

Technische Beschreibung

Kamstrup Valve



Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Beschreibung	3
1.1 Wie Sie das Ventil regeln	3
1.2 Drosseln	3
1.3 Mechanisch	3
1.4 Elektrisch	3
2 Technische Daten	5
2.1 Mechanische Daten	5
2.2 Elektrische Daten	5
2.3 Materialien	5
2.4 Frequenz	5
3 Ventilskizze	5
4 Benutzer der Anwendung	6
4.1 Disclaimer	6
5 Datenkommunikation	7
5.1 Wireless M-Bus	7
5.2 Optischer Lesekopf	7
6 Drosselfunktion	7
6.1 Kleiner permanenter Durchfluss	7
6.2 Zeitlich begrenztes Drosseln	9
6.3 Bedingt öffnen	9
7 Display	10
7.1 Touch-Taste	10
8 Batterielebensdauer	11
9 Erklärung der Displaysymbole	12
10 Sicherheit	13
10.1 Manipulation	13
10.2 Übermäßiger Verbrauch	13
11 Infocodes	14
12 Loggerbeschreibung	14
13 Loggerregister	15
14 Installation und Betätigung	16
14.1 Inbetriebnahme	16
15 Schnellinstallationsanleitung	17
16 READY	19
17 Bestellformular	20
18 Konfiguration	21
19 Service	22
19.1 Fehlersuche	22
19.2 Zubehör	22
19.3 Batteriewechsel und Wartung	23
19.4 Entsorgung	24
20 Dokumente	25

1 Allgemeine Beschreibung

Kamstrup Valve verwendet intelligente Technologie zur Regelung der Wasserversorgung zum Verbraucher oder zur Einnahmensicherung. Das Ventil kann verwendet werden, um die Wasserversorgung zu Haushalten, die überfällige Wasserrechnungen haben, zu schließen, oder unter Umständen, in denen das Wasser für eine bestimmte Zeit abgesperrt oder aus anderen Gründen gesteuert werden muss. Das Ventil hat eine Lebensdauer von 10 Jahren, wenn es unter normalen Bedingungen verwendet wird, wo das Ventil einmal pro Monat betätigt wird und die Temperatur der Batterie unter 30 °C bleibt.

In einigen Fällen muss der Benutzer das Ventil häufiger betätigen, was die Lebensdauer der Batterie verkürzen wird. Das Ventil wird einen Alarm senden, wenn die Batterie ausgetauscht werden muss.

1.1 Wie Sie das Ventil regeln

Der Wasserversorger kann das Ventil über READy App von Kamstrup öffnen oder schließen, wenn er in der Nähe der Einheit ist. Ein Vertreter des Wasserversorgers kann das Ventil betätigen, obwohl der Verbraucher nicht zu Hause ist.

Wenn die Wasserversorgung zu einem Verbraucher geschlossen wird, und sie wieder ohne Warnung geöffnet wird, besteht die Gefahr von unerwünschtem Wasserverbrauch und evtl. Überschwemmungen. Um dieses Risiko zu verringern, wurde eine Funktion hinzugefügt, bei denen der Verbraucher eine Touch-Taste auf dem Ventil drei Mal drücken muss, um die Versorgung wieder zu öffnen. Dies sichert, dass die Wasserversorgung nur fortgesetzt wird, wenn der Verbraucher bereit ist.

1.2 Drosseln

Möchten Sie die Wasserversorgung ganz schließen oder einfach reduzieren?

Der Wasserversorger kann die Wasserversorgung zu einem Verbraucher abstellen. Es gibt aber auch Fälle, in denen die Wasserversorgung nur reduziert werden muss, zum Beispiel aufgrund der gesetzlichen Anforderungen. Daher kann das Ventil „halboffen“ sein, sodass eine beschränkte Menge Wasser durchfließen kann. Zusätzlich kann der Wasserdurchfluss auf einen bestimmten Zeitraum des Tages eingeschränkt werden, zum Beispiel kann das Wasser pro Tag 10 Minuten lang verfügbar sein. In diesem Fall muss der Verbraucher die Touch-Taste auf dem Ventil dreimal drücken, um einen Wasserdurchfluss zu erzielen. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass der Verbraucher zu Hause ist, wenn Wasser zur Verfügung steht.

1.3 Mechanisch

Kamstrup Valve ist ein Kugelventil mit einem batteriebetriebenen Motor und Getriebe. Das Ventil verfügt über ein Display, über das der Benutzer Informationen über die Position und Zustand des Ventils erhalten kann. Es gibt auch eine Touch-Taste auf dem Glasdisplay für das Öffnen des Ventils.

Das Ventil ist mit einem optischen Auge ausgestattet, das den Zugriff auf protokollierten Infocodes und die Änderung der Konfigurationseinstellungen ermöglicht.

Der Ventilkörper ist aus Messing CW511L und ist für die Montage direkt am Kamstrup-Wasserzähler mit 1"-Gewinde konzipiert.

Das Kugelventil hat eine verchromte Messingkugel (Messing W511) mit einer Teflondichtung.

Das Ventil hat ein Linksgewinde auf der Vorlaufseite, das mit einer Steckdose mit entsprechendem Linksgewinde verbindet, die Rücklaufseite des Ventils hat G1B-Gewinde.

Eine Steckdose passt zusammen mit dem Zählerrücklauf und dem Ventilvorlauf ohne zusätzliche Kupplung. Dadurch wird eine kurze Einbaulänge erreicht. Das Ventil ist IP68-zugelassen.

Hinweis: Das Ventil schließt langsam, bildet aber eine sehr starke Dichtung. Legen Sie **NIEMALS** einen Finger oder andere Fremdkörper in die Ventilöffnung.

1.4 Elektrisch

Das Ventil hat ein Lithiumbatteriepaket. Die Batterie kann ausgetauscht werden, ohne das Ventil aus der Installation zu entfernen. Der Informationscode „Schwache Batterie“ wird auf dem Display angezeigt, und ein Infocode wird protokolliert, wenn die Batterie ausgetauscht werden muss.

Die Position des Ventils wird elektronisch geregelt.

Das Ventil hat einen eingebauten Speicher und mehrere Logger, die über das optische Auge ausgelesen werden können. Siehe den Abschnitt „Loggerbeschreibung“. Das Ventil verfügt über eine eingebaute Echtzeituhr.

Das Ventil verfügt über integrierten Wireless M-Bus-Funk mit Mode C1 und C2, 868 Mhz.

Hinweis: Das Ventil kann nur durch „Drive-by“ und nicht über ein „Fixed Network“ geregelt werden.

Das Datenpaket wird alle 96 Sekunden über Wireless M-Bus übertragen.

Das Ventil kann über Wireless M-Bus-Funk durch Kamstrup READy App und Kamstrup READy Converter geregelt werden.

READy Converter muss direkt mit dem Ventil über „Drive-by“ kommunizieren, die Kommunikation kann nicht durch ein festes Netzwerk oder einen Repeater erfolgen.

Das Ventil misst die Umgebungstemperatur jede Minute, und die Höchst- und Mindestwerte werden berechnet.

Die berechnete Höchst- und Mindesttemperaturen werden monatlich und jährlich protokolliert und werden als ein Mittelwert gespeichert.

Die aktuelle Umgebungstemperatur wird per Funk gesendet.

Zwei Temperaturgrenzen sind im Ventil konfiguriert, ein Mindest- und ein Höchstwert. Wenn die aktuelle Umgebungstemperatur oberhalb der oberen Grenzwert oder unter dem unteren Grenzwert ist, wird ein Infocode mit Angabe von hoher oder niedriger Temperatur gesendet. Siehe auch den Abschnitt „Infocodes“.

Die Eingabereihenfolge der beiden Temperaturgrenzen von Mindestwert zum Höchstwert ist einzuhalten. Die Standardeinstellungen sind wie folgt: MIN. = 3 °C / 37,4 °F, MAX. = 45 °C / 113 °F.

Diese Grenzen können mit METERTOOL und dem optischen Lesekopf neu konfiguriert werden.

Das Ventil bewegt sich gelegentlich, um über die Zeit ein Festsitzen des Ventils zu vermeiden (Entkalkung), wenn es über einen langen Zeitraum in Betrieb gewesen ist. Diese Funktion ist nur aktiv, wenn das Ventil im offenen Zustand ist.

