



Široko uporaben kompaktni toplotni števec

Pri projektih novogradenj, pri zamenjavi števca, pri sanacijskih projektih ali pri kasnejši vgradnji ogrevalnih sistemov je toplotni števec Messtechnik Qheat5 dobra izbira. Naprava je primerna tudi za ozke prostore.

Način delovanja

Toplotni števec Qheat5 se uporablja za merjenje toplotne energije. Toplotni števec ima izbirno hladilno območje, zato omogoča kombinirano merjenje toplotne in hladilne energije. Običajno se števec uporabi v ogrevalnih sistemih z osrednjim pripravljanjem toplote, v katerih se toplotna energija oddaja več uporabnikom (npr. stanovanjem ali poslovnim prostorom).

Toplotni števec Messtechnik Qheat5 nudi vse, kar pričakujemo od modernega toplotnega števca:

- Primeren za ozke prostore
- Hidravlični rotorski senzor z odčitavanjem brez magnetnega polja po induktivnem principu
- Kombinirano merjenje toplotne in hladilne energije
- Primeren za ogrevalne/hladilne sisteme, ki temeljijo na vodi in vodi/glikolu
- Na voljo je izvedba s snemljivo računsko napravo
- Serijski infrardeči vmesnik za odčitavanje in parametrisiranje toplotnega števca
- Na voljo sta izvedbi z baterijo za 6 ali 10 let
- Visoka stopnja zaščite naprave (IP65)
- 8-mestni prikazovalnik LCD
- Prikaz aktualnih vrednosti, kumuliranih vrednosti, 15 mesečnih vrednosti, kontrolne številke, servisnih parametrov, obratovalnih parametrov
- Shranjevanje maksimalne temperature v dovodnem in povratnem toku ter trenutnega maksimalnega pretoka z datumom
- Natančni temperaturni senzori PT 1000 za ugotavljanje temperatur v dovodnem in povratnem toku
- Z vključenimi moduli so lahko naprave že tovarniško opremljene s potrebno komunikacijsko tehnologijo, kot je radijska povezava, M-Bus ali impulzni izhod.
- Z zunanji moduli, ki se lahko postavijo na optični vmesnik, je mogoče števec kadar koli kasneje nadgraditi z ustrezno komunikacijsko tehnologijo.



ELEKTRONSKI TOPLOTNI ŠTEVEC QHEAT5

Zgradba naprave in način delovanja

Toplotni števeci tipa Qheat5 so sestavljeni iz Merilnika za prostornino, računske naprave in dveh platinastih temperaturnih senzorjev tipa PT1000. Merilnik za prostornino je iz medenine in se z vijačnimi spoji vgradi v cevovod. Na vhodnem nastavku vsakega števca je sito, ki prepreči večje kose umazanije. Način delovanja elektronskega toplotnega števca tipa Qheat5 v osnovi temelji na tako imenovanem sevalnem principu merjenja. Pri tem se rotor števca tangencialno poganja in njegova vrtilna frekvenca se odčitava z induktivnim principom, elektronsko in brez magnetnega polja. Računska naprava števca vsebuje vso elektroniko, 8-mestni prikazovalnik LCD in tipke za upravljanje menijskih prikazov. Potrebno napajalno napetost dovaja 3-voltna litijaska celica, ki glede na izvedbo omogoča 6 ali 10 let obratovanja (s 6 meseci rezerve).

Ugotavljanje temperatur se izvaja z izredno natančnim temperaturnim senzorjem tipa PT1000. Na osnovi pretečne količine vode ter razlike v temperaturi med dovodnim in povratnim tokom toplotni števec izračuna sproščeno količino toplote in jo v fizikalnih enotah kWh ali MWh prikaže na prikazovalniku. Toplotni števec Qheat5 je po želji lahko že tovarniško opremljen z vgrajenimi komunikacijskimi moduli. Vsak osnovni števec je možno tudi kasneje nadgraditi z ustreznimi zunanjimi komunikacijskimi moduli.

