



Dane
techniczne

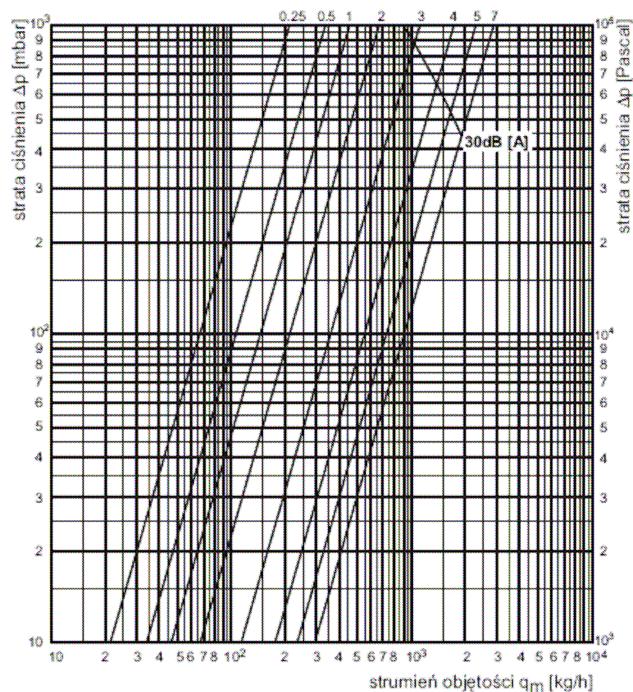
Typ i wielkość wodomierza	WS 1.5		WS 2.5		WS 3.5		WS 6.0		WS 10		WS 15	
	17	17 BN	17	17 BN	17	17 BN	17	17 BN	17	17 BN	17	17 BN
Opisana												
Nr katalogowy	10.00454 01.00445 01.00455 01.00399 01.00400 01.00365 01.00366 01.00401 10.00446 01.00402 - 01.00447 -											
Wyróżnik wodomierza	N											
Średnica nominalna	1.5		2.5		3.5		6.0		10		15	
Maksymalne ciśnienie robocze	15		20		25		32		40		50	
Maksymalna temperatura robocza												
MAT °C	50											
Pozycja zabudowy - poziom	H											
Nominalny strumień objętości	1.5		2.5		3.5		6		10		15	
Maksymalny strumień objętości	3		5		7		12		20		30	
Średni strumień objętości	0.12		0.2		0.28		0.48		0.8		3.0	
Minimalny strumień objętości	0.03		0.05		0.07		0.12		0.2		0.45	
Strata ciśnienia przy Q _n	0.23		0.23		0.24		0.22		0.18		0.25	
Wartość cząstki elementarnej	0.00005											
Zakres wskazań	99 999											
Gwint końca wodomierza	G 3/4 B		G 1 B		G 1 1/4 B		G 1 1/2 B		G 2 B		DN 50 (kolejny 165)	
Długość wodomierza	165		165		165		260		300		270 300 270	
Wysokość	21		25		30		48		51		63 73 - 73	
Wysokość	82		77		87		82		72		86 81 - 81	
Szerokość	99		99		103		104		113		114 156 156 - 156	
Masa	1.45		1.33		1.55		1.45		1.83		1.72 3.40 3.30 7.40 7.10 11.95 - 11.90	
Parametry nadajnika impulsów												
Wartość impulsowania	1		1		10						100	
Maksymalny prąd przelazany	4											
Maksymalne napięcie przełączane	12											
Maksymalna moc łączona	0.048		0.048		0.048		0.048		0.048		0.048	
Długość przewodu wyjściowego	1		1		1		1		1		1	

