



MULTICAL® 303





MULTICAL® 303



> 60 °C

Pri teplote média vyššej ako 60 °C by mal byť prietokomer chránený pred neúmyselným kontaktom.












16/25 bar

Pri práci s prietokomerom v rámci inštalácie hrozí vytrysknutie (horúcej) vody pod tlakom



Obsah

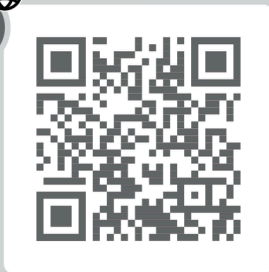
	Všeobecné	04
	Informácie	05
	Montáž prietokomera	06
	Montáž teplotných snímačov	10
	Montáž počítaďa	16
	Chybové hlásenia "INFO"	18
	Napájanie	20
	Kontrola funkcie	21
	Užívateľská príručka	23



https://guides.kamstrup.com/userguides/gb_mc303.htm



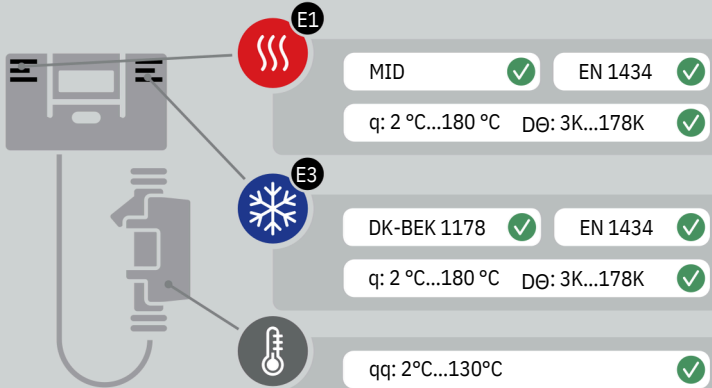
<https://www.kamstrup.com/en-en/heat-solutions/meters-devices/meters/multical-303/documents>



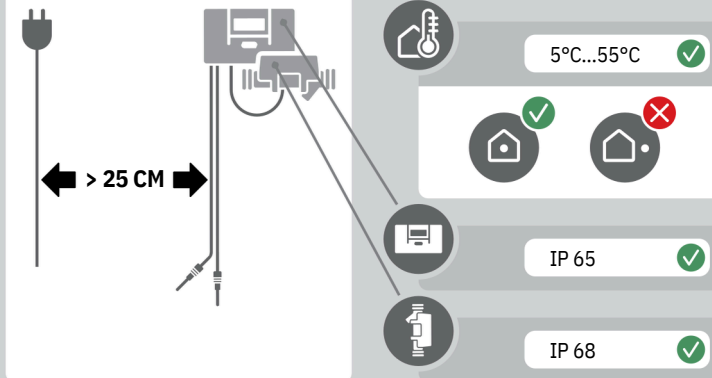
<https://www.kamstrup.com/>



Informácie



Schválenia merača a teplotné rozsahy pre meranie tepla a chladu (E1 a E3) sú uvedené aj na prednej strane merača



Environmentálne a mechanické triedy merača. Merač musí byť namontovaný v interiéri v teplotnom rozsahu 5 °C až 55 °C. Signálové káble merača by mali byť vedené najmenej 25 cm od ostatných inštalácií. Merač má mechanické triedy 1 a 2.