Vsi toplotni števeci tipa Qheat5 so na splošno primerni za vse vrste uporabe, preprosto jih je mogoče vključiti v obstoječe sisteme in so dobra izbira pri projektih novogradenj, pri zamenjavi števca, sanacijskih projektih ali pri kasnejši vgradnji v ogrevalne sisteme.

TEHNIČNI PODATKI

Norme in standardi

Skladnost	V skladu z izjavo o skladnosti EU na www.qundis.com
Vrsta zaščite IP	IP65 po EN 60529
Evropska Direktiva o merilnih instrumentih (MID)	2004/22/ES
Certifikat o pregledu tipa ES	DE-12-MI004-PTB009
Toplotni števec	CEN EN1434
Kakovost ogrevalnega medija	Po Direktivi VDI 2035, po standardu AGFW 510
Elektromagnetni razred	E1
Mehanski razred	M1
Okoljski razred	A
Razred natančnosti	3

Računska naprava

Temperaturno območje toplotnega števca	10 ... 105 °C
Temp. območje hladilnega obm. (opcijsko)	5 ... 105 °C
Dovoljena razlika v temperaturi	3 - 70 K
Razlika v temperaturi vklopne vrednosti	Toplota: 1,0 K/hlad*: 0,2 K (opcijsko prek št. art.)
Temperatura okolice	5 ... 55 °C
Oskrba z energijo	Litijska baterija, nazivna napetost 3,0 V
Trajanje delovanja	> 6 (opc. 10) let + 6 mesecev rezerve
Prikaz	8-mestni LCD + piktogrami
Prikaz energije	kWh <--> MWh (optional MJ <--> GJ)
Dolžina kabla računske naprave – senzor pretoka	pribl. 40 cm

