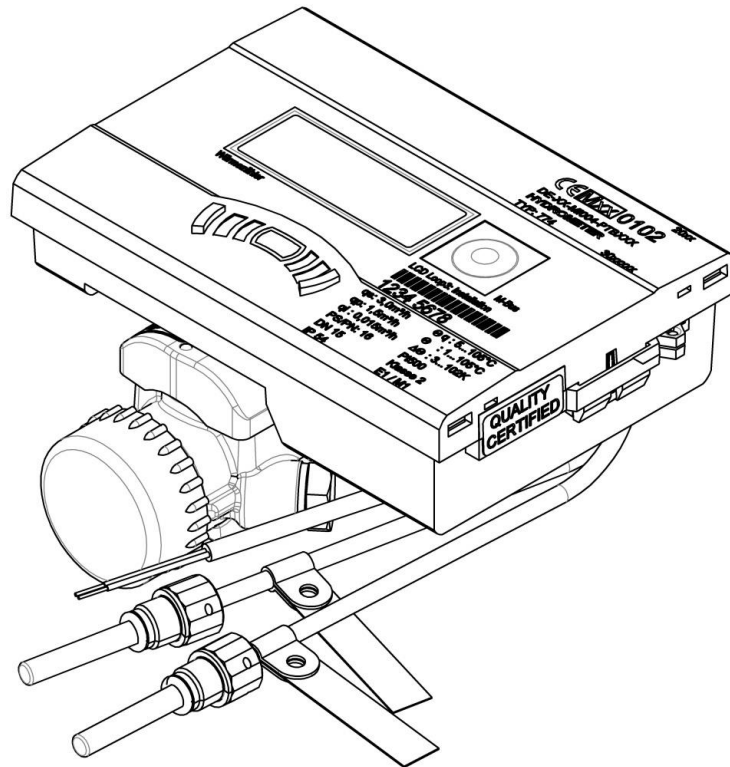


DIEHL Metering	SHARKY® 774	DTR	C	0	0	7	1/19
12.02.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

SHARKY 774



DIEHL Metering	SHARKY® 774	DTR	C	0	0	7	2/19
12.02.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

Spis treści

1.1	Informacje o instrukcji.....	3
1.1.1	Grupa docelowa	3
1.1.2	Zmiany w dokumentacji, walidacja	3
1.1.3	Miejsce przechowywania dokumentacji.....	3
1.1.4	Znaki bezpieczeństwa	3
1.2	Oznaczenia	4
1.2.1	Oznaczenie CE	4
1.2.2	Deklaracja zgodności CE	4
1.3	Prawa autorskie	4
2	Bezpieczeństwo.....	4
2.1	Przeznaczenie.....	4
2.1.1	Środowisko pracy licznika	4
2.2	Zasady bezpieczeństwa	4
2.2.1	Obowiązki wyszkolonego personelu/użytkownika.....	5
2.3	Szczególne zagrożenia	5
3	Montaż ciepłomierza.....	6
4	Montaż czujników temperatury.....	10
5	Opis licznika	11
5.1	Budowa ciepłomierza	11
5.2	Etykieta – opis.....	12
5.3	Zasilanie.....	12
5.4	Interfejs OPTO	13
5.5	Komunikacja radiowa	13
5.6	Komunikacja M-Bus	14
6	Odczyt wskazań	15
6.1	Wyświetlacz	15
6.2	Przycisk.....	15
6.3	Pętla wyświetlacza	16
7	Demontaż.....	17
8	Transport, przechowywanie	17
8.1	Rozpakowanie licznika	17
8.2	Transport licznika	17
8.3	Przechowywanie licznika.....	17
9	Kody błędów	18
10	Deklaracja zgodności.....	19

DIEHL Metering	SHARKY® 774	DTR	C	0	0	7	3/19
12.02.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

1 Informacje ogólne

1.1 Informacje o instrukcji

Instrukcja obsługi odnosi się wyłącznie do ultradźwiękowego ciepłomierza SHARKY 774 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 zaleceń podanych w tym przewodniku, szczególnie zaleceń dotyczących bezpieczeństwa.

1.1.2 Zmiany w dokumentacji, walidacja




Informacje zawarte w tej instrukcji są aktualne dla danej wersji. Dane na temat daty wydania oraz wersji tej instrukcji znajdują się w nagłówku dokumentu. Producent zastrzega sobie możliwość wprowadzania zmian treści tej instrukcji w dowolnym momencie.

1.1.3 Miejsce przechowywania dokumentacji

Instrukcja powinna być przechowywana tak aby była dostępna w każdej chwili dla pracownika obsługującego licznik.

