

Karta katalogowa

SonoMeter 40

Liczniki Energii

Opis



SonoMeter 40 firmy Danfoss to seria ultradźwiękowych, kompaktowych liczników energii do pomiarów zużycia ciepła i chłodu odpowiednio w układach ogrzewania i chłodzenia przeznaczonych dla celów rozliczeniowych. Liczniki przystosowane są do zdalnego odczytu radiowego (AMR).

Licznik energii SonoMeter 40 składają się z ultradźwiękowego przetwornika przepływu, pary czujników temperatury Pt500 oraz przelicznika ze zintegrowanymi obwodami pomiaru temperatury oraz obliczania przepływu i energii.

Właściwości

- Dostępne dla przepływów nominalnych q_p 0,6, 1,5, 2,5, 3,5, 6,0, 10,0, 15,0, 25,0, 40,0 i 60 m³/h
- Potrójna komunikacja z M-Bus, bezprzewodowy MBus na pokładzie + 1 dodatkowe gniazdo modułu komunikacyjnego
- Z przyłączami gwintowanymi (G $\frac{3}{4}$ do G2) lub kołnierзовymi (DN 20-100)
- Zatwierdzenie MID dla licznika energii ultradźwiękowego o zakresie dynamiki pomiaru 1:100 (q_p : q_p) w klasie 2
- Opcjonalnie z zakresem dynamiki pomiaru 1:250 w klasie 2 zatwierdzenie MID
- Zakres temperatur 0-180°C
- Ciśnienie nominalne PN 25 bar w standardzie
- Przelicznik o klasie ochrony IP65 w standardzie (IP68 na specjalne zamówienie)
- Przetwornik przepływu o klasie ochrony IP68 w standardzie
- Montaż na rurociągu powrotnym lub zasilającym, pionowym lub poziomym
- Żywotność baterii co najmniej 15 + 1 lat
- Niski spadek ciśnienia, odporność na zanieczyszczenia
- Brak konieczności stosowania odcinków prostych przed i za przetwornikiem przepływu (DN 15-50)
- Dla średnic od DN 65 do DN 100 wymagane jest użycie prostek (5 x DN na wlocie i 3 x DN na wylocie przetwornika przepływu)
- Zdalny odczyt przez M-Bus, moduł radiowy OMF 868 MHz, Modbus RS 485, BACnet, LoRA-WAN, wyjście impulsowe lub interfejs optyczny
- Dwa wejścia lub wyjścia impulsowe (zawsze wbudowane, opcjonalnie z fabrycznie zainstalowanym kablem)

Dane techniczne

Kompletny licznik energii

Zastosowanie	Ogrzewanie lub dwufunkcyjne (ogrzewanie i chłodzenie)
Czynnik	Jakość wody: pH od 7 do 9,5 VDI 2035, VdTV TCh 1466
Cykl pomiarowy	Przepływ: 1 s Energia: 1 s Temperatura: 10 s
Zatwierdzony zakres meteorologiczny	$\Delta\theta$: 3-175 K θ : 0-180°C θ_q : 0,1-130°C
Wartości graniczne temp. (obliczanie energii)	$\Delta\theta$: 0,2-180 K θ : 0-180°C
Temperatura otoczenia podczas pracy	Klasa C: 5-55°C instalacja wewnątrz, kondensacja, maks. wilgotność 93%.
Temperatura otoczenia podczas magazynowania	Temperatura: -25 do +35°C, wilgotność: maks. 60%.
Środowisko mechaniczne	Klasa M1
Środowisko elektromagnetyczne	Klasa E2

Licznik

IP [EN60529]	65 (68 na specjalne zamówienie)	
Zasilanie bateryjne	Napięcie	3,6 V DC
	Typ i rozmiar baterii	2 × baterie litowe, rozmiar AA
	Żywotność baterii	15 lat + 1 rok (w tym komunikacja AMR)
Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC (moduł wewnętrzny)	Napięcie	12-36 V AC 12-42 V DC Z izolacją galwaniczną
	Pobór mocy	Nie więcej niż 20 mA
	Częstotliwość napięcia prądu zmiennego	50/60 Hz
	Zasilanie zapasowe	Wewnętrzna bateria zapasowa: 1 × rozmiar AA Żywotność nie krótsza niż 15 lat (bez odczytu danych przez interfejs cyfrowy lub bezprzewodowy) — do zasilania licznika, kiedy zasilanie zewnętrzne jest wyłączone.
	Kabel zasilania sieciowego	2-przewodowy kabel miedziany o średnicy 2 × 0,25 mm ²
Zasilanie sieciowe 230 V AC (transformator zewnętrzny)	Napięcie	230 V AC +10% -15% do transformatora 24 V AC do połączenia do modułu zasilania sieciowego 24 AC/DC.
	Pobór mocy	Nie więcej niż 5 mA
	Częstotliwość napięcia prądu zmiennego	50/60 Hz
	Zasilanie zapasowe	Wewnętrzna bateria zapasowa: 1 × rozmiar AA Żywotność nie krótsza niż 15 lat (bez odczytu danych przez interfejs cyfrowy lub bezprzewodowy) — do zasilania licznika, kiedy zasilanie zewnętrzne jest wyłączone.
	Kabel zasilania sieciowego	2-przewodowy kabel miedziany o średnicy 2 × 0,25 mm ²
Wyświetlacz	Wyświetlacz LCD o wymiarach 85 × 35 mm wyświetlający 8 cyfr (wysokość 11,5 mm) Przewodnik po menu i panel informacyjny	
Wyświetlane jednostki	MWh — kWh — GJ — Gcal — °C — m ³ — m ³ /h	
Wyświetlane wartości	Energia — objętość — przepływ — moc — temperatury	
Interfejs optyczny	Zawsze wbudowany	Zgodny z normą EN61107 (IEC1107)
Komunikacja	Do wyspecyfikowania przy zamawianiu licznika. Można wybrać obie opcje.	1. M-Bus zgodny z EN13757-3, obsługujący transmisję danych z prędkością 300, 2400, 4800, 9600 bodów. Dostarczany z kablem 1,5 m. 2. bezprzewodowy M-Bus 868 MHz (S1, T1 OMS)
Komunikacja dodatkowa	Dostarczane z fabryki lub doposażane później. Do wyboru jedna opcja z listy.	1. M-Bus — przewodowy 2. Modbus RTU 3. BACnet MS/TP 4. LoRaWAN

Karta katalogowa **SonoMeter 40**

Dane techniczne (ciąg dalszy)

Przetwornik przepływu

Średnica	DN 15	DN 20	DN 15	DN 20	DN 15	DN 20		DN 20		DN 25	DN 25	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	
Przepływ nominalny q _p (m³/h)	0,6		1,0		1,5			2,5		3,5	6	10	15	25	40	60	
Przepływ maksymalny q _s (m³/h)	1,2		2		3			5		7	12	20	30	50	80	120	
Przepływ minimalny (1:100) q _i (m³/h)	0,006		0,01		0,015			0,025		0,035	0,06	0,1	0,15	0,25	0,4	0,6	
Przepływ odcinający pomiar q _c (m³/h)	0,003		0,005		0,003	0,005		0,005		0,007	0,012	0,02	0,03	0,05	0,08	0,12	
Przepływ nadmiarowy q _{ss} (m³/h)	1,44		2,4		3,6			6		8,4	14,4	24	36	60	96	144	
Spadek ciśnienia przy q _p (mbar)	70	9	113	25	171		58	72	94	198	90	100	180	120	200	180	180
Wartości K _{vs}	2,27	6,32	2,97	6,32	3,63		6,23	5,59	8,15	5,62	11,67	18,97	23,57	43,3	55,9	94,3	141,4
Połączenie	G¾B	G1B	FL	G¾B	G1B	FL	G¾B	G1B	FL	G1B	G1¼B	G1¼B	G2B	FL	FL	FL	FL
Długość całkowita (mm)	110	190	110	190	110	165	190	130	190	130	260	260	300	270	300	300	360
Materiał przetwornika przepływu	CW617N													CC770S			
Ciśnienie PN (bar)	25 bar																
IP [EN60529]	IP68																
Temperatura czynnika (°C)	Θq: 0,1-130°C																
Długość kabla	1,2 m, 2,5 m lub 5 m																
Montaż	Dowolna pozycja; DN 15-50: Nie są wymagane prostki na wlocie i wylocie Dla średnic od DN 65 do DN 100 wymagane jest użycie prostek (5 × DN na wlocie i 3 × DN na wylocie)																

Czujnik temperatury

Typ	Pt500, 2-przewodowy, zgodny z EN1434, EN60751
Rozmiar/IP	Ø5,2 mm/IP65 Ø6 mm/IP67
Długość kabla	1,5 m, 3 m, 5 m lub 10 m
Dokładność	Klasa B (EN60751)
Zatwierdzony zakres temp. EN60751	Θ: 0-150°C
Różnica temperatur EN60751	ΔΘ: 3-150 K
Ciśnienie	25 bar
Montaż	bez pochew, tylko dla liczników z połączeniem G¾ i G1

Interfejsy komunikacyjne

Interfejs optyczny

Interfejs optyczny jest wbudowany w panel przedni przelicznika. Jest przeznaczony do odczytu danych za pośrednictwem protokołu magistrali M-bus oraz do parametryzacji przelicznika przy użyciu oprogramowania SonoMeter 40 UserConfig i głowicy optycznej OG-1-USB.

Interfejs optyczny jest aktywowany naciśnięciem przycisku sterowania i wyłącza się automatycznie po 5 min od ostatniego naciśnięcia przycisku lub po zakończeniu transmisji danych przez interfejs.