2 Technische Daten

2.1 Mechanische Daten

Anschluss	G1" Wasserinstallation, 60 mm lang
Wassertemperatur	Kaltwasser 0,1...50 °C
Umfeld	5...55 °C, Kondensfeuchte [Montage drinnen im Hauswirtschaftsraum und draußen im Schacht] Vermeiden Sie die Montage in direkter oder längerer Sonneneinstrahlung.
Lagertemperatur	-25...60 °C (leeres/entwässertes Ventil)
Druckstufe	PN16
Schutzart	IP68
Gewicht	0,9 kg

2.2 Elektrische Daten

Batterie	3,65 VDC 1 C-Zelle mit HLC
Batterielebensdauer	Hängt von der Nutzung ab, aber bis zu 10 Jahren bei 1 Aktivität pro Monat (tBAT < 30 °C) oder bis zu 5 Jahren bei 1 Aktivität pro Monat (tBAT < 30-55 °C)
EMV	RE-D-Einhaltung von EN 300 220-2
Umgebungstemperaturen	-5...+55 °C ± 2 °C

2.3 Materialien

Ventilgehäuse	Messing W511
Kugelventil	Messing CW511L, Beschichtung Ni-Cr
Kugelventildichtung	Teflon (PTFE)
Elektronikgehäuse	Polyphenylensulfid (PPS)
Kopfring	Polycarbonat (gefärbt)

2.4 Frequenz

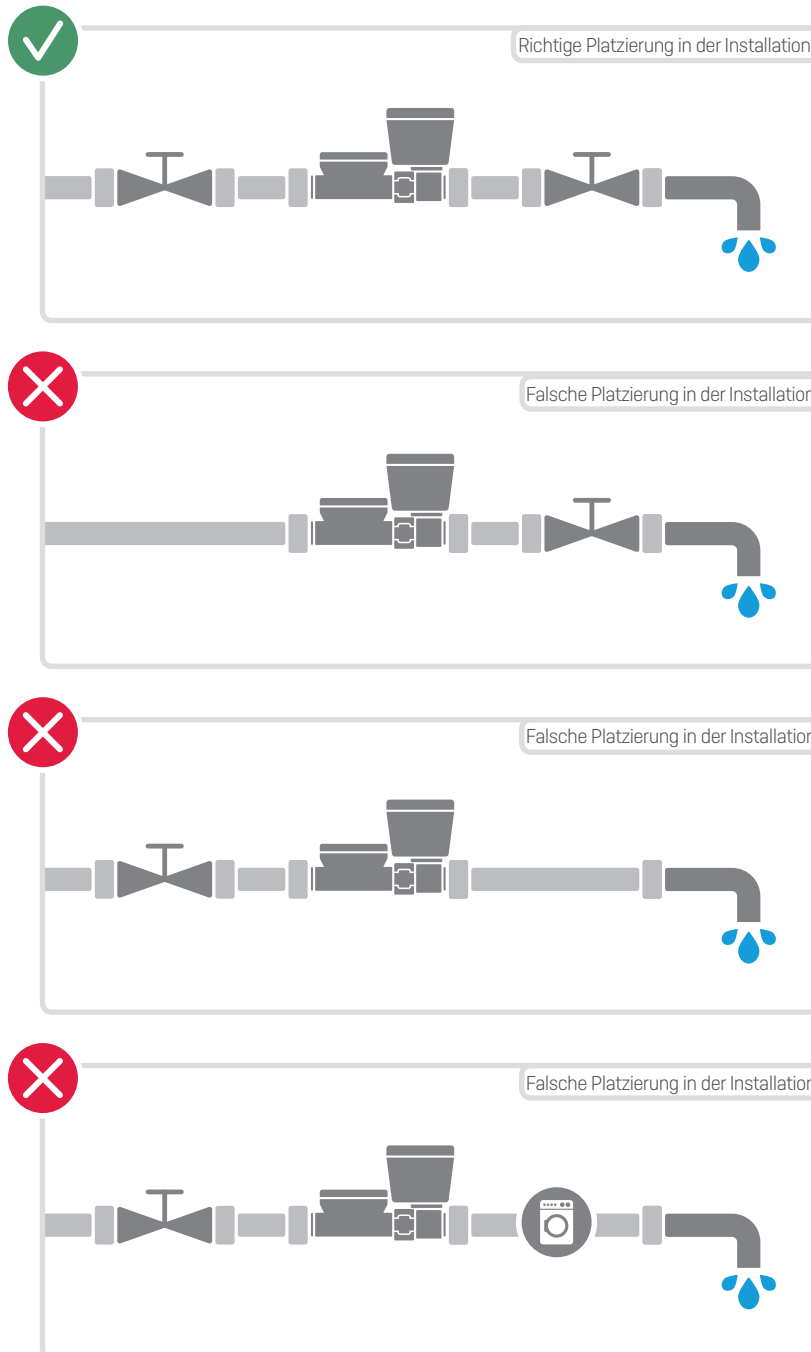
Kamstrup Valve	868 MHz, Mode C1 und C2
Europäische Norm für Fernauslesung	EN 13757-4

3 Ventilskizze

Typ	Größe	Gesamte Installationslänge mit Ventil	Gewicht
021-YY-C0H-8XX	G1B 130 mm	G1B 190 mm	0,9 kg
021-YY-C0J-8XX			
021-YY-C0L-8XX			
021-YY-C0M-8XX			



4 Anwendung



4.1 Haftungsausschluss

Störungen wie z.B. verlorene Funkverbindung, leere Batterie und Überschwemmungen können das Funktionieren der Touch-Taste verhindern. Dies könnte zur Verriegelung des Ventils führen. Es könnte im offenen, geschlossenen oder im Drosselmodus stecken bleiben. Wenn das Ventil nicht funktioniert, liegt es in der Verantwortung des Wasserversorgers, Reparaturarbeiten durchzuführen. Die Verbraucherrechte, entsprechend den örtlichen Vorschriften, müssen eingehalten werden, um sicherzustellen, dass der Verbraucher keine Schäden erleidet.

5 Datenkommunikation

5.1 Wireless M-Bus

Das Ventil verfügt über integrierte Wireless M-Bus-Datenkommunikation. Es wird mit Modul 90 geliefert, das Mode C1 und C2, 868 MHz enthält, und kann nur über „Drive-by“ und NICHT von einem „Fixed Network“ geregelt werden.

Ein Funkpaket mit Mode C1 wird alle 96 Sekunden übertragen.

Das Ventil verfügt über ein Datenpaket mit Zustand, Infocodes und Umgebungstemperaturen des Ventils. Das Datenpaket kann über „Drive-by“ und „Fixed Network“ ausgelesen werden. Der Ventilzustand kann durch „Fixed Network“ ausgelesen werden.

Wenn das Ventil sich im Mode C2 befindet, kann es über READY Converter und READY App geregelt werden. Siehe auch den Abschnitt „READY“.

Hinweis: READY App muss ein C1-Funkpaket erhalten, bevor sie das Ventil mit C2 aktivieren kann.

Hinweis: Es gibt keine Kommunikation zwischen dem Zähler und dem Ventil.

Datenpaket:	Ventilzustand Ventilinfo Ventilumgebungstemperaturen
Modul:	90
Konfiguration:	00-101

Die Verschlüsselung ist die gleiche wie für Kamstrup-Wasserszähler, siehe die Dokumentation für Wasserszähler.

5.2 Optischer Lesekopf

Sie können die Ventileinstellungen und den Logger mit optischem Lesekopf und mit Hilfe der Kamstrup-Softwareprogramme METERTOOL und LogView auslesen. Sie können auch die Ventileinstellungen mit METERTOOL ändern, aber nur nach Genehmigung in READY App. Dies bedeutet, dass Sie vor jeder Neuprogrammierung der Einstellungen den Parameter „Ventilkonfiguration über optischen Lesekopf aktivieren“ in READY App wählen müssen.

