

Datu lapa

DIEHL, Sharky 775

Ultraskaņas, kompaktais siltuma enerģijas skaitītājs



DIEHL, Sharky 775 ir ultraskaņas statisks, kompakts enerģijas skaitītājs, kas īpaši izstrādāts siltuma, dzesēšanas vai apvienotajam siltuma/ dzesēšanas pielietojumam lokālajās un rajona enerģijas sistēmās.

DIEHL, Sharky 775 kā kompakts enerģijas skaitītājs sastāv no šādiem komponentiem:

- ultraskaņas plūsmas sensors;
- kalkulators ar iebūvētu procesoru un programmu plūsmas lieluma, temperatūras un enerģijas patēriņa mērīšanai;
- temperatūras sensoru pāris.

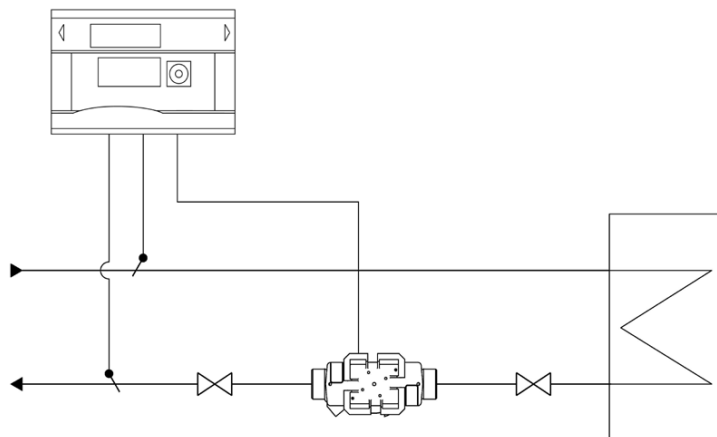
Iespējas

- 1. Eiropā apstiprinātais ultraskaņas enerģijas skaitītājs ar dinamisku q_i/q_p diapazonu 1: 250 klasē 2 (q_p 1,5/2,5/6/10/15/25/40/60 m^3/h)
- Pilnīgs dinamiskais diapazons: $\geq 1 : 1500$
- Litija akumulators, 230 V maiņstrāvas vai 24 V maiņstrāvas tīkla bloks
- Akumulatora kalpošanas mūžs 11 gadi (iespējams, 16 gadi)
- Unikāls brīvā stara princips
- Uzlabots apkopei draudzīgs enerģijas skaitītāja dizains
- Korpus ar vītņi un atloku (PN 16/25)
- Var konfigurēt siltuma/dzesēšanas vai apvienotajam siltuma/dzesēšanas pielietojumam
- Temperatūras intervāls: 5–130/150 °C
- Pārslodzes temperatūra līdz pat 150 °C ($q_p= 0,6 - 2,5 m^3/h$)
- Plūsma bez virpuļiem ap reflektoru
- Mazāki spiediena zudumi
- Robusts nerūsējošā tērauda reflektors
- Nebaidās no netīrumiem
- Pieejams nominālajos izmēros q_p 0,6/1,0/1,5/2,5/3,5/6/10/15/25/40/60 un 100 m^3/h
- Mērījumu precizitāte atbilst EN 1434 (MID) 2. un 3. klases prasībām
- Turpgaitā un/vai izejā nav nepieciešamas nomierināšanas sekcijas (standarta instalācija)

Speciālās funkcijas

- Enerģijas taupīšanas režīms
- NOWA pārbaudes iespēja
- Attālā lasīšana, izmantojot M-Bus, L-Bus, RS 232, RS 485, radio vai optisko interfeisu
- Iebūvēts radio (868 vai 434 Hz), reālie dati vai atvērtais mērījumu standarts (Open Metering Standard — OMS)
- Atsevišķa attālā nolasīšana (automātiska rādījumu lasīšana) ar pievienojamiem standarta Plug&Play moduļiem
- 2 komunikāciju pieslēgvietas (piemēram, M-Bus+M-Bus)
- Uzlabota radio veiktspēja
- Atsevišķu tarifu funkcijas
- 24 mēnešu vēstures atmiņa
- Plaši diagnostikas rādījumi
- Sistēmas Windows parametrizācijas programma IZAR@SET garantē optimālu adaptāciju lietotāja īpašajām vajadzībām