Montáž prietokomera



1/4



PN / PS

PN16, PS16



PN25, PS25



PN16/PN25, PS25



qp / qi / qs

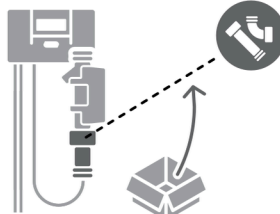
qp: XX m³/h



qi: XX l/h



qs: XX m³/h



DN20



DN25 / DN15



DN32 / DN10



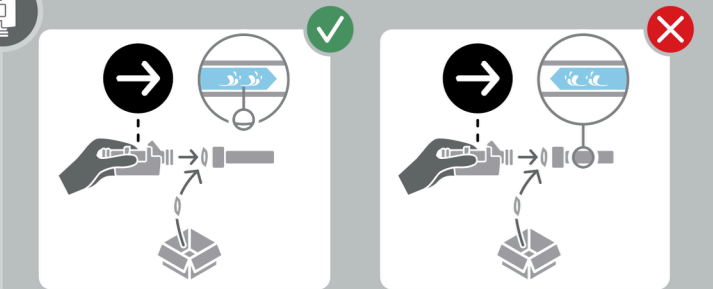
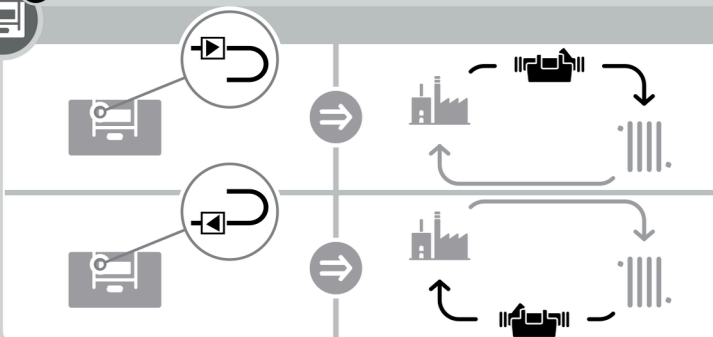
Tlaková úroveň a údaje o prietoku merača. Tlaková úroveň poskytnutého príslušenstva zodpovedá označeniam na merači. Až po DN80 sú PN16 a PN25 kompatibilné na pripojenie. Rozmery DN merača musia zodpovedať inštalácii, ale je prijateľná jedna veľkosť nahor alebo nadol.



Montáž prietokomera



2/4



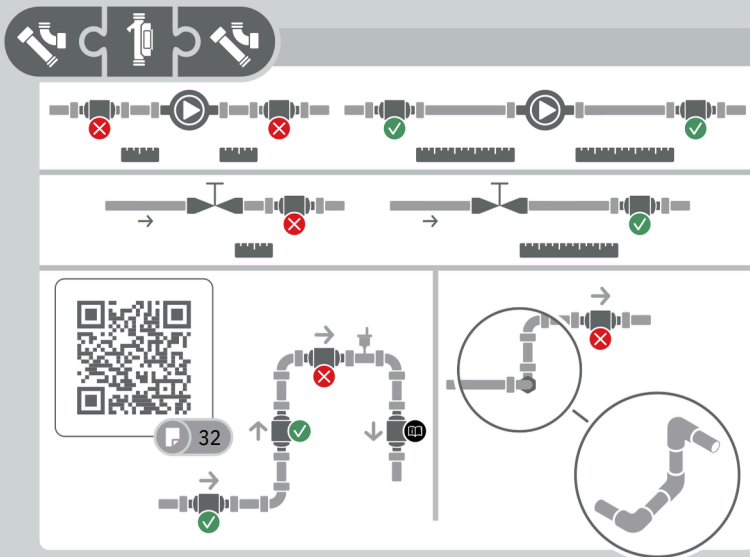
Príprava pred montážou: Pred inštaláciou prietokomera odstráňte ochranné plastové membrány. Nezapomnite použiť tesnenie pri montáži. Skontrolujte displej prietokomera, aby ste sa uistili, že je správne umiestnený buď na prívodnom, alebo na vratnom potrubí, podľa požiadaviek inštalácie. Zároveň sa presvedčte, že prietokomer je namontovaný v smere prietoku, ktorý je vyznačený šípku na zariadení.



