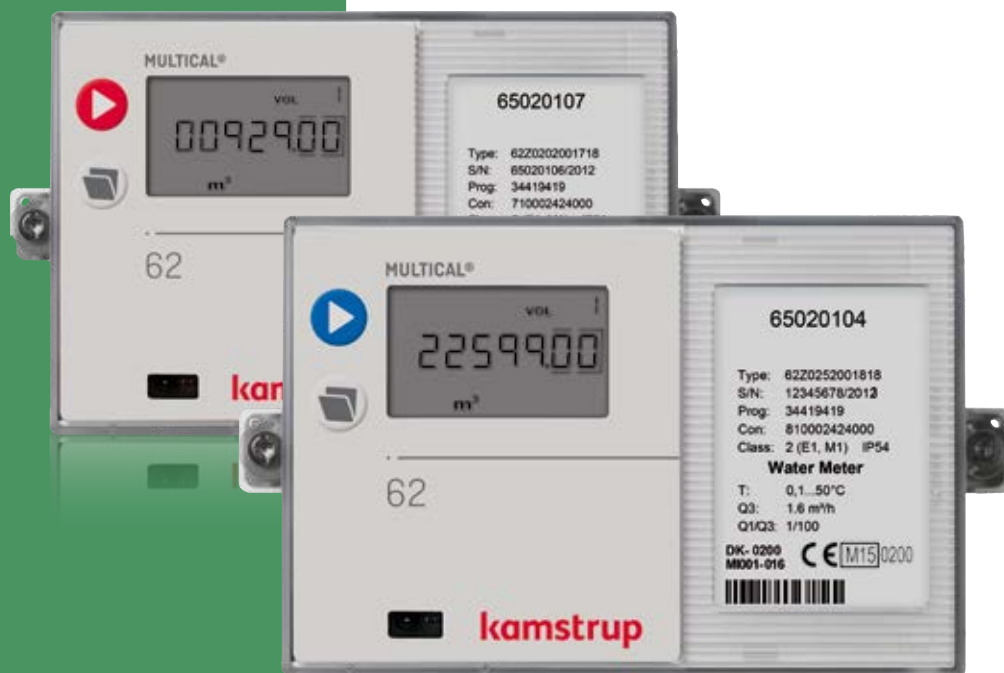


## Fisa Tehnica

### MULTICAL® 62

- Traductor de debit ultrasonic
- Precizie de masurare exceptionala
- Durata mare de viata
- Gama completa de module de comunicatie
- Durata de viata a bateriei – extinsa la 13 ani



kamstrup

## Cuprins

---

Descriere	3
Date tehnice conform Aprobării de Model	4
Date tehnice	4
Precizia de măsurare	6
Materiale	7
Detalii pentru plasarea comenzii	8
Codificarea pentru debitmetrul ULTRAFLOW® 24	9
Accesorii	10
Supravegherea avariilor	11
Programare	11
Dimensiuni de gabarit	11
Caderea de presiune	14
Pozitii de montaj pentru ULTRAFLOW® 24	15
Tronson drept de linistire	15
Exemplu de montaj	16

## Descriere

---

### Contor de mare precizie

MULTICAL® 62 este un contor ultrasonic utilizat la masurarea consumului de apa rece (0,1...50 °C) sau de apa calda (0,1...90 °C) pentru utilizatorii casnici si industriali.

Contorul ultrasonic nu include parti mecanice in miscare, ceea ce inseamna ca nu se uzeaza in timp, prelungindu-se astfel durata de viata a contorului, in mod considerabil.

### Posibilitati de comunicare

MULTICAL® 62 se caracterizeaza printr-o gama completa de module de comunicare si un modul RTC (ceas in timp real), ceea ce il face usor de citit si de montat, atat in instalatiile existente cat si in cele noi, indiferent de modul de citire.

Contorul poate fi echipat cu LON, SIOX, M-Bus, modul de date si noile solutii BACnet MS/TP, Metasys N2, ModBus RTU si Ethernet/IP pentru comunicatii prin cablu.

In cazul in care contorul va fi integrat intr-o retea radio, puteti opta pentru modul radio, Wireless M-Bus, Zigbee, GSM/GPRS, 3G GSM/GPRS sau RadioRouter cu modul de alimentare de mare putere.

### Supravegherea avariilor

Contorul poate inregistra pierderile si consumul neprevazut de apa datorat unor posibile avarii de la rezervorul toaletei sau din instalatia sanitara. In felul acesta consumatorul este informat despre spaturile care trebuie remediate pentru a evita pierderile de apa.

In cazul intreruperii alimentarii cu energie electrica, toate informatiile se salveaza automat.

### Durata mare de viata

In plus, MULTICAL® 62 are un consum intern redus si o baterie cu durata de viata de 13 ani. Aceste calitati, impreuna cu precizia de masurare si durata mare de viata, asigura costuri de exploatare minime. Alternativ, contorul poate fi alimentat de la retea, prin modulele de alimentare 24VAC sau 230VAC.

### Descriere generala

MULTICAL® 62 este un contor de apa static bazat pe principiul ultrasonic si tehnica microprocesoarelor. Conceptia contorului de apa se bazeaza pe experienta companiei noastre, incepand din anul 1991, in producerea si dezvoltarea contoarelor statice ultrasonice. Toate circuitele electronice sunt montate in calculator. Pentru o mai buna protectie impotriva condensului, partea electronica nu este in contact cu debitmetrul.

