

<b>Übersetzung von Kamstrup A/S</b>  <b>BESCHEINIGUNG ÜBER DIE BAUARTZULASSUNG</b>	Gesch.Nr.: GOD-61-013169
	Versionsnr.: 3
	Ausstellungsdatum: 2023-01-11
Gültig bis: 2031-01-11	Systembezeichnung: TS 27.02 015

Bauartzulassung ausgestellt gemäß der Verordnung (BEK) Nr. 1178 vom 06.11.2014, Verordnung zur messtechnischen Überprüfung von Zählern, die zur Messung des Kälteenergieverbrauchs in Fernkälteanlagen und zentralen Kälteanlagen verwendet werden, welche durch die Verordnung (BEK) Nr. 549 vom 01.06.2016 geändert wurde.

### KÄLTEZÄHLER



Hersteller: Kamstrup A/S, Industrivej 28, DK-8660 Skanderborg  
 Antragsteller: Kamstrup A/S, Industrivej 28, DK-8660 Skanderborg  
 Zählerart: Kältezähler, vollständiger, hybrider oder kombinierter Zähler  
  
 Typ: MULTICAL® 303

Anwendung:  
 Kältemessung in geschlossenen Systemen mit Wasser als energieübertragendes Medium. Über diese Bescheinigung hinaus, ist der Zähler auch nach MID als Rechenwerk unter der Bescheinigung DK-0200-MI004-045 zugelassen und kann weiterhin als bifunktionaler Kälte-/Wärmezähler verwendet werden.

Hinweis: Messinstrumente, die mit den Angaben in dieser Bescheinigung nicht vollständig übereinstimmen, können nur unter der Voraussetzung einer gesonderten Zulassung ergänzend zu dieser Bescheinigung geeicht werden.

# Übersetzung von Kamstrup A/S

## BESCHEINIGUNG ÜBER DIE BAUARTZULASSUNG

Seite: Seite 2 von 16

Gesch.Nr.: GOD-61-013169

Systembezeichnung: TS 27.02 015

### GESETZLICHE MESSDATEN

Zählertyp gemäß:	:	EN 1434:2007/AC:2007 EN 1434:2015 + A1:2018 EN 1434:2022
Zählertypen	:	Vollständiger, hybrider oder kombinierter Zähler
Der kombinierte Zähler besteht aus	:	Rechenwerk und Durchflusssensor mit separatem, austauschbarem Temperaturfühlerpaar
	:	Durchflusssensor mit Einbauoption für einen Temperaturfühler
Energieanzeige	:	GJ, kWh oder MWh (Wh im Testmodus)
Temperaturmessbereich	:	$\theta_{\min} - \theta_{\max} : 2 \text{ °C} \dots 180 \text{ °C}$ oder ein kleinerer Bereich
Temperaturdifferenzbereich	:	$\Delta\theta_{\min} - \Delta\theta_{\max} : 3\text{K} \dots 178 \text{ K}$ oder ein kleinerer Bereich
Temperaturfühler	:	2 gepaarte Pt500 Fühler Max. 3 m ungeschirmtes Zweileiterkabel
Durchflusssensor, Nenngrößen	:	$q_p 0,6 \text{ m}^3/\text{h}, q_p 1,5 \text{ m}^3/\text{h}, q_p 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$
Durchflusssensor, Einbauort	:	Vorlauf oder Rücklauf
Durchflusssensorkabel, geschirmt	:	1,5 m
Medientemperatur, Durchflusssensor	:	$\theta_q 2 \text{ °C} \dots 130 \text{ °C}$ oder ein kleinerer Bereich
Druckstufe	:	PN16/PN25, PS25
Druckverlust, max. @ $q_p$	:	$q_p [\text{m}^3/\text{h}]$ 0,6 1,5 2,5 $\Delta p [\text{bar}]$ 0,03 0,09 0,09

