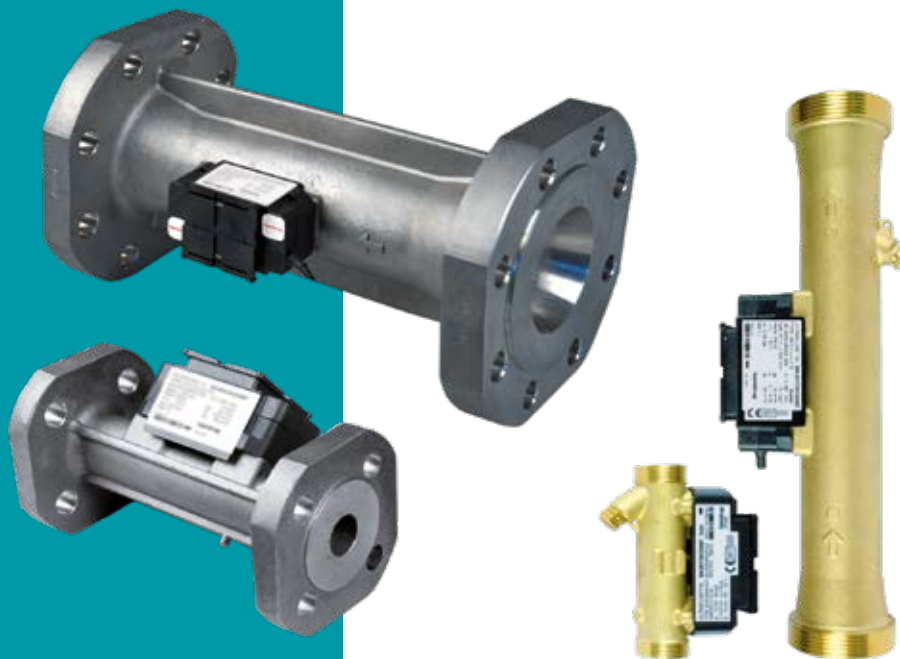


## Tehnični prospekt

### ULTRAFLOW® 54 DN15-125

- Ultrazvočni merilnik pretoka ( $q_p$  od 0,6 do 100 m<sup>3</sup>/h)
- Statični merilnik, brez gibljivih delov in možnosti obrabe
- Kompaktna izvedba
- Omogoča direktno montažo temperaturnega tipala v navojne merilnike ( $q_p$  od 0,6 do 10 m<sup>3</sup>/h)
- Majhen padec tlaka
- Velik dinamični razpon
- Izjemna točnost
- Trajnost



MID 2014/32/EU

CE M24 0200

EN 1434

## Kazalo

---

Opis	2
Skladnost	3
Tehnični podatki	4
Podatki o pretoku	6
Točnost merjenja	7
Materiali	8
Povzetek tipa	9
Tehnične risbe	10
Padec tlaka	14
Namestitev	16
Primeri montaže	17
Spojnice in direktna temp. tipala nameščena v ULTRAFLOW® 54	18
Električni priklop	19
Primer priključitve enot ULTRAFLOW® 54 in MULTICAL®	20
Specifikacija naročila	21
Dodatki	23

## Opis

---

ULTRAFLOW® 54 je statični merilnik pretoka z ultrazvočnim merjenjem. Uporablja se predvsem kot podslop merilnika toplotne energije v kombinaciji z ločenima računskima enotama MULTICAL® 603 ali MULTICAL® 803 in kompletom TemperatureSensor 63. ULTRAFLOW® 54 je zasnovan za uporabo v toplotnih napeljavah, v katerih je medij voda.

ULTRAFLOW® 54 uporablja mikroprocesorsko tehnologijo. Pretok meri z dvosmerno ultrazvočno tehniko, ki temelji na metodi merjenja časa prehoda signala. Vsa vezja za izračun in merjenje so nameščena na enem tiskanem vezju, kar poleg izjemno visoke točnosti merjenja in dokazane dolgoročne stabilnosti zagotavlja tudi kompaktno in racionalno izvedbo.

ULTRAFLOW® 54 in MULTICAL® se povežeta s trižilnim impulznim kablom. Ta kabel napaja merilnik pretoka iz računske enote in tudi pošilja signal v računsko enoto. Signal ustreza pretoku ali natančneje: izmeri se število impulzov sorazmerno s količino vode, ki steče skozi števec.

Če se ULTRAFLOW® 54 uporablja kot merilnik pretoka za drugo opremo, mora biti priključen preko enote Pulse Transmitter. Če je ULTRAFLOW® priključen na drugo računsko enoto z drugačnim merilnim faktorjem kot v enotah, ki jih dobavlja ULTRAFLOW®, je treba uporabiti enoto Pulse Divider. Pulse Transmitter in Pulse Divider imata galvansko ločene impulzne izhode in vgrajen napajalnik za ULTRAFLOW® 54. Če razdalja med enotama MULTICAL® in ULTRAFLOW® 54 presega 10 metrov, Pulse Transmitter omogoča podaljšanje povezovalnega kabla (do dolžine 100 metrov). Če razdalja med enotama MULTICAL® in ULTRAFLOW® 54 ne presega 30 metrov, lahko uporabite tudi kabelski podaljševalni komplet (Cable Extender Box).

## Skladnost

---

### Tipska odobritev

ULTRAFLOW® 54 je odobren kot števec porabe toplotne energije skladno z MID-2014/32/EU.

Certifikaciji o ES-odobritvi DK-0200-MI004-008, DK-0200-MI004-033

Certifikat MID skladno z modulom D DK-0200-MID-D-001



Za več podrobnosti glede odobritvi se obrnite na Enerkon d.o.o..

### Standardi in dokumentacija

EN 1434:2007/AC:2007

EN 1434:2015+A1:2018

EN 1434:2022

WELMEC 7.2:2022

### Oznaka CE

ULTRAFLOW® 54 je označen skladno s tem:

- direktiva EMC 2014/30/EU
- direktiva LV 2014/35/EU (skupaj z enoto Pulse Transmitter ali Pulse Divider)
- direktiva PE 2014/68/EU (od DN50 do DN125, kategorija I)

### Meroslovni podatki

Oznaka MID

- Mehansko okolje M1 (vibracije in udarci majhnega pomena)  
M2 (bistvena ali visoka raven vibracij in udarcev)
- Elektromagnetno okolje E1 (stanovanjske, poslovne in lahke industrijske zgradbe)  
E2 (druge industrijske zgradbe)
- Klimatsko okolje 5-55 °C, kondenzirajoče, zaprta lokacija (notranja montaža)
- Razred točnosti 2 in 3

Oznaka EN 1434

- Okoljski razred C (zahtevne električne in elektromagnetne razmere)
- Hitro osveževanje Interval osveževanja pretoka ≤ 2 s (podsklop merilnika pretoka)

