

BIOCAT KS 5000-S
BIOCAT KS 5500-S
BIOCAT KS 6500-S
BIOCAT KS 7000-S



BIOCAT KS 5000-S



BIOCAT KS 7000-S

Betriebsanleitung

FailSafe (mit Anzeige-Display)

DE

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	4
1.1	Hinweise zur Betriebsanleitung	4
1.2	Verwendete Symbole.....	4
1.3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
1.4	Gewährleistung	6
1.5	Sorgfaltspflicht des Betreibers.....	6
2	Aufbau und Funktion.....	8
2.1	Lieferumfang und Geräteaufbau.....	8
2.2	Funktionsbeschreibung.....	9
2.3	Steuer- und Überwachungsmodul	10
3	Technische Daten	11
4	Einbaumaße.....	12
5	Montage und Inbetriebnahme.....	13
5.1	Sicherheitshinweise und Einbauvorbedingungen	13
5.2	Montage	14
5.3	Einbauschema.....	15
5.4	Inbetriebnahme	18
5.5	Montage der Abdeckhaube	19
6	GLT-Meldekontakt (optionales Zubehör).....	20
7	Betriebsmoden und Anzeigen.....	21
7.1	Betriebszustände.....	22
7.2	Normalbetrieb - Wasserbehandlung.....	22
7.3	Thermische Desinfektion (TD).....	23
7.4	Rückspülbetrieb	25
7.5	Selbsttest.....	26
7.6	Akkutest.....	26
7.7	Fehlermeldungen / Betriebsstörungen.....	27
7.8	Service.....	29
8	Wartung.....	30

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Hinweise zur Betriebsanleitung

In dieser Betriebsanleitung finden Sie alle wichtigen Informationen zum sachgemäßen Betrieb des beschriebenen Gerätes. Ihre Beachtung hilft Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Gerätes zu erhöhen.

Die Betriebsanleitung muss zugänglich aufbewahrt werden und am Einsatzort verfügbar sein.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung, der geltenden Vorschriften oder einer nicht bestimmungsgemäßen Benutzung entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung. Das Risiko trägt allein der Anwender / Betreiber.

Wünschen Sie weitere Informationen oder treten Probleme auf, die in dieser Betriebsanleitung nicht ausführlich behandelt sind, dann fordern Sie diese direkt beim WATERCryst Kundendienst an.

WATERCryst Kundendienst: kundendienst@watercryst.com
 AT +43 5232 20602 - 204
 DE +49 2129 3475755 - 204

1.2 Verwendete Symbole

Die in der Bedienungsanleitung dargestellten Symbole haben folgende Bedeutung:



Warnung

Dieses Symbol weist auf eine Information hin, deren Nichtbeachtung zu umfangreichen Sachschäden führen kann. Die Sicherheitshinweise sind zu beachten!



Hinweis

Dieses Symbol weist auf eine Information hin, die wichtige Angaben hinsichtlich der Verwendung enthält. Das Nichtbefolgen dieses Hinweises kann zu Störungen führen.



Anweisung

Dieses Symbol weist auf eine Maßnahme hin, die unbedingt zu beachten ist, um eine ordnungsgemäße Montage und Inbetriebnahme sicherzustellen.

WATERCryst lehnt jede Haftung ab, wenn die Benutzer die Hinweise missachten, welche auf den Geräten markiert sind und/oder in der Bedienungsanleitung stehen!

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung



BIOCAT KS 5000-S

Die Kalkschutzanlagen BIOCAT KS 5000-S, KS 5500-S, KS 6500-S und KS 7000-S dienen der nachhaltigen Verminderung von Kalksteinbildung in Trinkwasseranlagen und sanitären Anlagen. Das zugrunde liegende Verfahrensprinzip der Biomineralisierung erreicht die Kalkschutzwirkung ohne Verwendung von chemischen Zusätzen oder elektrolytischer Wasserersetzung.

Die Geräte sind vorgesehen zum Einbau in den Hauptanschluss der Trinkwasserinstallation, oder in den Zulauf zum Warmwasserbereiter von Ein- und Mehrfamilienhäusern, Krankenhäusern, Hotels, Schulen und anderen öffentlichen Gebäuden.

Die Geräteauswahl und Größenbestimmung ist entsprechend der Planungsunterlagen und Auslegungsvorschriften von WATERCryst vorzunehmen

Die Geräte sind ausschließlich für den permanenten Betrieb konzipiert.



Das Gerät ist nicht geeignet für:

- technische Anlagen, bei denen eine Voll- oder Teilentsalzung notwendig, oder vom Hersteller vorgeschrieben ist.
- Brauchwässer, die in ihrer Zusammensetzung nicht der TWV entsprechen.
- Wässer, die im Bereich der Behandlungseinheit bezüglich Kalk stark untersättigt (kalkaggressiv) sind.
- einen Betriebsdruck der Anlage größer 8 bar, beziehungsweise kleiner 2 bar.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung, der geltenden Vorschriften oder einer nicht bestimmungsgemäßen Benutzung entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung. Das Risiko trägt allein der Anwender / Betreiber.

1.4 Gewährleistung

Die Gewährleistung wird im Sinne unserer allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen nur dann übernommen, wenn:

- das Gerät von einem qualifizierten Fachinstallateur eingebaut wird,
- das Gerät entsprechend den Ausführungen dieser Betriebsanleitung verwendet wird,
- das Gerät sachgemäß eingesetzt wird,
- Reparaturen ausschließlich von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden,
- keine unautorisierten Änderungen am Gerät vorgenommen werden.

1.5 Sorgfaltspflicht des Betreibers

Die BIOCAT Kalkschutz-Anlage wurde unter sorgfältiger Beachtung der einzuhaltenden harmonisierten Normen sowie weiterer technischer Spezifikationen konstruiert und gebaut.

Die Anlage entspricht damit dem Stand der Technik und ermöglicht ein Höchstmaß an Sicherheit während aller Betriebszustände.

Die Anlagensicherheit kann in der betrieblichen Praxis jedoch nur dann umgesetzt werden, wenn alle dafür erforderlichen Maßnahmen getroffen werden. Es unterliegt der Sorgfaltspflicht des Betreibers, diese Maßnahmen zu planen und ihre Ausführung zu kontrollieren.

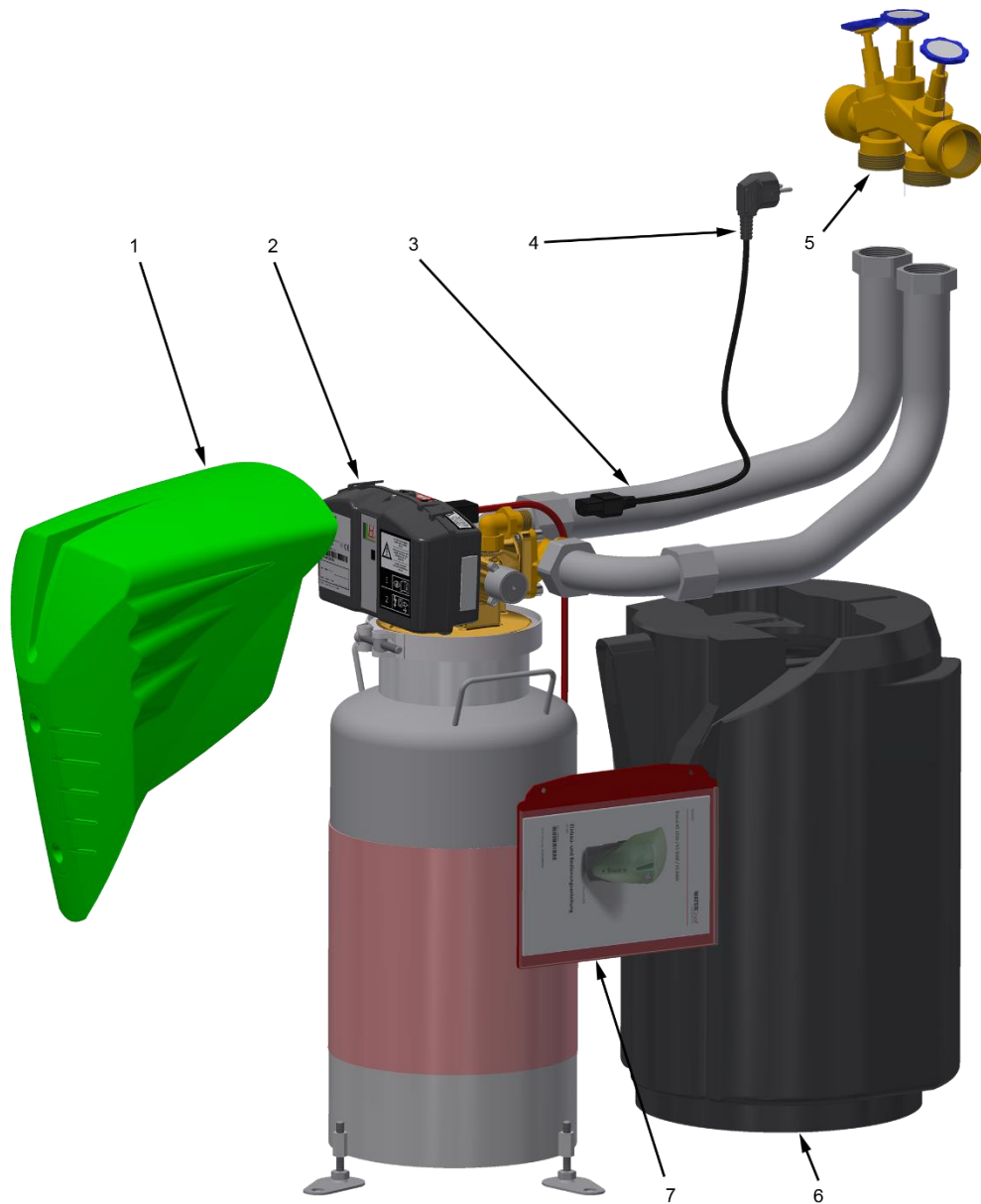
Der Betreiber muss insbesondere sicherstellen, dass:

- die Anlage nur bestimmungsgemäß genutzt wird,
- die Anlage nur im einwandfreien, funktionstüchtigen Zustand betrieben wird und besonders die Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden,
- erforderliche persönliche Schutzausrüstungen für Bedienungs-, Wartungs- und Reparaturpersonal zur Verfügung stehen und getragen werden,
- die Betriebsanleitung stets in leserlichem Zustand und vollständig am Einsatzort des Gerätes / der Anlage zur Verfügung steht,
- nur qualifiziertes und autorisiertes Personal die Anlage bedient, wartet und repariert.
- dieses Personal regelmäßig in allen zutreffenden Fragen der Arbeitssicherheit und des Umweltschutzes unterwiesen wird sowie die Betriebsanleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise kennt,
- alle an der Anlage angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise nicht entfernt werden und leserlich sind,
- Veränderungen der Anlage ausschließlich von autorisiertem Fachpersonal vorgenommen werden.

2 Aufbau und Funktion

2.1 Lieferumfang und Geräteaufbau

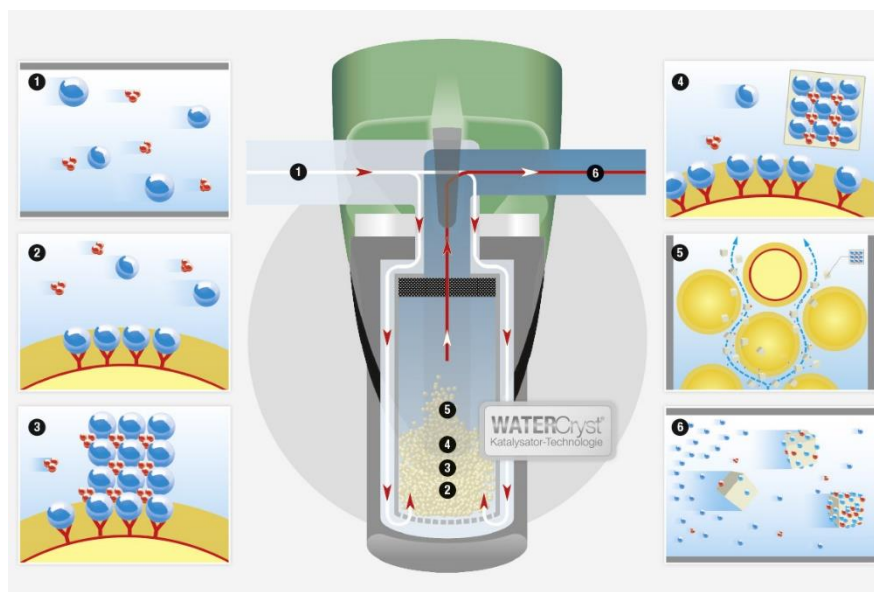
Die Geräte werden montagefertig mit Montagebügel für die Wandbefestigung und Abdeckhaube geliefert.



- 1 Abdeckhaube
- 2 BIOCAT Gerät
- 3 Edelstahl-Anschlusschläuche
- 4 Netzkabel (Lieferung bei Inbetriebnahme)
- 5 Bypass-Armatur
- 6 Thermoisolierung
- 7 Bedienungsanleitung

2.2 Funktionsbeschreibung

Die Funktion der BIOCAT-Kalkschutzgeräte beruht auf der bewährten WATERCryst Katalysator Technologie. Diese belässt die wertvollen Mineralien im Trinkwasser und verändert seine natürliche Zusammensetzung nicht



1. Kalk (chemisch: Calciumcarbonat CaCO_3) ist im Trinkwasser gelöst in Calcium- (Ca^{2+}) und Carbonat-Ionen (CO_3^{2-}) vorhanden.
2. In den BIOCAT-Kalkschutzgeräten befindet sich das WATERCryst Katalysator-Granulat mit Andockstellen für Calcium- und Carbonat-Ionen auf einer speziell entwickelten Oberfläche.
3. Die Calcium- und Carbonat-Ionen werden von Andockstellen des Granulats eingefangen und zu kleinsten Kalkkristallen zusammengefügt. Dieser Vorgang läuft von alleine, ohne Energie und Zugabe von chemischen Stoffen, ab. Die Andockstellen senken die Aktivierungsenergie für die Kalkkristallbildung signifikant ab.
4. Erreichen die Kalkkristalle eine gewisse Größe (Größenbezug 10.000stel Millimeter), lösen sie sich durch den Wasserstrom von der Oberfläche des Granulats.
5. Die Andockstellen sind nun wieder frei, um einen neuen Kalkkristall aus dem vorbeifließenden Wasser aufzubauen (Die Andockstellen und das Granulat verbrauchen sich nicht und wirken daher fortlaufend wie ein Katalysator zur Bildung von Kalkkristallen).
Kalkkristalle werden mit jeder Wasserentnahme aus dem Behälter im Inneren der BIOCAT-Kalkschutzanlage gespült und anschließend im gesamten Trinkwasser-Leitungssystem und den Warmwasserbereitern verteilt.
6. Die Kalkkristalle dienen nun als Andockstelle für die überschüssigen Calcium- und Carbonat-Ionen im Kalt- und Warmwasser. Bei der Zapfung werden diese schließlich über die Armaturen ausgespült. Die Bildung von Kalkablagerungen in Rohren und Warmwasserspeichern wird dadurch maßgeblich reduziert. Die Wasserhärte bleibt dabei unverändert.

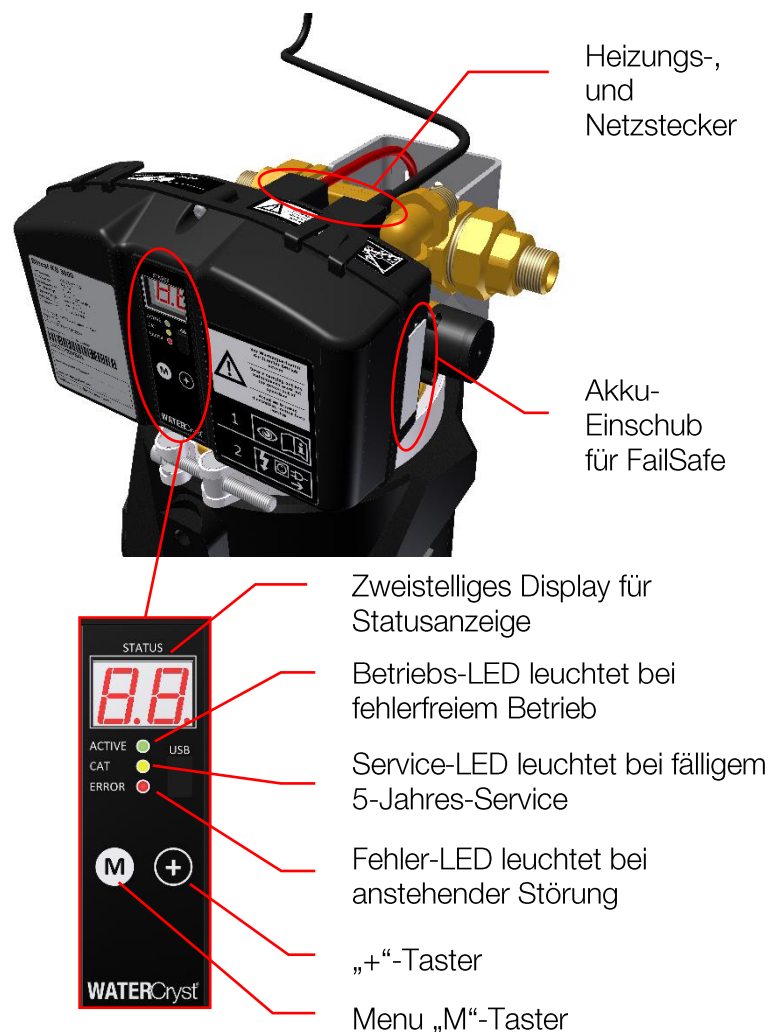


BIOCAT-Kalkschutzgeräte belassen die wertvollen Mineralien im Trinkwasser. Sobald Wassertropfen auf Fliesen, Armaturen oder Duschwänden verdunsten, bleiben die Mineralien zurück und bilden entsprechende Rückstände. Pflegen und reinigen Sie daher Ihre Bad- und Sanitäreinrichtungen regelmäßig. Unter www.watercryst.com finden Sie dazu wichtige Hinweise sowie Tipps und Tricks.