Terminologia i oznaczenia zgodnie z PN-ISO 4064: 1997

ISO 9001
ISO 14001

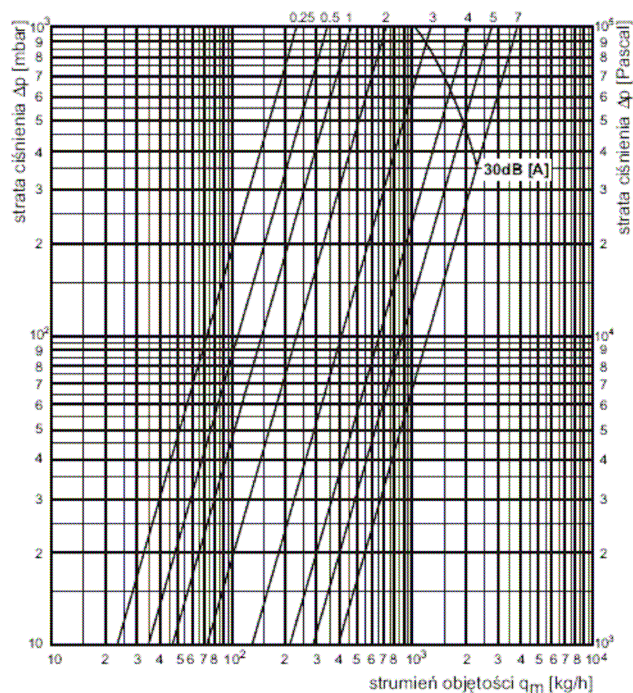
OPOMIAROWANIE WODY
ZINTEGROWANE SYSTEMY OPOMIAROWANIA



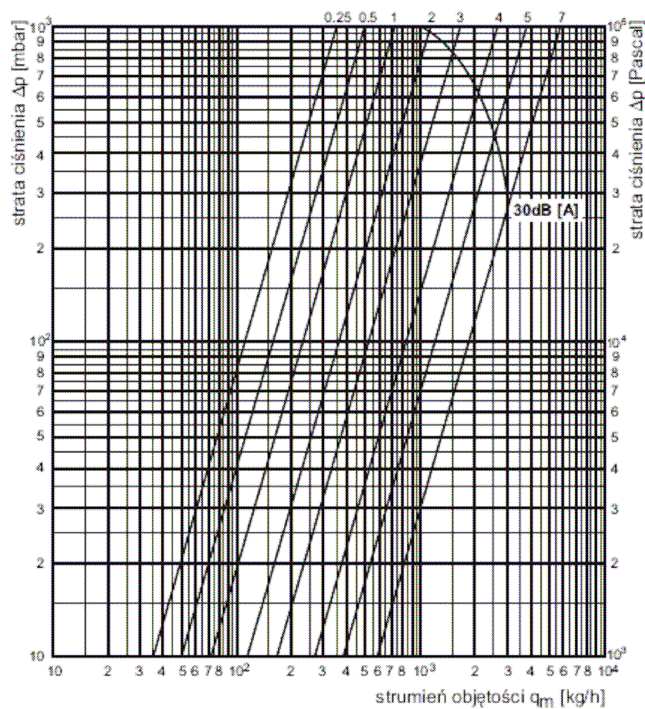


obrot	wartość k	wartość d	obrot	wartość k	wartość d	obrot	wartość k	wartość d
0.25	0.21	885						
0.5	0.34	335						
0.75	0.40	244						
1.	0.46	184	5.	2.37	6.9			
1.1	0.48	169	5.1	2.42	6.7			
1.2	0.50	156	5.2	2.47	6.4			
1.3	0.52	144	5.3	2.52	6.1			
1.4	0.54	134	5.4	2.56	6.0			
1.5	0.56	124	5.5	2.60	5.8			
1.6	0.58	116	5.6	2.63	5.6			
1.7	0.60	108	5.7	2.66	5.5			
1.8	0.63	98	5.8	2.69	5.4			
1.9	0.65	92	5.9	2.72	5.3			
2.	0.67	87	6.	2.75	5.2			
2.1	0.70	80	6.1	2.77	5.1			
2.2	0.73	73	6.2	2.79	5.0			
2.3	0.76	68	6.3	2.81	4.9			
2.4	0.79	63	6.4	2.83	4.9			
2.5	0.83	57	6.5	2.84	4.8			
2.6	0.87	52	6.6	2.85	4.8			
2.7	0.91	47	6.7	2.86	4.8			
2.8	0.96	42	6.8	2.87	4.7			
2.9	1.03	37	6.9	2.87	4.7			
3.	1.10	32	7.	2.88	4.7			
3.1	1.16	29						
3.2	1.23	26						
3.3	1.29	23						
3.4	1.36	21						
3.5	1.42	19						
3.6	1.49	18						
3.7	1.56	16						
3.8	1.62	15						
3.9	1.69	14						
4.	1.76	13						
4.1	1.82	12						
4.2	1.88	11						
4.3	1.94	10						
4.4	2.00	9.8						
4.5	2.06	9.2						
4.6	2.12	8.7						
4.7	2.19	8.1						
4.8	2.25	7.7						
4.9	2.31	7.3						