## Tehnični podatki

---

### Električni podatki

Napajalna napetost	3,6 VDC ± 0,1 VDC
Baterija (MULTICAL® o Pulse Transmitter/ Pulse Divider)	3,65 VDC, al Litio tipo D
Življenjska doba baterije (interval zamenjave)	
ULTRAFLOW® 54 in MULTICAL®	Do 16 let, če je temperatura BAT < 30 °C
Pulse Transmitter/Pulse Divider	6 anni, če je temperatura BAT < 30 °C [Y=3]
Omrežno napajanje (MULTICAL® ali Pulse Transmitter/Pulse Divider)	230 VAC +15/-30 %, 50 Hz oz 60 Hz 24 VAC ± 50 %, 50 Hz oz 60 Hz
Nadomestno napajanje	Vdelani superkondenzator odpravlja motnje zaradi kratkotrajnega izpada dobave električne energije.
Dolžina kabla	
- Merilnik pretoka	Največ 10 m
- Pulse Transmitter/Pulse Divider	Odvisno od računske enote. Največ 100 m, če je priključen na MULTICAL® [Y = 2].
- Cable Extender Box	Odvisno od računske enote. Največ 30 m, če je priključen na MULTICAL® [ne zagotavlja galvanske ločenosti, toda podpira podaljšane kode INFO].
Elektromagnetno okolje	Skladno z EN 1434 razred C, MID E1 in E2
Impulzni izhod	Galvansko ločen (ULTRAFLOW®)
- Tip	Push-Pull
- Izhodna impedanca	10 kΩ
- Trajanje impulza	2-6 ms
- Čas premora	Odvisno od trenutne impulzne frekvence

## Tehnični podatki

---

### Mehanski podatki

Razred točnosti	2 in 3
Elektromagnetno okolje	Skladno z EN 1434 razred C, MID E1 in E2
Mehansko okolje	MID M1 in M2
Okoljski pogoji	5–55 °C, zaprta lokacija (notranja montaža)
Razred zaščite	
– Merilnik pretoka	IP65
– Pulse Transmitter/Pulse Divider	IP67
– Cable Extender Box	IP65
Medij v merilniku pretoka	Voda – priporočljiva kakovost vode je opisana v CEN TR 16911 in AGFW FW510
Temperatura medija	15–130 °C ali ožje območje
Temperatura hrambe (s praznim merilnikom pretoka)	Od –25 do 60 °C
Tlačni razred	PN16, PS16 ali PN25, PS25 ali PN16/PN25, PS25 (glejte oznako)
Zahteve za raven vhod	OD (v skladu z EN 1434)
Kot namestitve	Vodoravno, navpično in pod kotom

- \* Če je temperatura medija nad 90 °C, je priporočljiva uporaba prirobnicnih merilnikov.  
 Če je temperatura medija nad 90 °C ali pod temperaturo okolice, računska enota in Pulse Transmitter/Pulse Divider ne smeta biti nameščena na merilniku pretoka. Namesto tega se priporoča stenska montaža.

## Podatki o pretoku

Nazivni pretok $q_p$ [m <sup>3</sup> /h]	Faktor števca * [p/l]	Dinamično območje $q_p:q_i$	$q_s:q_p$	Pretok pri 125 Hz ** [m <sup>3</sup> /h]	Najmanjši začetni pretok [l/h]
0,6	300	100 : 1	2 : 1	1,5	2
1,5	100	100 : 1	2 : 1	4,5	3
2,5	60	100 : 1	2 : 1	7,5	5
3,5	50	100 : 1	2 : 1	9	7
6	25	100 : 1	2 : 1	18	12
10	15	100 : 1	2 : 1	30	20
15	10	100 : 1	2 : 1	45	30
25	6	100 : 1	2 : 1	75	50
40	5	100 : 1	2 : 1	90	80
60	2,5	100 : 1	2 : 1	180	120
100	1,5	100 : 1	2 : 1	300	200

\* Faktor števca je naveden na tipski oznaki.

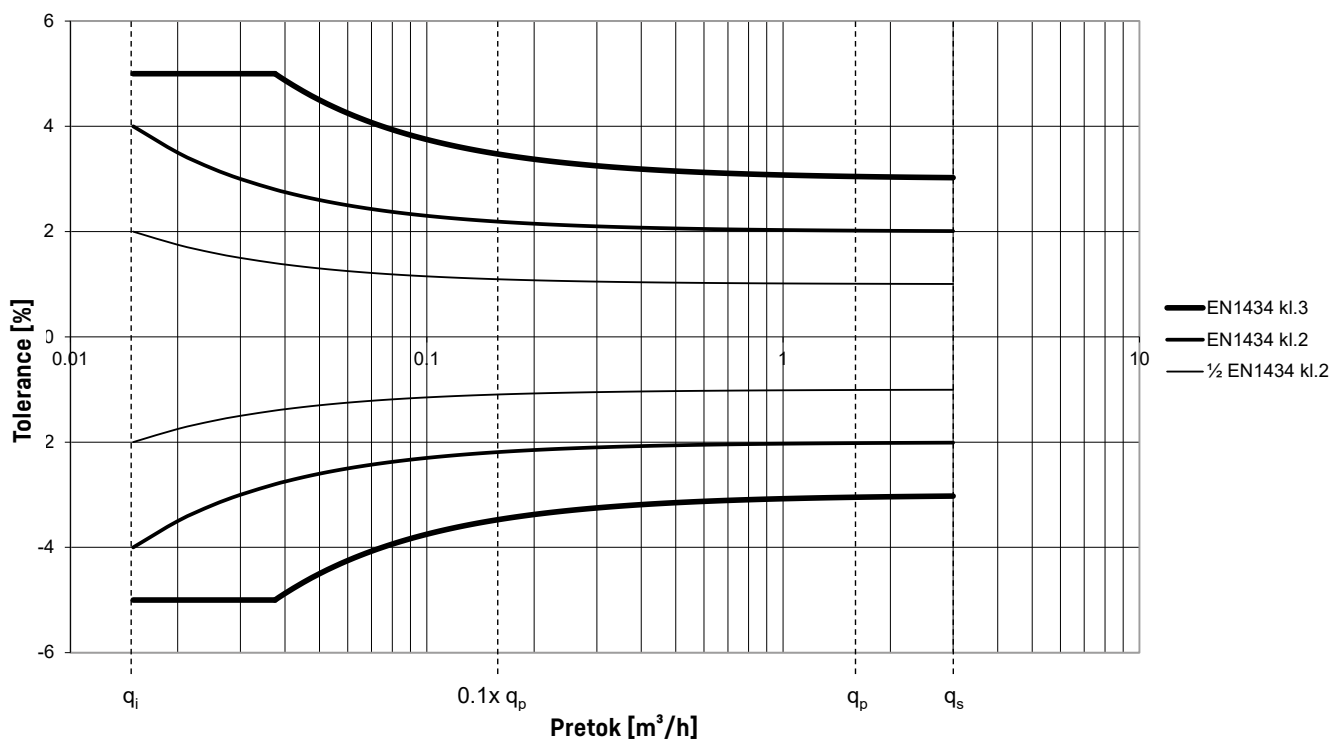
\*\* Pretok nasičenja. Največja frekvenca impulzov se ohrani pri večjem pretoku.

## Točnost merjenja

Razred 3	$E_f = \pm(3 + 0,05 q_p/q)$ , vendar največ $\pm 5 \%$
Razred 2	$E_f = \pm(2 + 0,02 q_p/q)$ , vendar največ $\pm 5 \%$
Tipično *	$E_f = \pm(1 + 0,01 q_p/q)$

\* Dokumentirano z DANAK akreditiranim certifikatom pri pretoku  $q_i$ ,  $0,1 q_p$  in  $q_p$ .

