



SIKKERHEDSSTYRELSEN
TYPEGODKENDELSESATTEST

(Type approval Certificate)

J.nr.: GOD-61-004915
(J. No.)

Udgave nr.: 2
(Revision No.)

Udstedelsesdato: 2021-02-02
(Date of issue):

Gyldig til: 2031-02-02
(Valid until)

Systembetegnelse: TS 27.02.014
(System designation)

Typegodkendelse udstedt i henhold til § 5 og § 6 i BEK nr. 1178 af 06/11/2014, Bekendtgørelse om måleteknisk kontrol med målere, der anvendes til måling af forbrug af køleenergi i fjernkøleanlæg og centralkøleanlæg som ændret ved BEK nr. 549 af 01/06/2016.

(This approval is issued in accordance to article 5 and article 6 in Danish law, BEK No. 1178 of 06/11/2014, Ordinance on metrological control of meters used for measuring consumption of cooling energy in district cooling systems and central cooling systems as amended by BEK no. 549 of 01/06/2016)

KØLEMÅLER (COOLING METER)



Producent *(Manufacturer):*

Kamstrup A/S, Industrivej 28, DK-8660 Skanderborg

Ansøger *(Applicant):*

Kamstrup A/S, Industrivej 28, DK-8660 Skanderborg

Art *(Category):*

Kølemåler, separat flowmåler *(Cooling meter, separate flow sensor)*

Type *(Type):*

ULTRAFLOW® 44 (UF44)

Anvendelse:

Kølemåling i lukkede systemer med vand som det energibærende medium. Uden for omfanget af denne attest, er måleren også MID godkendt som flowmåler på attest DK-0200-MI004-044 og kan desuden anvendes som bifunktionel køle-/varmemåler.

(Application: Cooling metering in closed systems with water as the thermal conveying medium. Outside the scope of this certificate, the meter is also MID approved as flow sensor on certificate DK-0200-MI004-044, and can furthermore be used as bifunctional cooling-/heat meter).

Bemærk: Måleinstrumenter, som ikke er helt identiske med det fastlagte, kan kun anvendes under forudsætning af særskilt godkendelse og revision af denne attest.

(Note: Measuring instruments that are not completely identical with that of the certificate can only be used after separate approval by a supplement to this certificate).

In case of any differences in the meaning between the Danish and the English version, the Danish version is valid.



TYPEGODKENDELSESATTEST

(Type approval Certificate)

Side Page 2 of 17
(Page)

J.nr.: GOD-61-004915
(J. No.)

Systembetegnelse: TS 27.02 014
(System designation)

LEGALE MÅLEDATA (LEGAL MEASURING DATA)

| | |
|--|--|
| Målertype i henhold til (Instrument type according to) | : EN1434:2015+A1:2018 |
| Måler type (Instrument type) | : Flowmåler; del af en kombineret måler (Combined instrument, sub-assembly flow sensor) |
| Medietemperatur, flowmåler (Temperature of medium, flow sensor) | : $\theta_{\min} - \theta_{\max} : 2^{\circ}\text{C} \dots 130^{\circ}\text{C}$ eller mindre område (or narrower range) |
| Tryktrin q_p 1,5...40 m ³ /h (Pressure stage) | : PN16, PS16 og (and) PN25, PS25 og (and) PN16/PN25, PS25 |
| Tryktrin q_p 60 og (and) 100 m ³ /h (Pressure stage) | : PN25, PS25 |
| Flowmålere, nominelle størrelser (Flow sensor, nominal sizes) | : q_p 1,5-2,5-3,5-6-10-15-25-40-60-100 m ³ /h |

| Nom. flow q_p [m ³ /h] | Byggestørrelser (Installation dimensions) | | |
|--|---|---------------------------|-------------|
| 1,5 | G $\frac{3}{4}$ Bx110 mm | G1Bx130 mm | |
| 2,5 | G1Bx190 mm | | |
| 3,5 | G5/4Bx260 mm | | |
| 6 | G5/4Bx260 mm | G1 $\frac{1}{2}$ Bx260 mm | DN25x260 mm |
| 10 | G2Bx300 mm | DN40x300 mm | |
| 15 | DN50x270 mm | | |
| 25 | DN65x300 mm | | |
| 40 | DN80x300 mm | | |
| 60 | DN100x360 mm | | |
| 100 | DN100x360 mm | DN125x350 mm | |

