

HM-ICON

Inteligentny licznik dla użytkowników komercyjnych/przemysłowych



Zmiana D - Wydanie 05/2025

**INSTRUKCJA OBSŁUGI,
KONSERWACJI
I ZALECENIA**

STRONA CELOWO POZOSTAWIONA PUSTA

1 - WSTĘP

PRZEDMOWA

Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadna część niniejszego dokumentu nie może być powielana, rozpowszechniana, tłumaczona na inne języki lub przekazywana za pomocą jakichkolwiek środków elektronicznych lub mechanicznych, w tym fotokopii, nagrywania lub innych środków przechowywania i wyszukiwania, w celu innym niż wyłącznie osobisty użytek nabywcy, bez wyraźnej pisemnej zgody Producenta.

Producent w żaden sposób nie ponosi odpowiedzialności za skutki czynności wykonanych w sposób niezgodny z instrukcją.

UWAGI OGÓLNE

Należy przestrzegać wszystkich wytycznych i zaleceń opisanych w niniejszej instrukcji, aby:

- uzyskać najlepszą możliwą wydajność urządzenia;
- utrzymywać urządzenie w stanie sprawności.

Szczególne znaczenie ma szkolenie pracownika odpowiedzialnego za:

- użytkowanie i konserwację/serwisowanie urządzenia w prawidłowy sposób;
- stosowanie wskazanych instrukcji i procedur bezpieczeństwa.

INFORMACJA!

Zdjęcia i rysunki w tym dokumencie przedstawiają standardowe wykonanie produktu i mogą różnić się szczegółami.

STRONA CELOWO POZOSTAWIONA PUSTA

1.1 - HISTORIA ZMIAN

Wykaz zmian	Data
A	02/2024
B	07/2024
C	01/2025
D	05/2025

Tab. 1.1.

SPIS TREŚCI

1 - WSTĘP	3
1.1 - HISTORIA ZMIAN.....	5
2 - INFORMACJE OGÓLNE.....	11
2.1 - IDENTYFIKACJA PRODUCENTA.....	11
2.2 - IDENTYFIKACJA PRODUKTU	11
2.3 - PODSTAWY PRAWNE	12
2.4 - GWARANCJA	12
2.4.1 - REFERENCYJNE WARUNKI PRACY.....	13
2.5 - ADRESACI, DOSTAWA I PRZECHOWYWANIE INSTRUKCJI	14
2.6 - JĘZYK.....	14
2.7 - SYMBOLE STOSOWANE W INSTRUKCJI	15
2.8 - STOSOWANE TABLICZKI ZNAMIONOWE	16
2.8.1 - LOGICZNY IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	18
2.8.1.1 - TYP OKREŚLAJĄCY WIELKOŚĆ.....	18
2.8.1.2 - TYP KOMUNIKACJI ZDALNEJ.....	18
2.8.2 - OPIS TABLICZEK ZNAMIONOWYCH.....	19
2.9 - SŁOWNICZEK JEDNOSTEK MIARY.....	20
2.10 - FUNKCJE UPOWAŻNIONEGO PERSONELU.....	21
3 - BEZPIECZEŃSTWO	23
3.1 - OGÓLNE UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA.....	23
3.2 - INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA WEDŁUG DYREKTYWY ATEX.....	24
3.2.1 - WYŁADOWANIA ELEKTROSTATYCZNE	24
3.2.2 - POŁĄCZENIE Z INNYMI URZĄDZENIAMI.....	24
3.2.3 - URZĄDZENIA ZASILAJĄCE.....	24
3.2.4 - WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA DOTYCZĄCE INSTALACJI W OBSZARACH NIEBEZPIECZNYCH ...	25
3.3 - ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ	26
3.4 - OBOWIĄZKI I ZAKAZY	27
3.5 - POZOSTAŁE ZAGROŻENIA	28
3.5.1 - RYZYKO WYŁADOWAŃ ELEKTROSTATYCZNYCH.....	28
3.6 - BEZPIECZEŃSTWO I PRZECIWDZIAŁANIE KRADZIEŻOM	28
3.6.1 - PLOMBY	30
3.7 - PIKTOGRAMY BEZPIECZEŃSTWA.....	31
3.8 - POZIOM HAŁASU	31

4 - OPIS I ZASADA DZIAŁANIA 33

4.1 - OPIS OGÓLNY	33
4.1.1 - URZĄDZENIA ZASILAJĄCE.....	34
4.1.1.1 - POŁĄCZANIE URZĄDZEŃ ZASILAJĄCYCH	34
4.1.1.2 - STAN ZASILANIA.....	34
4.2 - POZYSKIWANIE DANYCH POMIAROWYCH.....	34
4.2.1 - ZDARZENIA I DIAGNOSTYKA	35
4.2.1.1 - DIAGNOSTYKA URZĄDZENIA.....	35
4.2.2 - AKTYWACJA I KONFIGURACJA	36
4.2.3 - INTERFEJSY KOMUNIKACYJNE.....	36
4.3 - PRZEZNACZENIE	37
4.3.1 - UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM	37
4.3.2 - RACJONALNIE PRZEWIDYWALNE NIEWŁAŚCIWE UŻYCIE.....	37
4.4 - DANE TECHNICZNE	38

5 - INTERFEJS UŻYTKOWNIKA 39

5.1 - OPIS OGÓLNY	39
5.2 - OPIS WYŚWIETLACZA LCD	40
5.3 - PROCEDURA NAWIGACJI.....	42
5.3.1 - ROZDZIAŁ GŁÓWNY (SEKWENCJA CYKLICZNA DLA UŻYTKOWNIKA).....	43
5.3.1.1 - PODMENU DIAGNOSTYCZNE DLA UŻYTKOWNIKA.....	44
5.3.2 - WYBIERANIE ROZDZIAŁÓW MENU SERWISOWEGO	45
5.3.3 - ROZDZIAŁ C1	46
5.3.4 - ROZDZIAŁ C2	46
5.3.4.1 - PODMENU FIRMWARE URZĄDZENIA I STAN DZIAŁANIA.....	47
5.3.5 - ROZDZIAŁ C3	48
5.3.6 - ROZDZIAŁ C4	49
5.4 - ALARMY	50

6 - TRANSPORT I PRZENOSZENIE..... 51

6.1 - SZCZEGÓLNE UWAGI DOTYCZĄCE TRANSPORTU I PRZENOSZENIA.....	51
6.1.1 - OPAKOWANIE I SYSTEMY MOCOWANIA STOSOWANE W CELACH TRANSPORTU	51
6.2 - ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA	52
6.3 - WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE URZĄDZENIA.....	53
6.4 - MOCOWANIE I PODNOSZENIE URZĄDZEŃ.....	54
6.4.1 - PRZEMIESZCZANIE ZA POMOCĄ WÓZKA WIDŁOWEGO.....	55
6.5 - USUWANIE OPAKOWANIA	57
6.5.1 - UTYLIZACJA OPAKOWAŃ	57
6.6 - PRZECHOWYWANIE I WARUNKI ŚRODOWISKOWE	58
6.6.1 - PRZECHOWYWANIE ZAPASOWYCH BATERII ZASILAJĄCYCH	58

7 - MONTAŻ..... 59

7.1 - UWAGI OGÓLNE	59
7.2 - WYMAGANIA WSTĘPNE DOTYCZĄCE INSTALACJI	59
7.2.1 - DOPUSZCZALNE WARUNKI ŚRODOWISKOWE.....	59
7.3 - CZYNNOŚCI WYKONYWANE PRZED MONTAŻEM	60
7.4 - SZCZEGÓŁOWE UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA PODCZAS MONTAŻU	61
7.5 - PROCEDURA MONTAŻU.....	62
7.6 - REGULACJE URZĄDZEŃ	63

8 - KONFIGURACJA 65

8.1 - WYMAGANIA BEZPIECZEŃSTWA DOTYCZĄCE KONFIGURACJI	65
8.2 - INSTALACJA URZĄDZENIA	65
8.2.1 - ZASTOSOWANIE SONDY OPTYCZNEJ	65
8.3 - WERYFIKACJA POPRAWNOŚCI KONFIGURACJI	65
8.4 - POŁĄCZENIE Z INNYMI URZĄDZENIAMI.....	65

9 - SERWIS I KONTROLE..... 67

9.1 - UWAGI OGÓLNE	67
9.2 - SERWIS SPECJALISTYCZNY	68
9.2.1 - WYMIANA PAKIETU BATERII KOMUNIKACYJNEJ	68
9.2.2 - WYMIANA KARTY SIM (TYLKO DLA WERSJI HM-ICON-GPRS I HM-ICON-NB).....	71

10 - DEMONTAŻ I ZŁOMOWANIE 75

10.1 - OGÓLNE UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA.....	75
10.2 - KWALIFIKACJE UPRAWNIONEGO PERSONELU	75
10.3 - DEMONTAŻ	75
10.4 - INFORMACJE WYMAGANE W PRZYPADKU NOWEJ INSTALACJI.....	76
10.5 - PRZECHOWYWANIE BATERII ZASILAJĄCYCH	76
10.6 - INFORMACJE WYMAGANE W PRZYPADKU PONOWNEJ INSTALACJI	76
10.7 - INFORMACJE DOTYCZĄCE UTYLIZACJI	77
10.7.1 - UTYLIZACJA BATERII ZASILAJĄCYCH	78
10.7.1.1 - OPAKOWANIE BATERII	78

11 - ZALECANE CZĘŚCI ZAMIENNE 79

11.1 - UWAGI OGÓLNE	79
11.2 - JAK ZAMÓWIĆ CZĘŚCI ZAMIENNE	79
11.3 - LISTA CZĘŚCI ZAMIENNYCH	80
11.4 - ZAMAWIANIE BATERII ZASILAJĄCYCH.....	81

STRONA CELOWO POZOSTAWIONA PUSTA

2 - INFORMACJE OGÓLNE

2.1 - IDENTYFIKACJA PRODUCENTA

Producent	PIETRO FIORENTINI S.P.A.
Adres	Via Enrico Fermi, 8/10 36057 Arcugnano (VI) - WŁOCHY Tel. +39 0444 968511 Faks +39 0444 960468 www.fiorentini.com sales@fiorentini.com

Tab. 2.2.

INFORMACJA!

W przypadku jakichkolwiek problemów z urządzeniem należy skontaktować się z dystrybutorem sieci gazowej.

2.2 - IDENTYFIKACJA PRODUKTU

Urządzenie	INTELIGENTNY LICZNIK DLA UŻYTKOWNIKÓW KOMERCYJNYCH/PRZEMYSŁOWYCH
Seria	HM-ICON
Dostępne typy	• HM-ICON-M16-NB • HM-ICON-M25-NB • HM-ICON-M40-NB • HM-ICON-M16-GPRS • HM-ICON-M25-GPRS • HM-ICON-M40-GPRS

Tab. 2.3.

2.3 - PODSTAWY PRAWNE

PIETRO FIORENTINI S.P.A. z siedzibą w Arcugnano (Włochy) - Via E. Fermi, 8/10, oświadcza, że urządzenia serii HM-ICON objęte niniejszą instrukcją zostały zaprojektowane, wyprodukowane, przetestowane i skontrolowane zgodnie z:

- wymaganiami dyrektyw:
 - 2014/32/UE „MID”;
 - 2014/34/UE „ATEX”;
 - 2014/53/UE „RED”;
 - 2011/65/UE „RoHS 2”;
 - 2012/19/UE „WEEE”;
- włoskim rozporządzeniem 631/2013/R/gas włoskiego organu regulacyjnego ds. sieci energetycznych i środowiska (Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente - ARERA) i ratyfikowanym w zbiorze norm UNI/TS 11291
- norma wyrobu UNI EN 1359:2017

INFORMACJA!

Szczegółowe informacje na temat certyfikacji typu można znaleźć w odpowiedniej sekcji na stronie internetowej producenta: <https://www.fiorentini.com>

INFORMACJA!

Deklaracja zgodności w wersji oryginalnej jest dostarczana wraz z urządzeniem.

2.4 - GWARANCJA

PIETRO FIORENTINI S.P.A. gwarantuje, że gazomierz został wyprodukowany z najlepszych materiałów, wysokiej jakości wykonania i jest zgodny z wymaganiami jakościowymi, danymi technicznymi i wydajnością określoną w zamówieniu.

Gwarancję uważa się za utraconą, a PIETRO FIORENTINI S.P.A. nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia i/lub nieprawidłowe działanie:

- w przypadku zaniechania nabywcy lub użytkownika końcowego, lub któregośkolwiek z ich przewoźników, pracowników, agentów lub jakichkolwiek osób trzecich lub podmiotów;
- jeżeli nabywca lub osoba trzecia dokona zmian w urządzeniu dostarczonym przez PIETRO FIORENTINI S.P.A. bez uprzedniej pisemnej zgody tej ostatniej;
- w przypadku nieprzestrzegania przez nabywcę zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji, zgodnie z wytycznymi PIETRO FIORENTINI S.P.A.

INFORMACJA!

Warunki gwarancji są określone w umowie handlowej.

2.4.1 - REFERENCYJNE WARUNKI PRACY

Referencyjne warunki pracy do obliczania żywotności baterii są opisane w normie UNI/TS 11291-13-1. Wyciąg z tych norm można znaleźć w Tab. 2.4:

Warunki pracy	Wskazania odniesienia
Interfejs użytkownika	10 minut miesięcznie (lokalny interfejs).
	20 minut miesięcznie (wyświetlacz).
Aktualizacja kodu firmware	2 razy w ciągu 15 lat.
Komunikacja	Wersja GPRS: Nie więcej niż 1 komunikacja dziennie (rejestracja = 30 sekund, komunikacja = 20 sekund).
	Wersja NBIoT: 1 rejestracja rocznie, z aktywnym trybem PSM; 1 komunikacja dziennie.

Tab. 2.4.

Oprócz tego, co zdefiniowano w normach UNI/TS 11291-13, temperatura otoczenia ma wpływ na żywotność baterii zasilających. Profil działania używany do obliczenia oczekiwanego czasu pracy baterii zasilających podany jest w Tab. 2.5:

	Wskazania odniesienia
Temperatura otoczenia	0,25% czasu w temperaturze -25°C
	0,5% czasu w temperaturze -20°C
	2,6% czasu w temperaturze -10°C
	41,0% czasu w temperaturze -5°C
	43,0% czasu w temperaturze +20°C
	11,8% czasu w temperaturze +35°C
	0,5% czasu w temperaturze +50°C
	0,25% czasu w temperaturze +60°C
	0,1% czasu w temperaturze +70°C

Tab. 2.5.

2.5 - ADRESACI, DOSTAWA I PRZECHOWYWANIE INSTRUKCJI

Instrukcja przeznaczona jest dla wykwalifikowanego personelu technicznego odpowiedzialnego i uprawnionego do użytkowania i obsługi urządzenia w całym okresie jego eksploatacji.

Zawiera informacje niezbędne do prawidłowego użytkowania urządzenia w celu zachowania jego cech funkcjonalnych i jakościowych z upływem czasu. Podane są również wszystkie informacje i ostrzeżenia dotyczące prawidłowego stosowania przy zachowaniu pełni bezpieczeństwa.

Instrukcja, jak również deklaracja zgodności i/lub certyfikat badań, jest integralną częścią urządzenia i muszą zawsze towarzyszyć mu przy każdym przeniesieniu lub zmianie właściciela. Odpowiedzialność za użytkowanie i obsługę urządzenia należy do uprawnionych specjalistów (patrz punkt 2.10).