DN 15

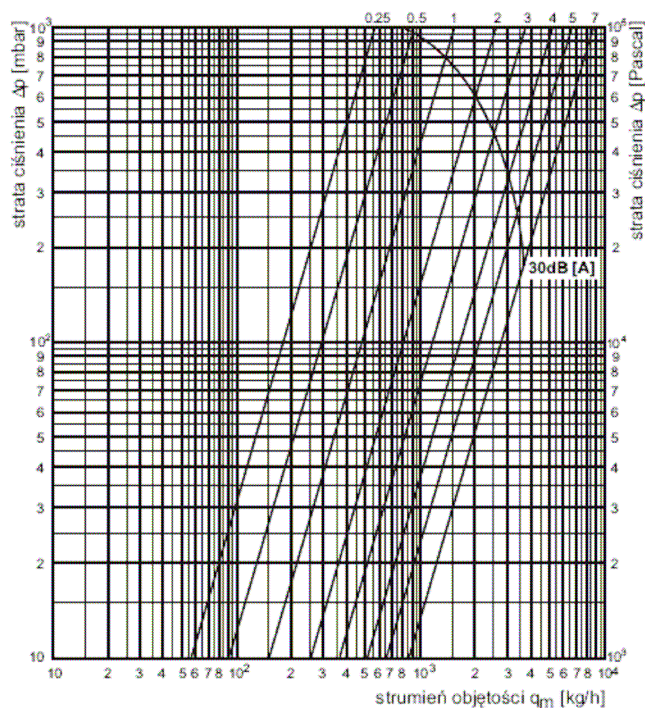


obrot	wartość k	wartość d	obrot	wartość k	wartość d	obrot	wartość k	wartość d
0.25	0.23	1981						
0.5	0.34	906						
0.75	0.40	655						
1.	0.46	495	5.	2.70	14			
1.1	0.48	455	5.1	2.77	14			
1.2	0.50	419	5.2	2.84	13			
1.3	0.52	388	5.3	2.92	12			
1.4	0.55	346	5.4	2.99	12			
1.5	0.57	323	5.5	3.06	11			
1.6	0.60	291	5.6	3.13	11			
1.7	0.63	264	5.7	3.20	10			
1.8	0.66	241	5.8	3.27	9.8			
1.9	0.69	220	5.9	3.34	9.4			
2.	0.72	202	6.	3.40	9.1			
2.1	0.76	181	6.1	3.47	8.7			
2.2	0.80	164	6.2	3.54	8.4			
2.3	0.85	145	6.3	3.61	8.0			
2.4	0.91	127	6.4	3.67	7.8			
2.5	0.98	109	6.5	3.72	7.6			
2.6	1.05	95	6.6	3.76	7.4			
2.7	1.12	84	6.7	3.79	7.3			
2.8	1.20	73	6.8	3.82	7.2			
2.9	1.27	65	6.9	3.85	7.1			
3.	1.34	58	7.	3.88	7			
3.1	1.41	53						
3.2	1.48	48						
3.3	1.55	44						
3.4	1.62	40						
3.5	1.70	36						
3.6	1.77	33						
3.7	1.84	31						
3.8	1.91	29						
3.9	1.98	27						
4.	2.05	25						
4.1	2.12	23						
4.2	2.18	22						
4.3	2.24	21						
4.4	2.31	20						
4.5	2.38	18						
4.6	2.44	18						
4.7	2.51	17						
4.8	2.57	16						
4.9	2.63	15						