Dynamikområde (Dynamic range),
 q_p 1,5...25 og (and) 100 m³/h : $q_p:q_i$ 250:1, 100:1 og (and) 50:1
 $q_s:q_p$ 2:1

Dynamikområde (Dynamic range),
 q_p 40 og (and) 60 m³/h : $q_p:q_i$ 100:1 og (and) 50:1
 $q_s:q_p$ 2:1

Nøjagtighedsklasse (Accuracy class) : 2 og 3 (2 and 3)

| | | |
|--|--|---------------|
|  SIKKERHEDSSTYRELSEN TYPEGODKENDELSESATTEST <i>(Type approval Certificate)</i> | Side <i>(Page)</i> | Page 3 of 17 |
| | J.nr.: <i>(J. No.)</i> | GOD-61-004915 |
| | Systembetegnelse: <i>(System designation)</i> | TS 27.02 014 |

| | | |
|--|--|---|
| Miljøklasse <i>(Environmental class)</i> | : E1, E2 | I henhold til Måleinstrumentdirektivet MID |
| Mekanisk klasse <i>(Mechanical class)</i> | : M1, M2 | |
| Klimatisk klasse <i>(Climatic class)</i> | : 5...55°C Kondenserende, lukket placering <i>(Condensing, closed location)</i> | |
| Pålidelighedsspecifikation <i>(Durability specification)</i> | : Minimum 10 år, "Long-life flow sensor" <i>(Minimum 10 years, "Long-life flow sensor")</i> | |
| Beskyttelsesklasse <i>(Protection class)</i> | : IP68 | |
| Lige indløb <i>(Straight inlet requirement)</i> | : OD ¹⁾ Ingen krav om lige indløb <i>(No requirements for straight inlet)</i> | |
| Installationsvinkel <i>(Installation angle)</i> | : Vandret, lodret og i en vilkårlig vinkel <i>(Horizontally, vertically or at an angle)</i> | |
| Mulighed for indbygget temperaturføler <i>(Provision for built-in temperature sensor)</i> | : q _p 1,5...10 m ³ /h (M10x1 tilslutning <i>(connection)</i>) | |
| Strømforsyning <i>(Power supply)</i> | : 3,6 VDC ±0,1 VDC opnået via internt batteri eller internt forsyningsmodul for 24 VAC eller 230 VAC tilslutning <i>(3,6 VDC ±0,1 VDC achieved via internally battery or internally supply module intended for 24 VAC or 230 VAC connection)</i> | |
| <p>¹⁾ Flow sensorer ULTRAFLOW® 44 er type testede i henhold til EN1434:2015+A1:2018 med hensyn til flow forstyrrelser. Den standardiserede flow disturber er blevet monteret direkte foran måleren. Dermed er flow sensorerne kvalificerede til OD lige indløb i henhold til EN1434:2015+A1:2018. <i>(The flow sensors of ULTRAFLOW® 44 have been type tested according to EN 1434:2015+A1:2018 with respect to flow disturbances. The standardized flow disturber has been mounted directly upstream of the respective flow sensor. Thereby the flow sensors are qualified for OD straight inlet according to EN1434:2015+A1:2018)</i></p> | | |



SIKKERHEDSSTYRELSEN

TYPEGODKENDELSESATTEST

(Type approval Certificate)

Side Page 4 of 17
(Page)

J.nr.: GOD-61-004915
(J. No.)

Systembetegnelse: TS 27.02 014
(System designation)

SOFTWARE IDENTIFIKATION (SOFTWARE IDENTIFICATION)

Software udgaven er skrevet på typeetiketten.
(The software version is written on the type label.)

ULTRAFLOW® 44

| Udgave <i>(Version)</i> | Checksum (hex) |
|-------------------------|----------------|
| 5098-1571 ver. B1 | 0xF083 |
| 5098-1571 ver. C1 | 0x2303 |

Pulse Divider

| Udgave <i>(Version)</i> | Checksum (dec) |
|-------------------------|----------------|
| 5098-1026 ver. B1 | 27343 |

Softwareudgaven kan vises ved hjælp af METERTOOL PC-softwaren, som rekvireres fra Kamstrup A/S.
(The SW version can be shown via the PC-software METERTOOL, which can be acquired from Kamstrup A/S.)