# Übersetzung von Kamstrup A/S

## BESCHEINIGUNG ÜBER DIE BAUARTZULASSUNG

Seite: Seite 3 von 16

Gesch.Nr.: GOD-61-013169

Systembezeichnung: TS 27.02 015

Dynamikbereich, $q_p$ 0,6 m <sup>3</sup> /h	: $q_p:q_i$	100:1 oder 50:1
Dynamikbereich, $q_p$ 1,5/ 2,5 m <sup>3</sup> /h	: $q_p:q_i$	1:250 oder 100:1 oder 50:1
	$q_s:q_p$	2:1
Genauigkeitsklasse	: 2 und 3	
Umweltklasse	: E1, M1 und M2 (gemäß Messgeräte-richtlinie, MID)	
Klimaklasse	: 5...55 °C, nicht kondensierend, geschlossene Räume und 5...55 °C, nicht kondensierend, geschlossene Räume	
Spezifikation der Lebensdauer	: Mindestens 10 Jahre	
Schutzklasse	: Durchflusssensor IP68 : Rechenwerk IP65	
Schnell reagierender Wärmezähler	: Ansprechzeit des kurzen direkten (DS) Temperaturfühlers $\tau_{0,5} \leq 2,5$ s	
Konfiguration L=7	: Temperaturmessintervall $\leq 4$ s Volumenmessintervall $\leq 1$ s Integrationszeit $\leq 4$ s	
Stromversorgung	: 3,65 VDC, 1 x A-Lithiumbatterie oder 3,65 VDC, 2 x A-Lithiumbatterie	

# Übersetzung von Kamstrup A/S


## BESCHEINIGUNG ÜBER DIE BAUARTZULASSUNG

Seite: Seite 4 von 16

Gesch.Nr.: GOD-61-013169

Systembezeichnung: TS 27.02 015

### SOFTWAREKENNZEICHNUNG

Softwareversion	J1(1001)	1 0 0 1
Kamstrup-Softwarenummer	50981603	1 6 0 3
		
Softwarekennzeichnung		1 6 0 3 1 0 0 1

Die Softwarekennzeichnung und die Prüfsumme können unter Nummer 10 und Nummer 11 im Zählerdisplay angezeigt werden.

Softwarekennzeichnung	Datum	CRC-16 Prüfsumme <sup>1)</sup>	Beschreibung
16030501 (E1)	2020-06-26	54156	N: Erstausgabe
16030601 (F1)	2020-12-22	40356	N: Zweite Ausgabe

Softwarekennzeichnung	Datum	CRC-32 Prüfsumme <sup>1)</sup>	Beschreibung
16030701 (G1)	2021-03-05	F8602cd6	N: Dritte Ausgabe. Für die Produktion.
16030801 (H1)	2021-06-09	Cb7A19b0	N: Vierte Ausgabe. Für die Produktion.
16031001 (J1)	2021-12-20	dd35C2Cb	N: Fünfte Ausgabe. Für die Produktion.

CRC-16 wird mit Dezimalen angezeigt und CRC-32 mit Hexadecimalen. CRC-32 wird mit großen/kleinen Buchstaben angezeigt, da die Buchstaben im Display mit 7 Segmenten angezeigt werden.

N: Nicht-legal relevante Softwareänderung

L: Legal relevante Softwareänderung

Eine aktualisierte Liste über Softwareerkennungen und CRC-Summen kann für dieses Instrument in der Baumusterprüfbescheinigung (MID) mit der Zertifikatnummer DK-0200-MI004-045 gefunden werden.

Diese Bescheinigung ist über die Homepage der dänischen Sicherheitsbehörde <https://www.sik.dk> zugänglich oder kann über Kamstrup A/S beogen werden.

# Übersetzung von Kamstrup A/S

## BESCHEINIGUNG ÜBER DIE BAUARTZULASSUNG

Seite: Seite 5 von 16

Gesch.Nr.: GOD-61-013169

Systembezeichnung: TS 27.02 015

### AUFBAU

Der Zähler besteht aus einem Rechenwerk und einem Durchflusssensor, die gemeinsam mit einem bauartzugelassenen Pt500-Fühlerpaar einen Kältezähler ergeben. Die elektrische Verbindung zwischen dem Rechenwerk und dem Durchflusssensor besteht aus einem 150 cm langen geschirmten Kabel, das nicht entfernt werden kann.

Das Rechenwerk verfügt über ein Display, welches die verbrauchte thermische Energie anzeigt.

Darüber hinaus können mittels einer Drucktaste weitere Werte angezeigt werden.

Das Rechenwerk beinhaltet gemäß der Typenübersicht entweder drahtgebundene oder drahtlose Kommunikation.