Przewodowy interfejs M-Bus

- Protokół magistrali M-Bus zgodny z normą EN13757-3
- Magistrala 2-przewodowa z zabezpieczeniem przed odwróceniem polaryzacji
- Izolacja galwaniczna
- Pobór prądu: magistrala M-Bus obciążona jednym urządzeniem (1,52 mA)
- Adresowanie pierwotne lub wtórne
- Adres pierwotny M-Bus (zintegrowany M-Bus) ostatnie 2 cyfry numeru seryjnego; jeśli „00” to główny adres to 100
- Adres pierwotny M-Bus (dla dodatkowego modułu M-Bus) Adres „2”
- Konfigurowana szybkość transmisji 300/1200/2400/4800/9600, fabryczna domyślna szybkość transmisji 2400 bodów
- Żywotność baterii min. 15 + 1 lat (2 × baterie AA)
- Komunikacja na zasilaniu bateryjnym jest ograniczona do: interwał co 15 min z szybkością 2400 bodów lub wyższą, 70 liczników energii na magistrali

- Najkrótszy interwał odczytu przy zasilaniu sieciowym: bez limitu
- Domyślny raport odczytu M-Bus zawiera następujące informacje:
 - Data i godzina
 - Data i godzina wystąpienia błędu
 - Kod błędu
 - Czas pracy baterii
 - Czas pracy bez błędów
 - Energia ogrzewania
 - (Energia chłodzenia)
 - (Energia dla 1 taryfy)
 - (Energia dla 2 taryfy)
 - Objętość
 - Wejście impulsowe 1
 - Wejście impulsowe 2
 - Zasilanie
 - Przepływ
 - Temperatura 1
 - Temperatura 2
 - Różnica temperatur
 - Numer seryjny

Interfejsy komunikacyjne
(ciąg dalszy)

Bezprzewodowy interfejs M-Bus (OMS), 868,95 MHz

- Protokół bezprzewodowego M-Bus zgodny z normą EN13757-4
- Kompatybilny z OMS (otwartym systemem pomiarowym), zgodny z OMS 4.0.2
- Tryb T1 (jednokierunkowy)
- Interwał wysyłania co 90 sekund (odpowiedni do odczytów „walk by”)
- Żywotność baterii min. 15 + 1 lat (2 × baterie AA)
- Domyślny raport odczytu w bezprzewodowym M-Bus zawiera:
 - Energia ogrzewania
 - Czas
 - Objętość
 - Energia chłodzenia
 - Wejście impulsowe 1
 - Wejście impulsowe 2
 - Zasilanie
 - Przepływ

Listę parametrów raportu odczytu w bezprzewodowym M-Bus oraz częstotliwość wysyłania można skonfigurować!

Modbus RTU, moduł RS485

Połączenie	90 (bez odwracania, +) i 91 (z odwróceniem, -)
Szybkość transmisji	1200, 2400, 4800, 9600 (domyślnie), 38 400, 56 000, 57 600, 115 200 b/s
Format danych	8E1 (8 bitów danych, bit parzystości, 1 bit stopu) — domyślny 8O1 (8 bitów danych, bit nieparzystości, 1 bit stopu) 8N2 (8 bitów danych, bez bitu parzystości, 2 bity stopu)
Zasilanie	Połączenie zasilania o dowolnej polaryzacji — złącza 60 i 61 Napięcie 12-24 V AC/DC Maksymalne zużycie energii 2 W Typowy prąd zasilania 50 mA

BACnet MS/TP, moduł RS485

Protokół BACnet MS/TP jest interfejsem szeregowym do komunikacji z urządzeniami zewnętrznymi.

Połączenie	90 (bez odwracania, +) i 91 (z odwróceniem, -)
Szybkość transmisji	9600, 19 200, 38 400 (domyślnie), 57 600, 76 800, 115 200 b/s
Format danych	8E1 (8 bitów danych, bit parzystości, 1 bit stopu)
Zasilanie	Połączenie zasilania o dowolnej polaryzacji — złącza 60 i 61 Napięcie 12-24 V AC/DC Maksymalne zużycie energii 2 W Typowy prąd zasilania 50 mA

Moduł 868 LoRaWAN

Scenariusze transmisji:

- Ogrzewanie: Energia i objętość + 4 wartości historyczne.
- Ogrzewanie i chłodzenie: Energia ogrzewania, energia chłodzenia + objętość + 2 wartości historyczne.

Wejścia impulsowe

Liczba wejść impulsowych	2 lub bez (do określenia podczas zamawiania)
Wskazane jednostki	m ³
Wartość impulsu	Programowalny
Typy impulsów wejściowych	IB zgodny z LST EN1434-2
Maksymalna dopuszczalna częstotliwość	3 Hz
Maksymalne dopuszczalne napięcie	3,6 V
Warunek utrzymywania stanu wysokiego	3,6 V przez 3,3 MΩ rezystor

W przypadku wersji z nieotwieraną obudową (IP68), gdy licznik jest zamawiany z wejściami impulsowymi, w liczniku do wejść impulsowych jest podłączony na stałe kabel o długości 1,5 m.

Wyjścia impulsowe

Liczba wyjść impulsowych	2 lub bez (do określenia podczas zamawiania)
Klasa	OB w trybie pracy (OD w trybie testowym)
Typ	Otwarty kolektor
Dopuszczalne natężenie	Do 20 mA
Napięcie	Do 24 V
Czas trwania impulsu	125 ms w trybie pracy (1,2 ms w trybie testowym)

Interfejsy komunikacyjne
(ciąg dalszy)

Wartość impulsu w trybie pracy:

- kiedy wyjście jest skonfigurowane dla energii, wartość impulsów można wybrać z listy

Jednostki pomiaru energii	Możliwe wartości impulsu energii *
„kWh” lub „MWh”	0,00001; 0,0001; 0,001; 0,01; 0,1; 1; 10; 100; 1000; 10000 MWh/impuls
„GJ”	0,0001; 0,001; 0,01; 0,1; 1; 10; 100; 1000; 10000 GJ/impuls
„Gcal”	0,0001; 0,001; 0,01; 0,1; 1; 10; 100; 1000 Gcal/impuls

* długość listy wartości zależy od wielkości przepływu i pozycji przecinka wartości energetycznej wyświetlacza LCD

- kiedy wyjście jest skonfigurowane dla ilości wody, wartość impulsów można wybrać z listy:
0,001; 0,01; 0,1; 1; 10 m³/impuls

W przypadku wersji z nieotwieraną obudową (IP68), gdy licznik jest zamawiany z wyjściami impulsowymi, do podłączenia wyjść impulsowych podłączony jest na stałe kabel 1,5 m do licznika.

Rejestrator danych

W pamięci licznika energii zapisywane są parametry w rejestrach godzinowych, dobowych i miesięcznych (można je skonfigurować przy użyciu opr. SonoMeter 40 UserConfig):

- 1..... Skumulowana energia ogrzewania
- 2..... Skumulowana energia chłodzenia
- 3..... Skumulowana energia dla 1 taryfy
- 4..... Skumulowana energia dla 2 taryfy
- 5..... Skumulowana objętość cieczy
- 6..... Skumulowana wartość impulsu dla 1 wejścia impulsowego
- 7..... Skumulowana wartość impulsu dla 2 wejścia impulsowego
- 8..... Maksymalna wartość mocy cieplnej dla ogrzewania i data wystąpienia
- 9..... Maksymalna wartość mocy cieplnej dla chłodzenia i data wystąpienia
- 10..... Maksymalna wartość przepływu i data wystąpienia
- 11..... Maksymalna wartość temperatury zasilania nośnika ciepła i data wystąpienia
- 12..... Maksymalna wartość temperatury powrotu nośnika ciepła i data wystąpienia
- 13..... Minimalna wartość temperatury zasilania nośnika ciepła i data wystąpienia
- 14..... Minimalna wartość temperatury powrotu nośnika ciepła i data wystąpienia
- 15..... Minimalna wartość różnicy temperatur i data wystąpienia
- 16..... Średnia wartość temperatury zasilania nośnika ciepła
- 17..... Średnia wartość temperatury powrotu nośnika ciepła
- 18..... Czas pracy bez wystąpienia błędu w obliczaniu energii cieplnej
- 19..... Łączny kod błędu
- 20..... Czas przekroczenia przepływu 1,2 q_s
- 21..... Czas, w którym przepływ był poniżej q_i

Pojemność rejestratora danych

- Do 1480 godz. — w przypadku zapisów godzinowych
- Do 1130 dni — w przypadku zapisów dobowych
- Do 36 ostatnich miesięcy — w przypadku zapisów miesięcznych
- Czas przechowywania wartości sumarycznych zmierzonych parametrów, nawet po odłączeniu urządzenia od zasilania: nie mniej niż 15 lat

