

Biocat KS 5000 S
Biocat KS 5500 S
Biocat KS 6500 S
Biocat KS 7000 S



KS 5000 S

KS 7000 S

Bedienungsanleitung

FailSafe



Inhalt

1	Vorwort	4
1.1	Sicherheitshinweise	4
1.2	Gewährleistung	5
1.3	Sorgfaltspflicht des Betreibers	6
1.4	Sicherheitshinweise und Einbauvorbedingungen.....	7
1.5	CE-Kennzeichnung.....	9
2	Produktbeschreibung	10
2.1	Verwendungszweck	10
2.2	Funktionsbeschreibung	12
3	Steuer- und Überwachungsmodul	14
4	Lieferumfang und Geräteaufbau	16
5	Technische Daten	18
6	Einbaumaße	19
7	Einbauschema	20
8	GLT-Meldekontakt (optionales Zubehör)	22
9	Betriebsmoden und Anzeigen	23
9.1	Normalbetrieb – Wasserbehandlung	25
9.2	Thermische Desinfektion (TD).....	26
9.2.1	Einstellen des Intervalls der thermischen Desinfektion (TD)	27
9.2.2	<i>Thermische Desinfektion manuell auslösen</i>	27
9.3	Rückspülbetrieb	28
9.4	Selftest	29
9.5	Akkutest	29
9.6	Service.....	30
9.7	Serviceset	31
9.8	Fehlermeldungen / Betriebsstörungen	31

1 Vorwort

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 ständig am Einsatzort verfügbar sein.

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: +43 5232 20602-0

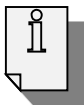
1.1 Sicherheitshinweise

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 Betriebsanleitung stehen!

1.2 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.

1.3 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 (**vgl. Kapitel 2.1 auf Seite 10**),
- 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.

1.4 Sicherheitshinweise und Einbauvorbedingungen

Achtung !

- 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.
- **Verwendungszweck der Biocat KS Gerätebaureihe**
 - Kalkschutz in Mehrfamilienhäusern beziehungsweise kleineren Versorgungseinheiten von Hotels, Schulen und anderen öffentlichen Gebäuden sowie in Gewerbe und Industrie.
 - Einbau ausschließlich in die Kaltwasserzuleitung der Trinkwasserinstallation.
 - 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-, ÖVGW- oder SVGW-Regelwerke) beachten und einhalten.
- **Biocat KS Geräte sind nicht geeignet für:**
 - Technische Anlagen, bei denen teilenthärtetes oder entmineralisiertes Wasser vom Hersteller vorgeschrieben wird (Biocat KS Geräte sind keine Wasserenthärter!),
 - Brauchwässer, die in ihrer Zusammensetzung nicht der TVO entsprechen,
 - Wässer, die im Bereich der Behandlungseinheit bezüglich Kalk stark untersättigt (kalkaggressiv) sind,
- Die Anlage ist für einen Nenndruck von 10 bar ausgelegt. Der Betriebsdruck für die einwandfreie Funktion der Anlage muss zwischen min. 1,5 bar und max. 6 bar mit einem handelsüblichen Druckregulierventil eingestellt werden.
- Das Gerät muss an eine vorschriftsgemäß installierte, geerdete und abgesicherte einphasige Netzsteckdose (230V / 50 HZ) angeschlossen werden.

- Netzstecker erst nach vollständiger Montage 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 und 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. Ein ungehindertes Abfließen des Abflusswassers muss daher bauseitig jederzeit sichergestellt sein. Achtung: Hebeanlagen sind durch geeignete Maßnahmen gegen Stromausfall abzusichern.



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.

1.5 CE-Kennzeichnung

Entsprechend der EU-Richtlinie 89/336/EEC und 73/23/EEC

erklärt der Hersteller: **WATERCRYST Wassertechnik GmbH & Co. KG**
Elsa Brandström-Straße 31
D- 42781 Haan

Niederlassung Österreich
Messerschmittweg 26
A-6175 Kematen in Tirol

dass die Produkte

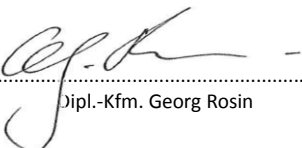
Wasserbehandlungsgeräte
Modelle **Biocat KS 5000 S**
Biocat KS 5500 S
Biocat KS 6500 S
Biocat KS 7000 S

die Schutzziele der folgenden Richtlinien erfüllen:

RICHTLINIE 2006/42/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES
vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung)
RICHTLINIE 2006/95/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES
vom 12. Dezember 2006 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend
elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen, und der
RICHTLINIE 2004/108/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES
vom 15. Dezember 2004 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die
elektromagnetische Verträglichkeit und zur Aufhebung der Richtlinie 89/336/EWG

WATERCRYST Wassertechnik GmbH & Co. KG
Elsa Brandström-Straße 31
D-42781 Haan

Niederlassung Österreich
Messerschmittweg 26
A-6175 Kematen in Tirol


.....
Dipl.-Kfm. Georg Rosin

2 Produktbeschreibung

2.1 Verwendungszweck



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 Biom mineralisierung erreicht die Kalkschutzwirkung ohne Verwendung von chemischen Zusätzen oder elektrolytischer Wasserzersetzung.