OSTRZEŻENIE!

Zabrania się usuwania, przerabiania i modyfikowania stron instrukcji oraz ich zawartości.

PIETRO FIORENTINI S.p.A. nie ponosi odpowiedzialności za szkody osobowe, rzeczowe i majątkowe spowodowane nieprzestrzeganiem ostrzeżeń i metod obsługi opisanych w niniejszej instrukcji.

2.6 - JĘZYK

Oryginalna instrukcja została sporządzona w języku włoskim.

Wszelkie tłumaczenia należy wykonywać w oparciu o oryginalną instrukcję.

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Tłumaczenia na inne języki mogą nie być w pełni zweryfikowane. W przypadku wykrycia niespójności należy postępować zgodnie z tekstem oryginalnej instrukcji.

W przypadku stwierdzenia niespójności lub niezrozumiałości tekstu:

- wstrzymać wykonywanie wszelkich czynności;
- niezwłocznie skontaktować się z PIETRO FIORENTINI S.p.A. na adresy podane w punkcie 2.1 („Identyfikacja producenta”).

OSTRZEŻENIE!

PIETRO FIORENTINI S.p.A. odpowiada tylko za informacje zawarte w oryginalnej instrukcji obsługi.

2.7 - SYMBOLE STOSOWANE W INSTRUKCJI

Symbol	Definicja
	Symbol używany do identyfikacji ważnych ostrzeżeń dla bezpieczeństwa operatora i/lub urządzenia.
	Symbol używany do oznaczania informacji o szczególnym znaczeniu w obrębie instrukcji. Informacje te mogą również dotyczyć bezpieczeństwa personelu korzystającego z urządzenia.
	Nakaz przeczytania instrukcji. Wskazuje wymóg, aby przed rozpoczęciem pracy przy urządzeniu pracownik zapoznał się (i zrozumiał je) z instrukcjami obsługi i ostrzeżeniami dotyczącymi urządzenia.

Tab. 2.6.

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Sygnalizuje niebezpieczeństwo o wysokim stopniu ryzyka, zbliżającą się niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie zapobiegnie, spowoduje śmierć lub poważne obrażenia.

OSTRZEŻENIE!

Sygnalizuje niebezpieczeństwo o średnim stopniu ryzyka, zbliżające się potencjalne ryzyko, które, jeśli się mu nie zapobiegnie, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.

UWAGA!

Sygnalizuje niebezpieczeństwo o niskim poziomie ryzyka, potencjalną sytuację zagrożenia, która, jeśli się jej nie zapobiegnie, może spowodować niewielką lub umiarkowaną szkodę.

INFORMACJA!

Komunikaty dotyczące konkretnych ostrzeżeń, wskazówek lub uwag budzących szczególne obawy, które nie są związane z obrażeniami fizycznymi, dotyczące także praktyk, w przypadku których wystąpienie obrażeń fizycznych jest mało prawdopodobne.

2.8 - STOSOWANE TABLICZKI ZNAMIONOWE

Urządzenie i jego akcesoria wyposażone są w tabliczki znamionowe (od nr 1 do nr 6).

Tabliczki znamionowe zawierają dane identyfikacyjne urządzenia i jego wyposażenia, które, w razie potrzeby, należy po-
dać PIETRO FIORENTINI S.p.A.

Lista tabliczek identyfikacyjnych:

Nr	Typ tabliczki	Rysunek
1	Mod. HM-ICON-M16-NB	
2	Mod. HM-ICON-M25-NB	
3	Mod. HM-ICON-M40-NB	

Nr	Typ tabliczki	Rysunek
4	Mod. HM-ICON-M16-GPRS	
5	Mod. HM-ICON-M25-GPRS	
6	Mod. HM-ICON-M40-GPRS	

Tab. 2.7.



OSTRZEŻENIE!

Kategorycznie zabrania się usuwania tabliczek znamionowych i/lub zastępowania ich innymi. Jeśli z przyczyn losowych tabliczki znamionowe zostaną uszkodzone lub usunięte, klient musi obowiązkowo poinformować o tym fakcie PIETRO FIORENTINI S.p.A.

2.8.1 - LOGICZNY IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA

Termin	Opis
Format	FIO-R-03-WV-YY-XXXXXX
FIO	Stałe pole wskazujące producenta (PIETRO FIORENTINI S.p.A.) zgodnie z kodowaniem Flag Association
R	Pole zarezerwowane
03	Typ urządzenia (03=Gas Meter)
W	Typ określający wielkość
V	Typ komunikacji zdalnej
YY	Rok produkcji
XXXXXX	Kolejny numer

Tab. 2.8.

2.8.1.1 - TYP OKREŚLAJĄCY WIELKOŚĆ

Kod wersji „W”	Wielkość gazomierza	Kod modelu
7	G10	HM-ICON-M16
8	G16	HM-ICON-M25
9	G25	HM-ICON-M40-NB

Tab. 2.9.

2.8.1.2 - TYP KOMUNIKACJI ZDALNEJ

Kod wersji „V”	Rodzaj komunikacji	Kod modelu
1	GPRS	HM-ICON-MX-GPRS
3-4-5-6-7-8	NB-IoT	HM-ICON-MX-NB

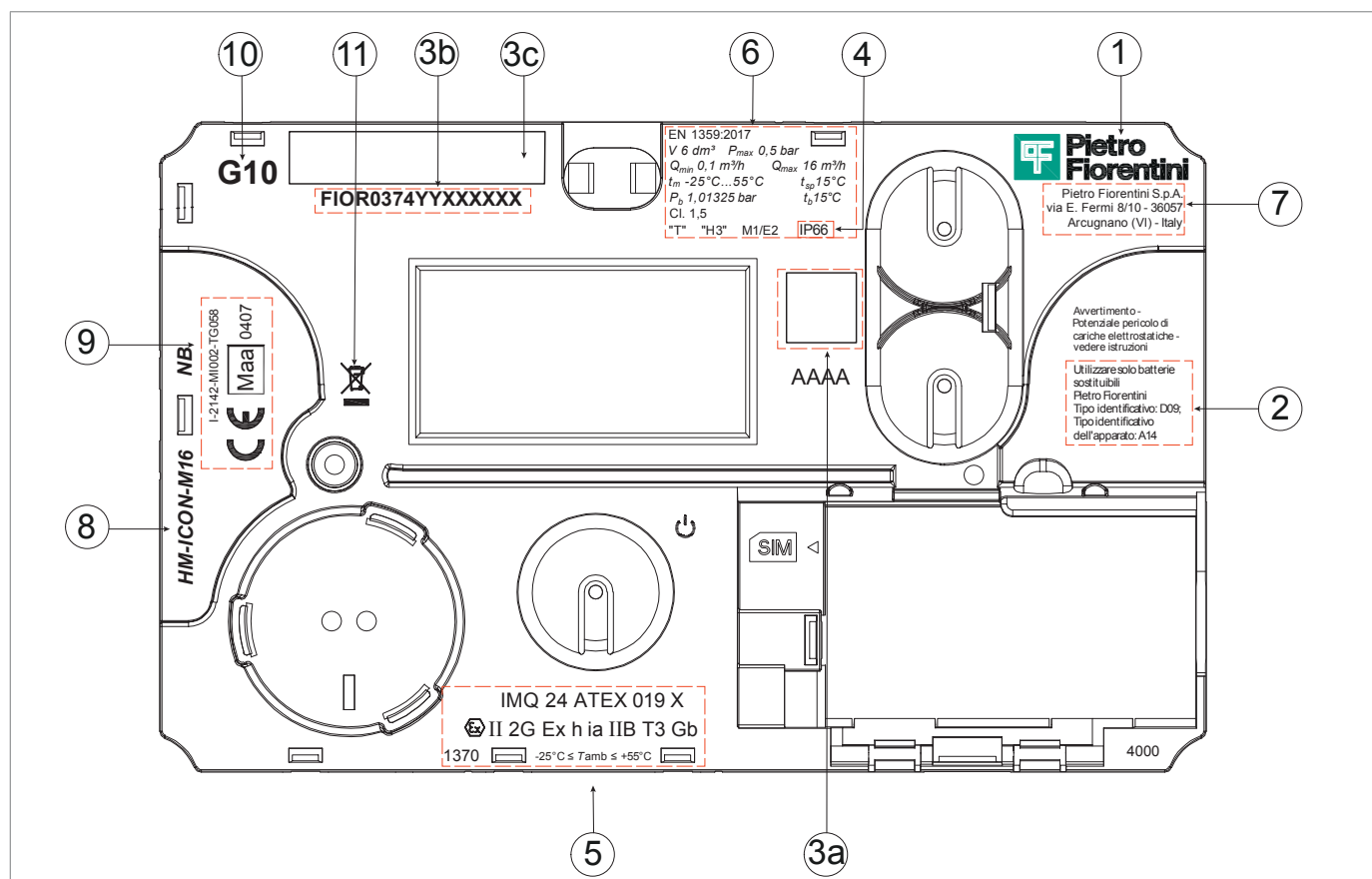
Tab. 2.10.

2.8.2 - OPIS TABLICZEK ZNAMIONOWYCH

Tabliczka znamionowa zawiera informacje opisane w Tab. 2.11:

Poz.	Opis
1	Logo producenta
2	Kod identyfikacyjny pakietu baterii komunikacyjnej i identyfikacja typu urządzenia
3	3a- Identyfikator urządzenia logicznego (kod QR)
	3b - Identyfikator urządzenia logicznego
	3c - Identyfikator urządzenia logicznego (kod kreskowy)
4	Stopień ochrony obudowy
5	Oznaczenie dyrektywy „ATEX”
6	Norma odniesienia dotycząca „Gazomierzy ultradźwiękowych do użytku domowego”, wartości wzorcowania producenta, poziomów zatwierdzeń
7	Adres producenta
8	Kod modelu
9	Oznaczenie dyrektywy „MID”
10	Klasa referencyjna licznika
11	Wskazówki dotyczące utylizacji (dyrektywa WEEE 2012/19/UE).

Tab. 2.11.



Rys. 2.1. Opis tabliczek znamionowych

2.9 - SŁOWNICZEK JEDNOSTEK MIARY

Rodzaj pomiaru	Jednostka miary	Opis
Zużycia i Objętościowe natężenie przepływu	Sm ³ /h	Standardowe metry sześciennie na godzinę
	Sm ³	Standardowe metry sześciennie
	m ³ /h	Metry sześciennie na godzinę
	m ³	Metry sześciennie
Ciśnienie	bar	Bar
	″wc	Cal słupa wody
	Pa	Pascal
Temperatura	°C	Stopień Celsjusza
	K	Kelvin
Moment dokręcania	Nm	Niutonometr
Inne miary	V	Volt
	W	Watt
	Ω	Ohm

Tab. 2.12.

2.10 - FUNKCJE UPOWAŻNIONEGO PERSONELU

Upoważniony personel odpowiedzialny jest za użytkowanie i zarządzanie urządzeniem przez cały okres jego eksploatacji, które ma być używane zgodnie ze wskazaniami:

Stanowisko	Definicja
Instalator	Upoważniony personel potrafiący: • przenosić materiały i urządzenia; • wykonywać wszystkie czynności niezbędne do prawidłowego i bezpiecznego montażu urządzenia; • wykonywać wszystkie czynności niezbędne do prawidłowego i bezpiecznego działania urządzenia oraz instalacji; • wykonać wszystkie czynności niezbędne do zdemontowania urządzenia i jego późniejszej utylizacji zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju zamontowania.
Technik, specjalista/ Serwisant	Technik, specjalista upoważniony i przeszkolony w zakresie obsługi i użytkowania urządzenia musi: • umieć wykonywać wszystkie czynności niezbędne do prawidłowego montażu i obsługi urządzenia, gwarantując bezpieczeństwo własne i osób trzecich; • przeprowadzać czynności serwisowe wszystkich części urządzenia, jeżeli takie są wymagane (płyta elektryczna i baterie); • mieć dostęp do wszystkich części urządzenia w celu przeprowadzenia oceny wzrokowej, sprawdzenia stanu urządzenia, regulacji i kalibracji; • posiadać udokumentowane doświadczenie w prawidłowym użytkowaniu urządzeń takich, jak opisane w niniejszej instrukcji oraz być odpowiednio przeszkolonym, poinformowanym i poinstruowanym.

Tab. 2.13.

STRONA CELOWO POZOSTAWIONA PUSTA

3 - BEZPIECZEŃSTWO

3.1 - OGÓLNE UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

OSTRZEŻENIE!

Urządzenie opisane w niniejszej instrukcji jest zwykle instalowane w systemach dystrybucji gazów palnych (np. gaz ziemny).

OSTRZEŻENIE!

Jeżeli stosowany gaz jest gazem palnym, obszar, w którym zainstalowano urządzenie, określa się jako „strefę niebezpieczną”, ponieważ istnieje szczątkowe ryzyko powstania potencjalnie wybuchowej atmosfery.

W „strefach niebezpiecznych” i wokół nich:

- nie mogą występować żadne potencjalne źródła zapłonu;
- panuje absolutny zakaz palenia tytoniu.

OSTRZEŻENIE!

- Zabrania się naprawiania lub dokonywania modyfikacji urządzenia.
- Informacje i ostrzeżenia dotyczące wymiany baterii znajdują się w rozdziale 9 niniejszej instrukcji.

UWAGA!

Upoważniony personel nie może z własnej inicjatywy wykonywać czynności ani podejmować działań, które nie należą do jego obowiązków.

Nigdy nie wykonywać prac przy urządzeniu:

- pod wpływem substancji pobudzających, takich jak np. alkohol;
- w przypadku stosowania leków, które mogą wydłużyć czas reakcji.

INFORMACJA!

Pracodawca musi przeszkolić i poinformować personel o tym, jak zachowywać się podczas pracy i jakiego sprzętu używać.

Przed instalacją, uruchomieniem lub konserwacją personel musi:

- zwrócić uwagę na przepisy bezpieczeństwa obowiązujące w miejscu instalacji, w którym mają pracować;
- uzyskać, w razie potrzeby, niezbędne zezwolenia na wykonywanie czynności;
- wyposażyć się w niezbędne środki ochrony indywidualnej wymagane w procedurach opisanych w niniejszej instrukcji;
- upewnić się, że obszar pracy jest wyposażony w wymagane środki ochrony zbiorowej i znaki bezpieczeństwa.

3.2 - INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA WEDŁUG DYREKTYWY ATEX

HM-ICON to iskrobezpieczne urządzenie przeznaczone do użytku w strefach zagrożonych wybuchem sklasyfikowanych jako Strefa 1 Grupa IIB.

Kategoria instalacji: II 2G Ex h ia IIB T3 Gb.

Zharmonizowane normy CENELEC istotne dla zgodności z wymogami EHSR (Zasadnicze wymogi w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa) dyrektywy ATEX to normy EN 60079-0 i EN 60079-11.

3.2.1 - WYŁADOWANIA ELEKTROSTATYCZNE

To urządzenie jest zatwierdzone do instalacji w obszarach o niskim ryzyku wybuchu (ryzyko występuje tylko przez krótki czas). W tych obszarach iskry wytwarzane przez wyładowania elektrostatyczne mogą w skrajnych przypadkach powodować eksplozję.