6 Drosselfunktion

Um den Wasserverbrauch zu einem Haushalt zu begrenzen, gibt es zwei Varianten der Drosselfunktion. Eine dieser Funktionen muss in der Bestellung ausgewählt werden. Die Drosselfunktion kann immer über den optischen Lesekopf und METERTOOL geändert werden.

Kleiner permanenter Durchfluss: Bietet eine begrenzte Wasserversorgung, indem das Ventil auf einer festen Position mit einer kleineren Ventilöffnung eingestellt wird.

Zeitlich begrenztes Drosseln: Eine Funktion, wobei die Wasserversorgung abstellt, außer während eines bestimmten Zeitraums, in dem der Verbraucher eine begrenzte Menge Wasser erhält, wenn er die Touch-Taste dreimal drückt.

6.1 Kleiner permanenter Durchfluss

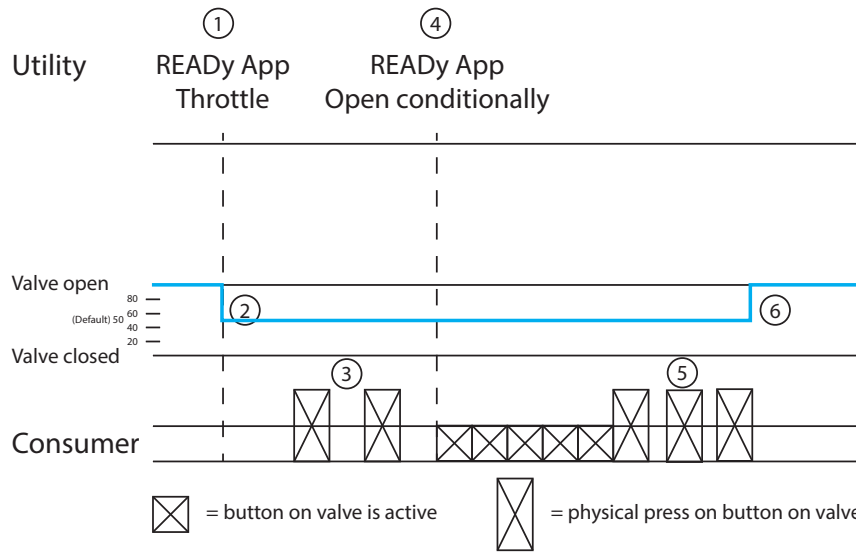
Wenn das Ventil für einen kleinen permanenten Durchfluss konfiguriert ist, wird das Ventil teilweise geschlossen, und nur eine begrenzte Menge von Wasser wird verfügbar sein.

Diese Funktion kann verwendet werden, um die Wasserversorgung zu beschränken, wenn es gefordert wird, z.B. in Verbindung mit Wassersicherheit oder nach örtlichen Vorschriften.

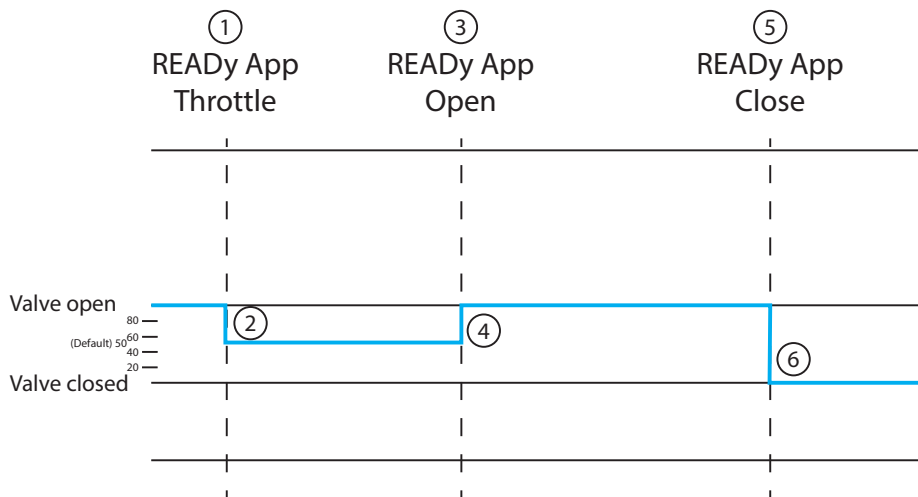
Mit dieser Funktion wird das Ventil teilweise offen sein. Die Position des Ventils (d.h. wie viel es sich öffnet) muss in der Bestellung angegeben und im Ventil von Kamstrup programmiert werden. Diese Einstellung kann nach der Installation mit dem optischen Lesekopf und METERTOOL neu konfiguriert werden.

Die Drossel kann von 0 bis 100 konfiguriert werden, wobei 0 geschlossen ist und 100 vollständig geöffnet ist. Es besteht keine lineare Beziehung mit dem Wasserdurchfluss, da der Durchfluss vom Wasserdruck und der spezifischen Installation abhängig ist. Die Konfiguration der Drossel muss immer an die spezifische Installation angepasst werden. Die Einstellungen können sehr leicht in READY App gemacht werden. Die Standardeinstellung ist 50 (fast voller Durchfluss).

Small permanent flow



- ① The utility activates 'Throttle' in the READy app to limit the water consumption
- ② The valve closes according to the chosen setting (default 50)
- ③ The consumer presses the button on the valve, but nothing happens since the valve isn't active
- ④ The utility activates 'Open conditionally' in the READy app in order to make the water available again
- ⑤ The consumer can now actively choose when they wish to open the valve, they just have to press 3 times on the button on the valve
- ⑥ The water flow rises to 100 again



- ① The utility activates 'Throttle' in the READy app
- ② The water flow falls according to the chosen setting (default 50)
- ③ The utility activates 'Open', without involving the consumer
- ④ The water flow rises to 100
- ⑤ The utility activates 'Close'
- ⑥ The water flow is fully closed

6.2 Zeitlich begrenztes Drosseln

Wenn das Ventil auf „Zeitlich begrenztes Drosseln“ konfiguriert ist, ist das Ventil geschlossen, aber während eines bestimmten Zeitraums hat der Verbraucher die Möglichkeit, das Ventil zu öffnen, um durch dreimaliges Drücken der Touch-Taste eine Menge Wasser zu erhalten. Dieser Zeitraum ist konfigurierbar, und die Position des Ventils ist auch konfigurierbar (d.h. wie viel es sich öffnet). Die Öffnungsdauer und die Ventilposition in Verbindung mit dem Wasserdruck definieren die Gesamtwassermenge.

Der Zeitraum, in dem das Ventil geöffnet ist, ist auf 1-1440 Minuten konfigurierbar, der Standardwert ist 10 Minuten.

Die Standardeinstellung erlaubt dem Verbraucher Zugang zu Wasser einmal alle 24 Stunden (1440 Minuten) im angegebenen Zeitraum. Diese Einstellung kann nach der Installation mit dem optischen Lesekopf und METERTOOL neu konfiguriert werden.

Die Ventilposition wird durch den gleichen Parameter angegeben wie bei „Kleiner permanenter Durchfluss“, der von 0 bis 100 konfigurierbar ist.

6.3 Bedingt öffnen

Wenn das Ventil geschlossen ist oder sich in einer der Drosseleinstellungen befindet, und der Benutzer das Ventil über READY App öffnen möchte, gibt es zwei Möglichkeiten.

Durch Drücken auf „Öffnen“ öffnet sich das Ventil sofort.

Durch Drücken auf „Bedingt öffnen“ öffnet sich das Ventil nicht sofort, aber die Touch-Taste auf dem Ventil wird aktiviert.