Montáž prietokomera



3/4



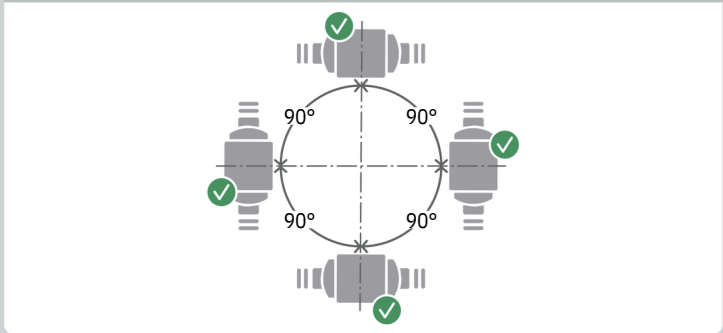
- A Odporúčaná pozícia.
- B Odporúčaná pozícia.
- C Nepripustná poloha vzhľadom k riziku zavzdušnenia.
- D Nepripustná poloha vzhľadom k riziku zavzdušnenia.
- E Prietokomer by nemal byť umiestnený bezprostredne za ventilom s výnimkou uzatváracích (guľových) ventilov, ktoré musia byť úplne otvorené, ak nie sú v zatvorenej polohe
- F Prietokomer nesmie byť nikdy umiestnený na vstupe do čerpadla.
- G Prietokomer by nemal byť umiestnený za dvojitým zalomením potrubia v dvoch rovinách.



Montáž prietokomera



4/4



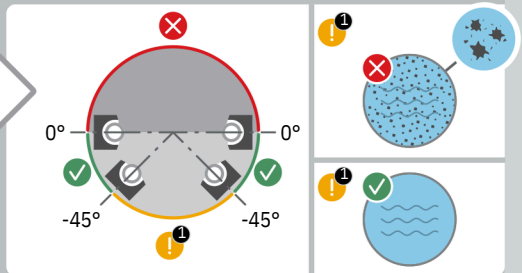
Prietokomer môže byť namontovaný vodorovne, zvisle alebo pod uhlom. V prípade chladiacich inštalácií sa odporúča montáž prietokomera pod uhlom 0° .





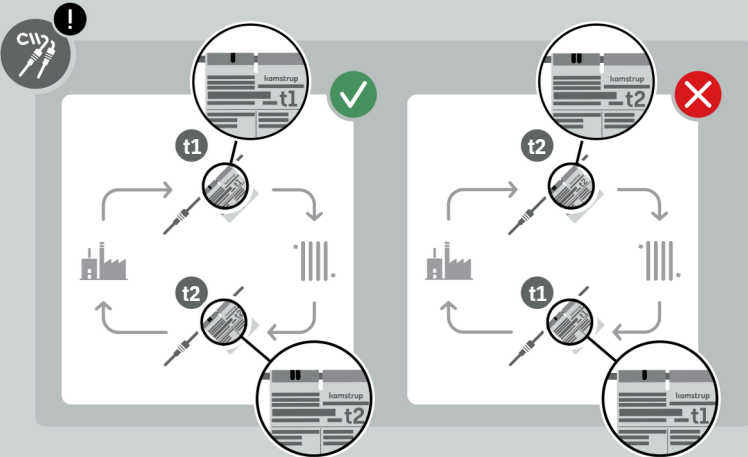
qp 0.6...2.5 m³/h



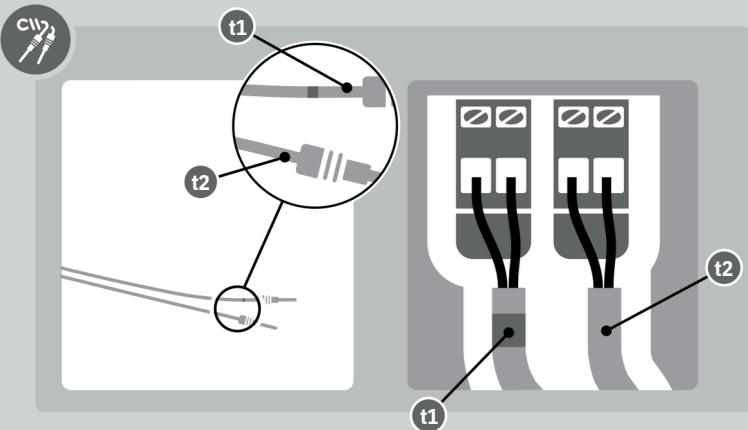
34



Smerové označenia  môžu byť použité, ak sú splnené nasledujúce predpoklady.  Voda v centrálnom systéme UK musí byť čistá a nesmie obsahovať nečistoty. V opačnom prípade môžu nečistoty zablokovať senzory v prietokomeroch, čo ovplyvňuje ich schopnosť registrovať a odosielať ultrazvukový signál.