Die Volumenmessung erfolgt mit bidirektionaler Ultraschalltechnik nach dem Laufzeitdifferenzverfahren. Durch zwei Ultraschallwandler werden Ultraschallsignale sowohl in als auch entgegen der Durchflussrichtung ausgesendet. Der Durchflusssensor besteht aus einem Zählergehäuse aus Messing, in dem die Ultraschallköpfe eingebaut sind. Das Rechenwerk besteht aus zwei Kunststoffteilen, die zusammengefügt werden. Das Rechenwerksgehäuse ist hinten mit einer Schiene ausgestattet, die es ermöglicht, das Rechenwerk an eine Wand oder auf den Durchflusssensor zu montieren.

# Übersetzung von Kamstrup A/S

## BESCHEINIGUNG ÜBER DIE BAUARTZULASSUNG

Seite: Seite 6 von 16

Gesch.Nr.: GOD-61-013169

Systembezeichnung: TS 27.02 015

### TYPENUMMERAUFBAU

MULTICAL® 303

Statische Daten

303-XXXXXX

Zähleraufdruck

Dynamische Daten

- XXXXX

Anzeige

#### Fühleranschluss

Kältezähler

C

Kältezähler mit Wärmeregister

T

#### Durchflusssensor

q<sub>p</sub> [m³/h]

Anschluss

Länge

[mm]

0,6

G¾B (R½)

110

1X

1,5

G¾B (R½)

110

4X

1,5

G1B (R¾)

130

7X

2,5

G1B (R¾)

130

AX

#### Zählertyp

Kältezähler

5

Kältezähler mit Wärmeregister θ<sub>hc</sub>=OFF

3

Kältezähler mit Wärmeregister θ<sub>hc</sub>=ON

6

#### Ländercode

XX

#### Temperaturfühlerpaar

XX

#### Batterieversorgung

Batterie, 1xA-Zelle

1

Batterie, 2xA-Zellen

9

#### Kommunikation (eingebaut)

M-Bus, konfigurierbar

20

Wireless M-Bus, konfigurierbar, 868-870 MHz

30

# Übersetzung von Kamstrup A/S

## BESCHEINIGUNG ÜBER DIE BAUARTZULASSUNG

Seite: Seite 7 von 16

Gesch.Nr.: GOD-61-013169

Systembezeichnung: TS 27.02 015

### PRODUKTPRÜFUNG

Fehler: Maximal zulässiger Fehler gemäß EN1434-1

Verfahren: Prüfpunkte und Prüfanforderungen gemäß EN1434-5

Klassen: Klasse 2 oder 3 gemäß EN1434-5

Vollständiger Zähler gemäß: [6.7] [ ] verweist auf

Kombinierter Zähler gemäß: [6.2], [6.3], [6.4], [6.5]

EN1434-5

#### Prüfpunkte

Gemäß EN1434-5

oder einer der unten stehenden Alternativen

#### Alternative Prüfpunkte für Temperaturfühler

<u>Vorlauf</u>	<u>Rücklauf</u>	oder	<u>Vorlauf</u>	<u>Rücklauf</u>	oder	<u>Vorlauf</u>	<u>Rücklauf</u>
a) 15 °C	18,3 °C		a) 12 °C	30 °C		a) 43 °C	40 °C
b) 6 °C	20 °C		b) 5 °C	12 °C		b) 80 °C	60 °C

Toleranzen der simulierten Temperatur:  $\pm 1$  °C. Toleranzen bei den Temperaturdifferenzen sollen EN 1434-5 folgen.

Die Nacheichung als Kältezähler oder als Wärmezähler ist auf Grund der erweiterten Typprüfung erlaubt. Die Prüfung des Durchflusssensors kann bei einer Wassertemperatur von  $50 \pm 5$  °C durchgeführt werden.

#### Testverfahren

Die nachfolgenden Testfunktionen/-einheiten dürfen während der Prüfung verwendet werden:

- Prüfmodus
- Autointegration
- Serielle Prüfung
- Extern gesteuerter Start-Stopp
- Impulsschnittstelle

# Übersetzung von Kamstrup A/S

## BESCHEINIGUNG ÜBER DIE BAUARTZULASSUNG

Seite: Seite 8 von 16

Gesch.Nr.: GOD-61-013169

Systembezeichnung: TS 27.02 015

### Hinweis bezüglich Vorlauf und Rücklauf

Nach Produktprüfung und vor Inbetriebnahme kann der Zähler mit den nachfolgenden Parametern neu konfiguriert werden: Einbau des Durchflusssensors im Vor- oder Rücklauf, Maßeinheit für die Energieanzeige (kWh, MWh oder GJ)\* und Position der Nachkommastelle in der Energieanzeige\* und der Volumenanzeige\*.