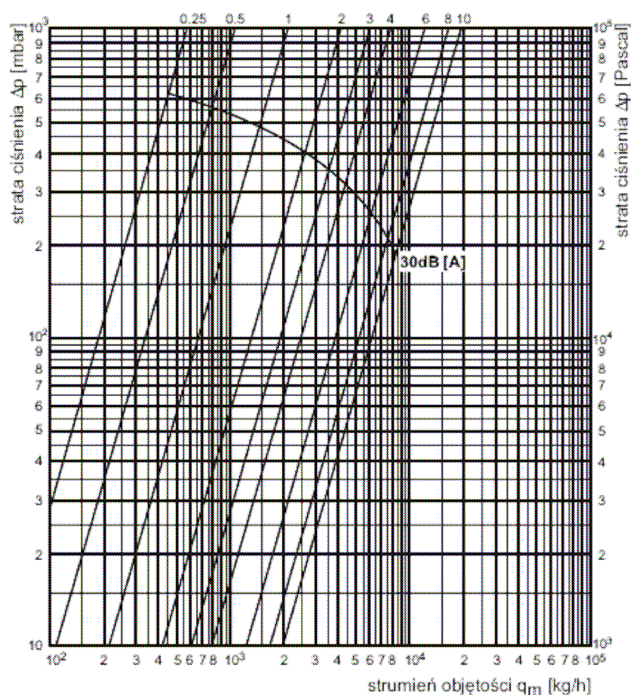
obrot	wartość k	wartość dz	obrot	wartość k	wartość dz	obrot	wartość k	wartość dz
0.25	0.35	2841	5	3.65	26			
0.5	0.50	1392	5.1	3.78	24			
0.75	0.63	877	5.2	3.90	23			
1	0.72	671	5.3	4.02	22			
1.1	0.76	603	5.4	4.15	20			
1.2	0.81	530	5.5	4.27	19			
1.3	0.85	482	5.6	4.40	17			
1.4	0.89	439	5.7	4.52	17			
1.5	0.93	402	5.8	4.65	16			
1.6	0.97	370	5.9	4.77	15			
1.7	1.01	341						
1.8	1.05	316	6	4.89	15			
1.9	1.10	288	6.1	5.02	14			
2	1.14	268	6.2	5.15	13			
2.1	1.18	250	6.3	5.28	12			
2.2	1.22	234	6.4	5.36	12			
2.3	1.26	219	6.5	5.44	12			
2.4	1.30	206	6.6	5.50	11			
2.5	1.35	191	6.7	5.56	11			
2.6	1.40	178	6.8	5.61	11			
2.7	1.45	166	6.9	5.66	11			
2.8	1.50	155						
2.9	1.55	145	7	5.71	11			
3	1.60	136						
3.1	1.66	126						
3.2	1.74	115						
3.3	1.82	105						
3.4	1.93	93						
3.5	2.04	84						
3.6	2.15	75						
3.7	2.25	69						
3.8	2.36	62						
3.9	2.47	57						
4	2.58	52						
4.1	2.69	48						
4.2	2.80	44						
4.3	2.91	41						
4.4	3.01	38						
4.5	3.12	36						
4.6	3.23	33						
4.7	3.34	31						
4.8	3.44	29						
4.9	3.55	28						