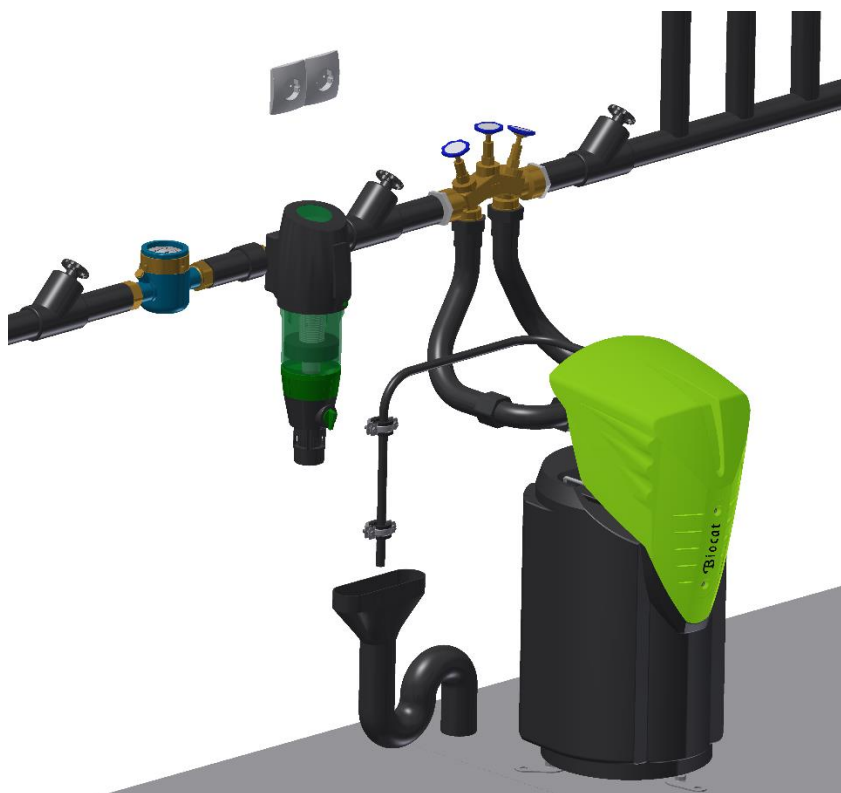
Die Geräte sind ausschließlich vorgesehen zum Einbau in den Hauptanschluss der Trinkwasserinstallation von Ein- und Mehrfamilienhäusern, Krankenhäusern, Hotels, Schulen und anderen öffentlichen Gebäuden.

Die Geräteauswahl und Größenbestimmung ist entsprechend der Planungsunterlagen und Auslegungsvorschriften von Watercryst vorzunehmen.



Das Gerät ist nicht geeignet für:

- technische Anlagen, bei denen eine Voll- oder Teilentsalzung notwendig, oder vom Hersteller vorgeschrieben ist.
- Anlagen deren Betriebsdruck größer 8 bar, beziehungsweise kleiner 2 bar ist.



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!

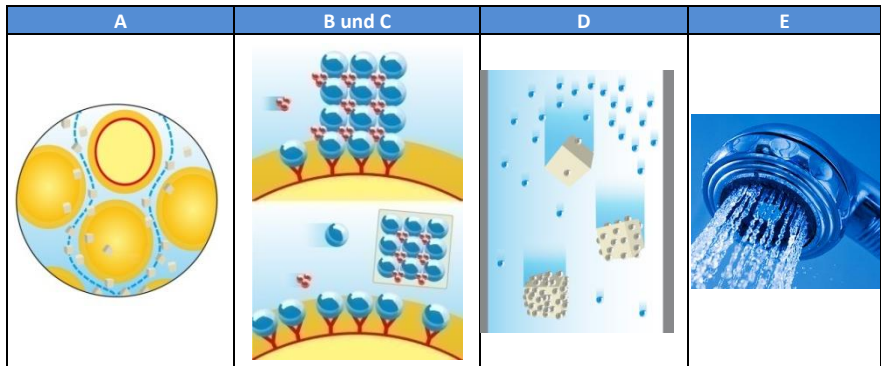
Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung, der geltenden Vorschriften oder einer nicht bestimmungsgemäßen Benutzung entstehen, übernimmt der Hersteller / Lieferant keine Haftung. Das Risiko trägt allein der Anwender / Betreiber.