2.3 Steuer- und Überwachungsmodul

Das Steuer- und Überwachungsmodul stellt folgende Funktionen bereit:

- Selbsttest und automatische Inbetriebnahme
- Funktionsüberwachung der Gerätekompenten
 - Positionskontrolle Mehrkammer-Ventil
 - Heizrelais und Heizstromüberwachung des TD-Moduls
 - Temperaturüberwachung WT, TD und RS
 - Motorfunktion für Antrieb Mehrkammer-Ventil
 - FailSafe (automatische Bypassschaltung bei Netzausfall)
- Fehler- und Alarmausgabe
 - Zweistelliges Display
 - Grüne, gelbe und rote Leuchte
 - Akustischer Alarm
 - Potentialfreier Meldekontakt zur Einbindung in die Gebäudeleittechnik
- Betriebsstundenzähler
 - Anzeige bei Serviceanforderung (Granulatwechsel nach 5 Jahren)
- Bedienelemente
 - „M“- und „+“-Taster
 - PC-Schnittstelle via USB
- Steuerelemente
 - Heizelement TD-Modul
 - Temperaturfühler
 - Heizstromüberwachung
 - Positionsgeber
 - Akku-Pack für FailSafe-Funktion



3 Technische Daten

Hydraulisch		KS 5000-S	KS 5500-S	KS 6500-S	KS 7000-S
Dauerdurchfluss Q _D	[l/h]	125	176	264	375
Nenndurchfluss Q _N	[l/h]	3.800	4.200	5.800	7.000
Nenndruck		PN10			
Betriebsdruck	[bar]	2 - 8			
Differenzdruck bei Nenndurchfluss	[bar]	0,245	0,4		0,45
max. Wassertemperatur	[°C]	25			
Volumenstrom Rückspülung (4 bar)	[l/min]	6			
Spülmenge Rückspülung	[l]	30		39	

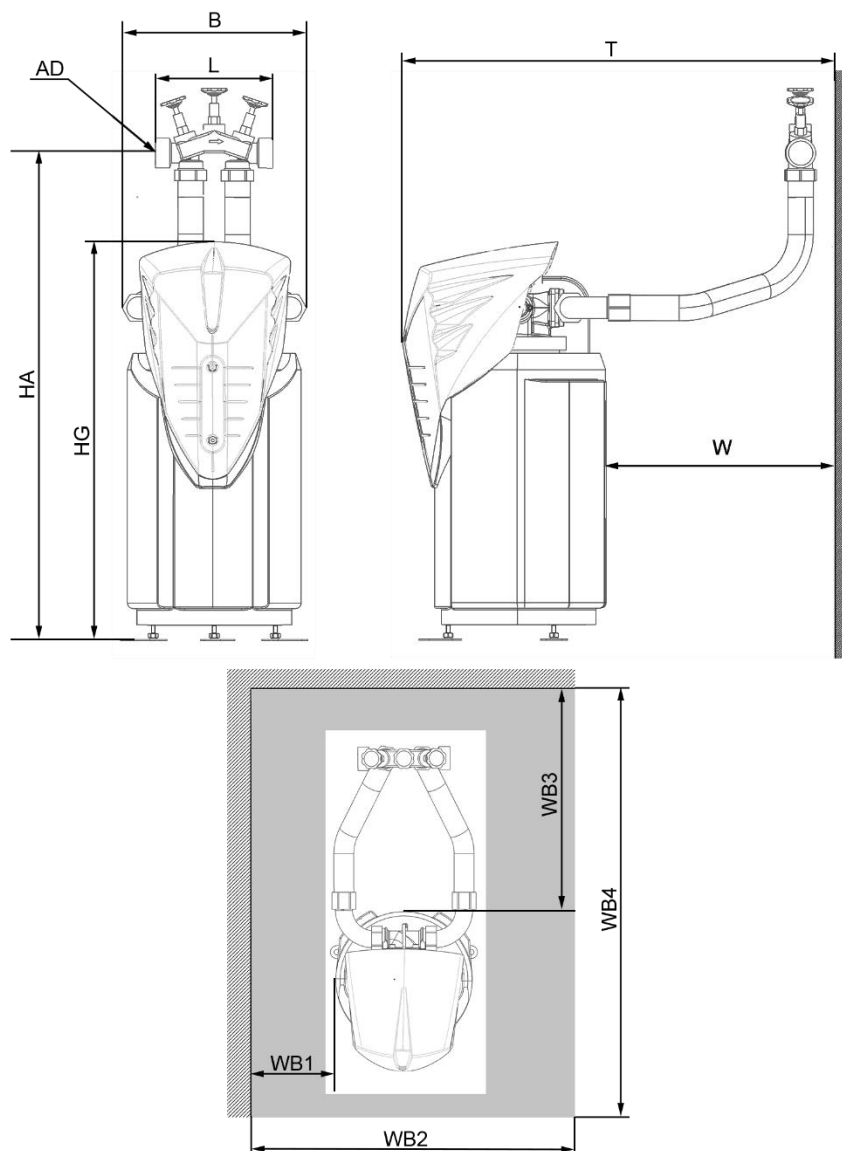
Elektrisch		KS 5000-S	KS 5500-S	KS 6500-S	KS 7000-S
Leistungsaufnahme im Behandlungsmodus	[W]	2			
Leistungsaufnahme TDI	[W]	1.202			
Netzanschluss	[V/Hz]	230/50			
Steckertyp		Schuko-Stecker Typ EF; 2,5m Kabellänge			
Max. Umgebungstemperatur	[°C]	25			
Elektrische Schutzklasse		I			
Schutzart		IP20			



Hinweis

Die Auslegung der BIOCAT Kalkschutzgeräte muss prinzipiell nach den Planungsempfehlungen von WATERCryst erfolgen. Die entsprechenden Unterlagen und Planungshinweise finden Sie in unseren Planerunterlagen.

4 Einbaumaße



Abmaße		Einheit	KS 5000-S	KS 5500-S	KS 6500-S	KS 7000-S
Gerätebreite	B	[mm]	375		380	
Anschlusslänge	L	[mm]	216			
Anschlussdimension	AD	DN	40 (1 ½“)			
Anschlusshöhe	HA	[mm]	900		1.060	
Gerätehöhe	HG	[mm]	725		870	
Tiefe	T	[mm]	640		675	
Wandabstand	W=WB3	[mm]	min. 300			
Wartungsbereich 1	WB1	[mm]	min. 150			
Wartungsbereich 2	WB2	[mm]	min. 680			
Wartungsbereich 4	WB4	[mm]	min. 750			
Gewicht wassergefüllt		[kg]	43	46	53	
Anschlussdimension Spüleleitung		DN	15 (1/2")			
Abflussdimension		DN	50			

5 Montage und Inbetriebnahme

5.1 Sicherheitshinweise und Einbauvorbedingungen

Achtung!

