbereitetes Wasser hat veränderte korrosionschemische Parameter.

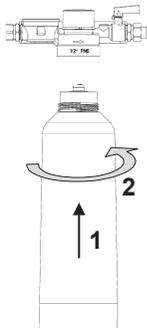
## 3. Austausch einer erschöpften Kartusche

- Wasserzufuhr (Absperrventil) eingangs- und ausgangsseitig schließen
- Kartusche über das Entlüftungsventil druckentlasten
- Kartusche von rechts nach links (im Uhrzeigersinn) aus der Cillit® Solutech ES herausdrehen
- Verbrauchte Kartusche über den Restmüll entsorgen



## 4. Einbau einer neuen Kartusche

- Kartusche aus der Verpackung nehmen und auf Beschädigungen prüfen
- Hygienekappe von der Kartusche entfernen
- Kartusche von links nach rechts (gegen den Uhrzeigersinn) in die Cillit® Solutech ES eindrehen.



## 5. Füllen und Nachfüllen

(inkl. Entlüften und Vorspülen der Kartusche)

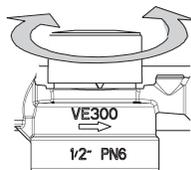
- Einen Eimer unterstellen
- Entlüftungsventil öffnen
- Wasserzufuhr (Absperrventil) eingangsseitig öffnen und bei Cillit® Solutech HC-S ca. 5 Liter / bei Cillit® Solutech HC-L ca. 15 Liter Wasser in den Eimer spülen
- Entlüftungsventil schließen
- Kartusche auf Dichtigkeit prüfen
- Absperrung an der Cillit® Solutech ES öffnen und Heizungsanlage nach Norm füllen/nachfüllen

Beachten Sie:  
Aufbereitetes Wasser hat veränderte korrosionschemische Parameter.

## 6. Kapazität der Kartusche

Die Anforderungen an die Qualität von Heizungswasser werden in Deutschland in der Richtlinie VDI 2035 (siehe Tabelle 1) geregelt. Das Heizungswasser muss in vielen Fällen nur teilenthärtet werden. Anhand Tabelle 2 oder Tabelle 3 wird die Kapazität der Kartusche in Abhängigkeit von der lokalen Wasserhärte, der geforderten Resthärte und der Verschneideeinstellung bestimmt. Nach 12 Monaten sollte die Kartusche auch bei Nichterreichen der verfügbaren Kapazität ausgetauscht werden.

- **Bestimmung der Gesamthärte:** Die Gesamthärte wird mit Hilfe eines Gesamthärte-Testkits (im Lieferumfang nicht enthalten) vor der Installation und nach dem Austausch der Kartusche bestimmt. Ersatzweise kann auch vom lokalen Wasserversorger die Gesamthärte erfragt werden.
- **Einstellung der Verschneidung an der Verschneideeinheit:** Die werksseitig eingestellte Verschneideposition ist „0“. Zur Änderung der Verschneidevoreinstellung wird der Drehknopf nach rechts oder links gedreht. Es ist auf die korrekte Arretierung der Verschneideeinheit zu achten!



## 7. Typenschild (Service-Karte):

Wenn die Summe der nachgefüllten Wassermenge (M2, siehe Typenschild) die maximale Kapazität (M1 siehe Tabelle 2 oder Tabelle 3) übersteigt, muss ein Kartuschenwechsel vorgenommen werden.

Auf dem Typenschild, welches auf die Vorderseite der Kartusche geklebt wird, muss folgendes eingetragen werden:

- die Gesamthärte
- die Verschneideeinstellung
- die maximale Kapazität (M1)
- der Wasserzähler-Anfangsstand (WZ[A])
- der Wasserzähler-Endstand (WZ[E])
- der daraus resultierende Wasserverbrauch (wird berechnet)
- das gegebenenfalls eingebrachte Heizungsschutzmittel (Type/Menge)

## 8. Technische Daten

Type	Härte-Reduzierende Cartridge Cillit® Solutech HC-S	Härte-Reduzierende Cartridge Cillit® Solutech HC-L
	Nachfüllen	Befüllen und Nachfüllen
Kapazität, ca.*	3,0 m <sup>3</sup> x °d siehe Tabelle 2	14 m <sup>3</sup> x °d siehe Tabelle 3
Durchfluss, max.	3 L/min	5 L/min
Eingangsdruck; min.-max.	1 – 6 bar	1 – 6 bar
Betriebstemperatur min.-max.	4 – 30 °C	4 – 30 °C
Umgebungstemperatur, min.-max.	4 – 40 °C	4 – 40 °C
Gewicht ohne Wasser	ca. 1,20 kg	ca. 4,70 kg
Gewicht mit Wasser	ca. 1,50 kg	ca. 6,20 kg

\* Die Kapazität ist von der jeweiligen Wasserzusammensetzung abhängig. Der angegeben Wert dient nur zur Orientierung.