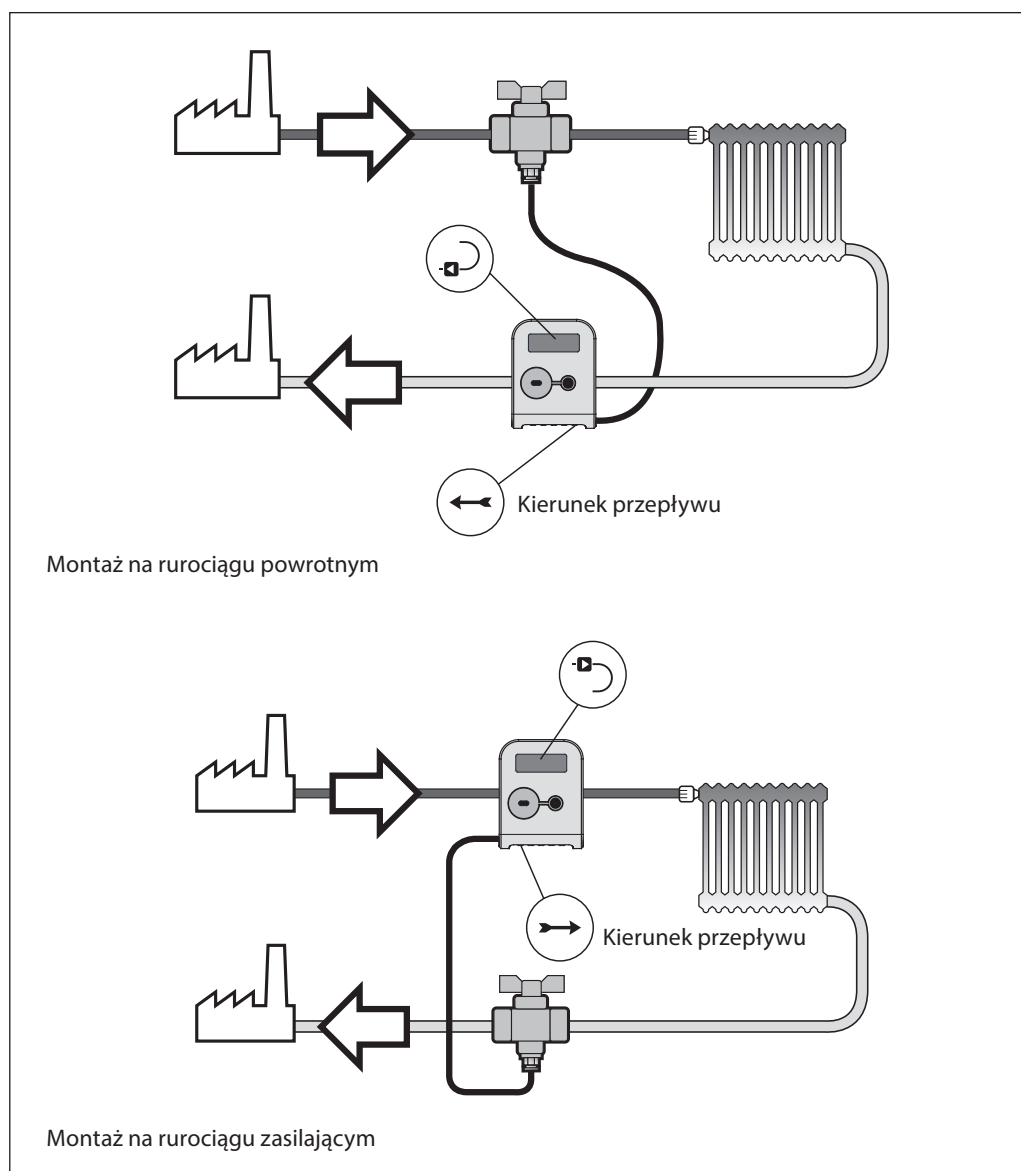
Wszystkie dane z archiwum można odczytać zdalnie. Dodatkowo, zapisy rejestratora parametrów miesięcznych można przeglądać na wyświetlaczu.

Ciepłomierze dwufunkcyjne

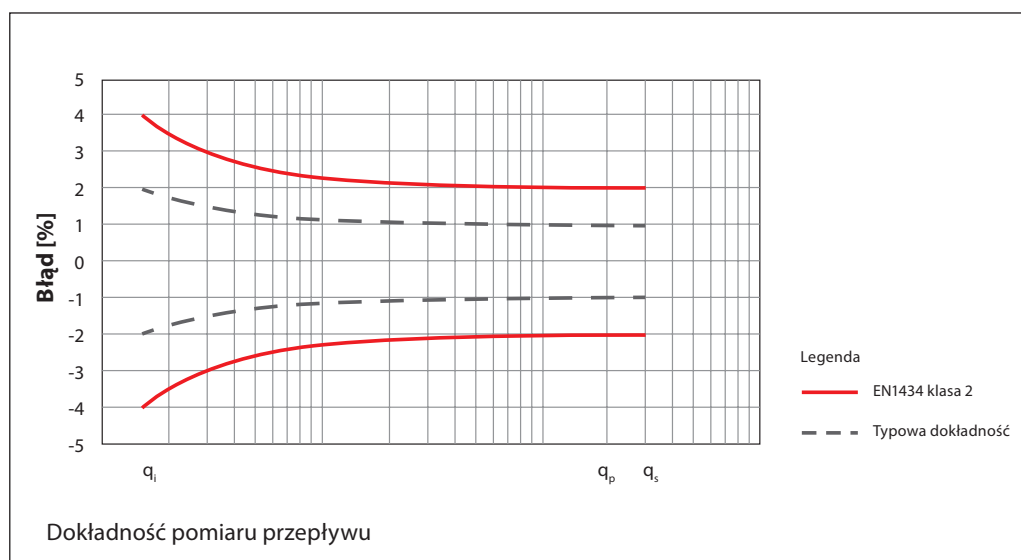
Gdy aktywowana jest funkcja taryfy energii chłodzenia, w przypadku ujemnej różnicy temperatur energia będzie gromadzona w dodatkowym rejestrze taryf Q*. W takim przypadku wartości energii są obliczane według następujących wzorów:

- gdy przetwornik przepływu zamontowany jest na rurociągu zasilającym
gdy $\Theta_1 > \Theta_2$: $Q = V \cdot \rho_1 \cdot (h_{T1} - h_{T2})$, $Q^* = 0$
gdy $\Theta_1 < \Theta_2$: $Q^* = V \cdot \rho_1 \cdot (h_{T2} - h_{T1})$, $Q = 0$
- gdy przetwornik przepływu jest zamontowany na rurociągu powrotnym
gdy $\Theta_1 > \Theta_2$: $Q = V \cdot \rho_2 \cdot (h_{T1} - h_{T2})$, $Q^* = 0$
gdy $\Theta_1 < \Theta_2$: $Q^* = V \cdot \rho_2 \cdot (h_{T2} - h_{T1})$, $Q = 0$