2.2 Funktionsbeschreibung

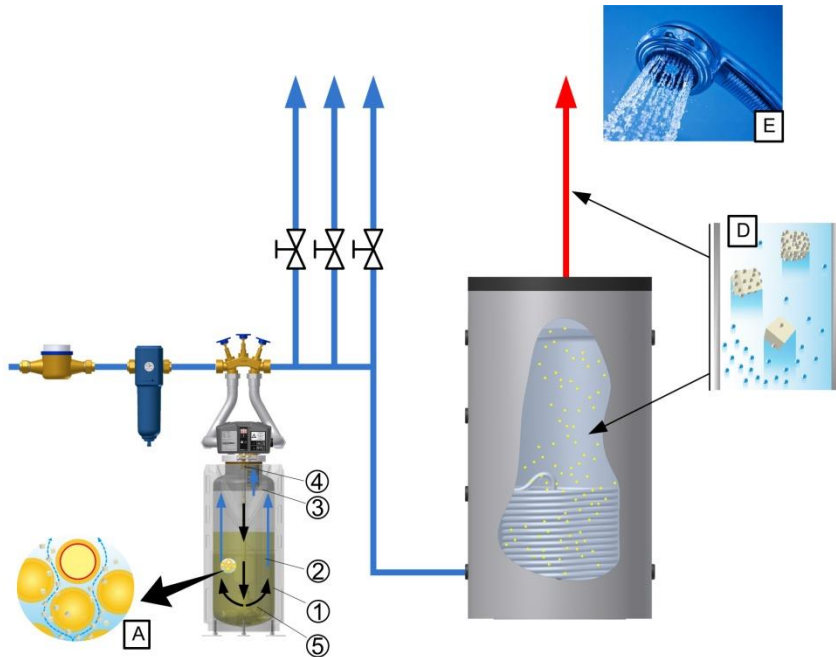
Die Funktion der Biocat-Kalkschutzgeräte beruht auf der patentgeschützten WATERCRYST Katalysator Technologie. Diese belässt die wertvollen Mineralien im Trinkwasser und verändert seine natürliche Zusammensetzung nicht.

Im Edelstahlbehälter (1) befindet sich eine lose Schüttung aus dem wirksamen, feinkörnigen, polymeren Katalysatorgranulat (2), darüber das spezifisch leichtere Filtergranulat (3) aus Polypropylen sowie Filtersterne (4,5) im Zu- und Ablauf aus lebensmittelechten und temperatur-beständigen Kunststoffen, die das Katalysatorgranulat (2) im Behälter(1) zurückhalten.

Das Katalysatorgranulat (2) wird vom zu behandelnden Wasser durchströmt und verwirbelt (A). An der Oberfläche dieses Katalysators werden auf natürliche Weise, durch Nachahmung natürlicher Vorgänge der Biomineralisation, kleinste Kalkkristalle aus den im Wasser gelösten Härtebildnern erzeugt (B). Diese kleinsten Kalkkristalle werden vom zu behandelnden Wasser von der Oberfläche des Katalysators abgelöst (C) und verteilen sich durch Wasserentnahme im gesamten Installations-system (D). Dadurch baut sich ein schützendes Depot an kleinsten Kalkkristallen auf, die im gesamten Warmwassersystem wirken (**Depot-Effekt**).

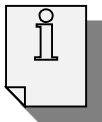


Fällt im Installationssystem Kalk aus, so wird dieser an den im Wasser schwebenden Kalkkristallen abgeschieden (D). Die wachsenden Kalkkristalle haften nicht an und werden mit der Wasserentnahme aus der Installation gespült (E). Kalkablagerungen an Rohr- und Boilerwänden, Heizregistern und Armaturen werden wirksam vermindert.



Eine Steuer- und Überwachungselektronik stellt den automatischen und ordnungsgemäßen Betrieb sicher.

Eine mikrobiologische Beeinträchtigung der Geräte wird durch eine regelmäßige, automatische, thermische Desinfektion (TDI) ausgeschlossen. Während der TDI wird das Katalysatorgranulat über eine Ventileinheit von der Trinkwasserversorgungsleitung getrennt – ein Bypass im Ventil stellt die Versorgung mit Trinkwasser weiterhin sicher. Das Wasser in der Kartusche wird auf 80 °C erwärmt und nach einer Einwirkzeit von ca. 90 Minuten ausgespült.



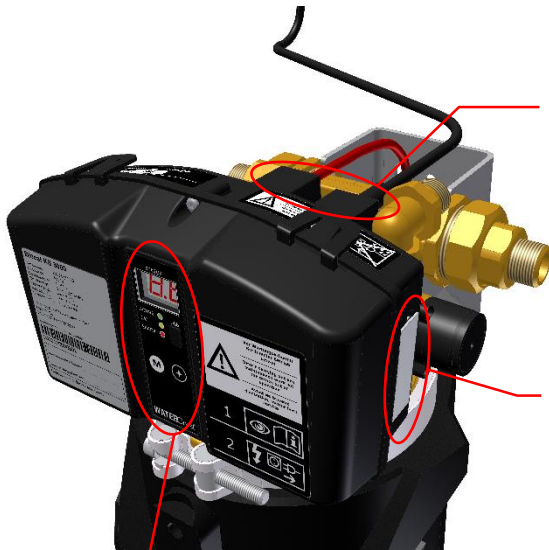
Biocat Kalkschutzgeräte belassen die wertvollen Mineralien im Trinkwasser. Sobald Wassertropfen auf Fliesen, Armaturen oder Duschwänden verdunsten bleiben die Mineralien zurück und bilden entsprechende Rückstände.