OSTRZEŻENIE!

Podczas montażu lub użytkowania tego urządzenia należy podjąć odpowiednie środki w celu ochrony przed wyładowaniami elektrostatycznymi.

Więcej informacji można znaleźć w normie EN 60079-32-1: wśród możliwych działań jednym z przykładów jest użycie obuwia rozpraszającego i wilgotnej szmatki (do czyszczenia urządzenia) podczas instalacji/konserwacji.



INFORMACJA!

PIETRO FIORENTINI S.p.A. nie ponosi żadnej odpowiedzialności za ryzyko i konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania tych zaleceń.

3.2.2 - POŁĄCZENIE Z INNYMI URZĄDZENIAMI

HM-ICON zapewnia galwanicznie izolowane wyjście impulsowe do weryfikacji zużycia i zarządzania energią.

HM-ICON posiada bezpieczne interfejsy komunikacyjne (bez potrzeby fizycznego/elektrycznego połączenia) do lokalnej i zdalnej wymiany informacji, opisane w dalszej części rozdziału 4.

3.2.3 - URZĄDZENIA ZASILAJĄCE

HM-ICON może być zasilany wyłącznie za pomocą pakietów baterii zatwierdzonych dla urządzenia i dostępnych wyłącznie na stronie PIETRO FIORENTINI S.p.A.; w związku z tym korzystanie z innych źródeł zasilania jest zabronione.

Urządzenie wykorzystuje dwa oddzielne pakiety baterii:

- jeden, służący do zarządzania częścią metrologiczną i lokalnymi interfejsami, zwany pakietem baterii metrologicznej, którego nie można wymienić w terenie, u odbiorcy;
- drugi, służący do zarządzania częścią zdalnej komunikacji, zwany pakietem baterii komunikacyjnej, który można wymienić w terenie, u odbiorcy.

Każdy pakiet składa się z baterii litowej z kablami zakończonymi specjalnym złączem, znajdującymi się w osłonce ochronnej.

3.2.4 - WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA DOTYCZĄCE INSTALACJI W OBSZARACH NIEBEZPIECZNYCH

Urządzenie musi być zainstalowane i uruchomione zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

INFORMACJA!

PIETRO FIORENTINI S.p.A. nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane nieprzestrzeganiem instrukcji i niewłaściwym użytkowaniem.

Instrukcje bezpieczeństwa

Wszelkie prace przy urządzeniu muszą być wykonywane przez wykwalifikowanych pracowników.

Modyfikacje i części zamienne

Wszelkie modyfikacje techniczne są zabronione. Używać tylko oryginalnych części zamiennych dostarczonych przez PIETRO FIORENTINI S.p.A.

Transport

Standardowo, gazomierz HM-ICON powinien być transportowany w pozycji pionowej i w oryginalnym opakowaniu dostarczonego przez PIETRO FIORENTINI S.p.A.

Po otrzymaniu urządzenia należy zapoznać się z dostarczonymi materiałami.

Należy natychmiast zgłaszać wszelkie uszkodzenia powstałe na etapie transportu.

Przechowywanie

HM-ICON zasadniczo należy przechowywać w pozycji pionowej, w suchym miejscu, w temperaturze pokojowej (patrz punkt 6.6.1).

OSTRZEŻENIE!

- **Strzałka na górze obudowy urządzenia wskazuje kierunek przepływu gazu.**
- **Urządzenie należy zainstalować w pomieszczeniu spełniającym aktualne wymogi bezpieczeństwa, chroniąc przed możliwymi uszkodzeniami mechanicznymi, z dala od źródeł ciepła lub otwartego ognia, w suchym miejscu i zabezpieczonym przed czynnikami atmosferycznymi.**
- **Urządzenie należy zainstalować tak, aby wskaźnik znajdował się w pozycji poziomej, nie stykał się ze ścianami i był uniesiony nad podłogą.**
- **Podczas montażu należy unikać naprężeń mechanicznych na przyłączach wlotowym i wylotowym.**
- **Opcjonalny zawór odcinający, znajdujący się w instalacji przed urządzeniem, musi być otwierany stopniowo w celu zapewnienia płynnego przepływu gazu, bez gwałtownych wstrząsów, które mogłyby uszkodzić elementy wewnętrzne.**
- **Zabrania się dokonywania napraw lub modyfikacji urządzenia.**
- **Instalacja, demontaż i wszelkie prace muszą być wykonywane przez wyspecjalizowanych pracowników, zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa.**

3.3 - ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

Poniższa tabela przedstawia środki ochrony indywidualnej (Ś.O.I.) i ich opis; z każdym symbolem związany jest nakaz. Środki ochrony indywidualnej oznaczają wszelkie wyposażenie przeznaczone do używania przez pracownika w celu ochrony przed jednym lub większą liczbą rodzajów ryzyka mogących zagrozić jego bezpieczeństwu lub zdrowiu w miejscu pracy.

Dla właściwego personelu, w zależności od rodzaju wymaganej pracy, należy stosować najbardziej odpowiednie ŚOI spośród wymienionych w Tab. 3.14:

Symbol	Znaczenie
	Nakaz noszenia rękawic ochronnych lub izolacyjnych. Wskazuje na wymóg stosowania przez pracowników rękawic ochronnych lub izolacyjnych.
	Nakaz noszenia okularów ochronnych. Wskazuje wymóg stosowania przez pracowników okularów ochronnych w celu ochrony oczu.
	Nakaz noszenia obuwia ochronnego. Wskazuje wymóg noszenia przez pracowników obuwia ochronnego, które chroni stopy.
	Nakaz noszenia środków ochrony przed hałasem. Wskazuje wymóg stosowania przez pracowników naszników lub zatyczek do uszu w celu ochrony słuchu.
	Nakaz noszenia odzieży ochronnej. Wskazuje wymóg noszenia przez pracowników określonej odzieży ochronnej.
	Nakaz noszenia maski ochronnej. Wskazuje wymóg stosowania przez pracowników masek chroniących drogi oddechowe w przypadku zagrożenia chemicznego.
	Nakaz noszenia kasku ochronnego. Wskazuje wymóg noszenia przez pracowników kasku ochronnego.
	Nakaz noszenia kamizelek odblaskowych. Wskazuje wymóg stosowania przez pracowników kamizelek odblaskowych.

Tab. 3.14.

OSTRZEŻENIE!

Każdy uprawniony pracownik jest obowiązany:

- dbać o zdrowie i bezpieczeństwo własne oraz innych osób przebywających w miejscu pracy, na które spadają skutki jego działań lub zaniechań, zgodnie ze swoim wykształceniem oraz instrukcjami i środkami przekazanymi przez pracodawcę;
- odpowiednio używać dostarczonych Ś.O.I.;
- niezwłocznie zgłaszać pracodawcy, kierownikowi lub osobie odpowiedzialnej wszelkie braki w środkach i urządzeniach, jak również wszelkie warunki niebezpieczne, o których się dowiedzieli.

3.4 - OBOWIĄZKI I ZAKAZY

Poniżej przedstawiono listę nakazów i zakazów, których należy przestrzegać dla bezpieczeństwa personelu.

Nakazuje się:

- uważnie przeczytać ze zrozumieniem instrukcję obsługi, konserwacji i zalecenia;
- przed zainstalowaniem urządzenia bezwzględnie zapoznać się z danymi umieszczonymi na tabliczkach znamionowych oraz w instrukcji obsługi;
- unikania gwałtownych wstrząsów i uderzeń, które mogłyby uszkodzić urządzenie.

Zakazuje się:

- jakiegokolwiek pracy bez środków Ś.O.I. wskazanych w procedurach pracy opisanych w niniejszej instrukcji;
- pracy w obecności otwartego ognia lub zbliżać otwarty ogień do obszaru roboczego;
- palenia tytoniu w pobliżu urządzenia lub podczas pracy przy nim;
- używania urządzenia o parametrach innych niż podane na tabliczce znamionowej;
- używania urządzenia z grupami gazu innymi niż wskazane na tabliczce znamionowej gazomierza;
- używania urządzenia poza zakresem temperatur roboczych podanych na tabliczce znamionowej i wskazanych w niniejszej instrukcji;
- instalowania lub używania urządzenia w środowisku innym niż określone w niniejszej instrukcji.

3.5 - POZOSTAŁE ZAGROŻENIA

Urządzenie nie stwarza innego zagrożenia dla personelu podczas normalnego działania.

INFORMACJA!

Urządzenie posiada certyfikat ATEX dla strefy 1 kategorii 2G.

W tej strefie, podczas normalnych czynności, atmosfera wybuchowa składająca się z mieszaniny powietrza i substancji łatwopalnych w postaci gazu, oparów lub mgły jest mało prawdopodobna, a jeśli wystąpi, utrzymuje się tylko przez krótki czas (10 godz. do 1000 godz./365 dni).

OSTRZEŻENIE!

W przypadku zakłóceń funkcjonalnych praca jest zabroniona.

Należy niezwłocznie skontaktować się z PIETRO FIORENTINI S.p.A. w celu uzyskania niezbędnych instrukcji.

3.5.1 - RYZYKO WYŁADOWAŃ ELEKTROSTATYCZNYCH

To urządzenie jest zatwierdzone do instalacji w obszarach o niskim ryzyku wybuchu (ryzyko występuje tylko przez krótki czas).

W tych obszarach, ze względu na obecność gazów w atmosferze, iskry wytwarzane przez wyładowania elektrostatyczne mogą w skrajnych przypadkach powodować eksplozję.

OSTRZEŻENIE!

Podczas montażu, konfiguracji i konserwacji urządzenia obowiązkowe jest wdrożenie środków ochrony przed wyładowaniami elektrostatycznymi.

Podczas różnych faz operacyjnych, w celu uniknięcia ryzyka, upoważniony operator musi:

Etapy robocze	Obowiązki operatora
Montaż	- Nosić specjalne obuwie ochronne z cechami ESD; - Nosić odzież roboczą, która rozprasza ładunki elektrostatyczne; - Do czyszczenia należy używać wilgotnej szmatki.
Serwis	- Nosić specjalne obuwie ochronne z cechami ESD; - Nosić odzież roboczą, która rozprasza ładunki elektrostatyczne; - Do czyszczenia należy używać wilgotnej szmatki.

Tab. 3.15.

3.6 - BEZPIECZEŃSTWO I PRZECIWDZIAŁANIE KRADZIEŻOM

Rozwiązania wdrożone w urządzeniu w celu zagwarantowania bezpieczeństwa są zgodne z wymogami odpowiednich obowiązujących przepisów (UNI/TS 11291). A dokładniej, dostęp:

- do elektroniki bez usunięcia mechanicznych plomb metrologicznych i bez trwałego uszkodzenia osłony metrologicznej zgodnie z planem legalizacji podanym w certyfikacie badania typu (MID) licznika;

INFORMACJA!

Gdy przednia pokrywa (A) zostanie zdjęta, mechanizm antysabotażowy wygeneruje sygnał, że przednia pokrywa została zdjęta.

- do urządzenia pamięci bez trwałego i oczywistego uszkodzenia urządzenia;
- do wnętrza licznika i czujnika temperatury bez trwałego i zauważalnego uszkodzenia sprzętu;
- do pakietu baterii metrologicznej (niewymiennej) bez usunięcia mechanicznej plomb metrologicznej (B) i bez trwałego uszkodzenia osłony metrologicznej;
- do wymiennej baterii komunikacyjnej (C) bez naruszania plomb na śrubach (D) i bez pozostawiania śladu zdarzenia w dzienniku pamięci urządzenia (dziennik zdarzeń metrologicznych).

Próby:

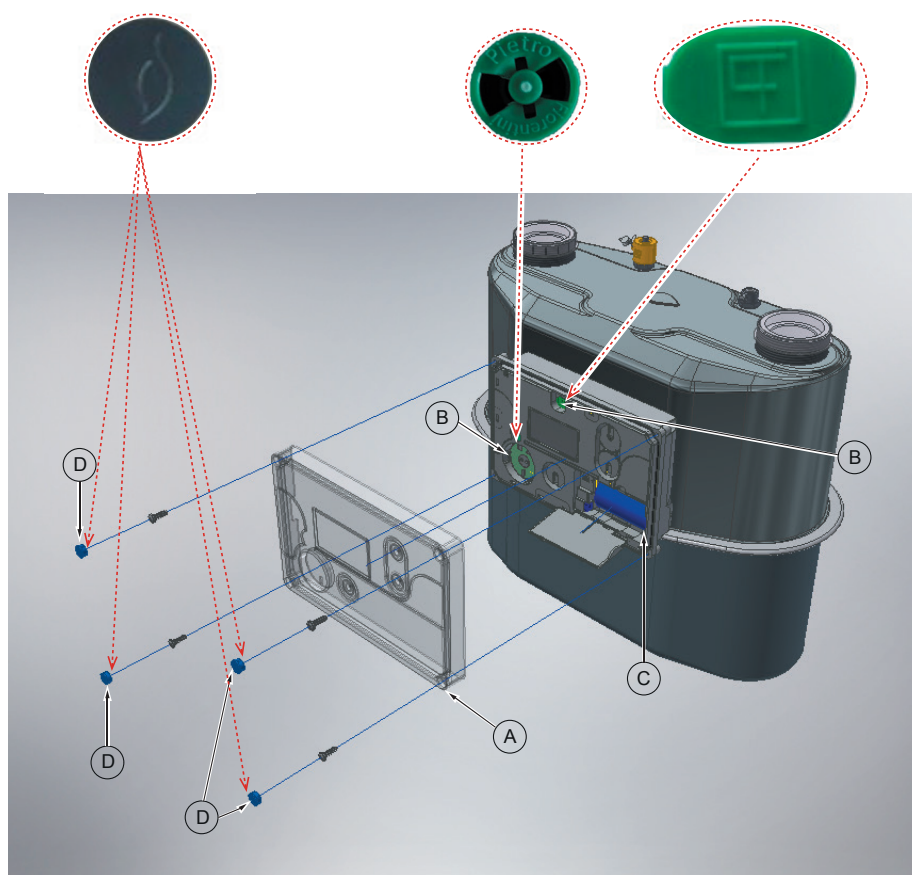
- ingerencji w prawidłowe działanie licznika są wychwytywane i rejestrowane w dzienniku zdarzeń metrologicznych;
- dostępu do licznika za pośrednictwem kanałów komunikacyjnych:
 - przez nieupoważniony personel są wychwytywane i rejestrowane w dzienniku zdarzeń metrologicznych;
 - z nieprawidłowymi hasłami lub kluczami szyfrowania są przechwytywane, numerowane i udostępniane centrum zarządzania.

INFORMACJA!

- **Za pośrednictwem urządzeń interfejsu normalnie dostępnych dla użytkownika można wykonywać tylko czynności związane z przeglądaniem danych i nie jest możliwa żadna konfiguracja.**
- **Konfiguracje, które mogą być przeprowadzane za pośrednictwem kanałów komunikacyjnych, w które wyposażone jest urządzenie, pozostawiają ślady, ponieważ są przechowywane w odpowiednim dzienniku pamięci (Dziennik zdarzeń metrologicznych).**

Ponadto:

- polecenia wysyłane przez urządzenia zewnętrzne za pośrednictwem jego kanałów komunikacyjnych są weryfikowane pod kątem autentyczności źródła;
- wiadomości przesyłane przez kanały komunikacyjne przenoszące poufne informacje są skutecznie szyfrowane;
- czas trwania warunków jest monitorowany i rejestrowany przez firmware.



