



SVM F4

Vyhodnocovací jednotka pro měření tepla
nebo chladu

Možnosti použití

Jednotka F4 je dimenzována pro měření a sledování ve větších teplárnách a chladárnách, kde je žádoucí multifunkčnost počítadla. Pomocí přídatných karet lze velmi snadno rozšířit účinnost jednotky, např. komunikační karty pro různé busové systémy. Jednotka je chráněna před poškozením několika plombami.

Měření

F4 měří rozdíl mezi teplotou na přítoku a teplotou na vratce, pro každý puls, kde doba mezi pulsy je větší nebo rovna 5 s. Pokud je doba mezi pulsy menší než 5 s, pak jsou měření prováděna každých 5s. Energie obsažená v objemu naměřeném průtokoměrem je počítána z naměřených rozdílů teplot. Jestliže doba mezi pulsy průtokoměru překročí 60 s, měření proběhne každých 60 s. Měření pouze aktualizuje teploty, jenž mohou být odečítány na počítadle.

Komunikace

F4 je standardně vybaveno M-Busovým rozhraním odpovídajícím normě EN1434-3. Odečty jsou možné buď přes OPTO-rozhraní nebo přes M-Bus. Doplnkově lze počítadlo vybavit kartou SIOXem umožňujícím komunikaci přes SIOX-bus. SIOX-protokol je kompatibilní se systémem SVM820, který komunikuje jak s SVM820 a stejně tak s F4.

Displej

F4 je vybaveno LCD displejem (Liquid Crystal Display). Doplnkově lze počítadlo vybavit podsvícením displeje.

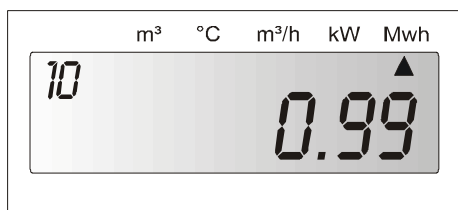


Fig.1 F4 displej zobrazuje akumulovanou energii

Karty

Počítadlo je vybaveno pěti sloty pro různé karty :

- Karta pro relé výstup
- Karta SIOX
- Karta pro analogový vstup nebo výstup
- Tarifní karta
- Karta pro měření maximálních objemů
- Karta pro galvanické oddělení M-Busu atd.

Pulzní vstupy/výstupy

F4 má standardní pulzní výstupy pro energii a objem typu "otevřený kolektor". Pokud jsou požadovány relé výstupy, je třeba instalovat příslušnou kartu.

Jednotka je standardně vybaveno dvěma pulzními vstupy. Vstupy mohou být užívány k odečtům jiných měřidel s pulzními výstupy, např. vodoměry na teplou a studenou vodu mohou být odečítány přes M-Bus.

Data

Kromě akumulované energie a objemu, jsou v počítadle F4 dostupné následující hodnoty :

- ❑ Akumulované množství pro přídatné pulzní vstupy
- ❑ Chybový kód a akumulační čas pro příslušnou chybu
- ❑ Okamžitý výkon
- ❑ Okamžitý průtok
- ❑ Vstupní teplota
- ❑ Výstupní teplota
- ❑ Teplotní rozdíl
- ❑ Celková provozní doba
- ❑ Číslo měřidla
- ❑ Výrobní číslo
- ❑ Hodiny s datovací funkcí
- ❑ Pulzní hodnota
- ❑ Umístění průtokového čidla (přívod nebo zpátečka)
- ❑ Akumulovaná hodnota v souladu s průtokovým čidlem
- ❑ Akumulovaný objem zaznamenávaný ve spojení s výpočtem energie
- ❑ Celkový čas chyby
- ❑ Předchozí chybový kód a akumulovaný čas pro tuto chybu
- ❑ Možnost až 37 měsíčních odečtů (některé hodnoty co se týče dnů odečtu, viz. níže)
- ❑ Doporučené datum výměny baterie
- ❑ 2 odečty k nastavenému datu, kdy jsou ukládány následující hodnoty:
 - Datum
 - Akumulovaná energie
 - Akumulovaný objem
 - Akumulovaný objem pro výpočet energie
 - Akumulovaný objem pro přídatné pulzní vstupy
 - Možný chybový kód v době ukládání a akumulovaný čas pro příslušnou chybu.