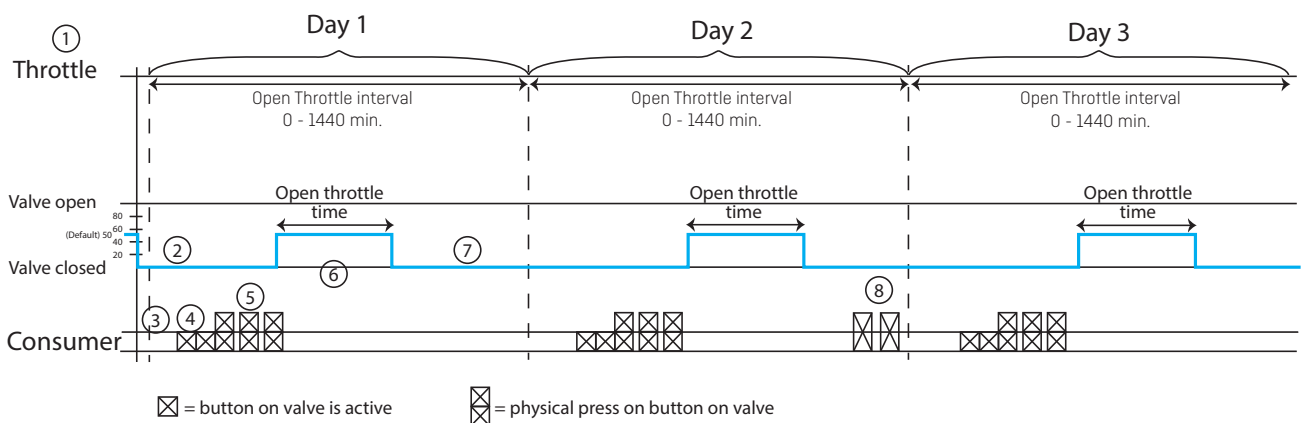
Durch dreimaliges Drücken auf die Taste öffnet sich das Ventil.

Dies stellt sicher, dass das Ventil nur vom Verbraucher geöffnet werden kann. Kamstrup empfiehlt, das Ventil immer auf diese Weise zu öffnen.

Symbol, das die Aktivierung der Touch-Taste für das Öffnen oder Drosseln des Ventils bezeichnet (siehe auch den Abschnitt „Touch-Taste“):



Time Limit Throttle

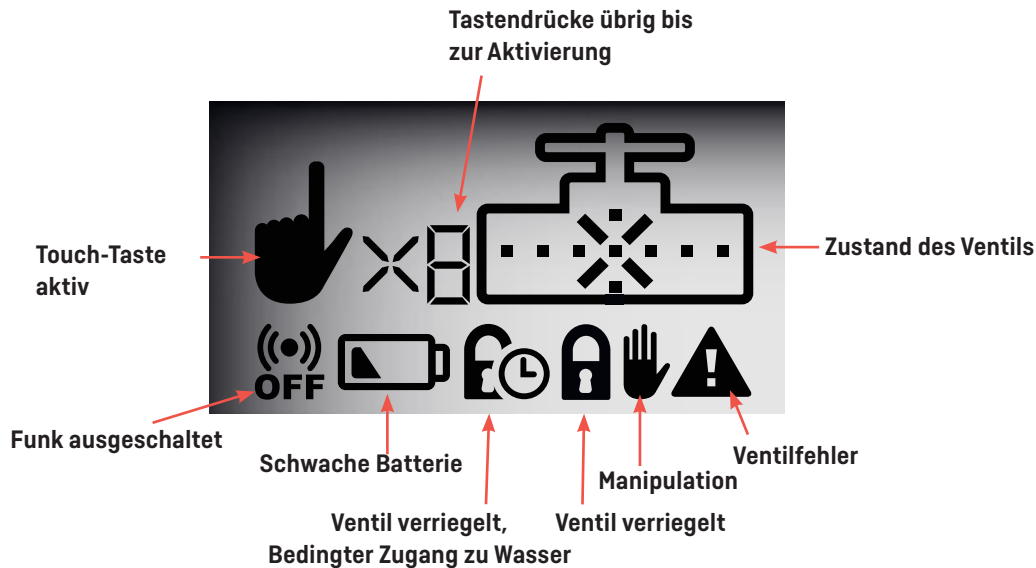


- ① The utility activates 'Throttle' in the READY app to limit the water consumption
- ② The valve closes
- ③ The consumer presses the button on the valve, but nothing happens since the valve isn't active
- ④ The button becomes active at a time pre-defined by the utility

- ⑤ It is now the consumers choice when they wish to open the valve, they just have to press 3 times on the button on the valve and will then receive water in a limited period of time (in throttle mode)
- ⑥ The consumer has access to water
- ⑦ The valve closes again
- ⑧ The consumer wants water and presses the button, but since the button isn't active, nothing comes out

7 Display

Das Display auf dem Ventil zeigt Informationen über den Zustand des Ventils an und hat eine Touch-Taste für die Regelung des Ventils.



7.1 Touch-Taste

Auf dem Ventildisplay gibt es eine Touch-Taste, die durch Glas funktioniert und damit eine kapazitive Taste ist. Um die Wasserversorgung zu einem unerwünschten Zeitpunkt zu vermeiden, wird das Ventil erst durch dreimaliges Drücken auf die Touch-Taste aktiviert. Beim Drücken der Touch-Taste wird ein Countdown nach jedem Drücken angezeigt. Das Symbol blinkt, wenn das Ventil sich von einer Position zu einer anderen bewegt. Das Symbol für die Position, zu welcher sich das Ventil bewegt, blinkt.

Die Touch-Taste ist nur aktiv, wenn das Symbol für die Touch-Taste auf dem Display aktiv ist. Wenn das Symbol aktiv ist, muss die Touch-Taste immer drei Mal gedrückt werden. So wird die unerwünschte Aktivierung der Taste vermieden, und deshalb muss das Drücken auf das Glas auch langsam sein und mit ein paar Sekunden zwischen jedem Drücken erfolgen. Schmutz und Kondenswasser auf dem Glas kann die Funktion der Taste beeinträchtigen, und deshalb kann es notwendig sein, vor der Aktivierung das Glas mit einem Tuch abzuwischen. Wenn das Ventil überschwemmt wird, funktioniert die Taste nicht, da der Wasserdruck auf das Glas als ein konstantes Drücken der Taste registriert wird.

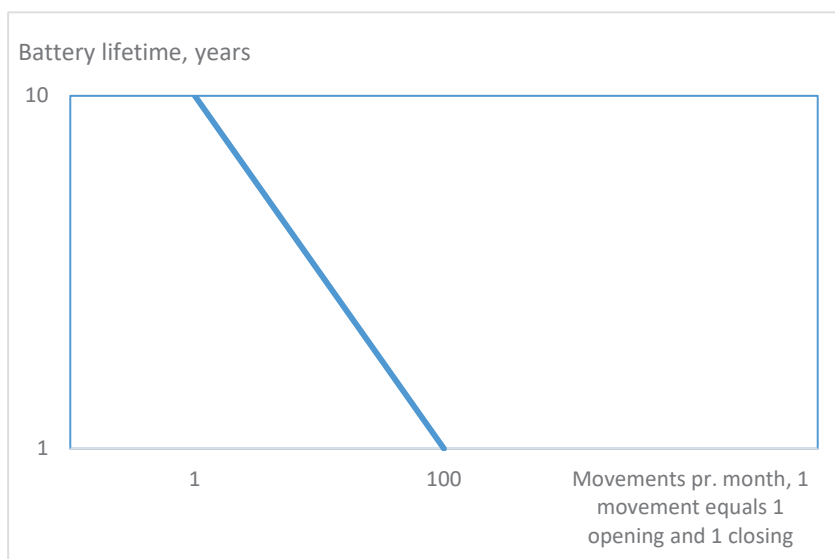
8 Batterielebensdauer

Kamstrup Valve wird intern über eine Lithium-C-Zellen-Batterie mit HLC-Stromabsicherung mit Spannung versorgt, die unter normalen Bedingungen eine Lebensdauer von bis zu 10 Jahren hat [d.h. bei einer monatlichen Betätigung und Umgebungstemperaturen unter 30 °C. Umgebungstemperaturen über 30 °C reduzieren die Batterielebensdauer].

Bei einer höheren Betätigungsfrequenz verringert sich die Lebensdauer der Batterie. Bei einer täglichen Betätigung hat die Batterie zum Beispiel eine Lebensdauer von ca. vier Jahren.

Wenn die Batterie ersetzt werden muss, wird das Symbol für schwache Batterie auf dem Display angezeigt. Ein Informationscode über den Austausch der Batterie wird über Funk an den Benutzer gesendet. Siehe auch den Abschnitt „Wartung“.