Montáž teplotného snímača: T1 je vždy namontovaný na prívodnom potrubí, zatiaľ čo T2 je vždy namontovaný na vratnom potrubí. Označenia T1 a T2 sú uvedené na štítku teplotného snímača.



Okrem označenia na štítku je t1 pre rýchlu identifikáciu označený aj laserom gravírovaným šedým krúžkom na kábli.



Montáž teplotných snímačov



2/6



(x1) t1

(x2) t2

(x0) t3

	t1	t2	/ t3
/			

V závislosti od typu teplotného snímača sú, okrem označenia t1, t2 a t3, aj farebné a čiarové kódy pre rýchlu identifikáciu. t1 je vždy označený čiernou čiarou, zatiaľ čo t2 je vždy označený dvomi čiernymi čiarami. t3 nie je nikdy označený čiarami, ale vždy je označený šedou farbou. t3 môže byť namontovaný buď na prívodnom, alebo na vratnom potrubí.

Tepló:

t1 je označený červenou farbou a čiernou čiarou;

t2 je označený modrou farbou a dvomi čiernymi čiarami;

t3 nemá žiadne označenie;

Chlad:

t1 je označený modrou farbou a čiernou čiarou;

t2 je označený červenou farbou a dvomi čiernymi čiarami;

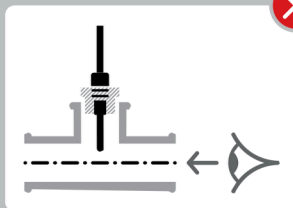
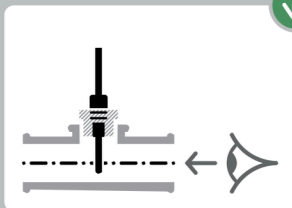
t3 nemá žiadne označenie;

Tepló/Chlad:

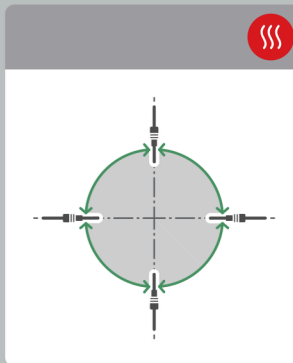
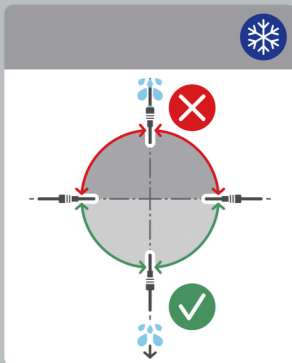
t1 je označený červenou aj modrou farbou a čiernou čiarou;

t2 je označený červenou aj modrou farbou a dvomi čiernymi čiarami;

t3 nemá žiadne označenie;



Montážna/ponorná hĺbka teplotného snímača. Uistite sa, že špička snímača teploty dosahuje aspoň stred potrubia, aby sa zabezpečilo správne meranie teploty.



Dávajte pozor na smer snímačov inštalácii.

Chlad: Aby sa zabránilo tvorbe kondenzácie na snímači, snímač by mal byť namontovaný s káblom smerujúcim nadol alebo do strany, aby sa zabránilo vniknutiu kvapiek vody do snímača.

Teplo: Všetky smery sú prijateľné.