Einbau des Durchflusssensors im Vorlauf oder Rücklauf:



Anzeige, falls Vorlauf ausgewählt wurde.



Anzeige, falls Rücklauf ausgewählt wurde.

\* Displayauflösung muss EN1434 einhalten.

### PRÜFBESCHREIBUNG

Abhängig von der vorhandenen Ausrüstung kann MULTICAL® 303 als vollständiger Zähler, als kombinierter Zähler oder als Hybridzähler getestet werden. Die hochauflösenden Testregister können auf dem Display abgelesen, durch serielle Datenauslesung übermittelt oder mittels hochauflösender Impulse erfasst werden.

Vor der Prüfung als Hybridzähler muss MULTICAL® 303 auseinandergenommen werden und das Fühlerpaar abmontiert werden. Anschließend kann das Rechenwerk separat mittels Präzisionswiderständen und der im Zähler eingebauten „Autointegration“ geprüft werden. Durchflusssensor und Temperaturfühlerpaar werden ebenfalls separat geprüft.

Über die Drucktaste auf der Vorderseite des Zählers können Sie zwischen 4 Anzeigeschleifen wählen. Unabhängig von der aktuell ausgewählten Anzeigeschleife können Sie zur User-Schleife wechseln, wenn Sie die Taste für 5 Sekunden betätigen bis „1-User“ angezeigt wird. Wird die Taste stattdessen für 7 Sekunden betätigt, bis „2-Tech“ angezeigt wird, erhalten Sie Zugang zur Tech-Schleife.



# Übersetzung von Kamstrup A/S

## BESCHEINIGUNG ÜBER DIE BAUARTZULASSUNG

Seite: Seite 9 von 16

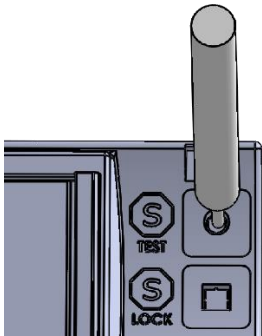
Gesch.Nr.: GOD-61-013169

Systembezeichnung: TS 27.02 015

Um eine schnelle Prüfung des MULTICAL® 303 zu erreichen, hat der Zähler einen Testmodus, der die Messesequenz alle vier Sekunden durchläuft, d. h. acht Mal schneller als im Normalmodus. Im Testmodus werden Wärmeenergie, Kälteenergie und Volumen mit höherer Auflösung als im Normalmodus angezeigt, um eine kürzere Testdauer zu ermöglichen.

### Testmodus

Bevor der Zähler auf den Testmodus eingestellt werden kann, muss die "TEST"-Plombe (S) auf der Rückseite des Zählers vorsichtig mit einem Schraubenzieher gebrochen werden, und die Kontaktflächen hinter der Plombe müssen mit einem Kurzschlusswerkzeug oder mit einem Schraubenzieher kurzgeschlossen werden.



Anschließend wird Test angezeigt:

4-TEST

Der Zähler verbleibt im Testmodus, bis die Fronttaste für 5 Sekunden betätigt wird. Nach 9 Stunden kehrt der Zähler jedoch selbstständig in den Normalmodus zurück.

Nach Abschluss der Prüfung wird das Plombenloch mit einer 15 x 15 mm großen Eichmarke versiegelt. Diese Versiegelung ist für die Zulassung des Zählers wichtig.

# Übersetzung von Kamstrup A/S

## BESCHEINIGUNG ÜBER DIE BAUARTZULASSUNG

Seite: Seite 10 von 16

Gesch.Nr.: GOD-61-013169

Systembezeichnung: TS 27.02 015

### Testschleife

Die Testschleife enthält sechs verschiedene Hauptanzeigen und drei verschiedene sekundäre Anzeigen:

Testschleife (Loop_4) Hauptanzeige		Testschleife (Loop_4) Sekundäranzeige		Indexnummer im Display
1.0	Hochauflösende Wärmeenergie *			4-001
		1.1	Wärmeenergie (E1)	4-001-01
2.0	Hochauflösende Kälteenergie *			4-002
		2.1	Kälteenergie (E3)	4-002-01
3.0	Hochauflösendes Volumen *			4-003
		3.1	Volumen	4-003-01
4.0	T1 Vorlauftemperatur			4-004
5.0	T2 Rücklauftemperatur			4-005
6.0	Durchfluss			4-006

Nach 9 Stunden kehrt der Zähler zur Energieanzeige in der „User-Schleife“ zurück.

