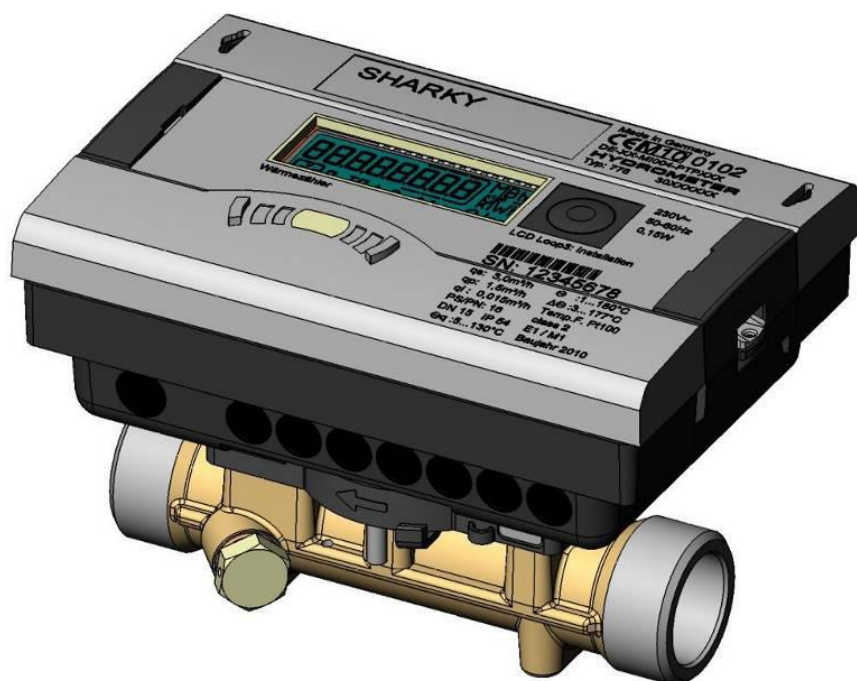


DIEHL Metering	SHARKY® 775	DTR	C	0	0	1	1/45
12.03.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

SHARKY 775

CIEPŁOMIERZ ULTRADŹWIEKOWY | KOMPAKTOWY



DIEHL Metering	SHARKY® 775	DTR	C	0	0	1	2/45
12.03.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

Spis treści

1	Ogólne	4
1.1	Informacje o instrukcji	4
1.1.1	Grupa docelowa	4
1.1.2	Zmiany w dokumentacji, walidacja	4
1.1.3	Miejsce przechowywania dokumentacji	4
1.1.4	Znaki ostrzegawcze	4
1.1.5	Znaki bezpieczeństwa	5
1.2	Oznaczenia	5
1.2.1	Oznaczenie CE	5
1.2.2	Deklaracja zgodności CE	5
1.3	Prawa autorskie	5
2	Bezpieczeństwo	6
2.1	Przeznaczenie	6
2.1.1	Środowisko pracy licznika	6
2.2	Podstawowe bezpieczeństwo	6
2.2.1	Bezpieczeństwo produktu	6
2.2.2	Obowiązki wyszkolonego personelu/użytkownika	6
2.3	Szczególne zagrożenia	7
3	Opis licznika	8
3.1	Budowa ciepłomierza	8
3.2	Zawartość dostawy	8
3.3	Etykieta – opis	9
3.4	Opis funkcjonalności	9
3.5	Zasilanie	10
3.5.1	Bateria	11
3.6	Zasilanie sieciowe	11
3.7	Interfejsy komunikacyjne kalkulatora	11
3.7.1	Dodatkowe moduły komunikacyjne	13
3.7.2	Moduły funkcyjne	13
4	Dane techniczne	15
4.1	Wymiary / waga	15
4.2	Dane podstawowe	17
4.3	Zasilacz sieciowy	17
4.4	Interfejsy przelicznika wskazującego	17
4.4.1	Moduły komunikacyjne	17
4.4.2	Moduły funkcyjne	19
4.4.3	Wyjście testowe	22

DIEHL Metering	SHARKY® 775	DTR	C	0	0	1	3/45
12.03.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

5	Transport, przechowywanie	23
5.1	Rozpakowanie licznika	23
5.2	Transport licznika.....	23
5.3	Przechowywanie licznika	23
6	Instalacja	24
6.1.1	Instalacja ciepłomierza	25
6.1.2	Instalacja przetwornika przepływu.....	25
6.1.3	Instalacja integratora □	27
6.1.4	Podłączenie czujników temperatury	28
6.1.5	Instalacja dodatkowych modułów	30
6.1.6	Informacja o zainstalowanym module na wyświetlaczu	31
7	Odczyt wskazań	33
7.1	Display.....	33
7.2	Odczyt wskazań na wyświetlaczu.....	33
7.3	Wyświetlane informacje (ustawienia fabryczne)	35
8	Eksploatacja i naprawy	43
9	Test.....	43
10	Demontaż.....	43
11	Kody błędów	44
12	Deklaracja zgodności.....	45

DIEHL Metering	SHARKY® 775	DTR	C	0	0	1	4/45
12.03.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

1 Ogólne

1.1 Informacje o instrukcji

Ta instrukcja obsługi odnosi się wyłącznie do ultradźwiękowego licznika energii SHARKY 775 i jest częścią produktu. Zawiera opis sposobu bezpiecznego używania tego produktu zgodnie z przeznaczeniem przez cały cykl życia produktu.

1.1.1 Grupa docelowa

Przeszkolony personel

Pracownik instalujący lub obsługujący licznik energii musi przeczytać i przestrzegać instrukcje podane w tym przewodniku, szczególnie instrukcje dotyczące bezpieczeństwa i znaki ostrzegawcze.

1.1.2 Zmiany w dokumentacji, walidacja

Informacje zawarte w tej instrukcji i podręczniku użytkownika są aktualne dla danej wersji. Dane na temat daty wydania oraz wersji tej instrukcji znajdują się w nagłówku dokumentu. Zmiany w tej instrukcji są możliwe w dowolnym momencie.

1.1.3 Miejsce przechowywania dokumentacji

Instrukcja powinna być przechowywana taka by była dostępna w każdym momencie dla pracownika obsługującego licznik.





1.1.4 Znaki ostrzegawcze

Poziom zagrożenia jest określany poniższymi słowami:	Poziom niebezpieczeństwa	Możliwe konsekwencje
NIEBEZPIECZAŃSTWO	Bezpośrednie zagrożenie	Śmierć lub poważne uszkodzenia ciała
OSTRZEŻENIE	Możliwe zagrożenie niebezpieczeństwem	Śmierć lub poważne uszkodzenia ciała
UWAGA	Możliwe niebezpieczne sytuacje	Niewielkie obrażenia

DIEHL Metering	SHARKY® 775	DTR	C	0	0	1	5/45
12.03.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

1.1.5 Znaki bezpieczeństwa

Znaki bezpieczeństwa użyte w tej dokumentacji są opisane poniżej:

Symbol	Znaczenie
	Symbol ten jest znakiem bezpieczeństwa. Wszystkie działania oznaczone znakiem bezpieczeństwa muszą być przestrzegane. Jest on używany jako znak ostrzegawczy.
	Symbol ten jest znakiem bezpieczeństwa, wskazując, że przepisy ESD (wyładowania elektrostatyczne) muszą być przestrzegane. Jest on używany jako znak ostrzegawczy.
	Symbol ten zwraca uwagę na informację.
	Symbol ten wskazuje na wymagania jakie muszą być spełnione przed podjęciem działań.
1. , 2. , ...	Liczby wskazują kolejność działań.
=>	Symbol ten wskazuje instrukcję uniknięcia zagrożenia podczas wykonywania działania.

1.2 Oznaczenia

1.2.1 Oznaczenie CE

Produkt ten posiada oznakowanie CE, oznakowanie metrologiczne i numer identyfikacyjny jednostki notyfikującej. Patrz sekcja 3.

1.2.2 Deklaracja zgodności CE

Ciepłomierz ultradźwiękowy jest zgodny z dyrektywą MID, jak stwierdzono w deklaracji zgodności WE. Deklaracja zgodności zawiera numer świadectwa badania typu WE. Kopia deklaracji zgodności WE znajdują się na końcu tego dokumentu.

1.3 Prawa autorskie

© 2016 Diehl Metering GmbH
Wszystkie prawa zastrzeżone.

DIEHL Metering	SHARKY® 775	DTR	C	0	0	1	6/45
12.03.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

2 Bezpieczeństwo



UWAGA

Zapoznaj się z następującymi wymaganiami przed przeprowadzeniem jakiegokolwiek rodzaju pracy.

2.1 Przeznaczenie

Ciepłomierz ultradźwiękowy jest przeznaczony do rejestracji danych dotyczących zużycia energii cieplnej dostarczonej do odbiorcy. Licznik może pracować tylko w instalacjach grzewczych, w których medium przenoszące energię ciepłą to woda.

2.1.1 Środowisko pracy licznika

Praca ciepłomierza po za określonymi warunkami środowiskowymi jest niedozwolona.

2.2 Podstawowe bezpieczeństwo

2.2.1 Bezpieczeństwo produktu

Ciepłomierz jest produkowany w oparciu o najnowsze techniki i standardy bezpieczeństwa, jednak istnieje możliwość zagrożenia dla użytkownika.

- Należy używać licznika tylko zgodnie z jego przeznaczeniem z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa pracy oraz stosować się do zaleceń zawartych w instrukcji.
- Zachowaj tę instrukcję oraz pozostałe dokumenty w czytelnej formie dla personelu na cały okres użytkowania produktu.
- Należy unikać wszelkiego rodzaju prac, które mogą zagrażać pracownikom lub osobom trzecim.
- Należy przestrzegać również wszystkich przepisów bezpieczeństwa zawartych w rozporządzeniach, obowiązujących normach i dyrektywach w danym kraju.

2.2.2 Obowiązki wyszkolonego personelu/użytkownika

- Należy przestrzegać instrukcji obsługi licznika.
- Należy stosować dodatkowe zabezpieczenia, jeśli jest to konieczne.
- Zawsze odłączyć licznik energii od zasilania elektrycznego przed przeprowadzeniem prac remontowych.

Urządzenia zabezpieczające

Jeżeli są wymagane dodatkowe urządzenia zabezpieczające to powinny również zostać zainstalowane.

Np. zainstalować zawory przed i za licznikiem w celu uproszczenia usuwania licznika z instalacji.

DIEHL Metering	SHARKY® 775	DTR	C	0	0	1	7/45
12.03.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

Gwarancja

Zniszczenie plomb producenta powodują utratę gwarancji na licznik.

Należy uzyskać zgodę producenta na wykonywanie napraw lub modyfikacji licznika aby nie utracić gwarancji.

Należy stosować tylko oryginalne części lub części zatwierdzone przez producenta.

2.3 Szczególne zagrożenia



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nie dotykać elementów elektrycznych podczas pracy licznika.

Ryzyko poważnych obrażeń lub śmierci!

Instalację licznika może wykonywać tylko przeszkolony instalator i/lub elektryk.

Personel musi być przeszkolony do instalacji urządzeń elektrycznych średnich napięć (do 1000 V).



OSTRZEŻENIE

Wyładowanie elektrostatyczne.

Producent nie bierze odpowiedzialności za uszkodzenia spowodowane wyładowaniami elektrostatycznymi !

Należy przestrzegać odpowiednich rozporządzeń ESD (wyładowania elektrostatyczne).



UWAGA

Pola elektryczne i magnetyczne

Istnieje ryzyko wystąpienia zakłóceń komponentów elektronicznych w liczniku!

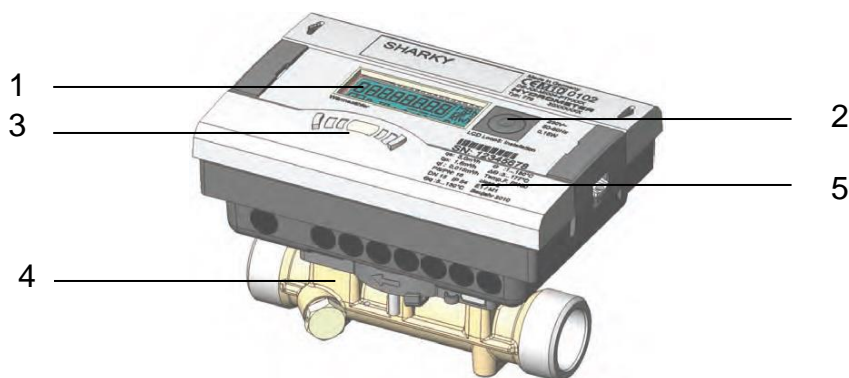
Nie należy instalować liczników lub kabli wejścia/wyjścia, w pobliżu wysokiego natężenia elektrycznego. Utrzymywać licznik w odpowiedniej odległości w zależności od wielkości napięcia, jak i bieżących obciążeń.

W razie wystąpienia wątpliwości, zasięgać opinii eksperta.