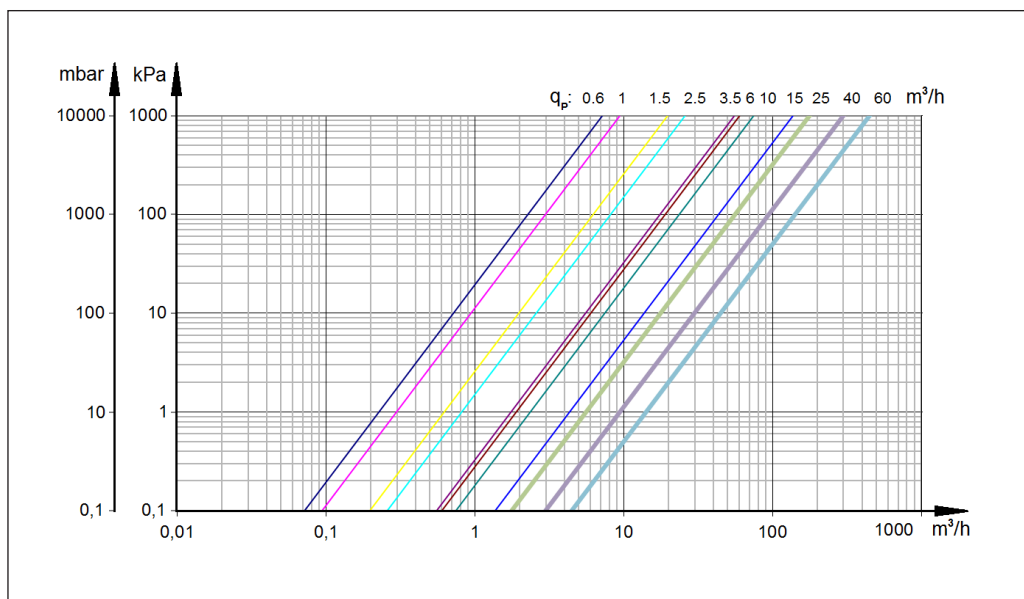
Miejsce montażu



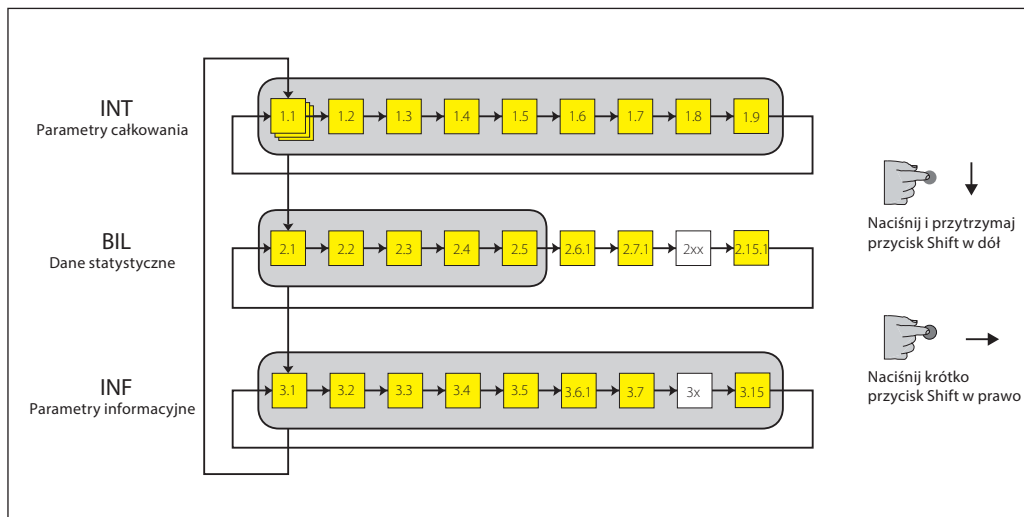
Dokładność



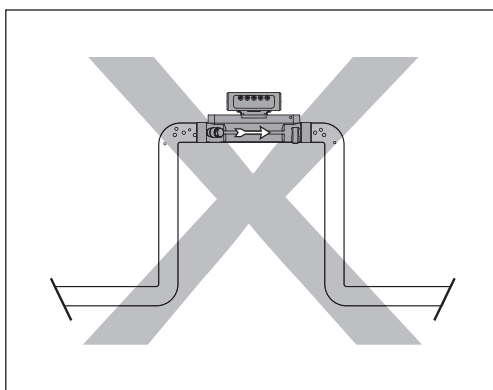
Spadek ciśnienia



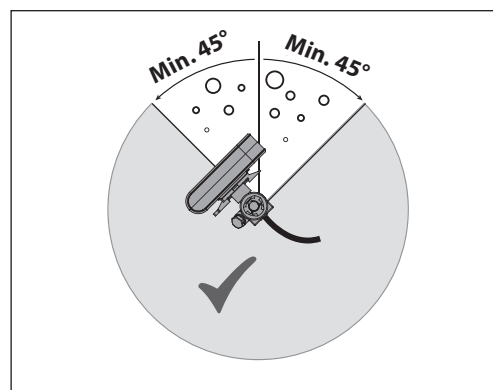
Struktura menu



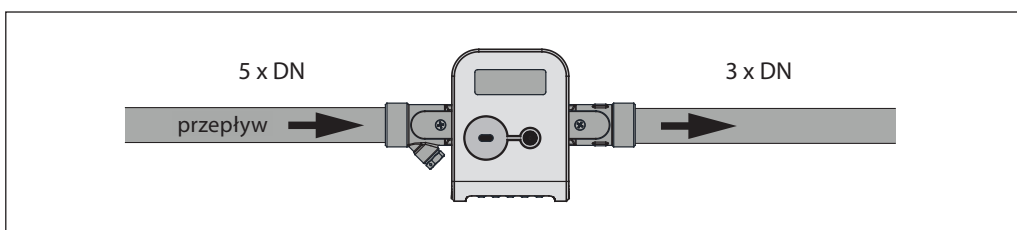
Montaż


Położenie rurociągu:

Brak ograniczeń ale należy unikać położenia mogących powodować zapowietrzanie.


Obrót względem osi rury:

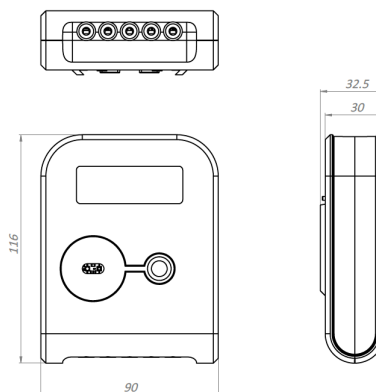
Przetwornik przepływu należy montować pod kątem od 45 do 315°, dzięki czemu unikniemy zapowietrzania się przetwornika przepływu.


Warunki dotyczące wlotu/wylotu (tylko dla DN 65-100)

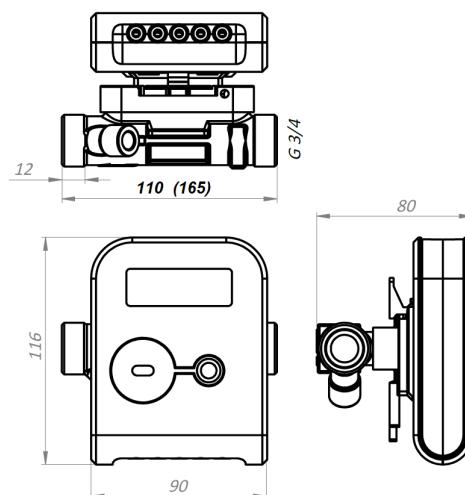
W celu uzyskania maksymalnej dokładności pomiaru wymagane są proste odcinki wlotu przed przetwornikiem przepływu i wylotu za przetwornikiem przepływu, na długości: $5 \times DN$ na wlocie i $3 \times DN$ na wylocie przetwornika przepływu.

Wymiary

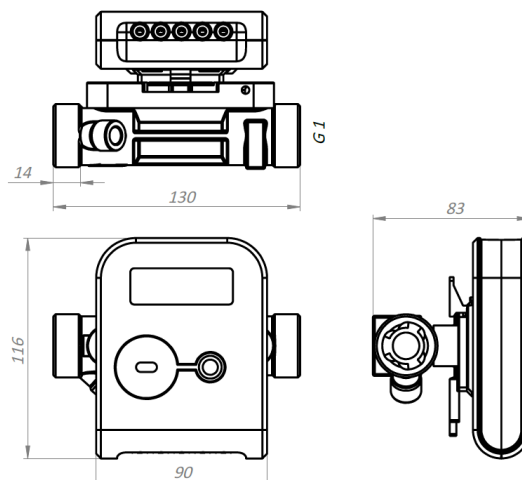
Licznik



Przetwornik przepływu
 $q_p = 0,6/1,0/1,5 \text{ m}^3/\text{h}$
 $L = 110 \text{ mm}$ ($L = 165 \text{ mm}$)
 typ przyłącza: gwint $G\frac{3}{4}$ "



Przetwornik przepływu
 $q_p = 1,5/2,5 \text{ m}^3/\text{h}$
 $L = 130 \text{ mm}$
 typ przyłącza: gwint $G1$ "



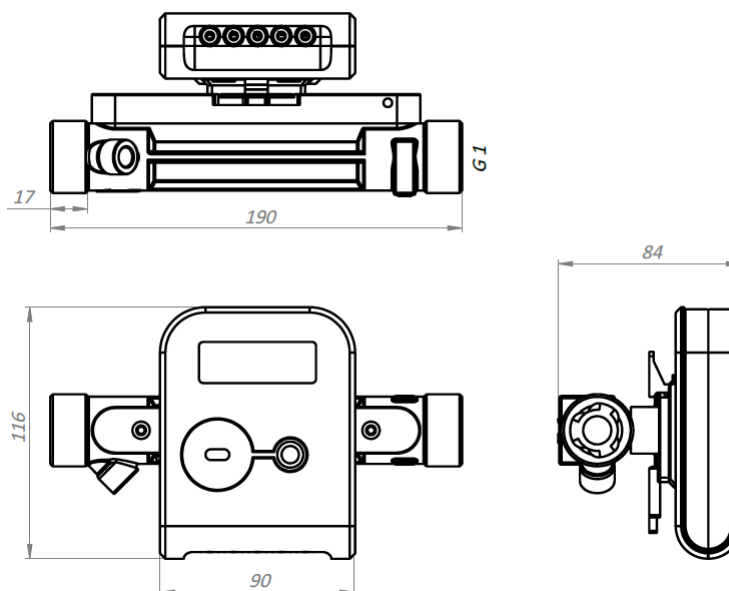
Wymiary
(ciąg dalszy)

Przetwornik przepływu $q_p = 0,6/1,0/1,5/2,5 \text{ m}^3/\text{h}$
L = 190 mm

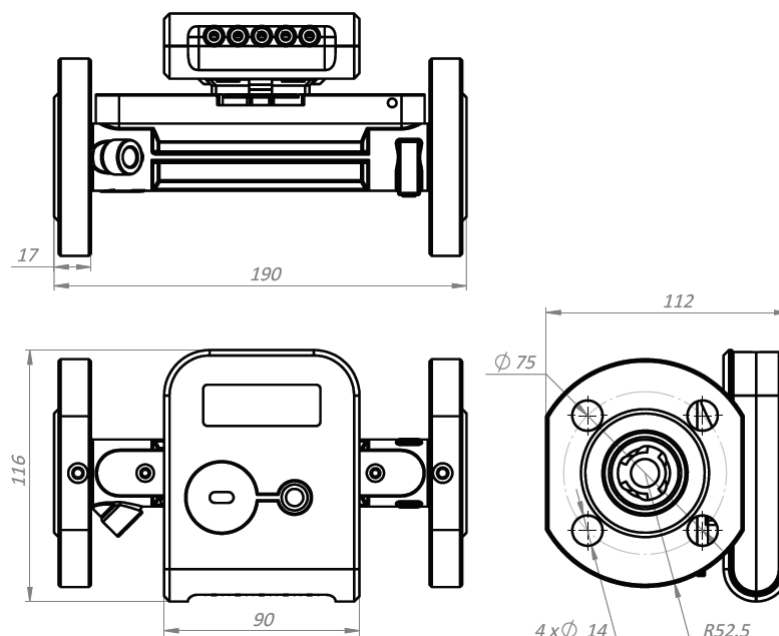
a) typ przyłącza: gwint G1"

b) typ przyłącza: kołnierze DN 20

a)



b)



Wymiary
(ciąg dalszy)

Przetwornik przepływu $q_p = 3,5 \text{ m}^3/\text{h}$

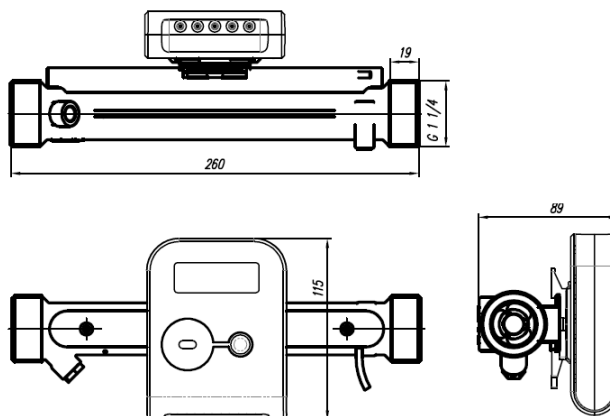
L = 260 mm

a) typ przyłącza: gwint G1¼"