Servis

Počítadlo F4 má zabudovanou servisní funkci, která usnadňuje změnu některých parametrů v poli bez další speciální servisní výbavy a ověření.

Změněny mohou být následující parametry:

- Čas a datum
- Pulzní hodnota
- Dny odečtu
- Komunikační adresa
- Umístění průtokového čidla, přítok nebo vratka
- Doporučené datum výměny baterie.

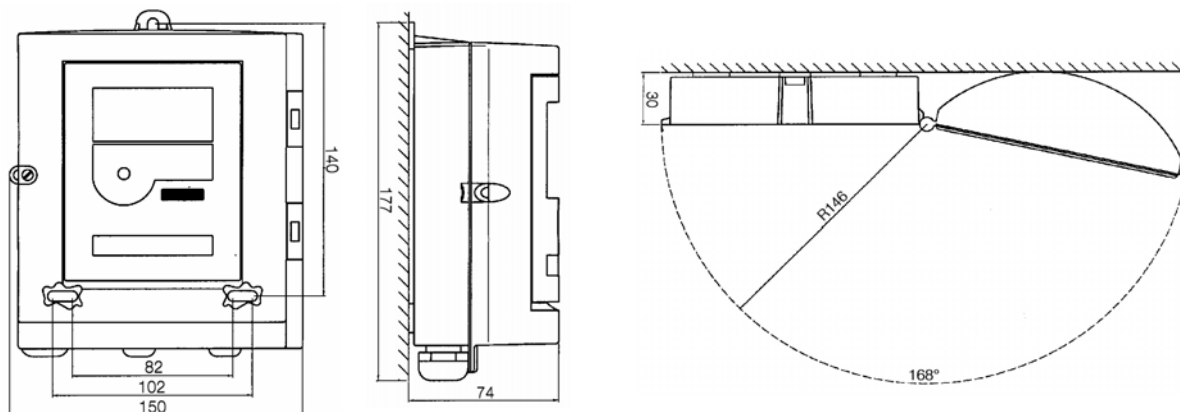
Celkový čas chyby může být vynulována. Při užívání PC-programu lze změnit všechny parametry.

Technická data

Průtokoměrná čidla (s pulzním výstupem) Max. frekvence 12 Hz Min. délka impulsu 40 ms Max. napětí 3 V Max. délka kabelu 15 m Množství pulsů 0.0001 - 9999 l/p	Teplotní čidla Schválené typy párů teploměrů Pt100 nebo Pt500 Max. délka kabelu 2.5 m na 0.22 mm ² 5.0 m na 0.50 mm ² 7.5 m na 0.75 mm ² 15.0 m na 1.50 mm ² Max. proud čidla 4 μA (RMS) pro Pt 100
Napájení Baterie 3.6V -- 2 x 2.75, Operační doba max. 10 let Síť 230 V ± 10%, 45-65 Hz, baterie 2.75 Ah, jako náhr. díl	Display 7 +2 digit LCD (možnost podsvícení)
Datový výstup M-Bus (EN1434-3) OPTO-rozhraní (EN60870-5) a 2-vodič. M-Busové připojení (terminál) SIOX Přes přídavnou kartu LonWorks Přes externí připojení	Teplota Rozsah 0 -- 190° C Rozdíl 2 --120 K
Okolní teplota Pracovní +5°C až +55°C Sklad/přeprava -20° C až +70°C	Pulzní výstupy Otevřený kolektor Pulsní délka 250 ms Max. napětí 30 V Max. proud 20 mA
Třída krytí IP54 Třída prostředí C odpovídající normě EN1434.	Pulzní vstupy Max. frekvence 12 Hz Min. délka impulsu 40 ms Max. napětí 3 V
	Alarmový výstup Otevřený kolektor Pulsní délka 250 ms

Rozměry

Všechny rozměry jsou v mm.