DIEHL Metering	SHARKY® 775	DTR	C	0	0	1	8/45
12.03.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

3 Opis licznika

3.1 Budowa ciepłomierza



Rys. A Budowa licznika ultradźwiękowego SHARKY

- 1 Wyświetlacz LC
- 2 Przycisk
- 3 Interfejs optyczny ZVEI
- 4 Przetwornik przepływu
- 5 Etykieta wypalana laserowo

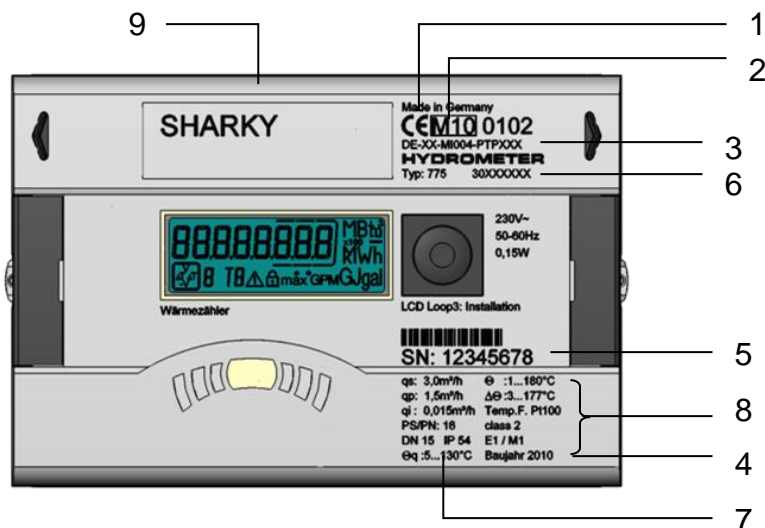
3.2 Zawartość dostawy

Zawartość dostawy – standardowe wyposażenie:

- Ciepłomierz ultradźwiękowy SHARKY 775
- Zestaw do montażu ściennego
- Instrukcja DTR
- Zestaw montażowy do instalacji czujników temperatury

DIEHL Metering	SHARKY® 775	DTR	C	0	0	1	9/45
12.03.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

3.3 Etykieta – opis



Rys. B Etykieta (przykład) – wypalana laserowo

Informacje metrologiczne licznika

- 1 Znak zatwierdzenia typu
- 2 Rok deklaracji zgodności
- 3 Numer jednostki notyfikującej
- 4 Rok produkcji
- 5 Numer seryjny licznika
- 6 Numer artykułu
- 7 Dane przetwornika przepływu
- 8 Dane przelicznika
- 9 Nazwa produktu

3.4 Opis funkcjonalności

Ultradźwiękowy licznik energii jest statycznym kompaktowym licznikiem, w którym zastosowano zasadę pomiaru ultradźwiękowego. Licznik wyposażony jest w pamięć, która pozwala gromadzić dane historyczne w celu dokonywania różnych analiz. Dane wyświetlane są na 8-cyfrowym wyświetlaczu przelicznika wskazującego. Wyświetlacz zawiera okna funkcyjne (tzw. pętle), które mogą być kolejno wywoływane w celu wyświetlenia informacji, przypisanych do poszczególnego okna (np. zużycie energii, wody, aktualnych temperatur, maksymalnych wartości itp.)

Licznik posiada 6 pętli wyświetlacza: pętla główna, pętla dnia zapisu, pętla informacyjna, pętla wejść impulsowych, pętla taryf i pętla wartości miesięcznych. Poszczególne pętli opisane są w sekcji 8 „Odczyt wskazań”. Niektóre okna lub pętli mogą być wygaszone w celu większej przejrzystości struktury wyświetlanych informacji.

Niektóre okna wyświetlają informację przełączając się automatycznie co 2 – 4 s.

Pętli oznaczone są cyframi od 1 do 6 w aby ułatwić użytkownikowi odczyt informacji.

W pętli głównej zaprogramowane są domyślnie bieżące wartości takie jak energia, objętość, przepływ i inne. Nie jest możliwa zmiana kolejności wyświetlania danych.

DIEHL Metering	SHARKY® 775	DTR	C	0	0	1	10/45
12.03.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

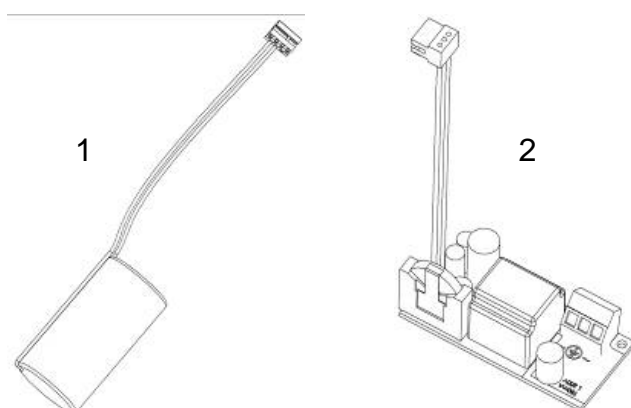
3.5 Zasilanie

Możliwe jest zasilanie:

D cell, 3.6 V DC bateria litowa, żywotność do 16 lat (z włączoną transmisją radiową)

Zasilacz sieciowy 24 V AC

Zasilacz sieciowy 230 V AC



Rys. C. Zasilanie sieciowe

1 A lub D cell, 3.6 V DC bateria litowa

2 Zasilacz sieciowy 24 V AC / 230 V AC

Zasilanie licznika może być zmieniane.



NOTA

Licznik przełącza się automatycznie w tryb oszczędzania baterii, jeżeli przycisk nie jest używany przez ok. 4 minuty. Jeżeli wciśniemy przycisk, automatycznie wyłączy się tryb oszczędzania baterii i wyświetlacz aktywuje się ponownie. W trybie uśpienia komunikacja jest aktywna np. przez M-bus, radio lub Opto.

Licznik nie przejdzie w stan oszczędzania baterii jeżeli występuje błąd. Błędy wyświetlane są na wyświetlaczu do momentu ich ustąpienia.

Nigdy nie należy łączyć dwóch faz jeśli używane jest zasilanie prądem z sieci, spowodowałoby to zniszczenie zasilacza sieciowego. Pokrywa ochronna musi być zainstalowana przez cały czas. Przewód powinien być dostosowany do natężenia prądu maks. 6 A i zabezpieczony przed manipulacją.

Zużyte baterie muszą być unieszkodliwiane w odpowiednich miejscach.

DIEHL Metering	SHARKY® 775	DTR	C	0	0	1	11/45
12.03.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

3.5.1 Bateria

Bateria litowa typu D 3.6 VDC jest montowana jako standard. Bateria nie powinna podlegać zwarciom elektrycznym. Temperatura otoczenia powyżej 40 °C może skrócić żywotność baterii.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Istnieje ryzyko wybuchu baterii w przypadku zastosowania niewłaściwego typu baterii.

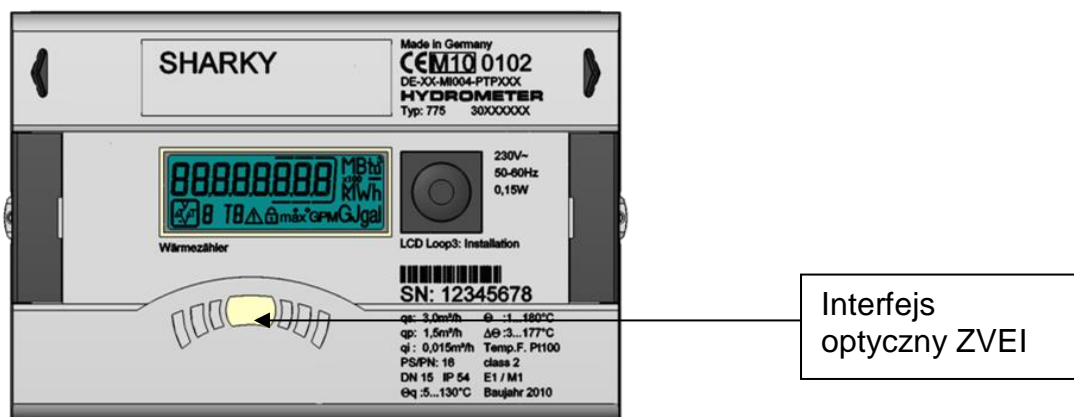
3.6 Zasilanie sieciowe

Moduł zasilania sieciowego 24 v AC lub 230 V AC (Klasa ochrony 1) może być w każdej chwili wymieniony lub wymontowany. Plastikowa osłona musi być zamontowana.

Gdy zaniknie zasilanie z sieci, wbudowana bateria (CR2032) przejmuje zasilanie jako zasilanie awaryjne. Data i godzina zostają zachowane jednak wszystkie inne funkcje (pomiar przepływu) nie są podtrzymywane. Zasilacz melduje modułowi czy jest napięcie i samoczynnie aktywuje tryb oszczędnościowy. Wtedy wyświetlacz zostaje wyłączony. Może on zostać ponownie włączony przyciskiem. Komunikacja poprzez np M-Bus lub złącze optyczne jest utrzymywana. W żadnym wypadku nie można podłączać do napięcia międzyfazowego ponieważ może zostać zniszczony zasilacz.

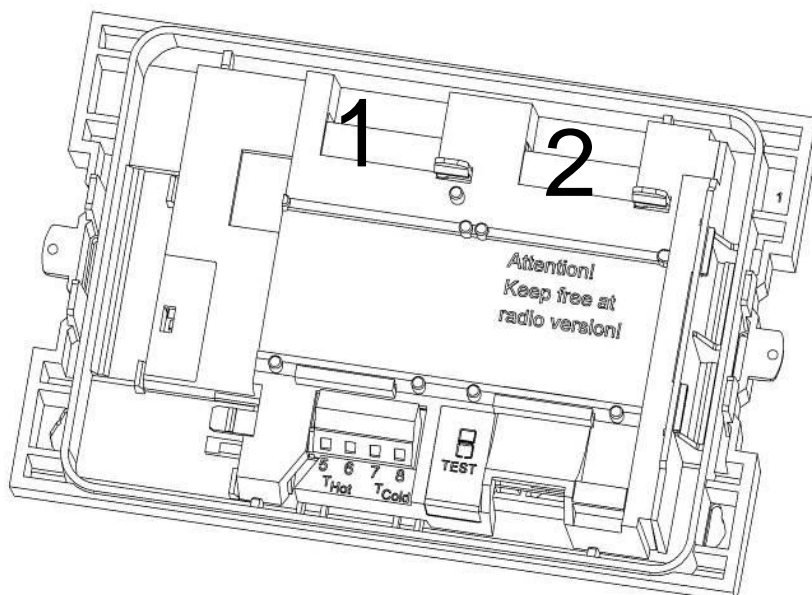
3.7 Interfejsy komunikacyjne kalkulatora

Licznik wyposażony jest standardowo w interfejs komunikacji optycznej ZVEI. Znajduje się on na obudowie integratora zaraz pod wyświetlaczem. Ten interfejs może być wykorzystany do konfiguracji licznika za pomocą głowicy optycznej i oprogramowania IZAR@SET.



DIEHL Metering	SHARKY® 775	DTR	C	0	0	1	12/45
12.03.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

Licznik ciepła posiada dwa gniazda na dodatkowe moduły komunikacyjne, gniazdo 1 i gniazdo 2 (Rys. E).



Rys. E Gniazda na dodatkowe moduły komunikacyjne

- 1 Gniazdo 1
- 2 Gniazdo 2



NOTA

Wstawianie modułu do gniazda 2 automatycznie wyłącza funkcję zintegrowanego radia.



NOTA

Jeśli inne urządzenia zewnętrzne są podłączone do licznika, to muszą być zastosowane urządzenia typu SELV (safety extra-low voltage) oraz muszą być zgodne z normą EN 60950-1.

DIEHL Metering	SHARKY® 775	DTR	C	0	0	1	13/45
12.03.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

3.7.1 Dodatkowe moduły komunikacyjne.

Licznik posiada dwa kanały komunikacyjne dla różnych lub identycznych modułów komunikacyjnych. Dodatkowe moduły komunikacyjne mogą działać razem z komunikacją radiową (np. M-Bus + radio).

Protokół komunikacyjny jest różny dla obu kanałów i jest skonfigurowany fabrycznie ale może być również dowolnie edytowany poprzez oprogramowanie IZAR@SET. Każdy kanał ma swój własny adres główny natomiast adres podrzędny jest ustawiony fabrycznie jako numer seryjny licznika. Licznik posiada automatyczną detekcję prędkości transmisji danych.

Moduł M-Bus

Moduł komunikacyjny M-Bus jest interfejsem do komunikacji z zewnętrznymi urządzeniami np. z centralką IZAR CENTER.

Komunikacja radiowa

Funkcja zintegrowanego radia jest interfejsem komunikacji zdalnej z licznikiem za pomocą odbiorników radiowych Hydrometru. Telegram radiowy jest wstępnie zdefiniowany, ale może być również dostosowany do specyficznych wymagań odbiorcy za pomocą oprogramowania IZAR@SET. Fabrycznie komunikacja radiowa jest nieaktywna (tryb „stand-by”). Jeżeli licznik zostanie zainstalowany do sieci i wykryje wodę (zniknie Error 7) na dłużej niż 3 godziny to komunikacja radiowa zostanie automatycznie włączona.

Moduł RS-232

Moduł RS232 jest modułem do komunikacji licznika z urządzeniami zewnętrznymi np z komputerem PC. Prędkość transmisji danych to 300 lub 2400 bodów. Wymagany jest specjalny kabel do wykorzystania komunikacji przez RS232. (Nr art.: 087H0121)

Moduł RS-485

Moduł RS485 jest modułem do komunikacji licznika z urządzeniami zewnętrznymi np z komputerem PC. Prędkość transmisji danych to 2400 bodów.

3.7.2 Moduły funkcyjne

Moduł wyjść impulsowych

Moduł ten zawiera konektor z dwoma wyjściami impulsowymi, które można programować za pomocą głowicy optycznej i oprogramowania IZAR@SET.

Moduł wyjścia impulsowego oznaczony jest symbolem “01 - \perp ” oraz na wyświetlaczu jako “Out1”. Drugie wyjście impulsowe oznaczone jest symbolem “02 - \perp ” oraz na wyświetlaczu jako “Out2”.