* Izven Direktive za merilne naprave

Temperaturni senzor

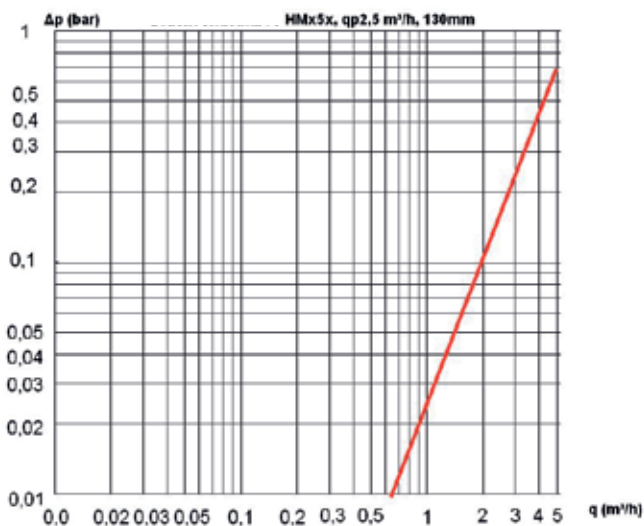
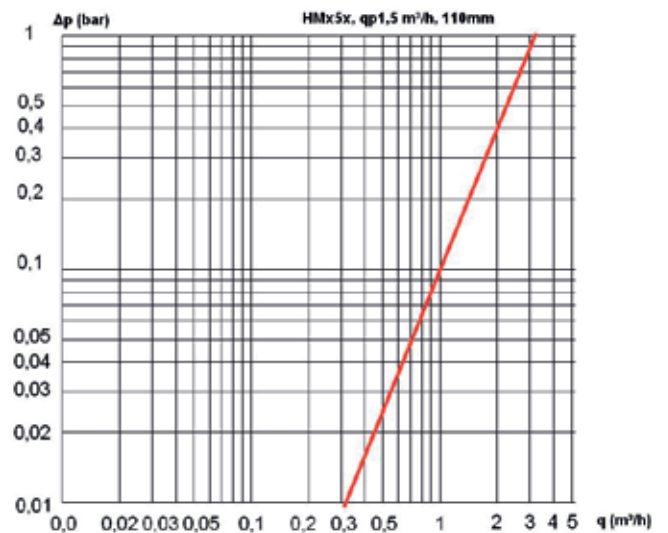
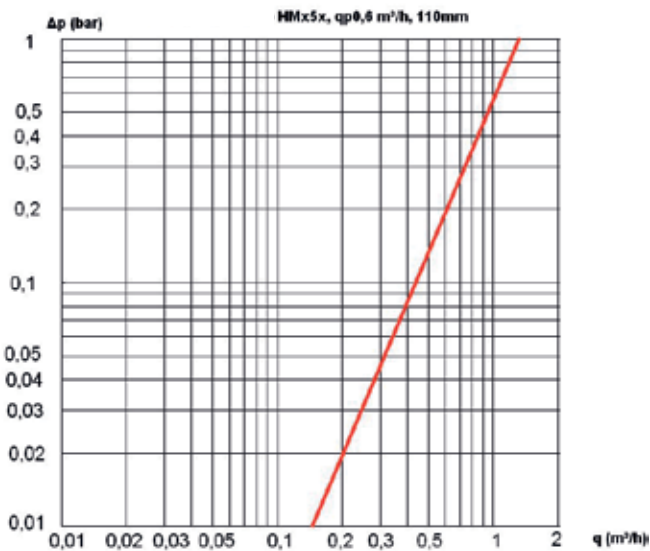
Merilni element	PT 1000 po EN 60751; izvedba Tpy DS
Premer	5,0 mm - 5,2 mm - 6,0 mm ¹⁾ - AGFW(1)
Način vgradnje	5,0 mm - neposredno (krogelni ventil)/posredno (potopna puša); 5,2 mm - neposredno (krogelni ventil)/posredno (potopna puša); 6,0 mm - posredno (potopna puša) ¹⁾ ; AGFW - neposredno (krogelni ventil) ¹⁾
Dolžina kabla	Standardna 1,5 m; izbirna 3 m

¹⁾ Ni na voljo pri toplotnih števcih z vgrajenim komunikacijskim vmesnikom

Senzor pretoka

Nazivni pretok q_p	0,6 m ³ /h	1,5 m ³ /h	1,5 m ³ /h	2,5 m ³ /h
Dolžina	110 mm	80 mm	110 mm	130 mm
Priključek	G ¾ B	G ¾ B	G ¾ B	G 1 B
Teža	668 g	575 g	650 g	743 g
Položaj vgradnje	vodoravno/navpično			
Minimalni pretok q_i	24 l/h	30 l/h	30 l/h	50 l/h
Razmerje q_p/q_i	25:1	50:1	50:1	50:1
Razmerje q_s/q_p	2:1			
Zagon	3-4 l/h	4-5 l/h	4-5 l/h	6-7 l/h
Maks. dovoljeni obratovalni tlak	1,6 MPa (16 bar)			
Min. sistemski tlak v izogib kavitaciji	0,1 MPa (1 bar)			
Temperaturno območje	10° C – 90° C			

KRIVULJE IZGUBE TLAKA

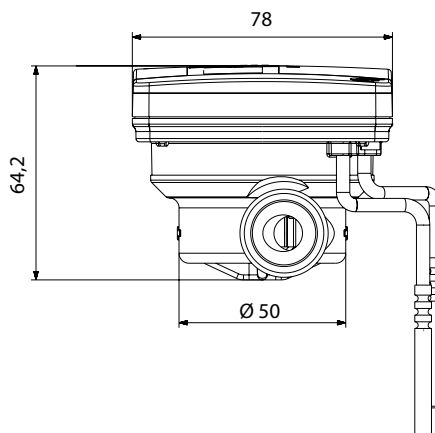
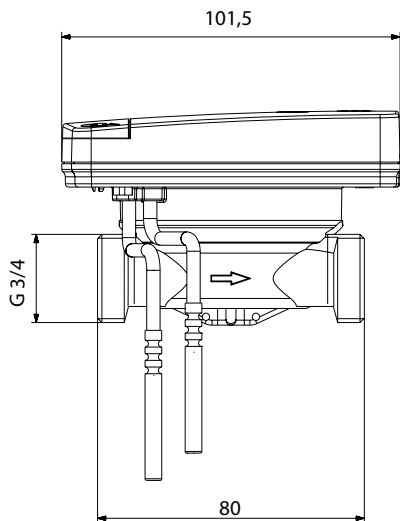