En opdateret liste over software identifikationer og checksumme for disse instrumenter kan findes i målerens EU-typeafprøvningsattest, MID certifikat nr. DK-0200-MI004-044. Denne attest er tilgængelig på Sikkerhedsstyrelsens hjemmeside <https://www.sik.dk> eller den kan rekvireres hos Kamstrup A/S.
(An updated list of software identifications and checksums for these instruments is available in the EU-type examination certificate, MID certificate no. DK-0200-MI004-044. This certificate is available at the Danish Safety Technology Authority's website <https://sik.dk> or it can be ordered from Kamstrup A/S.)



SIKKERHEDSSTYRELSEN

TYPEGODKENDELSESATTEST

(Type approval Certificate)

Side Page 5 of 17
(Page)

J.nr.: GOD-61-004915
(J. No.)

Systembetegnelse: TS 27.02 014
(System designation)

KONSTRUKTION

Flowsensoren måler løbetidsdifferensen for et ultralydssignal, som sendes med eller imod flowretningen, til beregning af volumenflowet. Måleenheden består af et hus i messing eller rustfrit stål. Nogle flowsensorhuse gør det muligt at montere en temperaturføler direkte i flowsensorens udgang. Der er monteret to ultralydstransducere på samme side parallelt med målerhuset. Ultralydssignalet skal derfor ledes gennem målerøret langs en U-sti af 2 (q_p 1,5 og 2,5 m^3/h) eller langs en trekantet sti af 4 (q_p 3,5...100 m^3/h) reflektorer.

Afhængigt af målerstørrelsen af q_p 1,5 og 2,5 m^3/h anvendes kombinationer af 2 typer gevindhuse (G $\frac{3}{4}$ B, G1B – DN15, DN20) sammen med de tilsvarende reflektorbaser samt 2 målerør med en varierende indvendig diameter. Til målerstørrelserne q_p 3,5...100 m^3/h anvendes der 7 ekstra målerør med henholdsvis varierende indvendig diameter og 4 integrerede reflektorer.

Der anvendes to forskellige typer plastkabinetter, der inkluderer transducerne, til denne flowsensor. Den indvendige del af begge typer er fyldt med gel for at beskytte flowsensoren mod kondensering.

Flowsensorens printkort er fysisk adskilt af et 1,2 m koaksialkabel fra transducerne i plastkabinettet. Der må ikke ændres på koaksialkablet. Printkortet er helstøbt i en elektronikboks og er dermed særligt godt beskyttet mod kondensering. På den anden side af denne elektronikboks med printkortet kan der findes et 3-lederkabel med en længde på enten 2,5 m eller 10 m. 3-lederkablet kan afkortes afhængigt af installationsbehov.

Flowsensoren forsynes af et indbygget forsyningsmodul i en separat Pulse Transmitter/Pulse Divider eller i et regneværk, f.eks. MULTICAL® 603. Til at forlænge kabellængden mellem ULTRAFLOW® 44 og MULTICAL® 603- samt MULTICAL® 803-regneværk kan der anvendes en Cable Extender Box.

Flowsensorens printkort kan ikke tilsluttes direkte via et stik eller lignende, da det er helstøbt. Kommunikation med flowsensoren, f.eks. i forbindelse med justering af flowsensoren, er i stedet muligt gennem adgangskodebeskyttet kommunikation via 3-ledersignalkablet.

| | | |
|--|--|---------------|
|  SIKKERHEDSSTYRELSEN TYPEGODKENDELSESATTEST <i>(Type approval Certificate)</i> | Side <i>(Page)</i> | Page 6 of 17 |
| | J.nr.: <i>(J. No.)</i> | GOD-61-004915 |
| | Systembetegnelse: <i>(System designation)</i> | TS 27.02 014 |

(Construction

The flow sensor is measuring the transit time difference of an ultrasound signal running along or against the flow direction in order to calculate the volume flow. The measuring unit consists of a body in brass or stainless steel. Some flow sensor housings allow direct mounting of a temperature sensor in the outlet of the flow sensor. Two ultrasound transducers are mounted on the same side parallel to the meter housing. The ultrasound signal needs therefore to be guided along an U-path by 2 (q_p 1.5 and 2.5 m³/h) or along a triangular path by 4 (q_p 3.5...100 m³/h) reflectors through the measuring pipe.

Depending on the meter size for q_p 1.5 and 2.5 m³/h combinations of 2 types of threaded (G $\frac{3}{4}$ B, G1B) housings (DN15, DN20) are used with the corresponding reflector bases as well as 2 measuring pipes with a varying inner diameter. For meter sizes q_p 3.5...100 m³/h, 7 additional measuring pipes with varying inner diameter and 4 integrated reflectors are used, respectively.