Moduł wejść impulsowych

Moduł ten zawiera 2 wejścia impulsowe do podłączenia dwóch dodatkowych liczników, takich jak wodomierze, gazomierze lub liczniki prądu. Wartość impulsowania oraz stan początkowy liczników można zaprogramować za pomocą głowicy optycznej oraz oprogramowania IZAR@SET

Moduł wyjść i wejść impulsowych

DIEHL Metering	SHARKY® 775	DTR	C	0	0	1	14/45
12.03.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

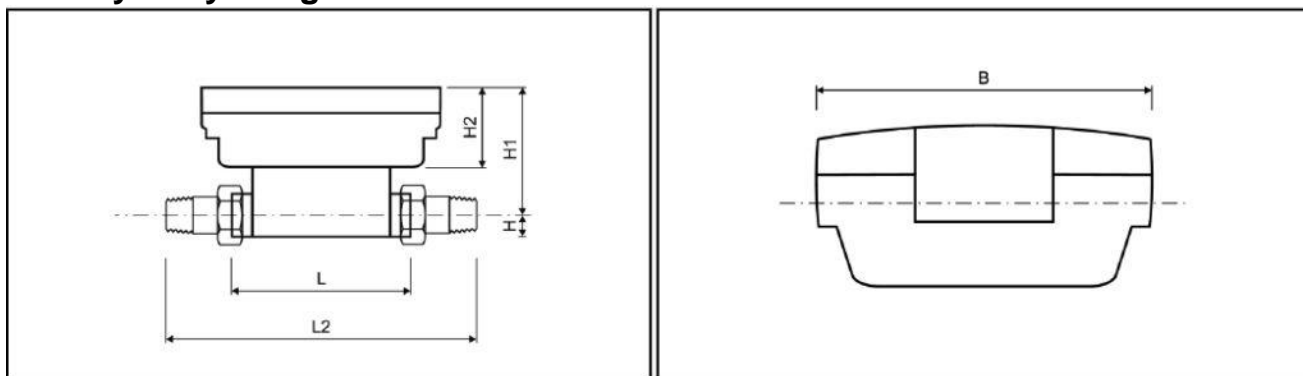
Moduł ten posiada dwa wejścia i jedno wyjście impulsowe, programowalne za pomocą głowicy optycznej i program IZAR@SET.

. Wejście impulsowe 1 oznaczone jest na module symbolem "I1 - ⊥" oraz na wyświetlaczu jako "IN1". Wejście impulsowe 2 oznaczone jest na module symbolem "I2 - ⊥" oraz na wyświetlaczu jako "IN2". Wyjście impulsowe oznaczone jest na module symbolem "O1 - ⊥" oraz na wyświetlaczu jako "Out1". Wyjście impulsowe nie jest izolowane.

DIEHL Metering	SHARKY® 775	DTR	C	0	0	1	15/45
12.03.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

4 Dane techniczne

4.1 Wymiary / waga

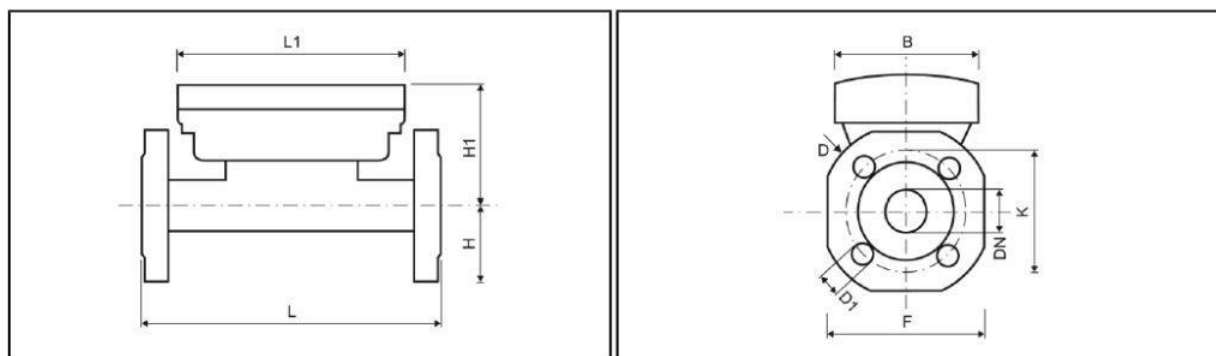


Rys. F Wymiary wersji gwintowych

Przepływ nominalny	Qp	m ³ /h	0.6	0.6	0.6	1.5	1.5	1.5	2.5	2.5	3.5
Średnica nominalna	DN	mm	15	20	20	15	20	20	20	20	25
Długość	L	mm	110	130	190	110	130	190	130	190	260
Długość ze śrubunkami	L2	mm	190	230	290	190	230	290	230	290	
Długość kalkulatora	L1	mm	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Wysokość	H	mm	14.5	18	18	14.5	18	18	18	18	23
Wysokość	H1	mm	82	84	84	82	84	84	84	84	88.5
Wysokość kalkulatora	H2	mm	54	54	54	54	54	54	54	54	54
Szerokość kalkulatora	B	mm	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Gwint licznika		cal	G ³ / ₄ B	G1B	G1B	G ³ / ₄ B	G1B	G1B	G1B	G1B	G1 ¹ / ₄ B
Gwint śrubunku		cal	R ¹ / ₂	R ³ / ₄	R ³ / ₄	R ¹ / ₂	R ³ / ₄	R ³ / ₄	R ³ / ₄	R ³ / ₄	R1
Waga korpusu miedzianego		kg	0.76	0.85	0.96	0.76	0.85	0.96	0.85	0.96	1.5

Przepływ nominalny	qp	m ³ /h	3.5	6	6	10	10	15	25	40	60
Średnica nominalna	DN	mm	32	25	32	40	40	50	65	80	100
Długość	L	mm	260	260	260	200	300	270	300	300	360
Długość ze śrubunkami	L2	mm	-	380	-	340	440	-	-	-	-
Długość kalkulatora	L1	mm	-	150	-	150	150	-	-	-	-
Wysokość	H	mm	-	23	-	33	33	-	-	-	-
Wysokość	H1	mm	-	88.5	-	94	94	-	-	-	-
Wysokość kalkulatora	H2	mm	-	54	-	54	54	-	-	-	-
Szerokość kalkulatora	B	mm	-	100	-	100	100	-	-	-	-
Gwint licznika		cal	-	G1 ¹ / ₄ B	-	G2B	G2B	-	-	-	-
Gwint śrubunku		cal	-	R1	-	R1 ¹ / ₂	R1 ¹ / ₂	-	-	-	-
Waga		kg	-	1.5	-	2.4	3	-	-	-	-

DIEHL Metering	SHARKY® 775	DTR	C	0	0	1	16/45
12.03.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						



Rys. G Wymiary wersji kołnierzowych

Przepływ nominalny	qp	m ³ /h	0.6	0.6	0.6	1.5	1.5	1.5	2.5	2.5	3.5
Średnica nominalna	DN	mm	15	20	20	15	20	20	20	20	25
Długość	L	mm	110	130	190	110	130	190	130	190	260
Długość kalkulatora	L1	mm	-	-	150	-	-	150	-	150	150
Wysokość	H	mm	-	-	47.5	-	-	47.5	-	47.5	62.5
Wysokość	H1	mm	-	-	84	-	-	84	-	84	88.5
Wysokość kalkulatora	H2	mm	-	-	54	-	-	54	-	54	54
Szerokość kalkulatora	B	mm	-	-	100	-	-	100	-	100	100
Wymiar kołnierza	F	mm	-	-	95	-	-	95	-	95	125
Średnica kołnierza	D	mm	-	-	105	-	-	105	-	105	139
Rozstaw otworów montażowych	K	mm	-	-	75	-	-	75	-	75	100
Średnica otworów montażowych	D1	mm	-	-	14	-	-	14	-	14	18
Ilość otworów na śruby		szt	-	-	4	-	-	4	-	4	4
Waga		kg	-	-	2.75	-	-	2.75	-	2.75	4.8
Przepływ nominalny	qp	m ³ /h	3.5	6	6	10	10	15	25	40	60
Średnica nominalna	DN	mm	32	25	32	40	40	50	65	80	100
Długość	L	mm	260	260	260	200	300	270	300	300	360
Długość kalkulatora	L1	mm	150	150	150	-	150	150	150	150	150
Wysokość	H	mm	50	62.5	50	-	69	73.5	85	92.5	108
Wysokość	H1	mm	88.5	88.5	88.5	-	94	99	106.5	114	119
Wysokość kalkulatora	H2	mm	54	54	54	-	54	54	54	54	54
Szerokość kalkulatora	B	mm	100	100	100	-	100	100	100	100	100
Wymiar kołnierza	F	mm	125	100	125	-	138	147	170	185	216
Średnica kołnierza	D	mm	139	114	139	-	148	163	184	200	235
Rozstaw otworów montażowych	K	mm	100	85	100	-	110	125	145	160	180 ¹ /190
Średnica otworów montażowych	D1	mm	18	14	18	-	18	18	18	19	19 ¹ /22
Ilość otworów na śruby		szt	4	4	4	-	4	4	8	8	8
Waga korpusu-mosiądz		kg	4.8	3.5	4.8	-	6.8	7.6	9.6	11.2	17
Waga korpusu - żeliwo		kg	-	-	-	-	-	5.9	7.7	9.6	15.2

DIEHL Metering	SHARKY® 775	DTR	C	0	0	1	17/45
12.03.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

4.2 Dane podstawowe

- Przepływy nominalne qp: 0.6 – 60 m³/h
- Temperatura otoczenia: 5 ... 55 °C
- Temperatura medium: 5 ... 130 °C (150 °C), w zależności od wariantu i wielkości przetwornika.

4.3 Zasilacz sieciowy

Zewnętrzne zasilanie sieciowe

Moduł 230 V AC / moduł 24 V AC (Rys. C, strona 10)

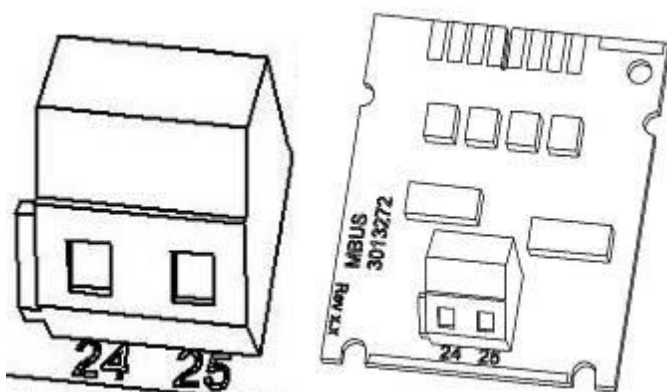
- Zalecany przewód o przekroju do 2.5 mm²
- Izolacja elektryczna
- Częstotliwość 50 Hz
- Zużycie prądu 0.12 VA ±10 %
- Bezpiecznik

4.4 Interfejsy przelicznika wskazującego

4.4.1 Moduły komunikacyjne

M-Bus

- M-Bus zgodny z normą EN 1434-3
- 2-wejściowe gniazdo z oznaczeniem "24" i "25"
- Zalecany przewód 2-żyłowy o przekroju 2.5 mm²
- Izolacja elektryczna
- Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją
- Maksymalne napięcie: 50 V DC
- Pobór prądu: jedno zapytanie M-Bus
- Adresowanie podrzędne i nadrzędne
- Prędkość transmisji 300 lub 2400 bodów (automatyczna detekcja)
- Protokół: M-Bus



Rys. H Moduł M-Bus

DIEHL Metering	SHARKY® 775	DTR	C	0	0	1	18/45
12.03.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

Komunikacja poprzez zintegrowany moduł radiowy

Specyfikacja komunikacji radiowej:

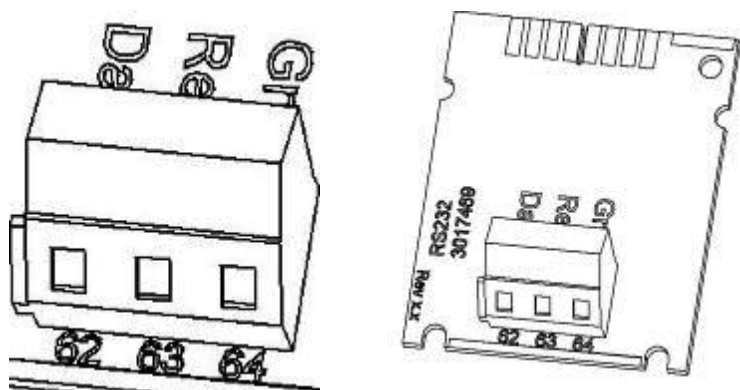
- Transmisja jednokierunkowa
- Moduł wysyła telegram co 6 ... 256 s (w zależności od wielkości telegramu)
- Aktualizacja danych: online – brak opóźnienia pomiędzy danymi zarejestrowanymi przez licznik a danymi wysyłanymi radiowo
- Zintegrowany moduł radiowy zawsze odwołuje się do bieżącego stanu licznika
- Częstotliwość transmisji : 868 MHz
- Możliwe są różne odbiorniki sygnału radiowego (np. odbiornik PRT Bluetooth, GPRS, LAN, ...)
- Protokół transmisji: Real Data Radio lub Open Metering
- Sposoby odczytu: pieszo, samochodem, odczyt stacjonarny (np. GPRS , LAN)

RS-232

- Zalecany przewód 3-żyłowy o przekroju 2.5 mm²
- Protocol: M-Bus
- Prędkość transmisji 300 lub 2400

Moduł zawiera gniazdo z 3 wejściami oznaczonymi kolejno 62 (Dat), 63 (Req) i 64 (GND). Wymagany jest specjalny kabel do połączenia przez moduł RS232 (art.nr 087H0121). Występują przewody o następujących kolorach:

62 = brązowy,
63 = biały,
64 = zielony



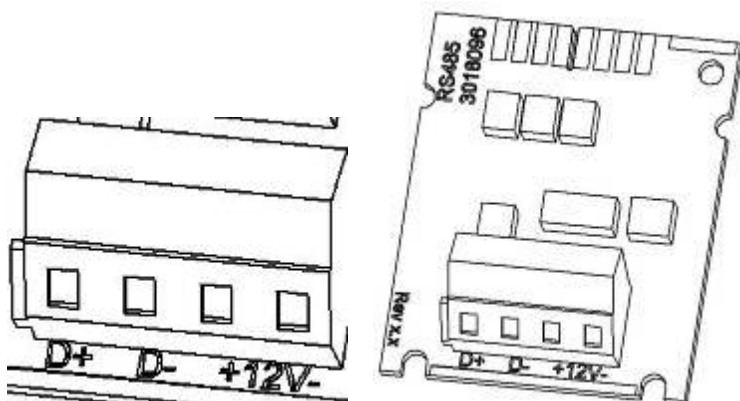
Rys. I Moduł RS-232

Moduł RS-485

- Zalecany przewód 4-żyłowy o przekroju 2.5 mm²
- Protocol: M-Bus
- Prędkość transmisji 2400

Moduł zawiera 4-wejściowy konektor oznaczony symbolami "D+", "D-", "+12V" i "-12V". Moduł wymaga zewnętrznego zasilania 12 V DC ±5 V.