Tolerance merilnika pretoka  $q_p:q_i$  100:1 ( $q_p$  1,5 m<sup>3</sup>/h)



## Materiali

---

### Mokri deli

Ohišje, navoj	DZR medenina (proti razcinkanju odporna medenina) CW602N (se ukine) CW511L z največ 0.1% Pb
Slepi čep	DZR brass (proti razcinkanju odporna medenina) CW614N (se ukine) CW510L z največ 0.1% Pb
Ohišje, prirobnica	Nerjavno jeklo, št. materiala 1.4308
Pretvornik (membrana)	Nerjavno jeklo, št. materiala 1.4404
Tesnilni obroč	Etilen propilen (EPDM)
Podnožje reflektorja/reflektor	Termoplastika, PESU 30 % GF in nerjavno jeklo, podobno AISI 304 ali AISI 316/nerjavno jeklo, podobno AISI 304 ali AISI 316
Merilna cev	Termoplastika, PESU – samo merilnik pretoka tip 65-5-XXHX-XXX/termoplastika, PESU 30 % GF

### Elektronsko ohišje

#### 65-5-XXHX-XXX

- Spodnji del	Termoplastika, PESU 30 % GF
- Pokrov	Termoplastika, PC 10 % GF

#### 65-5-XXCX-XXX in 65-5-XXJX-XXX

- Spodnji del	Termoplastika, PC 10 % GF
- Pokrov	Termoplastika, PC 20 % GF

### Priključni kabel

Silikonski kabel (3 x 0,25 mm<sup>2</sup>)

### Ohišje, Cable Extender Box

Spodnji del, pokrov	Termoplastika, akrilonitril-butadien-stiren (ABS)
---------------------	---

### Ohišje, Pulse Transmitter/Pulse Divider

Spodnji del, pokrov	Termoplastika, PC 10 % GF
---------------------	---------------------------

## Povzetek tipa

Nazivni pretok $q_p$ [m <sup>3</sup> /h]	Mere za montažo					
0,6	G¾Bx110 mm	G1Bx130 mm	G1Bx190 mm			
1,5	G¾Bx110 mm	G¾Bx165 mm	G1Bx130 mm	G1Bx190 mm	(G1Bx110 mm)	DN20x190 mm
2,5	G1Bx190 mm	DN20x190 mm	G1Bx130 mm			
3,5	G5/4Bx260 mm	DN25x260 mm				
6	G5/4Bx260 mm	G1½Bx 260 mm	DN25x260 mm	DN32x260 mm		
10	G2Bx300 mm	DN40x300 mm				
15	DN50x270 mm	(DN50x250 mm)				
25	DN65x300 mm					
40	DN80x300 mm	(DN80x350 mm)				
60	DN100x360 mm	(DN100x400 mm)				
100	DN100x360 mm	DN125x350 mm				

Navoj EN ISO 228-1.

Prirobnica, čelni tip B, dvignjena čelna stran skladno z EN 1092-1, PN25.

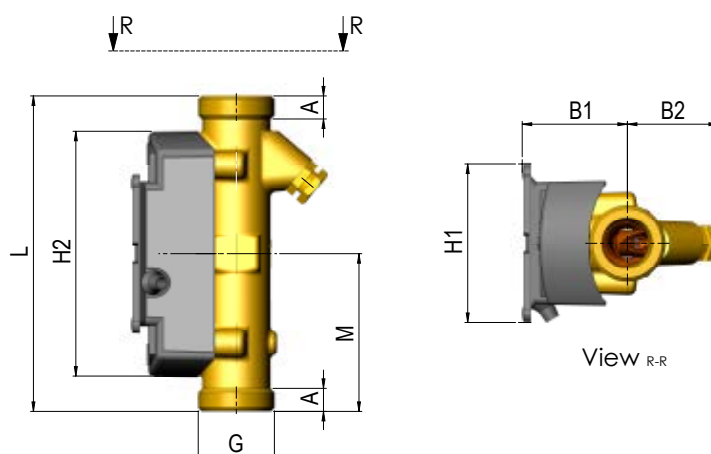
[...] Variante za posamezne države. V kolikor vas zanima katera izmed teh variant, se obrnite na lokalnega prodajnega predstavnika Kamstrup.

## Tehnične risbe

ULTRAFLOW® 54 ima kompaktno izvedbo in ga je lahko naročiti z 2,5, 5 ter 10 m signalnega kabla. Merilniki pretoka dimenzije  $q_p$  0,6...10 m<sup>3</sup>/h, ki so navojne izvedbe imajo možnost vgradnje temperaturnega tipala (M10x1 priključek).

### ULTRAFLOW® 54 tip 65-5-XXHX-XXX, G¾B in G1B

Vse mere so v milimetrih [mm], če ni drugače navedeno.

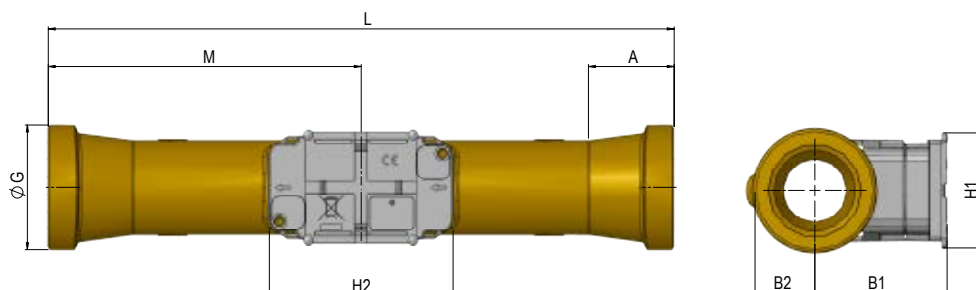


Navoj EN ISO 228-1	L	M	H2	A	B1	B2	H1	Pribl. masa [kg]
G¾B ( $q_p$ 0,6;1,5)	110	L/2	86	8	37	32	55	0,41
G1B ( $q_p$ 1,5)	110	L/2	86	12	37	32	55	0,46
G1B ( $q_p$ 0,6;1,5)	130	L/2	86	12	37	32	55	0,51
G1B ( $q_p$ 2,5)	130	L/2	86	12	40	35	55	0,53
G¾B ( $q_p$ 1,5)	165	L/2	86	8	37	32	55	0,51
G1B ( $q_p$ 1,5)*	165							
G1B ( $q_p$ 0,6;1,5)	190	L/2	86	12	37	32	55	0,61
G1B ( $q_p$ 2,5)	190	L/2	86	12	40	35	55	0,67

\* G1B x 130 mm vključno z adapterjem 1330-023 in dodatnim tesnilom.

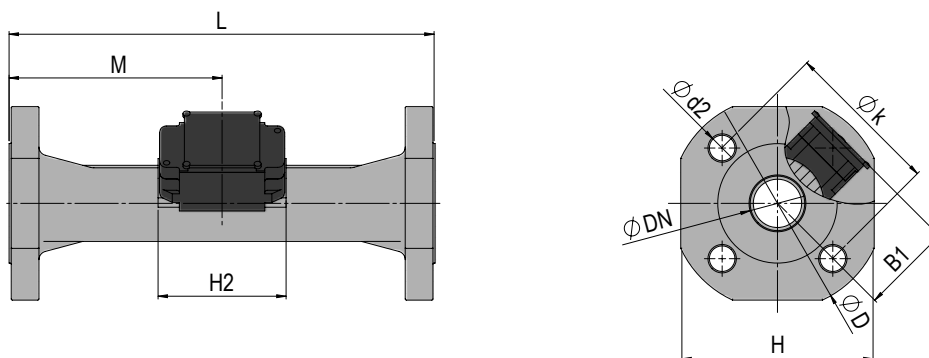
## Tehnične risbe

### ULTRAFLOW® 54 tip 65-5-XXJX-XXX, G5/4B, G1½B in G2B



Navoj EN ISO 228-1	L	M	H2	A	B1	B2	H1	Pribl. masa [kg]
G1½B (q <sub>p</sub> 3,5)	260	L/2	89	16	58	20	55	1,5
G1½B (q <sub>p</sub> 6,0)	260	L/2	89	16	60	20	55	1,6
G1½B (q <sub>p</sub> 6,0)	260	L/2	89	31	60	24	55	1,7
G2B (q <sub>p</sub> 10)	300	L/2	89	40,2	63	29	55	2,5