Two different kinds of plastic cabinets including the transducers are utilized for this flow sensor. The inner part of both of the two types is filled with gel to protect the flow sensor for condensation.

The flow sensor PCB is physically separated by a 1.2 m coaxial cable from the transducers in the plastic cabinet. The coaxial cable must not be modified. The PCB is completely molded in an electronic's box and thereby particularly well protected with respect to condensation. On the other side of this electronic's box including the PCB a 3-wired cable of either 2.5 m or 10 m length can be found. The 3-wired cable can be shortened depending on the installation's demand.

The flow sensor is supplied by a build in supply module in a separate Pulse Transmitter / Pulse Divider or a calculator e.g. MULTICAL® 603. To extend the cable length between ULTRAFLOW® 44 and MULTICAL® 603 as well as MULTICAL® 803 calculators a Cable Extender Box can be utilized.

The flow sensor's PCB cannot be connected directly via any plug or similar, because it is completely molded. Communication with the flow sensor, e.g. in the course of adjusting the flow sensor, is instead facilitated by password protected communication via the 3-wired signal cable.)



SIKKERHEDSSTYRELSEN
TYPEGODKENDELSESATTEST

(Type approval Certificate)

Side Page 7 of 17
(Page)

J.nr.: GOD-61-004915
(J. No.)

Systembetegnelse: TS 27.02 014
(System designation)

| | | |
|---------------|---|------------|
| Kabellængder: | Fra flowmålerens elektronikkasse til galvanisk koblet regneværk <i>(From flow sensor PCB to galvanic connected calculator)</i> | Max. 10 m |
| | Fra flowmålerens elektronikkasse til galvanisk koblet regneværk ved anvendelse af Cable Extender Box nr. 66-99-036 <i>(From flow sensor PCB to galvanic connected calculator using Cable Extender Box no. 66-99-036)</i> | Max. 30 m |
| | Fra flowmålerens elektronikkasse til pulstransmitter/pulsdelerindgang <i>(From flow sensor to Pulse Transmitter / Pulse Divider input)</i> | Max. 10 m |
| | Fra galvanisk adskilt udgangsmodul (pulstransmitter/pulsdeler udgang) <i>(From galvanic separated output module (Pulse Transmitter / Pulse Divider output))</i> | Max. 100 m |


SIKKERHEDSSTYRELSEN
TYPEGODKENDELSESATTEST
(Type approval Certificate)

Side Page 8 of 17
(Page)

J.nr.: GOD-61-004915
(J. No.)

Systembetegnelse: TS 27.02 014
(System designation)

Galvanisk koblet pulsudgang *(Galvanic connected pulse output)*

- ULTRAFLOW® 44

Type *(Type)*

Udgangsimpedans *(Output impedance)*

Pulsvægtning *(Meter factor)*

Pulsbredde *(Pulse duration)*

Pausetid *(Pause time)*

Aktiv udgang *(Push-Pull)*

~10 k Ω

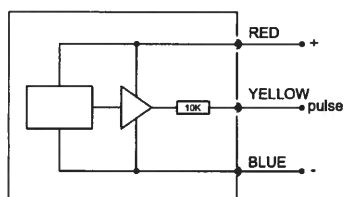
1,5...100 imp/l *(pulses/liter)*

2...6 ms

Afhængig af aktuel pulsfrekvens

(Depending on current pulse frequency)

Blokdiagram for pulsudgang på ULTRAFLOW®:
(Block diagram pulse output on ULTRAFLOW®)





SIKKERHEDSSTYRELSEN
TYPEGODKENDELSESATTEST
(Type approval Certificate)

Side Page 9 of 17
(Page)

J.nr.: GOD-61-004915
(J. No.)