DN 25



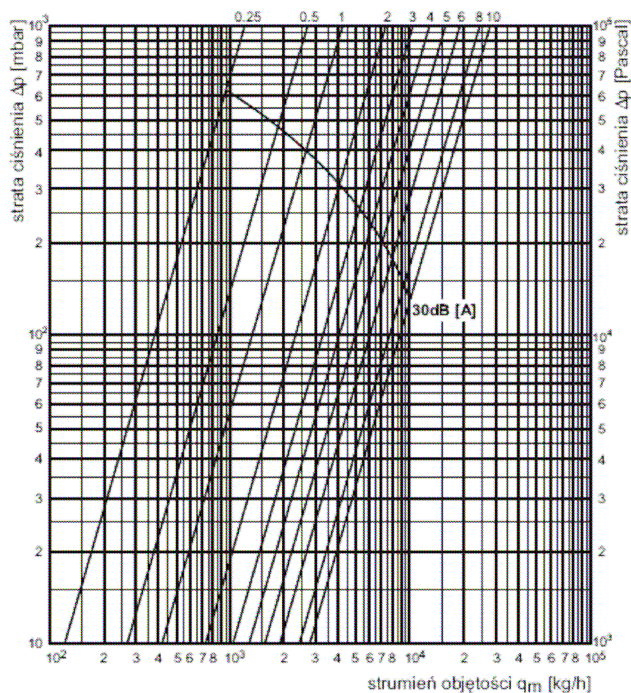
obrot	wartość k	wartość dz	obrot	wartość k	wartość dz	obrot	wartość k	wartość dz
0.25	0.57	2774	5	6.72	20			
0.5	0.83	1042	5.1	6.84	19			
0.75	1.22	605	5.2	6.96	19			
1	1.52	390	5.3	7.08	18			
1.1	1.64	335	5.4	7.20	17			
1.2	1.76	291	5.5	7.32	17			
1.3	1.87	258	5.6	7.44	16			
1.4	1.98	230	5.7	7.56	16			
1.5	2.08	208	5.8	7.68	15			
1.6	2.18	190	5.9	7.80	15			
1.7	2.28	173	6	7.91	14			
1.8	2.38	159	6.1	8.02	14			
1.9	2.48	147	6.2	8.12	14			
2	2.58	135	6.3	8.22	13			
2.1	2.67	126	6.4	8.31	13			
2.2	2.77	117	6.5	8.41	13			
2.3	2.87	109	6.6	8.51	12			
2.4	2.98	101	6.7	8.61	12			
2.5	3.09	94	6.8	8.71	12			
2.6	3.20	88	6.9	8.80	12			
2.7	3.31	82	7	8.89	11			
2.8	3.43	77						
2.9	3.56	71						
3	3.69	66						
3.1	3.82	62						
3.2	3.96	57						
3.3	4.11	53						
3.4	4.26	50						
3.5	4.42	46						
3.6	4.57	43						
3.7	4.72	40						
3.8	4.87	38						
3.9	5.02	36						
4	5.16	34						
4.1	5.32	32						
4.2	5.47	30						
4.3	5.63	28						
4.4	5.79	27						
4.5	5.95	25						
4.6	6.10	24						
4.7	6.26	23						
4.8	6.42	22						
4.9	6.57	21						

Gimnazjum nr 1 im. Jana Pawła II w Żywcu
Projekt modernizacji systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej w oparciu o zastosowanie systemu solarnego



obrot	wartość kw	wartość dżel	obrot	wartość kw	wartość dżel	obrot	wartość kw	wartość dżel
0.25	0.57	8174	5.	9.69	28	9.	18.18	8.0
0.5	1.03	2503	5.1	9.90	27	9.1	18.35	7.9
0.75	1.53	1135	5.2	10.10	26	9.2	18.50	7.8
1.	2.06	626	5.3	10.30	25	9.3	18.65	7.6
1.1	2.20	549	5.4	10.50	24	9.4	18.80	7.5
1.2	2.35	481	5.5	10.70	23	9.5	18.93	7.4
1.3	2.52	418	5.6	10.90	22	9.6	19.05	7.3
1.4	2.70	364	5.7	11.10	22	9.7	19.15	7.2
1.5	2.90	316	5.8	11.30	21	9.8	19.25	7.2
1.6	3.10	276	5.9	11.50	20	9.9	19.35	7.1
1.7	3.32	241						
1.8	3.55	211						
1.9	3.78	186						
2.	4.02	164	6.	11.70	19	10.	19.45	7.0
2.1	4.25	147	6.1	11.90	19			
2.2	4.48	132	6.2	12.12	18			
2.3	4.68	121	6.3	12.35	17			
2.4	4.88	112	6.4	12.57	17			
2.5	5.08	103	6.5	12.80	16			
2.6	5.25	96	6.6	13.00	16			
2.7	5.45	89	6.7	13.22	15			
2.8	5.65	83	6.8	13.45	15			
2.9	5.83	78	6.9	13.68	14			
3.	6.00	74	7.	13.91	14			
3.1	6.17	70	7.1	14.13	13			
3.2	6.35	66	7.2	14.35	13			
3.3	6.52	62	7.3	14.57	13			
3.4	6.70	59	7.4	14.80	12			
3.5	6.88	57	7.5	15.02	12			
3.6	7.00	54	7.6	15.24	11			
3.7	7.16	52	7.7	15.46	11			
3.8	7.33	49	7.8	15.68	11			
3.9	7.49	47	7.9	15.90	11			
4.	7.64	45	8.	16.11	10			
4.1	7.85	43	8.1	16.33	10			
4.2	8.05	41	8.2	16.55	9.7			
4.3	8.25	39	8.3	16.77	9.4			
4.4	8.45	37	8.4	16.98	9.2			
4.5	8.65	35	8.5	17.17	9.0			
4.6	8.85	34	8.6	17.36	8.8			
4.7	9.05	32	8.7	17.57	8.6			
4.8	9.25	31	8.8	17.78	8.4			
4.9	9.47	30	8.9	17.98	8.2			