Pflegen und reinigen Sie daher Ihre Bad- und Sanitäreinrichtungen regelmäßig. Auf der Watercryst Homepage (www.watercryst.com) finden Sie dazu wichtige Hinweise sowie Tipps und Tricks.

3 Steuer- und Überwachungsmodul

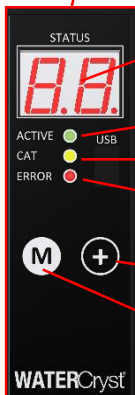
Das Steuer- und Überwachungsmodul stellt folgende Funktionen bereit:

- Selbsttest und automatische Inbetriebnahme
- Funktionsüberwachung der Gerätekomponenten
 - Positionskontrolle Mehrkammer-Kolbenschieber-Ventil
 - Heizrelais und Heizstromüberwachung des TD-Moduls
 - Temperaturüberwachung WT, TD und RS
 - Motorfunktion für Antrieb Mehrkammer-Kolbenschieber-Ventil
 - FailSafe (automatische Bypassschaltung bei Netzausfall)
- Statusanzeige- 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



Heizungs-, und
Netzstecker

Akku-Einschub
für FailSafe



Zweistelliges Display für
Statusanzeige

Betriebs-LED leuchtet bei fehlerfreiem Betrieb

Service-LED leuchtet bei fälligem 5-Jahres-Service

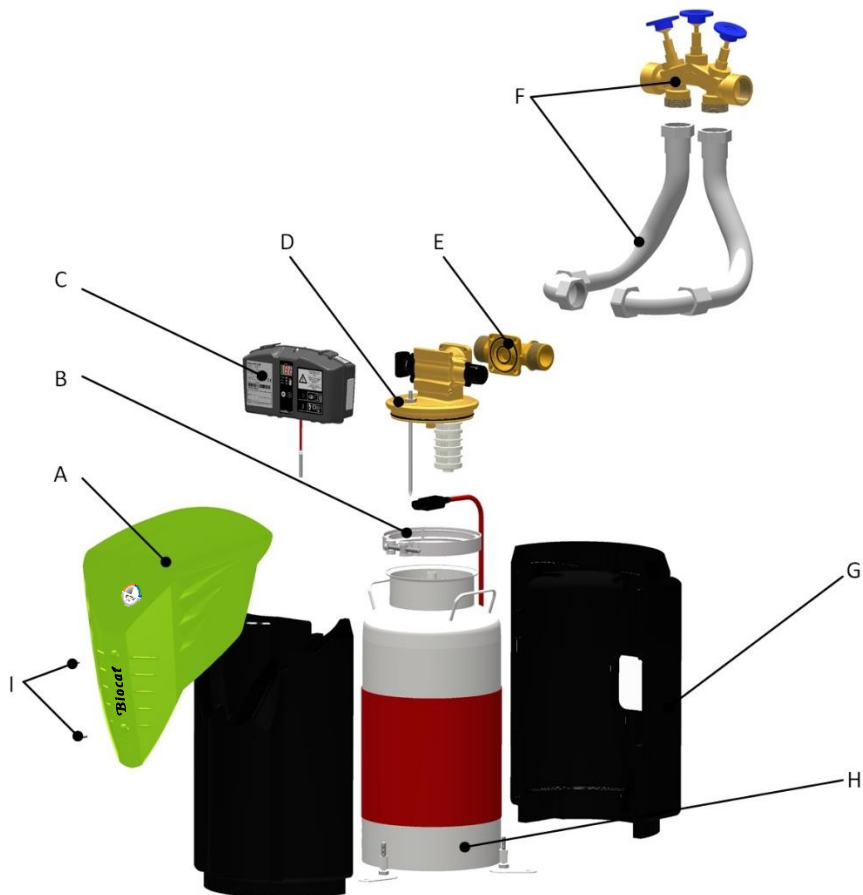
Fehler-LED leuchtet bei anstehender Störung

„+“-Taster

Menu „M“-Taster

4 Lieferumfang und Geräteaufbau

Die Geräte werden montagefertig mit Abdeckhaube geliefert.