1.1.4 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.
I, II, III...	Liczby te wskazują kolejność działań.

DIEHL Metering	SHARKY® 774	DTR	C	0	0	7	4/19
12.02.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

1.2 Informacje ogólne

1.3 Oznaczenia

1.3.1 Oznaczenie CE

Produkt posiada oznakowanie CE, oznakowanie metrologiczne i numer identyfikacyjny jednostki notyfikującej.

1.3.2 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 znajduje się na końcu tego dokumentu.

1.4 Prawa autorskie

© 2015 Diehl Metering GmbH
Wszelkie prawa zastrzeżone.

2 Bezpieczeństwo



UWAGA

Zapoznaj się z następującymi wymaganiami przed przystąpieniem do pracy z licznikiem.

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 poza określonymi warunkami środowiskowymi jest niedozwolona.

2.2 Zasady bezpieczeństwa

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

DIEHL Metering	SHARKY® 774	DTR	C	0	0	7	5/19
12.02.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

- Należy używać licznik tylko zgodnie z jego przeznaczeniem z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa pracy oraz stosować się do zaleceń zawartych w instrukcji.
- Należy zachować 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.

2.2.1 Obowiązki wyszkolonego personelu/użytkownika

- Należy przestrzegać instrukcji obsługi licznika.
- Należy stosować dodatkowe zabezpieczenia, jeśli jest to konieczne.
- Należy 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.

Gwarancja

Zniszczenie plomb producenta powoduje 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