Contorul a fost supus unor teste complexe, conform OIML R49, acordandu-se o atentie deosebita asigurarii stabilitatii pe termen lung, preciziei si corectitudinii de masurare a contorului. Unul dintre avantajele contorului este faptul ca nu are piese in miscare, ceea ce prelungeste durata de viata in mod considerabil. In plus, contorul are un debit de pornire de numai 3 l/h, care asigura o masurare precisa chiar si la debite mici.

MULTICAL® 62 poate fi dotat suplimentar cu module de comunicatii, in zona superioara (module superioare) sau in zona inferioara (module de baza). Astfel, contorul este usor de adaptat pentru diverse aplicatii si citiri simultane.

Suplimentar fata de datele proprii ale contorului de apa rece, MULTICAL® 62 are doua intrari in impulsuri: VA si VB, pentru colectarea si transmiterea la distanta a impulsurilor de la alte contoare, de exemplu de la contoare de apa si electricitate. Intrarile in impulsuri sunt amplasate in modulele de baza. Intrarile in impulsuri VA si VB functioneaza independent de alte intrari/iesiri.

Toate registrele sunt salvate zilnic intr-o memorie EEPROM, pe o perioada de 460 zile. In plus, sunt salvate informatiile lunare din ultimii trei ani si cele anuale din ultimii 15 ani. Acestea pot fi citite cu ajutorul METERTOOL HCW.

Optional se mai pot citi: orele de functionare, debitul instantaneu, debitul minim si maxim, info-coduri, codul consumatorului afisajul test, etc - in functie de configuratia aleasa.

### Caracteristici pe scurt:

- contor ultrasonic
- precis si fiabil
- fara piese in miscare, fara uzura
- debit de pornire redus
- poate fi echipat cu mai multe module de comunicare
- setarea si resetarea se pot face cu ajutorul butoanelor frontale
- datele sunt salvate in cazul caderilor de tensiune
- rezolutie inalta pentru testul de volum
- ecran mare si luminos
- info coduri multiple
- logger orar
- stabil pe termen lung
- module de alimentare (24VAC si 230VAC) de mare putere

## Date tehnice conform Aprobării de Model

---

### MID

Aprobare	DK-0200-MI001-016
Standarde	OIML R49 Ghidul WELMEC 8.11
Directive EU	MID (Directiva pentru Instrumente de Masura) LVD (Directiva pentru Joasa Tensiune) EMC (Directiva de Compatibilitate Electromagnetic) PED [ Directiva Echipamentelor sub Presiune] Categoria 1 (DN50 – DN80)
Domeniu mecanic	Clasa M1
Domeniu electromagnetic	Clasa E1
Clasa climatica	5...55 °C, incaperi fara condens, locatii de interior

### Aprobarea de model OIML R49

Clasa de precizie	2
Clasa de mediu	Conform OIML R49 clasa B
Temperatura mediului in debitmetru	
– Contor de apa rece	0,1...50 °C [sau 0,1...30 °C ]
– Contor de apa calda	0,1...90 °C
Tipul debitmetrului	ULTRAFLOW® 24

<b>Aprobari pentru apa potabila</b>	DVGW W 421, WRAS
-------------------------------------	------------------

## Date tehnice

---

### Date electrice

Tensiunea de alimentare	3,6 V ± 0,1 VDC
Bateria	3,65 VDC, D-cell litiu
Intervalul de inlocuire	
– Montaj pe perete	12+1 ani @ tBAT < 30 °C
– Montaj pe debitmetru	10 ani @ tBAT < 40 °C
	Intervalul de inlocuire se reduce prin utilizarea modulelor, comunicatii frecvente de date si temperatura ambienta ridicata.
Alimentare de la retea	230 VAC +15/-30 %, 50/60 Hz 24 VAC ± 50 %, 50/60 Hz
Puterea absorbita	< 1 W
Alimentare de rezerva	Integrata, elimina problemele cauzate de intreruperile accidentale in alimentare [numai modulele de alimentare tip 602-0000-7 si 602-0000-8]
Date EMC	Clasa E1, conform OIML R49

## Date tehnice

Intrari in impulsuri VA si VB VA: 65-66 si VB: 67-68	Conexiunea la contorul de apa FF(VA) si GG(VB) = 01-40	Conexiunea la contorul electric FF(VA) si GG(VB) = 50-60
Intrare impuls	680 kΩ pull-up pana la 3,6 V	680 kΩ pull-up pana la 3,6 V
Impuls ON	< 0,4 V pentru > 0,1 sec.	< 0,4 V pentru > 0,1 sec.
Impuls OFF	> 2,5 V pentru > 0,1 sec.	> 2,5 V pentru > 0,1 sec.
Frecventa impulsului	< 1 Hz	< 3 Hz
Izolatie electrica	Nu	Nu
Lungimea max. a cablului	25 m	25 m

Iesiri in impulsuri CE si CV – prin modulul superior 67-08	
Tip	Colector deschis (OB)
Durata impulsului	Optional 32 msec sau 100 msec
Tensiunea externa	5-30 VDC
Intensitatea	1-10 mA
Tensiune reziduala	$U_{CE} \approx 1 \text{ V}$ at 10 mA
Izolatie electrica	2 kV
Lungimea max. a cablului	25 m