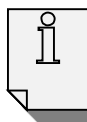


Pos.	Stk.	Bauteil	Beschreibung
A	1	Abdeckhaube	Kunststoffspritzteil aus transluzentem PP
B	1	Spannschelle	Dient zur Montage des Druckbehälters an der Ventileinheit
C	1	Steuerung	Elektronik mit Mikroprozessor und spritzwassergeschütztem Kunststoffgehäuse. Steuert und überwacht die Ventileinheit und die Durchführung der thermischen Desinfektion
D	1	Ventilkopf mit Schieberset	Kompaktes Kolbenventil aus hochwertigem Rotguss
E	1	T- Anschluss Stück mit Überströmung	Zum Einbau des Kalkschutzgerätes in die Trinkwasserleitung
F	2	Anschlusset mit Wellrohrschlauch und Bypassarmatur	Verbindung des Rohranschlusses mit dem T- Anschlussstück
G	1	EPP Thermoisolierung 2- teilig	2- teilige EPP Thermoisolation in steckbarer Ausführung
H	1	Edelstahlbehälter mit Granulatfüllung, Heizung und Filtereinsätzen	Hochwertiger Edelstahlbehälter mit Filterelementen, Katalysatorgranulat sowie aufvulkanisierter Silikonheizung
I	2	Befestigungsschrauben	Zur Befestigung der Abdeckhaube am Gerät

5 Technische Daten

Hydraulisch		KS 5000 S	KS 5500 S	KS 6500 S	KS 7000 S
Nenndurchfluss	[l/h]	3.800	4.200	5.800	7.000
Nenndruck	[bar]	10	10	10	10
Betriebsdruck	[bar]	2-8	2-8	2-8	2-8
Differenzdruck bei Nenndurchfluss	[bar]	0,245	0,29	0,4	0,45
max. Wassertemperatur	[°C]	30	30	30	30
Volumenstrom Rückspülung	[l/min]	11	11	11	11
Spülmenge Rückspülung	[l]	60	60	74	74

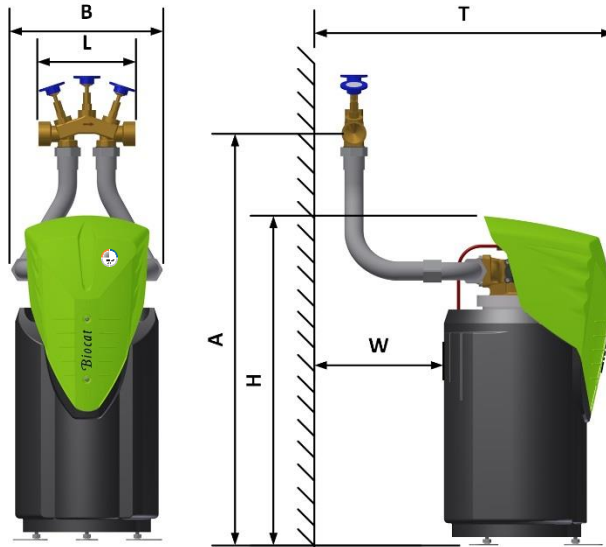
Elektrisch		KS 5000 S	KS 5500 S	KS 6500 S	KS 7000 S
Leistungsaufnahme im Behandlungsmodus	[W]	1,7			
Leistungsaufnahme TDI	[W]	1200			
Netzanschluss	[V/Hz]	230/50			
Steckertyp		Schuko-Stecker Typ EF; 2,5m Kabellänge			
Max. Umgebungstemperatur	[°C]	40			
Schutzklasse		I			
Schutzart	IP	20			



Hinweis

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

6 Einbaumaße

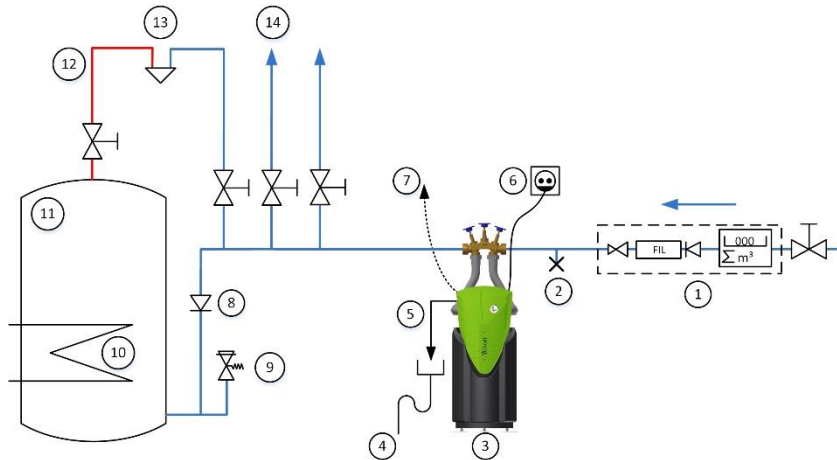


		KS 5000 S	KS 5500 S	KS 6500 S	KS 7000 S
Anschlussdimension	DN	40 (1 1/2" IG)			
Gerätehöhe	H [mm]	725		870	
Gerätebreite	B [mm]	320			
Wandabstand	W [mm]	min. 150			
Einbautiefe	T [mm]	max. 640			
Einbaulänge	L [mm]	216			
Anschlusshöhe	A [mm]	900±100		1060±100	
Leergewicht	[kg]	26	26	33,8	37,4
Gewicht wassergefüllt	[kg]	43	46	53	53
Anschlussdimension Spüleitung	DN	15 (1/2")			
Abflussdimension	DN	50			