DIEHL Metering	SHARKY® 775	DTR	C	0	0	1	19/45
12.03.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						



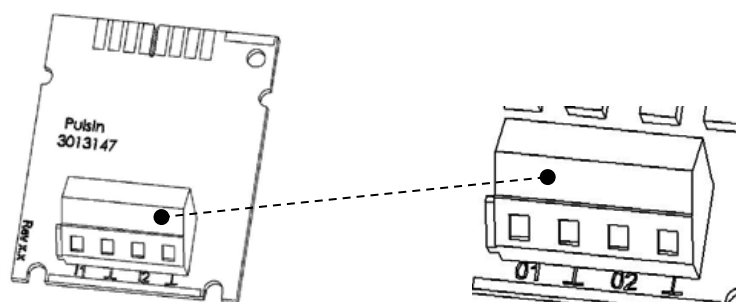
Rys. J Moduł RS-485

4.4.2 Moduły funkcyjne

Moduł wejść impulsowych

Moduł dla dwóch dodatkowych liczników.

- Impulsy są programowalne (IZAR@SET) dla wartości: 1, 2.5, 10, 25, 100, 250, 1000 lub 2500 litrów na impuls
- Możliwe są wszystkie jednostki energii dostępne w liczniku, jednostkę objętości m³ lub brak jednostki
- Częstotliwość impulsowania mieści się w zakresie ≤ 8 Hz; min. czas trwania impulsów 10ms
- Oporność 2.2M Ω ; napięcie na terminalu 3V DC
- Dane są gromadzone oddzielnie w rejestrze i mogą być również przesłane przez inne moduły komunikacyjne
- Kabel długości do 10 m

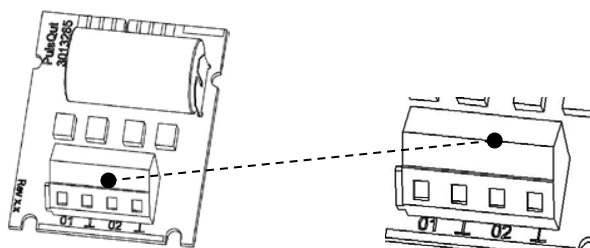


Rys. K Moduł wejść impulsowych

Moduł wyjść impulsowych

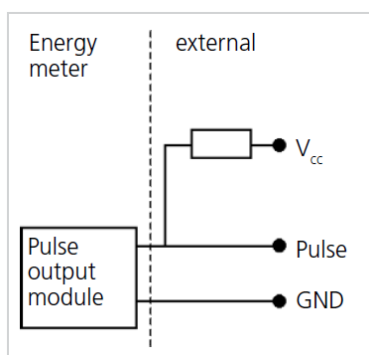
Moduł zawiera połączenia dla 2 wyjść impulsowych, które mogą być zaprogramowane przy użyciu oprogramowania IZAR@SET. Wyjście impulsowe jest oznaczony standardowo jako „01— \perp ” na terminalu i Out1 na ekranie integratora. Dane wyjściowe są oznaczone jako „02— \perp ” na terminalu oraz Out1 i Out2 na ekranie integratora.

DIEHL Metering	SHARKY® 775	DTR	C	0	0	1	20/45
12.03.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						



Rys L. Moduł wyjścia impulsowego

- Zewnętrzne zasilanie $V_{cc}=3-30V$ DC
- Prąd wyjściowy $\leq 20mA$ z napięciem obniżonym/nasycenia $\leq 0,5V$
- Wyjście typu otwarty kolektor - Open Collector (Drain)
- Elektrycznie izolowany
- Częstotliwość wyjściowa $\leq 4Hz$
- Dł. impulsu $125ms \pm 10\%$
- Dł. przerwy $125ms -10\%$
- Dł. impulsu/dł przerwy $\sim 1:1$
- Izolacja galwaniczna



Rys. L Schemat połączenia dla wyjścia impulsowego

- 1 VCC
- 2 Impulsy
- 3 GND
- 4 Moduł wyjścia impulsowego
- 5 Licznik
- 6 Połączenie zewnętrzne

Moduł wejścia i wyjścia impulsowego

Moduł zawiera dwa wejścia impulsowe oraz jedno wyjście impulsowe.

Wejścia impulsowe:

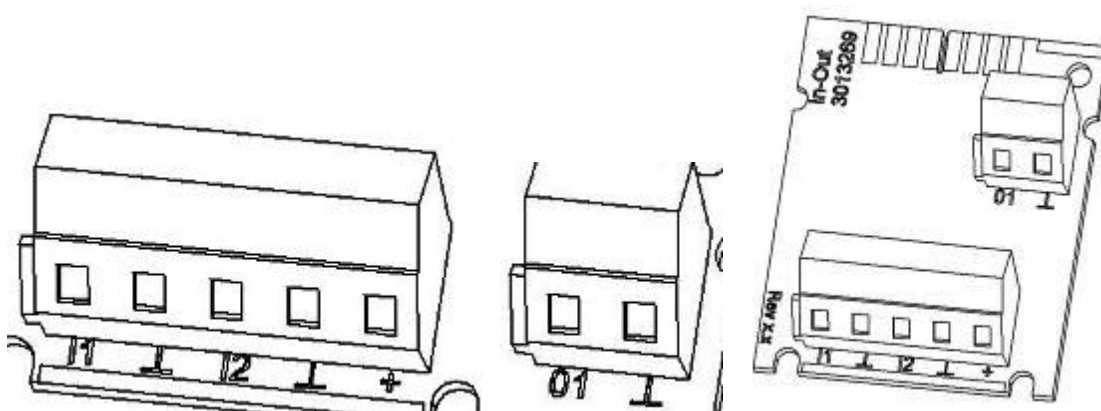
- Impulsy są programowalne (IZAR@SET) dla wartości: 1, 2.5, 10, 25, 100, 250, 1000 lub 2500 litrów na impuls
- Możliwe są wszystkie jednostki energii dostępne w liczniku, jednostkę objętości m^3 lub brak jednostki
- Częstotliwość impulsowania mieści się w zakresie ≤ 8 Hz; min. czas trwania impulsów 10ms
- Oporność $2.2M\Omega$; napięcie na terminalu 3V DC

DIEHL Metering	SHARKY® 775	DTR	C	0	0	1	21/45
12.03.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

- Dane są gromadzone oddzielnie w rejestrze i mogą być również przesłane przez inne moduły komunikacyjne
- Kabel długości do 10 m

Wyjścia impulsowe

- Zewnętrzne zasilanie $V_{cc}=3-30V$ DC
- Prąd wyjściowy $\leq 20mA$ z napięciem obniżonym/nasycecia $\leq 0,5V$
- Wyjście typu otwarty kolektor - Open Collector (Drain)
- Elektrycznie izolowany
- Częstotliwość wyjściowa $\leq 4Hz$
- Dł. impulsu $125ms \pm 10\%$
- Dł. przerwy $125ms -10\%$
- Dł. impulsu/dł przerwy $\sim 1:1$
- Izolacja galwaniczna



Rys. O Moduł wyjścia i wejścia

Moduł wyjść analogowych

Moduł posiada posoczenie dla dwóch pasywnych wyjść analogowych, które można programować za pomocą programu IZAR@SET. Wyjścia oznaczone są na płytce przy jako „1” i „2” z uwzględnieniem polaryzacji „+” i „-”

Pasywny; zewn. Zasilanie: 10...30 V DC

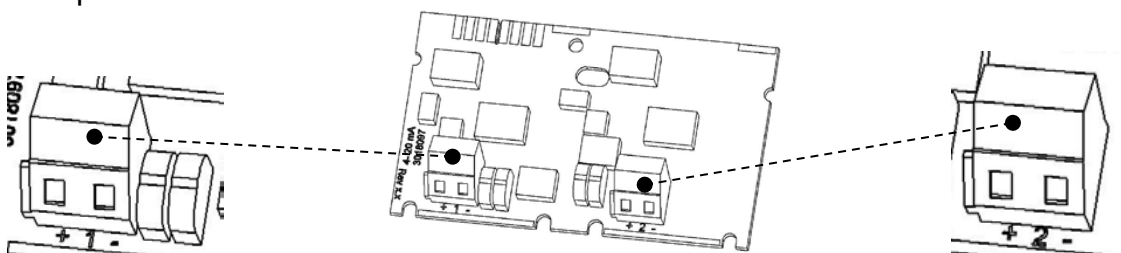
Zakres prądu: 4...20mA, gdzie 4mA=0, 20mA=max wartość

Przebieżenie do 20.5 mA

Błędy są generowane przy 3.5mA lub 22.6mA (programowalne)

Wartości wyjścia:

- energia,
- przepływ,
- temperatura

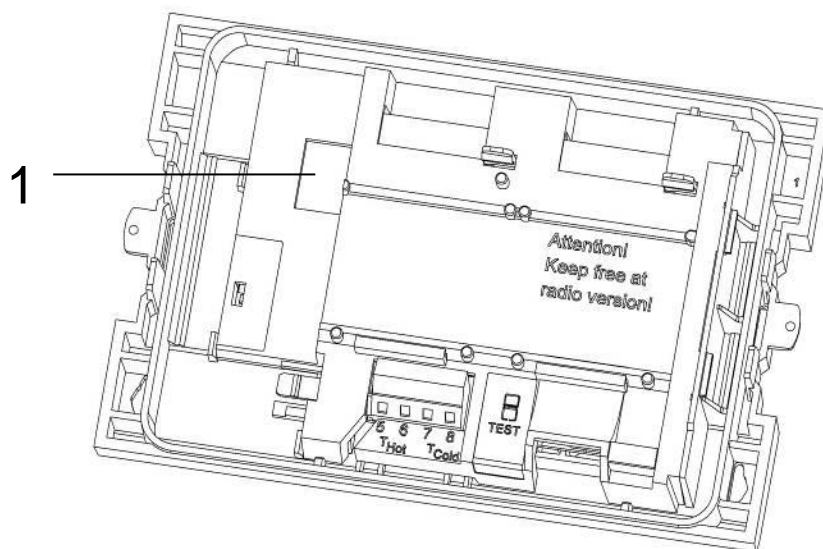


Rys P. Moduł wyjść analogowych

DIEHL Metering	SHARKY® 775	DTR	C	0	0	1	22/45
12.03.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

4.4.3 Wyjście testowe

Wyjście testowe znajduje się na płycie głównej (Rys. P) i jest używane przez punkty legalizacyjne.



Rys. P Wyjście testowe

1 Gniazdo pod kabel testowy

Wymagane są dwa specjalne kable do wyjścia testowego:

1. Kabel do impulsów testowych do objętości;
2. Kabel do impulsów testowych do energii;

DIEHL Metering	SHARKY® 775	DTR	C	0	0	1	23/45
12.03.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

5 Transport, przechowywanie

5.1 Rozpakowanie licznika

Licznik jest urządzeniem pomiarowym i należy obchodzić się z nim ostrożnie. Aby uniknąć uszkodzeń licznika zaleca się wyjąć go z pudełka tuż przed przystąpieniem do jego instalacji do sieci cieplnej.

5.2 Transport licznika

Licznik należy transportować w oryginalnym opakowaniu.

5.3 Przechowywanie licznika

- Licznik musi być przechowywany w suchym pomieszczeniu.
- Temperatura otoczenia: -20 °C ... +60 °C
- Wilgotność powietrza < 93 %

DIEHL Metering	SHARKY® 775	DTR	C	0	0	1	24/45
12.03.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

6 Instalacja

NOTA

Instrukcja ta przeznaczona jest dla wykwalifikowanego personelu i nie zawiera podstawowych informacji dotyczących montażu licznika.

Licznik można instalować tylko w suchych pomieszczeniach gdzie temperatura nie spada poniżej 0°C.

Montaż i demontaż licznika można wykonywać tylko w momencie gdy instalacja nie jest pod ciśnieniem.

Ważne! Plomba na liczniku (Rys. Q, strona 24) nie może zostać uszkodzona! Uszkodzenie plomby powoduje utratę gwarancji producenta oraz konieczność ponownej legalizacji licznika.

Kabel łączący przetwornik z przelicznikiem nie może być wymieniany czy też wydłużany lub skracany.