DN 40



obrot	wartość kw	wartość dżel	obrot	wartość kw	wartość dżel	obrot	wartość kw	wartość dżel
0.25	1.20	3390	5.	15.26	21	9.	26.09	7.2
0.5	2.66	690	5.1	15.65	20	9.1	26.24	7.1
0.75	3.54	390	5.2	16.10	19	9.2	26.38	7.0
1.	4.13	286	5.3	16.55	18	9.3	26.52	6.9
1.1	4.46	245	5.4	16.95	17	9.4	26.66	6.9
1.2	4.78	214	5.5	17.35	16	9.5	26.80	6.8
1.3	5.10	188	5.6	17.80	15	9.6	26.94	6.7
1.4	5.42	166	5.7	18.20	15	9.7	27.08	6.7
1.5	5.74	148	5.8	18.65	14	9.8	27.22	6.6
1.6	6.06	133	5.9	19.05	13	9.9	27.37	6.5
1.7	6.38	120						
1.8	6.70	109						
1.9	7.02	99						
2.	7.34	91	6.	19.45	13	10.	27.51	6.4
2.1	7.62	84	6.1	19.75	13			
2.2	7.89	78	6.2	20.05	12			
2.3	8.16	73	6.3	20.35	12			
2.4	8.43	69	6.4	20.65	11			
2.5	8.70	64	6.5	20.95	11			
2.6	8.97	61	6.6	21.25	10			
2.7	9.24	57	6.7	21.55	10			
2.8	9.51	54	6.8	21.85	10			
2.9	9.77	51	6.9	22.15	9.9			
3.	10.02	49	7.	22.45	9.7			
3.1	10.25	46	7.1	22.70	9.5			
3.2	10.50	44	7.2	22.95	9.3			
3.3	10.73	42	7.3	23.15	9.1			
3.4	10.97	41	7.4	23.35	9.0			
3.5	11.20	39	7.5	23.62	8.7			
3.6	11.43	37	7.6	23.87	8.6			
3.7	11.66	36	7.7	24.10	8.4			
3.8	11.90	34	7.8	24.35	8.2			
3.9	12.13	33	7.9	24.58	8.1			
4.	12.36	32	8.	24.82	7.9			
4.1	12.65	31	8.1	24.95	7.8			
4.2	12.95	29	8.2	25.07	7.7			
4.3	13.25	28	8.3	25.20	7.7			
4.4	13.52	27	8.4	25.32	7.6			
4.5	13.80	26	8.5	25.45	7.5			
4.6	14.10	25	8.6	25.57	7.5			
4.7	14.40	24	8.7	25.70	7.4			
4.8	14.70	23	8.8	25.83	7.3			
4.9	14.98	22	8.9	25.96	7.2			



CF 51/55

Przelicznik do ciepłomierzy

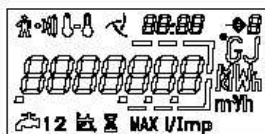
Kluczowe cechy

- ▶ Precyzja pomiaru
- ▶ Łatwość rozbudowy
- ▶ Programowalne parametry
- ▶ Tryb szybkiej legalizacji



Wyświetlacz wielofunkcyjny

Duży, ciekłokrystaliczny wyświetlacz z opisami obrazkowymi umożliwia łatwy odczyt interesujących użytkownika danych, w tym alarmów, bez konieczności ciągłego korzystania z instrukcji obsługi.