### ULTRAFLOW® 54, od DN20 do DN50

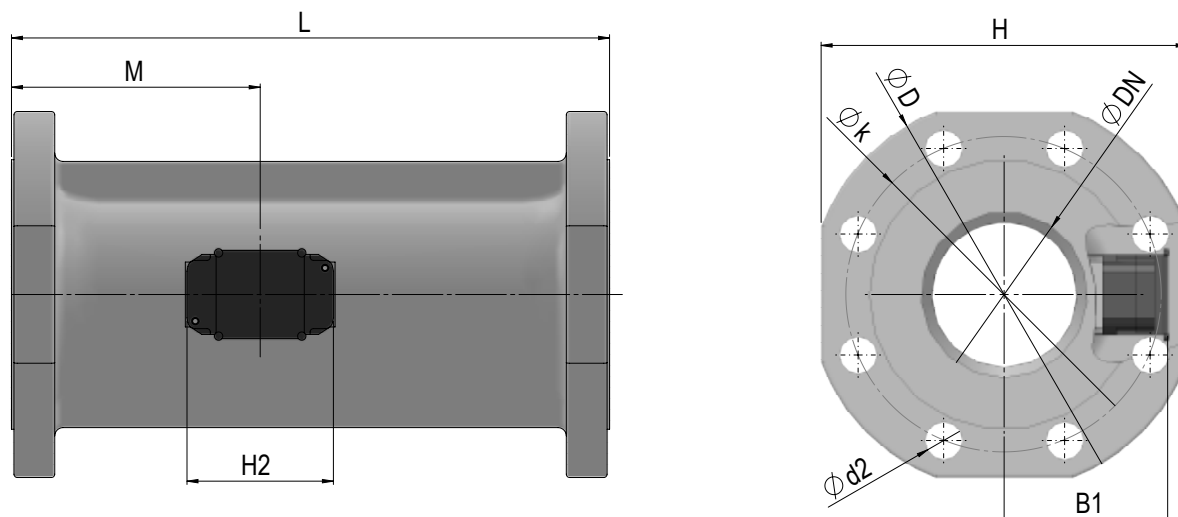


Prirobnica, čelni tip B, dvignjena čelna stran skladno z EN 1092-1, PN25.

Nazivni premer	L	M	H2	B1	D	H	k	Vijaki			Pribl. masa [kg]
								Št.	Navoj	d <sub>2</sub>	
DN20 (q <sub>p</sub> 1,5)	190	L/2	89	58	105	95	75	4	M12	14	3,2
DN20 (q <sub>p</sub> 2,5)	190	L/2	89	58	105	95	75	4	M12	14	2,9
DN25 (q <sub>p</sub> 3,5;6)	260	L/2	89	58	115	106	85	4	M12	14	5,0
DN32 (q <sub>p</sub> 6)	260	L/2	89	<D/2	140	128	100	4	M16	18	5,2
DN40 (q <sub>p</sub> 10)	300	L/2	89	<D/2	150	136	110	4	M16	18	8,3
DN50 (q <sub>p</sub> 15)	250	155	89	<D/2	165	145	125	4	M16	18	9,8
DN50 (q <sub>p</sub> 15)	270	155	89	<D/2	165	145	125	4	M16	18	10,1

## Tehnične risbe

### ULTRAFLOW® 54, od DN65 do DN125



Prirobnica, čelni tip B, dvignjena čelna stran skladno z EN 1092-1, PN25 (PN16 1)).

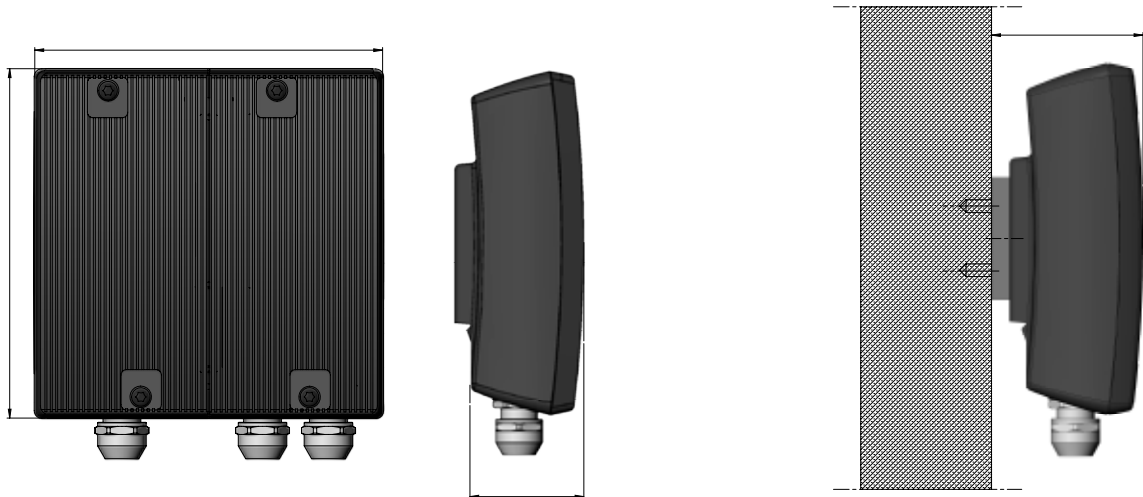
Nazivni premer	L	M	H2	B1	D	H	k	Št.	Vijaki Navoj	d <sub>2</sub>	Pribl. masa [kg]
DN65 (q <sub>p</sub> 25)	300	170	89	<H/2	185	168	145	8	M16	18	13,2
DN80 (q <sub>p</sub> 40)	300	170	89	<H/2	200	184	160	8	M16	18	16,8
DN80 (q <sub>p</sub> 40)	350	170	89	<H/2	200	184	160	8	M16	18	18,6
DN100 (q <sub>p</sub> 60;100)	360	210	89	<H/2	235	220	190	8	M20	22	21,7
DN100 (q <sub>p</sub> 60) <sup>1)</sup>	400	210	89	<H/2	220	210	180	8	M16	18	22,8
DN125 (q <sub>p</sub> 100)	350	212	89	<H/2	270	260	220	8	M24	26	28,2