### Date mecanice

Clasa metrologica	2
Clasa de mediu	Clasa B, conform OIML R49
Domeniu mecanic	MID clasa M1
Domeniu electromagnetic	Clasa E1, conform OIML R49
Temp. mediu ambiant	5...55 °C, incaperi fara condens, locatii de interior
Clasa de protectie	Calculator IP54 Debitmetru IP68
Temp. mediului de lucru	
– contor de apa rece	0,1...30 °C (T30)
– contor de apa rece	0,1...50 °C (T50)
– contor de apa calda	0,1...90 °C (T90)
Temperatura de depozitare	-25...60 °C (debitmetru fara apa)
Greutate	0,4 kg fara debitmetru
Presiunea nominala	
– contor cu racorduri filetate	PN16
– contor cu flanse	PN25
Lungime cablu debitmetru	2,5 m

## Precizia de masurare

MPE conform OIML R49

Aprobarea T50 [0,1...50 °C] si T90 [0,1...90 °C]

MPE (eroarea maxima admisa)

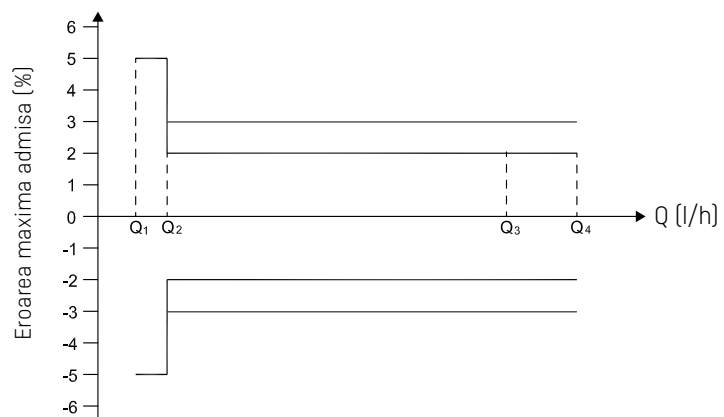
Pentru  $0,1\text{ °C} < t \leq 30\text{ °C}$

$\pm 5\%$  in domeniul  $Q_1 \leq Q < Q_2$

$\pm 2\%$  in domeniul  $Q_2 \leq Q \leq Q_4$

Pentru  $30\text{ °C} < t \leq 90\text{ °C}$

$\pm 3\%$  in domeniul  $Q_2 \leq Q \leq Q_4$



### Q<sub>1</sub>: Debitul minim

Cea mai mica valoare a debitului pentru care contorul furnizeaza indicatii care satisfac cerintele privind eroarea maxima admisa (MPE).

### Q<sub>2</sub>: Debitul de tranzit

Debitul de tranzit este valoarea cuprinsa intre debitul permanent si cel minim, care imparte gama de debite in doua zone: zona superioara si zona inferioara. Fiecare zona are eroarea maxima admisa caracteristica.

### Q<sub>3</sub>: Debitul permanent

Debitul maxim la care contorul de apa functioneaza corespunzator in conditii normale de utilizare, adica in conditii de debit constant sau intermitent.

### Q<sub>4</sub>: Debitul de suprasarcina

Debitul de suprasarcina este debitul maxim la care contorul functioneaza corespunzator pentru o perioada scurta de timp, fara sa se defecteze.

## Materiale

---

### Componente aflate in contact cu apa

Carcasa, filet	DZR (Alama rezistenta la dezincare CW511L)
Carcasa, flansa	Otel inoxidabil 1.4408
Traductor	Otel inoxidabil 1.4401
Garnituri	EPDM
Tronson de masurare	Termoplastic, PES 30 % GF
Reflectorii	Otel inoxidabil 1.4305, 1.4306, 1.4401

### Carcasa debitmetrului

Baza	Termoplastic, PBT 30 % GF
Capac	Termoplastic, PC 20 % GF
Placuta de montare pe perete	Termoplastic, PC 20 % GF

### Cutia calculatorului

Capac superior	Termoplastic, PC
Baza	Termoplastic, ABS cu garnituri TPE (elastomer termoplastic)
Capac interior	Termoplastic, ABS