- Bei der Anwendung in Trinkwasserinstallationen die einschlägigen (örtlichen) Installationsvorschriften, allgemeine Richtlinien und Normen für die Versorgung mit Trinkwasser und erwärmtem Trinkwasser (TrinkwV, DIN2000, DIN2001, DIN50930, DIN1988, DVGW-, oder ÖVGW-Regelwerke) beachten und einhalten.
- Das Gerät in einwandfreiem Zustand bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst benutzen.
- Montage- und Bedienungsanleitung beachten.
- Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend von einem Fachmann beseitigen lassen.
- Installationen und Reparaturen, welche nicht von autorisierten Fachleuten vorgenommen werden sowie technische Veränderungen am Gerät, die nicht vom Hersteller schriftlich genehmigt sind und das Verwenden von Nicht-Originalersatzteilen führen zum Erlöschen der Garantie und Produkthaftung durch den Hersteller.
- Die Anlage ist für einen Nenndruck von 10 bar ausgelegt.
Der Betriebsdruck für die einwandfreie Funktion der Anlage muss zwischen min. 2 bar und max. 8 bar mit einem handelsüblichen Druckreguliventil eingestellt werden.
- Das Gerät muss an eine vorschriftsgemäß installierte, geerdete und abgesicherte einphasige Netzsteckdose (230V / 50 Hz) angeschlossen werden.
- Netzstecker erst nach vollständiger Montage und nach dem Befüllen mit Wasser einstecken.
- Die Anlage darf keiner direkten Feuchtigkeit ausgesetzt werden. Insbesondere muss Tropfwasser von oben verhindert werden.
- Die Dichtheit und ordnungsgemäße Funktion der Anlage regelmäßig prüfen und die vorgeschriebenen Inspektions- und Wartungsintervalle sowie die dafür vorgesehenen Maßnahmen genauestens einhalten.
- Vor Ausführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten den Zugang zum Arbeitsbereich des Kalkschutzgerätes für unbefugte Personen sperren!
 - Hinweisschild anbringen oder aufstellen, das auf die Wartungs- oder Reparaturarbeit aufmerksam macht.
 - Gerät ausstecken, System drucklos machen und vor Wiedereinschaltung sichern.
 - Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten sicherstellen, dass alle Geräte- und Anlagenteile auf Raumtemperatur abgekühlt sind.

Das Gerät besitzt eine Spülleitung, welche in einen Abfluss geführt werden muss. Die Spülwassertemperatur beträgt 80°C. Ein ungehindertes Abfließen des Abflusswassers muss daher bauseitig jederzeit sichergestellt sein.

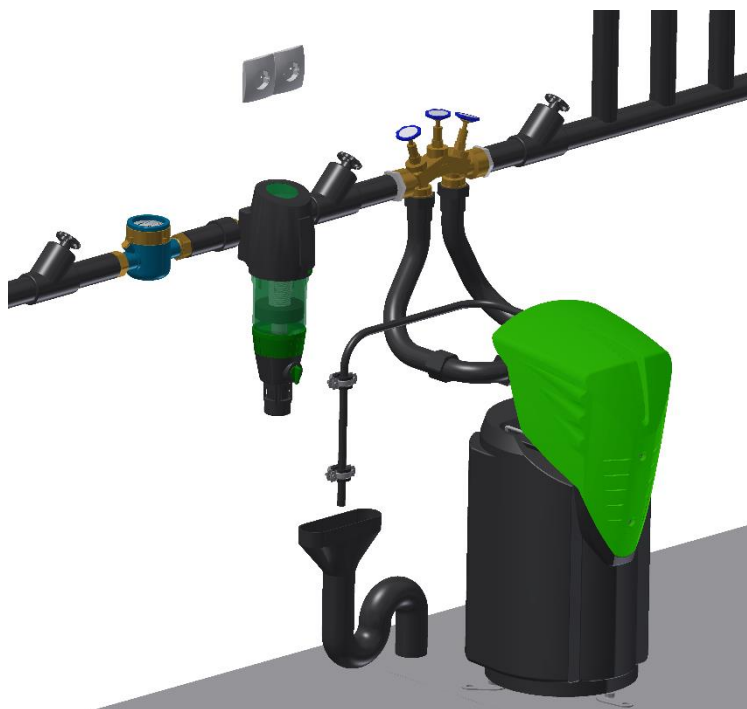
Achtung: Hebeanlagen sind durch geeignete Maßnahmen gegen Stromausfall abzusichern.

5.2 Montage



Der Betriebsdruck muss mindestens 2 bar und darf nicht mehr als 8 bar betragen. Gegebenenfalls ist ein Druckminderer vor dem Gerät zu installieren.

Bei einer kontinuierlichen Wasserentnahme (z.B. Schwimmbadfüllung, Bewässerung) muss dafür ein separater Abgang vor dem BIOCAT KS erfolgen!



Einbaubeispiel BIOCAT KS 5000-S in den Kaltwasseranschluss eines Mehrfamilienhauses, nach dem Wasserzähler, Filter und Druckregler.



Eine andere, darüber hinausgehende Benutzung der Geräte gilt als **NICHT bestimmungsgemäß!**

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung, der geltenden Vorschriften oder einer nicht bestimmungsgemäßen Benutzung entstehen, übernimmt der Hersteller / Lieferant keine Haftung. Das Risiko trägt allein der Anwender / Betreiber.

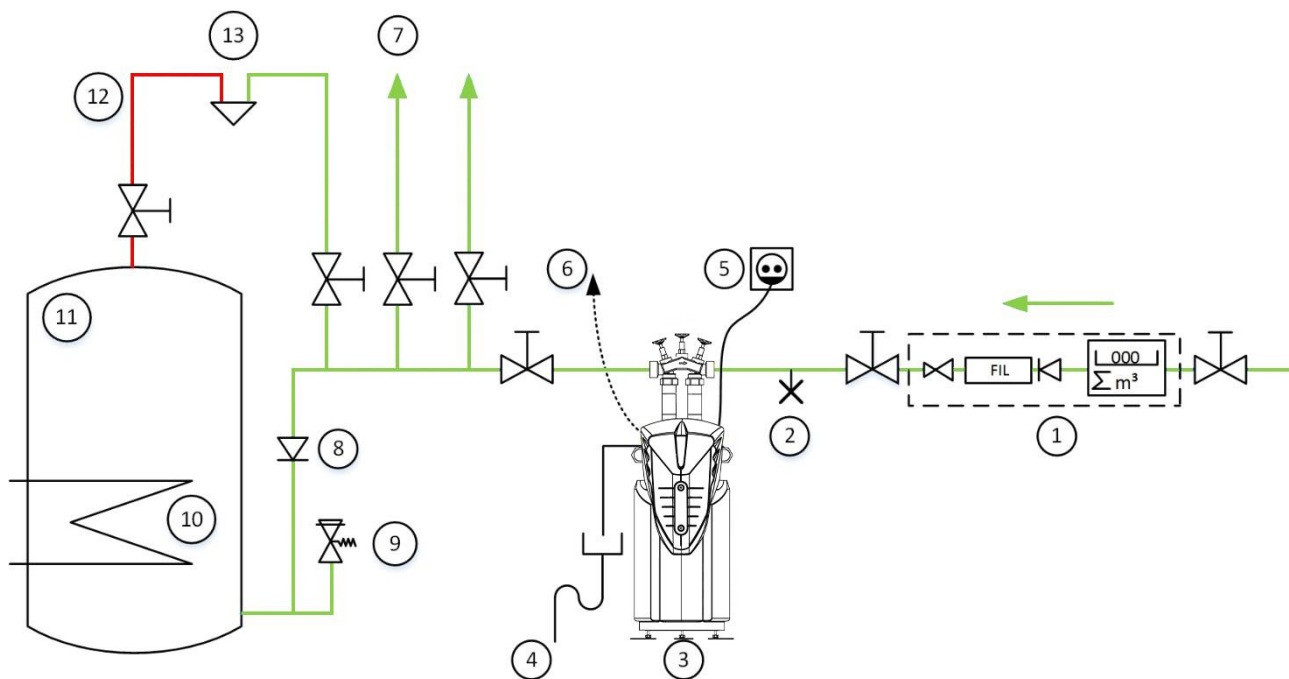
5.3 Einbauschema

Der Einbau erfolgt in die Kaltwasserzuleitung!