Montáž teplotných snímačov



4/6



PN16

PN25

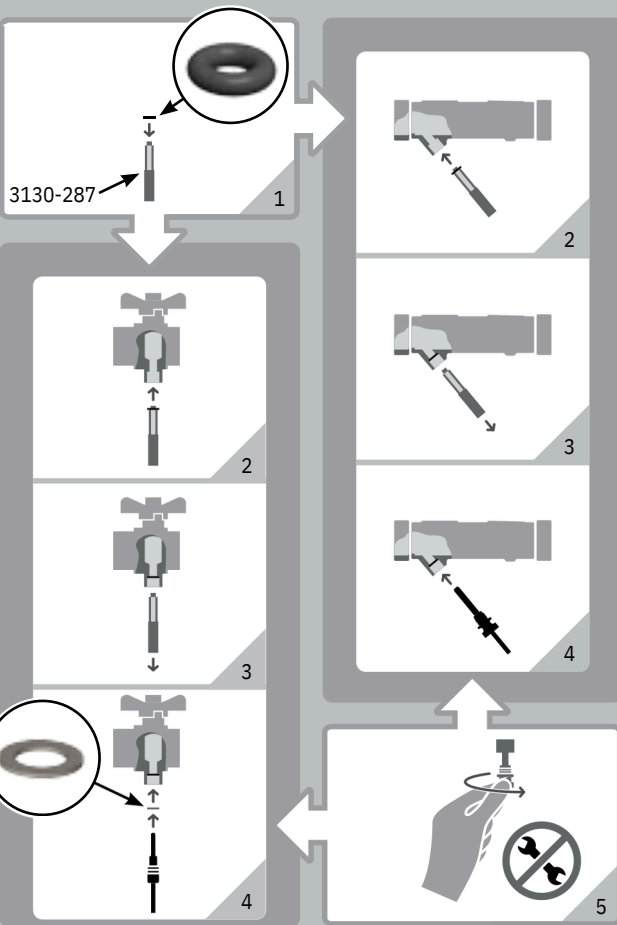


Schválená tlaková úroveň teplotného snímača. Teplotné snímače sú schválené pre PN16 a PN25.



qp	DN	G	DS 27,5	ø5.0 mm/ ø5.2 mm
0.6-1.5	15	G $\frac{3}{4}$ B	X	X
1.5-2.5	20	G1B	X	X

Kompatibilita teplotného snímača a prietokomera. Veľkosť prietokomera určuje, ktoré teplotné snímače môžete použiť a ako ich namontovať.



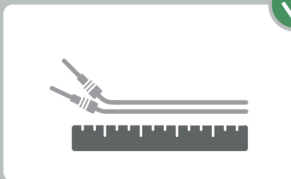
Montáž $\varnothing 5.0/\varnothing 5.2$ s kompozitnou spojovacou maticou. Pri montáži snímača do guľového ventilu, ktorý nezodpovedá normám EN1434-2:2022, sa pomocou montážneho nástroja (3130-287) vloží O-krúžok a priložený dištančný krúžok pred inštaláciou snímača do ventilu. Pri montáži snímača do prietokomeru, niplov a guľových ventilov, ktoré zodpovedajú normám EN1434-2:2022, sa O-krúžok vloží pomocou montážneho nástroja (3130-287) pred montážou snímača. Uťahovanie snímača sa vykonáva ručne.



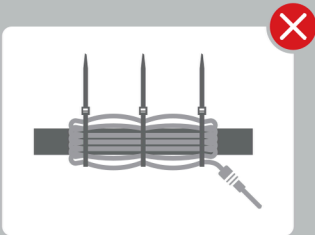
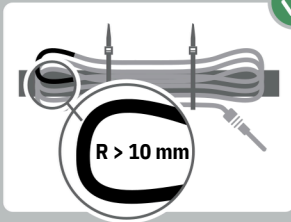
Montáž teplotných snímačov



6/6



Skracovanie káblov teplotného snímača. Skracovanie káblov teplotného snímača nie je povolené.