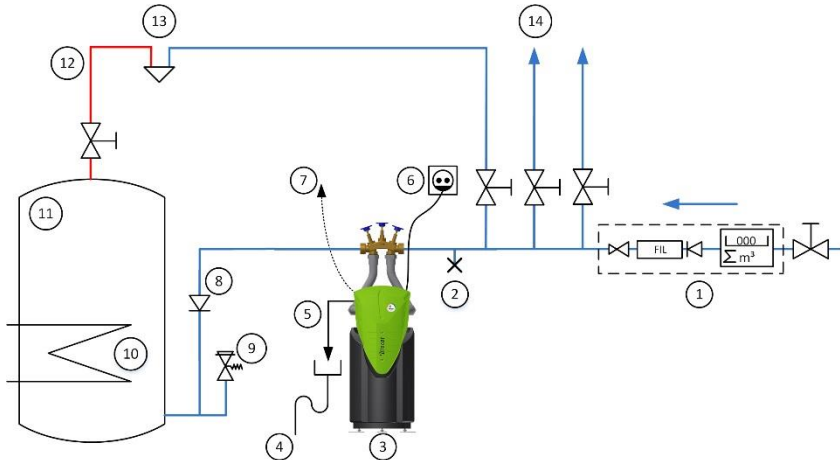
7 Einbauschema

Der Einbau erfolgt in die Kaltwasserzuleitung.

Variante A: Schutz der kompletten Trinkwasserinstallation



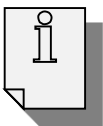
(1) Wasserzähler + Hauswasser-Station; (2) Entleerhahn; (3) Biocat KS Kalkschutzgerät; (4) Freier Auslauf in Abfluss; (5) Rückspülleitung (temperaturbeständig 80°C); (6) SCHUKO Steckdose; (7) optional: Einbindung in die Gebäude-Leit-Technik mittels Meldekontakt; (8) Rückschlagventil; (9) Überdruckventil;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

Variante B: Schutz der gesamten Warmwasserinstallation


(1) Wasserzähler + Hauswasser-Station; (2) Entleerhahn; (3) Biocat KS Kalkschutzgerät; (4) Freier Auslauf in Abfluss; (5) Rückspülleitung (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;



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



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.

8 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

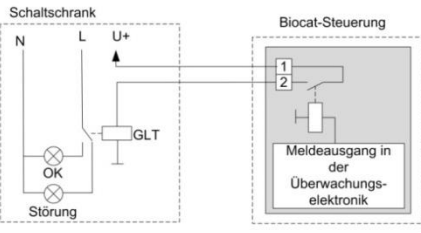
Potentialfreier Meldekontakt: max. 24V 1A max. 1mm²

Bei störungsfreiem Betrieb ist der Kontakt geschlossen.

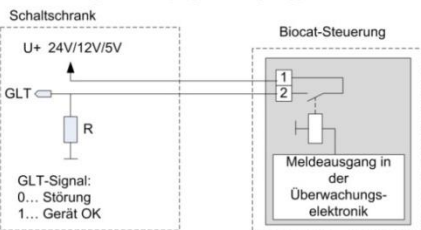
Bei Störung oder Netzausfall ist der Kontakt geöffnet.



Beispielbeschaltung 1:
mit externer Signalleuchte



Beispielbeschaltung 2:
Einbindung in GLT (Digital-Eingang)



9 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“ (Granulattausch 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

GLT-Signal: 1

Einbindung siehe Kap. 8 GLT-Meldekontakt
(optionales Zubehör)

Meldekontakt (GLT)

Legende

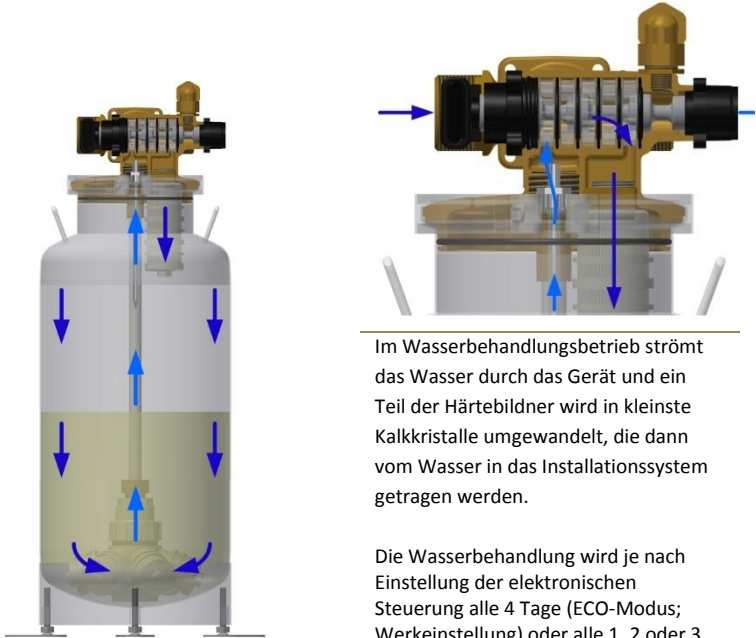
GLT-Signal: 1 Kontakt geschlossen

GLT-Signal: 0 Kontakt offen

Betriebszustände

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

9.1 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.