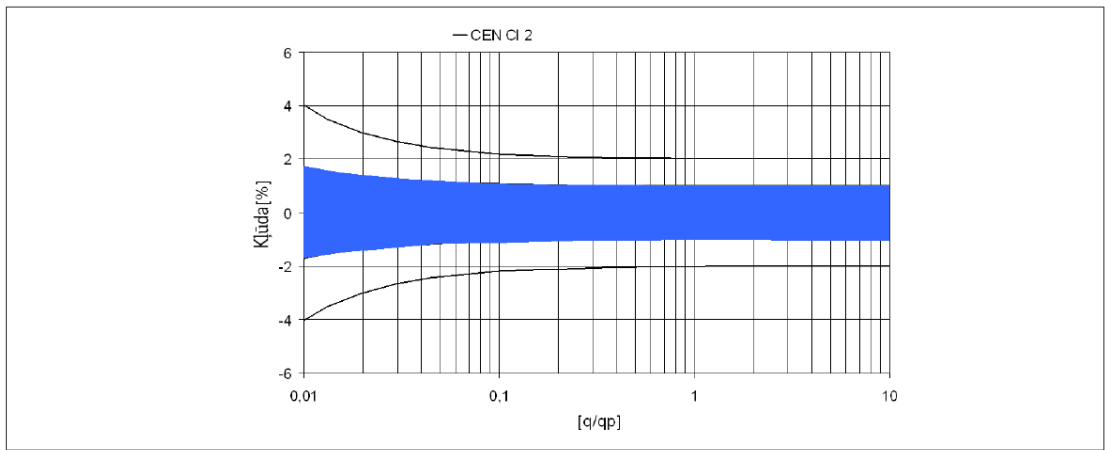
Tipisks montāžas pielietojums :



Tehniskie dati:

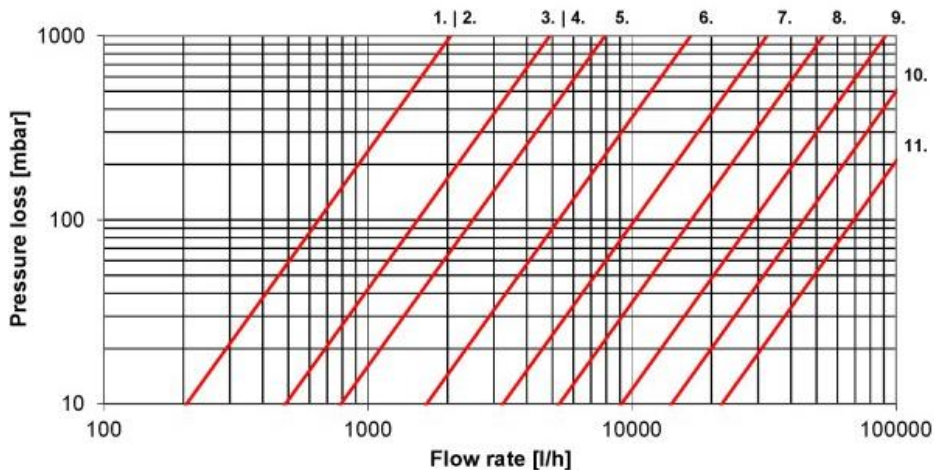
Plūsmas lieluma intervāli	Nomināls	qp, m ³ /h	0,6	1,0/1,5	2,5	3,5	6	10	15	25	40	60	100	
	Maksimums	qs, m ³ /h	1,2	2,0/3,0	5	7	12	20	30	50	80	120	120	
	Minimums	qi, l/h	6	10,0/6,0	10	35	24	40,0/100	40	50	160	240	240	
	starta	l/h	1	2,5	4	7	7	20	50	65	80	120	120	
Diametrs darba spiediens	nominālais	DN, mm	15	20	20	25	25	40	50	65	80	100	100	
	pievienojums montāžas saskrūve	AGZ	G 3/4"	G 1"	G 1"	G 1 1/4"	G 1 1/4"	G 2"/atloks	atloks	atloks	atloks	atloks	atloks	
temperatūras diapazons	maksimums	PN Bar	16	16	16	16	16	16/25	25	25	25	25	25	
plūsma	°C		5 ... 130				5 ... 150							
max. spiediena zudumi sensorā	cirkulējošs ūdens (pH vērtība 7 ... 10)													
kopējais garums	pie	qp	mBar	85	36/75	100	44	128	95	80	75	80	75	210
	mm			110	130	130	260	260	300	270	300	300	360	360
ieeja	temperatūras sensori	tips	Pt 500, 2 vadu sistēma ar kabeliem											
	absolūtais mērīšanas diapazons	K	1 ... 180											
	min mērīšanas starpība	K	3											
barošana	darba spriegums	V	baterija (litija akumulators), 3,6 V - A tips											
pamatiespējas	apkartējās vides klase	EN 1434 klase E1+M1												
	aizsardzības klase	kalkulators: IP 54												
	Tips	Statisks enerģijas skaitītājs, (saskaņā ar MID, MI 004)												
Displeja rādījumi	mērīšanas princips	Ultraskaņas												
	displejs	LCD, 8 cipari												
	mērvienības	MWh — kWh — GJ — Gcal — MBtu — gal — GMP — °C — °F — m ³ — m ³ /h												
Rādāmās vērtības	kopējās vērtības	99 999 999 - 9999 999.9 - 999 999.99 - 99 999.999												
	Rādāmās vērtības	— enerģija — plūsmas lielums — temperatūra — apjoms												