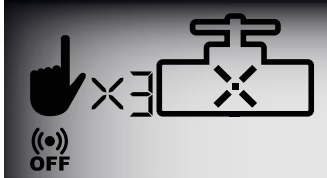
Symbol für den Austausch der Batterie:



9 Erklärung der Displaysymbole

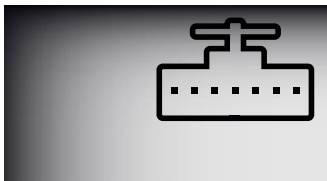
Das Ventil kann in mehreren „Betriebszuständen“ sein, diese werden auf dem Display mit den folgenden Symbolen angezeigt (blinken beim Wechseln in eine neue Position):

Das Ventil befindet sich im Transportmodus (wie es von Kamstrup geliefert wird)



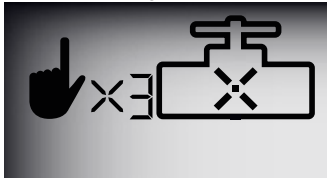
- Das Ventil ist geschlossen
- Der Funk ist ausgeschaltet
- Die Taste ist aktiv, und der Benutzer kann dreimal auf sie drücken

Das Ventil ist offen



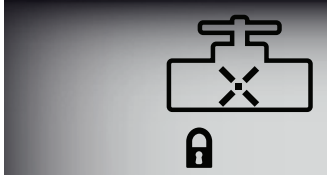
- Das Ventil ist offen und im Normalbetrieb (blinkt während des Öffnens)

Das Ventil ist geschlossen, aber der Touch-Taste ist aktiv, und das Ventil kann geöffnet werden



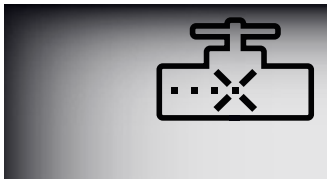
- Das Ventil ist geschlossen
- Die Taste ist aktiv
- Die Taste muss drei Mal gedrückt werden, um das Ventil zu öffnen, Countdown wird angezeigt

Das Ventil ist geschlossen



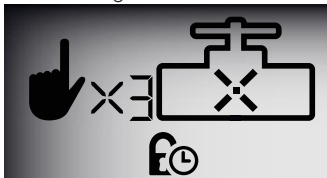
- Das Ventil ist geschlossen
- Es kann einen Grund dafür geben, warum der Wasserversorger das Ventil schließt, z.B. eine unbezahlte Wasserrechnung (blinkt beim Schließen)

Das Ventil befindet sich im Drosselmodus

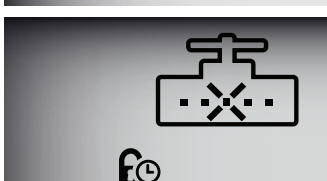


- Das Ventil wird gedrosselt und ist daher nur teilweise offen.
- Der Durchfluss durch das Ventil ist konfigurierbar von 0 bis 100. Die Standardeinstellung ist 50
- Die ersten 3 Punkte blinken

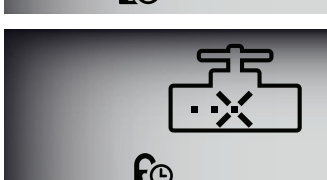
Zeitlich begrenztes Drosseln



- Das Ventil ist geschlossen
- Kann mit der Touch-Taste geöffnet werden
- Das Ventil kann nur während eines bestimmten Zeitraums geöffnet werden. Der Zeitraum ist konfigurierbar, jedoch ist die Standardeinstellung 10 Minuten (Zeitraum mit offener Drossel)
- Das Intervall ist auch konfigurierbar, die Standardeinstellung ist 1400 Minuten (Intervall mit offener Drossel)



- Das Ventil ist offen für einen begrenzten Zeitraum im „Zeitlich begrenztes Drosseln“-Modus
- Das Ventil schließt wieder nach einem angegebenen Zeitraum. Die Durchflussmenge durch das Ventil ist konfigurierbar (0-100), basierend auf den gleichen Parameter wie „Kleiner permanenter Durchfluss“. Der Standardwert ist 50
- Die ersten 3 Punkte blinken



- Das Ventil ist geschlossen

10 Sicherheit

Kamstrup Valve ist ein Kugelventil mit einem batteriebetriebenen Motor. Es wird manuell über READy App geregelt, die Funksignale an das Ventil durch READy Converter sendet. Das Ventil kann nicht durch „Fixed Network“ automatisch geregelt werden.

Hinweis: Das Ventil schließt langsam, bildet aber eine sehr starke Dichtung. Legen Sie **NIEMALS** einen Finger oder andere Fremdkörper in die Ventilöffnung.

Wenn das Ventil von Kamstrup geliefert wird, ist es geschlossen und der Funk ist ausgeschaltet. Das Ventil wird durch dreimaliges Drücken der Touch-Taste aktiviert, das Ventil öffnet sich langsam und ist nicht mehr im Transportmodus. Nach der Installation kann das Ventil mit READy App geschlossen werden.

Wichtig: Drücken Sie nicht auf die Taste, bevor die Schutzversiegelungen entfernt worden sind und das Ventil installiert ist.

Wichtig: Vor dem Ausbau eines installierten Ventils, muss die Batterie abgeklemmt werden. Wenn das Ventil von einer Installation demontiert wird, muss das Ventil immer von einem bei Kamstrup geschulften Monteur vor der erneuten Installation aufbewahrt werden.

10.1 Manipulation

Das Ventil hat zwei Manipulationsfunktionen.

Wenn jemand versucht, das Ventil mit Hilfe eines Magneten zu manipulieren, wird ein Infocode an den Benutzer per Funk gesendet. Das Manipulationssymbol wird auch im Display blinken.

Bei Versuchen, das Ventil zu zerlegen, wird auch ein Infocode an den Benutzer gesendet. Das Manipulationssymbol wird im Display blinken.

Siehe den Abschnitt „Infocodes“.

Beide Manipulationsfällen können über READy App zurückgesetzt werden.

Das Ventilgehäuse wird mit vier Schrauben verschraubt. Eine Schraube ist versiegelt und muss gebrochen werden, um die beiden Einheiten zu trennen.

10.2 Übermäßiger Verbrauch

Das Ventil gibt die Warnung „Übermäßiger Verbrauch“ ab, wenn es mehr als erwartet genutzt wird, um eine 10-jährige Lebensdauer der Batterie zu erhalten. Diese Warnung wird auf dem Display angezeigt, wird über das Funkpaket übertragen und kann in READy App gelesen werden.

Wenn die Batterie eine Lebensdauer von 10 Jahren haben soll, kann das Ventil jede Woche nur eine bestimmte Menge von Strom nutzen. Wenn das Ventil mehr als diese Menge verwendet, wird „Übermäßiger Verbrauch“ aktiviert. Wenn der Stromverbrauch in der folgenden Woche sinkt, wird „Übermäßiger Verbrauch“ wieder deaktiviert.

Auf diese Weise informiert das Ventil ständig darüber, ob der Stromverbrauch über oder unter einer Lebensdauer von 10 Jahren liegt. Die Funktion wird mit einer Batterieumgebungstemperatur von MAX. 30 °C berechnet.

11 Infocodes

Das Ventil kann mehrere Infocodes senden, um den Zustand des Ventils anzugeben.

Infocode	Beschreibung	Symbol	Datenlogger
Mechanische Manipulation	Jemand hat versucht, das Ventil zu zerlegen. Hinweis: Dieser Infocode wird auch durch das Wechseln der Batterie ausgelöst. (Siehe den Abschnitt „Wartung“)	 Blinkt	Ventillogger Infologger Konfig.-Logger Servicellogger M Servicellogger Y
Magnetische Manipulation	Jemand hat versucht, das Ventil mit einem Magneten zu manipulieren	 Blinkt	Ventillogger Infologger Konfig.-Logger Servicellogger M Servicellogger Y
Schwache Batterie	Der Batterieladestand ist niedrig, und die Batterie sollte so bald wie möglich gewechselt werden.	 Blinkt	Ventillogger Infologger Konfig.-Logger Servicellogger M Servicellogger Y
Hohe Temperatur	Die Umgebungstemperatur liegt über der angegebenen Höchstgrenze (Standard 55 °C)	 Konstantes Leuchten	Servicellogger M Servicellogger Y
Niedrige Temperatur	Die Umgebungstemperatur liegt unter der angegebenen Mindestgrenze (Standard 5° C)	 Konstantes Leuchten	Servicellogger M Servicellogger Y
Ventilfehler	Das Ventil ist fehlerhaft Das Ventil muss repariert oder ersetzt werden	 Blinkt	Ventillogger
Übermäßiger Verbrauch	Häufige Ventilbewegungen, die die Lebensdauer der Batterie verkürzen	 Blinkt	Ventillogger

12 Loggerbeschreibung

Das Ventil hat mehrere Logger, die über den optischen Lesekopf und das Softwareprogramm LogView ausgelesen werden können. Sie können nicht über Funk ausgelesen werden.