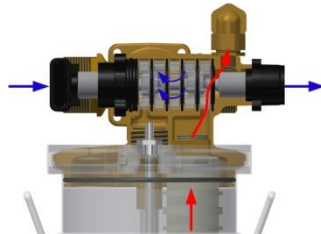
Die Wasserbehandlung wird je nach Einstellung der elektronischen Steuerung alle 4 Tage (ECO-Modus; Werkeinstellung) oder alle 1, 2 oder 3 Tage durch eine kurze thermische Desinfektion unterbrochen.



ACTIVE ●
CAT ○
ERROR ○

Betriebsanzeige:
Status: 01
Grüne LED: leuchtet

9.2 Thermische Desinfektion (TD)



Die erste automatische TD wird immer 0:00 Uhr nach der Inbetriebnahme oder einer Spannungsunterbrechung ausgeführt. Nach dieser ersten TD werden je nach Einstellung in regelmäßigen Abständen von 4 Tagen im Eco Modus bzw. alle 1, 2, oder 3 Tage ausgelöst.

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

Eine Silikonheizung erhitzt das Wasser im Behälter innerhalb von ca. 70 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

9.2.1 Einstellen des Intervalls der thermischen Desinfektion (TD)

Die erste Inbetriebnahme muss manuell gestartet werden. Das Gerät wird dabei automatisch mit Wasser befüllt:

1. Drücken Sie die **M** „M“-Taste für mehr als 6 Sekunden.
Das Display schaltet automatisch um auf „d.1.“ oder „d.2.“ oder „d.3.“ oder „d.4.“.
Display: d._.
Die zweite Display-Stelle blinkt
2. Durch Drücken der „+“ Taste verändern sie das Intervall der thermischen Desinfektion.
Beispiel:
d.4. bedeutet: die Thermische Desinfektion wird alle 4 Tage ausgeführt
d.1. bedeutet: die Thermische Desinfektion wird jeden Tag ausgeführt

Werkseinstellung: d.4. (alle 4 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 leuchtet

9.2.2 Thermische Desinfektion manuell auslösen

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

Die Steuerung startet automatisch mit einer Inbetriebnahme-Routine.

Display: 04. / 02.

Der Komma-Punkt am Display blinkt bis der Ventil-Schieber die sichere TD-Position erreicht hat.

LED: Grün leuchtet

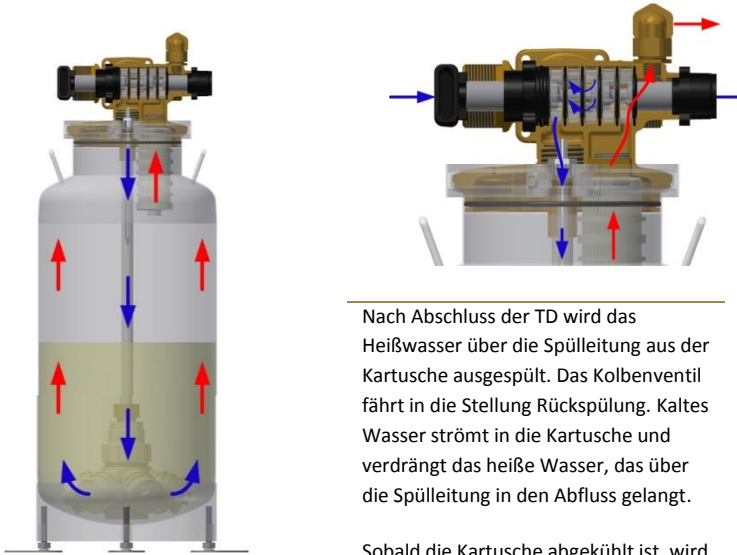
HINWEIS:

- 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.

9.3 Rückspülbetrieb



Nach Abschluss der TD wird das Heißwasser über die Spülleitung aus der Kartusche ausgespült. Das Kolbenventil fährt in die Stellung Rückspülung. Kaltes Wasser strömt in die Kartusche und verdrängt das heiße Wasser, das über die Spülleitung in den Abfluss gelangt.

Sobald die Kartusche abgekühlt ist, wird die Rückspülung beendet und das Gerät stellt sich wieder in den Normalbetrieb.

Betriebsanzeige:

Status: 03

Grüne LED: leuchtet



ACTIVE ●
CAT ○
ERROR ○



Verbrühungsgefahr!

Beim Rückspülen nach der thermischen Regeneration tritt Heißwasser aus der Rückspülleitung aus!



Bei einem Stromausfall während des Rückspülbetriebes wird der Spülstrom nicht unterbrochen. Ein ungehindertes Abfließen des Wassers muss daher bauseitig sichergestellt sein. Sobald wieder Netzspannung vorhanden ist, schaltet das Gerät wieder auf Normalbetrieb und beendet die Spülung.