Przełączenie między kolumnami na wyświetlaczu następuje przez dłuższe (3 sek.) naciśnięcie czerwonego przycisku usytuowanego obok wyświetlacza, krótkie naciśnięcie umożliwia poruszanie się w ramach kolumny.

CF 51 oraz CF 55 to przeliczniki najnowszej generacji wywodzące się z rodziny deplimierzy firmy Actaris.

Dzięki znakomitym parametrom metrologicznym (CF55 mierzy Δt już od 1 °C), stosowane są w systemach ciepłowniczych, chłodniczych oraz mieszanych. Tradycyjna dla ciepłomierzy CF modułowa konstrukcja oraz uniwersalne

i programowane interfejsy wejściowe i wyjściowe zapewniają kompatybilność z większością obecnych na rynku przetworników przepływu oraz regulatorów.

Zaawansowane funkcje umożliwiają odczyt wszystkich danych potrzebnych do kontroli i analizy sieci.

▶ Kolumna 1

- Energia
- Energia chłodzenia*
- Objętość
- Test wyświetlacza
- Wskazanie wodomierza 1*
- Wskazanie wodomierza 2*
- Rodzaj i wartość progu 1**
- Energia nadprogowa 1**
- Objętość nadprogowa 1**
- Czas przekroczenia progu 1**
- Rodzaj i wartość progu 2**
- Energia nadprogowa 2**
- Objętość nadprogowa 2**
- Czas przekroczenia progu 2**

* Opcjonalnie
** w CF55

▶ Kolumna 2

- Przepływ
- Moc
- Temperatura zasilania
- Temperatura powrotu
- Różnica temperatur
- Czas pracy
- Moc szczytowa z datą i czasem wystąpienia
- Przepływ szczytowy z datą i czasem wystąpienia
- Temperatura szczytowa z datą i czasem wystąpienia
- Wartość premii za prawidłowe schłodzenie*
- Wartość skumulowanej premii za prawidłowe schłodzenie*
- Czas pracy z alarmem
- Alarm temperatury
- Alarm przepływu
- Alarm przekroczenia przepływu
- Alarm zaniku zasilania
- Adres M-BUS
- Numer klienta
- Prędkość transmisji M-BUS
- Waga impulsu przetwornika przepływu i miejsce montażu
- Waga impulsu wodomierza 1*
- Waga impulsu wodomierza 2*

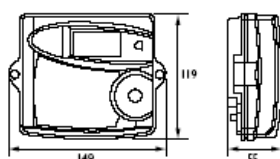
* Opcjonalnie

▶ Kolumna 3

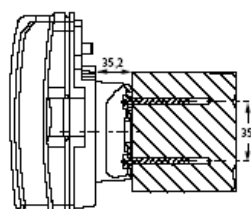
- Energia zapamiętana na koniec miesiąca (max 13)
- Energia chłodzenia zapamiętana na koniec miesiąca (max 13)*
- Objętość zapamiętana na koniec miesiąca (max 13)
- Wsk. wodomierza 1 (max 13)*
- Wsk. wodomierza 2 (max 13)*
- Wersja oprogramowania

* Opcjonalnie

Wymiary



► Montaż ścienny



Zdalny odczyt

Interfejs optyczny zastosowany w CF 51/55 umożliwia transmisję danych, za pomocą głowicy optycznej, w standardzie PN-EN 60870-5.