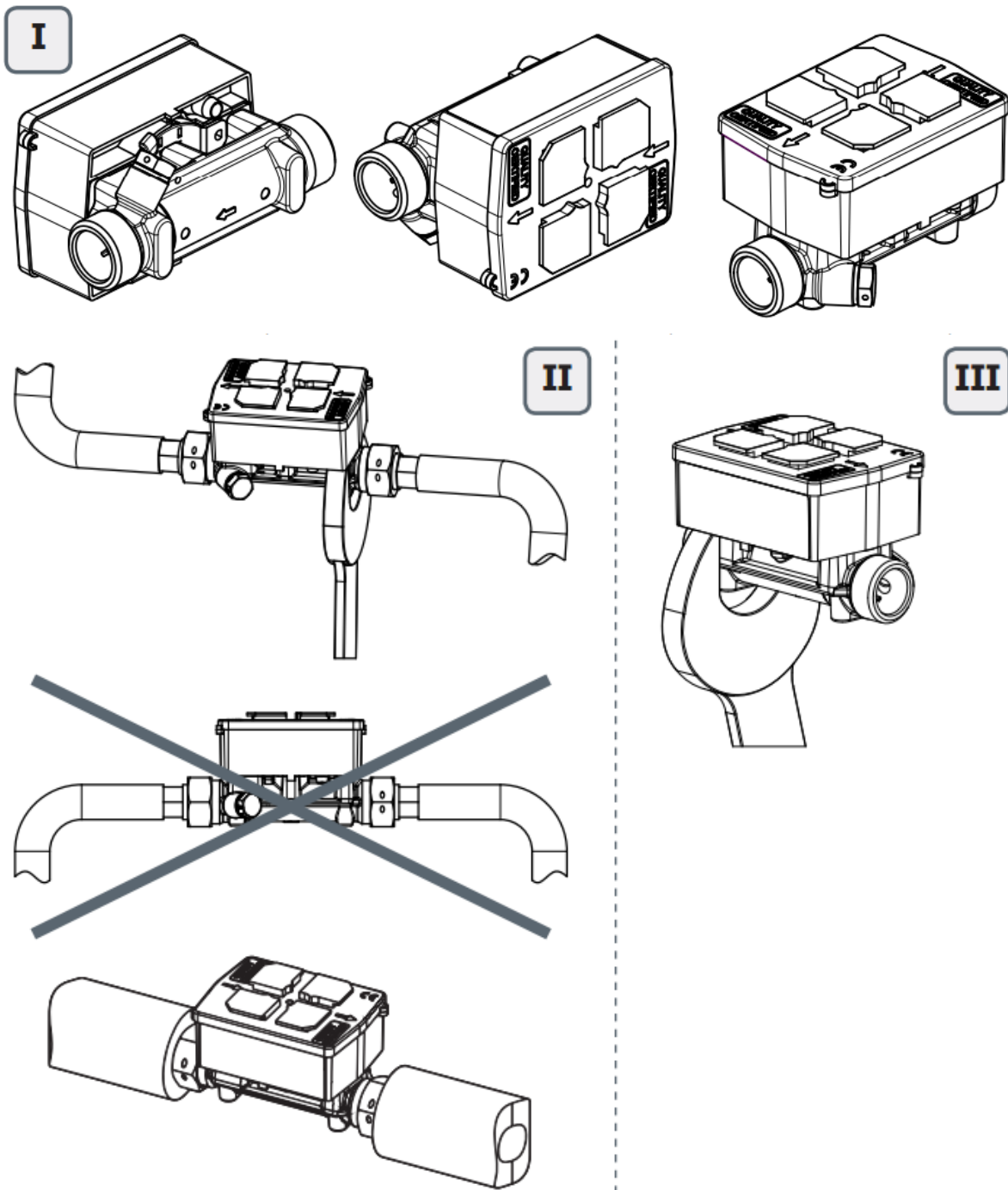
OSTRZEŻENIE

Wyładowanie elektrostatyczne.

Producent nie bierze odpowiedzialności za uszkodzenia spowodowane wyładowaniami elektrostatycznymi!

Należy przestrzegać odpowiednich rozporządzeń ESD (wyładowania elektrostatyczne).

3 Montaż ciepłomierza



DIEHL Metering	SHARKY® 774	DTR	C	0	0	7	7/19
12.02.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

W zależności od projektu, licznik ciepła jest instalowany na zasilaniu (wysoka temp.) lub powrocie (niska temp.), wg znaku graficznego (rys.1) umieszczonego na obudowie. Informacja o miejscu montażu znajduje się również na wyświetlaczu w pętli 3 – „outlet” – powrót, „inlet” – zasilanie.



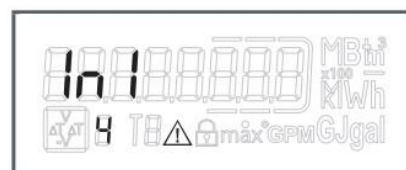
Rys. 1

Ciepłomierze, które zostały zamówione z możliwością zaprogramowania miejsca montażu przed instalacją do sieci ciepłowniczej, muszą zostać zaprogramowane za pomocą przycisku zgodnie z poniższą sekwencją:

1. Przejdź za pomocą przycisku do pętli nr 3 → okno z informacją „Powrot 8” (eng. Outlet 8).



2. W celu zmiany miejsca montażu na zasilanie wciśnij przycisk na >6s. Trzymaj wciśnięty przycisk, w tym czasie na wyświetlaczu będą pojawiać się poniższe okna:



3. Po upływie 6s należy zwolnić przycisk. Pojawi się okno z informacją „Zasilan 7” (eng. Outlet 7).

DIEHL Metering	SHARKY® 774	DTR	C	0	0	7	8/19
12.02.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						



Zmiana z cyfry 8 na 7 informuje nas o wykorzystaniu jednej z ośmiu możliwości przeprogramowania miejsca montażu licznika ciepła.

Po wykorzystaniu wszystkich możliwości licznik zaprogramuje się na Zasilanie, a na wyświetlaczu pojawi się informacja „Zasilan” bez cyfry (eng. Inlet)