Rys. 3.2. Zabezpieczenie antykradzieżowe HM-ICON

3.6.1 - PLOMBY

Na urządzeniu PIETRO FIORENTINI S.p.A. znajdują się następujące plomby opisane w Tab. 3.16:

Symbol	Typ	Opis
	Plomba na śrubie	Oznacza to, że dostęp do gazomierza jest niemożliwy bez usunięcia plomb i wynikającego z tego trwałego i widocznego uszkodzenia urządzenia.
	Plomba metrologiczna	
	Plomba metrologiczna	

Tab. 3.16.

OSTRZEŻENIE!

Absolutnie zabronione jest usuwanie lub zmienianie plomb umieszczonych na gazomierzu.

3.7 - PIKTOGRAMY BEZPIECZEŃSTWA

Na urządzeniach i/lub opakowaniach PIETRO FIORENTINI S.p.A. mogą znajdować się piktogramy bezpieczeństwa opisane w Tab. 3.17:

Symbol	Definicja
	Symbol używany do identyfikacji OGÓLNEGO ZAGROŻENIA.
	Symbol używany do identyfikacji NIEBEZPIECZEŃSTW GENEROWANYCH PRZEZ ELEKTRYCZNOŚĆ STATYCZNĄ.
	Symbol umieszczany na opakowaniach w celu identyfikacji, zgodnie z klasyfikacją europejskiej umowy ADR, rodzaju zagrożenia i ryzyka związanego z przewożonym produktem. Klasa 9 (Różne substancje niebezpieczne). ADR - UN3090 (baterie litowo-metalowe).
	Symbol wskazuje, że produktu nie wolno wyrzucać jako nieposortowanych odpadów, lecz należy go przekazać do punktów selektywnej zbiórki w celu odzysku i recyklingu (dyrektywa WEEE 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego - WEEE).

Tab. 3.17.

OSTRZEŻENIE!

Usuwanie lub zmienianie piktogramów bezpieczeństwa umieszczonych na urządzeniu lub opakowaniu jest zabronione.

3.8 - POZIOM HAŁASU

HM-ICON to licznik z ruchomymi częściami wewnątrz.

W sprawie wartości hałasu generowanego przez urządzenia oraz dalszych informacji należy kontaktować się z PIETRO FIORENTINI S.p.A.

UWAGA!

Nakaz noszenia nasuszników lub zatyczek do uszu w celu ochrony słuchu obowiązuje dla upoważnionych specjalistów (patrz punkt 2.10), jeśli hałas w środowisku, w którym zainstalowany jest gazomierz (w zależności od konkretnych warunków roboczych) przekracza wartość 85 dBA.

STRONA CELOWO POZOSTAWIONA PUSTA

4 - OPIS I ZASADA DZIAŁANIA

4.1 - OPIS OGÓLNY

Urządzenie HM-ICON to inteligentny licznik objętości gazu, który jest stosowany w punktach końcowych sieci dystrybucji gazu ziemnego i płynnego.

Urządzenie zawiera czujniki temperatury i ciśnienia do kompensacji mierzonych objętości gazu w sposób wymagany przez odpowiednią normę (EN 12405-1).

HM-ICON jest urządzeniem pomiarowym:

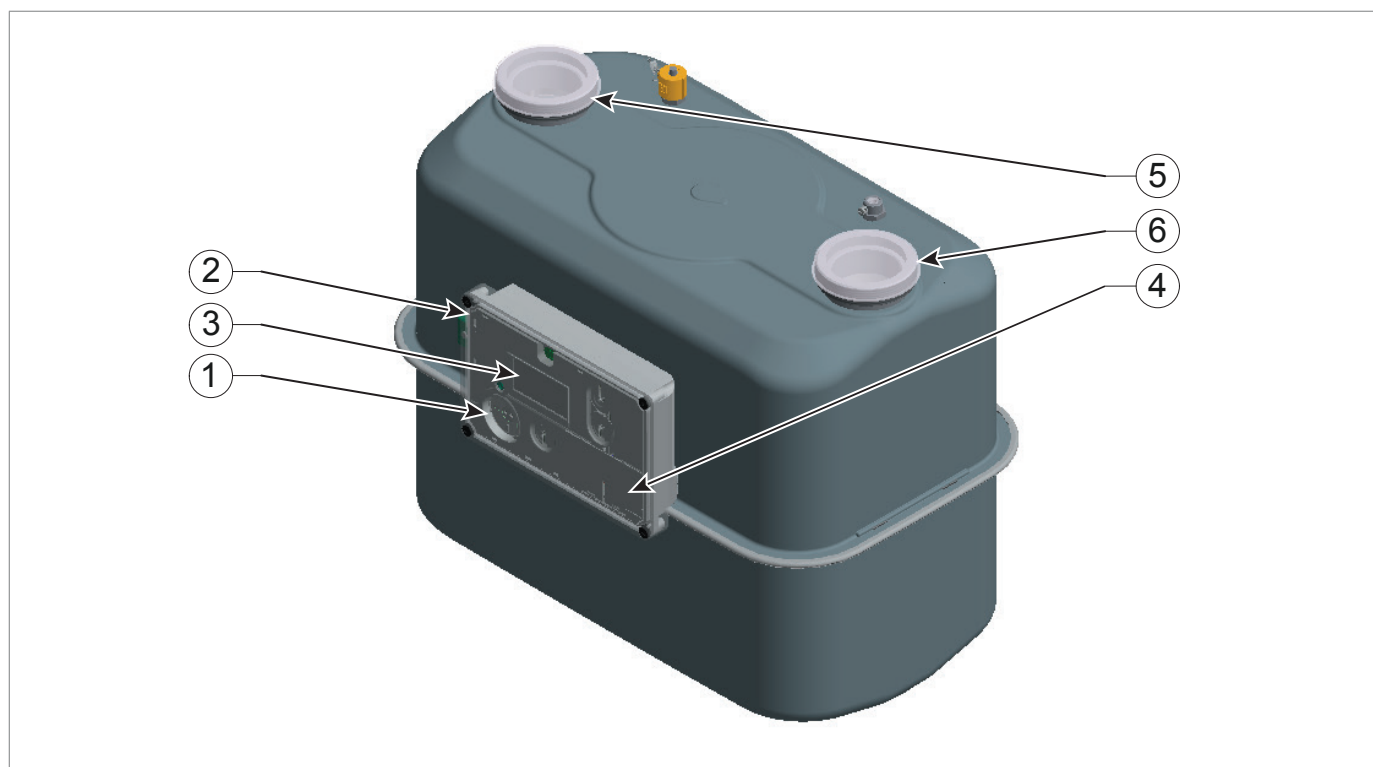
- o klasie dokładności 1.5 zgodnie z definicją zawartą w dyrektywie 2014/32/UE (MID);
- umożliwiającym profilowanie zużycia paliwa gazowego zgodnie z wymogami organu regulacyjnego ds. sieci energetycznych i środowiska (Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente - ARERA) zawartymi w uchwale 631/2013/R/gas i ratyfikowanymi w zbiorze norm UNI/TS 11291.

Głównymi elementami urządzenia są (patrz Rys. 4.3):

Poz.	Opis	Poz.	Opis
1	Pokrywa metrologiczna	5	Króciec wlotowy
2	Plastikowa obudowa	6	Króciec wylotowy
3	Wyświetlacz LCD	-	Pakiet baterii metrologicznej*
4	Komora pakietu baterii (komunikacja)	-	-

*Detal niewidoczny na zdjęciu

Tab. 4.18.



Rys. 4.3. Opis ogólny HM-ICON

4.1.1 - URZĄDZENIA ZASILAJĄCE

Urządzenie HM-ICON może być zasilane wyłącznie przez pakiety baterii zasilającej z homologacją.

INFORMACJA!

Szczegółowe dane techniczne pakietów zasilających i referencyjne warunki robocze podano w punkcie „4.4 - Dane techniczne”.

4.1.1.1 - POŁĄCZANIE URZĄDZEŃ ZASILAJĄCYCH

INFORMACJA!

Urządzenie HM-ICON jest dostarczane z obydwoma pakietami baterii już podłączonymi i gotowymi do użycia w terenie, u odbiorcy.

4.1.1.2 - STAN ZASILANIA

Dla każdego pakietu baterii obliczane jest rzeczywiste zużycie energii na podstawie:

- czasu, który upłynął
- poszczególnych faktycznie wykonanych funkcji (np.: włączenie wyświetlacza, naciśnięcie przycisku, lokalna i zdalna transmisja danych itp.)
- wagi pod względem zużycia określonej dla każdej konkretnej funkcji w testach laboratoryjnych przeprowadzonych przez producenta.

4.2 - POZYSKIWANIE DANYCH POMIAROWYCH

Pomiar strumienia objętości gazu (natężenia przepływu) odbywa się w sposób ciągły za pomocą układu mechanicznego składającego się z dwóch komór pomiarowych o znanej objętości o odkształcalnych ściankach.

Ścianki naprzemiennie napełniają się i opróżniają z powodu różnicy ciśnień między wlotem a wylotem. Ruch ten jest przenoszony na sworzeń, który wykonuje jeden pełny obrót na każdą cyklicznie przepływającą objętość gazu.

sworzeń powoduje obrót enkodera i jest wykrywany przez dwa czujniki optyczne.

Enkodery i czujniki optyczne stanowią łącznik między mechaniką pomiarową a elektroniką obliczeniową i sterującą.

Funkcją mikroprocesora sterującego jest:

- pilotowanie wykrywania czujników optycznych;
- prowadzenie ciągłej diagnostyki w celu wykrycia możliwych usterek i prób kradzieży.

Pomiar temperatury wymagany do obliczenia objętości w referencyjnych warunkach termodynamicznych jest przeprowadzany za pomocą czujnika temperatury, który zapewnia odczyt w Kelwinach.

Pomiar temperatury gazu jest rejestrowany i aktualizowany co 30 s.

4.2.1 - ZDARZENIA I DIAGNOSTYKA

W odniesieniu do norm z rodziny UNI/TS 11291, urządzenie realizuje w szczególności następujące usługi:

- wykrywanie i sygnalizowanie nieprawidłowości (UNI 11291-5 i UNI/TS 11291-13);
- wymagania funkcjonalne - rejestr zdarzeń (UNI 11291-5 i UNI/TS 11291-13);
- wymagania funkcjonalne - diagnostyka i alarmy (UNI 11291-5 i UNI/TS 11291-13).

4.2.1.1 - DIAGNOSTYKA URZĄDZENIA

Kodowanie przedstawianych informacji jest zgodne z normą UNI/TS 11291-13-2, jak określono poniżej w formacie mapy bitowej. Odniesienia do stanów diagnostycznych znajdują się w Tab. 4.19.

Bit	Opis
15	(Zarezerwowane)
14	(Zarezerwowane)
13	1 = Synchronizacja w toku
12	(Zarezerwowane)
11	1 = Aktywny czas letni
10	1 = Wykryto manipulację (sabotaż)
9	1 = Krytyczny poziom baterii zasilającej (odnoszący się tylko do baterii metrologicznej, poniżej 3%)
8	1 = Poziom naładowania baterii poniżej 10% (używany dla obu baterii)
7	Stan urządzenia: 0 = Brak konfiguracji lub konserwacji; 1 = Normalny
6	1 = Błąd pamięci
5	1 = Błąd natężenia przepływu (wysoki lub wsteczny przepływ)
4	1 = Ogólny błąd urządzenia
3	1 = Algorytm pomiaru błędu
2	1 = Dziennik zdarzeń metrologicznych (Metrological Event Log) $\geq 90\%$
1	1 = Dziennik zdarzeń metrologicznych pełny (Metrological Event Log full)
0	1 = Synchronizacja zegara nie powiodła się

Tab. 4.19.

16 bitów pokazanych powyżej jest przedstawianych na wyświetlaczu (menu „DG”, patrz Rozdział 5) licznika w kodowaniu szesnastkowym (0 - F) w grupach po 4, jak pokazano w Tab. 4.20:

Znaczenie				
Utworzona grupa:	4.	3.	2.	1°
Kodowanie szesnastkowe:	0	8	0	2
Kodowanie binarne:	0000	1000	0000	0010
Aktywny bit:	-	11	-	1

Tab. 4.20.

4.2.2 - AKTYWACJA I KONFIGURACJA

Liczniki HM-ICON są konfigurowane w końcowej fazie konfiguracji fabrycznej zgodnie ze specyficznymi wymaganiami klienta uzgodnionymi w umowie dostawy, w celu zminimalizowania czynności aktywacyjnych i/lub konfiguracyjnych wymaganych do montażu i użytkowania. W odniesieniu do norm z grupy UNI/TS 11291, urządzenie realizuje w szczególności następujące usługi:

- synchronizacja (UNI/TS 11291-1);
- aktualizacja oprogramowania (UNI/TS 11291-1);
- obsługa i konserwacja infrastruktury (UNI/TS 11291-1);
- wymagania funkcjonalne - programowanie (UNI 11291-5 i UNI/TS 11291-13);
- wymagania funkcjonalne - czynności w terenie u odbiorcy w zakresie rozruchu i konserwacji (UNI 11291-5 i UNI/TS 11291-13);
- wymagania funkcjonalne - zegar (UNI 11291-5 i UNI/TS 11291-13).

4.2.3 - INTERFEJSY KOMUNIKACYJNE

Urządzenie ma dwa interfejsy komunikacyjne, lokalny i zdalny:

Interfejs	Rodzaj	Opis
Lokalny	Port optyczny/podczewieni	Wymaga zewnętrznego urządzenia (sondy optycznej) do podłączenia do terminala/PC, który ma być podłączony lokalnie (łączość portu optycznego została opracowana zgodnie z normą IEC 62056-21). Logicznym protokołem używanym dla portu optycznego jest HDLC. Format asynchroniczny i prędkość portu optycznego są ustawione na następujące wartości: • prędkość: 9600 bodów; • format danych: 1 (bit startu), 8 (bit danych), N (bez kontroli parzystości), 1 (bit stopu). Port optyczny jest normalnie wyłączony i aktywuje się po włączeniu wyświetlacza.
Zdalny	Mod. HM-ICON-GPRS	Urządzenie wyposażono we wbudowany czterozakresowy modem GPRS i wbudowaną antenę.
	Mod. HM-ICON-NB	Urządzenie wyposażono we wbudowany wielopasmowy modem NB-IoT i zintegrowaną antenę.

Tab. 4.21.

4.3 - PRZEZNACZENIE

4.3.1 - UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Przedmiotowe urządzenie przeznaczone jest do:

Operacja	Dozwolona	Niedozwolona	Środowisko przetwarzania
Pomiar objętość gazu	- Gaz ziemny, gaz miejski, propan i butan - Gazy z pierwszej, drugiej i trzeciej grupy (EN 437) - Mieszaniny gazu ziemnego i wodoru (o zawartości wodoru do 20%)	Każdy inny rodzaj gazu poza dozwolonym.	Zastosowanie w punktach końcowych dystrybucji gazu: - mieszkaniowych; - handlowych i przemysłowych.

Tab. 4.22.

Ten gazomierz jest przeznaczony do użytku wyłącznie w zakresie wskazanym na tabliczce znamionowej oraz zgodnie z informacjami i zaleceniami podanymi w niniejszej instrukcji.