Mērīšanas precizitāte, EN 1434 2. klase

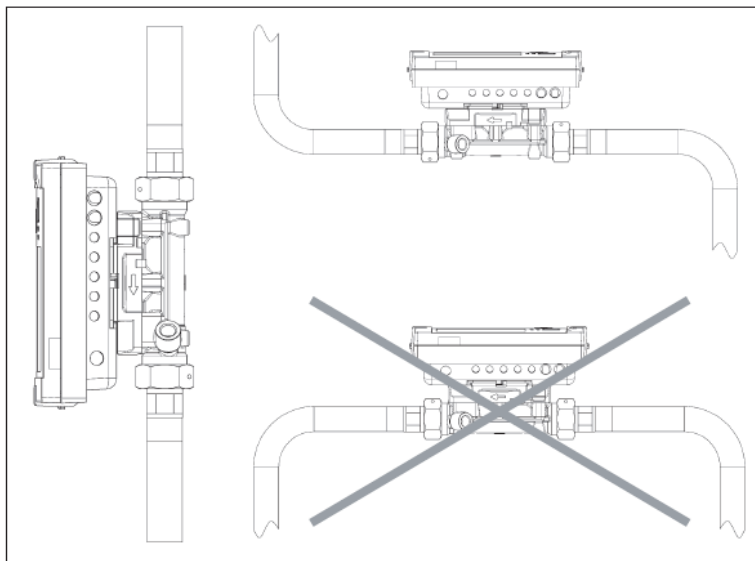


Spiediena zudumu diagrama:

- 1. q_p 0.6 | DN 15 4. q_p 1.0/1.5 | DN 20 7. q_p 10 | DN 40 10. q_p 40 | DN 80
- 2. q_p 0.6 | DN 20 5. q_p 2.5 | DN 20 8. q_p 15 | DN 50 11. q_p 60/100 | DN 100
- 3. q_p 1.0/1.5 | DN 15 6. q_p 3.5/6 | DN 25/32 9. q_p 25 | DN 65



Uzstādīšana: Plūsmas sensoram nav nepieciešamas taisnas turpgaitas/atgaitas caurules (nomierināšanas sekcijas).