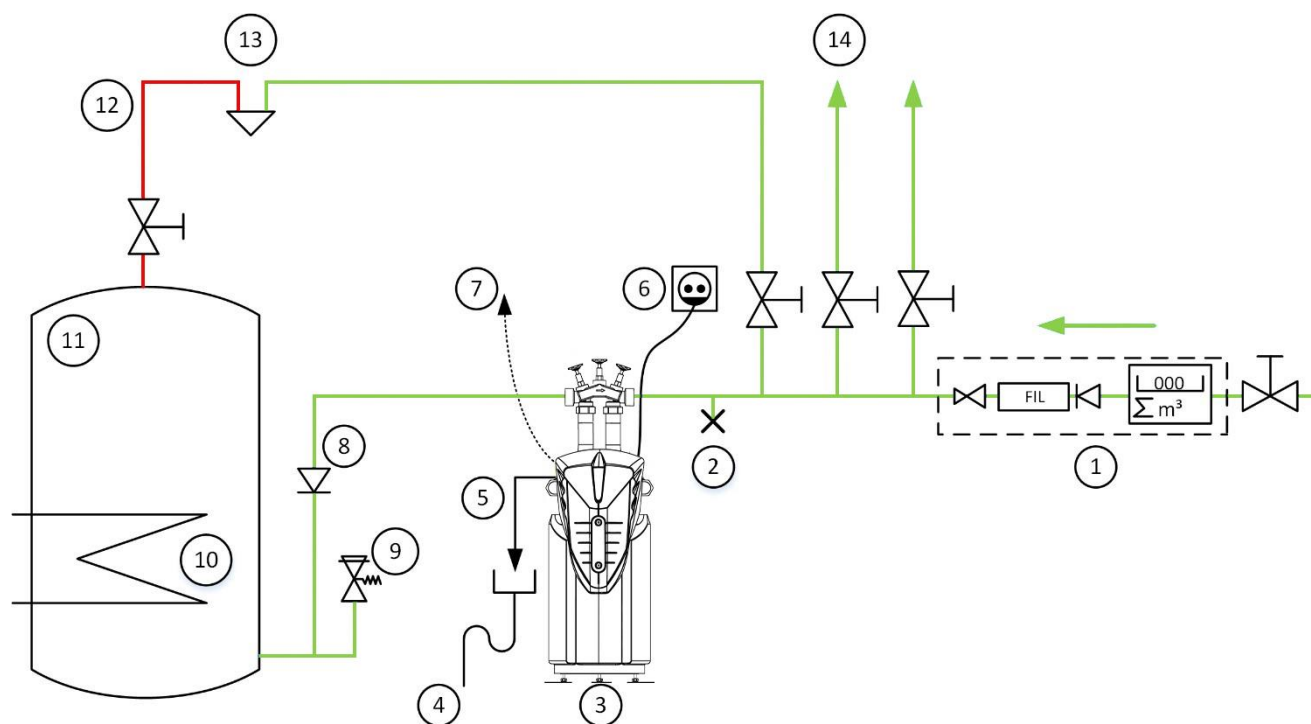
Der **Betriebsdruck muss mindestens 2 bar und darf nicht mehr als 8 bar** betragen. Gegebenenfalls ist ein Druckminderer vor dem Gerät zu installieren.

Variante A: Schutz der gesamten Trinkwasserinstallation



(1) Wasserzähler + Hauswasser-Station; (2) Entleerhahn; (3) BIOCAT KS Kalkschutzgerät; (4) Freier Auslauf in Abfluss;
(5) SCHUKO Steckdose; (6) optional: Einbindung in die Gebäude-Leit-Technik mittels Meldekontakt; (7) Kaltwasserverteiler mit Kaltwassersteigleitungen; (8) Rückschlagventil; (9) Überdruckventil; (10) Wärmetauscher; (11) Warmwasserspeicher;
(12) Warmwasserverteiler mit Warmwassersteigleitung; (13) Wandbatterie

Variante B: Schutz der gesamten Warmwasserinstallation



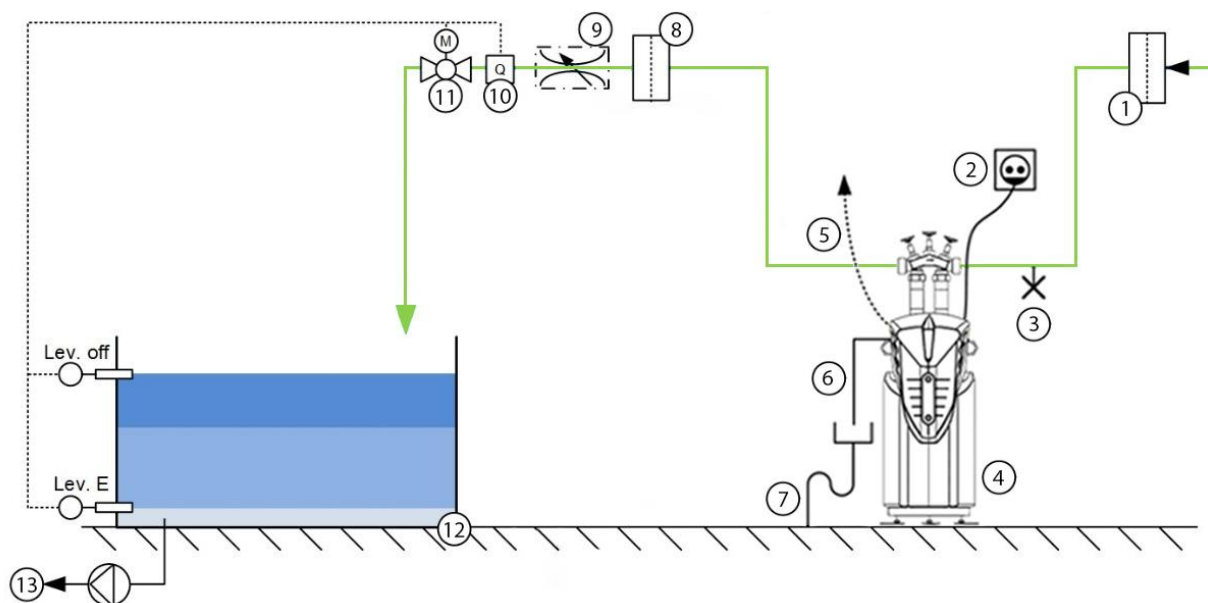
- (1) Wasserzähler + Hauswasser-Station; (2) Entleerhahn; (3) BIOCAT KS Kalkschutzgerät; (4) Freier Auslauf in Abfluss; (5) Rückspüleleitung (temperaturbeständig 80°C); (6) SCHUKO Steckdose; (7) optional: Einbindung in die Gebäude-Leit-Technik mittels Meldekontakt; (8) Rückschlagventil; (9) Überdruckventil; (10) Wärmetauscher; (11) Warmwasserspeicher; (12) Warmwasserverteiler mit Warmwassersteigleitung; (13) Wandbatterie; (14) Kaltwasserverteiler mit Kaltwassersteigleitungen



Das Einbauschema enthält nicht alle zur fachgerechten Montage notwendigen Absperr- und Sicherheitsorgane, sondern nur die wesentlichen Komponenten für den ordnungsgemäßen Einbau des Gerätes. Einschlägige Normen, insbesondere die DIN 1988 und örtliche Montagerichtlinien sind zu beachten.

Variante C: Schutz eines Trinkwasser-Vorhaltebeckens und nachfolgender Trinkwasser-Installation

BIOCAT KS Gerät in den Kaltwasserzulauf eines Trinkwasser-Vorhaltebeckens einbauen!



(1) Vorfilter; (2) Steckdose 230V 50Hz; (3) Entleerhahn; (4) BIOCAT KS Kalkschutzgerät; (5) optional: Einbindung in die Gebäude-Leit-Technik mittels Meldekontakt; (6) Rückspülleitung (temperaturbeständig 80°C); (7) Freier Auslauf in Abfluss; (8) Feinfilter; (9) Strömungsbegrenzer; (10) Durchflussmessung; (11) Absperrreinheit; (12) Trinkwasser-Vorhaltebecken; (13) Verbraucher



Das Einbauschema enthält nicht alle zur fachgerechten Montage notwendigen Absperr- und Sicherheitsorgane, sondern nur die wesentlichen Komponenten für den ordnungsgemäßen Einbau des Gerätes. Einschlägige Normen, insbesondere die DIN 1988 und örtliche Montagerichtlinien sind zu beachten.



Die Auswahl der Gerätegröße wird entsprechend dem Nachfüll-Volumenstrom des Trinkwasser-Vorhaltebeckens gewählt.

BIOCAT Dauerdurchflussleistung $Q_D \geq$ Nachfüll-Volumenstrom Q_{Refill}

Der eingestellte Wert des Strömungsbegrenzers darf die Dauerdurchflussleistung der BIOCAT nicht überschreiten.

5.4 Inbetriebnahme



Die Inbetriebnahme erfolgt ausschließlich durch den WATERCryst Kundendienst. Ansonsten schließt WATERCryst jegliche Garantie und Gewährleistung aus!

5.4.1 Vorbereitungen



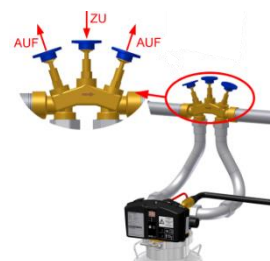
Vor der Inbetriebnahme alle Verbindungen auf ordnungsgemäße Montage und Festigkeit prüfen!

Die Spülleitung vom Gerät zum Abfluss muss vorschriftsgemäß installiert sein.

Prüfen, ob eine vorschriftsgemäß geerdete und abgesicherte Steckdose in Reichweite des mitgelieferten Kabels vorhanden ist.

5.4.2 Gerät in Betrieb nehmen

1. Stellen Sie die Wasserversorgung her und öffnen Sie die Wartungshähne vor und nach dem BIOCAT-Kalkschutzgerät.



Bypass MUSS geschlossen werden!
Ansonsten ist keine Wasserbehandlung garantiert!