Wskazówki dotyczące bezpiecznej pracy są następujące:

- używać w zakresach podanych na tabliczce znamionowej i w niniejszej instrukcji
- używać zgodnie z procedurami zawartymi w instrukcji obsługi
- wykonywać serwis standardowy w określonym czasie i w określony sposób
- przeprowadzić w razie potrzeby serwis specjalistyczny
- nie należy dopuszczać do nieuprawnionej manipulacji przy urządzeniach zabezpieczających i/lub je omijać.

4.3.2 - RACJONALNIE PRZEWIDYWALNE NIEWŁAŚCIWE UŻYCIE

Możliwe do przewidzenia niewłaściwe użycie odnosi się do użytkowania urządzenia w sposób nieprzewidziany na etapie projektowania, ale mogący wynikać z łatwego do przewidzenia zachowania człowieka:

- użytkowanie urządzenia w sposób inny niż zgodny z punktem „**Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem**”
- instynktowna reakcja operatora w przypadku wystąpienia usterki, wypadku lub awarii podczas użytkowania urządzenia
- zachowanie wynikające z nieostrożności
- zachowanie wynikające z użytkowania urządzenia przez osoby niewykwalifikowane i nieodpowiednie (dzieci, osoby z niepełnosprawnościami)

Każde użycie urządzenia inne niż zamierzone wymaga uprzedniej pisemnej zgody przez PIETRO FIORENTINI S.p.A.

W przypadku braku pisemnego upoważnienia, użycie uważa się za „**niewłaściwe**”.

W przypadku „niewłaściwego użytkowania” PIETRO FIORENTINI S.p.A. nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody osobowe lub rzeczowe i uznaje wszelkie gwarancje na urządzenie za nieważne.

4.4 - DANE TECHNICZNE

Właściwości ogólne	
Obudowa elektroniki	Poliwęglan
Stopień ochrony obudowy	IP66
Maksymalne ciśnienie robocze	0,5 bar
Zakres temperatur roboczych	od -25°C do +55°C
Zakres temperatury gazu	od -25°C do +55°C
Czujnik temperatury	Zintegrowany
Czujnik ciśnienia	Zintegrowany
Zegar czasu rzeczywistego	Dokładność zgodnie z normą IEC 62054-21
Dokładność pomiaru	Klasa 1.5 (EN 1359)
Klasa środowiskowa	M1/E2
Oznaczenie Atex	II 2G Ex h ia IIB T3 Gb
Przylączy	• 1" 1/4 ISO 228-1 (G10) • 2" ISO 228-1 (G10/G16) • 2" 1/2 ISO 228-1 (G25)

Tab. 4.23.

Charakterystyka komunikacji zdalnej	
Pasmo komunikacji	• HM-ICON-GPRS: Czterozakresowy • HM-ICON-NB: Pasmo 20 (domyślne), 3, 5, 8, 25, 28

Tab. 4.24.

Charakterystyka ogniw zasilających	
Pakiet baterii metrologicznej	Typ: Bateria jednorazowa Li-SOCl ₂ 3,6 V, rozmiar C Wydajność: 16 + 1 lat (w standardowych warunkach odniesienia)
Pakiet baterii komunikacyjnej HM-ICON-GPRS*	Identyfikator typu: D09** Typ: Bateria jednorazowa Li-SOCl ₂ 3,6 V, rozmiar D Wydajność: 8 lat
Pakiet baterii komunikacyjnej HM-ICON-NB*	Identyfikator typu: D09** Typ: Bateria jednorazowa Li-SOCl ₂ 3,6 V, rozmiar D Wydajność: 20 lat

*Możliwość wymiany w terenie u odbiorcy

** Przy zamawianiu nowych części do wymiany w terenie, u odbiorcy należy określić „identyfikator typu” pakietu baterii zasilającej.

*** Wartości zakresu odnoszą się do „Referencyjnych warunków pracy” w punkcie 2.4.1.

Tab. 4.25.

5 - INTERFEJS UŻYTKOWNIKA

5.1 - OPIS OGÓLNY

Poniższe punkty opisują metody interakcji między operatorem a interfejsem użytkownika oraz znaczenie różnych pól na wyświetlaczu.

Interfejs użytkownika składa się z następujących głównych elementów, za pomocą których można przeglądać dane dostarczane przez urządzenie (patrz Rys. 5.4):

Poz.	Element	Opis
1	Wyświetlacz LCD czarno-białe segmenty	Umożliwia sprawdzenie danych mierzonych przez urządzenie.
2	Przycisk „On/Enter”	Umożliwia włączenie urządzenia i potwierdzenie ustawień na wyświetlaczu.
3	Przyciski nawigacyjne	Górny przycisk, zwany dalej „W górę”, i dolny przycisk, zwany dalej „W dół”, służą do poruszania się po stronach i menu wyświetlacza.

Tab. 5.26.



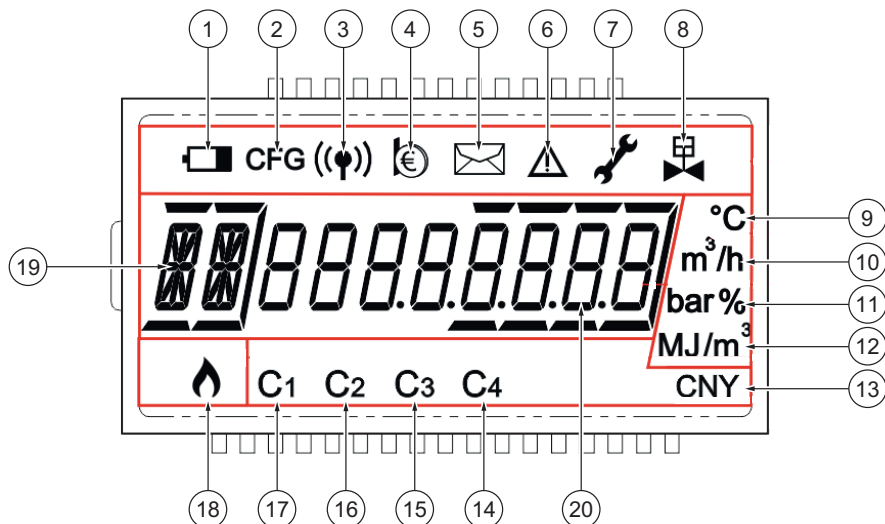
Rys. 5.4. Interfejs użytkownika HM-ICON

5.2 - OPIS WYŚWIETLACZA LCD

! INFORMACJA!

Aby zapewnić długą żywotność baterii zasilającej, wyświetlacz jest zwykle wyłączony.

Gdy wyświetlacz jest wyłączony, naciśnij i przytrzymaj przycisk „Enter” przez co najmniej 1 sekundę, aby go włączyć.



Rys. 5.5. Wyświetlacz LCD HM-ICON

W Tab. 5.24. opisano główne części wyświetlacza:

Poz.	Element	Opis
POLE IKON		
1	Bateria	Wskazuje stan naładowania baterii metrologicznej, jeśli: - światło jest włączone i ciągłe, sygnalizuje poziom naładowania baterii poniżej 10%; - światło miga, wskazuje, że osiągnięty został poziom krytyczny (mniej niż 3%).
2	CFG	Jeśli jest nieaktywna, wskazuje, że urządzenie zostało skonfigurowane z minimalnymi danymi operacyjnymi (zgodnie z UNI 11291-5).
3	Antena	Gdy jest aktywna, wskazuje trwającą sesję komunikacji zdalnej.
4	Moneta	Ikona zarezerwowana do wykorzystania w przyszłości.
5	Wiadomość	Jeśli jest aktywna, wskazuje obecność wiadomości dla użytkownika końcowego.
6	Alarm ogólny	Gdy ikona: - jest włączona i wyświetlana w sposób stały, wskazuje na występowanie stanu alarmowego. Alarm został zarejestrowany i jest w danym momencie aktywny; - miga, wskazuje, że w przeszłości wystąpił stan alarmowy. Alarm został zarejestrowany i zakończony, ale nie został jeszcze odczytany i pobrany przez zdalną komunikację; - jest wyłączona, nie ma żadnego stanu alarmowego w toku.
7	Stan konserwacji	Gdy jest widoczna wskazuje aktywację stanu konserwacji. Aktywacja stanu konserwacji zapobiega występowaniu stanów alarmowych.
8	Zawór	Ikona zarezerwowana do wykorzystania w przyszłości.

Poz.	Element	Opis
POLE JEDNOSTKI MIARY		
9	°C	Zgodnie z wyborem wskazuje jednostkę miary, w której wyrażona jest wartość w polu numerycznym (Poz. 20).  INFORMACJA!
10	m³/h	Wszystkie wartości objętości i natężenia przepływu wyświetlane na wyświetlaczu jako m³ lub m³/h należy rozumieć jako objętości lub natężenia przepływu przeliczone według referencyjnych warunków podstawowych (Sm³ i Sm³/h).
11	bar, %	Symbol „%” jest używany dla wskaźnika wypełnienia dziennika zdarzeń metrologicznych.
12	MJ/m³	nieużywane przez HM-ICON
13	CNY	
POLE AKTYWNEGO ROZDZIAŁU		
14	C4	Wskazuje aktualnie aktywny rozdział.
15	C3	Pierwszy rozdział wyświetlany po włączeniu wyświetlacza nazywany jest „Rozdziałem głównym”.
16	C2	Rozdział główny nie używa ikony „C” na stronie startowej, natomiast używa ikony „C1” do wskazania wartości z poprzedniego okresu rozliczeniowego.
17	C1	 INFORMACJA!
		Sposób wyboru i nawigacji po rozdziałach opisano w punkcie „5.3 - Procedura nawigacji”.
POLE WSKAŹNIKA ZUŻYCIA		
18	Płomień	Jeśli jest aktywna, wskazuje bieżący przepływ gazu.
POLE OBJAŚNIAJĄCE		
19	Odniesienie do danych	Pole kodujące typ wyświetlanych danych/parametrów, wyrażone za pomocą maksymalnie 2 znaków alfanumerycznych.
POLE LICZBOWE		
20	Dane	Wskazuje wartość odnoszącą się do wskazanego parametru.

Tab. 5.27.

5.3 - PROCEDURA NAWIGACJI

INFORMACJA!

- Gdy wyświetlacz jest włączony, przycisk „Enter” można wcisnąć w trybie „krótkim” (> 0,2 s) lub „długim” (> 2 s).
- Przyciski nawigacyjne są zawsze aktywowane w trybie „krótkim”.
- Nienaciśnięcie żadnego przycisku przez ponad 30 sekund powoduje powrót wyświetlacza do stanu wyłączenia.

W ramach interfejsu informacje są podzielone na rozdział główny (sekwencja cykliczna dla użytkownika) i menu serwisowe (podzielone na 4 rozdziały), przy czym każdy rozdział zawiera więcej informacji podzielonych na „strony”, po których można poruszać się sekwencyjnie.

W Tab. 5.28 przedstawiono procedurę nawigacji po interfejsie:

Krok	Czynność
1	Naciśnij zielony przycisk „Enter” (co najmniej 1 sekundę), aby włączyć wyświetlacz.  INFORMACJA! Po włączeniu wykonywany jest „test lampek”, trwający około 2 sekund, podczas którego wszystkie pola będą podświetlone.
2	Po zakończeniu „testu lampek” wyświetlone zostaną strony „Rozdziału głównego”.  INFORMACJA! Patrz punkt „5.3.1 - Rozdział główny (sekwencja cykliczna dla użytkownika)”.
3	Naciśnij w „Rozdziale głównym”, jeśli to konieczne, przycisk „Enter” (w trybie „długim”), aby uzyskać dostęp do wyboru rozdziałów.  INFORMACJA! Patrz paragraf „5.3.2 - Wybieranie rozdziałów menu serwisowego” menu narzędzi.
4	W razie potrzeby, naciśnij w „wyborze rozdziałów” przycisk „Enter”, aby uzyskać dostęp do określonej sekwencji stron rozdziału. Aby powrócić do „rozdziału domyślnego” (krok 3), naciśnij przycisk „Enter” w trybie „długim”.
5	Aby przewijać sekwencję informacji w rozdziale wybranym w kroku 4 , naciskaj przyciski nawigacji. Aby powrócić do „wyboru rozdziału” (krok 4), naciśnij przycisk „Enter” w trybie „długim”.

Tab. 5.28.

INFORMACJA!

Po osiągnięciu ostatniej strony rozdziału sekwencja nawigacji zapewnia możliwość rozpoczęcia nawigacji od pierwszej strony tego samego rozdziału.

5.3.1 - ROZDZIAŁ GŁÓWNY (SEKWENCJA CYKLICZNA DLA UŻYTKOWNIKA)

Po włączeniu wyświetlacza pokazywany jest Rozdział Główny. W Tab. 5.29 zamieszczono tabelę wyjaśniającą sekwencję wyświetlania stron rozdziału:

Sekwencja	Pole objaśniające	Pole aktywnego rozdziału	Opis
1	T	-	Licznik objętości Vb
2	ID	-	Identyfikator Punktu Poboru Gazu PdR
3	TA	-	Licznik objętości Vb w stanie alarmowym
4*	PT	-	Identyfikator aktywnego programu taryfowego
5*	Fn	-	Obowiązująca taryfa
6*	T1	-	Licznik objętości Vb w grupie taryfowej 1
7*	T2	-	Licznik objętości Vb w grupie taryfowej 2
8*	T3	-	Licznik objętości Vb w grupie taryfowej 3
9	DG	-	Strona wyświetla dwie informacje: „Liczba alarmów” i „Słowo diagnostyczne”.
10	DF	-	Data zakończenia poprzedniego okresu rozliczeniowego
11	T	C1	Licznik objętości Vb z poprzedniego okresu rozliczeniowego
12	TA	C1	Licznik objętości Vb w stanie alarmowym z poprzedniego okresu rozliczeniowego
13*	PT	C1	Identyfikator aktywnego programu taryfowego z poprzedniego okresu rozliczeniowego
14*	T1	C1	Licznik objętości Vb w grupie taryfowej 1 z poprzedniego okresu rozliczeniowego
15*	T2	C1	Licznik objętości Vb w grupie taryfowej 2 z poprzedniego okresu rozliczeniowego
16*	T3	C1	Licznik objętości Vb w grupie taryfowej 3 z poprzedniego okresu rozliczeniowego
17	Qv	C1	Maksymalne konwencjonalne natężenie przepływu poprzedniego okresu rozliczeniowego
18	D	-	Bieżąca data w formacie dd-mm-rr.
19	H	-	Bieżący czas w formacie hh:mm:ss.
20	SW	-	Firmware metrologiczny (LR) Wersja firmware odczytywana jako nn.ss (np. 0104 = 01.04)
21	CL	-	Klasa Grupy pomiarowej (A1)

1 - Pola oznaczone gwiazdką są widoczne na wyświetlaczu tylko wtedy, gdy w danym okresie rozliczeniowym używany jest program taryfowy. Tab. 5.29.

2 - Na stronie DG pierwsza wartość wskazuje liczbę obecnych alarmów, którą można wyświetlić w podmenu „Diagnostyka użytkownika” (patrz sekcja 5.3.1.1), kolejne 4 cyfry reprezentują kod szesnastkowy bitów diagnostycznych urządzenia, jak pokazano w punkcie 4.2.1.1.