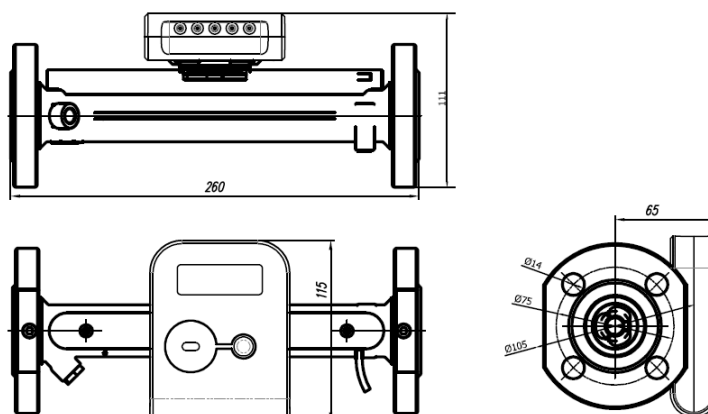
b) typ przyłącza: kołnierze DN 25

c) typ przyłącza: kołnierze DN 32

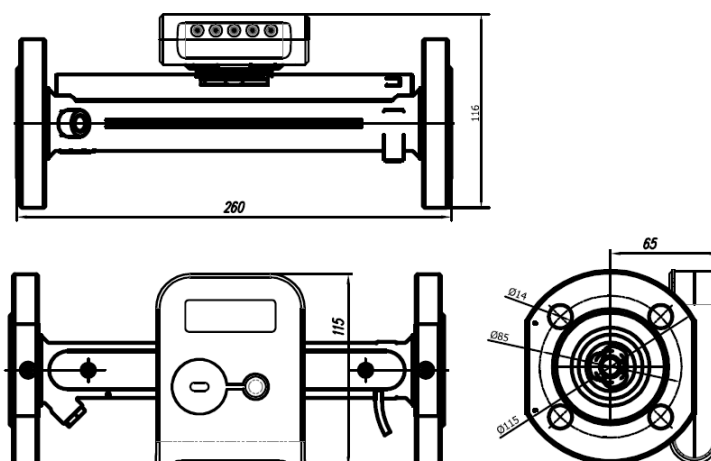
a)



b)



c)



Wymiary
(ciąg dalszy)

Przetwornik przepływu $q_p = 6 \text{ m}^3/\text{h}$

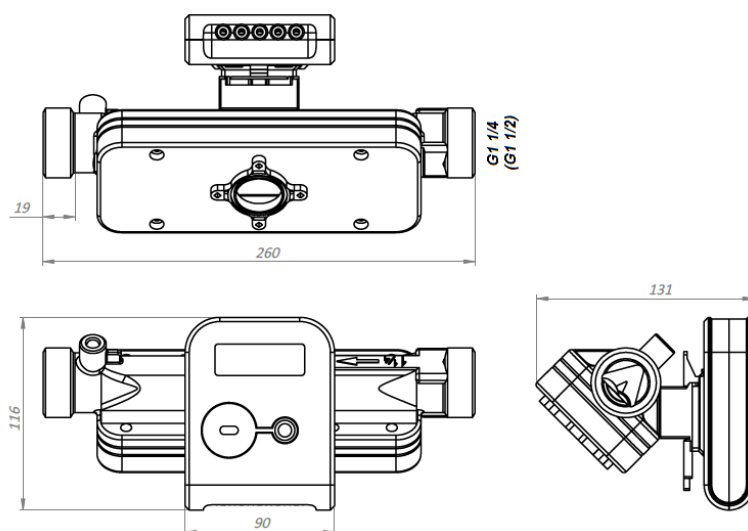
$L = 260 \text{ mm}$

a) typ przyłącza: gwint $G1\frac{1}{4}"$

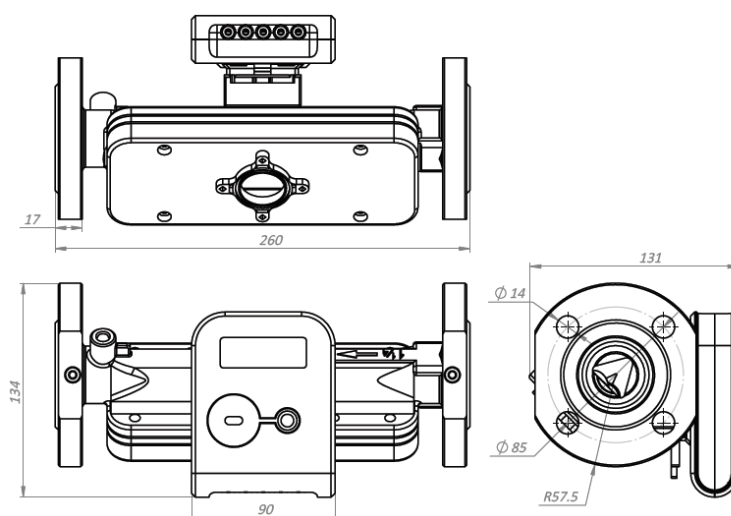
b) typ przyłącza: kołnierze DN 25

c) typ przyłącza: kołnierze DN 32

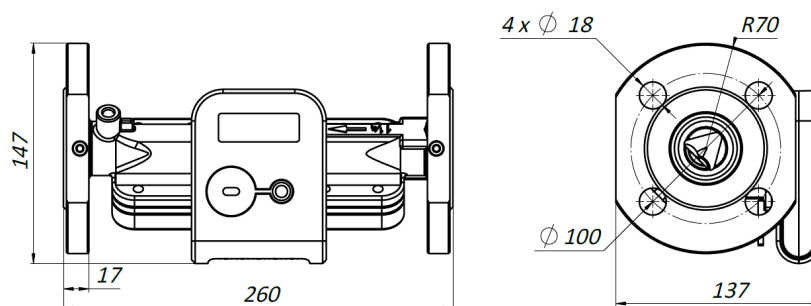
a)



b)



c)



Wymiary
(ciąg dalszy)

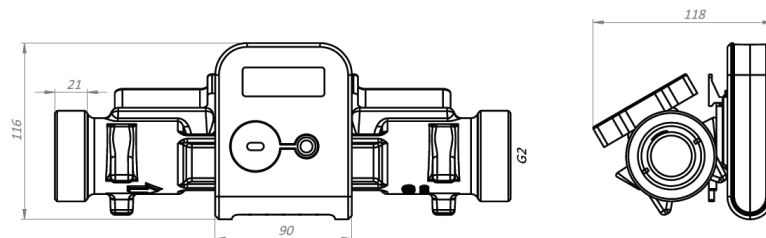
Przetwornik przepływu $q_p = 10,0 \text{ m}^3/\text{h}$

L = 300 mm

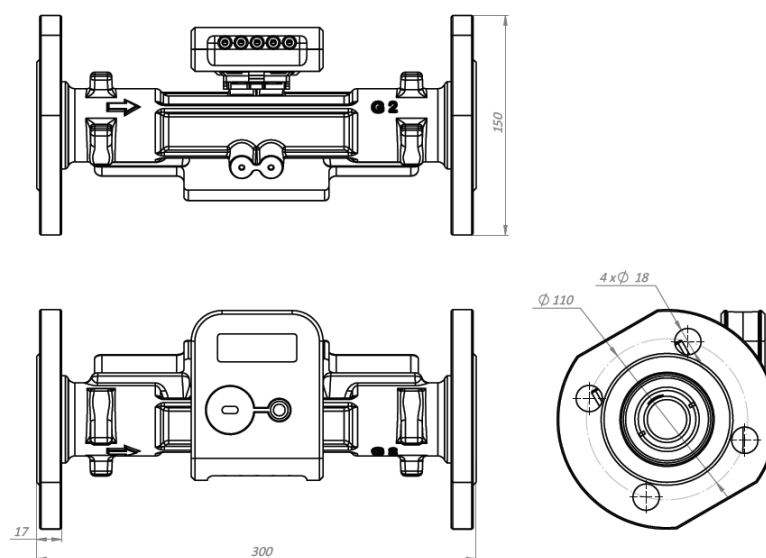
a) typ przyłącza: gwint G2"

b) typ przyłącza: kołnierze DN 40

a)



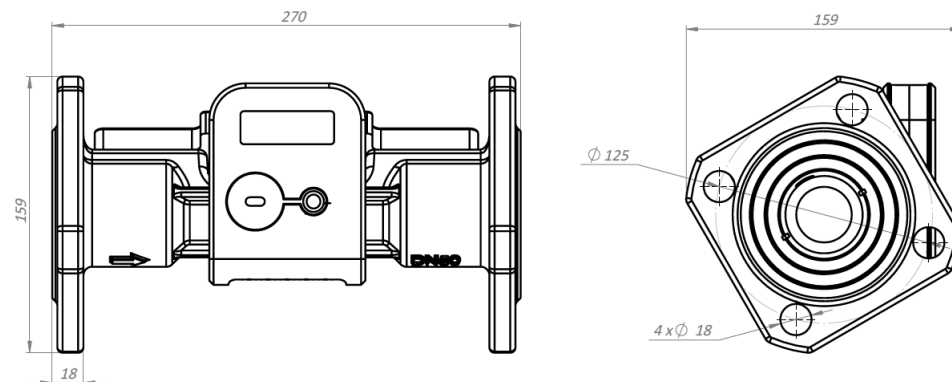
b)