### Cablu conectare debitmetru

Cablu cupru cu invelis de silicon cu izolatie interioara de teflon

## Detalii pentru comanda

MULTICAL® 62	Type 62-Z	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Modul superior</b>									
Fara modul	0								
RTC + iesire de date + data logger orar	5								
RTC + M-Bus	7								
RTC + iesire in impulsuri pt. CE si CV + data logger prog.	B								
2 iesiri in impulsuri CE si CV	C								
<b>Modul inferior</b>									
Fara modul	00								
Date + intrari in impulsuri	10								
M-Bus + intrari in impulsuri	20								
Radio ruter + intrari in impulsuri	21								
Data logger programabil + RTC + intrari 4...20mA + intrari in impulsuri	22								
Lesiri 0/4...20 mA	23								
LonWorks + intrari in impulsuri	24								
Radio + intrari in impulsuri (antena interna) 434 sau 444 MHz	25								
Radio + intrari in impulsuri (conexiune la antena externa) 434 sau 444 MHz	26								
M-Bus cu pachet mediu de date + intrari in impulsuri	28								
M-Bus cu pachet de date MC-III + intrari in impulsuri	29								
Wireless M-Bus tip C1 + intrari in impulsuri	30								
Wireless M-Bus, Mode T1 OMS 15 min (incl. cheie de criptare)	31								
Wireless M-Bus, Mode C1 Retea fixa (incl. cheie de criptare)	38								
ZigBee 2.4 GHz ant.int. + intrari in impulsuri	60								
Metasys N2 (RS485) + intrari in impulsuri	62								
SIOX (Auto detect Baud rate)	64								
BACnet MS/TP (B-ASC) RS485 + 2 intrari in impulsuri (VA, VB)	66								
Modbus RTU + intrari in impulsuri	67								
GSM/GPRS (GSM6H)	80								
3G GSM/GPRS module (GSM8H)	81								
Ethernet/IP (IP201)	82								
High Power Radio Router + intrari in impulsuri	84								
<b>Surse de alimentare</b>									
Fara alimentare	0								
Baterie, D-cell	2								
230 VAC de mare putere ( sursa de alim. in comutatie - SMPS)	3								
24 VAC de mare putere, (sursa de alim. in comutatie - SMPS)	4								
230 VAC cu transformator	7								
24 VAC cu transformator	8								
<b>Debitmetre</b>									
Prevazut cu un debitmetru ULTRAFLOW® 24								1	
<b>Tip contor</b>									
Contor pentru apa calda (0,1...90 °C)									7
Contor pentru apa rece (0,1...50 °C sau 0,1...30 °C.)									8
<b>Codul tarii (limba de pe eticheta, etc.)</b>									XX

## Codificarea pentru debitmetrul ULTRAFLOW® 24

Cod produs	Debit nom. Q <sub>3</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Debit max. Q <sub>4</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Debit min. Q <sub>1</sub> [l/h]	Debit min. de taiere [l/h]	Caderea de presiune Δp @ Q <sub>3</sub> [bar]	Racorduri	Lungime [mm]	Clapeta de retinere <sup>1)</sup>	Filtru <sup>1)</sup>
65-2-CDAA-XXX	1,6	2,0	16	3	0,25	G¾B (R½)	110	-	-
65-2-CDAl-XXX	1,6	2,0	16	3	0,25	G1B (R¾)	110	-	-
65-2-CDAC-XXX <sup>**)</sup>	1,6	2,0	16	3	0,25	G¾B (R½)	165	OK	OK
65-2-CDAF-XXX	1,6	2,0	16	3	0,25	G1B (R¾)	190	OK	OK
65-2-CEAF-XXX	2,5	3,1	25	6	0,04	G1B (R¾)	190	OK	OK
65-2-CGAG-XXX	4,0	5,0	40	7	0,09	G1¼B (R1)	260	OK	OK
65-2-CHAG-XXX	6,3	7,9	63	12	0,22	G1¼B (R1)	260	OK	OK
65-2-CJAJ-XXX	10	12,5	100	20	0,06	G2B (R1½)	300	OK	OK
65-2-CKCE-XXX	16	20	160	30	0,16	DN50	270	-	-
65-2-CLCG-XXX	25	31,3	250	50	0,06	DN65	300	-	-
65-2-CMCH-XXX	40	50	400	80	0,05	DN80	300	-	-

\* Clapeta de retinere impuritati si filtrul pot fi utilizate numai la contoarele de apa rece, max 50 °C.

\*\* MULTICAL® 62 cu debitmetrul 65-2-CDAC (G3/4B x 165) este disponibil numai pentru apa rece.

Caderea de presiune maxima, conform OIML R49, in domeniul Q<sub>1</sub> pana la incl. Q<sub>3</sub>, nu trebuie sa depaseasca 0,063 MPa (0,63 bar), iar la Q<sub>4</sub> max. 0,1 MPa (1 bar).

Codul de produs al debitmetrului nu poate fi schimbat dupa programarea din fabrica.

Codul de livrare poate fi folosit, de asemenea, pentru:

- Limba si aprobarea de pe eticheta
- Presiunea nominala PN

Etichetele specifice clientului [2001-XXX] sunt integrate in eticheta frontala.

## Accesorii

---

### Racorduri incl. garnituri

6561-326	Racorduri incl. garnituri pt. DN15, (R½ x G¾), (2 buc.)
6561-327	Racorduri incl. garnituri pt. DN20, (R¾ x G1), (2 buc.)
6561-328	Racorduri incl. garnituri pt. DN25, (R1 x G5/4), (1 buc.)
6561-329	Racorduri incl. garnituri pt. DN40, (R1½ x G2), (1 buc.)

### Garnituri (AFM34 pentru apa rece si apa calda)

Garnituri pt. racorduri filetate:		Garnituri pt. racorduri pe flansa:	
3130-251	G¾ (R½) (2 buc.)	3130-131	DN50 (2 buc.)
3130-252	G1 (R¾) (2 buc.)	2210-141	DN65 (1 buc.)
3130-253	G1¼ (R1) (2 buc.)	2210-140	DN80 (1 buc.)
3130-254	G2 (R1½) (2 buc.)		