3 - Wszystkie sumatory objętości (T, T1, T2, T3, TA) są wyrażone w m³ z 6 cyframi całkowitymi i 2 miejscami po przecinku.

4 - Wartość Qv jest wyrażona w m³/h z 3 cyframi całkowitymi i 2 miejscami po przecinku.

5 - Aby przewijać cyfry na stronie ID, użyć przycisków „W górę” (i „W dół”, aby powrócić na poprzednią stronę) po krótkim wciśnięciu przycisku „Enter”.

INFORMACJA!

Na dowolnej stronie „Rozdziału głównego” naciśnięcie na przycisk „Enter” w trybie „długim” aktywuje wyświetlenie menu „Wybór rozdziałów”, jak opisano w punkcie 5.3.2.

5.3.1.1 - PODMENU DIAGNOSTYCZNE DLA UŻYTKOWNIKA

Ewentualna obecność stanu diagnostycznego jest wskazywana w menu DG za pomocą niezerowej wartości pola „Liczba alarmów”. Wyświetlanie zarejestrowanych błędów jest dostępne w podmenu dostępnym po „krótkim” wciśnięciu przycisku „Enter”.

Poniżej znajduje się opis sposobu wyświetlania błędów i anulowania stanów diagnostycznych, które już nie występują:

Sekwencja	Pole objaśniające	Pole liczbowe	Pole aktywnego rozdziału	Opis
1	DG	dwie liczby całkowite i jedna litera	-	Na tej stronie wyświetlane są kolejno wszystkie zarejestrowane i jeszcze nie skasowane usterki, do 5 różnych typów stanów diagnostycznych. Wyświetlacz zawiera 2 cyfry całkowite reprezentujące kod diagnostyczny (zgodnie z odniesieniem UNI 11291-5): • 01 = Stan awaryjny baterii zasilającej • 02 = Alarm ogólny • 03 = Alarm funkcji obliczania objętości • 04 = Uszkodzona baza danych • 06 = Manipulacja Po tych kodach może występować litera „P” w zależności od tego, czy stan diagnostyczny jest aktualnie obecny, czy nie. Aby wyświetlić następną wartość lub następne pole, należy nacisnąć przycisk „W górę”, co spowoduje zakończenie wyświetlania i przejście do następnej strony w celu anulowania.
2	DG	rESEt	-	Na tej stronie wciśnięcie przycisku „Enter” w trybie „długim” spowoduje anulowanie alarmów, które nie mają litery „P” (nie są już obecne). Alternatywnie, wciśnięcie przycisku „W górę” powoduje przejście do następnej strony, co umożliwia powrót do menu głównego rozdziału.
3	DG	rEturn	-	Wciśnięcie przycisku „Enter” w trybie „krótkim” powoduje powrót do menu „Rozdział główny”.

Tab. 5.30.

5.3.2 - WYBIERANIE ROZDZIAŁÓW MENU SERWISOWEGO

Użyj przycisków nawigacyjnych, aby przewijać rozdziały w interfejsie; następnie naciśnij przycisk „Enter” w trybie „krótkim”, aby uzyskać dostęp do sekwencji stron dla danego rozdziału widocznego w „Polu aktywnego rozdziału”.

W Tab. 5.311 przedstawiono sekwencja wyświetlania w fazie wyboru rozdziałów:

Sekwencja	Pole objaśniające	Pole liczbowe	Pole aktywnego rozdziału	Opis
1	PC	Pt-C	Główny	Umożliwia nawigację po danych sekwencji cyklicznej z danymi dla użytkownika.
2	PP	Pt-P	C1	Pierwsze menu serwisowe umożliwia przeglądanie kolejno danych z poprzedniego okresu rozliczeniowego. ! INFORMACJA! Patrz punkt 5.3.3.
3	GE	GEn	C2	Drugie menu serwisowe umożliwia nawigację po ogólnych parametrach urządzenia. ! INFORMACJA! Patrz punkt 5.3.4.
4	SE	SEr	C3	Trzecie menu serwisowe umożliwia sprawdzenie parametrów serwisowych urządzenia. ! INFORMACJA! Patrz punkt 5.3.5
5	CM	GPrS Nb-iot	C4	Czwarte menu serwisowe umożliwia monitorowanie zdalnego interfejsu komunikacyjnego urządzenia. ! INFORMACJA! Patrz punkt 5.3.6.

Tab. 5.31.

5.3.3 - ROZDZIAŁ C1

W Tab. 5.32 zamieszczono tabelę wyjaśniającą sekwencję wyświetlania stron rozdziału:

Sekwencja	Pole objaśniające	Pole aktywnego rozdziału	Opis
1	T	C1	Licznik objętości Vb.
2	TA	C1	Licznik objętości w stanie alarmowym.
3*	T1	C1	Licznik objętości Vb w grupie taryfowej 1.
4*	T2	C1	Licznik objętości Vb w grupie taryfowej 2.
5*	T3	C1	Licznik objętości Vb w grupie taryfowej 3.
6	Qv	C1	Maksymalne natężenie przepływu.
7*	PT	C1	Identyfikator aktywnego programu taryfowego.
8	DF	C1	Data zakończenia poprzedniego okresu rozliczeniowego, w formacie dd-mm-rr.

1 - Pola oznaczone gwiazdką są widoczne na wyświetlaczu tylko wtedy, gdy w danym okresie rozliczeniowym używany jest program taryfowy.

2 - Sumatory objętości (T, T1, T2, T3, TA) są wyrażone w m³ z 6 cyframi całkowitymi i 2 miejscami po przecinku.

3 - Wartość Qv jest wyrażona w m³/h z 3 cyframi całkowitymi i 2 miejscami po przecinku.

5.3.4 - ROZDZIAŁ C2

W Tab. 5.33 zamieszczono tabelę wyjaśniającą sekwencję wyświetlania stron rozdziału:

Sekwencja	Pole objaśniające	Pole liczbowe	Pole aktywnego rozdziału	Opis
1	SW	Info	C2	Dostęp do podmenu firmware urządzenia i stron stanu. Naciśnij „Enter” w trybie „krótkim”, aby przejść do podmenu (patrz punkt 5.3.4.1).
2	SW	HH	C2	Naciśnij „Enter” w trybie „krótkim”, aby przejść do historii 32 ostatnich aktualizacji firmware.
3	ME	Wiado- mość	C2	Wyświetlanie komunikatu użytkownika. Jeśli nie występuje, w nagłówku numerycznym wyświetlany jest komunikat „NO MSG”.
4	ID	PDR	C2	Identyfikator Punktu Poboru Gazu
5	DG	xxxx	C2	Słowo diagnostyczne (patrz punkt 4.2.1.1)
6	Qv	xx.xxx	C2	Maksymalne konwencjonalne natężenie przepływu bieżącego okresu rozliczeniowego
7*	PT	xxxxx	C2	Aktualny plan taryfowy.

1 - Pola oznaczone gwiazdką są widoczne na wyświetlaczu tylko wtedy, gdy w danym okresie rozliczeniowym używany jest program taryfowy.

2 - Aby przewijać cyfry na stronach ME i ID, użyć przycisków „W górę” i „W dół” po „krótkim” wciśnięciu przycisku „Enter”.

3 - Wartość Qv jest wyrażona w m³/h z 3 cyframi całkowitymi i 2 miejscami po przecinku.

5.3.4.1 - PODMENU FIRMWARE URZĄDZENIA I STAN DZIAŁANIA

Pole objaśniające	Pole liczbowe	Opis
SW	ppp xxxx (łącznie 8 cyfr)	Wyświetla stronę parametru z prefiksem „ppp”, którego wartość wynosi „xxxx”.

Tab. 5.34.

Naciśnięcie przycisku „Enter”, gdy wyświetlane jest menu „SW InFo” (patrz punkt 5.3.4, sekwencja 1), powoduje przejście do pierwszego podmenu zawierającego informacje na temat firmware urządzenia i ogólnego stanu pracy.

Naciskanie przycisków nawigacyjnych powoduje sekwencyjne przewijanie parametrów, identyfikowanych przez ich prefiks, zamieszczonych w Tab.5.32.:

Prefiks	Opis
01L	Firmware metrologiczny (LR) - CRC16 w systemie szesnastkowym.
02L	Firmware metrologiczny (LR) - Wersja firmware odczytywana jako nn.ss (np. 0104 = 01.04).
03b	Firmware metrologiczny (LR) - Sekcja rozruchowa - CRC16 w systemie szesnastkowym.
04b	Firmware metrologiczny (LR) - Sekcja rozruchowa - Wersja firmware odczytywana jako nn.ss (np. 0101 = 01.01).
05n	Firmware niemetrologiczny (NLR) - CRC16 w systemie szesnastkowym.
06n	Firmware niemetrologiczny (NLR) - Wersja firmware odczytywana jako nn.ss (np. 0006 = 00.06 = 0.06).
-	Data aktualizacji firmware (00-00-00 w przypadku wersji fabrycznej).
-	Czas aktualizacji firmware (00-00-00 w przypadku wersji fabrycznej).
09	Dni działania.
-	Godziny, minuty i sekundy (h-m-s) działania.
11	Dni działania w stanie aktywnym.
-	Godziny, minuty i sekundy (h-m-s) działania w stanie aktywnym
13	Licznik zdarzeń zmiany parametrów LR.
14	Licznik zdarzeń aktualizacji firmware.
15	Licznik nieudanych zdarzeń aktualizacji firmware.
16	Licznik zdarzeń restartu firmware.
17	Licznik błędów CRC związanych z danymi LR.
18	Liczniki zdarzeń kradzieży.

Tab. 5.35.

Naciśnięcie przycisku „Enter” powoduje powrót do poprzedniego menu (patrz punkt 5.3.4).

5.3.5 - ROZDZIAŁ C3

W Tab. 5.36 zamieszczono tabelę wyjaśniającą sekwencję wyświetlania stron rozdziału:

Sekwencja	Pole objaśniające	Pole liczbowe	Pole aktywnego rozdziału	Opis
1	Sd	0,1,3	C3	Stan urządzenia.
2	t	4 cyfry, 2 liczby całkowite, 2 dziesiętne (np.: 15.0 °C)	C3	Bieżąca temperatura gazu (w °C, z dokładnością do 1 miejsca po przecinku).
3	tb	4 cyfry, 2 liczby całkowite, 2 dziesiętne (np.: 15.0 °C)	C3	Podstawowa temperatura odniesienia
4	P	6 cyfr, 1 liczba całkowita, 5 miejsc po przecinku (np.: 1.01325 bar)	C3	Bieżące ciśnienie gazu (w barach, z dokładnością do 5 miejsc po przecinku).
5	Pb	6 cyfr, 1 liczba całkowita, 5 miejsc po przecinku (np.: 1.01325 bar)	C3	Podstawowe ciśnienie odniesienia
6	C	6 cyfr, 1 liczba całkowita, 5 miejsc po przecinku (np.: 0.99234)	C3	Obliczanie bieżącego wskaźnika: $(T_b/T) * (P/P_b)$.
7	EV	dd-mm-rr	C3	Data pierwszego zdarzenia w dzienniku metrologicznym.
8	Rc	rS	C3	Strona, która umożliwia „krótkie” wciśnięcie przycisku „Enter” w celu wyświetlenia bieżących przeliczonych objętości Licznika w wysokiej rozdzielczości (4 cyfry całkowite + 4 cyfry dziesiętne).
9	Cd	diSPLaY	C3	Na tej stronie można ustawić poziom kontrastu wyświetlacza. Krótkie wciśnięcie przycisku „Enter” aktywuje odpowiednie podmenu, z wyświetleniem poziomu kontrastu („X”) odpowiadającego bieżącemu natężeniu światła wyświetlacza. Wartość „X” wynosi od 1 do 5 (5 oznacza najwyższy kontrast). Jasność można zmienić za pomocą przycisków nawigacyjnych. Wciśnięcie przycisku „Enter” (krótkie) powoduje opuszczenie podmenu i powrót na poprzednią stronę.
10	PE	od 1 do 3 cyfr (np.: 90%)	C3	Procent wypełnienia dziennika metrologicznego (od 0 do 100%).

Tab. 5.36.

5.3.6 - ROZDZIAŁ C4

W Tab. 5.37 i Tab. 5.38 przedstawiono sekwencje wyświetlania stron rozdziałów według modelu:

Modele z rodzajem komunikacji zdalnej GPRS

Sekwencja	Pole objaśniające	Opis
1	CT	Strona Test komunikacji.
2	CQ	Bieżąca wartość CSQ (99 = nie wykryto).
3	lc	Kod ICCID (jeśli został wykryty).

Tab. 5.37.

Modele z rodzajem komunikacji zdalnej NB-IoT

Sekwencja	Pole objaśniające	Pole liczbowe	Pole aktywnego rozdziału	Opis
1	St	0,2	C4	Strategia w danej chwili aktywna zgodnie z UNI/TS 11291-13): • 0 = Normalne działanie. • 2 = Urządzenie nieaktywne
2	CT	SC sss-c	C4	Strona Test komunikacji • „sss” = stan sesji komunikacyjnej (patrz tab. 5.39). • „c” = warunek wyjścia ze stanu (patrz tab. 5.40).
3	CQ	CSQ xx	C4	Wartość ostatnio wykrytej „Signal Quality”, 0, 1-31 (99 = nie wykryto).
4	EC	0,1,2	C4	Wartość ECL: 0, 1, 2, 99 (nie wykryto).
5	RQ	od 0 do 32	C4	Wartość RSRQ: 0 (-19,5 dBm) do 32 (-3 dBm) (99 = nie wykryto).
6	RP	od 0 do 95	C4	Wartość RSRP: 0 (-140 dBm) do 95 (-44 dBm) (99 = nie wykryto).
7	IC	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	C4	Kod ICCID SIM (jeśli został wykryty), 19 lub 20 znaków.
8	DC	d dd-mm-rr h gg-mm	C4	Ostatni komunikat czasomierza.
9	CR	2 cyfry całkowite (np.: 03)	C4	Pozostałe dzienne połączenia ręczne.
10	CE	5 cyfr całkowitych (np.: 00003)	C4	Liczba wykonanych połączeń ręcznych.

1 - W przypadku strony DC, po krótkim wciśnięciu przycisku „Enter”, przyciski „W górę” i „W dół” przewijają cyfry daty i godziny. Tab. 5.38.

2 - Wciśnięcie „Enter” (krótkie) na stronie CT powoduje przejście do podmenu umożliwiającego wymuszenie ręcznego połączenia; do aktywacji procesu połączenia wymagane jest 4-cyfrowe hasło.

Pole „sss”: stan sesji komunikacyjnej

Wartość	Opis	Stan modemu
1	Modem nigdy nie został włączony.	Nieaktywny
2	Modem wyłączony (i PSM nieaktywny).	Nieaktywny
3	Modem w PSM.	Aktywny
4	Modem w eDRX.	Aktywny
5	Trwa próba komunikacji ręcznej - faza opóźnienia połączenia.	Aktywny
6	Trwa próba komunikacji - faza inicjalizacji modemu.	Aktywny
7	Trwa próba komunikacji - faza rejestracji sieci.	Aktywny
8	Trwa próba komunikacji - inicjalizacja kontekstu PDP.	Aktywny
9	Trwa komunikacja - aktywna sesja PDP (Tx/Rx lub DRX).	Aktywny
10-127	Zarezerwowane	-

Tab. 5.39.
Pole „c”: warunek wyjścia ze stanu

Wartość	Opis
0	Sesja komunikacyjna została pomyślnie zakończona (w ramach limitu czasu).
1	Trwa operacja.
2	Ogólny błąd modemu.
3	Błąd odczytu karty SIM.
4	Błąd rejestracji sieci radiowej lub upłynął limit czasu rejestracji.
5	Błąd tworzenia kontekstu PDP.
6	Upłynął limit czasu sesji.
7	Ramka Push wysłana do sieci, ale kontekst PDP utracony.
8	Telekomunikacja została wyłączona za pomocą globalnego skryptu Id 7.