ELEKTRONSKI TOPLOTNI ŠTEVEČ QHEAT5

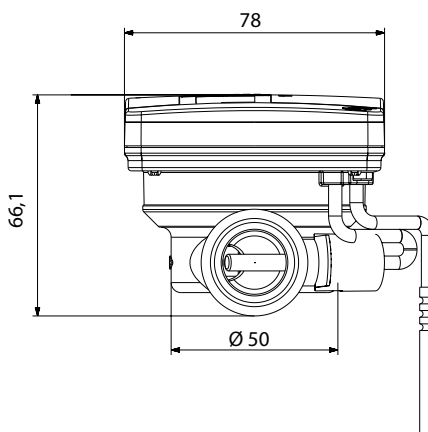
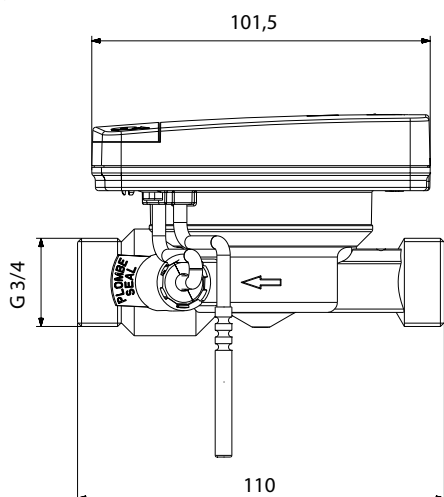


MERE

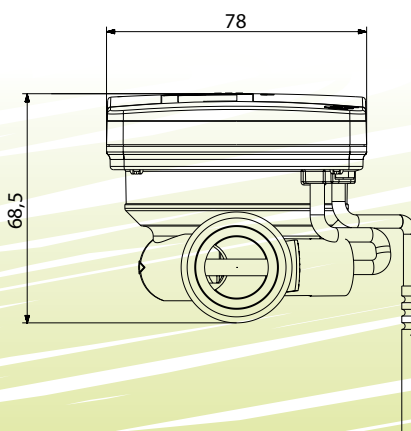
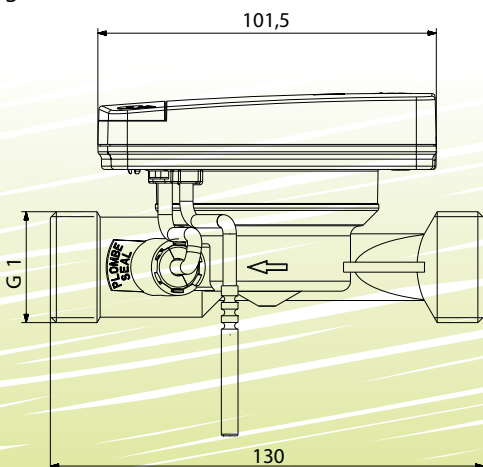
Vgradna dolžina 80 mm



Vgradna dolžina 110 mm



Vgradna dolžina 130 mm



MT merilna tehnika d.o.o.

Cesta k Tamu 65 | 2000 Maribor

Telefon: +386 2 651 0159 | Faks: +386 2 651 0158

Email: info@mt-merilnatehnika.net | www.mt-merilnatehnika.net