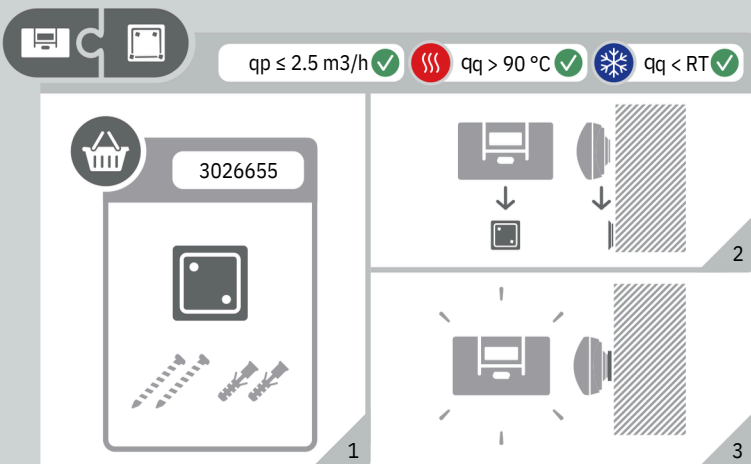
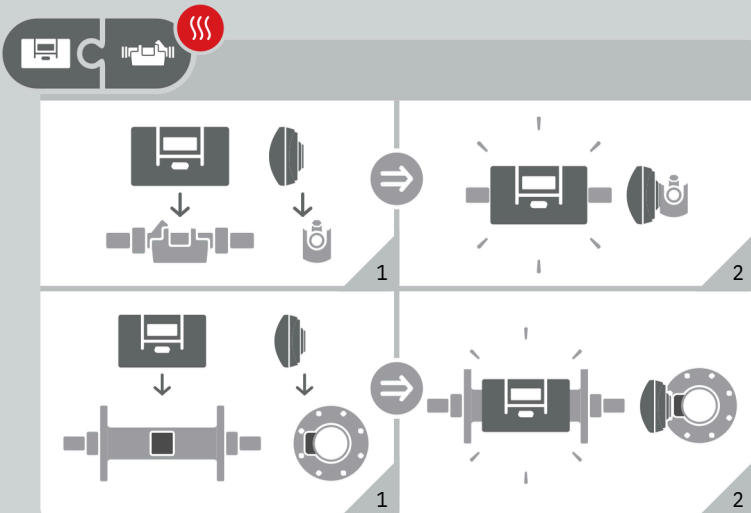
Izolácia káblov teplotného snímača. Ak sú káble teplotného snímača ohnuté v súvislosti s montážou, musí byť zabezpečený minimálny polomer ohybu 10 mm.



Montáž počítadla



1/2



$q_p \leq 2.5 \text{ m}^3/\text{h}$ ✓

🔥 $q_t > 90 \text{ }^\circ\text{C}$ ✓

❄️ $q_t < \text{RT}$ ✓

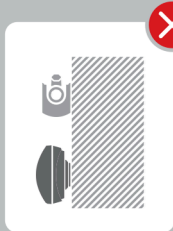
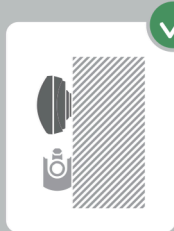
Počítadlo môže byť kompaktné namontované na prietokomere v inštaláciách, kde je teplota média vyššia ako teplota okolia, ale nižšia ako $90 \text{ }^\circ\text{C}$. Alternatívne môže byť počítadlo namontované na stenu. Pre montáž na stenu použite nástennú konzolu (3026655).



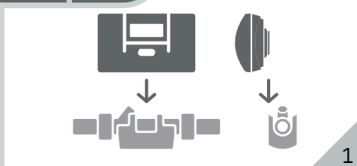
Montáž počítaďa



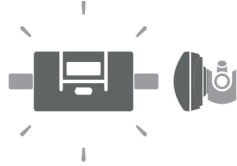
2/2



V chladicích inštaláciách musí byť počítaďlo umiestnené na stene nad prietokomerom, aby sa predišlo problémom s kondenzáciou.