### Filtru pe circuitul de intrare <sup>1)</sup>

6556-513	Filtru DN15 for G¾B (R½) (1 buc.), cu exceptia carcasei de 110 mm
6556-514	Filtru DN20 for G1B (R¾) (1 buc.)
6556-509	Filtru DN25 for G1¼B (R1) (1 buc.)
6556-510	Filtru DN40 for G2B (R1½) (1 buc.)

### Clapeta de retinere (EN 13959) pentru debitmetrul montat pe retur, incl. garnitura PE (PE = Polietilena) <sup>1)</sup>

6556-480	Clapeta de retinere DN15 pt. G¾B, inclusiv filtru si doua garnituri PE, cu exceptia carcasei de 110 mm
6556-481	Clapeta de retinere DN20 pt.G1B, inclusiv filtru si doua garnituri PE
6556-482	Clapeta de retinere DN25 pt.G5/4B, incl. doua garnituri PE
6556-483	Clapeta de retinere DN40 pt.G2B, incl. doua garnituri PE

### Garnituri PE pentru filtru si clapeta de retinere <sup>1)</sup>

6556-494	DN15 (10 buc.)
6556-495	DN20 (10 buc.)

### Amplificator de semnal (set prelungitor cablu)

6699-618.0	Amplificator de semnal fara cablu
6699-618.2	Amplificator de semnal incl. 10 m cablu

\* Piesa pentru protectia impotriva curgerii inverse, filtrul si garniturile PE pot fi folosite numai la contoarele de apa rece.

## Supravegherea avariilor

MULTICAL® 62 poate monitoriza pierderile de apa. In cazul aparitiei unor avarii la rezervorul toaletei sau in instalatiile sanitare, contorul va transmite impulsuri 24 de ore din 24 si va semnaliza astfel existenta spaturilor.

Daca MULTICAL® 62 nu inregistreaza cel putin 1 ora / zi fara debit, inseamna ca are loc o scurgere in circuitul de apa, iar sistemul de citire la distanta va transmite o alarma.

Cand contorul sesizeaza o scurgere, un semnal de alarma va fi trimis catre un dispecer unde alarmele sunt procesate conform unui tip de actiuni codificate specific fiecarui client, de exemplu: un mesaj SMS este transmis clientului si, in paralel, companiei de apa. Transmiterea datelor periodice din contorul MULTICAL® 62 catre dispecerat/ centrul de control asigura detectarea citirilor incorecte, daca este cazul.

## Programare

MULTICAL® 62 poate fi comandat in diverse combinatii, in functie de solicitarea clientului.

Contorul este configurat din fabrica si gata de utilizare, dar poate fi reconfigurat si dupa instalare. Totusi, reconfigurarea nu se aplica parametrilor legali ai contorului (codul produsului si codul CCC) care nu pot fi schimbati fara distrugerea sigiliului. Se impune ca aceste modificari sa fie efectuate intr-un laborator acreditat.

Codul CCC stabileste adaptarea calculatorului la un anumit debitmetru, astfel incat calculele si rezolutia ecranului sa fie optime pentru debitmetrul ales, simultan cu respectarea reglementarilor impuse de aprobarea de model, privind rezolutia minima si debitul maxim inregistrat.