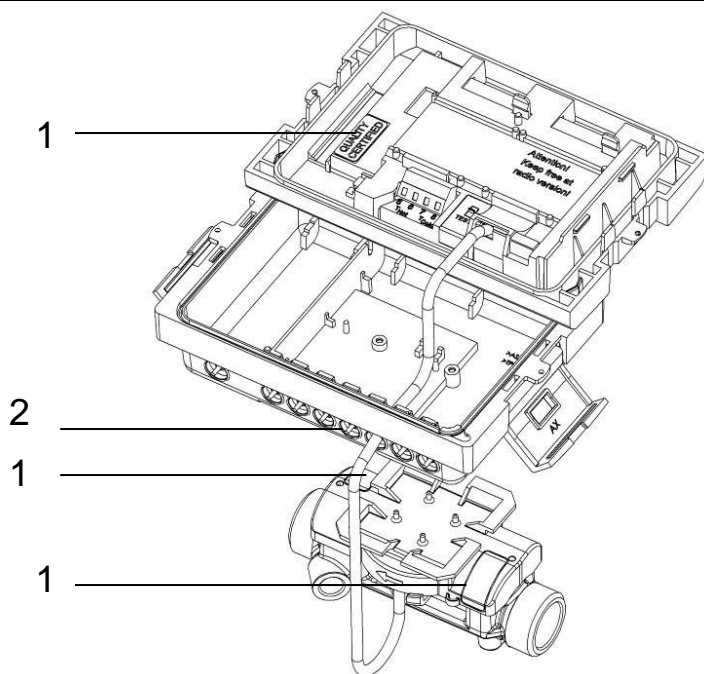
Przepisy dotyczące liczników energii i instalacji elektrycznych muszą być przestrzegane!

Wszystkie zalecenia zawarte w instrukcji dla licznika muszą być przestrzegane. Badanie szczelności po zakończeniu instalacji należy przeprowadzać na zimnej wodzie.

Temperatura medium musi mieścić się w zakresie 5 ... 130 °C (150 °C). Temperatura maksymalna zależy od średnicy przetwornika.

Czynnikiem grzewczym powinna być woda o zawartości chemicznej zgodna z Polską Normą PN-93/C-04607.

Przelicznik wskazujący powinien być zdemontowany z przetwornika jeżeli temperatura medium przekracza 90 °C (np. montaż naścienny).



Rys. Q Plomby

- 1 Plomby producenta
- 2 Otwory na przewody

DIEHL Metering	SHARKY® 775	DTR	C	0	0	1	25/45
12.03.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

6.1.1 Instalacja ciepłomierza



OSTRZEŻENIE

Jeżeli temperatura medium jest niższa niż otoczenia istnieje ryzyko kondensacji pary wodnej.
W takim przypadku zaleca się montaż naścienny integratora (min 15cm od przetwornika).



NOTA

Zaleca się montaż licznika w dostępnym miejscu, taka by z łatwością odczytać dane z wyświetlacza lub wykonać prace serwisowe.
Zaleca się stosowanie zaworów przed i za ciepłomierzem w celu łatwego demontażu licznika z sieci.

Następujące czynności należy wykonać w celu prawidłowego montażu ciepłomierza:

Instalacja przetwornika przepływu; patrz sekcja 6.1.2

Instalacja integratora; patrz sekcja 6.1.3

Podłączenie czujników temperatury do integratora; patrz sekcja 6.1.4

Instalacja czujników temperatury; patrz sekcja 6.1.5

6.1.2 Instalacja przetwornika przepływu

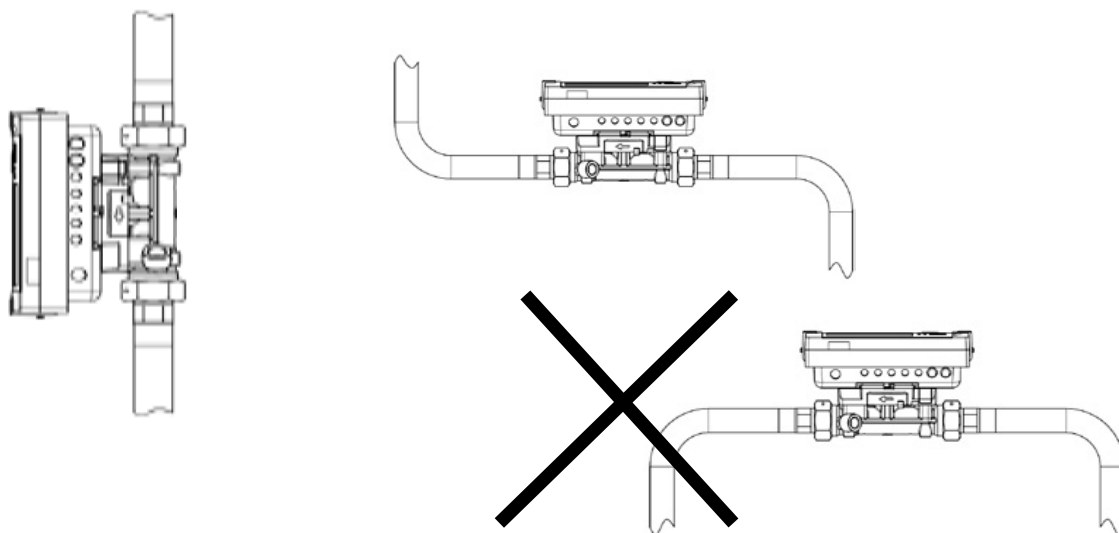


NOTA

Należy dokładnie opróżnić system przed zainstalowaniem przetwornika przepływu. Zalecane jest zamontowanie filtra przed przetwornikiem przepływu. Odcinki proste przed przetwornikiem przepływu mogą mieć wartość 0 DN, ale zaleca się aby przed przetwornikiem zachować odcinek prosty 10 DN dla systemów ciepłowniczych bez mieszacza termostatycznego.

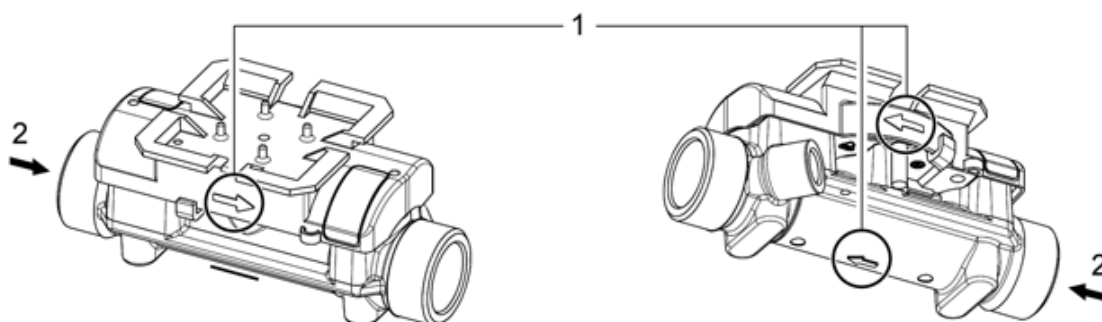
Licznik można zainstalować w poziomie (rysunek R, pozycja 2) lub pionowo (rysunek R, pozycja 1). Również zaleca się zainstalowanie przetwornika przepływu w położeniu nachylonym (45stopni) w celu usunięcia pęcherzyków powietrza z układu pomiarowego.

DIEHL Metering	SHARKY® 775	DTR	C	0	0	1	26/45
12.03.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						



Rys. R Montaż przetwornika przepływu

Zainstaluj przetwornik zgodnie z kierunkiem przepływu (wg strzałek znajdujących się na przetworniku) (Rys. S).



Rys. S Kierunek przepływu

1 Strzałka wskazująca

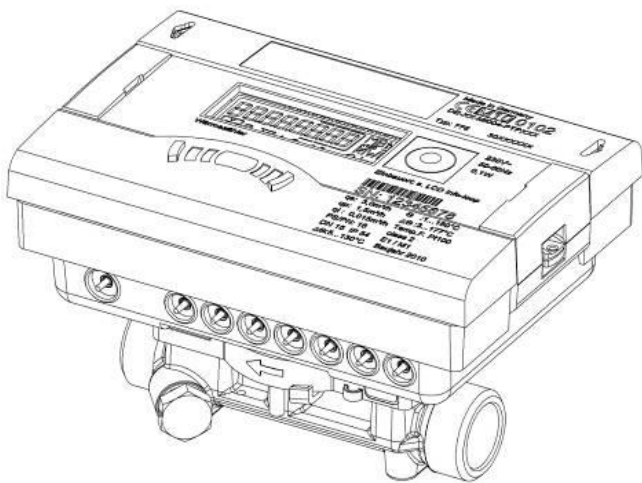
2 Kierunek przepływu

Upewnij się, że przetwornik przepływu jest napełniany wodą. Ciepłomierz mierzy energię tylko jeżeli przetwornik jest całkowicie wypełniony wodą. Jeżeli w układzie znajduje się powietrze to odpowiedni komunikat o błędzie jest wyświetlany na wyświetlaczu.

DIEHL Metering	SHARKY® 775	DTR	C	0	0	1	27/45
12.03.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

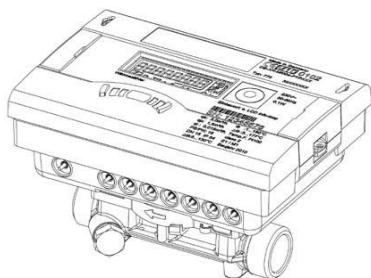
6.1.3 Instalacja kalkulatora

Upewnij się, że licznik ciepła jest zainstalowany wystarczająco daleko od źródła zakłóceń elektromagnetycznych (przełączniki, silniki, lampy fluorescencyjne, itp.). Licznika nie należy podłączyć do uziemienia budynku.

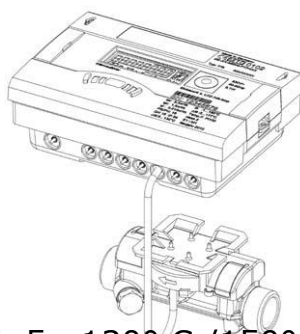


Rys. T Integrator zamontowany na przetworniku

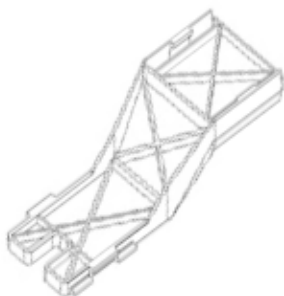
Dla średniej temperatury **90 ° C i wyższej** lub jeśli $T_{\text{otoczenia}} < T_{\text{wody}}$ (aplikacji chłodzenia, ogrzewania/chłodzenia), integrator **musi być usunięty** z przetwornika i zainstalowany w wystarczającej odległości od źródła ciepła. W tym celu należy zastosować uchwyt naścienny (dostarczany wraz z licznikiem) lub element pośredni (opcjonalne). Zalecane jest zamontowanie zaworu przed i za licznikiem ciepła, aby uprościć demontaż licznika. Licznik powinien być zainstalowany w dogodnym miejscu do obsługi.



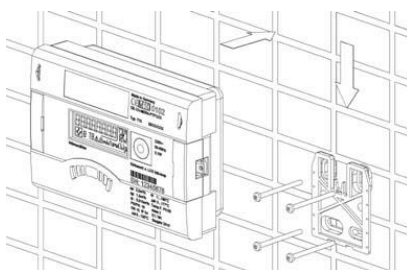
T: 5...90° C
 $T_{\text{otoczenia}} < T_{\text{wody}}$



T: 5...130° C / 150° C
 $T_{\text{otoczenia}} < T_{\text{wody}}$



Element pośredni



Montaż na ścianie

DIEHL Metering	SHARKY® 775	DTR	C	0	0	1	28/45
12.03.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

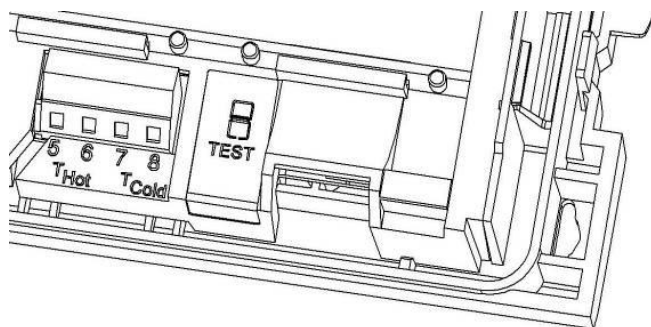
6.1.4 Podłączenie czujników temperatury

Obchodzić się z czujnikiem temperatury ostrożnie! Kable czujnika oznaczone są kolorowymi oznaczeniami. Czerwona – dla ciepłej wody, niebieska – woda zimna.

Przy montażu czujnika temperatury wprowadzić kable przez otwory w obudowie i podłączyć do konektora 5-6 / 7-8 wg tabeli:

Typ licznika	Ozn. czujnika	Terminal	Pozycja zabudowy
Licznik ciepła na powrocie (WZR)	czerwony	5 Hot 6	na dopływie (zasilanie)
	niebieski	7 Cold 8	na liczniku
Licznik ciepła na zasilaniu (WZV)	czerwony	5 Hot 6	na liczniku
	niebieski	7 Cold 8	na odpływie (powrót)
Licznik (woda zimna) na powrocie (WZVK)	czerwony	5 Hot 6	na liczniku
	niebieski	7 Cold 8	na dopływie
Licznik (woda zimna) na zasilaniu (WZRK)	czerwony	5 Hot 6	na odpływie
	niebieski	7 Cold 8	na liczniku
Licznik chłodu (klimatyzacja) Na odpływie (WZRWK)	czerwony	5 Hot 6	na dopływie
	niebieski	7 Cold 8	na liczniku

Miejsce instalacji licznika (zasilanie/powrót) znajduje się na obudowie oraz na wyświetlaczu w pętli 3.