1) DN100 x 400 mm; PN16

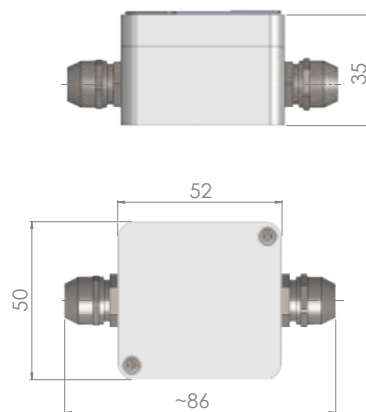
## Tehnične risbe

---

### Impulzni oddajnik (Pulse Transmitter)



### Kabelski podaljševalni komplet (Cable Extender Box)



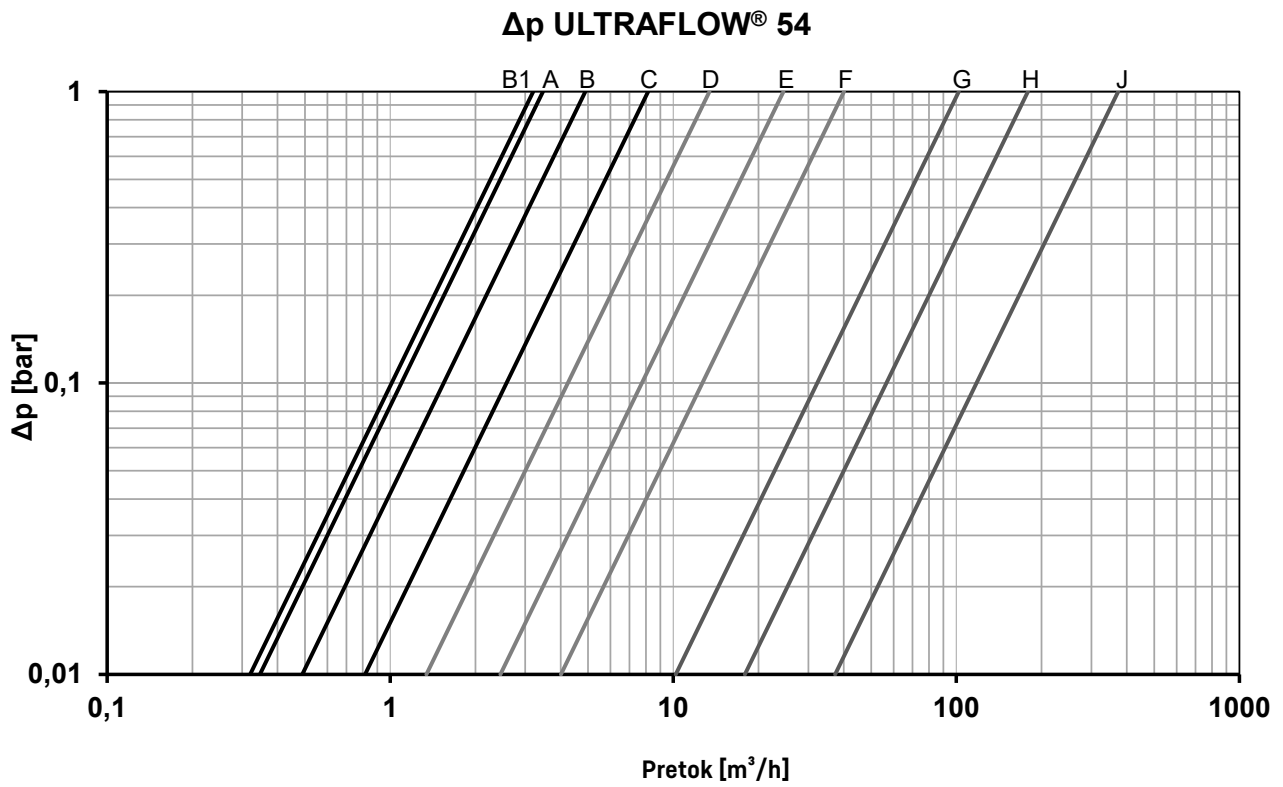
## Padec tlaka

Graf	q <sub>p</sub>	Številka tipa <sup>1)</sup>			Priključek	Nazivni premer	Δp@q <sub>p</sub>	kv	q@0,25 bar <sup>2)</sup>
	[m <sup>3</sup> /h]					[mm]			
A	0,6	65-5-	CAHA	-XXX	G¾B (R½)	110	0,03	3,5	1,7
		65-5-	CAHD	-XXX	G1B (R¾)	130			
		65-5-	CAHF	-XXX	G1B (R¾)	190			
B	1,5	65-5-	CDHA	-XXX	G¾B (R½)	110	0,09	4,9	2,4
		65-5-	CDHC	-XXX	G¾B (R½)	165			
		(65-5-	CDH1	-XXX)	G1B (R¾)	110			
		65-5-	CDHD	-XXX	G1B (R¾)	130			
		65-5-	CDHF	-XXX	G1B (R¾)	190			
B1	1,5	65-5-	CDCA	-XXX	DN20	190	0,22	3,2	1,6
C	2,5	65-5-	CEHD	-XXX	G1B (R¾)	130	0,09	8,2	4,1
		65-5-	CEHF	-XXX	G1B (R¾)	190			
D	2,5	65-5-	CECA	-XXX	DN20	190	0,03	13,4	6,8
	3,5	65-5-	CGJG	-XXX	G5/4B (R1)	260	0,07		
		65-5-	CGCB	-XXX	DN25	260			
	6	65-5-	CHCB	-XXX	DN25	260	0,20		
		65-5-	CHCC	-XXX	DN32	260			
E	6	65-5-	CHJG	-XXX	G5/4B (R1)	260	0,06	24,5	12,3
		65-5-	CHJH	-XXX	G1½B (R5/4)	260			
F	10	65-5-	CJJJ	-XXX	G2B (R1½)	300	0,06	40	20
	15	65-5-	CJCD	-XXX	DN40	300	0,14		
		(65-5-	CKC4	-XXX)	DN50	250			
		65-5-	CKCE	-XXX	DN50	270			
G	25	65-5-	CLCG	-XXX	DN65	300	0,06	102	51
H	40	65-5-	CMCH	-XXX	DN80	300	0,05	179	90
		(65-5-	CMCJ	-XXX)	DN80	350			
J	60	65-5-	FACL	-XXX	DN100	360	0,03	373	187
	100	(65-5-	FAD5	-XXX)	DN100	400			
		65-5-	FBCL	-XXX	DN100	360	0,07		
		65-5-	FBCM	-XXX	DN125	350			

1) XXX - kode za končno montažo, odobritve, itd. - določi Kamstrup. Nekatere variante morda niso na voljo v nacionalni odobritvah.[...] Variante za posamezne države za posebne namene.

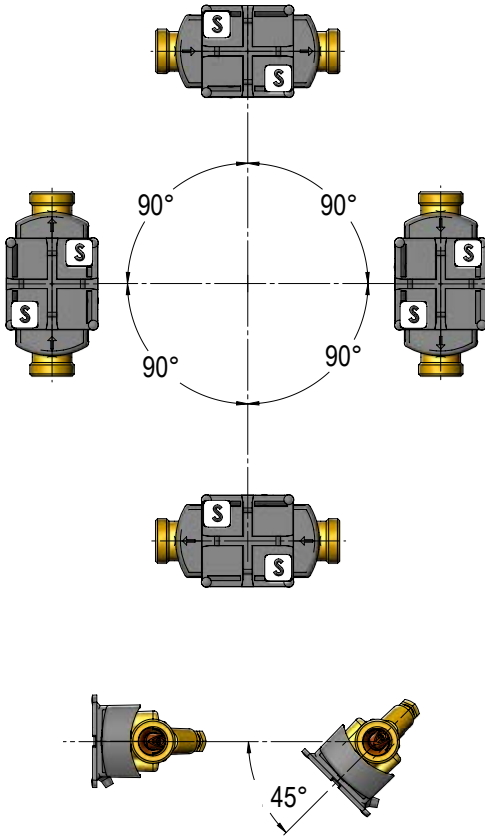
2)  $q = k_v \times \sqrt{\Delta p}$

## Padec tlaka



## Namestitev

### Položaj merilnikov pretoka Kamstrup (nameščenih posebej)



Merilnike pretoka Kamstrup lahko namestite vodoravno, navpično ali pod kotom. Za navpično montažo jih lahko zasukate za  $\pm 360$  kotnih stopinj okoli osi cevi.

⚠ Plastično ohišje na merilniku pretoka mora biti zasukano v stran (ob horizontalni montaži).

Merilnik pretoka lahko po potrebi zavrtite za do  $45^\circ$  navzdol glede na cevno os.

Samo če je ogrevalna voda okrožja čista in ne vsebuje umazanije, lahko merilnik pretoka zasukate tudi za do  $90^\circ$  navzdol.