Karty komunikacyjne

CF 51/55 jest wstępnie przystosowany do rozbudowy o dodatkowe moduły zdalnego odczytu. Następujące karty komunikacyjne mogą być łatwo zainstalowane w przeliczniku bez naruszania cech legalizacyjnych:

- M-BUS + wyjścia impulsowe (energia, objętość)
- M-BUS + 2 wejścia impulsowe (dodatkowe wodomierze)
- Modem + 2 wejścia impulsowe (dodatkowe wodomierze)
- LON + 2 wejścia impulsowe (dodatkowe wodomierze)
- RF (radio) + 2 wejścia impulsowe (dodatkowe wodomierze)
- RS 232 + 2 wejścia impulsowe (dodatkowe wodomierze)

Wartości szczytowe

Trzy wielkości chwilowe: moc, przepływ, temperatura zasilania analizowane są na bieżąco w celu rejestracji ich wartości szczytowych. Czas uśredniania może wynosić od 1 minuty do 24 godzin. Zapamiętane wartości szczytowe z ostatnich 13 miesięcy wraz z czasem ich wystąpienia można zdalnie odczytywać.

Rejestr parametrów miesięcznych

Na wyświetlaczu są dostępne następujące parametry zapamiętane na koniec 13 ostatnich miesięcy: energia, (energia chłodzenia), objętość, wskazanie wodomierza 1, wskazanie wodomierza 2.

Energia i objętość nadprogowa *

Rejestracja energii i objętości w zależności od wartości wybranego parametru chwilowego: mocy, przepływu, temperatury zasilania, powrotu lub różnicy temperatur (dostępne 2 progi), pozwala odbiorcy i dostawcy energii deklaryacyjnie określić optymalne dla obu stron warunki umowy.

Data logging *

Jest to doskonałe narzędzie eksploatacyjne służące do identyfikacji problemów występujących w większych obiektach. Możliwe jest rejestrowanie i analiza parametrów w celu określenia profilu zużycia energii danego obiektu w zależności od pory dnia, roku itp. Dostępnych jest 20 różnych rejestrów, z których 6 posiada możliwość indywidualnego zaprogramowania kroku odczytu o wartości od 1 minuty do ponad 1 miesiąca pozwalając na archiwizację danych nawet w ciągu wielu lat. W ramach tego narzędzia istnieje również rejestr alarmów z precyzyjnym zaznaczeniem okresu ich występowania.

* opcja dostępna w CF 55

Parametry techniczne

Parametry metrologiczne przewyższają wymagania	GUM, PTB, DRIRE, OIML R75, PN-EN 1434
Zakres temperatur	0 ... 180 °C
Zakres różnicy temperatur	3 ... 160 °C (GUM)
Zakres różnicy temperatur	1 ... 160 °C (CF55 - według producenta)
Czujniki temperatury	Pt 100 lub Pt 500 2 przewodowe (CF51) Pt 100 lub Pt 500 2 lub 4 przewodowe (CF55)
Zabezpieczenie danych i konfiguracji	Pamięć nieulotna EEPROM
Zasilanie	Baterijne (6 lub 12-letnia bateria litowa) Sieciowe - 230 V
Stopień ochrony obudowy	IP 64
Klasa środowiskowa	Klasa C zgodnie z PN-EN 1434
Waga impulsów przetwornika przepływu	1, 2,5, 10, 25, 100, 250, 1000 L/imp. (CF51 i CF55) od 1.5 do 300 imp./L (CF55)
M-BUS	300 - 9600 bodów PN-EN 1434 - 3
Waga impulsów wodomierzy (karta)	1, 2,5, 10, 25, 100, 250 L/imp. (max. 2 Hz)



Przetworniki przepływu typu MTWH skrzydłowe wielostrumieniowe



Przepływ nominalny Q_n m ³ /h	1,5	2,5	3,5	6	10	15
Średnica nominalna DN mm	15	20	25	32	40	50
Temp. max. °C	Stała 110 / chwilowo 120					
Ciśnienie bar	16					
Przylącze	gwintowane					

Przetworniki przepływu typu MTW skrzydłowe wielostrumieniowe



Przepływ nominalny Q_n m ³ /h	1,5	2,5	3,5	6	10	15
Średnica nominalna DN mm	15	20	25	32	40	50
Temp. max. °C	Stała 130 / chwilowo 150					
Ciśnienie bar	16 lub 25					
Przylącze	Gwintowane lub kołnierzowe					