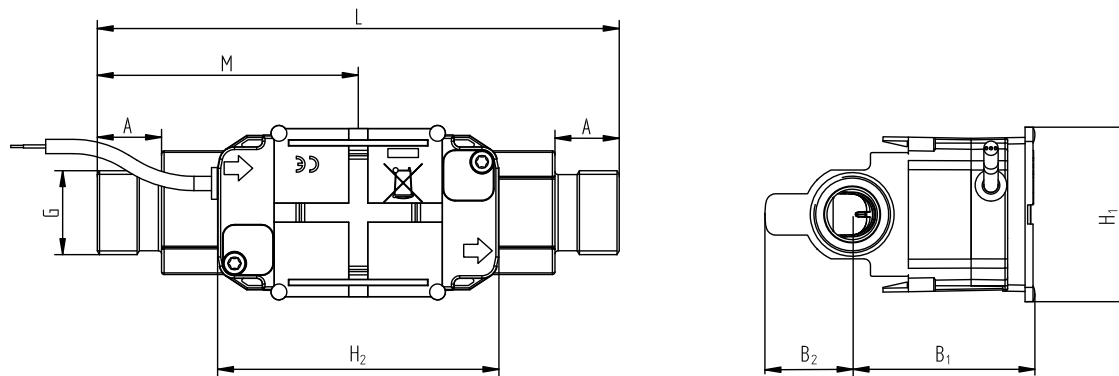
## Dimensiuni de gabarit

### MULTICAL® 62



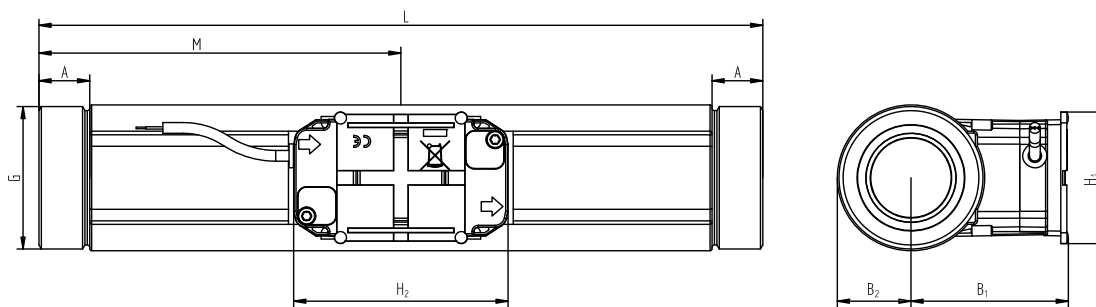
## Dimensiuni de gabarit

### ULTRAFLOW® 24, G¾B si G1B



Racorduri filetate ISO 228-1	L [mm]	M [mm]	H <sub>2</sub> [mm]	A [mm]	B <sub>1</sub> [mm]	B <sub>2</sub> [mm]	H <sub>1</sub> [mm]	Greutate aprox [kg]
G¾B (Q <sub>3</sub> =1,6 m <sup>3</sup> /h)	110	L/2	89	10,5	58	36	55	0,8
G¾B (Q <sub>3</sub> =1,6 m <sup>3</sup> /h)	165	L/2	89	20,5	58	29	55	1,2
G1B (Q <sub>3</sub> =1,6 m <sup>3</sup> /h)	110	L/2	89	10,5	58	28	55	0,9
G1B (Q <sub>3</sub> =1,6 m <sup>3</sup> /h)	190	L/2	89	20,5	58	29	55	1,4
G1B (Q <sub>3</sub> =2,5 m <sup>3</sup> /h)	190	L/2	89	20,5	58	29	55	1,3

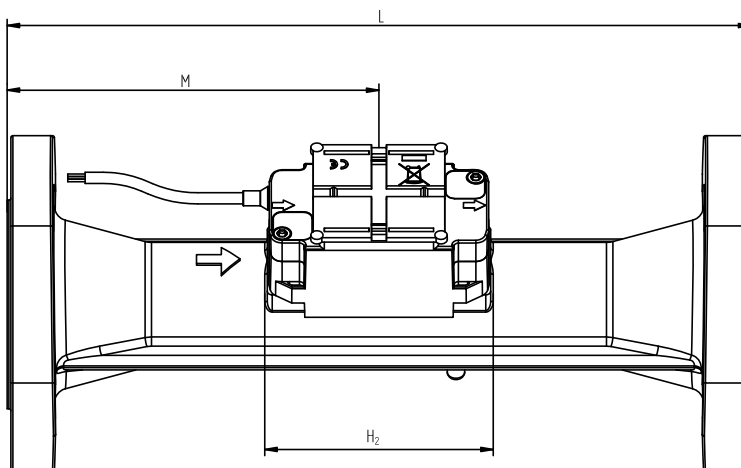
### ULTRAFLOW® 24, G1½B si G2B



Racorduri filetate ISO 228-1	L [mm]	M [mm]	H <sub>2</sub> [mm]	A [mm]	B <sub>1</sub> [mm]	B <sub>2</sub> [mm]	H <sub>1</sub> [mm]	Greutate aprox [kg]
G1½B (Q <sub>3</sub> =4 & 6,3 m <sup>3</sup> /h)	260	L/2	89	17	58	22	55	2,3
G2B (Q <sub>3</sub> =10 m <sup>3</sup> /h)	300	L/2	89	21	65	31	55	4,5

## Dimensiuni de gabarit

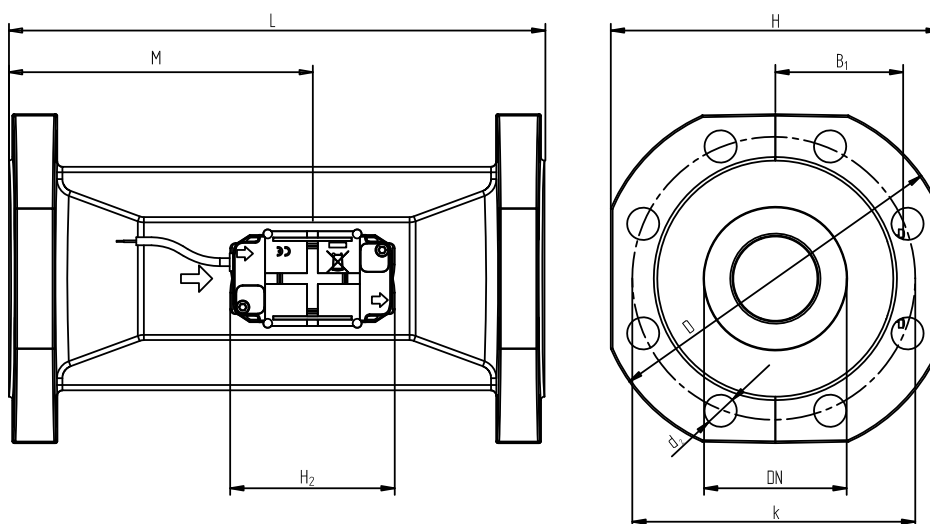
### ULTRAFLOW® 24, DN50



#### Racorduri cu flansa EN 1092, PN25

Diam. nominal	L [mm]	M [mm]	H <sub>2</sub> [mm]	B <sub>1</sub> [mm]	D [mm]	H [mm]	k [mm]	Prezoane			Greutate aprox [kg]
								Nr.	Filet	d <sub>2</sub>	
DN50 (Q <sub>3</sub> =16 m <sup>3</sup> /h)	270	155	89	65	165	145	125	4	M16	18	10,1