Če je ogrevalna voda okrožja brez zraka, lahko merilnike pretoka tipa 65-5-XXCX-XXX in 65-5-XXJX-XXX zasukate tudi za  $45^\circ$  navzgor.

Za nadaljnja priporočila glede usmeritve merilnikov pretoka Kamstrup glejte tehnični opis za ULTRAFLOW® 54 DN15-125, 5512-2464-GB, ki ga lahko prenesete z mesta [www.kamstrup.com](http://www.kamstrup.com).

### Ravni del

ULTRAFLOW® ne zahteva ravnega dela na dovodni ali povratni cevi za izpolnite zahtev po MID 2014/32/EU, OIML R75:2002 in EN 1434. Ravni del na dovodni cevi je potreben samo ob močnih motnjah pretoka pred števcem. Priporočamo, da upoštevate navodila iz CEN CR 13582.

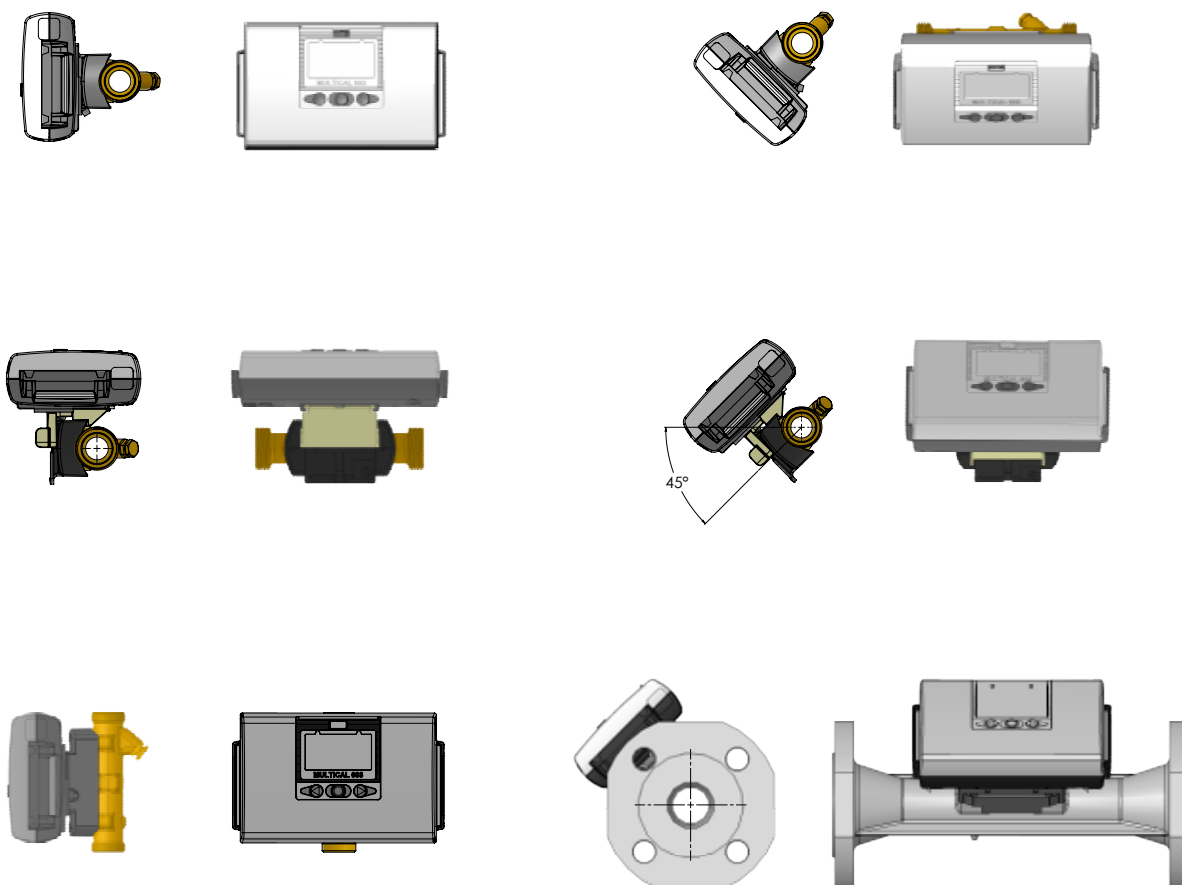
### Delovni tlak

Za zmanjšanje tveganja napak pri merjenju zaradi kavitacije ali zraka v vodi je priporočljivo vzdrževati zadosten statični tlak na izhodu sensorja pretoka najmanj 1,5 bara (1,0 bara za ULTRAFLOW® 54 tip 65-5-XXHX-XXX) do  $q_p$  in najmanj 2,5 bara (2,0 bara za ULTRAFLOW® 54 tip 65-5-XXHX-XXX) pri  $q_s$ . To velja za temperature do približno  $80^\circ\text{C}$ . To navodilo je še posebej priporočljivo upoštevati pri umerjanju merilnika. Kadar ni kavitacije, senzor pretoka običajno deluje pri nižjem delovnem tlaku. ULTRAFLOW® ne sme biti izpostavljen tlaku, manjšemu od okoljskega (vakuum). To zmanjšuje tveganje za okvaro pretvornika.

## Primeri montaže

### MULTICAL® nameščena neposredno na merilniku ULTRAFLOW® 54

Usmerjenost senzorjev pretoka sledi splošnim priporočilom montaže podjetja Kamstrup.



⚠ če je temperatura medija nad 90 °C, računska enota in Pulse Transmitter ne smeta biti nameščena na merilnik pretoka. Namesto tega se priporoča stenska montaža.

### Izolacija

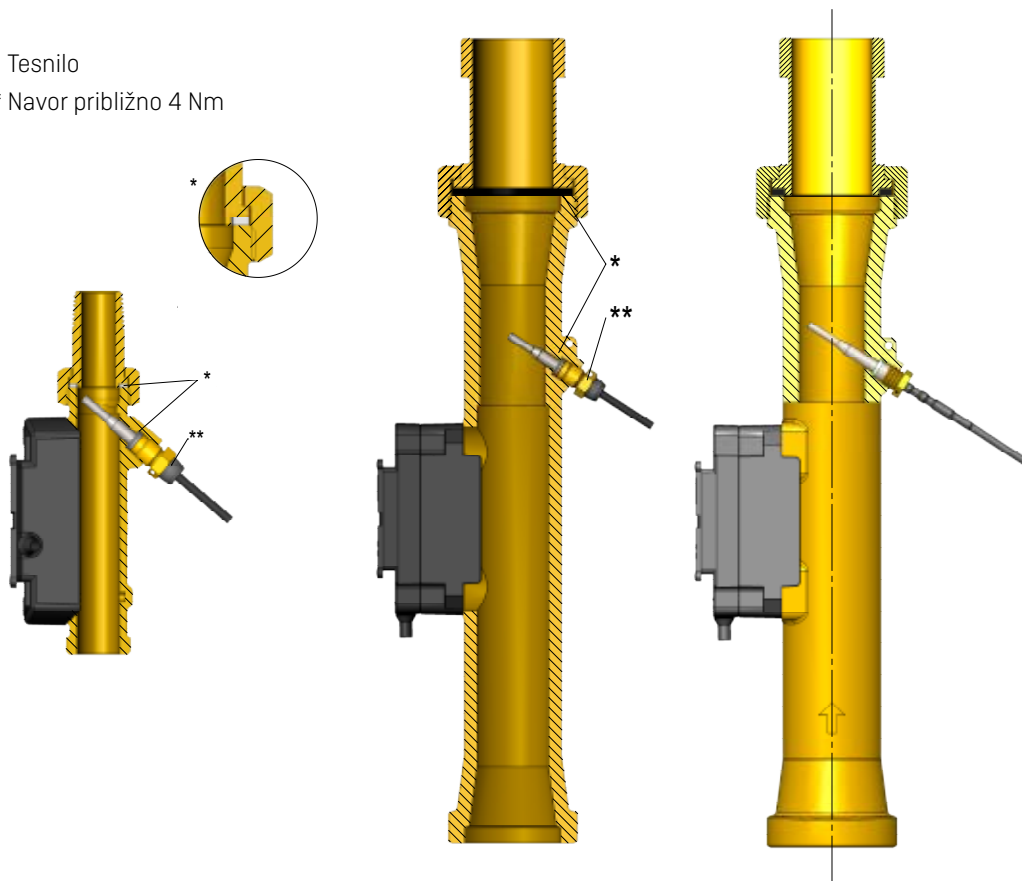
Za več informacij o izolaciji za ULTRAFLOW® 54 glejte tehnični opis 5512-2464-GB, ki ga lahko prenesete z mesta [www.kamstrup.com](http://www.kamstrup.com).