Systembetegnelse: TS 27.02 014
(System designation)

Galvanisk adskilt pulsudgang *(Galvanic separated pulse output)*

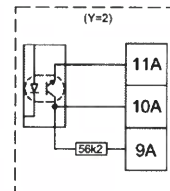
- Pulstransmitter *(Pulse Transmitter)*, type 66-99-903-YZ-XXX
- Pulsdeler *(Pulse Divider)*, type 66-99-907-YZ-XXX

| | |
|------------------------------------|--|
| Type <i>(Type)</i> | Optokobler <i>(Optocoupler)</i> |
| Pulsvægtning <i>(Meter factor)</i> | 0,004...100 imp/l <i>(pulses/liter)</i> |
| Pulsbredde <i>(Pulse duration)</i> | 2...100 ms |
| Pausetid <i>(Pause time)</i> | Afhængig af aktuel pulsfrekvens <i>(Depending on current pulse frequency)</i> |

Galvanisk adskilt udgangsmodul *(Galvanic separated output module)* **(Y = 2)**:

Åben kollektor. 2-leder eller 3-leder tilslutning via den interne pull-up modstand på 56,2 kΩ
(Open collector. 2-wire connection or 3-wire connection via the integrated pull-up resistor of 56.2 kΩ)

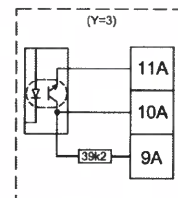
| | | |
|-------------------|--|--|
| Module Y = 2 | OC and OD | |
| Max input voltage | 6 V | |
| Max input current | 0,1 mA | |
| ON condition | $U \leq 0,3 \text{ V @ } 0,1 \text{ mA}$ | $U_{CE} \leq 2,5 \text{ V @ } 12 \text{ mA}$ |
| OFF condition | $R \geq 6 \text{ M}\Omega$ | $R \geq 6 \text{ M}\Omega$ |



Galvanisk adskilt udgangsmodul *(Galvanic separated output module)* "Low power" **(Y = 3)**:

Åben kollektor. 2-leder eller 3-leder tilslutning via den interne pull-up modstand på 39,2 kΩ
(Open collector. 2-wire connection or 3-wire connection via the integrated pull-up resistor of 39.2 kΩ)

| | |
|-------------------|--|
| Module Y = 3 | OC and OD |
| Max input voltage | 6 V |
| Max input current | 0,1 mA |
| ON condition | $U \leq 0,3 \text{ V @ } 0,1 \text{ mA}$ |
| OFF condition | $R \geq 6 \text{ M}\Omega$ |





SIKKERHEDSSTYRELSEN
TYPEGODKENDELSESATTEST

(Type approval Certificate)

Side Page 10 of 17
(Page)


J.nr.: GOD-61-004915
(J. No.)

Systembetegnelse: TS 27.02 014
(System designation)

Udgangs- og forsyningsmoduler for pulstransmitter og pulsdeler

(Output and supply modules for Pulse Transmitter and Pulse Divider)

| | |
|-----------|---|
| 1606-064 | Batteri, 3,65 VDC, D-celle med 2-polede stik <i>(Battery, 3.65 VDC, D-cell with 2-pin connector)</i> |
| 5550-1051 | 24 VAC forsyningsmodul <i>(supply module)</i> |
| 5550-1052 | 230 VAC forsyningsmodul <i>(supply module)</i> |
| 5550-1062 | Galvanisk adskilt udgangsmodul (Y = 2) <i>(Galvanic separated output module)</i> |
| 5550-1219 | Galvanisk adskilt udgangsmodul "Low power" (Y = 3) <i>(Galvanic separated output module)</i> |

| | | |
|--|--|---------------|
|  SIKKERHEDSSTYRELSEN TYPEGODKENDELSESATTEST <i>(Type approval Certificate)</i> | Side <i>(Page)</i> | Page 11 of 17 |
| | J.nr.: <i>(J. No.)</i> | GOD-61-004915 |
| | Systembetegnelse: <i>(System designation)</i> | TS 27.02 014 |