Datenprotokollierungsintervall	Datenprotokollierungsereignisse
Konfigurationslogger	26 Ereignisse
Ventilereignislogger	200 Ereignisse
Infologger	50 Ereignisse
Servicellogger M	24
Servicellogger Y	10

13 Loggerregister

Register	Beschreibung	Ventil-logger	Info-logger	Konfig.-Logger	Service-logger M	Service-logger Y
Stundenzähler	Stundenzähler	✓	✓	✓		
Ventilstatus	Offen, Geschlossen (Öffnet, Schließt)	✓				
Ventilmodus	Drosseln, öffnen, bedingt öffnen	✓				
Ventilpos.	Winkel Ventilkugel	✓				
Ventil aktive Zeit	Ventil Motorbetätigung (Sek.)	✓				
Ventil Fehlercode	Ventilfehlercode	✓				
Konfig-Nummer	Konfigurationsnummer			✓		
Letzte Konfigurationsquelle	Optisches Auge, Funk			✓		
Ventil Durchschn. Strom	Leistungsaufnahme des Motors, Durchschnitt	✓				
Ventil Max. Strom	Leistungsaufnahme des Motors, max.	✓				
Magnet Manipulationszähler	Gesamtzahl der magnetische Einflüsse	✓				
Ventil Verbrauchte Energie	Verbrauchte Energie	✓				
Ventil Übermäßiger Verbrauch Wert	Ventil Verbrauch ist überdurchschnittlich	✓				
Umgebungstemp. momentan	Aktuelle Temperatur	✓				
Umgebungstemp. Durchschnitt	Temperatur Durchschnitt Monat/Jahr				✓	✓
Umgebungstemp. max.	Temperatur max. Monat/Jahr				✓	✓
Umgebungstemp. Min.	Temperatur Min. Monat/Jahr				✓	✓
Info	Infocode	✓	✓	✓		
Infobits Stundenzähler	30 Tage Stundenzähler auf einzelnen Infocode		✓	✓		
Infostundenzähler	Gesamtzahl der Stunden für alle Infocodes		✓	✓		
Ventil Batteriespannung Min.	Min. Batteriespannung					
Ventil Anzahl der Ereignisse	Gesamtzahl der Ventilereignisse					
Konfig. Änderungszähler	Gesamtzahl der Änderungen in der Konfig.			✓		
Tastendruckzähler	Gesamtzahl der Aktivierung der Taste					

14 Installation und Betätigung

Kamstrup Valve ist für das Montieren auf dem Zähler MULTICAL® 21/flowIQ® 2101 1" (G1B) konstruiert.

Das Ventil sollte immer nach dem Zähler montiert werden, d.h. auf dem Zählerrücklauf.

Das Ventil kann drinnen, draußen oder in einem Schacht, der Wasser enthalten kann, installiert werden.

Das Ventil wird mit dem Steckdosentyp 3026940 geliefert, der eine normale Gewinde auf der einen Seite und eine Linksgewinde auf der anderen Seite hat. Daher kann das Ventil direkt an den Wasserzähler angeschlossen werden, um die Länge der Installation so klein wie möglich zu machen.

Siehe den Abschnitt „Ventilskizze“.

* Verwenden Sie immer eine neue Dichtung zwischen dem Zähler und dem Ventil.

Wenn der Zähler und das Ventil zusammengefügt sind, kann die Einheit nach den allgemeinen Bedingungen für die Installation eines Kamstrup-Wasserzählers installiert werden.

Wie Kamstrup-Wasserzähler in verschiedenen Winkeln und Positionen installiert werden können, so kann auch das Ventil. Kamstrup empfiehlt die Installation in einer Position, in der das Display gut lesbar ist.

14.1 Inbetriebnahme

Wenn das Ventil von der Fabrik geliefert wird, ist es geschlossen, und der Funk ist ausgeschaltet.

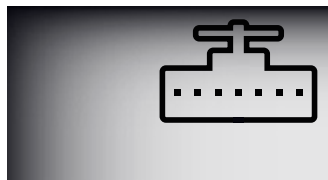
Das Ventil sollte erst aktiviert werden, nachdem es installiert ist.

Um den Funk zu aktivieren, muss die Touch-Taste drei Mal gedrückt werden.

*Hinweis: Drücken Sie nie auf die Touch-Taste, bevor das Ventil installiert ist.

Das Ventil öffnet sich dann langsam, und das Display zeigt an, dass der Funk eingeschaltet ist.

Wenn der Funk eingeschaltet ist, und das Ventil vollständig geöffnet ist (durch die Symbole auf dem Display angezeigt), ist das Ventil in Betrieb und kann mit REAdy App per Funk geregelt werden.



Das Ventil ist offen, und der Funk ist aktiv.

15 Schnellinstallationsanleitung

Quick Guide Installation Steps

- 1 Preconditions
- 2 NOTE! Assemble meter and valve as a unit
- 3 Install the unit in the installation
- 4 Check the installation

Preconditions - Unpack the valve 1.1

Preconditions - Check list 1.2

NOTE! Assemble meter and valve as a unit 2

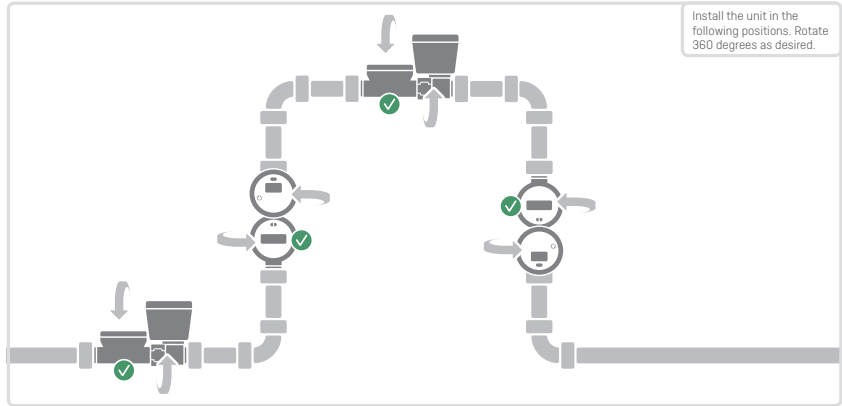
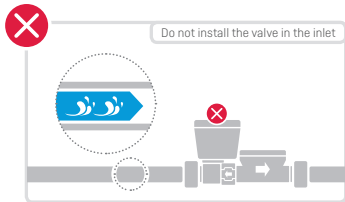
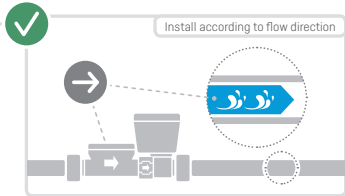
1st: Mount the coupler on the meter 2.1

2nd: Insert the gasket in the coupler 2.2

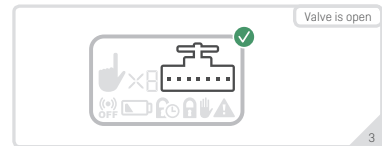
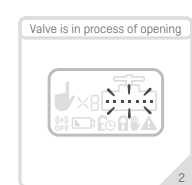
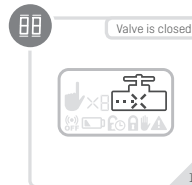
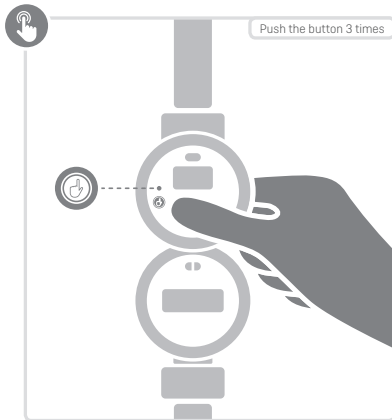
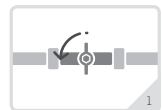
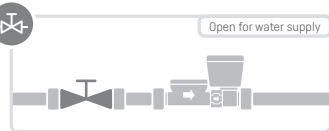
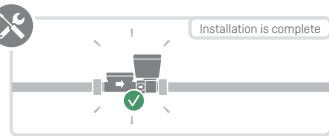
3rd: Mount the valve on the meter 2.3

Schnellinstallationsanleitung

Install the unit in the installation 3.1



Check the installation 4



www.kamstrup.com

16 READY

Das Ventil kann leicht über READY App geregelt werden.