NOTA

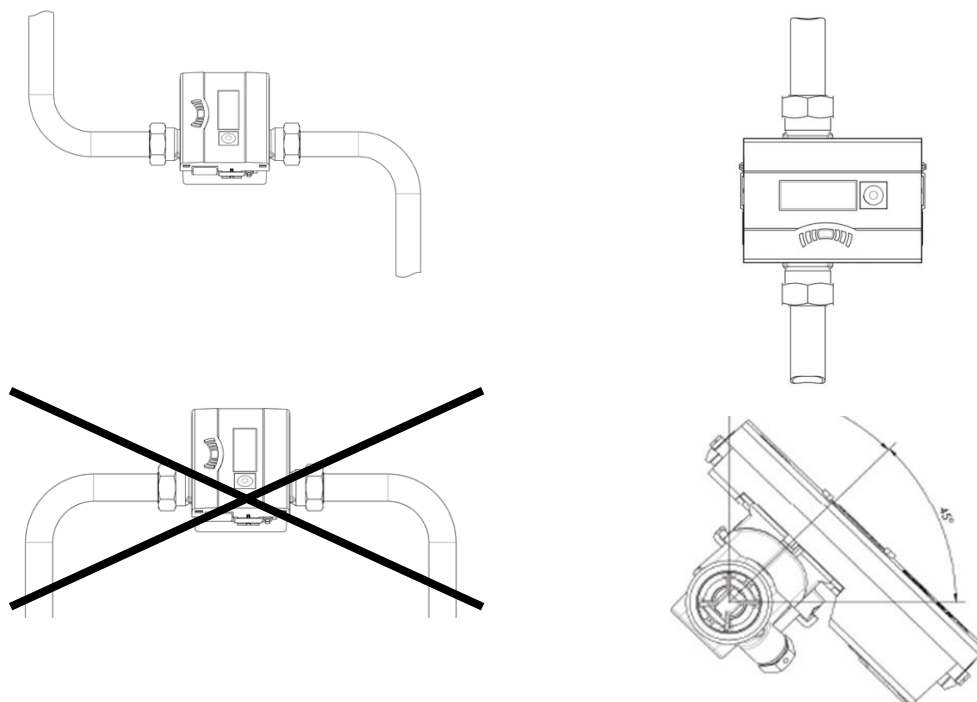


Funkcja programowanie miejsca montażu zostanie zablokowana po **3 godzinach** pracy licznika na sieci.

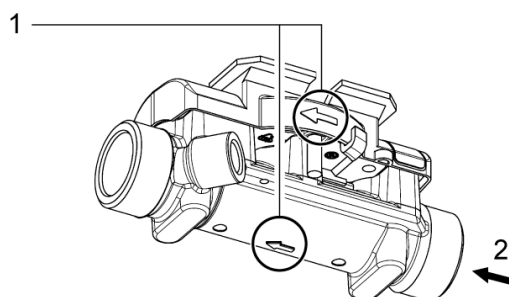
Domyślna wartość jaką przyjmie licznik jeżeli operator nie zaprogramuje licznika to miejsce montażu na **Powrót**

DIEHL Metering	SHARKY® 774	DTR	C	0	0	7	9/19
12.02.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

Odcinki proste przed i za przetwornikiem przepływu nie są konieczne. Licznik może być zainstalowany zarówno poziomo jak i pionowo, pod warunkiem, że pęcherzyki powietrza nie będą gromadzić się w przetworniku. Zaleca się instalowanie przetwornika przepływu w pozycji przechylonej o 45°.



Przetwornik przepływu powinien być zainstalowany tak, aby kierunek przepływu odpowiadał kierunkowi strzałki na korpusie (Rys. 2).



Rys. 2

DIEHL Metering	SHARKY® 774	DTR	C	0	0	7	10/19
12.02.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

NOTA

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

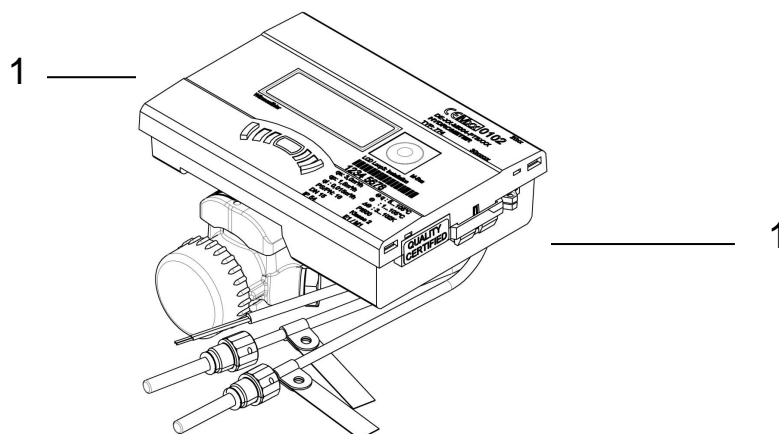
Montaż i demontaż licznika można wykonywać tylko w momencie gdy instalacja nie jest pod ciśnieniem.

Ważne! Plomba na liczniku (Rys. 3) 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.

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

Temperatura medium musi mieścić się w zakresie 5 ... 90 °C. Jako nośnik energii powinna być stosowana woda bez dodatków.

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



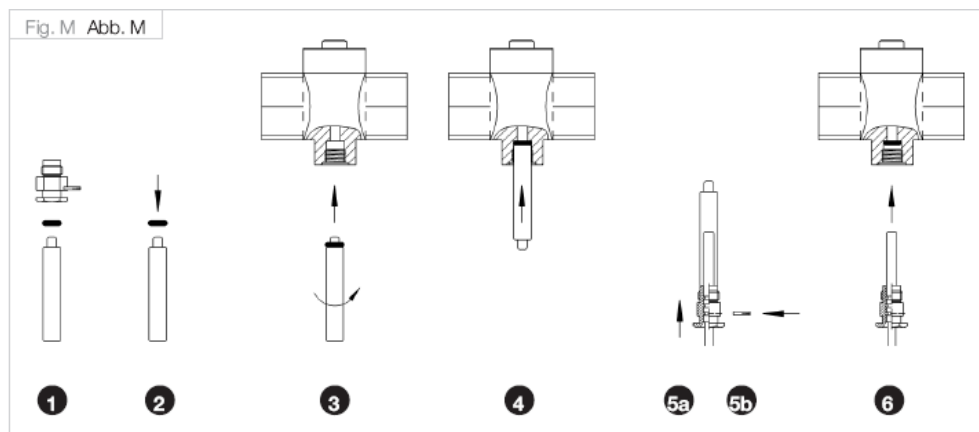
Rys. 3 Plomba legalizacji pierwotnej: QUALITY