## Deutschland – Anforderungen nach VDI 2035

Tabelle 1	
Kesselleistung	Gesamthärte Füll- und Ergänzungswasser
bis 50 kW	- Keine Anforderungen - Bei Anlagen mit Umlaufaufheizern und für Systeme mit elektrischen Heizelementen ≤ 16,80 °d
> 50 bis 200 kW	≤ 11,20 °d
> 200 bis 600 kW	≤ 8,40 °d
> 600 kW	< 0,11 °d

## Kapazitätentabelle HC-S

Tabelle 2: Kapazität Härte-Reduzierende-Cartridge Cillit® Solutech HC-S								
Rohwasser	Verschneidungseinstellung 0		Verschneidungseinstellung 1		Verschneidungseinstellung 2		Verschneidungseinstellung 3	
Härte in °d	Kapazität in L	Resthärte*						
1	3000	< 1 °d	3150	< 1 °d	3420	< 1 °d	3600	< 1 °d
2	1500	< 1 °d	1575	< 1 °d	1710	< 1 °d	1800	< 1 °d
3	1000	< 1 °d	1050	< 1 °d	1140	< 1 °d	1200	< 1 °d
4	750	< 1 °d	788	< 1 °d	855	< 1 °d	900	< 1 °d
5	600	< 1 °d	630	< 1 °d	684	< 1 °d	720	< 2 °d
6	500	< 1 °d	525	< 1 °d	570	< 1 °d	600	< 2 °d
7	429	< 1 °d	450	< 1 °d	489	< 2 °d	514	< 2 °d
8	375	< 1 °d	394	< 1 °d	428	< 2 °d	450	< 2 °d
9	333	< 1 °d	350	< 1 °d	380	< 2 °d	400	< 2 °d
10	300	< 1 °d	315	< 1 °d	342	< 2 °d	360	< 3 °d
11	273	< 1 °d	286	< 1 °d	311	< 2 °d	327	< 3 °d
12	250	< 1 °d	263	< 1 °d	285	< 2 °d	300	< 3 °d
13	231	< 1 °d	242	< 1 °d	263	< 2 °d	277	< 3 °d
14	214	< 1 °d	225	< 1 °d	244	< 3 °d	257	< 3 °d
15	200	< 1 °d	210	< 1 °d	228	< 3 °d	240	< 4 °d
16	188	< 1 °d	197	< 1 °d	214	< 3 °d	225	< 4 °d
17	176	< 1 °d	185	< 1 °d	201	< 3 °d	212	< 4 °d
18	167	< 1 °d	175	< 1 °d	190	< 3 °d	200	< 4 °d
19	158	< 1 °d	166	< 2 °d	180	< 3 °d	189	< 4 °d
20	150	< 1 °d	158	< 2 °d	171	< 3 °d	180	< 5 °d
21	143	< 1 °d	150	< 2 °d	163	< 3 °d	171	< 5 °d
22	136	< 1 °d	143	< 2 °d	155	< 4 °d	164	< 5 °d
23	130	< 1 °d	137	< 2 °d	149	< 4 °d	157	< 5 °d
24	125	< 1 °d	131	< 2 °d	143	< 4 °d	150	< 5 °d
25	120	< 1 °d	126	< 2 °d	137	< 4 °d	144	< 6 °d
26	115	< 1 °d	121	< 2 °d	132	< 4 °d	138	< 6 °d
27	111	< 1 °d	117	< 2 °d	127	< 4 °d	133	< 6 °d
28	107	< 1 °d	113	< 2 °d	122	< 4 °d	129	< 6 °d
29	103	< 1 °d	109	< 2 °d	118	< 5 °d	124	< 6 °d
30	100	< 1 °d	105	< 2 °d	114	< 5 °d	120	< 7 °d
31	97	< 1 °d	102	< 2 °d	110	< 5 °d	116	< 7 °d
32	94	< 1 °d	98	< 2 °d	107	< 5 °d	113	< 7 °d
33	91	< 1 °d	95	< 2 °d	104	< 5 °d	109	< 7 °d
34	88	< 1 °d	93	< 2 °d	101	< 5 °d	106	< 7 °d
35	86	< 1 °d	90	< 2 °d	98	< 5 °d	103	< 8 °d
36	83	< 1 °d	88	< 2 °d	95	< 6 °d	100	< 8 °d
37	81	< 1 °d	85	< 2 °d	92	< 6 °d	97	< 8 °d
38	79	< 1 °d	83	< 2 °d	90	< 6 °d	95	< 8 °d
39	77	< 1 °d	81	< 3 °d	88	< 6 °d	92	< 8 °d
40	75	< 1 °d	79	< 3 °d	86	< 6 °d	90	< 8 °d

\* Die Resthärte sollte vor-Ort mit einem Gesamthärte-Testkit überprüft werden.