\* Register/Auflösung der hochauflösenden Register sind wie folgt: "0000001 Wh" und "00000.01 l"

Die Testschleife kann nur angezeigt werden, wenn die Prüfplombe gebrochen wurde und die Kontaktflächen kurzgeschlossen wurden.

# Übersetzung von Kamstrup A/S

## BESCHEINIGUNG ÜBER DIE BAUARTZULASSUNG

Seite: Seite 11 von 16

Gesch.Nr.: GOD-61-013169

Systembezeichnung: TS 27.02 015

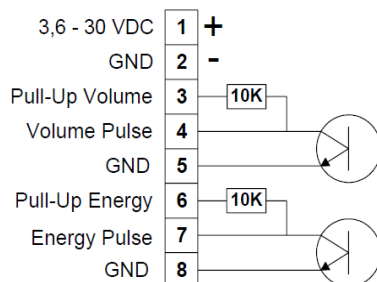
### Testanschluss

Während der Prüfung wird entweder der optische Auslesekopf mit USB-Stecker (66-99-099) zur seriellen Auslesung der hochauflösenden Energie- und Volumenregister oder die Impulsschnittstelle (66-99-143) mit optischem Auslesekopf und Anschlusseinheit für hochauflösende Impulse verwendet. Bitte beachten Sie, dass sich der Zähler im Testmodus befinden muss.



### Prüfimpulse

Wenn die Impulsschnittstelle Typ 66-99-143 an die Stromversorgung oder die Batterie angeschlossen wurde und der optische Auslesekopf auf dem Zähler, der sich im Testmodus befindet, angebracht wurde, werden folgende Impulse ausgesendet:



- Hochauflösende Energieimpulse (1 Wh/Impuls) Klemmen 7 und 8
- Hochauflösende Volumenimpulse (10 ml/Impuls) Klemmen 4 und 5

Impulsschnittstelle 66-99-143, technische Daten:

Spannung	3,6 – 30 VDC
Stromverbrauch	< 15 mA
Impulsausgang	< 30 VDC < 15 mA
Impulslänge	3,9 ms
Energieimpuls	1 Wh/Impuls (1000 Impulse/kWh)
Volumenimpuls	10 ml/Impuls (100 Impulse/Liter)

# Übersetzung von Kamstrup A/S

## BESCHEINIGUNG ÜBER DIE BAUARTZULASSUNG

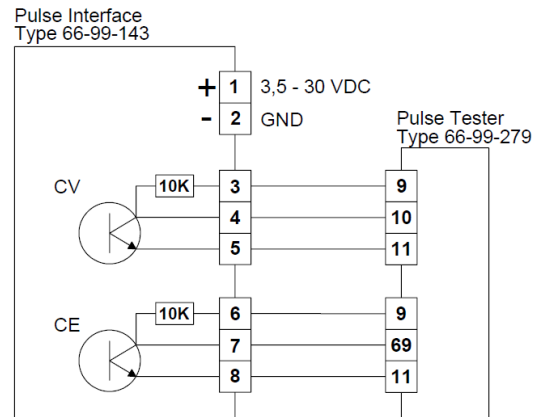
Seite: Seite 12 von 16

Gesch.Nr.: GOD-61-013169

Systembezeichnung: TS 27.02 015

### Anwendung der hochauflösenden Impulse

Hochauflösende Energie- und Volumenimpulse können an den Prüfstand angeschlossen werden oder an den Kamstrup Impulstester, Typ 66-99-279, angeschlossen werden, der rechts dargestellt ist.



### Auto-Integration

Der Zweck der Autointegration ist es, die Genauigkeit des Rechenwerks zu prüfen. Während der Autointegration darf kein Wasser durch den Durchflusssensor fließen, wodurch es möglich ist, die während der Autointegration akkumulierten Werte für Energie und Volumen ohne Einfluss durch den Durchflusssensor auszulesen.

Zu Beginn einer Autointegration empfängt der Zähler eine serielle Datenfolge mit dem gewünschtem Testvolumen und der gewünschten Anzahl von Integrationen, auf die der Zähler das Testvolumen verteilen soll.