2. Heizungsstecker (rotes Kabel) an Steuerung anschließen.
3. Netzkabel an Steuerung anschließen und in Steckdose einstecken.



Beim Einstecken wird automatisch ein **Akkutest** gestartet:

Status-Nr.: 05 /Akku Test
LED: Grün



4. Die „M“-Taste für 2 **Sekunden** gedrückt halten, und wieder los lassen.
→ zählen Sie:
einundzwanzig, zweiundzwanzig



2 Sekunden
gedrückt halten

Die Steuerung startet automatisch mit einer Inbetriebnahme-Routine.

Status-Nr.: 04. / Selbsttest

→ Das Gerät währenddessen auf Undichtigkeiten prüfen!

Komma-Punkt am Display blinkt

LED: Grün

Dauer ca. 3 - 4 min



HINWEIS:

Kalkschutzanlage NICHT verlassen und NICHT ausstecken solange der Kommapunkt blinkt!

Das Gerät wird dabei automatisch mit Wasser befüllt und überprüft alle wichtigen Funktionen:

5. Ventilkolbenantrieb
6. Positionsmelder
7. Der Schieber wird in die Rückspülstellung gefahren
→ Gerät entlüftet automatisch
8. Hezelement für thermische Desinfektion
9. Dimensionierung des Abflusses prüfen!
Es wird mehrmals gespült

Nach dem Selbsttest wird automatisch eine TD gestartet.

Status-Nr.: 02. / Thermische Desinfektion

HINWEIS:

Kalkschutzanlage NICHT verlassen und NICHT ausstecken solange der Kommapunkt blinkt!



10. Sobald der Kommapunkt nicht mehr leuchtet, kann die BIOCAT-Kalkschutzanlage verlassen werden.

FERTIG!

Der Ventilschieber befindet sich jetzt in der sicheren TD-Position und eine thermische Desinfektion wird ausgeführt.

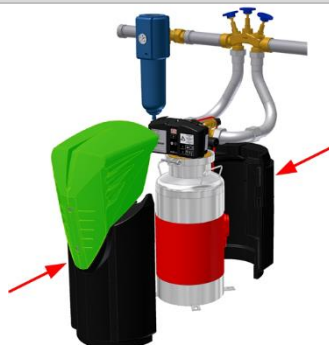


5.5 Montage der Abdeckhaube



Sichtprüfung Leckagen!

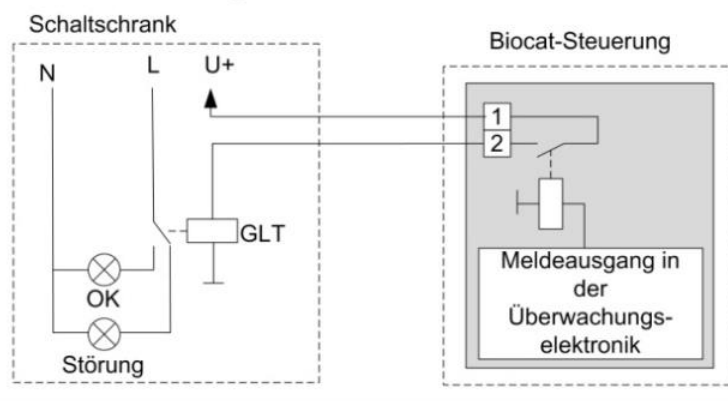
Vor Montage der Abdeckhaube Installation und Gerät auf Leckagen prüfen!



6 GLT-Meldekontakt (optionales Zubehör)

	Artikel	Beschreibung	Art.-Nr.
	GLT-Stecker inkl. Kabel L=5m	Stecker zur Einbindung der BIOCAT Kalkschutzanlage in die Gebäude-Leit-Technik (GLT) Details siehe: → Elektrischer Anschluss → GLT	12000122

Beispielbeschriftung 1: mit externer Signalleuchte



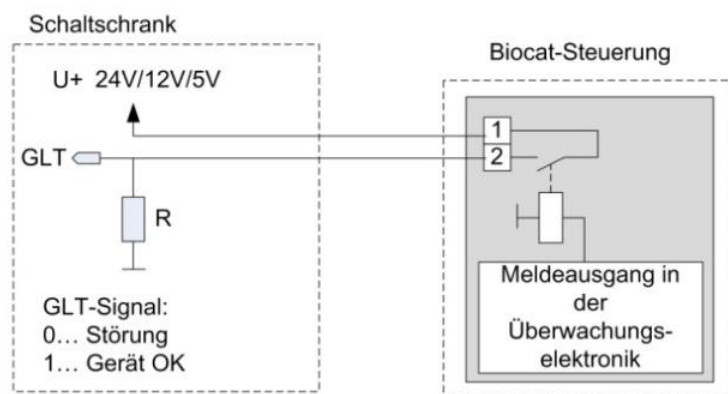
Potentialfreier Meldekontakt:
max. 24V 1A max. 1mm²

Bei störungsfreiem Betrieb ist
der Kontakt geschlossen.

Bei Störung oder Netzausfall
ist der Kontakt geöffnet.



Beispielbeschriftung 2: Einbindung in GLT (Digital-Eingang)



7 Betriebsmoden und Anzeigen



Die Steuerelektronik signalisiert die jeweiligen Betriebszustände und Störungen über ein zweistelliges Display, 3 LED und einen akustischen Signalgeber (Summer).

Display:

- zeigt den aktuellen Betriebsmodus bzw. die Fehlernummer.



ACTIVE 
CAT 
ERROR 

Betriebszustandsleuchten:

- grün „ACTIVE“ (störungsfreier Betrieb)
- gelb „CAT“ (Wechsel des Katalysator-Granulats erforderlich)
- rot „ERROR“ (Störung/Fehler)

Legende

- | | |
|---|-----------------------------|
|  | Display - Statusnummer |
|  | LED leuchtet |
|  | LED blinkt im Sekundentakt |
|  | LED dunkel (leuchtet nicht) |

Akustischer Alarm bei:

- Fehler
- Serviceanforderung
- Beim Einstecken



Legende

- | | |
|---|------------|
|  | Summer ein |
|  | Summer aus |

Meldekontakt (GLT)

GLT-Signal: 1

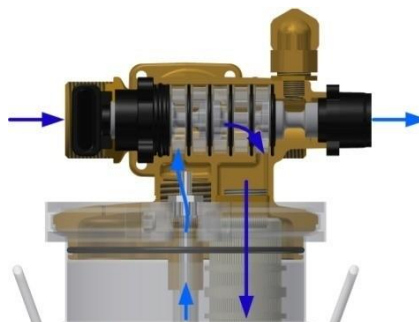
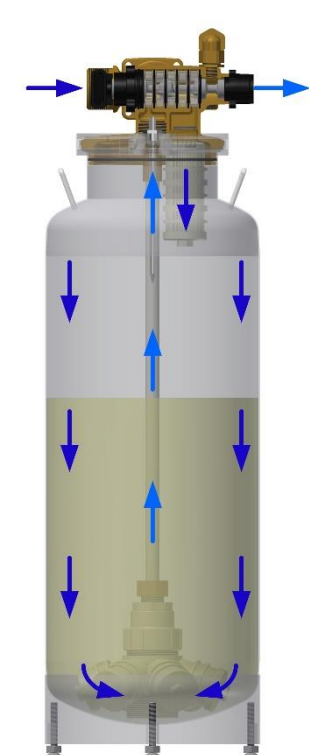
Legende

- | | |
|---------------|---------------------|
| GLT-Signal: 1 | Kontakt geschlossen |
| GLT-Signal: 0 | Kontakt offen |

7.1 Betriebszustände

01	Grün / ACTIVE	Wasserbehandlung aktiv
02	Grün / ACTIVE	Thermische Desinfektion aktiv
03	Grün / ACTIVE	Rückspülung aktiv
04	Grün / ACTIVE	Selbsttest aktiv
05	Grün / ACTIVE	Akkutest aktiv
06	Rot / ERROR blinkt	Failsafe aktiv: keine Netzversorgung!
11		HW-Test-Modus (nur für Kundendienst)

7.2 Normalbetrieb - Wasserbehandlung



Im Wasserbehandlungsbetrieb strömt das Wasser durch das Gerät und ein Teil der Härtebildner wird in kleinste Kalkkristalle umgewandelt, die dann vom Wasser in das Installationssystem getragen werden.

Die Wasserbehandlung wird je nach Einstellung der elektronischen Steuerung alle 3 Tage (Werkeinstellung) oder alle 1, 2 oder 3 Tage durch eine kurze thermische Regeneration unterbrochen.