Atkarībā no dizaina enerģijas skaitītājs tiek uzstādīts zemas vai augstas temperatūras līnijā, kā norādīts uz tipa plāksnes. Enerģijas skaitītājs ir jāuzstāda tā, lai plūsmas virziens atbilstu plūsmas sensora bultiņas virzienam.

Pabeidzot uzstādīšanu, nodrošiniet, lai plūsmas sensors vienmēr būtu papildīts ar šķidrumu. **Plūsmas sensoram nav nepieciešamas taisnas turpgaitas/atgaitas caurules (nomierināšanas sekcijas).** Enerģijas skaitītāju var uzstādīt gan horizontālās, gan vertikālās cauruļu sekcijās, bet tā, lai plūsmas sensorā neuzkrātos gaisa burbuļi. Nelielas plūsmas gadījumā plūsmas sensoru caurulē ieteicams montēt 90° slīpumā.

Pārliecinieties, vai enerģijas skaitītājs ir uzstādīts pietiekami tālu no iespējamo elektromagnētisko traucējumu avotiem (slēdžiem, elektromotoriem, dienasgaismas lampām u.c.).

Dzesēšanas pielietojumam un gadījumos, kad vidējā temperatūra pārsniedz 90 °C, kalkulators ir jāmontē pie sienas pietiekami tālu no siltuma avotiem, izmantojot komplektā iekļauto turētāju. Ieteicams pirms un aiz enerģijas skaitītāja ierīkot slēgvārstus, lai vienkāršotu tā demontāžu. Enerģijas skaitītājs ir jāuzstāda apkopei un ekspluatācijai ērtā stāvoklī.

Dizains un funkcijas :

„Sharky 775” kā kompakts enerģijas skaitītājs sastāv no šādiem komponentiem:

- ultraskaņas plūsmas sensors;
- kalkulators ar iebūvētu procesoru un programmu plūsmas lieluma, temperatūras un enerģijas patēriņa mērīšanai;
- temperatūras sensoru pāris.

Kalkulatorā ir visi plūsmas lieluma un temperatūras reģistrēšanai, kā arī aprēķinu veikšanai, reģistrēšanai un datu parādīšanai nepieciešamie kontūri. Kalkulatora apvalku var montēt tieši uz plūsmas sensora vai sienas. Enerģijas skaitītāja rādījumus ērti var nolasīt, izmantojot vienas rindīgas 8 ciparu displeju, kurā redzamas mērvienības un simboli. Spiedpoga ļauj ērti kontrolēt dažādās displeja cilpas. Visas atteices un kļūdas tiek automātiski reģistrētas un rādītas šķidro kristālu displejā. Lai aizsargātu lasījumu datus, visi būtiskie dati tiek saglabāti energoneatkarīgā atmiņā (EEPROM). Šajā atmiņā regulāri tiek saglabātas mērījumu vērtības, ierīces parametri un kļūdu tipi.

Ultraskaņas plūsmas sensors

Plūsmas sensora ultraskaņas tehnoloģija ļauj iegūt ļoti precīzus mērījumu rezultātus, un to var izmantot gan turpgaitas, gan atgaitas līnijā. Plūsmas sensors atbilst EN 1434/2. un 3. klases prasībām. Standarta kabeļa starp kalkulatoru un plūsmas sensoru garums ir 1,5 m (iespējama — 5 m).

Barošanas spriegums:

- litija akumulators, 3,6 V līdzstrāva, A šūna (tipiskais kalpošanas mūžs 11 gadi);
- litija akumulators, 3,6 V līdzstrāva, D šūna (tipiskais kalpošanas mūžs 16 gadi);
- tīkla bloks, 230 V maiņstrāva vai 24 V maiņstrāva ar maināmu rezerves akumulatoru.

Temperatūras sensori

Tiek izmantoti Pt 500 temperatūras sensoru pāri ar 2 vadu pievadiem.

Iebūvētais radio

Iebūvētais radio ir interfeiss komunikācijai ar radiouztvērēju.