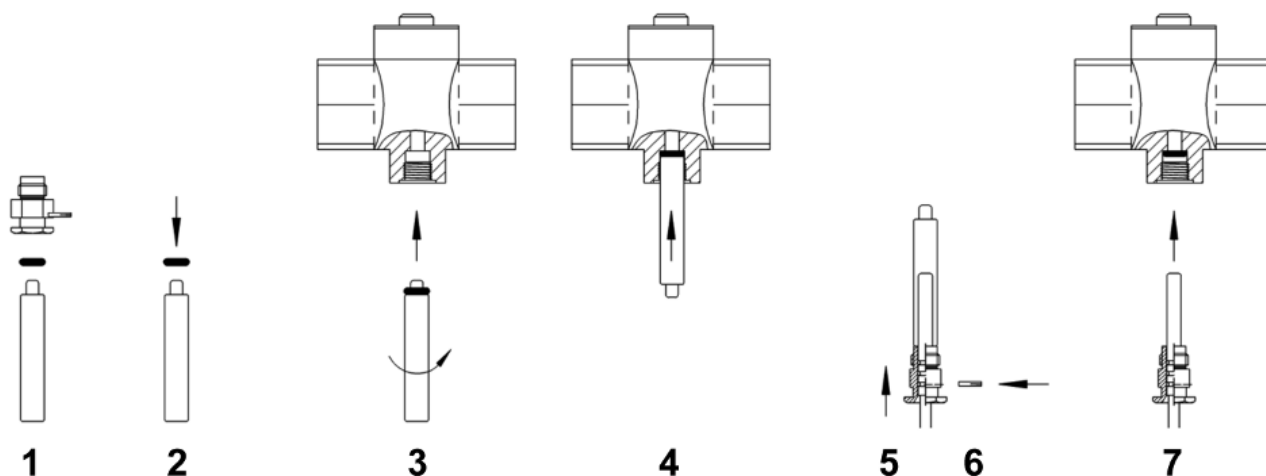


Rys. Z Konektor do podłączenia czujników temperatury

Czujniki temperatury mogą być zainstalowane w zaworze kulowym lub w kieszeni. Do zabudowy w zaworze kulowym służy adapter (pięciczęściowy zestaw w oddzielnym woreczku). Jeżeli czujnik jest instalowany w kieszeni, musi być wsunięty do końca dolnej części kieszeni i zabezpieczony.

Upewnij się, że czujnik jest zamontowany symetrycznie. Wstaw tylko jeden O-ring w otwór czujnika, za pomocą trzpienia montażowego, dostarczone. Drugi O-ring jest zapasowy. Dokręć śruby z mosiądzu lub z tworzywa sztucznego ręcznie (2-3 Nm); dokręć śrubę łączeniową z momentem obrotowym równym około 12 Nm.

DIEHL Metering	SHARKY® 775	DTR	C	0	0	1	29/45
12.03.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						



Rys AA. Instalacja czujników temperatury

Instalacja czujników

Czujniki zaleca się montować bezpośrednio w instalacji. Można również zastosować osłony czujników temperatury, które ułatwiają ich demontaż. Końcówka czujnika temperatury powinna znajdować się w środku rury (Rys. BB, obraz 1-5). Czujniki temperatury należy zaplombować po ich zainstalowaniu.

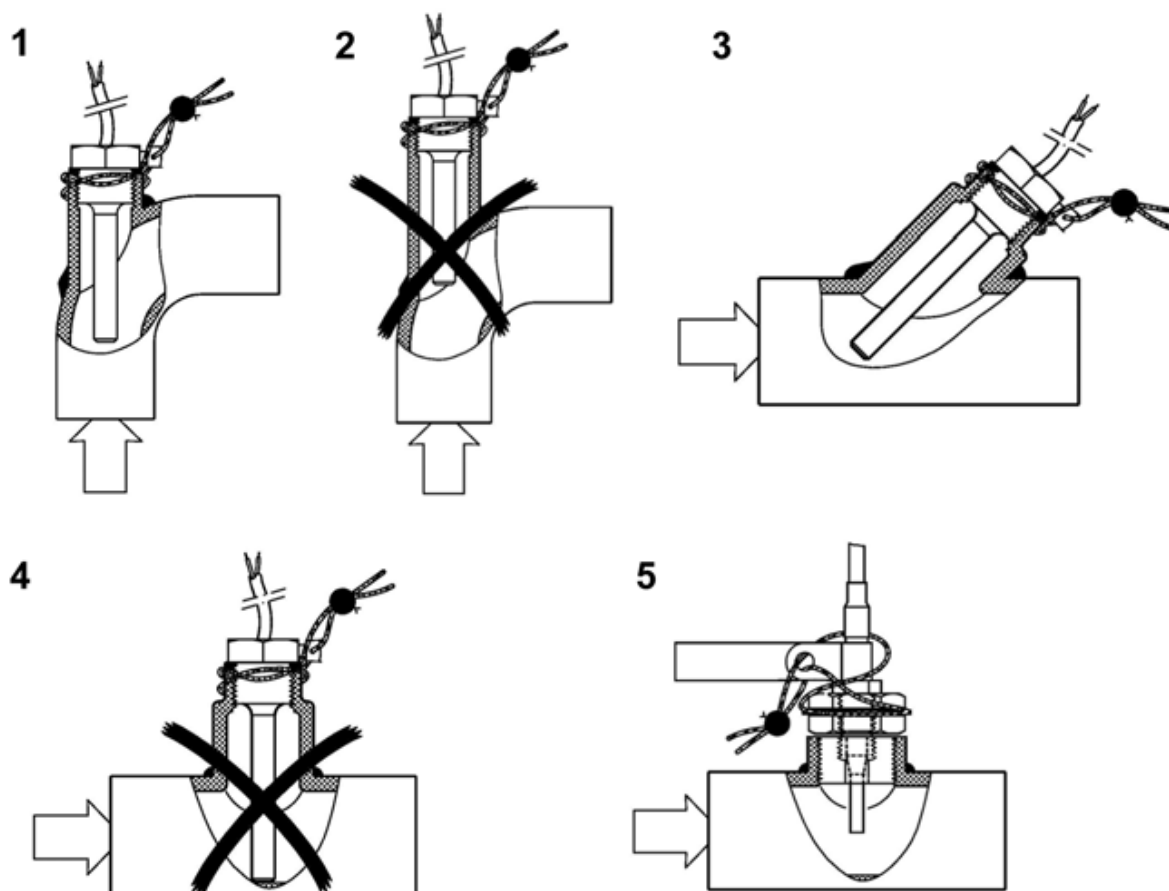


Fig. BB Instalacja czujników

DIEHL Metering	SHARKY® 775	DTR	C	0	0	1	30/45
12.03.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

6.1.5 Instalacja dodatkowych modułów

OSTRZEŻENIE

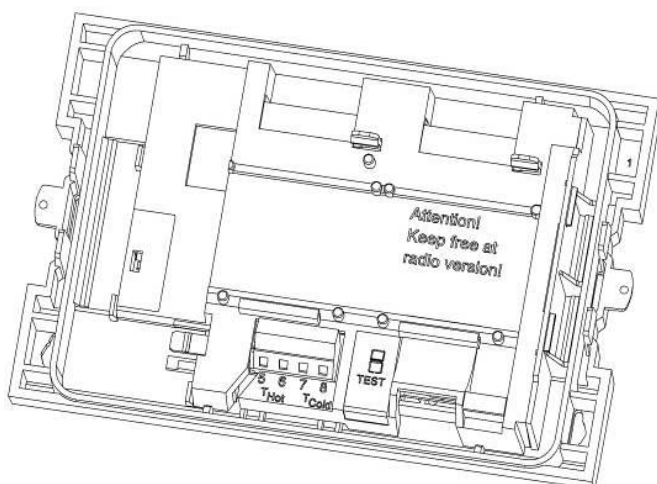
Nie wkładaj modułów w niewłaściwe gniazda.

NOTA

Nie ma konieczności niszczenia plomb producenta w celu zamontowania modułu. Można je montować w dowolnym momencie.

NOTA

Montaż modułu do gniazda 2 automatycznie wyłączy zintegrowany moduł radiowy.



Rys. CC Gniazda komunikacyjne

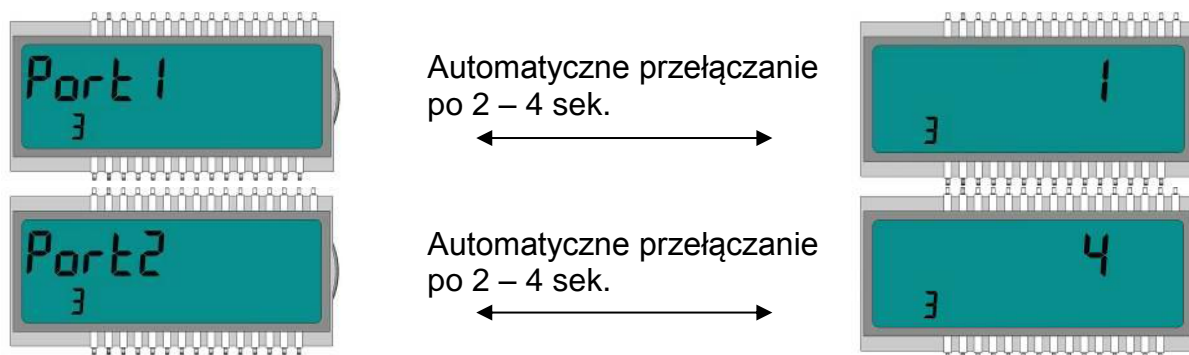
- 1 Gniazdo 1
- 2 Gniazdo 2
- 3 Trzpień pozycjonujący

DIEHL Metering	SHARKY® 775	DTR	C	0	0	1	31/45
12.03.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

6.1.6 Informacja o zainstalowanym module na wyświetlaczu



Licznik SHARKY 775 jest wyposażony w automatyczną detekcję zamontowanych modułów. Informacja ta znajduje się w pętli 3 w dwóch oknach: pierwsze dla portu nr 1 oraz drugie dla portu nr 2.




Przykład:



Rodzaj modułu	Wyświetlany numer
Brak modułu	
M-Bus	
RS-232	
RS-485	
Wejścia impulsowe	
Wyjścia impulsowe	

DIEHL Metering	SHARKY® 775	DTR	C	0	0	1	32/45
12.03.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

Wyjścia analogowe	
Wyjścia/wejścia impulsowe	

Kabel testowy – energia	
Kabel testowy – objętość	
L-Bus (dla radia zewnętrznego)	

DIEHL Metering	SHARKY® 775	DTR	C	0	0	1	33/45
12.03.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

7 Odczyt wskazań

7.1 Display

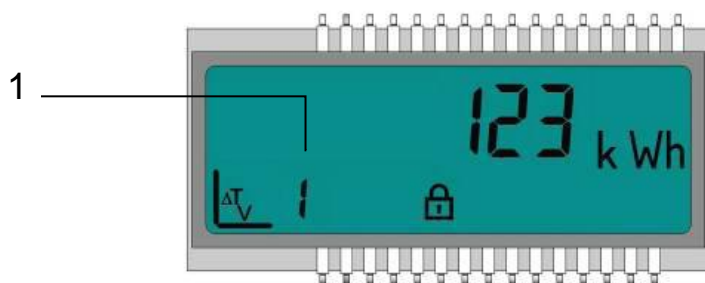
The meter readings are displayed with units and symbols on an 8-digit LCD.



wskazań na wyświetlaczu

7.2 Odczyt

Aby odczytać dane wygenerowane przez integrator, zostały stworzone okna informacyjne w postaci pętli, które można wywołać w bardzo krótkim czasie, aby wyświetlić informacje systemu skojarzone z każdym oknem (np. energia, czas działania, zużycie wody, bieżąca temperatura, maksymalne wartości). Licznik ciepła posiada 6 różnych pętli: pętla główna, pętla dnia odczytu, pętla informacji, wejść impulsowych, taryfowa oraz pętla pamięci miesięcznych. Okna w pętli mogą być konfigurowane (aktywacja / dezaktywacja). Różne okna w pętli są wyświetlane (maksymalnie siedem), które zmieniają się w odstępach co 2 – 4s. Pętle wyświetlane są kolejno od 1 do 6, aby pomóc użytkownikowi szybko odnajdywać informacje. Pętla główna jest zaprogramowana domyślnie z bieżącymi wartościami, np. energii, objętość i prędkości przepływu.



Rys. DD Wyświetlacz LC .

1 Wskazanie pętli, w której się znajdujemy (np. pętla nr 1) .

Pierwszym wyświetlanym oknem jest energia w GJ (sekwencja 1.1).

Na obudowie licznika znajduje się przycisk służący do przełączania pomiędzy kolejnymi wskazaniami. Licznik rozróżnia krótkie (do 3 sek.) i długie naciśnięcie (pow. 3 sek.). Krótkie naciśnięcie przycisku powoduje przeskok do kolejnego okna w pętli, długie przełącza na następną pętlę. Okno „Energia” (1.1) w pętli głównej jest pierwszym oknem. Gdy przycisk

DIEHL Metering	SHARKY® 775	DTR	C	0	0	1	34/45
12.03.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

nie jest aktywowany przez ok. 4 minuty wyświetlacz jest wyłączany by oszczędzać energię. Po ponownym naciśnięciu pokazuje się pierwsze okienko.