Przetwornik przepływu $q_p = 15 \text{ m}^3/\text{h}$

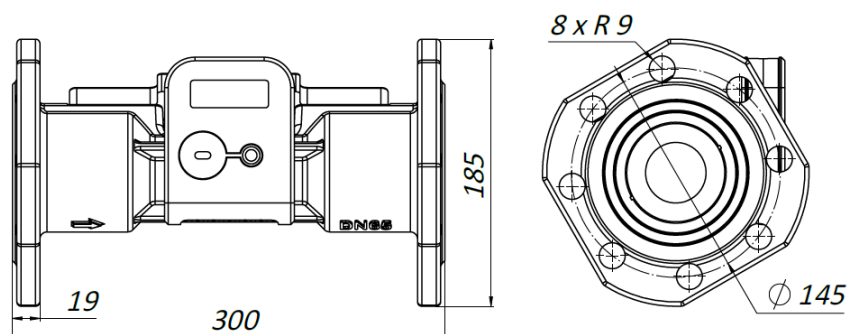
L = 270 mm

typ przyłącza: kołnierze DN 50

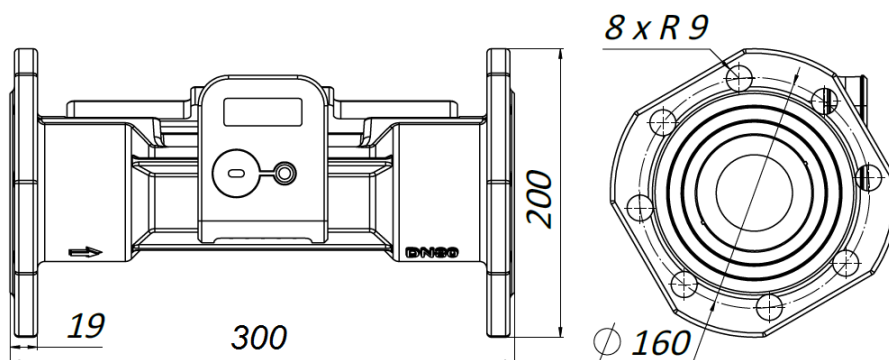


Wymiary
(ciąg dalszy)

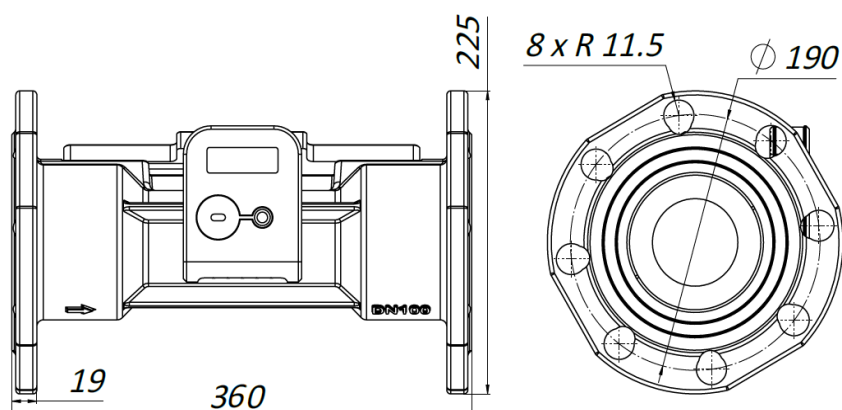
Przetwornik przepływu $q_p = 25 \text{ m}^3/\text{h}$
L = 300 mm
typ przyłącza: kołnierze DN 65



Przetwornik przepływu $q_p = 40 \text{ m}^3/\text{h}$
L = 300 mm
typ przyłącza: kołnierze DN 80



Przetwornik przepływu $q_p = 60 \text{ m}^3/\text{h}$
L = 360 mm
typ przyłącza: kołnierze DN 100



Masa

Typ przyłącza (oraz długość) przetwornika przepływu	Maksymalna masa licznika (kg)
G¾" (110 mm)	0,7
G¾" (165 mm)	0,8
G1" (110 mm)	0,7
G1" (130 mm)	0,8
G1" (190 mm)	0,9
DN 20 (190 mm)	2,5
G1¼"	3,2
DN 25	5,6
DN 32	6,0
G2"	3,7
DN 40	6,8
DN 50	8,5
DN 65	13
DN 80	15
DN 100	18

Zamawianie

SonoMeter40 — ogrzewanie

Przepływ nominalny, wielkość i typ przyłącza	Montaż	Długość kabla impulsowego (przetwornika)	Długość kabla czujnika temperatury	Zasilanie	Komunikacja wbudowana	Moduły	Jednostka energii	Nr kat.
DN 15 q _p 0,6 m³/h G¾ 110 mm	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2000
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2001
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus+OMS	–	kWh	187F2026
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus+OMS	–	kWh	187F2027
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	kWh	187F2052
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	kWh	187F2053
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	GJ	187F2084
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	GJ	187F2085
DN 15 q _p 1,5 m³/h G¾ 110 mm	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2002
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2003
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus+OMS	–	kWh	187F2028
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus+OMS	–	kWh	187F2029
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	kWh	187F2054
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	kWh	187F2055
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	MWh	187F2078
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	GJ	187F2086
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	GJ	187F2087
	Zasilanie	1,2 m	3m / Ø6mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2118
DN 20 q _p 1,5 m³/h G1 130 mm	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2004
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2005
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus+OMS	–	kWh	187F2030
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus+OMS	–	kWh	187F2031
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	kWh	187F2056
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	kWh	187F2057
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	GJ	187F2088
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	GJ	187F2089
DN 20 q _p 2,5 m³/h G1 130 mm	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2006
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2007
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus+OMS	–	kWh	187F2032
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus+OMS	–	kWh	187F2033
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	kWh	187F2058
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	kWh	187F2059
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	GJ	187F2090
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	GJ	187F2091
	Zasilanie	1,2 m	3m / Ø6mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2119

Karta katalogowa **SonoMeter 40**

Przepływ nominalny, wielkość i typ przyłącza	Montaż	Długość kabla impulsowego (przetwornika)	Długość kabla czujnika temperatury	Zasilanie	Komunikacja wbudowana	Moduły	Jednostka energii	Nr kat.
DN 20 q _p 2,5 m ³ /h G1 190 mm	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2008
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2009
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus+OMS	–	kWh	187F2034
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus+OMS	–	kWh	187F2035
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	kWh	187F2060
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	kWh	187F2061
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	MWh	187F2079
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	GJ	187F2092
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	GJ	187F2093
DN 25 q _p 3,5 m ³ /h G1¼ 260 mm	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2010
	Zasilanie	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2011
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus+OMS	–	kWh	187F2036
	Zasilanie	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus+OMS	–	kWh	187F2037
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	kWh	187F2062
	Zasilanie	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	kWh	187F2063
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	MWh	187F2080
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	GJ	187F2094
	Zasilanie	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	GJ	187F2095
DN 25 q _p 6,0 m ³ /h G1¼ 260 mm	Zasilanie	1,2 m	3m / Ø6mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2120
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2012
	Zasilanie	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2013
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus+OMS	–	kWh	187F2038
	Zasilanie	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus+OMS	–	kWh	187F2039
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	kWh	187F2064
	Zasilanie	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	kWh	187F2065
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	MWh	187F2081
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	GJ	187F2096
DN 25 q _p 6,0 m ³ /h, kołnierz gwintowany 260 mm	Zasilanie	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	GJ	187F2097
	Zasilanie	1,2 m	3m / Ø6mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2121
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2162
	Zasilanie	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2014
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2015
	Zasilanie	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus+OMS	–	kWh	187F2040
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus+OMS	–	kWh	187F2041
	Zasilanie	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	kWh	187F2042
	Zasilanie	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	kWh	187F2066
DN 40 q _p 10 m ³ /h G2 300 mm	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	kWh	187F2067
	Zasilanie	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	kWh	187F2067
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	MWh	187F2082
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	MWh	187F2082
	Powrót	5 m	5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	GJ	187F2098
	Zasilanie	5 m	5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	GJ	187F2099
	Zasilanie	2,5 m	3m / Ø6mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	GJ	187F2099
	Zasilanie	2,5 m	3m / Ø6mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	MWh	187F2122
	Zasilanie	2,5 m	3m / Ø6mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	MWh	187F2122
DN 40 q _p 10 m ³ /h, kołnierz gwintowany 300 mm	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2016
	Zasilanie	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2017
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus+OMS	–	kWh	187F2042
	Zasilanie	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus+OMS	–	kWh	187F2043
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	kWh	187F2068
	Zasilanie	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	kWh	187F2069
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	kWh	187F2069
	Powrót	5 m	5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	GJ	187F2100
	Zasilanie	5 m	5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	GJ	187F2101
DN 50 q _p 15 m ³ /h, kołnierz 270 mm	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2018
	Zasilanie	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2019
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus+OMS	–	kWh	187F2044
	Zasilanie	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus+OMS	–	kWh	187F2045
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	kWh	187F2070
	Zasilanie	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	kWh	187F2071
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	MWh	187F2083
	Powrót	5 m	5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	MWh	187F2102
	Zasilanie	5 m	5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	GJ	187F2103
	Powrót	5 m	5m / Ø6mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2110
	Zasilanie	5 m	5m / Ø6mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2111
	Zasilanie	2,5 m	3m / Ø6mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	MWh	187F2123