| VERIFIKATION <i>(VERIFICATION)</i> | | |
|--|---|-----------|
| Fejl <i>(Errors)</i> | Maksimalt tilladte fejl i henhold til <i>(Maximum permissible errors according to)</i> | EN 1434-1 |
| Klasser <i>(Classes)</i> | Klasse 2 eller 3 i henhold <i>(Class 2 or 3 according to)</i> | EN 1434-1 |
| Procedure <i>(Procedure)</i> | Testpunkter og verifikationskrav i henhold til <i>(Test points and verification requirements according to)</i> | EN 1434-5 |
| <p>Testprocedure <i>(Test procedure)</i> I henhold til <i>(According to)</i> EN1434-1, EN1434-5 Eller et af nedenstående alternativer <i>(or one of the below alternatives)</i></p> <p>Flowmåleren kan testes ved enten at opsamle volumenpulser i standard tilstand eller gennem den serielle datatilslutning i højopløselig tilstand.</p> <p>Førstegangsverifikation kan udføres gennem tre-leder signal kablet, som kommer fra målerelektronikken.</p> <p>For dynamikområderne $q_p:q_i$ 50:1 og 100:1, kan området 100:1 anvendes. For dynamikområderne $q_p:q_i$ 50:1, 100:1 og 250:1, kan området 250:1 anvendes.</p> <p>Verifikation af flowmåleren kan foretages med en vandtemperatur på (50 ± 5) °C.</p> <p><i>(The flow sensor can be verified either in standard mode by counting the volume proportional pulses or in high-resolution mode using the serial data output.</i></p> <p><i>Initial verification can be carried out via the three-wired signal cable coming from the measuring electronics.</i></p> <p><i>For dynamic ranges $q_p:q_i$ 50:1 and 100:1, the range 100:1 can be used.</i> <i>For dynamic ranges $q_p:q_i$ 50:1, 100:1 and 250:1, the range 250:1 can be used.</i></p> <p><i>During verification of the flow sensor a water temperature of (50 ± 5) °C can be used.)</i></p> | | |



SIKKERHEDSSTYRELSEN

TYPEGODKENDELSESATTEST

(Type approval Certificate)

Side
(Page)

Page 12 of 17

J.nr.:
(J. No.)

GOD-61-004915

Systembetegnelse:
(System designation)

TS 27.02 014

MÆRKNING OG INSKRIPTIONER

(LABELLING AND INSCRIPTIONS)

Inskriptioner på ULTRAFLOW® 44

(Inscriptions on ULTRAFLOW® 44)

Fabrikantens postadresse er støbt ind i elektronikkassen

(Manufacturer's postal address is moulded into the electronic's case)

Pil for strømningsretning

(Arrow for flow direction)

Typeetiket placeret på frontsiden af flowmålerens elektronikkasse med følgende inskriptioner:

(Type label placed on the front side of the flow sensor's electronic's box with the following imprint)

Systembetegnelse

(System designation)

Type, produktionsår og serienummer

(Type, production year and serial number)

Nøjagtighedsklasse

(Accuracy class)

Mekaniske og elektromagnetiske miljøklasser

(Mechanical and electromagnetic environment classes)

Flowgrænser [q_i , q_p , q_s]

(Flow limits) [q_i , q_p , q_s]

Medietemperatur (θ_{min} - θ_{max})

(Temperature of medium) (θ_{min} - θ_{max})

Nominal tryk (PN)

(Nominal pressure (PN))

Maksimal tilladeligt arbejdstryk (PS)

(Maximum admissible working pressure (PS))

Pulsvægtning [imp/l]

(Meter factor, [pulses/liter])

Software identifikation

(Software identification)

Producentens eller forhandlerens betegnelse eller logo

(Manufacturer's or distributor's designation or logo)

Yderligere mærkning for pulstransmitter

(Additional inscriptions for Pulse Transmitter)

Forsyning (Supply)

Yderligere mærkning for pulsdeler

(Additional inscriptions for Pulse Divider)

Indgangspulsvægtning [imp/l]

(Input meter factor [pulses/liter])

Pulsvægtning [imp/l] inkl. flowmåler og pulsdeler

(Meter factor [pulses/liter], incl. flow sensor and Pulse Divider)

Udgangens pulsbredde

(Duration of output pulse)

Forsyning

(Supply)

Software udgave

(SW version)



SIKKERHEDSSTYRELSEN

TYPEGODKENDELSESATTEST

(Type approval Certificate)

Side
(Page)

Page 13 of 17



J.nr.:
(J. No.)

GOD-61-004915



Systembetegnelse: TS 27.02 014
(System designation)

Eksempler på typeetiketter (Examples of type labels)