4 Montaż czujników temperatury

Z czujnikami temperatury należy obchodzić się ostrożnie! Kable czujników oznaczone są kolorowymi opaskami. Czerwona – dla ciepłej wody, niebieska dla wody zimnej.

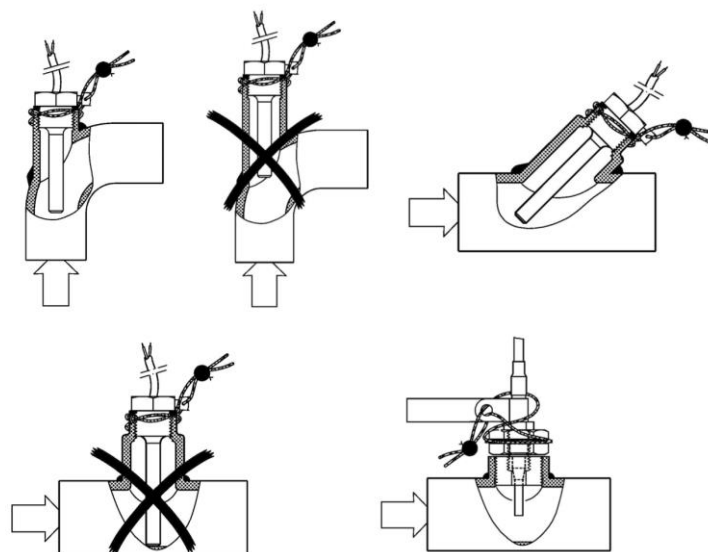
Czujniki temperatury mogą być zainstalowane w zaworze kulowym lub w kieszeni. Do zabudowy w zaworze kulowym służy adapter (pięciodzielnicy zestaw w oddzielnym woreczku). Jeżeli czujnik jest instalowany w kieszeni, musi być wsunięty do końca dolnej części kieszeni i zabezpieczony plombą.

DIEHL Metering	SHARKY® 774	DTR	C	0	0	7	11/19
12.02.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						



Rys. 4 Montaż czujników w zaworze

Upewnij się, że czujnik jest zamontowany symetrycznie. Wstaw tylko jeden o-ring w otwór czujnika, za pomocą trzpienia montażowego. 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.