Montáž

Počítadlo se připevňuje na zeď.

Přeprava

Počítadlo F4 je dodáváno v transportním módu, pouze hodiny nastavené na reálný čas jsou aktivovány. V tomto módu je spotřeba energie na minimum

F4 objednací čísla

F4 ABCDEFGHIJ KLM

A	3	Pt100 2/4 vodičové provedení, průtokoměr na nízké teplotě 1)**
A	4	Pt100 2/4 vodičové provedení, průtokoměr na vysoké teplotě 1)
A	7	Pt500 2/4 vodičové provedení, průtokoměr na nízké teplotě 1)
A	8	Pt500 2/4 vodičové provedení, průtokoměr na vysoké teplotě 1)
B	1	Bateriové napájení (se záložní baterií)
B	3	Sítové napájení 230 VAC (se záložní baterií)
B	5	Sítové napájení 24 VAC (se záložní baterií)
B	6	Sítové napájení 115 VAC (se záložní baterií)
B	8	Sítové napájení pro extra 230 VAC (se záložní baterií)
C	0	Speciální požadavek na váhu impulzu *
C	1	Váha impulzu, 2,5 l/p
C	2	Váha impulzu, 25 l/p
C	3	Váha impulzu, 250 l/p
C	4	Váha impulzu, 2500 l/p
C	5	Váha impulzu, 1 l/p
C	6	Váha impulzu, 10 l/p
C	7	Váha impulzu, 100 l/p
C	8	Váha impulzu, 1000 l/p
D	0	kWh [kW m ³ m ³ /h]
D	1	MWh [kW m ³ m ³ /h]
D	2	GJ [kW m ³ m ³ /h]
D	3	MBTU
E	-	Standardní objednávka **
E	S	Speciální objednávka
F	A	Extra pulzní výstup, 2,5 l/p (+ pulzní výstupy)
F	B	Extra pulzní výstup, 25 l/p (+ pulzní výstupy)
F	C	Extra pulzní výstup, 250 l/p (+ pulzní výstupy)
F	D	Extra pulzní výstup, 2500 l/p (+ pulzní výstupy)
F	E	Extra pulzní výstup, 1 l/p (+ pulzní výstupy)
F	F	Extra pulzní výstup, 10 l/p (+ pulzní výstupy)
F	G	Extra pulzní výstup, 100 l/p (+ pulzní výstupy)
F	H	Extra pulzní výstup, 1000 l/p (+ pulzní výstupy)
G	0	Podsvícení displeje (M-Bus 300 baud, + opto) 2**
G	1	Bez podsvícení displeje (M-Bus 300 baud, +opto) 2
G	4	Podsvícení displeje (M-Bus 300 baud, bez opto) 2
H	0	Pro montáž na zed **
I	1	
J	1	Standard(**
K	X	Koď země(X=0-9 nebo A-Z)
L	X	Označení štítku
M	0	Standard(**

1) Všechny jednotky jsou dodávány s nainstalovanými přepínači pro 2-vodičové provedení. Přepínače je třeba přepnout pro 4-vodičové provedení.

2) Všechny jednotky jsou dodávány s nastavenou M-Bus rychlostí na 300 Baud. V případě že zákazník požaduje M-Bus rychlost 2400 baud je třeba ji specifikovat při objednávce.

*) Speciální požadavek na váhu impulzu. Při objednávce uveďte S na pozici E a specifikujte pulzní hodnotu v objednávce

**) Standardní hodnota pro tuto pozici



FRANTIŠEK POKORNÝ
měřicí technika

Čechova 1431
29001 Poděbrady
tel.: +420 325 614 430
fax: +420 325 610 941
e-mail: info@pokorny-vodomery.cz
web: www.pokorny-vodomery.cz