## Kapazitätentabelle HC-L

Tabelle 3: Kapazität Härte-Reduzierende-Cartridge Cillit® Solutech HC-L								
Rohwasser	Verschneidungseinstellung 0		Verschneidungseinstellung 1		Verschneidungseinstellung 2		Verschneidungseinstellung 3	
Härte in °d	Kapazität in L	Resthärte*						
1	14000	< 1 °d	14700	< 1 °d	15960	< 1 °d	16800	< 1 °d
2	7000	< 1 °d	7350	< 1 °d	7980	< 1 °d	8400	< 1 °d
3	4667	< 1 °d	4900	< 1 °d	5320	< 1 °d	5600	< 1 °d
4	3500	< 1 °d	3675	< 1 °d	3990	< 1 °d	4200	< 1 °d
5	2800	< 1 °d	2940	< 1 °d	3192	< 1 °d	3360	< 2 °d
6	2333	< 1 °d	2450	< 1 °d	2660	< 1 °d	2800	< 2 °d
7	2000	< 1 °d	2100	< 1 °d	2280	< 2 °d	2400	< 2 °d
8	1750	< 1 °d	1838	< 1 °d	1995	< 2 °d	2100	< 2 °d
9	1556	< 1 °d	1633	< 1 °d	1773	< 2 °d	1867	< 2 °d
10	1400	< 1 °d	1470	< 1 °d	1596	< 2 °d	1680	< 3 °d
11	1273	< 1 °d	1336	< 1 °d	1451	< 2 °d	1527	< 3 °d
12	1167	< 1 °d	1225	< 1 °d	1330	< 2 °d	1400	< 3 °d
13	1077	< 1 °d	1131	< 1 °d	1228	< 2 °d	1292	< 3 °d
14	1000	< 1 °d	1050	< 1 °d	1140	< 3 °d	1200	< 3 °d
15	933	< 1 °d	980	< 1 °d	1064	< 3 °d	1120	< 4 °d
16	875	< 1 °d	919	< 1 °d	998	< 3 °d	1050	< 4 °d
17	824	< 1 °d	865	< 1 °d	939	< 3 °d	988	< 4 °d
18	778	< 1 °d	817	< 1 °d	887	< 3 °d	933	< 4 °d
19	737	< 1 °d	774	< 1 °d	840	< 3 °d	884	< 4 °d
20	700	< 1 °d	735	< 2 °d	798	< 3 °d	840	< 5 °d
21	667	< 1 °d	700	< 2 °d	760	< 3 °d	800	< 5 °d
22	636	< 1 °d	668	< 2 °d	725	< 4 °d	764	< 5 °d
23	609	< 1 °d	639	< 2 °d	694	< 4 °d	730	< 5 °d
24	583	< 1 °d	613	< 2 °d	665	< 4 °d	700	< 5 °d
25	560	< 1 °d	588	< 2 °d	638	< 4 °d	672	< 6 °d
26	538	< 1 °d	565	< 2 °d	614	< 4 °d	646	< 6 °d
27	519	< 1 °d	544	< 2 °d	591	< 4 °d	622	< 6 °d
28	500	< 1 °d	525	< 2 °d	570	< 4 °d	600	< 6 °d
29	483	< 1 °d	507	< 2 °d	550	< 5 °d	579	< 6 °d
30	467	< 1 °d	490	< 2 °d	532	< 5 °d	560	< 7 °d
31	452	< 1 °d	474	< 2 °d	515	< 5 °d	542	< 7 °d
32	438	< 1 °d	459	< 2 °d	499	< 5 °d	525	< 7 °d
33	424	< 1 °d	445	< 2 °d	484	< 5 °d	509	< 7 °d
34	412	< 1 °d	432	< 2 °d	469	< 5 °d	494	< 7 °d
35	400	< 1 °d	420	< 2 °d	456	< 5 °d	480	< 8 °d
36	389	< 1 °d	408	< 2 °d	443	< 6 °d	467	< 8 °d
37	378	< 1 °d	397	< 2 °d	431	< 6 °d	454	< 8 °d
38	368	< 1 °d	387	< 2 °d	420	< 6 °d	442	< 8 °d
39	359	< 1 °d	377	< 3 °d	409	< 6 °d	431	< 8 °d
40	350	< 1 °d	368	< 3 °d	399	< 6 °d	420	< 8 °d

\* Die Resthärte sollte vor-Ort mit einem Gesamthärte-Testkit überprüft werden.





**BWT Wassertechnik GmbH**  
Industriestraße 7  
D-69198 Schriesheim  
Tel. +49-6203-73-0  
Fax +49-6203-73-102  
E-Mail: bwt@bwt.de