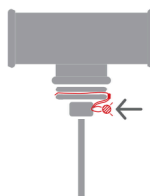
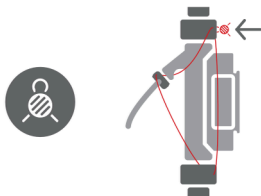
1



2



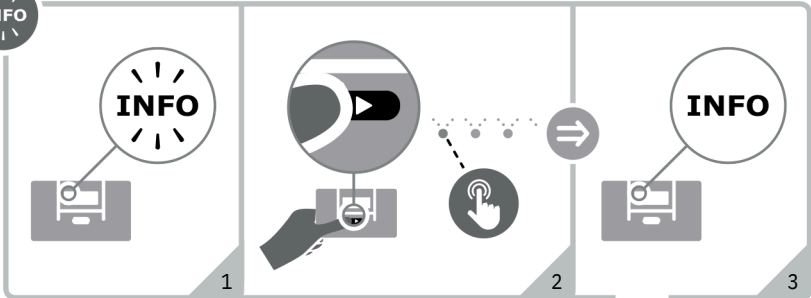
3



Montáž inštaláčnych plomb. Aby sa zabránilo podvodom s inštaláciou merača, musia byť namontované inštaláčne plomby. Inštaláciu je možné zaplombovať napríklad pomocou drôtu a plomby, plombovacej nálepky alebo ich kombinácie.



Chybové hlásenia "INFO"



1/2

V prípade chyby v meraní sa na displeji merača zobrazí informačný kód. Rôzne informačné kódy sú uvedené v tabuľke nižšie. Pre ďalšie podrobnosti si pozrite technický popis.

Info	t1	t2	0	V1	0	In-A	In-B	
1								
2								
	1							$t1 > 185\text{ }^{\circ}\text{C}$
		1						$t2 > 185\text{ }^{\circ}\text{C}$
	2							$t1 < 0\text{ }^{\circ}\text{C}$



Chybové hlásenia "INFO"

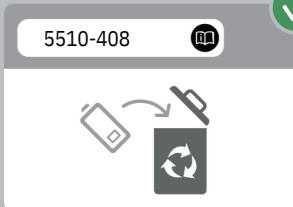
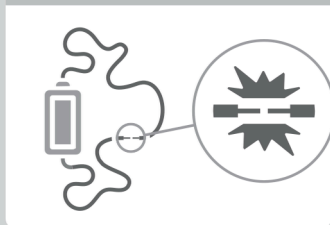
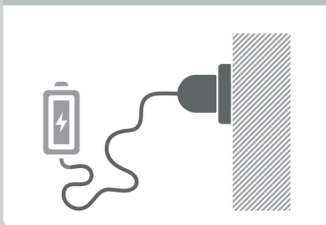


2/2

1	2	3	4	5	6	7	8
Info	t1	t2	0	V1	0	In-A	In-B
		2					
	9	9					
				3			
				4			
				6			