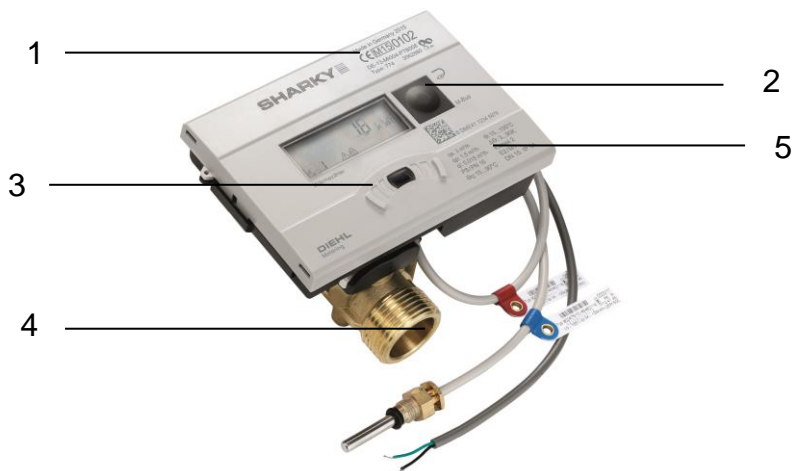


Rys. 5 Montaż czujników w ostonie

5 Opis licznika

5.1 Budowa ciepłomierza

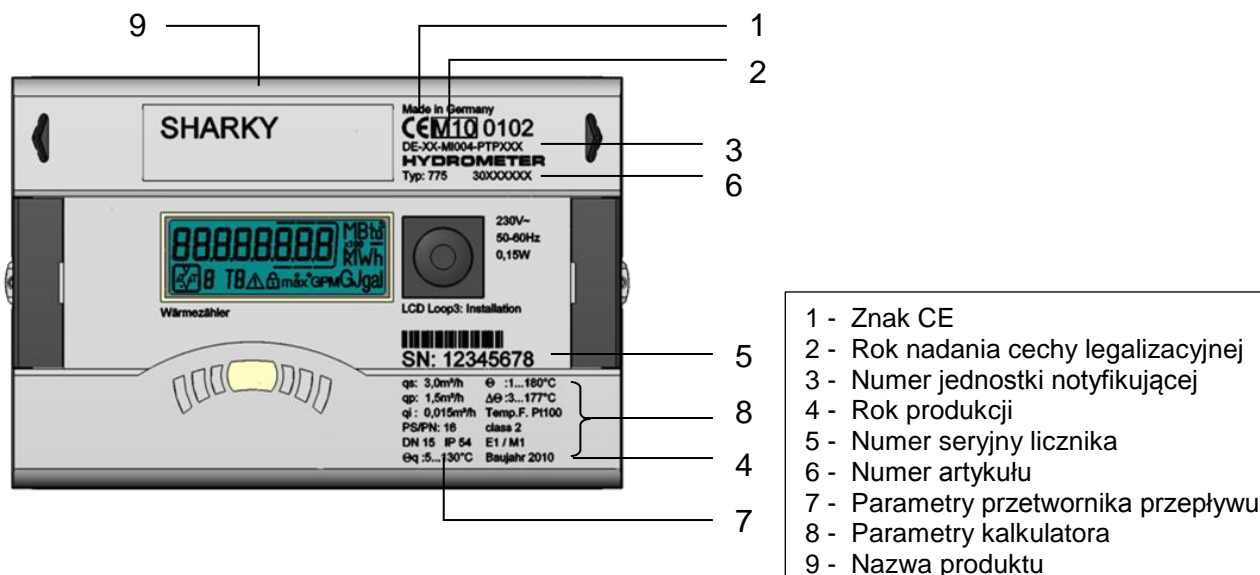
DIEHL Metering	SHARKY® 774	DTR	C	0	0	7	12/19
12.02.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						



Rys. A Budowa licznika ultradźwiękowego SHARKY 774

- 1 – Znak oceny zgodności CE
- 2 - Przycisk
- 3 - Interfejs optyczny ZVEI
- 4 - Przetwornik przepływu
- 5 - Etykieta wypalana laserowo

5.2 Etykieta – opis



Rys. B Etykieta (przykład) – wypalana laserowo

5.3 Zasilanie

2 x A cell, 3.6 V DC bateria litowa, żywotność do 6 lat (z włączoną transmisją radiową)

DIEHL Metering	SHARKY® 774	DTR	C	0	0	7	13/19
12.02.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						



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 przełączy się do trybu oszczędzania baterii jeżeli występuje błąd. Błędy wyświetlane są na wyświetlaczu do momentu ich ustąpienia.

Dwie baterie litowe typu A-cell 3.6 VDC są montowane jako standard. Baterie mogą być wymienione tylko u producenta lub w autoryzowanym punkcie legalizacyjnym. Zużyte baterie muszą być zutylizowane w odpowiednich miejscach.

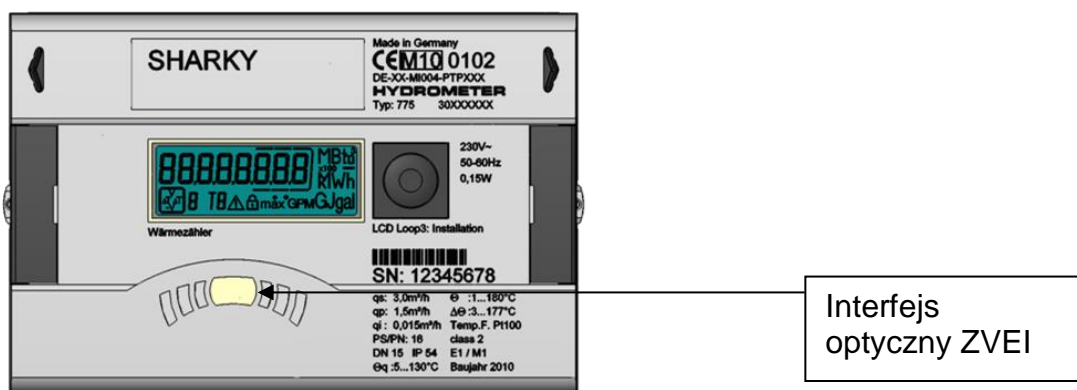


NIEBEZPIECZEŃSTWO

Istnieje ryzyko wybuchu baterii w przypadku zastosowania niewłaściwego typu baterii.