- Frekvenču josla: 868 vai 434 MHz
- Radiotelegrammas tips: reālie dati vai atvērtais mērījumu standarts (OMS)
- Pārraides datu atjaunināšana: tiešsaistē — starp vērtību mērījumiem un datu pārraidī nav laika aizkaves
- Datu pārraide: vienvirziena
- Sūtīšanas intervāls: 12–20 s; atkarībā no telegrammas garuma (darba cikla)

Interfeisi

- Optiskais: ZVEI interfeiss kā standarts, komunikācijai un pārbaudei, M-Bus protokols.
- M-Bus: konfigurējama telegramma, atbilstoši EN1434-3. Datu lasīšana un parametrizācija notiek, izmantojot divus vadus ar polaritātes maiņas aizsardzību.
- L-Bus: ārējā radio moduļa adapteris; konfigurējama telegramma, atbilstoši EN1434-3. Datu lasīšana un parametrizācija notiek, izmantojot divus vadus ar polaritātes maiņas aizsardzību. M-Bus protokols.
- RS232: seriālais interfeiss komunikācijai ar ārējām ierīcēm. Nepieciešams īpašs datu kabelis. M-Bus protokols.
- RS485: seriālais interfeiss komunikācijai ar ārējām ierīcēm. Strāvas padeve 12±5 V. M-Bus protokols.
- Impulsu izvade: Modulis ar 2 atvērtā kolektora impulsu izvadēm (bez potenciāla), 4 Hz (impulsa ilgums 125 ms), 100 Hz (impulsa ilgums ≥5 ms), attiecība: impulsa ilgums/pārtraukums ~1:1. Konfigurējams, izmantojot programmu IZAR@SET. Iespējamās impulsa izvades vērtības ir Enerģija, Apjoms, Tarifa enerģija 1, Tarifa enerģija 2, Tarifa nosacījums 1, Tarifa nosacījums 2, Enerģijas kļūda un Apjoma kļūda.

- Impulsu ievade: modulis ar 2 impulsu ievadēm, maks. 20 Hz ar minimālo impulsa ilgumu 10 ms, ieejas pretestība 2,2 Momi, spaiļes spriegums 3 V līdzstrāva, kabeļa garums līdz 10 m (maksimums). Impulsa vērtība un mērvienība ir konfigurējama atbilstoši enerģijas, ūdens, gāzes vai elektrības skaitītājam, izmantojot IZAR@SET. Datus var pārraidīt attālināti. Abām ievadēm ir pieejamas arī divas uzskaites dienas.
- Kombinētā impulsu ievade/izvade: modulis ar 2 impulsu ievadēm un 1 impulsu izvadi. Konfigurējams, izmantojot programmu IZAR@SET.
- Analogā izvade: modulis 4–20 mA ar 2 programmējamām pasīvajām izvadēm; programmējama vērtība kļūdas gadījumam. Izvades vērtības var būt jaudas, plūsmas lieluma un temperatūru vērtības. Konfigurējams, izmantojot programmu IZAR@SET.

Slots 1

- Analogās izvades modulis (4–20 mA)
- Kombinētais modulis (2 impulsu ievades/1 impulsu izvade)
- Impulsu ievades modulis (2 ievades)
- M-Bus modulis
- L-Bus modulis (izmantojot ārējam radio)
- RS232 modulis
- RS485 modulis

Slots 2

- Impulsu izvades modulis
- Kombinētais modulis (2 impulsu ievades/1 impulsu izvade)
- Impulsu ievades modulis (2 ievades)
- M-Bus modulis
- L-Bus modulis (izmantojot ārējam radio)
- RS232 modulis
- RS485 modulis

Notikumu atmiņa

Notikumi, piemēram, izmaiņas un kļūmes, tiek glabāti energoneatkarīgā atmiņā, kuras ietilpība ir 127 ieraksti. Tiek reģistrēti šādi notikumi:

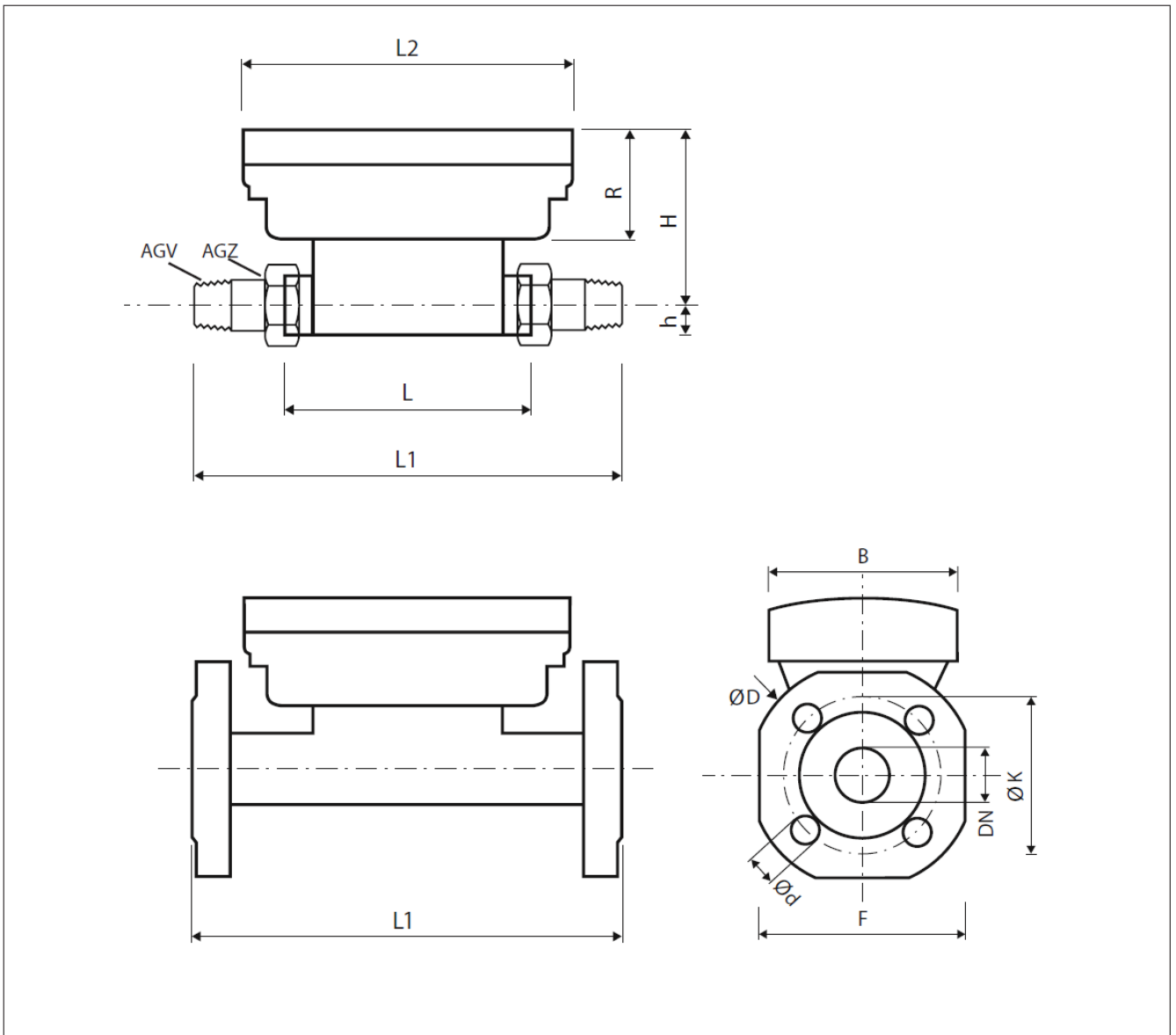
- kontrolsumma kļūda;
- temperatūras mērīšanas kļūda;
- ultraskaņas darbības laika mērīšanas kļūdas;
- pārbaudes režīma sākums un beigas;
- pamatkonfigurācijas maiņošana.