Poniższa tabela przedstawia możliwości przełączania okien przyciskiem:

Akcja	Rezultat
Krótkie naciśnięcie (< 3 sekundy)	Przełączanie okien w danej pętli
Długie naciśnięcie (> 3 sekundy)	Przełączanie pętli (1 - 6)
Przycisk nie używany przez 4 minuty	Wyświetlacz wygasza się automatycznie (tryb oszczędzania energii, ale tylko jeżeli nie występuje żaden błąd)
Przycisk naciśnięty ponownie	Licznik wskazuje główne okno (energia w GJ)

DIEHL Metering	SHARKY® 775	DTR	C	0	0	1	35/45
12.03.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

7.3 Wyświetlane informacje (ustawienia fabryczne)

Pętla 1 – wartości podstawowe

Sekwencja

Okno 1

1.1



Skumulowana energia

1.2



Objętość

1.3



Przepływ chwilowy

1.4



Moc chwilowa

1.5



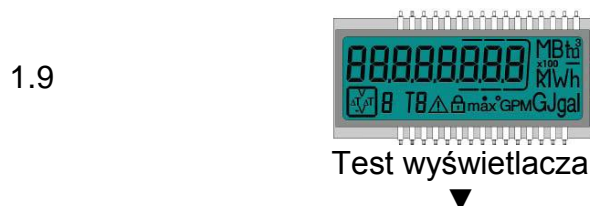
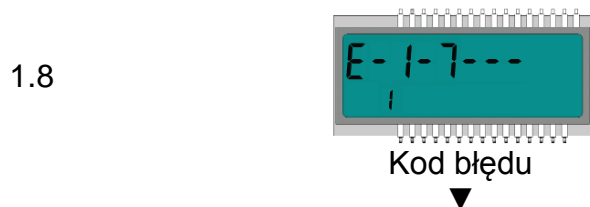
Temperatura zasilania .
powrotu

1.6



Różnica temperatur

DIEHL Metering	SHARKY® 775	DTR	C	0	0	1	36/45
12.03.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						















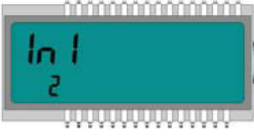





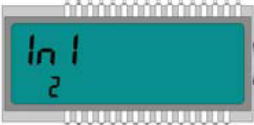

Powrót do sekwencji 1.1

Pętla 2 – dzień rozrachunkowy

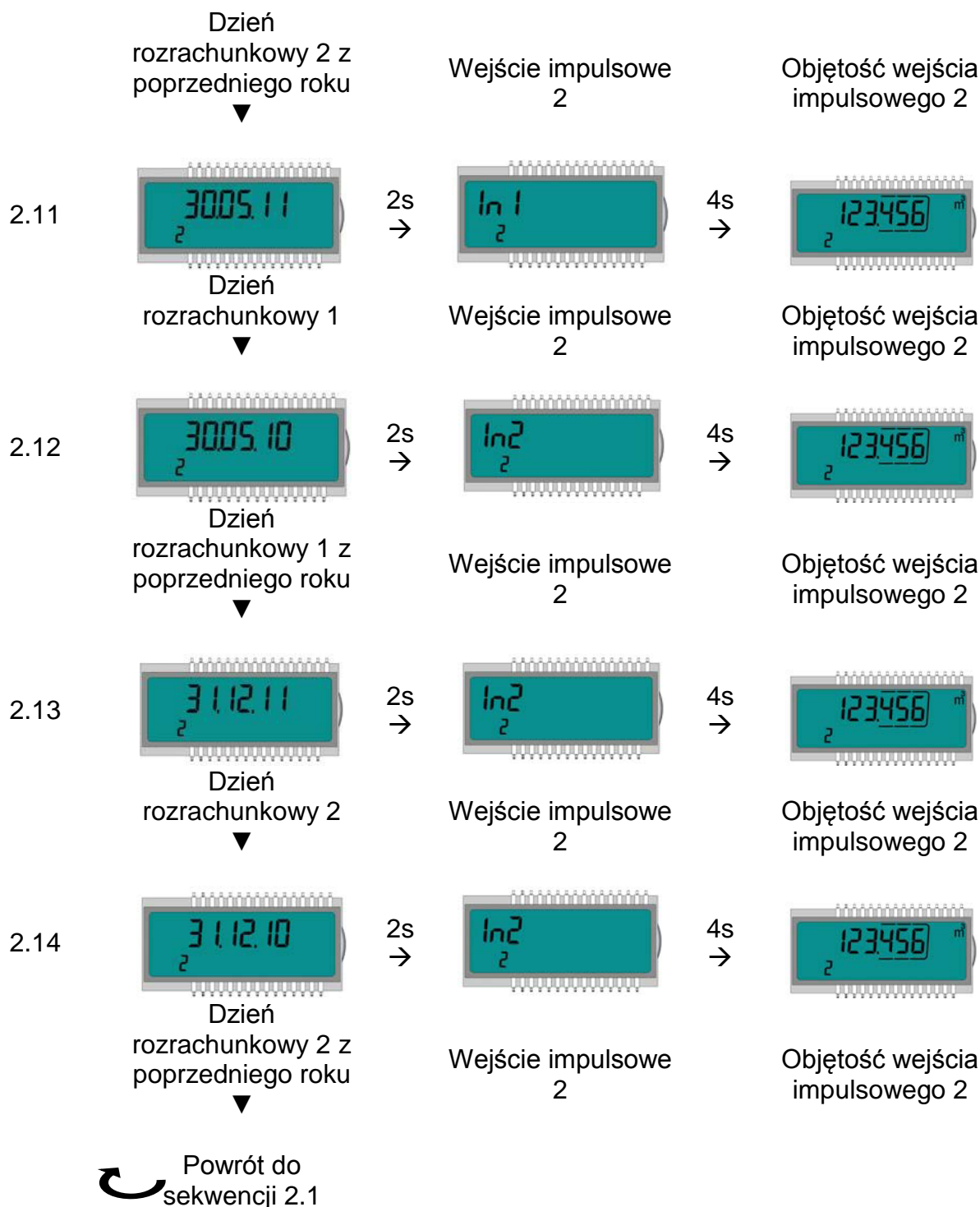


12.03.2016

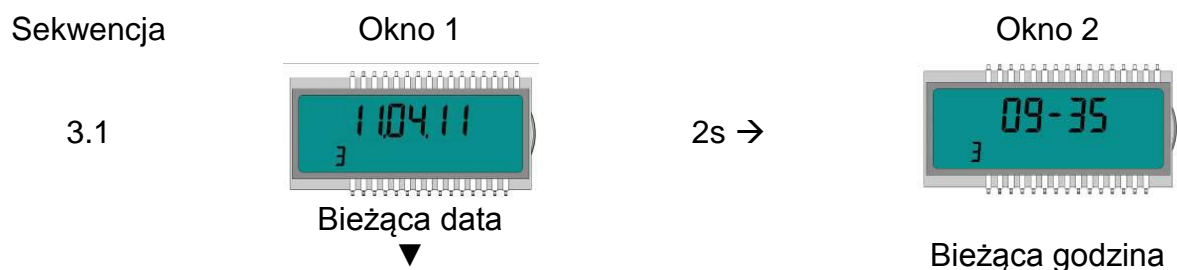
Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa

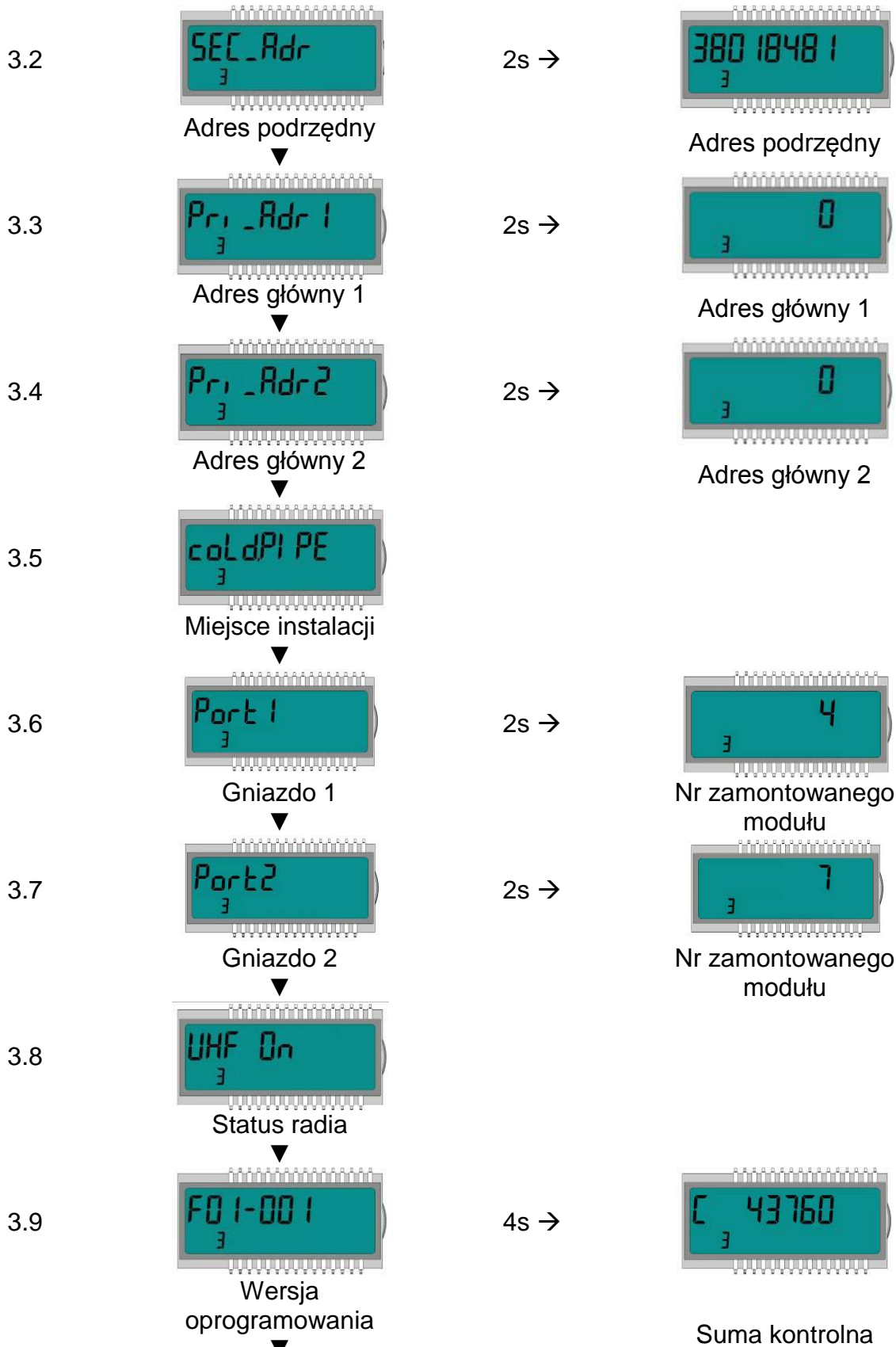
- 2.4  2s →  4s → 
 Dzień rozrachunkowy 2
 ▼
 Energia na dzień rozrachunkowy 2
- 2.5  2s → 
 Accd 2
 ▼
 Następnny dzień rozrachunkowy 2
- 2.6  2s →  4s → 
 Dzień rozrachunkowy 2 z poprzedniego roku
 ▼
 Energia na dzień rozrachunkowy 2 z poprzedniego roku
 Accd 2L
- 2.7  2s →  4s → 
 Dzień rozrachunkowy 1
 ▼
 Wejście impulsowe 1
 Objętość wejścia impulsowego 1
- 2.8  2s →  4s → 
 Dzień rozrachunkowy 1 z poprzedniego roku
 ▼
 Wejście impulsowe 1
 Objętość wejścia impulsowego 1
- 2.9  2s →  4s → 
 Dzień rozrachunkowy 2
 ▼
 Wejście impulsowe 1
 Objętość wejścia impulsowego 1
- 2.10  2s →  4s → 
 Dzień rozrachunkowy 2 z poprzedniego roku
 ▼
 Wejście impulsowe 1
 Objętość wejścia impulsowego 1


DIEHL Metering	SHARKY® 775	DTR	C	0	0	1	38/45
12.03.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						



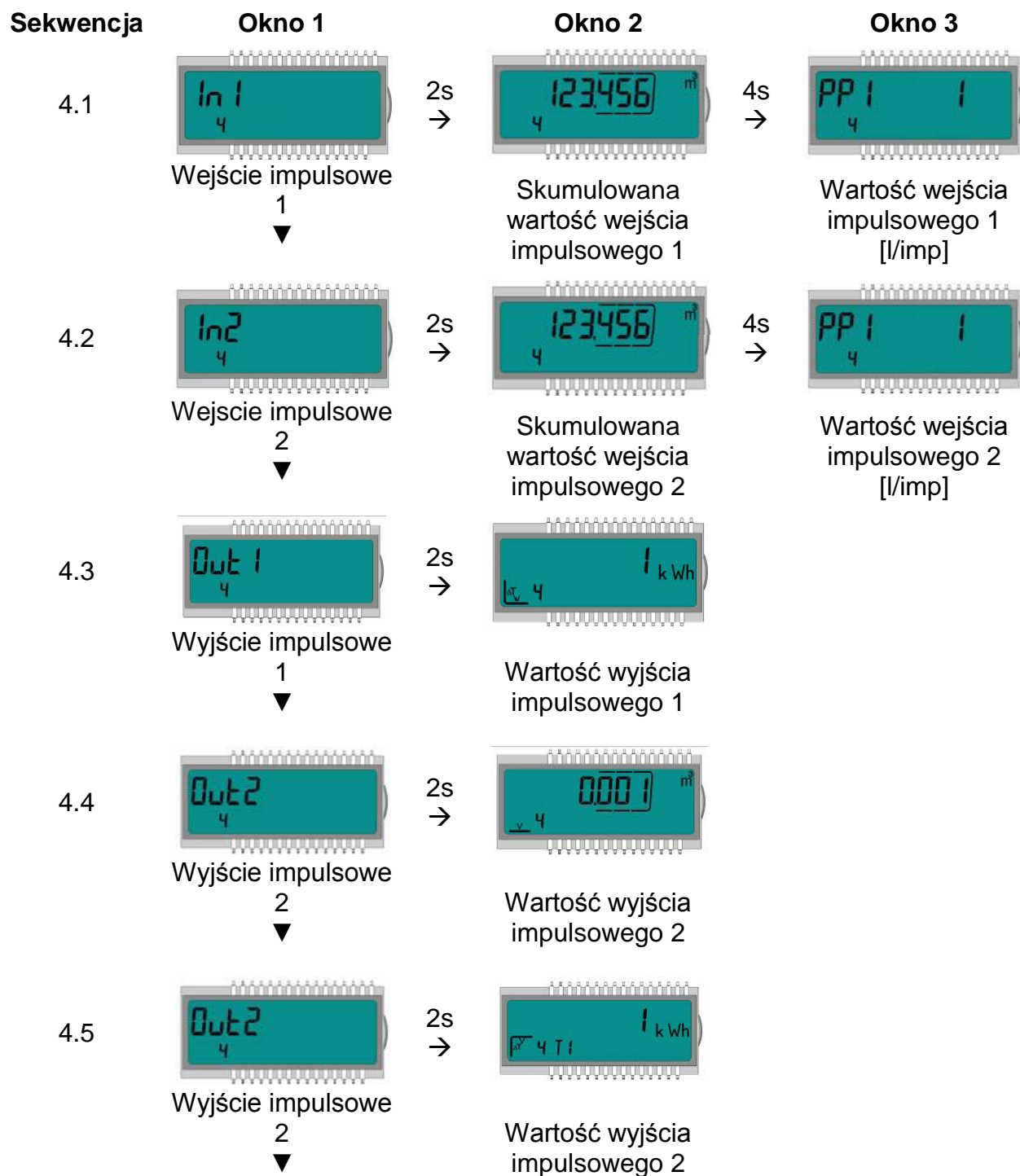
Pętla 3 Informacyjna






 Powrót do sekwencji 3.1

Pętla 4 - Wejścia / wyjścia impulsowe



 Powrót do sekwencji 4.1

Pętla 5 (Tylko w licznikach chłodu)