Tab. 5.40.

5.4 - ALARMY

Gdy na wyświetlaczu świeci się ikona alarmu ogólnego, oznacza to, że wystąpił co najmniej jeden z poniższych błędów:

- błąd w systemie pomiarowym;
- błąd związany z nieautoryzowanym otwarciem klapki baterii (manipulacja);
- błąd integralności kodu firmware;
- błąd jednego z czujników wewnętrznych, pomiar poza zakresem lub błąd.

6 - TRANSPORT I PRZENOSZENIE

6.1 - SZCZEGÓLNE UWAGI DOTYCZĄCE TRANSPORTU I PRZENOSZENIA

! INFORMACJA!

Czynności związane z transportem i przenoszeniem, zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju przeznaczenia urządzenia, muszą być wykonywane przez personel:

- wykwalifikowany (specjalnie wyszkolony);
- znający przepisy dotyczące zapobiegania wypadkom i bezpieczeństwa w miejscu pracy;
- uprawniony do używania urządzeń dźwigowych i sprzętu dźwigowego.

Transport i przenoszenie

Funkcja, stanowisko	• Instalator.
Wymagane ŚOI	    ! OSTRZEŻENIE! Ś.O.I. wymienione w tej dokumentacji dotyczą ryzyka związanego z urządzeniem. W przypadku Ś.O.I. wymaganych do ochrony przed zagrożeniami związanymi z miejscem pracy, instalacją lub warunkami eksploatacji, należy odnieść się do: • norm obowiązujących w kraju montażu; • wszelkiego rodzaju instrukcji wydanych przez kierownika ds. BHP w miejscu montażu.
Masy i wymiary urządzenia	Wymiary i masy podano w paragrafie „6.2 - Zawartość opakowania”.

Tab. 6.41.

6.1.1 - OPAKOWANIE I SYSTEMY MOCOWANIA STOSOWANE W CELACH TRANSPORTU

Opakowanie transportowe jest zaprojektowane i skonstruowane w taki sposób, aby uniknąć uszkodzeń podczas normalnego transportu, przechowywania i przemieszczania. Urządzenie należy przechowywać w opakowaniu do momentu instalacji.

Po otrzymaniu urządzenia należy:

- sprawdzić, czy opakowanie jest nienaruszone i czy żadna część nie została uszkodzona podczas transportu i/lub przenoszenia;
- wszelkiego rodzaju uszkodzenia należy natychmiast zgłaszać na adres PIETRO FIORENTINI S.p.A..

! INFORMACJA!

PIETRO FIORENTINI S.p.A. nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia mienia lub obrażenia ciała spowodowane wypadkami wynikającymi z nieprzestrzegania zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji.

W Tab. 6.42 opisano rodzaje stosowanych opakowań:

Odn.	Rodzaj opakowania	Rysunek
A	Pojedyncze pudełko kartonowe	

Tab. 6.42.

6.2 - ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

Opakowanie zawiera:

Opis zawartości

Gazomierz HM-ICON zawierający:

- pakiet baterii metrologicznej,
- pakiet baterii komunikacyjnej,
- 2 zatyczki zabezpieczające króćce przyłączeniowe.

INFORMACJA!

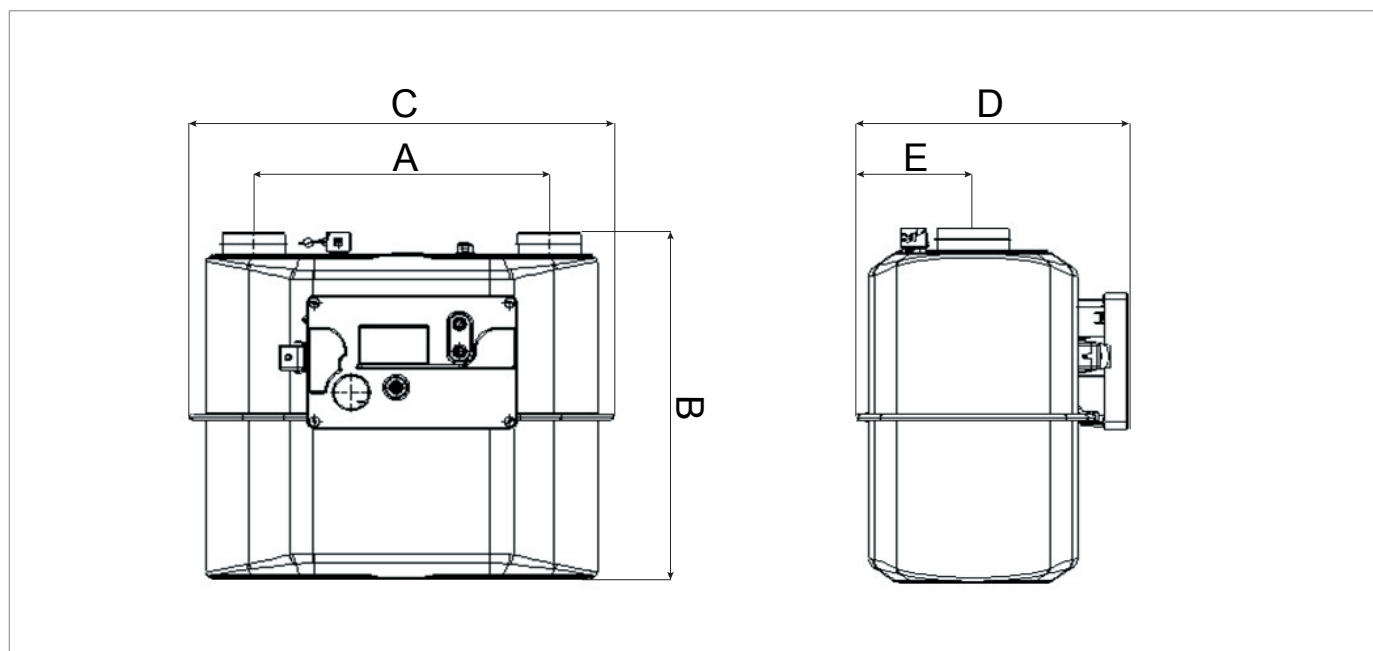
Ogniwa zasilające są już elektrycznie połączone w miejscu ich działania.

Tab. 6.43.

INFORMACJA!

Niniejszą instrukcję można pobrać ze strony internetowej producenta: <https://www.fiorentini.com>.

6.3 - WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE URZĄDZENIA



Rys. 6.6. Wymiary HM-ICON

Wymiary i masa HM-ICON				
Model	HM-ICON-M16		HM-ICON-M25	HM-ICON-M40
Połączenia (ISO 228-1)	1" 1/4	2"	2"	2" 1/2
A [mm]	250	280	280	335
B [mm]	310	340	340	398
C [mm]	320	402	402	465
D [mm]	195	233,5	233,5	336
E [mm]	85	103	103	138
Masa [kg]	6,5	7,7	7,7	11,5

Tab. 6.44

6.4 - MOCOWANIE I PODNOSZENIE URZĄDZEŃ



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Użycie urządzeń dźwigowych (jeśli jest to konieczne) do rozładunku, transportu i przenoszenia opakowań jest możliwe tylko przez uprawniony personel, który przeszedł odpowiednie szkolenie i instruktaż (posiadający odpowiednie uprawnienia, jeśli wymagają tego przepisy obowiązujące w kraju instalacji) i który jest świadomy co do:

- zasad zapobiegania wypadkom;
- bezpieczeństwa w miejscu pracy;
- funkcjonalności i ograniczeń urządzeń dźwigowych.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Przed przystąpieniem do przenoszenia ładunku należy upewnić się, że jego masa nie przekracza udźwigu urządzenia podnoszącego (i wszelkiego innego wyposażenia) podanego na tabliczce znamionowej.



UWAGA!

Przed przystąpieniem do przemieszczania urządzenia należy:

- usunąć lub bezpiecznie przymocować do ładunku wszelkie ruchome lub wiszące elementy;
- ochronić najbardziej delikatny sprzęt;
- sprawdzić, czy ładunek jest stabilny;
- upewnić się, że jest bardzo dobra widoczność na trasie transportu i przemieszczania ładunku.

6.4.1 - PRZEMIESZCZANIE ZA POMOCĄ WÓZKA WIDŁOWEGO

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Zakazuje się:

- przechodzenia pod wiszącymi ładunkami;
- przenoszenia ładunku nad personelem pracującym na terenie zakładu/obiektu.

OSTRZEŻENIE!

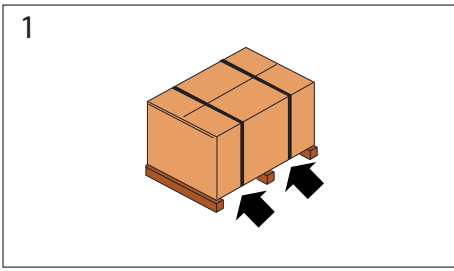
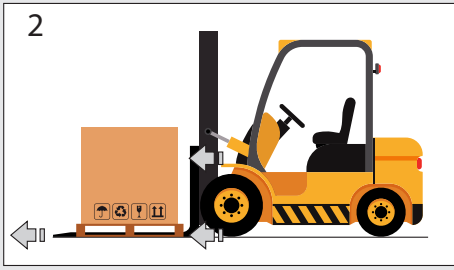
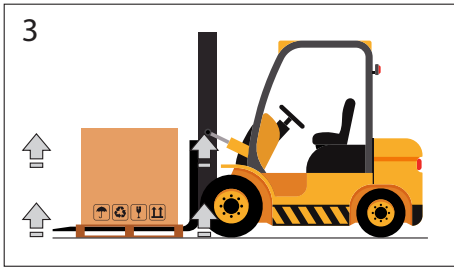
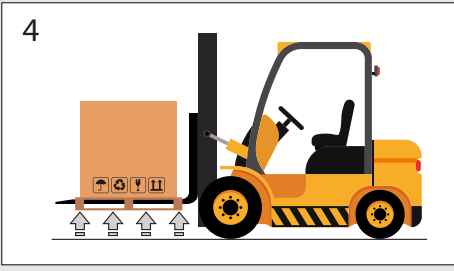
Na wózkach widłowych zabrania się:

- przewożenia osób;
- podnoszenia ludzi.

OSTRZEŻENIE!

Podczas wszystkich czynności przenoszenia należy zachować ostrożność, aby uniknąć wstrząsów lub drgań baterii zasilających urządzenia.

Jeśli pudełka kartonowe (pojedyncze lub wielokrotne) są transportowane na paletcie, należy postępować zgodnie z Tab. 6.455:

Krok	Czynność	Rysunek
1	Ustawić widły wózka widłowego pod powierzchnią ładunkową.	
2	Upewnić się, że widły wystają z przodu ładunku (co najmniej 5 cm) na wystarczającą długość, aby wyeliminować ryzyko przewrócenia się transportowanego ładunku.	
3	Podnieść widły, aż zetkną się z ładunkiem.  INFORMACJA! W razie potrzeby przymocować ładunek do wideł za pomocą zacisków lub podobnych urządzeń.	
4	Powoli podnieść ładunek na kilkadziesiąt centymetrów, aby sprawdzić jego stabilność, upewniając się, że środek ciężkości ładunku znajduje się na środku wideł.	

Krok	Czynność	Rysunek
5	Pochylenie masztu do tyłu (w kierunku fotela kierowcy) korzystnie wpływa na moment przechylający i zapewnia większą stabilność ładunku podczas transportu.	
6	Dostosować prędkość transportu do nawierzchni i rodzaju ładunku, unikając gwałtownych ruchów. ⚠ OSTRZEŻENIE! W przypadku, gdy: • przeszkody wzdłuż trasy; • określone warunki operacyjne; utrudniają widoczność operatorowi wózka widłowego, wymagana jest pomoc innego pracownika stojącego na ziemi, znajdującego poza zasięgiem działania podnośnika, <u>którego zadaniem jest sygnalizacja.</u>	-
7	Umieścić ładunek w wybranym obszarze docelowym.	-

Tab. 6.45.

6.5 - USUWANIE OPAKOWANIA

Usuwanie opakowania	
Funkcja, stanowisko	Instalator.
Wymagane ŚOI	    ⚠ OSTRZEŻENIE! Ś.O.I. wymienione w tej dokumentacji dotyczą ryzyka związanego z urządzeniem. W przypadku ŚOI wymaganych w celu ochrony przed ryzykiem związanym z miejscem pracy lub warunkami roboczymi, należy odnieść się do: - norm obowiązujących w kraju montażu; - wszelkiego rodzaju instrukcji wydanych przez kierownika ds. BHP w miejscu montażu.

Tab. 6.46.

Podczas rozpakowywania pudełek kartonowych (pojedynczych lub wielokrotnych) ułożonych na paletie należy postępować zgodnie z opisem w Tab. 6.478:

Krok	Czynność
1	Usunąć folię stretch wokół palety.
2	Usunąć 4 kątowniki podporowe.
3	Przenieść pudełka z urządzeniami z palety na wyznaczone miejsce. ! INFORMACJA! Jeśli w przypadku ręcznego przenoszenia wymiary/masa opakowań tego wymaga, przenoszenie należy zlecić co najmniej 2 pracownikom.

Tab. 6.47.

! INFORMACJA! Po usunięciu wszystkich materiałów opakowaniowych sprawdzić, czy nie ma usterek. W przypadku widocznych nieprawidłowości: - nie wykonywać czynności instalacyjnych; - skontaktować się z PIETRO FIORENTINI S.p.A., podając dane znajdujące się na tabliczce znamionowej urządzenia.

⚠ OSTRZEŻENIE! Pojedyncze urządzenia znajdują się w specjalnie zaprojektowanym kartonowym pudełku. Należy unikać wyjmowania urządzeń z opakowania przed ich montażem.
--

6.5.1 - UTYLIZACJA OPAKOWAŃ

! INFORMACJA! Oddzielić poszczególne materiały opakowaniowe i zutylizować je zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju instalacji.

6.6 - PRZECHOWYWANIE I WARUNKI ŚRODOWISKOWE

OSTRZEŻENIE!

Do czasu instalacji należy chronić urządzenie przed uderzeniami i wstrząsami, nawet przypadkowymi.

INFORMACJA!

Gazomierze powinny być magazynowane w pozycji pionowej.

Minimalne warunki środowiskowe wymagane w przypadku przechowywania sprzętu przez dłuższy czas są wymienione w Tab. 6.488. Spełnienie tych warunków gwarantuje deklarowaną wydajność:

Warunki	Dane
Maksymalny okres przechowywania	Maksymalny okres przechowywania nie został zdefiniowany, ponieważ jest on ograniczony wyłącznie okresem eksploatacji produktu.
Temperatura przechowywania	od -25°C do +60°C
Wilgotność względna	95%

Tab. 6.48.