9.4 Selftest



ACTIVE
 CAT
 ERROR

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

1. Ventilkolbenantrieb
2. Positionsmelder
3. Der Schieber wird in die Rückspülstellung gefahren, → **Gerät entlüftet automatisch**
4. Heizelement für thermische Desinfektion
5. **Dimensionierung des Abfluss prüfen!**
Es wird mehrmals gespült

Nach dem Selftest wird automatisch eine TD gestartet.

Status-Nr.: 02. / Thermische Desinfektion

HINWEIS:

Kalkschutzanlage NICHT verlassen und NICHT ausstecken solange der Kommapunkt blinkt!

9.5 Akkutest

Akkutest läuft nach folgenden Punkten ab:



ACTIVE
 CAT
 ERROR

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.
4. Akkuspannung >3V → 25 Minuten nachladen
5. Akkuspannung <3V → defekter Akku / Ausgabe Fehler 80-82
6. Übergang in WT bzw. in den Selftest (sofern dieser bei der Inbetriebnahme übersprungen wurde)

9.6 Service

Der anstehende Wechsel des Katalysatorgranulates wird durch Blinken der gelben Leuchtdiode in folgenden Kombinationen angezeigt:

<p><i>bei Betrieb:</i> Status 01-05</p>  <p>ACTIVE  CAT  ERROR </p>	<p><i>bei Fehler:</i> Status 20-82</p>  <p>ACTIVE  CAT  ERROR </p>	<p>Betriebsanzeige:</p> <p>Gelbe LED blinkt (SERVICE)</p> <p>Grüne LED fehlerfreier Betrieb. (Status 01-05)</p> <p>Rote LED eine Störung liegt vor.. (Status 20-82)</p>
---	--	--



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

GLT-Signal: 0
(Einbindung siehe Kap.8 GLT-Meldekontakt
(optionales Zubehör) auf Seite 22)

Meldekontakt (GLT)

Legende

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

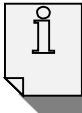


Die Granulatfüllung und der Akku des Gerätes sind alle 5 Jahre auszutauschen.

9.7 Serviceset

	Komponente	Artikelnummer
1	Service-Set Biocat KS 5000 S	12000203
2	Service-Set Biocat KS 5500 S	12000206
3	Service-Set Biocat KS 6500 S	12000162
4	Service-Set Biocat KS 7000 S	12000163

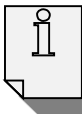
9.8 Fehlermeldungen / Betriebsstörungen



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 läutet, zeigt das Display den aktuellen Betriebszustand an. Wenn die gelbe LED leuchtet ist ein Granulatwechsel notwendig. -> siehe Wartung und Service

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 quittiert 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.

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

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

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

60	Rot	Temperaturfühler defekt / nicht angeschlossen / Temperatur nicht nachvollziehbare Messwerte	Werkskundendienst informieren.
61	Rot	TD-Fehler: Aufheiztemperatur nicht erreicht	

62	Rot	TD-Fehler: Haltetemperatur unterschritten	
63	Rot	RS-Fehler: Kaltwassertemperatur nicht erreicht	Wasserversorgung überprüfen Aus- und Wiedereinstecken, Inbetriebnahme (Siehe Inbetriebnahmeanleitung) starten. Bei nochmaligem Fehler → Werkkundendienst informieren.

80	Rot	Akku defekt! Akkuspannung unter 3V	Werkkundendienst informieren.
81	Rot	Kein Akku vorhanden	
82	Rot	Akkuspannung unter 3V im FailsafeMode, Failsafe nicht möglich!	

Werkkundendienst:

Nach Möglichkeit immer die Seriennummer des Gerätes angeben!

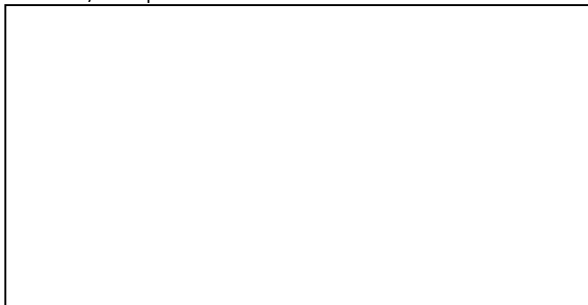
Biocat[®]

Bedienungsanleitung

Biocat KS 5000 S, 5500 S, KS 6500 S, KS 7000 S

Technische Änderungen, Satz- und Druckfehler vorbehalten.

Anschrift / Stempel installierendes Unternehmen



Watercryst Wassertechnik GmbH & Co. KG

Elsa-Brandström-Str. 31, D 42781 Haan

Tel. +49 2129 3475 - 755

Niederlassung Österreich

Messerschmittweg 26

A 6175 Kematen in Tirol

Tel. +43 5232 20602 - 0

Fax. +43 5232 20602 - 250

office@watercryst.com, www.watercryst.com