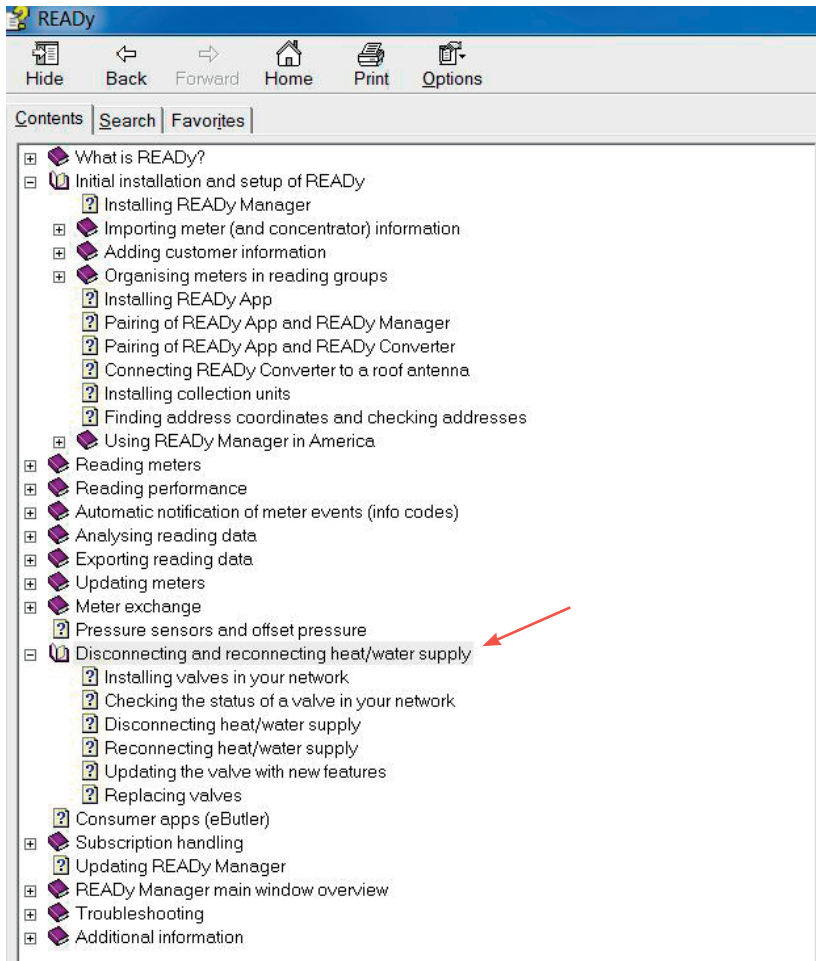
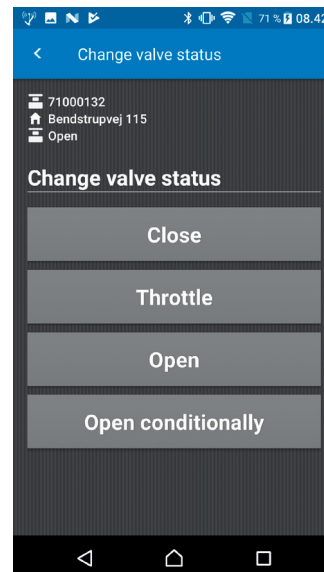
Hinweis: Siehe die Bedienungsanleitung für READY für weitere Informationen.

Es gibt vier Möglichkeiten für die Regelung des Ventils:

- Schließen: Das Ventil schließt sofort
- Drosseln: Stellt das Ventil in einen der beiden Modi, je nach dem, wie das Ventil konfiguriert wurde.
- Öffnen: Das Ventil öffnet sich sofort (WARNUNG: Diese Möglichkeit darf nur verwendet werden, wenn es keine Gefahr der Überschwemmung besteht)
- Bedingt öffnen: Aktiviert die Taste auf dem Ventil, aber das Ventil öffnet sich erst, wenn die Taste dreimal gedrückt wird

Hinweis: Bei der Änderung des Ventilstatus müssen Sie immer warten, bis Sie auf „Abgeschlossen“ in READY App drücken können, oder überprüfen Sie immer den Status des Ventils, nachdem Sie den Status geändert haben. Andernfalls können Sie nicht sicherstellen, dass das Ventil den richtigen Status hat.

Informationen zur Verwendung von READY: Alle Informationen finden Sie unter der Hilfefunktion in READY Manager.



17 Bestellformular

Kamstrup Valve	Typ 66-95	XX	B	C	DD	E	FF
Kommunikation							
Wireless M-Bus 868 MHz Valve		90					
Versorgung							
Batterie, C-Zelle			C				
Reserviert							
				0			
Kupplung							
1"					DD		
Zählertyp							
Ventil kalt						8	
Liefercode							XX

18 Konfiguration

	JJ	MMMM	Q	V	T	YY	ZZZ
Kamstrup Valve							
Zeitzone							
GMT +1	52						
GMT +2	56						
Kundenaufkleber		0000					
Drosselmodus							
Kleiner permanenter Durchfluss			1				
Zeitlich begrenztes Drosseln			2				
Temperatureinheiten							
Celsius				0			
Fahrenheit				1			
Verschlüsselungsniveau							
Verschlüsselung mit individuellem Schlüssel					3		
Systemkonfiguration							
C1+C2, Fixed [C1]/Walk-by/Dive-by						00	
Datagramm							
Info, Status, Temp.							101

Sofern in der Bestellung nicht ausdrücklich anders festgestellt ist, liefert Kamstrup Folgendes:

52	0000	2	0	3	00	101
----	------	---	---	---	----	-----

19 Service

19.1 Fehlersuche

Das Ventil wurde im Hinblick auf die schnelle und einfache Installation sowie für den langen und zuverlässigen Betrieb beim Verbraucher konstruiert. Wenn es jedoch Betriebsprobleme gibt, dient die Tabelle unten der Fehlersuche.

Symptom	Mögliche Ursache	Behebungsvorschläge
Keine Displayfunktion (leeres Display)	Leere Batterie	Ersetzen Sie die Batterie
Die Touch-Taste funktioniert nicht	Wasser, Feuchtigkeit oder Schmutz auf dem Glas	Reinigen Sie das Glas
Der Infocode „RADIO OFF“ blinkt im Display	Der Zähler befindet sich immer noch in Transportmode, und der eingebaute Funksender ist ausgeschaltet	Drücken Sie dreimal auf die Touch-Taste, um das Ventil zu aktivieren. Mit der Software METERTOOL und einem optischen Lesekopf können Sie auch den Funk ein- oder ausschalten.
Das „Fehler“-Symbol blinkt	Übermäßiger Verbrauch oder Ventilfehler	Lesen Sie den Fehlercode aus: - Übermäßiger Verbrauch, die Batterie wird nicht die Lebensdauer von 10 Jahren erhalten (beschränken Sie die Verwendung des Ventils) - Ventilfehler, ersetzen Sie das Ventil, und befolgen Sie die Serviceanleitung
Keine Kommunikation mit dem optischen Auge	Das optische Auge ist nicht aktiviert worden	Das optische Auge muss in READY App aktiviert werden
Kein Wasser durch das Ventil/nicht öffnen, obwohl es sich im Drosselmodus befindet	Der Drosselmodus ist zu niedrig	Stellen Sie die Drosselposition erneut ein
Das „Fehler“-Symbol leuchtet ständig	Temperaturalarm aktiv	Die Umgebungstemperatur liegt über oder unter den konfigurierten Werten
Das Symbol „Batterie fast leer“ blinkt	Batteriespannung unter den Grenzwerten	Wenn das Symbol nicht nach 24 Stunden ausschaltet, muss die Batterie ausgetauscht werden
Das Symbol „Manipulation“ blinkt	Jemand hat das Ventil magnetisch oder mechanisch manipuliert	Sichtprüfung des Ventils. Das Symbol „Manipulation“ kann über READY App zurückgesetzt werden

19.2 Zubehör

Optischer Lesekopf (Schnittstelle zum optischen Auge)	6699-099
Halter für den optischen Lesekopf	3026-503
Steckdose	3026-940
Batterieersatzteilset	6699-641
Aufkleber mit gedruckter Warnung	2008-780

Weitere Informationen über READY oder Kamstrups Hygienekonzept finden Sie unter: products.kamstrup.com.