Die hochauflösenden Register im MULTICAL® 303 können nicht getrennt zurückgesetzt werden, deshalb muss die Prüfung auf dem Zuwachs der hochauflösenden Register während der Prüfung basieren.

Alle Volumen- und Energieregister, einschließlich der hochauflösenden Register, werden nach der Autointegration um das vorgegebene Volumen und die berechnete Energie erhöht. Darüber hinaus werden die gemessenen gemittelten Temperaturen in zwei Registern, "t1 gemittelte Vorlauftemperatur" und "t2 gemittelte Rücklauftemperatur" gespeichert.

Zur Berechnung der Genauigkeit können die untenstehenden Register nach der Auto-Integration verwendet werden:

Prüfregister	
Wärmeenergie	E1HighRes
Kälteenergie	E3HighRes
Volumen	V1HighRes
t1 gemittelte Vorlauftemperatur	t1average_AutoInt
t2 gemittelte Rücklauftemperatur	t2average_AutoInt

# Übersetzung von Kamstrup A/S

## BESCHEINIGUNG ÜBER DIE BAUARTZULASSUNG

Seite: Seite 13 von 16

Gesch.Nr.: GOD-61-013169

Systembezeichnung: TS 27.02 015

### Verwendung der verschiedenen Prüfverfahren

#### Stehender Start/Stopp

Der stehende Start/Stopp ist ein Verfahren, das zur Prüfung der Genauigkeit des Durchflusssensors verwendet werden kann. Während der Prüfung muss der Durchflusssensor in einem Prüfstand montiert sein. Der Wasserdurchfluss durch den Zähler ist gestoppt. Anschließend wird der Wasserdurchfluss für eine vorgegebene Dauer geöffnet, während der der Durchflusssensor das Volumen misst. Nachdem der Wasserdurchfluss wieder gestoppt wurde, wird das vom Durchflusssensor gemessene Volumen mit dem gesammelten Volumen verglichen. Im Allgemeinen erfordert das Verfahren mit stehendem Start/Stopp ein größeres Testvolumen als mit fliegendem Start/Stopp.

#### Stehender Start/Stopp mit Displayablesung

Bedingung: Der MULTICAL® 303 muss sich im Testmodus befinden (siehe "Testmodus").

Die hochauflösenden Anzeigen werden alle vier Sekunden aktualisiert.

#### Stehender Start/Stopp mit Impulsausgängen

Bedingung: Der MULTICAL® 303 muss sich im Testmodus befinden (siehe "Testmodus").

Die Prüfpulse werden angeschlossen, wie es oben unter „Prüfpulse“ beschrieben ist.

#### Fliegender Start/Stopp

Bedingung: Der MULTICAL® 303 muss sich im Testmodus befinden (siehe "Testmodus").

Die Prüfpulse werden angeschlossen, wie es oben unter „Prüfpulse“ beschrieben ist.

Der "fliegende Start/Stopp" ist das am häufigsten verwendete Verfahren zur Prüfung von Durchflusssensoren. Während der Prüfung muss der Durchflusssensor in einem Prüfstand montiert sein und ein konstanter Wasserdurchfluss durch den Durchflusssensor vorhanden sein.

Die Prüfpulse werden angeschlossen, wie es oben unter "Prüfpulse" beschrieben ist, und können direkt mit dem Prüfstand verbunden werden, wenn dieser über eine Start/Stopp-Synchronisation verfügt. Alternativ kann der Impulstester, Typ 66-99-279, als externer Start-Stopp-Impulzzähler verwendet werden.

Da der Zähler im Testmodus (siehe „Testmodus“) alle vier Sekunden das Volumen und die Energie berechnet, werden die Prüfpulse ebenfalls alle vier Sekunden aktualisiert, wie es oben unter "Prüfpulse" beschrieben ist. Es ist wichtig, dieses Zeitintervall zu berücksichtigen, weshalb die Testdauer so groß gewählt werden muss, dass diese Aktualisierungsperiode die Messunsicherheit nicht wesentlich beeinflusst.