UF44, typer (Types) 65-4-XXHX-XXX, 65-4-XXJX-XXX, 65-4-XXLX-XXX, 65-4-XXCX-XXX

ULTRAFLOW® 44 S/N:2021/1234567
TYPE: 65-4-CDHA-519 PN16/PN25, PS25  
G3/4B (R½) x 110 mm TS 27.02 014 Ci:2 (M2,E2) SW:C1
qp: 1.5 m³/h 100 p/l
qi: 0.015 m³/h Δp: 0.09 bar
qs: 3.0 m³/h θ2...50 °C

kamstrup

ULTRAFLOW® 44 S/N:2021/1234567 TS 27.02 014
TYPE: 65-4-CDHA-319  SW:C1 
G3/4B (R½) x 110 mm PN16/PN25, PS25 Ci:2 (M2,E2)
qp: 1.5 m³/h 100 p/l DK-0200-MI004-044
qi: 0.015 m³/h Δp: 0.09 bar
qs: 3.0 m³/h θ2...130 °C

kamstrup

Pulstransmitter (Pulse Transmitter), type 66-99-903-YZ-XXX

Pulse Transmitter Type: 6699903-32-219 000-00-0-001 S/N: 2021/70500000
Supply: Battery

kamstrup



Pulsdeler (Pulse Divider), type 66-99-907-YZ-XXX

Pulse Divider Type: 6699907-32-219 119-33-4-001 S/N: 2021/70500000
Pulse Input: 100 p/l
Pulse Output: 1.0 l/p, 20 ms
Div. factor: 100
Supply: Battery

kamstrup



Producentens eller forhandlerens betegnelse eller logo er placeret på typelabelen, vist i den stiplede røde markering.

(The manufacturer or distributor designation or logo is located on the respective type label, shown in the dashed red marking.)



SIKKERHEDSSTYRELSEN
TYPEGODKENDELSESATTEST

(Type approval Certificate)

Side
(Page)

Page 14 of 17

J.nr.:
(J. No.)

GOD-61-004915

Systembetegnelse:
(System designation)

TS 27.02 014

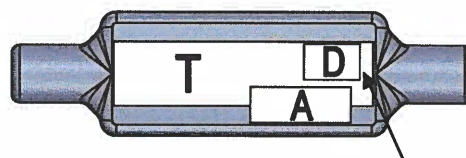
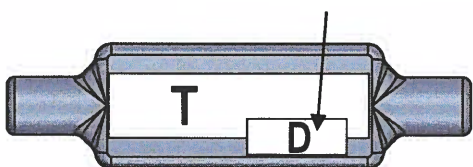
PLOMBERING OG MÆRKNING

(SEALING AND MARKINGS)

- S** Sikkerhedsforsegling. Dækker skruer *(Security seal. Covering screws)*
- D** Verifikationsplombe, som overlapper en del af typeetiketten, eller verifikationsmærke som integreret del af typeetiketten
(Verification label, covering partly the type label, or verification mark as integrated part of the type label)
- T** Typeetiket *(Type label)*
- I** Installationsforsegling, tråd og forsegling eller forseglingslabel
(Installation seals, wire and seal or void labels)
- A** Alternativ verifikationsplombe, som overlapper en del af typeetiketten *(Alternativ verification label, covering part of the type label)*
- R** Re-verifikationsmærke - forslåede position) *(Re-verification marking - suggested position)*

ULTRAFLOW® 44 (q_p 1,5...100 m³/h) – Elektronikkasse *(electronic's box)*

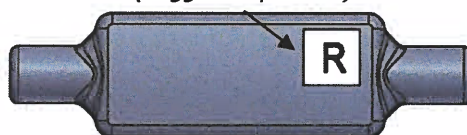
Overlapper en del af typelabelen
(Covering part of type label)



Integreret del af typelabelen
(Integrated part of type label)

Forsiden *(Front side)*

Forslået placering
(Suggested position)