Karta katalogowa **SonoMeter 40**

Przepływ nominalny, wielkość i typ przyłącza	Montaż	Długość kabla impulsowego (przetwornika)	Długość kabla czujnika temperatury	Zasilanie	Komunikacja wbudowana	Moduły	Jednostka energii	Nr kat.
DN 65 q _p 25 m³/h, kołnierz 300 mm	Powrót	5 m	5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	MWh	187F2020
	Zasilanie	5 m	5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	MWh	187F2021
	Powrót	5 m	5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus+OMS	–	MWh	187F2046
	Zasilanie	5 m	5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus+OMS	–	MWh	187F2047
	Powrót	5 m	5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	MWh	187F2072
	Zasilanie	5 m	5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	MWh	187F2073
	Powrót	5 m	10m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	GJ	187F2104
	Zasilanie	5 m	10m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	GJ	187F2105
	Powrót	5 m	10m / Ø6mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2112
	Zasilanie	5 m	10m / Ø6mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2113
DN 80 q _p 40 m³/h, kołnierz 300 mm	Powrót	5 m	5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	MWh	187F2022
	Zasilanie	5 m	5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	MWh	187F2023
	Powrót	5 m	5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus+OMS	–	MWh	187F2048
	Zasilanie	5 m	5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus+OMS	–	MWh	187F2049
	Powrót	5 m	5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	MWh	187F2074
	Zasilanie	5 m	5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	MWh	187F2075
	Powrót	5 m	10m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	GJ	187F2106
	Zasilanie	5 m	10m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	GJ	187F2107
	Powrót	5 m	10m / Ø6mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2114
	Zasilanie	5 m	10m / Ø6mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2115
DN 100 q _p 60 m³/h, kołnierz 360 mm	Powrót	5 m	5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	MWh	187F2024
	Zasilanie	5 m	5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	MWh	187F2025
	Powrót	5 m	5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus+OMS	–	MWh	187F2050
	Zasilanie	5 m	5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus+OMS	–	MWh	187F2051
	Powrót	5 m	5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	MWh	187F2076
	Zasilanie	5 m	5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	MWh	187F2077
	Powrót	5 m	10m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	GJ	187F2108
	Zasilanie	5 m	10m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	GJ	187F2109
	Powrót	5 m	10m / Ø6mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2116
	Zasilanie	5 m	10m / Ø6mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2117

Zamawianie

SonoMeter40 — Połączone ogrzewanie i chłodzenie

Przepływ nominalny, wielkość i typ przyłącza	Montaż	Długość kabla impulsowego (przetwornika)	Długość kabla czujnika temperatury	Zasilanie	Komunikacja wbudowana	Moduły	Jednostka energii	Nr kat.
DN 15 q _p 0,6 m³/h G¾ 110 mm	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2600
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2601
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus+OMS	–	kWh	187F2626
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	kWh	187F2639
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus+OMS	–	kWh	187F2652
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	–	Modbus	kWh	187F2665
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	Modbus	kWh	187F2678
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	–	BACnet	kWh	187F2691
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	BACnet	kWh	187F2704
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	Modbus	kWh	187F2725
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	–	BACnet	kWh	187F2738
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	BACnet	kWh	187F2751
DN 15 q _p 1,5 m³/h G¾ 110 mm	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2602
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2603
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus+OMS	–	kWh	187F2627
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	kWh	187F2640
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus+OMS	–	kWh	187F2653
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	–	Modbus	kWh	187F2666
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	Modbus	kWh	187F2679
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	–	BACnet	kWh	187F2692
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	BACnet	kWh	187F2705
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	Modbus	kWh	187F2726
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	–	BACnet	kWh	187F2739
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	BACnet	kWh	187F2752

Karta katalogowa SonoMeter 40

Przepływ nominalny, wielkość i typ przyłącza	Montaż	Długość kabla impulsowego (przetwornika)	Długość kabla czujnika temperatury	Zasilanie	Komunikacja wbudowana	Moduły	Jednostka energii	Nr kat.
DN 20 q _p 15m ³ /h G1 130 mm	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2604
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2605
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus+OMS	–	kWh	187F2628
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	kWh	187F2641
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus+OMS	–	kWh	187F2654
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	–	Modbus	kWh	187F2667
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	Modbus	kWh	187F2680
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	–	BACnet	kWh	187F2693
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	BACnet	kWh	187F2706
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	Modbus	kWh	187F2727
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	–	BACnet	kWh	187F2740
DN 20 q _p 2,5 m ³ /h G1 130 mm	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	BACnet	kWh	187F2753
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2606
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2607
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus+OMS	–	kWh	187F2629
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	kWh	187F2642
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus+OMS	–	kWh	187F2655
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	–	Modbus	kWh	187F2668
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	Modbus	kWh	187F2681
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	–	BACnet	kWh	187F2694
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	BACnet	kWh	187F2707
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	Modbus	kWh	187F2728
DN 20 q _p 2,5 m ³ /h G1 190 mm	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	–	BACnet	kWh	187F2741
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	BACnet	kWh	187F2754
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2608
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2609
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus+OMS	–	kWh	187F2630
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	kWh	187F2643
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus+OMS	–	kWh	187F2656
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	–	Modbus	kWh	187F2669
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	Modbus	kWh	187F2682
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	–	BACnet	kWh	187F2695
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	BACnet	kWh	187F2708
DN 25 q _p 3,5 m ³ /h G1¼ 260 mm	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	Modbus	kWh	187F2729
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	–	BACnet	kWh	187F2742
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	BACnet	kWh	187F2755
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	–	BACnet	kWh	187F2610
	Zasilanie	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2611
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus+OMS	–	kWh	187F2631
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	kWh	187F2644
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus+OMS	–	kWh	187F2657
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	–	Modbus	kWh	187F2670
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	Modbus	kWh	187F2683
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	–	BACnet	kWh	187F2696
DN 25 q _p 6,0 m ³ /h G1¼ 260 mm	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	BACnet	kWh	187F2709
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	Modbus	kWh	187F2730
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	–	BACnet	kWh	187F2743
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	BACnet	kWh	187F2756
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2612
	Zasilanie	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2613
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus+OMS	–	kWh	187F2632
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	kWh	187F2645
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus+OMS	–	kWh	187F2658
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	–	Modbus	kWh	187F2671
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	Modbus	kWh	187F2684
DN 25 q _p 6,0 m ³ /h G1¼ 260 mm	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	–	BACnet	kWh	187F2697
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	BACnet	kWh	187F2710
	Zasilanie	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	Modbus	kWh	187F2731
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	–	BACnet	kWh	187F2744
	Powrót	1,2 m	1.5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	BACnet	kWh	187F2757

Karta katalogowa **SonoMeter 40**

Przepływ nominalny, wielkość i typ przyłącza	Montaż	Długość kabla impulsowego (przetwornika)	Długość kabla czujnika temperatury	Zasilanie	Komunikacja wbudowana	Moduły	Jednostka energii	Nr kat.
DN 40 q _p 10 m ³ /h G2 300 mm	Powrót	5 m	5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2614
	Zasilanie	5 m	5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2615
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus+OMS	–	kWh	187F2633
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	kWh	187F2646
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus+OMS	–	kWh	187F2659
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	–	Modbus	kWh	187F2672
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	Modbus	kWh	187F2685
	Zasilanie	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	–	BACnet	kWh	187F2698
	Zasilanie	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	BACnet	kWh	187F2711
	Zasilanie	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	Modbus	kWh	187F2732
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	–	BACnet	kWh	187F2745
DN 40 q _p 10 m ³ /h, kołnierz gwintowany 300 mm	Powrót	5 m	5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2616
	Zasilanie	5 m	5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2617
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus+OMS	–	kWh	187F2634
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	kWh	187F2647
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus+OMS	–	kWh	187F2660
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	–	Modbus	kWh	187F2673
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	Modbus	kWh	187F2686
	Zasilanie	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	–	BACnet	kWh	187F2699
	Zasilanie	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	BACnet	kWh	187F2712
	Zasilanie	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	Modbus	kWh	187F2733
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	–	BACnet	kWh	187F2746
DN 50 q _p 15 m ³ /h, kołnierz 270 mm	Powrót	5 m	5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2618
	Zasilanie	5 m	5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2619
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus+OMS	–	kWh	187F2635
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	kWh	187F2648
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus+OMS	–	kWh	187F2661
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	–	Modbus	kWh	187F2674
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	Modbus	kWh	187F2687
	Zasilanie	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	–	BACnet	kWh	187F2700
	Zasilanie	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	BACnet	kWh	187F2713
	Powrót	5 m	5m / Ø6mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2717
	Zasilanie	5 m	5m / Ø6mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2718
DN 65 q _p 25 m ³ /h, kołnierz 300 mm	Zasilanie	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	Modbus	kWh	187F2734
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	–	BACnet	kWh	187F2747
	Powrót	2,5 m	3m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	BACnet	kWh	187F2760
	Powrót	5 m	5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	MWh	187F2620
	Zasilanie	5 m	5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	MWh	187F2621
	Powrót	5 m	5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus+OMS	–	MWh	187F2636
	Powrót	5 m	5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	MWh	187F2649
	Powrót	5 m	5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus+OMS	–	MWh	187F2662
	Powrót	5 m	5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	–	Modbus	MWh	187F2675
	Powrót	5 m	5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	Modbus	MWh	187F2688
	Zasilanie	5 m	5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	–	BACnet	MWh	187F2701
DN 65 q _p 25 m ³ /h, kołnierz 300 mm	Zasilanie	5 m	5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	BACnet	MWh	187F2714
	Powrót	5 m	10m / Ø6mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2719
	Zasilanie	5 m	10m / Ø6mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2720
	Zasilanie	5 m	5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	Modbus	MWh	187F2735
	Powrót	5 m	5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	–	BACnet	MWh	187F2748
	Powrót	5 m	5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	BACnet	MWh	187F2761