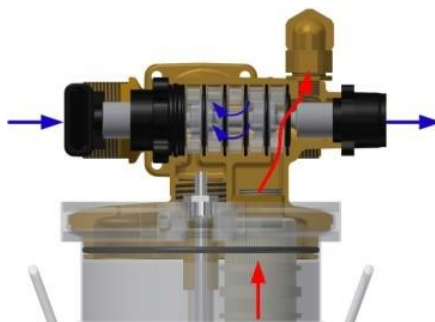
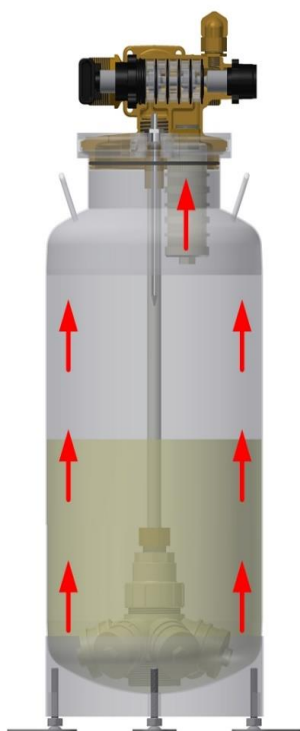


Betriebsanzeige:

Status: 01

Grüne LED: leuchtet

7.3 Thermische Desinfektion (TD)



Die erste automatische TD wird immer sofort nach der Inbetriebnahme oder einer Spannungsunterbrechung ausgeführt. Nach dieser ersten TD werden je nach Einstellung in regelmäßigen Abständen von 3 Tagen um 0:00 Uhr (Werkseinstellung) bzw. alle 1, 2, oder 3 Tage ausgelöst.

Das Mehrkammer-Ventil trennt den Behälter von der Kaltwasserversorgung. Während der Aufheizung ist der Behälter im drucklosen Zustand. Die Wasserversorgung erfolgt über die Bypass-Stellung des Mehrkammer-Ventils.

Ein Heizband erhitzt das Wasser im Behälter innerhalb von ca. 30 Minuten auf 80°C und hält die Temperatur für ca. weitere 90 Minuten, wodurch ein gleichmäßiges Aufheizen des Behälterinhaltes sichergestellt wird.



Betriebsanzeige:

Status: 02

Grüne LED: leuchtet

7.3.1 Einstellen des Intervalls der thermischen Desinfektion (TD)

Bei der ersten Inbetriebnahme muss manuell eine Inbetriebnahme gestartet werden. Das Gerät wird dabei automatisch mit Wasser befüllt:

1. Drücken Sie die  „M“-Taste für mehr als 7 Sekunden.

Das Display schaltet automatisch um auf „d.1.“ oder „d.2.“ oder „d.3.“

Display: d._.

Die zweite Display-Stelle blinkt

2. Durch Drücken der „+“ Taste verändern Sie das Intervall der thermischen Desinfektion.
Beispiel:

d.3. bedeutet: die Thermische Desinfektion wird alle 3 Tage ausgeführt

d.1. bedeutet: die Thermische Desinfektion wird jeden Tag ausgeführt

Werkseinstellung: d.3. (alle 3 Tage)

3. Drücken Sie die  „M“-Taste um den eingestellten Wert zu übernehmen.
Am Display steht nun wieder die aktuelle Statusnummer.

Display: 01-05

LED: Grün

7.3.2 Thermische Desinfektion manuell auslösen

Drücken Sie die  „M“-Taste für ca. 2 Sekunden.
(zählen Sie: einundzwanzig, zweiundzwanzig)

Die Steuerung startet automatisch mit einer Inbetriebnahme-Routine.

Display: 04. / 02.

Der Kommapunkt am Display blinkt bis das Mehrkammer-Ventil die sichere TD-Position erreicht hat.

LED: Grün

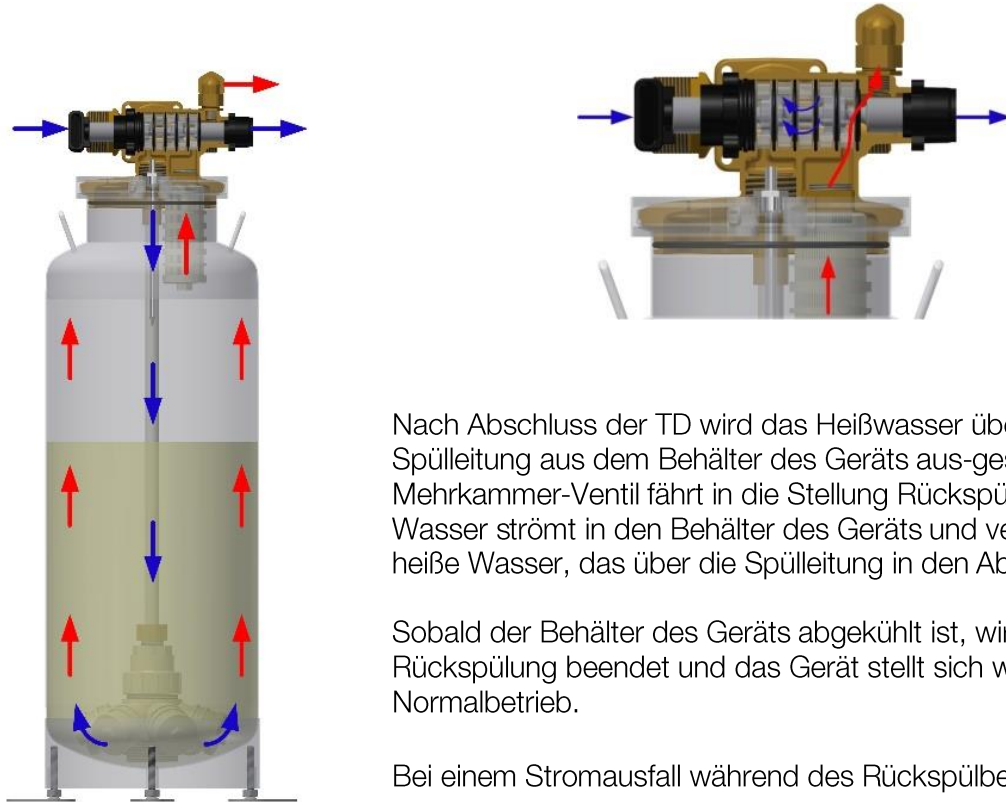
HINWEIS:

- Kalkschutzanlage **NICHT** verlassen solange der Kommapunkt blinkt.
- Kalkschutzanlage **NICHT** ausstecken solange der Kommapunkt blinkt.



Nach längeren Betriebsunterbrechungen ist eine thermische Desinfektion im Rahmen der Inbetriebnahme durch manuelles Auslösen durchzuführen.

7.4 Rückspülbetrieb



Nach Abschluss der TD wird das Heißwasser über die Spüleleitung aus dem Behälter des Geräts aus-gespült. Das Mehrkammer-Ventil fährt in die Stellung Rückspülung. Kaltes Wasser strömt in den Behälter des Geräts und verdrängt das heiße Wasser, das über die Spüleleitung in den Abfluss gelangt.

Sobald der Behälter des Geräts abgekühlt ist, wird die Rückspülung beendet und das Gerät stellt sich wieder in den Normalbetrieb.

Bei einem Stromausfall während des Rückspülbetriebes wird der Spülstrom durch die integrierte Fail-Safe-Funktion automatisch unterbrochen.



Betriebsanzeige:

Status: 03

Grüne LED: leuchtet



Verbrühungsgefahr!

Beim Rückspülen nach der thermischen Regeneration tritt Heißwasser (80°C) aus der Rückspüleleitung aus!

7.5 Selbsttest

Das Gerät wird dabei automatisch mit Wasser befüllt und überprüft alle wichtigen Funktionen:

1. Antrieb des Mehrkammer-Ventils
2. Positionsmelder
3. Das Mehrkammer-Ventil wird in die Rückspülstellung gefahren,
→ Gerät entlüftet automatisch
4. Heizelement für thermische Desinfektion
5. **Dimensionierung des Abflusses prüfen!**
Es wird mehrmals gespült



Nach dem Selbsttest wird automatisch eine TD gestartet.
Status-Nr.: 02. / Thermische Desinfektion

HINWEIS:

Kalkschutzanlage NICHT verlassen und NICHT ausstecken solange der Kommapunkt blinkt!