$t2 < 0\text{ }^{\circ}\text{C}$	
$Dt (t1-t2) = \text{X}$	
V1:	
V1:	
$V1 > q_s$	

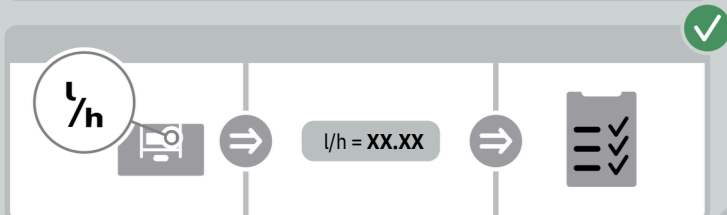
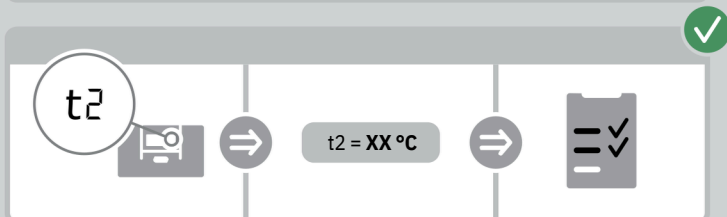
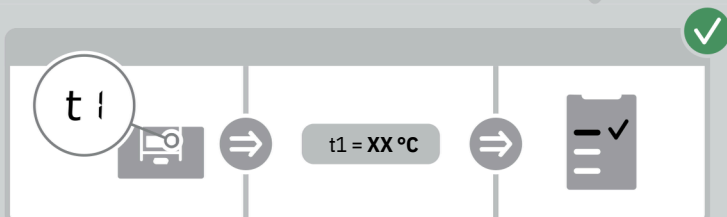
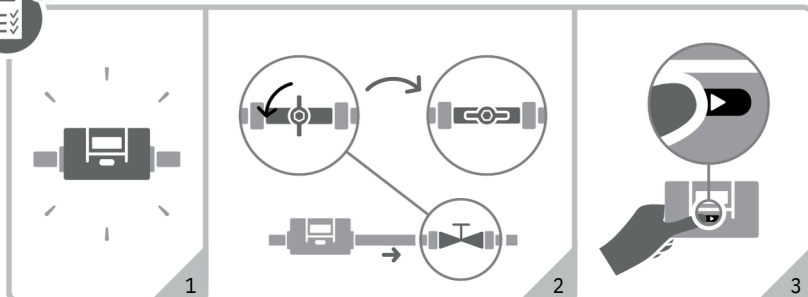
Napájanie



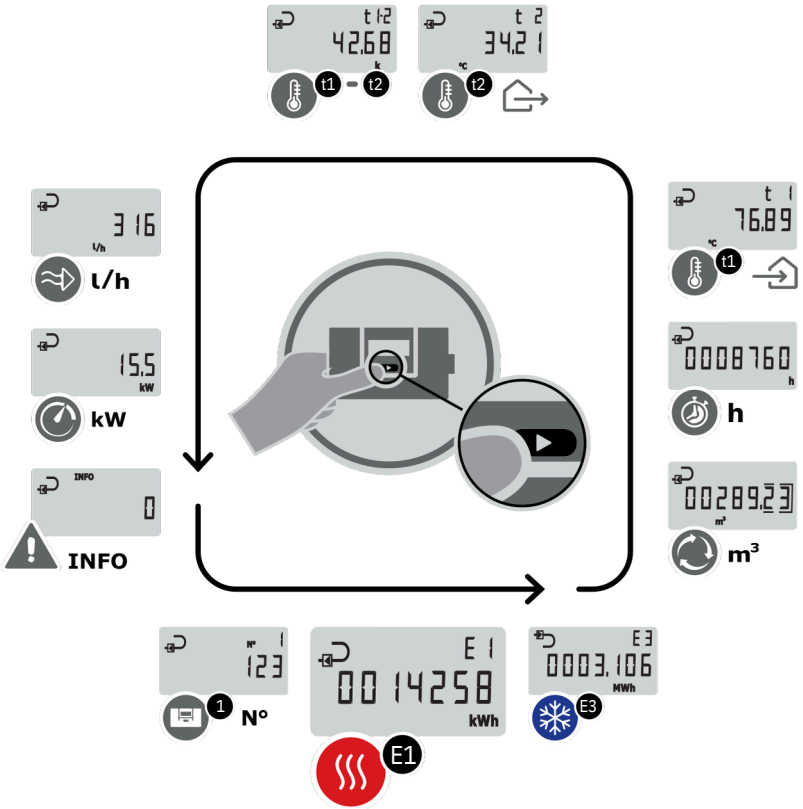
Batéria merača sa nesmie nabíjať ani skratovať. Batérie musia byť likvidované odovzdaním na schválené miesto pre likvidáciu litiových batérií, napríklad spoločnosť Kamstrup A/S.



Kontrola funkcie



Po dokončení montáže merača energie vykonajte funkčnú skúšku. Otvorením termoregulátorov a ventilov aktivujte prítok vody v systéme. Potom skontrolujte, či sa zobrazujú spoľahlivé hodnoty pre t1, t2 a prítok.



DDD = 310

https://guides.kamstrup.com/userguides/gb_mc303.htm



MULTICAL® 303