# Übersetzung von Kamstrup A/S

## BESCHEINIGUNG ÜBER DIE BAUARTZULASSUNG

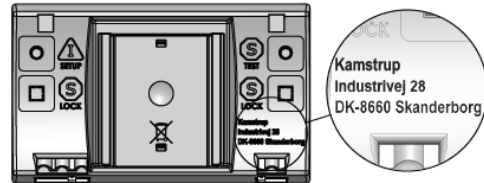
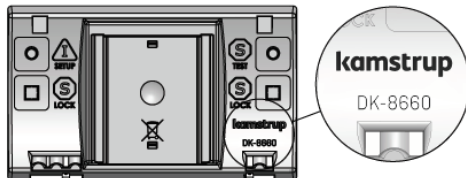
Seite: Seite 14 von 16

Gesch.Nr.: GOD-61-013169

Systembezeichnung: TS 27.02 015

### MARKIERUNGEN UND KENNZEICHNUNGEN

Name und Postadresse des Herstellers sind in der Gehäuserückseite eingegossen.



Adressenkennzeichnung bis  
zu und einschliesslich 2021

#### Kennzeichnung auf MULTICAL® 303

Systembezeichnung

Typ, Produktionsjahr und Seriennummer

Mechanische und elektromagnetische Umgebungsklassen

Klimatische Klasse (im Installationshandbuch)

Temperaturgrenzen ( $\theta_{\min}$  -  $\theta_{\max}$ )

Differenztemperaturgrenzen ( $\Delta\theta_{\min}$  -  $\Delta\theta_{\max}$ )

Temperaturfühlertyp (Pt500)

#### Weitere Informationen im Display

Maßeinheit

Softwareversion

Einbau des Durchflusssensors in Vorlauf oder Rücklauf:



Anzeige, falls Vorlauf ausgewählt wurde.



Anzeige, falls Rücklauf ausgewählt wurde.

# Übersetzung von Kamstrup A/S

## BESCHEINIGUNG ÜBER DIE BAUARTZULASSUNG

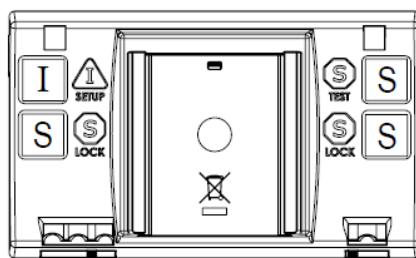
Seite: Seite 15 von 16

Gesch.Nr.: GOD-61-013169

Systembezeichnung: TS 27.02 015

### PLOMBIERUNG (Beispiele)

- S** Sicherheitsplombe "LOCK" = Sicherung des Platinengehäuses  
Sicherheitsetikett oder integriert in das Platinengehäuse
- D** Zulassungs- und Jahreszeichen  
Lasergravur oder eigener Aufkleber
- T** Typenschild
- I** Installationsplomben  
Drahtplombe oder Sicherheitsaufkleber
- R** Markierung über Nacheichung, falls erforderlich
- A** Alternatives Zulassungskennzeichen



# Übersetzung von Kamstrup A/S

## BESCHEINIGUNG ÜBER DIE BAUARTZULASSUNG

Seite: Seite 16 von 16

Gesch.Nr.: GOD-61-013169

Systembezeichnung: TS 27.02 015

Version	Ausstellungsdatum	Änderungen
1 Gesch.Nr.: GODK-60-012427	2021-01-12	Originale Bescheinigung ausgestellt
2 Gesch.Nr.: GODK-60-012427	2021-01-29	Informationen darüber, wo Herstellerinformationen zu finden sind, unter dem Abschnitt "Kennzeichnung und Beschriftung" eingefügt.
3 Gesch.Nr.: GODK-61-013169	2023-01-11	Aktualisierung im Hinblick auf EN 1434:2022, schnell reagierender Wärmezähler, SW Identifikationsschema und Adresenkennzeichnung von MC303.

### Dokumentation

Typprüfungsberichte: FORCE Technology, Rapport Nr. 120-25753-1 und 120-24780

EU-Konformitätsbewertung: DK-0200-MI004-045

Technische Beschreibung: Kamstrup Dok. 5512-2702 DE

Erklärung über die Übereinstimmung mit DS/EN 1434: FORCE Technology ref. Nr. 122-30176 Datum: 2022-11-01

Pia Larsen  
Sikkerhedsstyrelsen  
Esbjerg Brygge 30, 6700 Esbjerg  
Tlf. 33 73 20 00  
E-post: [sik@sik.dk](mailto:sik@sik.dk)  
[www.sik.dk](http://www.sik.dk)