5.4 Interfejs OPTO

Licznik standardowo wyposażony jest 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.



5.5 Komunikacja radiowa

Funkcja zintegrowanego radia jest interfejsem komunikacji zdalnej z licznikiem za pomocą odbiorników radiowych firmy Diehl Metering. Telegram radiowy jest fabrycznie zdefiniowany i nie może być modyfikowany. Fabrycznie komunikacja radiowa jest

DIEHL Metering	SHARKY® 774	DTR	C	0	0	7	14/19
12.02.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

nieaktywna (tryb „stand-by”). Jeżeli licznik zostanie zainstalowany do sieci i wykryje wodę (zniknie Error 7) to komunikacja radiowa zostanie automatycznie włączona.

Telegram (Diehl Metering standard)	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ M-Bus (EN 1434-3) ▪ M-Bus wireless OMS tryb T1 (EN13757-4) 	Energia
	Objętość
	Przepływ
	Moc
	Temperatura zasilania
	Temperatura powrotu
	Godziny pracy z błędem
	Dzień rozrachunkowy 1 – Energia
	Dzień rozrachunkowy 1 – Data

5.6 Komunikacja M-Bus

Moduł M-Bus

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

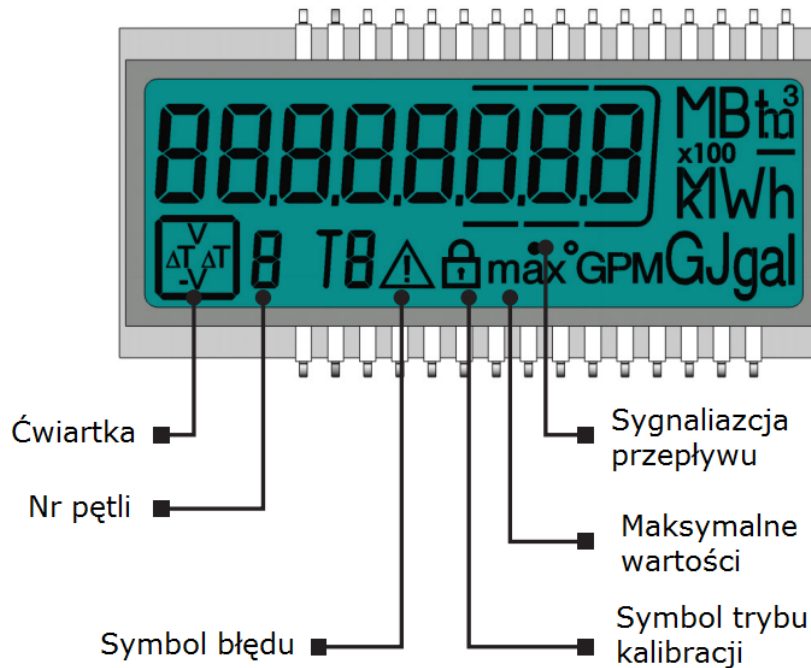
- M-Bus zgodny z normą EN 1434-3
- Zalecany przewód 2-żyłowy o przekroju 2.5 mm²
- Izolacja elektryczna
- Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją
- Maksymalne napięcie: 50 V DC
- Pobór prądu: jedno zapytanie M-Bus
- Adresowanie podrzędne i nadrzędne
- Prędkość transmisji 300 lub 2400 bodów (automatyczna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

DIEHL Metering	SHARKY® 774	DTR	C	0	0	7	15/19
12.02.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

6 Odczyt wskazań

6.1 Wyświetlacz

Licznik posiada duży i czytelny 8-cyfrowy wyświetlacz LCD.



6.2 Przycisk

Przycisk znajdujący się na obudowie kalkulatora służy do przełączania okien i pętli.

Akcja	Funkcja
Krótkie naciśnięcie przycisku <3s	Przełączenie informacji
Długie naciśnięcie przycisku >3s	Przełączenie pętli
Brak działania >4min	Automatyczne wygaszenie wyświetlacza w celu oszczędzania baterii

DIEHL Metering	SHARKY® 774	DTR	C	0	0	7	16/19
12.02.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

6.3 Pętla wyświetlacza

Pętla główna

	Okno 1	Okno 2
1.1	Energia	
1.2	Objętość	
1.3	Przepływ	
1.4	Moc	
1.5	Temperatura zasilania	Temperatura powrotu
1.6	Różnica temperatur	
1.7	Czas pracy [dni]	
1.8	Kod błędu	Czas pracy z błędem [h]
1.9	Test wyświetlacza	