7.6 Akkutest

Akkutest läuft nach folgenden Punkten ab:



Betriebsanzeige:

Status: 05

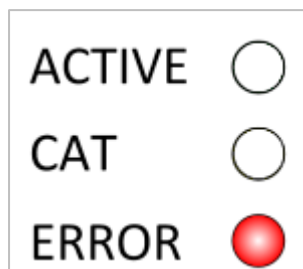
Grüne LED:
leuchtet

- bei jedem Einstecken, nach Inbetriebnahme
 - nach jeder 10 thermischen Desinfektion
1. Entladung des Akkus für ca. 3 min (entspricht einer Motorumdrehung)
 2. Prüfung der Akkuspannung während der Entladung
 3. Bei einer Akkuspannung von <3V wird der Akku für 22 Stunden nachgeladen und erneut getestet
 - a. Akkuspannung > 3V → 25 Minuten nachladen.
 - b. Akkuspannung < 3V → defekter Akku / Ausgabe Fehler 80-82
 - c. Übergang in WT bzw. in den Selbsttest (sofern dieser bei der Inbetriebnahme übersprungen wurde)

7.7 Fehlermeldungen / Betriebsstörungen



Ein Fehler bzw. eine Betriebsstörung liegt nur dann vor, wenn die rote LED dauernd leuchtet. Aus der Displayanzeige ergibt sich der Fehlercode.
Wenn die rote LED nicht leuchtet zeigt das Display den aktuellen Betriebszustand an.
Wenn die gelbe LED leuchtet ist ein Katalysator-Granulat-Wechsel/Kartuschentausch notwendig.



Bei einer Betriebsstörung wird ein akustischer Alarm ausgegeben, die **rote LED (ERROR)** leuchtet. Der GLT-Kontakt (Meldekontakt) ist geöffnet (Signal = 0).

Der akustische Alarm kann durch Drücken der M-Taste für 3 Tage unterbrochen werden.



Fehler können nur durch Ausstecken und wieder Einstecken zurückgesetzt werden. Sollte nach wie vor ein Fehler vorliegen, wird dieser bei der Inbetriebnahme (→ siehe Inbetriebnahme) wieder angezeigt.

Ergibt der Selbsttest (04) wieder Fehler, dann versucht man anhand der Fehlerbehebungsliste den Fehler, falls möglich, selber zu beheben bzw. man informiert den Werkskundendienst.

Bitte unbedingt die Seriennummer des Geräts angeben, wenn Sie den Werkskundendienst informieren.

Positionen
Typenschild



Störungsmeldungen		
20	RTC (Real Time Clock) defekt / Kommunikation mit RTC nicht möglich	Aus- und Wiedereinstecken, Inbetriebnahme (Siehe Inbetriebnahmeanleitung) starten. Bei nochmaligem Fehler → Werkskundendienst informieren

30	WT-Pos nicht erreicht	Aus- und Wiedereinstecken, Inbetriebnahme (Siehe Inbetriebnahmeanleitung) starten. Bei nochmaligem Fehler → Werkskundendienst informieren
31	TD-Pos nicht erreicht	
32	RS-Pos nicht erreicht	
33	TD-Pos. über Zeitsteuerung nicht erreicht, FailSafe nicht möglich!	
34	TD-Pos. im Failsafemodus nicht erreicht, FailSafe nicht möglich!	
35	Positionsschalter 1 defekt	
36	Positionsschalter 2 defekt	

40	Nicht in TD Pos. bei eingeschalteter Heizung! Heizen nicht möglich.	Überprüfung: Heizung nicht korrekt angesteckt: → Heizung anstecken STB-ausgelöst (Wasserversorgung überprüfen → STB zurücksetzen) Aus- und Wiedereinstecken, Inbetriebnahme (Siehe Inbetriebnahmeanleitung) starten. Bei nochmaligem/nicht oben angeführtem Fehler → Werkskundendienst informieren.	 Position des STB an der Geräterückseite.
41	Heizstrom nicht im Vorgabebereich / kein Heizstrom / Heizung abgesteckt / STB ausgelöst, Leitung unterbrochen / Heizung defekt		
42	Unerlaubter Heizstrom bei ausgeschalteter Heizung! Beide Relaiskontakte verschweißt!		
43	Heizrelais defekt! Ein Relaiskontakt verschweißt		
44	Heizung abgesteckt / STB ausgelöst / Leitung unterbrochen / Heizung defekt		

60	Temperaturfühler defekt / nicht angeschlossen / Temperatur unrealistische Messwerte	Werkskundendienst informieren.
61	TD-Fehler: Aufheiztemperatur nicht erreicht	
62	TD-Fehler: Haltetemperatur unterschritten	
63	RS-Fehler: Kaltwassertemperatur nicht erreicht	Wasserversorgung überprüfen Aus- und Wiedereinstecken, Inbetriebnahme starten. Bei nochmaligem Fehler → Werkskundendienst informieren.

80	Akku defekt! Akkuspannung unter 3V	Werkskundendienst informieren.
81	Kein Akku vorhanden	
82	Akkuspannung unter 3V im Failsafemodus, Failsafe nicht möglich!	

7.8 Service

Der anstehende Wechsel des Katalysator-Granulats wird durch Blinken der gelben Leuchtdiode in folgenden Kombinationen angezeigt:

bei Betrieb:
Status 01-05

bei Fehler:
Status 20-82

Betriebsanzeige:

Gelbe LED blinkt (SERVICE)



ACTIVE 
CAT 
ERROR 



ACTIVE 
CAT 
ERROR 

Grüne LED fehlerfreier Betrieb.
(Status 01-05)

Rote LED eine Störung liegt vor
(Status 20-82)



Akustischer Alarm von 07:00 bis 22:00 (Gerät stellt nicht auf Sommerzeit um! -> im Sommer von 08:00 - 23:00)

8 Wartung



Vor Ausführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten den Zugang zum Arbeitsbereich des Kalkschutzgerätes für unbefugte Personen sperren!

- Hinweisschild anbringen oder aufstellen, das auf die Wartungs- oder Reparaturarbeit aufmerksam macht.
- Gerät ausstecken, System drucklos machen und vor Wiedereinschaltung sichern.
- Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten sicherstellen, dass alle Geräte- und Anlagenteile auf Raumtemperatur abgekühlt sind.

Bauteil	Tauschintervall
Wirkeinheit	5 Jahre *1)
Mehrkommer-Ventil	5 Jahre *2)
Dichtungen und RV-Ventil	10 Jahre *2)

*1): Die Kalkschutz-Wirkeinheit muss unabhängig vom Wasserverbrauch im Abstand von 5 Jahren erneuert werden. Falls das Wasser permanent chemisch behandelt (z.B gechlort) wird reduziert sich die Lebensdauer der Kalkschutz-Wirkeinheit auf 3 Jahre.

*2): Das Mehrkommer-Ventil ist nach 5 Jahren zu erneuern, alle anderen Verschleißteile wie Ventile und Dichtungen, sind nach 10 Jahren zu erneuern.

Wir empfehlen eine jährliche Überprüfung durch einen zertifizierten Fachmann.



Verbrühungsgefahr!

Bei der thermischen Desinfektion (TD) und dem anschließenden Rückspülen (RS) befindet sich in der Kalkschutzeinheit des BIOCAT Heißwasser (80°C)

Kühlen Sie die BIOCAT vor Beginn der Wartungsarbeiten unbedingt ab - bzw. warten Sie TD und RS ab bis sich die BIOCAT im Betriebsmodus Wasserbehandlung (WT) befindet!



Kunststoffteile und Dichtelemente nicht mit Lösungsmittelhaltigen Mitteln reinigen!

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung, der geltenden Vorschriften oder einer nicht bestimmungsgemäßen Benutzung entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung. Das Risiko trägt allein der Betreiber.



Service

Bei Serviceanfragen bitte unbedingt die **BIOCAT-Seriennummer** vom Typenschild und den **Error-Code vom Display** des Gerätes angeben!



WATERCryst Wassertechnik GmbH

Elsa-Brandström-Str. 31

DE-42781 Haan

+49 2129 3475 - 204

Niederlassung Österreich

Messerschmittweg 26

AT-6175 Kematen in Tirol

+43 5232 20602 - 204

office@watercryst.com, www.watercryst.com



WATERCryst in Dänemark

WATERCryst Vandteknik ApS

Birk Centerpark 40 - C/O Innovatorium A/S

DK-7400 Herning

+45 89 88 07 63

denmark@watercryst.com, www.watercryst.dk



WATERCryst Partner in Tschechien und der Slowakei

Duco Tech CZ s.r.o.

Polívkova 583/30

CZ-158 00 Praha 5 - Jinonice

+420 777 733 095

servis@ducotech.cz, www.ducotech.cz



WATERCryst Partner in der Schweiz

Georg Fischer JRG AG

Hauptstraße 130

CH-4450 Sissach

+41 61 975 23 77

tkd.jrg.ps@georgfischer.com, www.gfps.com

Stand: 08.11.2023

Originaldokument

Technische Änderungen, Satz- und Druckfehler vorbehalten