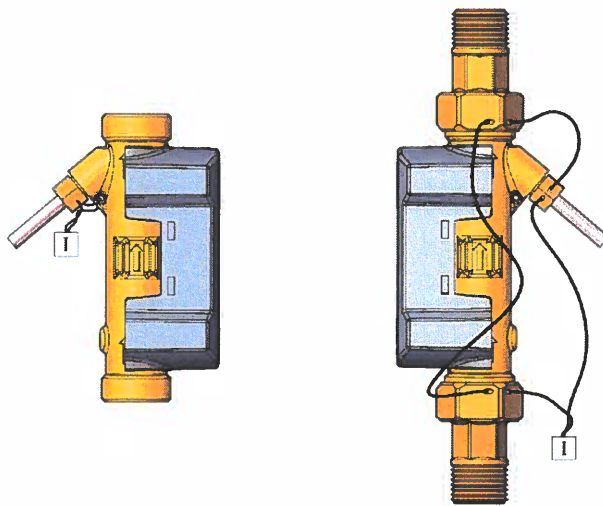


Bagsiden *(Rear side)*

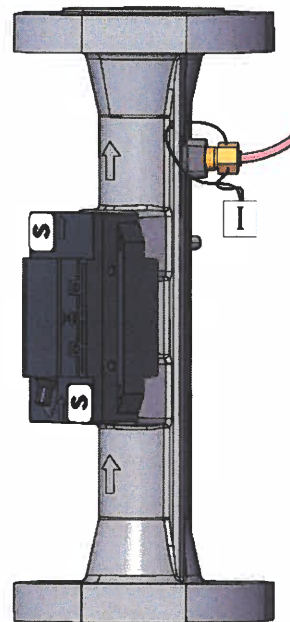
ULTRAFLOW® 44 – Målerhuse (Meter housings)

(a) Type (Type) 65-4-XXHX-XXX; q_p 1,5 og (and) 2,5 m³/h
og (and)

(b) Typer (Types) 65-4-XXJX-XXX, 65-4-XXLX-XXX og (and) 65-4-XXCX-XXX; q_p 3,5...100 m³/h



(a)



(b)



SIKKERHEDSSTYRELSEN

TYPEGODKENDELSESATTEST

(Type approval Certificate)

Side
(Page)

Page 16 of 17

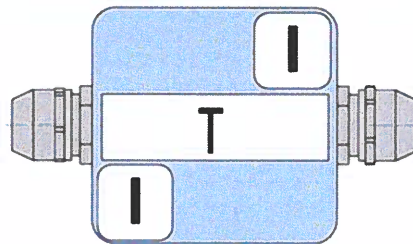
J.nr.:
(J. No.)

GOD-61-004915

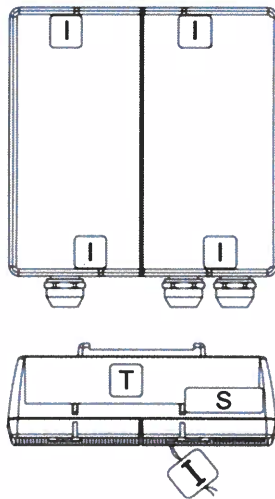
Systembetegnelse:
(System designation)

TS 27.02 014

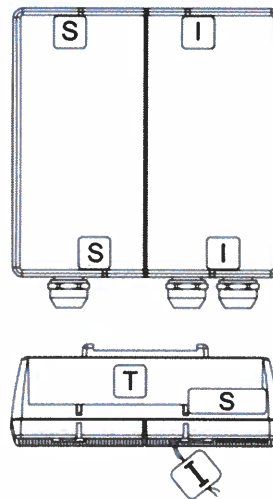
Cable Extender Box, type (type) 66-99-036



Pulstransmitter, type (type) 66-99-903-YZ-XXX
(Pulse Transmitter)



Pulsdeler, type (type) 66-99-907-YZ-XXX
(Pulse Divider)





TYPEGODKENDELSESATTEST

(Type approval Certificate)

Side Page 17 of 17
(Page)

J.nr.: GOD-61-004915
(J. No.)

Systembetegnelse: TS 27.02 014
(System designation)

| Udgave (Revision) | Udstedelsesdato (Issued date) | Ændringer (Changes) |
|------------------------------|----------------------------------|--|
| 1 J.nr.(J.No.) GOD-60-011737 | 2020-03-05 | Original attest (Original certificate) |
| 2 J.nr.(J.No.) GOD-61-004915 | 2021-02-02 | Gyldighedsforlængelse inkl. enkelte redaktionelle ændringer. (Validity extension incl. some editorial changes.) |

DOKUMENTATION

(Documentation)

Typetestrapporter: FORCE Declaration on test reports, Dato (Date): 2020.02.21
(Type test reports)

EU-typeafprøvningsattest: DK-0200-MI004-044
(EU-Type Examination Certificate)

Teknisk beskrivelse: Kamstrup doc. 5512-2599 GB
(Technical description) Kamstrup doc. 5512-2599 GB

Erklæring om overensstemmelse med EN1434:2015+A1:2018: FORCE Technology ref. TS 27.02 014
(Declaration of compliance with EN1434:2015+A1:2018) Dato (Date): 2020-03-05

Pia Larsen

Teknisk sagsbehandler

Sikkerhedsstyrelsen
Esbjerg Brygge 30, 6700 Esbjerg

Tlf. 33 73 20 00

E-post: sik@sik.dk

www.sik.dk