Karta katalogowa **SonoMeter 40**

Przepływ nominalny, wielkość i typ przyłącza	Montaż	Długość kabla impulsowego (przetwornika)	Długość kabla czujnika temperatury	Zasilanie	Komunikacja wbudowana	Moduły	Jednostka energii	Nr kat.
DN 80 q _p 40 m ³ /h, kołnierz 300 mm	Powrót	5 m	5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	MWh	187F2622
	Zasilanie	5 m	5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	MWh	187F2623
	Powrót	5 m	5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus+OMS	–	MWh	187F2637
	Powrót	5 m	5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	MWh	187F2650
	Powrót	5 m	5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus+OMS	–	MWh	187F2663
	Powrót	5 m	5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	–	Modbus	MWh	187F2676
	Powrót	5 m	5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	Modbus	MWh	187F2689
	Zasilanie	5 m	5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	–	BACnet	MWh	187F2702
	Zasilanie	5 m	5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	BACnet	MWh	187F2715
	Powrót	5 m	10m / Ø6mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2721
	Zasilanie	5 m	10m / Ø6mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2722
	Zasilanie	5 m	5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	Modbus	MWh	187F2736
	Powrót	5 m	5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	–	BACnet	MWh	187F2749
	Powrót	5 m	5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	BACnet	MWh	187F2762
DN 100 q _p 60 m ³ /h, kołnierz 360 mm	Powrót	5 m	5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	MWh	187F2624
	Zasilanie	5 m	5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	MWh	187F2625
	Powrót	5 m	5m / Ø5.2mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus+OMS	–	MWh	187F2638
	Powrót	5 m	5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus	–	MWh	187F2651
	Powrót	5 m	5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	MBus+OMS	–	MWh	187F2664
	Powrót	5 m	5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	–	Modbus	MWh	187F2677
	Powrót	5 m	5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	Modbus	MWh	187F2690
	Zasilanie	5 m	5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	–	BACnet	MWh	187F2703
	Zasilanie	5 m	5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	BACnet	MWh	187F2716
	Powrót	5 m	10m / Ø6mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2723
	Zasilanie	5 m	10m / Ø6mm	Bateria 3,6 V DC (2 ogniwa AA)	MBus	–	kWh	187F2724
	Zasilanie	5 m	5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	Modbus	MWh	187F2737
	Powrót	5 m	5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 230 V	–	BACnet	MWh	187F2750
	Powrót	5 m	5m / Ø5.2mm	Zasilanie sieciowe 24 V AC/DC	–	BACnet	MWh	187F2763

**Zamawianie
Akcesoria**

Produkt	Oznaczenie	Ilość	Nr kat.
Głowica optyczna	Głowica optyczna OG-1-USB	1 szt.	187F3112
Zasilanie	Sono40 Bateria 3,6 V DC typu A	1 szt.	187F2970
	Zasilacz Sono40 24 V AC/DC + 230 V AC	1 szt.	187F2971
Moduły komunikacyjne	Moduł M-Bus Sono40	1 szt.	187F2972
	Moduł Sono40 Modbus RTU	1 szt.	187F2973
	Moduł Sono40 BACnet MSTP	1 szt.	187F2974
Czujnik temperatury Ø5,2 mm	Pt 500 / Ø5,2 mm / kabel 1,5 m, MID	1 para	187F3125
	Pt 500 / Ø5,2 mm / kabel 3 m, MID	1 para	187F3127
	Pt500 / Ø5,2 mm / kabel 5 m, MID	1 para	187F3390
	Pt500 / Ø5,2 mm / kabel 10 m, MID	1 para	187F3391
Czujnik temperatury Ø6,0 mm	Pt500 / Ø6,0 mm / kabel 3 m, MID	1 para	187F3123
	Pt500 / Ø6,0 mm / kabel 5 m, MID	1 para	187F3124
	Pt500 / Ø6,0 mm / kabel 10 m, MID	1 para	187F3389
Zawór kulowy do czujnika temperatury Ø5,2 mm opakowanie pojedyncze	DN 15 — ½" do montażu czujnika bezpośrednio	1 szt.	187F0593
	DN 20 — ¾" do montażu czujnika bezpośrednio	1 szt.	187F0592
	DN 25 — 1" do montażu czujnika bezpośrednio	1 szt.	187F0591
	DN 32 — 5/4" do montażu czujnika bezpośrednio	1 szt.	187F3448
Zawór kulowy do czujnika temperatury Ø5,2 mm opakowanie zbiorcze	DN 15 — do montażu czujnika bezpośrednio, 12 szt.	12 szt.	087H0118
	DN 20 — do montażu czujnika bezpośrednio, 12 szt.	12 szt.	087H0119
	DN 25 — do montażu czujnika bezpośrednio, 12 szt.	12 szt.	087H0120
	DN 32 — do montażu czujnika bezpośrednio, 12 szt.	12 szt.	187F3449
T-Fitting	DN 15: G½", G½", G½" PN 25 130°C	1 szt.	014U1959
	DN 20: G¾", G½", G¾" PN 25 130°C	1 szt.	014U1960
	DN 25: G1", G½", G1" PN 25 130°C	1 szt.	014U1961
	DN 32: G1¼", G½", G1¼" PN 25 130°C	1 szt.	014U1943
Pochwy do czujników temperatury Ø5,2 mm	Ø5,2 mm, mosiądz, długość 35 mm	1 para	087G6053
	Ø5,2 mm, mosiądz, długość 52 mm	1 para	087G6054
	Ø5,2 mm, mosiądz, długość 85 mm	1 para	087G6055
	Ø5,2 mm, mosiądz, długość 120 mm	1 para	087G6056
	Ø5,2 mm, stal nierdzewna, długość 85 mm	1 para	087G6057
	Ø5,2 mm, stal nierdzewna, długość 120 mm	1 para	087G6058
	Ø5,2 mm, stal nierdzewna, długość 155 mm	1 para	087G6059
Pochwy do czujników temperatury Ø6,0 mm	Ø6,0 mm, mosiądz, długość 40 mm	1 para	087G6061
	Ø6,0 mm, mosiądz, długość 85 mm	1 para	087G6062
	Ø6,0 mm, mosiądz, długość 120 mm	1 para	087G6063
	Ø6,0 mm, stal nierdzewna, długość 85 mm	1 para	087G6064
	Ø6,0 mm, stal nierdzewna, długość 120 mm	1 para	087G6065
	Ø6,0 mm, stal nierdzewna, długość 155 mm	1 para	087G6066
	Ø6,0 mm, stal nierdzewna, długość 210 mm	1 para	087G6067
Zestaw złączek	DN 15 G¾"-R½" PN 25 130°C	1 para	087G6071
	DN 20 G1"-R¾" PN 25 130°C	1 para	087G6072
	DN 25 G1 ¼"-R1" PN 25 130°C	1 para	087G6073
	DN 40 G2"-R1½" PN 25 130°C	1 para	087G6074
Adapter do czujnika temperatury Ø5,2 mm	R½" do M10 × 1 (1 szt.) — wraz z uszczelką miedzianą do płaskiego uszczelnienia. PN 25 130°C	1 szt.	087G6075
	R½" do M10 × 1 (32 szt.) — wraz z uszczelką miedzianą do płaskiego uszczelnienia. PN 25 130°C	32 szt.	087G6076
	R½" do M10 × 1 (1 szt.) — gwint stożkowy do uszczelniania przy pomocy konopi. PN 25 130°C	1 szt.	014U1941
	R½" do M10 × 1 (32 szt.) — gwint stożkowy do uszczelniania przy pomocy konopi. PN 25 130°C	32 szt.	014U1935
Adapter do czujnika temperatury Ø5,2 mm	Zestaw montażowy z tworzywa sztucznego M10 × 1	20 szt.	087G6077
	Zestaw montażowy z mosiądzu M10 × 1	20 szt.	087G6078

**Danfoss Poland Sp. z o.o.**

z siedzibą w Grodzisku Mazowieckim 05-825 przy ul. Chrzanowskiej 5, zarejestrowana w Sądzie Rejonowym dla m. st. Warszawa w Warszawie,
XIV Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, KRS: 0000018540, NIP: 586-000-58-44, REGON: 190209149, Kapitał Zakładowy 31 922 100 zł
Climate Solutions • danfoss.pl • +48 22 104 00 00 • bok@danfoss.com

Wszelkie informacje, w tym dotyczące wyboru produktu, jego zastosowania lub użycia, konstrukcji, wagi, wymiarów, pojemności lub inne dane techniczne zawarte w instrukcjach obsługi, opisach katalogowych, reklamach itp. oraz udostępnione w formie pisemnej, ustnej, elektronicznej, online lub poprzez pobranie, są traktowane jako informacyjne oraz są wiążące tylko wtedy oraz tylko w takim zakresie, w jakim zostały wyraźnie wskazane w ofercie lub potwierdzeniu zamówienia. Firma Danfoss nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne błędy w katalogach, broszurach, filmach oraz innych materiałach.

Firma Danfoss zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w swoich produktach bez wcześniejszego powiadomienia. Dotyczy to również produktów zamówionych, które nie zostały dostarczone, pod warunkiem, że zmiany te mogą zostać dokonane bez zmiany formy, dopasowania lub funkcji produktu.

Wszystkie znaki towarowe w tym materiale są własnością firmy Danfoss A/S lub spółek grupy Danfoss. Nazwa oraz logo Danfoss są znakami towarowymi firmy Danfoss A/S. Wszelkie prawa zastrzeżone.