Mēnešu atmiņa

Ierīcei Sharky 775 ir 24 mēnešu vēstures atmiņa. Atbilstoši programmējamam EEPROM intervālam (dienu, nedēļa, mēnesis) tiek glabātas šādas vērtības:

- datums/laiks;
- uzkrātā enerģija;
- tarifa enerģija 1;
- tarifa enerģija 2;
- tarifa definīcija 1;
- tarifa definīcija 2;
- uzkrātais apjoms;
- kļūdu stundu skaitītājs;
- maksimālās plūsmas vērtība;
- maksimālās plūsmas laiks;
- maksimālās plūsmas datums;
- maksimālās jaudas vērtība;
- maksimālās jaudas laiks;
- maksimālās jaudas datums;
- impulsu ievades skaitītājs 1;
- impulsu ievades skaitītājs 2;
- impulsu 1 definīcija;
- impulsu 2 definīcija;
- darbības ilgums dienās;
- maksimālā turpgaitas temperatūra;
- maksimālās turpgaitas temperatūras laiks;
- maksimālās turpgaitas temperatūras datums;
- maksimālā atgaitas temperatūra;
- maksimālās atgaitas temperatūras laiks;
- maksimālās atgaitas temperatūras datums.

Izmēri



Nominālais lielums	$q_p = 0,6 \text{ m}^3/\text{h}$				$q_p = 1,0/1,5 \text{ m}^3/\text{h}$				$q_p = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$				$q_p = 3,5 \text{ m}^3/\text{h}$				$q_p = 6 \text{ m}^3/\text{h}$			$q_p = 10 \text{ m}^3/\text{h}$		$q_p = 15 \text{ m}^3/\text{h}$		$q_p = 25 \text{ m}^3/\text{h}$		$q_p = 40 \text{ m}^3/\text{h}$		$q_p = 60 \text{ m}^3/\text{h}$	
L [mm]	110	130	190	190	110	130	190	190	130	190	190	260	260	260	260	260	260	260	300	300	270	300	300	360					
L1 [mm]	190	230	290	190	190	230	290	190	230	290	190	380	260	260	380	260	260	260	440	300	270	300	300	360					
L2 [mm]	150								150								150												
B [mm]	100								100								100												
R [mm]	54								54								54												
H [mm]	82	84	84	84	82	84	84	84	84	84	84	88.5	88.5	88.5	88.5	88.5	88.5	94	94	99	106.5	114	119						
h [mm]	14.5	18	18	47.5	14.5	18	18	47.5	18	18	47.5	23	50	62.5	23	50	62.5	33	39	73.5	85	92.5	108						
AGZ	G $\frac{3}{4}$ B DN 15	G1B DN 20	G1B DN 20	FL DN 20	G $\frac{3}{4}$ B DN 15	G1B DN 20	G1B DN 20	FL DN 20	G1B DN 20	G1B DN 20	FL DN 20	G1 $\frac{1}{4}$ B DN 25	FL DN 25	FL DN 32	G1 $\frac{1}{4}$ B DN 25	FL DN 25	FL DN 32	G2B DN 40	FL DN 50	FL DN 65	FL DN 80	FL DN 100							
AGV	R $\frac{1}{2}$	R $\frac{3}{4}$	R $\frac{3}{4}$	-	R $\frac{1}{2}$	R $\frac{3}{4}$	R $\frac{3}{4}$	-	R $\frac{3}{4}$	R $\frac{3}{4}$	-	R1	-	-	R1	-	-	R1 $\frac{1}{2}$	-	-	-	-	-						
D [mm]	-	-	-	105	-	-	-	105	-	-	105	-	114	139	-	114	139	-	148	163	184	200	235						
d [mm]	-	-	-	14	-	-	-	14	-	-	14	-	14	18	-	14	18	-	18	18	18	19	22						
F [mm]	-	-	-	95	-	-	-	95	-	-	95	-	100	125	-	100	125	-	138	147	170	185	216						
K [mm]	-	-	-	75	-	-	-	75	-	-	75	-	85	100	-	85	100	-	110	125	145	160	190						
Svars [kg]	0.76	0.85	0.96	2.75	0.76	0.85	0.96	2.75	0.85	0.96	2.75	1.5	3.5	4.8	1.5	3.5	4.8	3	6.8	7.6	9.6	11.2	17						