## Spojnice in direktna temp. tipala nameščena v ULTRAFLOW® 54

Temperaturno tipalo je mogoče neposredno namestiti (priključek M10x1) v izhod vsa tipala pretoka z navojnimi merilnimi ohišji ( $q_p$  0,6...10 m<sup>3</sup>/h).

\* Tesnilo

\*\* Navor približno 4 Nm



## Električni priklop

---

### Priključitev enot MULTICAL® in ULTRAFLOW® 54

ULTRAFLOW® 54	->	MULTICAL®
Modra (GND)	->	11
Rdeča (napajanje)	->	9
Rumena (signal)	->	10

### Priključitev preko enot: Pulse Transmitter/Pulse Divider/Cable Extender Box

ULTRAFLOW® 54	->	Pulse Transmitter/Pulse Divider/ Cable Extender Box		->	MULTICAL®
		Vhod	Izhod		
Modra (GND)	->	11	11A/11	->	11
Rdeča (napajanje)	->	9	9A/9	->	9
Rumena (signal)	->	10	10A/10	->	10

Pulse Transmitter/Pulse Divider zagotavlja galvansko ločenost, toda ne podpira podaljšanih kod INFO.

Cable Extender Box ne zagotavlja galvanske ločenosti, toda podpira podaljšane kode INFO.

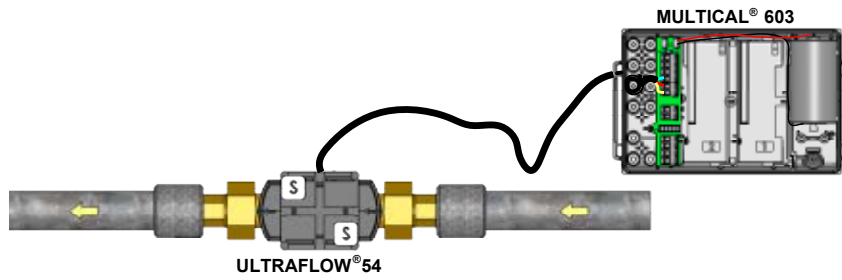
Če uporabljate dolge signalne kable, previdno načrtujte napeljavo. Zaradi elektromagnetne združljivosti mora biti razdalja signalnim kablom in drugimi kablom **najmanj 25 cm**.

Za več informacij o enotah Pulse Transmitter/Pulse Divider in Cable Extender Box glejte tehnični opis 5512-2464, ki ga lahko prenesete z mesta [www.kamstrup.com](http://www.kamstrup.com).

## Primer priključitve enot ULTRAFLOW® 54 in MULTICAL®

---

### ULTRAFLOW® 54 in MULTICAL® 603



## Specifikacija naročila

### Navojni priključek PN16/PN25, PS25 <sup>1)</sup>

Številka tipa <sup>2)</sup>	q <sub>p</sub>	q <sub>i</sub>	q <sub>s</sub>	Dinamični razpon q <sub>p</sub> :q <sub>i</sub>	Priključek	Vgradna dolžina [mm]	PN, PS [bar]	Faktor števca [p/l]	Material (ohišje)	Temperaturno tipalo (M10x1 priključek) <sup>3)</sup>
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]							
65-5- CAHA-XXX	0,6	0,006	1,2	100:1	G½B (R½)	110	16/25, 25	300	Medenina	TS63
65-5- CAHD-XXX	0,6	0,006	1,2	100:1	G1B (R¾)	130	16/25, 25	300	Medenina	TS63
65-5- CAHF-XXX	0,6	0,006	1,2	100:1	G1B (R¾)	190	16/25, 25	300	Medenina	TS63
65-5- CDHA-XXX	1,5	0,015	3	100:1	G½B (R½)	110	16/25, 25	100	Medenina	TS63
65-5- CDHC-XXX	1,5	0,015	3	100:1	G½B (R½)	165	16/25, 25	100	Medenina	TS63
65-5- CDHD-XXX	1,5	0,015	3	100:1	G1B (R¾)	130 <sup>4)</sup>	16/25, 25	100	Medenina	TS63
65-5- CDHF-XXX	1,5	0,015	3	100:1	G1B (R¾)	190	16/25, 25	100	Medenina	TS63
65-5- CEHD-XXX	2,5	0,025	5	100:1	G1B (R¾)	130	16/25, 25	60	Medenina	TS63
65-5- CEHF-XXX	2,5	0,025	5	100:1	G1B (R¾)	190	16/25, 25	60	Medenina	TS63
65-5- CGJG-XXX	3,5	0,035	7	100:1	G1¼B (R1)	260	16/25, 25	50	Medenina	TS63
65-5- CHJG-XXX	6	0,060	12	100:1	G1¼B (R1)	260	16/25, 25	25	Medenina	TS63
65-5- CHJH-XXX	6	0,060	12	100:1	G1½B (R1½)	260	16/25, 25	25	Medenina	TS63
65-5- CJJJ-XXX	10	0,100	20	100:1	G2B (R1½)	300	16/25, 25	15	Medenina	DS38

- 1) Navoj v skladu z EN ISO 228-1 (merilnik pretoka) in EN 10226-1 (spojnice).
- 2) XXX - kode za končno montažo, odobritve, itd. - določi Kamstrup. Nekatere variante morda ne bodo na voljo na posameznih trgih. V kolikor vas zanima katera izmed teh variant, se obrnite na lokalnega prodajnega predstavnika Kamstrup.
- 3) Možna je neposredna montaža temperaturnega tipala povratka v izhodni del merilnika pretoka.  
TS63 = Temperaturna tipala 63 = DS27.5 mm, ø5.0 mm in ø5.2 mm; DS38 = Direktna tipala 38 mm
- 4) Za vgradno velikost G1B (R¾) x 165 mm dodajte podaljšek 13-30-023.