19.3 Batteriewechsel und Wartung

Das Ventil benötigt keine Wartung und ist für den langjährigen Betrieb ohne Probleme konzipiert. Die Batterie muss jedoch eventuell ausgetauscht werden, wenn das Ventil häufig aktiviert wird.

Das Ventil ist so konzipiert, dass die Batterie ersetzt werden kann. Kamstrup bietet ein vollständiges Batterieersatzteilset (Kamstrup-Batterieersatzteilset: 6699-641).

Kamstrup empfiehlt, dass Sie nur die Batterie ersetzen, wenn Sie die notwendige Schulung/Beratung von Kamstrup erhalten haben.

Eine Anleitung dafür, wie Sie die Batterie ersetzen, ist dem Batterieersatzteilset beigelegt. Diese Anleitung hat die Dokumentnummer 5512-2259.

Das Symbol für eine schwache Batterie wird aktiviert, wenn die Batteriespannung für mehr als 24 Stunden unter 2,9 V ist.

Wenn die Batteriespannung nach der Aktivierung des Ventils unter 2,9 V ist, ist das Symbol für eine schwache Batterie ebenfalls aktiv. Wenn die Spannung wieder steigt, erlischt das Symbol für eine schwache Batterie innerhalb von 24 Stunden.

Das Ventil hat eine Entkalkungsfunktion. Wenn das Ventil für eine Weile nicht aktiviert wurde, wird diese Funktion kurz die Ventilkugel bewegen, um sicherzustellen, dass es nicht stecken bleibt. Dies hat keinen Einfluss auf die Menge des Wassers, das durch das Ventil fließt.

Diese Funktion ist nur aktiv, wenn das Ventil vollständig offen ist. Die Entkalkung ist adaptiv, was bedeutet, dass das Ventil sich leicht dreht und wieder vollständig öffnet, wenn das Ventil für 3 Monate vollständig offen gewesen ist. Die Häufigkeit der Bewegung des Ventils für die Entkalkung reagiert automatisch auf die Kraft, die für das Ventil erforderlich ist, um öffnen und schließen zu können. Wenn die erforderliche Kraft zum Beispiel nach drei Monaten den vorprogrammierten Wert überschreitet, wird die Häufigkeit auf zwei Monate reduziert, wenn die Kraft niedriger ist, wird die Frequenz auf 4 Monate erhöht.

Damit stellt diese adaptive Funktion sicher, dass das Ventil nicht stecken bleibt.

Demontage

Hinweis: Wenn das Ventil demontiert oder ersetzt werden soll, ist es wichtig, dass die Batterie immer vor der Demontage des Ventils getrennt wird. In dieser Weise wird das Risiko von Verletzungen von Fingern vermieden.

Nach der Demontage darf das Ventil nicht wieder montiert werden, bevor es von einer durch Kamstrup genehmigten oder geschulten Person gewartet wurde.

Die Leitlinien in der Serviceanleitung müssen immer befolgt werden.

19.4 Entsorgung

Kamstrup A/S ist nach ISO 14001 umweltzertifiziert, und als Teil unserer Umweltpolitik verwenden wir Materialien, die weitestgehend umweltgerecht recycelt werden können.

Entsorgung durch Kamstrup A/S

Kamstrup A/S nimmt nach vorheriger Vereinbarung abgenutzten Zähler und Ventile für die umweltgerechte Entsorgung an. Die Entsorgung ist für den Kunden kostenlos, mit Ausnahme der Kosten für den Transport zu Kamstrup A/S.

Der Kunde gibt das Ventil zur Entsorgung über

Das Ventil darf nicht vor dem Versand zerlegt werden, nur die Batterie muss immer getrennt sein. Geben Sie das komplette Ventil für die ordnungsgemäße Entsorgung ab. Fügen Sie eine Kopie dieser Seite bei, um den Empfänger über den Inhalt zu informieren.

Entsorgung durch den Kunden

Hinweis: Bei der Entsorgung eines Kamstrup-Produkts ist der Kunde immer für die ordnungsgemäße Entsorgung in Übereinstimmung mit den Vorschriften der örtlichen Behörden verantwortlich.

Zerlegen Sie das Ventil wie unten beschrieben, und geben Sie die einzelnen Teile für die ordnungsgemäße Entsorgung ab. Batterien dürfen keine mechanischen Einflüsse ausgesetzt werden. Vermeiden Sie auch, dass die Zuleitungsdrähte während des Transports einen Kurzschluss haben.

Siehe auch die Tabelle unten:

Gegenstand	Materialinformationen	Empfohlene Entsorgung
Lithiumzellen+HLC	Lithium-Thionylchlorid	Ordnungsgemäße Entsorgung von Lithiumzellen
Gedruckte Platinen (entfernen Sie das LCD-Display)	Verkupfertes Epoxyaminat, Komponenten angelötet	PCB-haltiger Schrott für die Metallgewinnung
LCD-Display	Glas und Flüssigkristalle	Zugelassene Verarbeitung von LCD-Displays
Ventilgehäuse, Steckdose	PPS	Kunststoffwiederverwertung
Ventilkörper	Messing W511	Metallgewinnung
Schauglas	Kalknatronglas	Glasrückgewinnung
Obere Abdeckung (Typenschild)	ABS, (Kupfer, kann demontiert werden)	Kunststoffwiederverwertung (Kupfermetallgewinnung)
Andere Kunststoffteile, gegossen	PC + 10 % Glas	Kunststoffwiederverwertung
Saugfähige Materialien	98 % Bentonit, 2 % Quarz	Ordnungsgemäße Entsorgung
Verpackung	Recyclingkarton	Karton-Recycling (RESY)
E-Motor mit Getriebe Andere Kunststoffteile, gegossen	Metall 95 %, Kupfer 2 %, Kunststoff 3 %	Metallgewinnung

Sollten Sie weitere Umweltfragen haben, wenden Sie sich bitte an:

Kamstrup A/S
 z. Hd.: Miljø- og kvalitetsafd.
 Fax.: +45 89 93 10 01
 info@kamstrup.dk

20 Dokumente

Aktuelle Dokumente über Kamstrup Valve:

Sprache	Datenblatt	Installationsanleitung	Technische Beschreibung	Broschüre
Englisch	5810-1598	5512-2215	55122248	5811-5224
Dänisch	5810-1597		5512-2247	5811-5809
Deutsch			5512-2249	5811-5810
Spanisch	5810-1642			5811-5811
Ungarisch				5811-5812
Polnisch	5810-1613			5811-5865
Schwedisch	5810-1629			5811-5872

Kamstrup A/S

Werderstraße 23-25
D-68165 Mannheim
T: +49 621 321 689 60
F: +49 621 321 689 61
info@kamstrup.de
kamstrup.com

Kamstrup Austria GmbH

Handelskai 94 – 96,
Millennium Tower – 32. OG, TOP 321
A-1200 Wien
T: +43 1 9073 666
info-at@kamstrup.com
kamstrup.com

Kamstrup A/S, Schweiz

Industriestrasse 47
CH-8152 Glattbrugg
T: +41 43 455 70 50
F: +41 43 455 70 51
info@kamstrup.ch
kamstrup.com