### ULTRAFLOW® 24, DN65 si DN80



#### Racorduri cu flansa EN 1092, PN25

Diam. nominal	L [mm]	M [mm]	H <sub>2</sub> [mm]	B <sub>1</sub> [mm]	D [mm]	H [mm]	k [mm]	Prezoane			Greutate aprox [kg]
								Nr.	Filet	d <sub>2</sub>	
DN65 (Q <sub>3</sub> =25 m <sup>3</sup> /h)	300	170	89	72	185	168	145	8	M16	18	13,2
DN80 (Q <sub>3</sub> =40 m <sup>3</sup> /h)	300	170	89	80	200	184	160	8	M16	18	16,8

## Caderea de presiune

Conform OIML R49, caderea maxima de presiune nu trebuie sa depaseasca 0,63 bar in domeniul cuprins intre  $Q_1$  si  $Q_3$  incl. sau max 1,0 bar la  $Q_4$ . Caderea de presiune se subintelege fara clapeta de retinere inainte de debitmetru.

Caderea de presiune in debitmetru creste proportional cu patratul debitului, dupa cum urmeaza:

$$Q = k_v \times \sqrt{\Delta p}$$

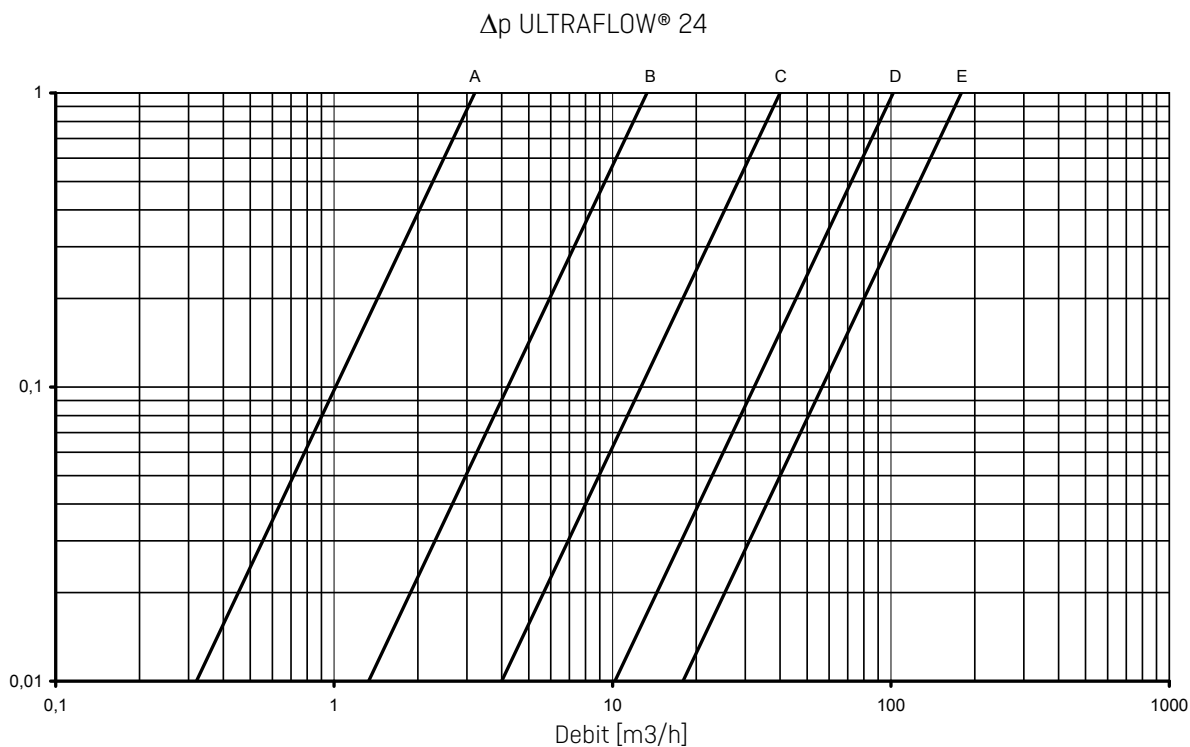
Unde

$Q$  = debitul in [ $m^3/h$ ]

$k_v$  = debitul corespunzator pierderea de presiune 1 bar [ $m^3/h$ ]

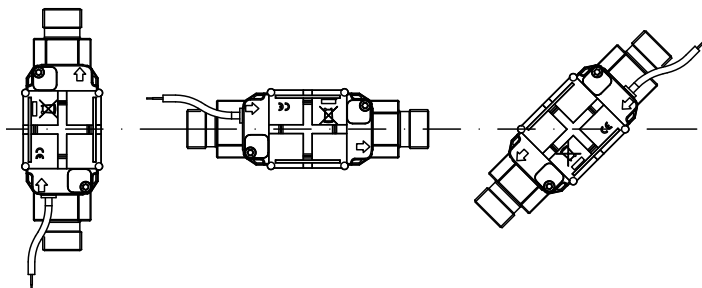
$\Delta p$  = caderea de presiune [bar]