### Prirobnični priključek PN16/PN25 <sup>1)</sup>, PS25

Številka tipa <sup>2)</sup>	q <sub>p</sub>	q <sub>i</sub>	q <sub>s</sub>	Dinamični razpon q <sub>p</sub> :q <sub>i</sub>	Priključek	Vgradna dolžina [mm]	PN, PS [bar]	Faktor števca [p/l]	Material (ohišje)	Temperaturno tipalo (M10x1 priključek) <sup>3)</sup>
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]							
65-5- CDCA-XXX	1,5	0,015	3	100:1	DN20	190	16/25, 25	100	Nerjavno jeklo	N/A
65-5- CECA-XXX	2,5	0,025	5	100:1	DN20	190	16/25, 25	60	Nerjavno jeklo	N/A
65-5- CGCB-XXX	3,5	0,035	7	100:1	DN25	260	16/25, 25	50	Nerjavno jeklo	N/A
65-5- CHCB-XXX	6	0,06	12	100:1	DN25	260	16/25, 25	25	Nerjavno jeklo	N/A
65-5- CHCC-XXX	6	0,06	12	100:1	DN32	260	16/25, 25	25	Nerjavno jeklo	N/A
65-5- CJCD-XXX	10	0,1	20	100:1	DN40	300	16/25, 25	15	Nerjavno jeklo	N/A
65-5- CKCE-XXX	15	0,15	30	100:1	DN50	270	16/25, 25	10	Nerjavno jeklo	N/A
65-5- CLCG-XXX	25	0,25	50	100:1	DN65	300	16/25, 25	6	Nerjavno jeklo	N/A
65-5- CMCH-XXX	40	0,4	80	100:1	DN80	300	16/25, 25	5	Nerjavno jeklo	N/A

- 1) Prirobnična stran tipa B, dvignjena stran v skladu z EN 1092-1, PN25. Do vključno DN80 so prikladne mere za PN16 in PN25 enake.
- 2) XXX - kode za končno montažo, odobritve, itd. - določi Kamstrup. Nekatere variante morda ne bodo na voljo na posameznih trgih. V kolikor vas zanima katera izmed teh variant, se obrnite na lokalnega prodajnega predstavnika Kamstrup.
- 3) Možna je neposredna montaža temperaturnega tipala v izhodni del merilnika pretoka.

## Specifikacija naročila

### Prirobnični priključek PN25 <sup>1)</sup>, PS25

Številka tipa <sup>2)</sup>	q <sub>p</sub>	q <sub>i</sub>	q <sub>s</sub>	Dinamični razpon q <sub>p</sub> :q <sub>i</sub>	Priključek	Vgradna dolžina [mm]	PN, PS [bar]	Faktor števca [p/l]	Material (ohišje)	Temperaturno tipalo (M10x1 priključek) <sup>3)</sup>
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]							
65-5- FACL -XXX	60	0,6	120	100:1	DN100	360	25, 25	2,5	Nerjavno jeklo	N/A
65-5- FBCL -XXX	100	1	200	100:1	DN100	360	25, 25	1,5	Nerjavno jeklo	N/A
65-5- FBCM -XXX	100	1	200	100:1	DN125	350	25, 25	1,5	Nerjavno jeklo	N/A

1) Prirobnična stran tipa B, dvignjena stran v skladu z EN 1092-1, PN25.

2) XXX - kode za končno montažo, odobritve, itd. - določi Kamstrup. Nekatere variante morda ne bodo na voljo na posameznih trgih. V kolikor vas zanima katera izmed teh variant, se obrnite na lokalnega prodajnega predstavnika Kamstrup.

3) Možna je neposredna montaža temperaturnega tipala v izhodni del merilnika pretoka.

### Merilniki pretoka za posebne namene

Številka tipa <sup>2)</sup>	q <sub>p</sub>	q <sub>i</sub>	q <sub>s</sub>	Dinamični razpon q <sub>p</sub> :q <sub>i</sub>	Priključek	Vgradna dolžina [mm]	PN, PS [bar]	Faktor števca [p/l]	Material (ohišje)	Temperaturno tipalo (M10x1 priključek) <sup>3)</sup>
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]							
[65-5- CDH1 -XXX]	1,5	0,015	3	100:1	G1B (R¼)	110	16, 16	100	Medenina	TS63
[65-5- CKC4 -XXX]	15	0,15	30	100:1	DN50	250	16/25, 25	10	Nerjavno jeklo	N/A
[65-5- CMCJ -XXX]	40	0,4	80	100:1	DN80	350	16/25, 25	5	Nerjavno jeklo	N/A
[65-5- FAD5 -XXX]	60	0,6	120	100:1	DN100	400	16, 16	2,5	Nerjavno jeklo	N/A

1) XXX - kode za končno montažo, odobritve, itd. - določi Kamstrup. Nekatere variante morda ne bodo na voljo na posameznih trgih. V kolikor vas zanima katera izmed teh variant, se obrnite na lokalnega prodajnega predstavnika Kamstrup.

2) Možna je neposredna montaža temperaturnega tipala povratka v izhodni del merilnika pretoka  
TS63 = Temperaturna tipala 63 = DS27.5 mm, ø5.0 mm in ø5.2 mm

[...] Variante za posamezne države. V kolikor vas zanima katera izmed teh variant, se obrnite na lokalnega prodajnega predstavnika Kamstrup.

ULTRAFLOW® 54 je privzeto dobavljen z 2,5-metrskim kablom, lahko pa naročite še 5- ali 10-metrskega.

### Pulse Transmitter/Pulse Divider – tipska številka 6699-903/6699-907

Pulse Transmitter/Pulse Divider je dobavljen z vgrajenim napajanjem za ULTRAFLOW® 54. Izberete lahko baterijsko napajanje, 24 VAC in 230 VAC. Ob naročanju izberite zeleno vrsto napajanja.

### Cable Extender Box – tipska številka 6699-036

Če želite ULTRAFLOW® priključiti na MULTICAL® s kablom dolžine med 10 in 30 metri in ne potrebujete galvanske ločenosti, lahko uporabite Cable Extender Box. Za več informacij glejte dokument 5512-2008 [na voljo v teh jezikih: DK, GB, DE in RO].

Pulse Transmitter zagotavlja galvansko ločitev, vendar ne podpira podaljšanih informacijskih kod.

Cable Extender Box ne zagotavlja galvanske ločitve, vendar podpira podaljšane informacijske kode.

Za več informacij o enotah Pulse Transmitter/Pulse Divider in Cable Extender Box glejte tehnični opis 5512-2464, ki ga lahko prenesete z mesta [www.kamstrup.com](http://www.kamstrup.com).

## Dodatki

---

### Spojnice s tesnili (PN16 in PN25)

Velikost	Uvojka	Spojka	Tipska številka (1 kos)	Tipska številka (2 kosa)
DN15	R½	G¾	-	6561-323
DN20	R¾	G1	-	6561-324
DN25	R1	G1¼	6561-325	-
DN32	R1¼	G1½	6561-314	-
DN40	R1½	G2	6561-315	-

### Tesnila za spojnice (PN16 in PN25)

Velikost (spojka)	Tipska številka (1 kos)
G¾	2210-061
G1	2210-062
G1¼	2210-063
G1½	2210-064
G2	2210-065

### Tesnila za prirobnične števce (PN16 in PN25)

Velikost	Tipska številka (1 kos)
DN20	2210-147
DN25	2210-133
DN32	2210-217
DN40	2210-132
DN50	2210-099
DN65	2210-141
DN80	2210-140

### Tesnila za prirobnične števce (PN25)

Velikost	Tipska številka (1 kos)
DN100	1150-142
DN125	1150-153

Za več informacij za ULTRAFLOW® 54 DN15-125 glejte tehnični opis 5512-2464, ki ga lahko prenesete z mesta [www.kamstrup.com](http://www.kamstrup.com).

---

**Kamstrup A/S**

Industrivej 28, Stilling  
DK-8660 Skanderborg  
T: +45 89 93 10 00  
info@kamstrup.com  
kamstrup.com



**ENERKON**

Poslovna cona Žeje pri Komendi, Pod javorji 4  
SI-1218 Komenda, Slovenija  
Tel.: +386 (0)1 830 34 70  
E-mail: info@enerkon.si / www.enerkon.si