Sekwencja

Okno 1

Okno 2

Okno 3

5.1



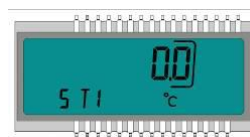
Licznik taryfy 1

4s
→



Typ taryfy 1
(° pojawia się gdy jest spełniony warunek taryfy)

2s
→



Limit taryfy 1

5.2



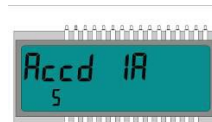
Dzień rozrachunkowy 1 - taryfy 1

2s
→



Dzień rozrachunkowy 1 - licznik taryfy 1

4s
→



Accd 1A

5.3



Dzień rozrachunkowy 2 - taryfy 1

2s
→



Dzień rozrachunkowy 2 - licznik taryfy 1

4s
→



Accd 2A

5.4



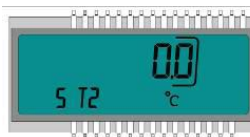
Licznik taryfy 2

4s
→



Typ taryfy 2
(° pojawia się gdy jest spełniony warunek taryfy)

2s
→



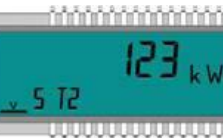
Limit taryfy 2

5.5



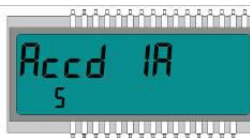
Dzień rozrachunkowy 1 - taryfy 2

2s
→



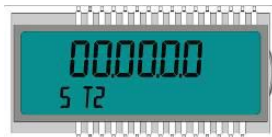
Dzień rozrachunkowy 1 - licznik taryfy 2

4s
→



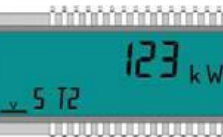
Accd 1A

5.6



Dzień rozrachunkowy 2 - taryfy 2

2s
→

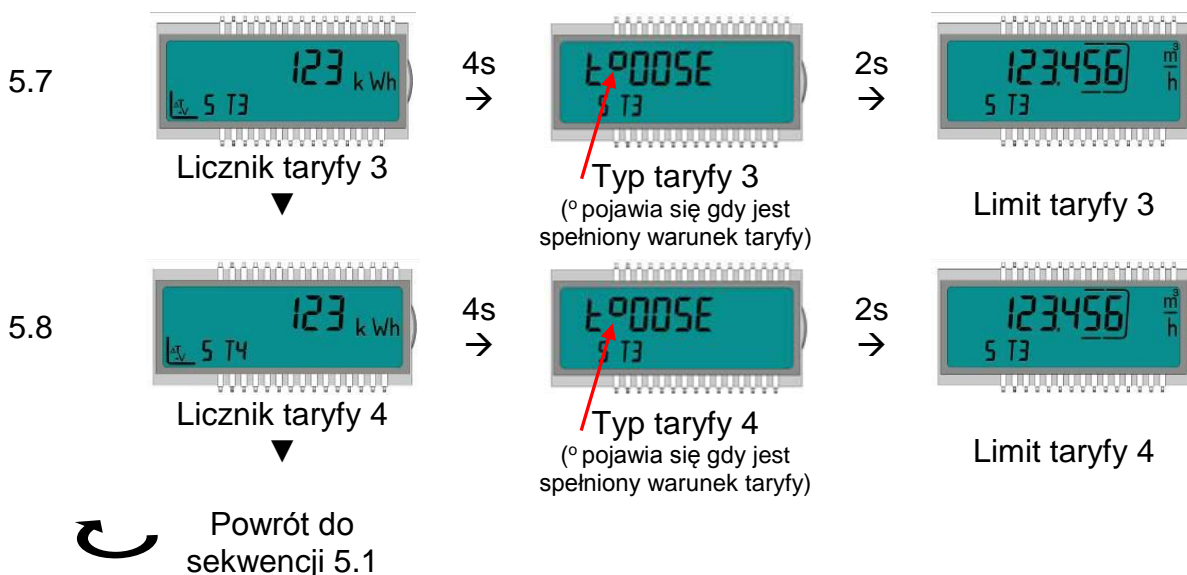


Dzień rozrachunkowy 2 - licznik taryfy 2

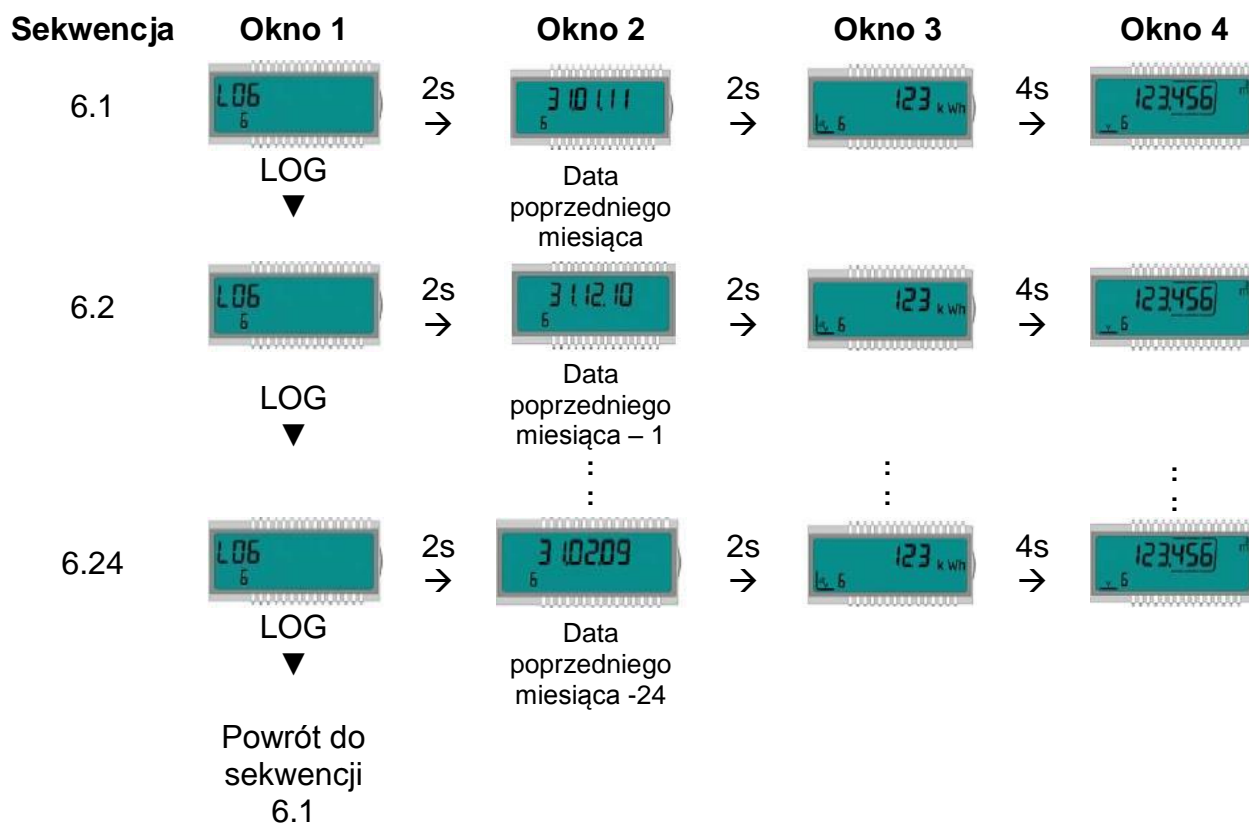
4s
→



Accd 2A



Pętla 6 – pamięć miesięczna (24 miesiące)



DIEHL Metering	SHARKY® 775	DTR	C	0	0	1	43/45
12.03.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

8 Eksploatacja i naprawy

Informacje dotyczące naprawy i utrzymania można uzyskać w dokumencie „Koncepcji naprawy”.

9 Test

Informację na temat sposobu weryfikacji licznika można znaleźć w dokumencie “Inspection and test instruction”.

10 Demontaż

Niebezpieczeństwo wycieku gorącej wody.

Ryzyko oparzenia !

Zamknij zawory przed demontażem licznika !

DIEHL Metering	SHARKY® 775	DTR	C	0	0	1	44/45
12.03.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

11 Kody błędów

Jeśli wystąpi błąd, kod błędu jest wyświetlany w pętli głównej. Tryb stałego wyświetlania pojawia się z odpowiednim "normalnych" wyświetlanego (np. błąd temperatury nie będzie wyświetlany obok wskazania prędkości przepływu). W przypadku wystąpienia błędu, na wyświetlacz pojawiają się wszystkie kody błędów, które występują w danym momencie, z wyjątkiem dla błędu "C-1", które jest wyświetlane oddzielnie. Wyświetlanie błędów znika automatycznie po usunięciu lub zaniku przyczyny błędu. Wszystkie błędy trwające dłużej niż 4 min są zapisywane w dzienniku błędów – pamięć zdarzeń.

Kod błędu	Opis
C-1	Podstawowy parametr pamięci Flash lub RAM uszkodzony
Err1	Błędny pomiar temperatury: - temperatura poza zakresem -9.9 °C – 190 °C - zwarcie w czujniku temperatury - przecięty przewód czujnika temperatury
Err3	Wystąpiła ujemna różnica temperatur lub źle zainstalowano czujniki temperatury
Err4	Błąd sprzętowy podczas pomiaru ultradźwiękowego: -uszkodzony konwerter - zwarcie w konwerterze
Err5	„Kondensator logiczny” wyczerpany. Chwilowo brak komunikacji.
Err6	Zły kierunek przepływu.
Err7	Brak pomiaru ultradźwiękowego:: -powietrze w układzie pomiarowym
Err8	Brak głównego zasilania. Zasilanie z baterii zapasowej
Err9	Bateria prawie rozładowana

DIEHL Metering	SHARKY® 775	DTR	C	0	0	1	45/45
12.03.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

12 Deklaracja zgodności

DIEHL
Metering



EG-Konformitätserklärung

EC Declaration of Conformity

Diehl Metering GmbH
Industriestr. 13
91522 Ansbach
GERMANY

DMDE-CE 144/2

Wir erklären hiermit, dass das Produkt / We hereby declare that the product

Wärmzähler / heat meter
Type 775

Handelsname / trade name
SHARKY

EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr.
EC Type-examination Certificate number
DE-10-MI004-PTB013

Nummer Benannte Stelle Modul D
Notified Body number module D
0102

(Typ entsprechend des Angebotes, der Auftragsbestätigung, der Gerätekenzeichnung;
Details in Montage- und/oder Bedienungsanleitung) konform ist mit folgenden Richtlinien des
Europäischen Parlaments und des Rates, soweit diese auf das Produkt Anwendung finden:
(Type according to the supply, the order confirmation, the equipment identification, Details
in assembly and/or instruction manual) are concurring with the following guidelines of the
European Parliament and the Council as far as these apply to the product:

EMV-Richtlinie (2004/108/EG)
LVD-Richtlinie (2006/95/EG)
MID-Richtlinie (2004/22/EG)
R&TTE-Richtlinie (1999/5/EG)

EMC Directive (2004/108/EC)
LVD Directive (2006/95/EC)
MID Directive (2004/22/EC)
RTTE Directive (1999/5/EC)

Das Produkt entspricht ferner den folgenden, angewendeten harmonisierten Normen bzw.
normativen Dokumenten, Regeln und Technischen Richtlinien (Stand wie angegeben).
Furthermore the product complies with the following used harmonised standards and
normative documents, rules and technical guidelines (level as indicated).

EN 55022:2010
EN 60529:2000
EN 61010-1:2010
EN 1434:2007
EN 301 489-1 v1.9.2
EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2011 + AC:2011

EN 301 489-3 v1.4.1
EN 300 220-2 v2.4.1
OIML R75:2006
WELMEC 7.2:2009

Ansbach, 01.10.2014
Diehl Metering GmbH


ppa. R. Zahn
(Leiter Betrieb)
(Head of Operations)


ppa. Dr. K. Herrmann
(Leiter Entwicklung)
(Head of Research & Development)