Grafic	$Q_3$ [ $m^3/h$ ]	Diametrul nominal [mm]	$k_v$	$Q @ 0,63$ bar [ $m^3/h$ ]
A	1,6	DN15 & DN20	3,2	2,5
B	2,5 & 4 & 6,3	DN20 & DN25	13,4	10,6
C	10 & 16	DN40 & DN50	40	32
D	25	DN65	102	81
E	40	DN80	179	142



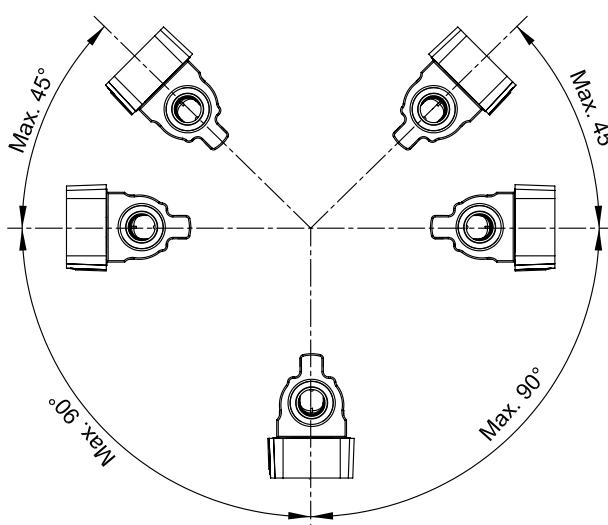
## Pozitii de montaj pentru ULTRAFLOW® 24

ULTRAFLOW® 24 poate fi montat orizontal, vertical sau inclinat la orice unghi.

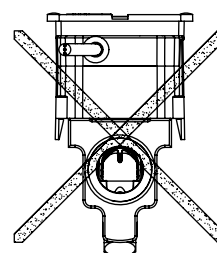


### Important!

ULTRAFLOW® 24 poate fi rotit ascendent la un unghi de  $\pm 45^\circ$  și descendent  $\pm 90^\circ$ , fata de axa conductei.



Carcasa de plastic nu trebuie montata vertical ascendent, datorita riscului de aparitie a bulelor de aer in circuit.



## Tronson drept de linistire

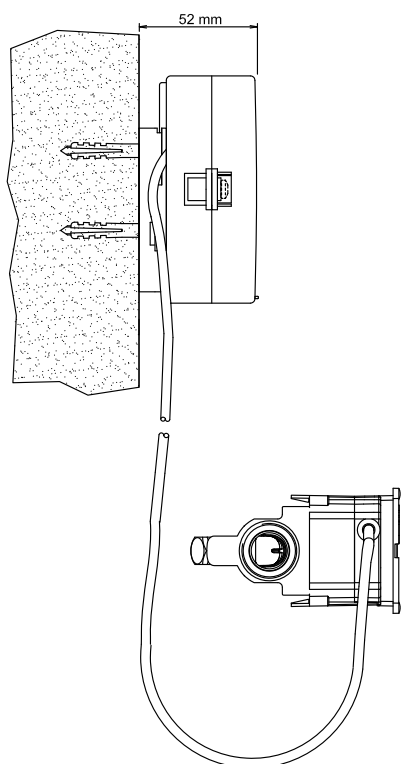
ULTRAFLOW® nu necesita tronson de linistire nici in aval si nici in amonte, pentru a fi in conformitate cu MID 2004/22/EC si OIML R49:2006.

Tronsonul de linistire va fi necesar numai in cazul unor turbulente foarte mari, inainte de contor.

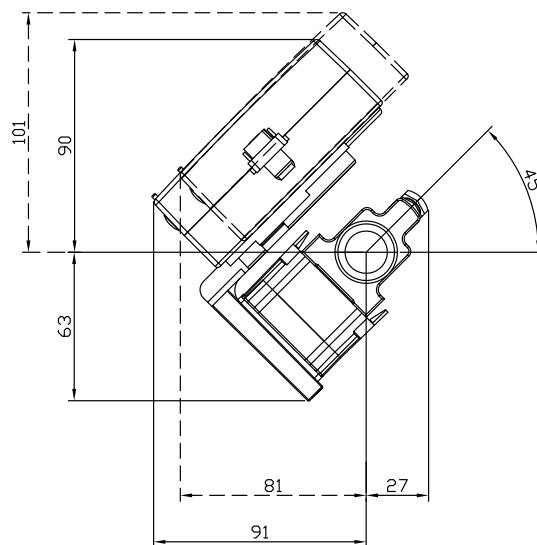
## Exemplu de montaj

Pentru a evita aparitia condensului in calculator, acesta nu trebuie montat direct pe debitmetru.

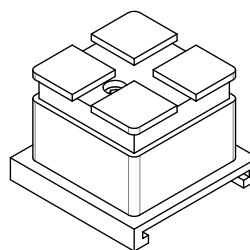
In cazul in care calculatorul este montat pe debitmetru, trebuie utilizate piesa de montaj 3026-252, din figura de mai jos, dreapta sau piesa 65-61-332, prezentata in partea de jos a paginii.



Calculator montat pe perete



Calculator montat pe debitmetru cu ajutorul piesei 3026-252



Piesa de montaj 65-61-332

### Kamstrup A/S Rezentanta

C-tin Radulescu Motru nr.13

sector 4, Bucuresti

Romania

T: +40 213 01 84 48

F: +40 213 01 84 47

ria@kamstrup.com

kamstrup.com