Pętla dnia rozrachunkowego (2)

	Okno 1	Okno 2	Okno 3
2.1	Dzień rozrach. 1 - data	Dzień rozrach. 1 - energia	„Accd 1”
2.2	„Accd 1”	Data dnia rozrach. 1	
2.3	Dzień rozrach. 1 – poprzedni rok	Data dnia rozrach. 1 – energia w poprzednim roku	„Accd 1L”
2.4	Dzień rozrach. 2 – data	Dzień rozrach. 2 - energia	„Accd 1A”
2.5	„Accd 2”	Data dnia rozrach. 2	
2.6	Dzień rozrach. 2 – poprzedni rok	Data dnia rozrach. 2 – energia w poprzednim roku	„Accd 2L”

Pętla informacyjna (3)

	Okno 1	Okno 2
3.1	Data	
3.2	„SEC_Adr”	Adres podrzędny
3.3	„PRI_Adr 1”	Adres główny
3.4	Miejsce montażu	
3.5	Wersja oprogramowania	Nr kontrolny

Pętla pamięci miesięcznej (6)

	Okno 1	Okno 2	Okno 3	Okno 4
6.1	„LOG”	Data – ostatni miesiąc	Energia	Przepływ
6.2	„LOG”	Data - 1	Energia	Przepływ
:	:	:	:	:
6.24	„LOG”	Data - 23	Energia	Przepływ

DIEHL Metering	SHARKY® 774	DTR	C	0	0	7	17/19
12.02.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

7 Demontaż

Podczas demontażu występuje niebezpieczeństwo wycieku gorącej wody.

Ryzyko oparzenia !

Zamknij zawory przed demontażem licznika !

8 Transport, przechowywanie

8.1 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.

8.2 Transport licznika

Licznik należy transportować w oryginalnym opakowaniu.

8.3 Przechowywanie licznika

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

DIEHL Metering	SHARKY® 774	DTR	C	0	0	7	18/19
12.02.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

9 Kody błędów

Kody błędów wyświetlane są w pętli głównej. W przypadku wystąpienia kilku błędów w tym samym czasie, na wyświetlaczu pojawią się wszystkie kody błędów. 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 - zanieczyszczenie układu pomiarowego
Err9	Bateria prawie rozładowana

DIEHL Metering	SHARKY® 774	DTR	C	0	0	7	19/19
12.02.2016	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa						

10 Deklaracja zgodności

EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG <i>EC Declaration of Conformity</i>		HYDROMETER
Dokument-Nr. <i>Document-No.</i>	HYD-CE 144/1	
HYDROMETER GmbH Industriestr. 13 91522 Ansbach GERMANY		
Wir erklären hiermit, dass das Produkt <i>We hereby declare that the product</i>		
Wärmezähler <i>Heat Meter</i>	Typ 775	
EG-Baumusterprüfbescheinigung <i>EC-type examination certificate number</i>	DE-10-MI004-PTB013	
Benannte Stelle Nr. <i>Notified Body No.</i>	0102	
<p>(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: <i>(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 are applied on the product.</i></p>		
EMV – Richtlinie (2004/108/EG)	<i>EMC Directive (2004/108/EC)</i>	
Niederspannungs – Richtlinie (2006/95/EG)	<i>Low Voltage Directive (2006/95/EC)</i>	
Meßgeräte – Richtlinie (2004/22/EG)	<i>Measuring Instruments Directive (2004/22/EC)</i>	
R&TTE – Richtlinie (1999/5/EG)	<i>R&TTE Directive (1999/5/EC)</i>	
Das Produkt entspricht ferner den folgenden angewendeten harmonisierten Normen bzw. normativen Dokumenten, Regeln und Technischen Richtlinien (Stand wie angegeben): <i>Furthermore the product complies with the following used harmonised standards and normative documents respectively, rules and technical guidelines (level as indicated):</i>		
EN 55022 (2006+A1:2007)	EN 301489-1 V1.8.1 (2008-04)	
EN 60529 (2000)	EN 301489-3 V1.4.1 (2002-08)	
EN 61010-1 (2001)	EN 300220-1 V2.1.1 (2006-04)	
EN 1434 (2007)	EN 300220-2 V2.1.2 (2007-06)	
EN 60950-1 (2006)	OIML R75 (2002)	
	WELMEC 7.2 (2009)	
Ansbach, 09.09.2010 Hydrometer GmbH		
		
ppa. R. Zahn (Leiter Prozess Kundenauftrag) (Director production)	ppa. M. Schulze (Leiter Prozess Zukunft) (Director research & development)	