6.6.1 - PRZECHOWYWANIE ZAPASOWYCH BATERII ZASILAJĄCYCH

Wszelkie zamówione wymienne pakiety baterii zasilającej powinny być przechowywane:

- w oryginalnych opakowaniach lub alternatywnie w opakowaniach zgodnych z ADR, przechowując je na poziomie ziemi (nie układać w stosy powyżej 1,2 m);
- w miejscu o temperaturze $\leq 30^{\circ}\text{C}$ w celu zachowania ich właściwości elektrycznych;
- z dala od materiałów łatwopalnych, wody i deszczu, środków żrących, źródeł ciepła;
- z dala od bezpośredniego światła słonecznego;
- z dala od metalowych przedmiotów;
- w sposób zapobiegający przypadkowym ruchom;
- tak, aby ich zaciski nie były obciążone innymi ustawionymi na nich elementami.

Baterii zasilających nie wolno przechowywać:

- razem z uszkodzonymi bateriami zasilającymi;
- razem z zużytymi bateriami zasilającymi.

INFORMACJA!

Opakowania są oznakowane zgodnie z ADR, tj. rombem z boku i kodem UN3090.



7 - MONTAŻ

7.1 - UWAGI OGÓLNE

OSTRZEŻENIE!

Ze względu na swoją wysoką dokładność i czułość, gazomierz ten, jeśli pozostanie nieosłonięty i niezainstalowany, może wykrywać przepływy powietrza w otaczającym środowisku.

Licznik jest dostarczany z dwiema zaślepkami chroniącymi układ pomiarowy. Zaleca się, aby zaślepki zawsze pozostawały na swoim miejscu do czasu instalacji.

OSTRZEŻENIE!

Instalacja powinna zostać przeprowadzona przez wyspecjalizowanych pracowników, zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa.

OSTRZEŻENIE!

Aby zapewnić bezpieczne użytkowanie urządzenia, należy przestrzegać dopuszczalnych warunków środowiskowych i wartości podanych na tabliczce znamionowej.

OSTRZEŻENIE!

Kategorycznie zabrania się dokonywania modyfikacji urządzenia.

OSTRZEŻENIE!

PIETRO FIORENTINI S.p.A. nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku nieprawidłowej instalacji urządzenia i/lub w każdym przypadku odbiegającym od ustaleń zawartych w niniejszej instrukcji.

7.2 - WYMAGANIA WSTĘPNE DOTYCZĄCE INSTALACJI

7.2.1 - DOPUSZCZALNE WARUNKI ŚRODOWISKOWE

INFORMACJA!

Szczegółowe informacje na temat dopuszczalnych warunków środowiskowych (zakres temperatur i klasyfikacja) można znaleźć w paragrafie „4.4 - Dane techniczne”.

OSTRZEŻENIE!

PIETRO FIORENTINI S.p.A. nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia i/lub nieprawidłowe działanie spowodowane instalacją urządzenia w środowisku innym niż dozwolone.

7.3 - CZYNNOŚCI WYKONYWANE PRZED MONTAŻEM

Miejsce zamontowania musi być odpowiednie dla bezpiecznego użytkowania urządzenia.

Otoczenie, w którym jest instalowane urządzenie musi być odpowiednio oświetlone, aby zapewnić instalatorowi dobrą widoczność podczas montażu gazomierza.

Przed przystąpieniem do montażu należy się upewnić, że:

- miejsce instalacji spełnia aktualne wymogi bezpieczeństwa i jest chronione przed możliwymi uszkodzeniami mechanicznymi, z dala od źródeł ciepła lub otwartego ognia, w suchym miejscu i zabezpieczone przed czynnikami zewnętrznymi;
- ze strony odbiorcy dopływ mediów jest zamknięty;
- nie ma żadnych przeszkód, które mogłyby utrudniać pracę instalatora;
- rury przed i za urządzeniem znajdują się na tym samym poziomie i są w stanie utrzymać ciężar urządzenia;
- nie występują naprężenia na przyłączach gazomierza;
- króćce wejściowe i wyjściowe gazomierza są czyste i nieuszkodzone;
- nie ma żadnych naprężeń mechanicznych na przyłączy wlotowym i wylotowym.

Montaż	
Funkcja, stanowisko	• Instalator.
Wymagane ŚOI	     ⚠ OSTRZEŻENIE! Ś.O.I. wymienione w tej dokumentacji dotyczą ryzyka związanego z urządzeniem. W przypadku Ś.O.I. wymaganych do ochrony przed zagrożeniami związanymi z miejscem pracy, instalacją lub warunkami eksploatacji, należy odnieść się do: • norm obowiązujących w kraju montażu; • wszelkiego rodzaju instrukcji wydanych przez kierownika ds. BHP w miejscu montażu.
Wymagane wyposażenie	Klucze płaskie do mocowania króćca/złącza wlotowego i wylotowego urządzenia.

Tab. 7.49.

7.4 - SZCZEGÓŁOWE UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA PODCZAS MONTAŻU

INFORMACJA!

Urządzenie jest dostarczane z już włożonymi i podłączonymi pakietami baterii zasilającej, więc po zainstalowaniu jest gotowe do użycia.

OSTRZEŻENIE!

Przed przystąpieniem do montażu należy upewnić się, że zawory przed i za miejscem montażu gazomierza są zamknięte.

OSTRZEŻENIE!

Montaż urządzenia może mieć miejsce również w obszarach, w których istnieje ryzyko wybuchu, co oznacza, że należy podjąć wszelkie niezbędne środki zapobiegawcze i ochronne.

W przypadku tych działań należy zapoznać się z przepisami obowiązującymi w miejscu montażu urządzenia.

OSTRZEŻENIE!

W pobliżu urządzeń zabrania się:

- stosowania otwartego ognia (np. przy pracach spawalniczych);
- palenia wyrobów tytoniowych.

OSTRZEŻENIE!

Przed przyłączeniem urządzenia należy upewnić się, że:

- przynajmniej część instalacji gazowej znajdująca się przed urządzeniem została zamknięta i dlatego podczas montażu gazomierza nie ma przepływu gazu;
- maksymalne ciśnienie w instalacji gazowej jest niższe niż maksymalne oczekiwane ciśnienie robocze gazomierza, które jest stałe i równe 0,5 bara (względnego).

OSTRZEŻENIE!

Zamontować gazomierz w pozycji poziomej, bez bezpośredniego kontaktu ze ścianami i podłogą.

OSTRZEŻENIE!

Podczas montażu urządzenia:

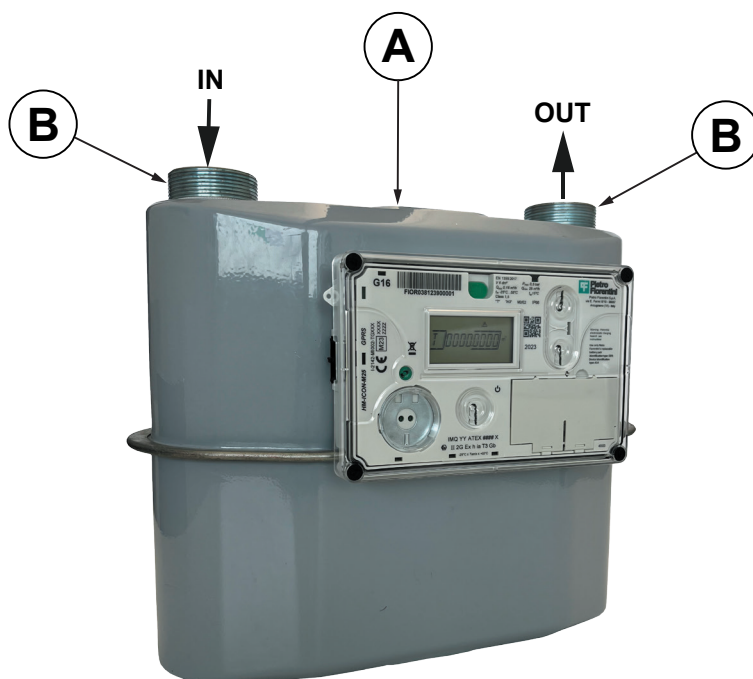
- unikać naprężeń mechanicznych na przyłączach wlotowym i wylotowym;
- stosować środki ochrony przed wyładowaniami elektrostatycznym.

7.5 - PROCEDURA MONTAŻU

Aby **zamontować gazomierz**, należy postępować zgodnie z opisem w Tab. 7.50:

Krok	Czynność
1	Zdjąć 2 zatyczki zabezpieczające z króćców (A), jeśli nadal są założone.
2	Umieścić gazomierz w odpowiednio przygotowanym miejscu w wyznaczonym dla niego odcinku instalacji gazowej. ! INFORMACJA! Strzałka (B) na górze obudowy gazomierza wskazuje kierunek przepływu gazu, a tym samym ustawienie kierunkowe gazomierza w odpowiednim miejscu instalacji gazowej.
3	Umieścić uszczelki między złączami instalacji gazowej a przyłączami gazomierza.
4	Przyłączyć orurowanie instalacji przed i za gazomierzem. ! INFORMACJA! - Do połączenia należy użyć odpowiednich złączek (jeśli są wymagane). - Dokręcić złączki momentem nieprzekraczającym: 110 Nm dla złączek 1 1/4", 170 Nm dla złączek 2" i większych (patrz dalsze odniesienia w normie EN 1359).
5	Powoli napełnić gazomierz HM-ICON ciśnieniem i sprawdzić szczelność połączeń. ! INFORMACJA! Zawór odcinający, znajdujący się w instalacji przed gazomierzem, należy otwierać stopniowo. Zbyt szybkie otwarcie zaworu może spowodować uszkodzenie wewnętrznych elementów gazomierza.
6	Gazomierz jest teraz gotowy do użycia.
7	Jeśli jest obecny, powoli otworzyć zawór zamontowany za gazomierzem.

Tab. 7.50.



Rys. 7.7. Procedura montażu

7.6 - REGULACJE URZĄDZEŃ

INFORMACJA!

Urządzenie jest ustawiane zgodnie z życzeniem klienta bezpośrednio w fabryce PIETRO FIORENTINI S.p.A.
Nie są konieczne żadne dalsze regulacje.

STRONA CELOWO POZOSTAWIONA PUSTA

8 - KONFIGURACJA

8.1 - WYMAGANIA BEZPIECZEŃSTWA DOTYCZĄCE KONFIGURACJI

Konfiguracja	
Funkcja, stanowisko	• Technik, specjalista • Instalator
Wymagane ŚOI	      OSTRZEŻENIE! Ś.O.I. wymienione w tej dokumentacji dotyczą ryzyka związanego z urządzeniem. W przypadku Ś.O.I. wymaganych do ochrony przed zagrożeniami związanymi z miejscem pracy, instalacją lub warunkami eksploatacji, należy odnieść się do: • norm obowiązujących w kraju montażu; • wszelkiego rodzaju instrukcji wydanych przez kierownika ds. BHP w miejscu montażu.

Tab. 8.51.

8.2 - INSTALACJA URZĄDZENIA

INFORMACJA!

Konfigurację urządzenia powinien przeprowadzić autoryzowany i przeszkolony personel.

INFORMACJA!

Konfiguracja urządzenia na miejscu może być wykonywana z portu lokalnego lub zdalnie z CAS, zawsze za pomocą protokołu aplikacji, jak określono w rodzinie norm UNI/TS 11291.

8.2.1 - ZASTOSOWANIE SONDY OPTYCZNEJ

Sonda optyczna (dostępna opcjonalnie) jest wyposażona w mocowanie magnetyczne do gazomierza. Umieścić głowicę sondy we wgłębieniu na przedniej ściance HM-ICON, kablem skierowanym w dół. Magnes i wgłębienie utrzymają urządzenie na miejscu.

Aby aktywować komunikację przez port optyczny, wystarczy włączyć wyświetlacz, naciskając przycisk zasilania. Wyświetlacz wyłączy się automatycznie, jeśli komunikacja lokalna będzie nieaktywna przez ponad 2 minuty.

8.3 - WERYFIKACJA POPRAWNOŚCI KONFIGURACJI

Kontrole urządzenia są przeprowadzane automatycznie przez CAS.

8.4 - POŁĄCZENIE Z INNYMI URZĄDZENIAMI

W celu podłączenia wyjścia impulsowego do sieci elektrycznej należy skontaktować się z osobą kontaktową PIETRO FIORENTINI S.p.A., aby uzyskać dodatkowe informacje i sondę powtarzania impulsów.

STRONA CELOWO POZOSTAWIONA PUSTA

9 - SERWIS I KONTROLE

9.1 - UWAGI OGÓLNE



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

- Czynności serwisowe muszą być wykonywane przez personel przeszkolony w zakresie bezpieczeństwa w miejscu pracy, wykwalifikowany i upoważniony do wykonywania czynności związanych ze sprzętem.
- Prace naprawcze lub konserwacyjne nie ujęte w niniejszej instrukcji mogą być wykonywane wyłącznie po uprzednim uzyskaniu zgody PIETRO FIORENTINI S.p.A.. Nie można przypisać PIETRO FIORENTINI S.p.A. odpowiedzialności za szkody osobowe lub rzeczowe za prace inne niż opisane lub wykonane w sposób inny niż wskazany.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Serwis specjalistyczny:

- wymaga gruntownej i specjalistycznej wiedzy na temat urządzenia, niezbędnych czynności, związane- go z nimi ryzyka oraz właściwych procedur dotyczących bezpiecznej pracy;
- jest zarezerwowana dla wykwalifikowanych, przeszkolonych i autoryzowanych specjalistów ds. tech- nicznych.



OSTRZEŻENIE!

W razie wątpliwości zabrania się wykonywania wszelkich czynności.

W celu uzyskania niezbędnych wyjaśnień należy się skontaktować z PIETRO FIORENTINI S.p.A..



INFORMACJA!

Przed przystąpieniem do czynności konserwacyjnych przy urządzeniu należy upewnić się, że uprawniony personel posiada:

- niezbędny sprzęt;
- odpowiednie części zamienne.

W przypadku jakichkolwiek zweryfikowanych usterek urządzenia, wymagających jego usunięcia i wymiany w terenie u odbiorcy, należy postępować zgodnie z procedurą opisaną w Tab. 9.522:

Krok	Czynność
1	Zamknąć zawór odcinający za urządzeniem.
2	Zamknąć zawór odcinający przed urządzeniem.
3	Przystąpić do wymiany urządzenia.

Tab. 9.52.

Z operacyjnego punktu widzenia, serwis urządzenia można podzielić na dwie główne kategorie:

Czynności serwisowe związane z uruchomieniem

Serwis standar- dowy	Wszystkie czynności, które operator musi wykonywać w sposób zapobiegawczy, aby zapewnić płynne działanie urządzenia z upływem czasu.  INFORMACJA! Urządzenie nie wymaga serwisu standardowego.
Serwis specjali- styczny	Wszystkie czynności, które operator musi wykonać, gdy sprzęt tego potrzebuje.

Tab. 9.53.

9.2 - SERWIS SPECJALISTYCZNY

9.2.1 - WYMIANA PAKIETU BATERII KOMUNIKACYJNEJ

Wymiana baterii komunikacyjnej	
Funkcja, stanowisko	- Technik, specjalista. - Serwisant.
Wymagane ŚOI	     ⚠ OSTRZEŻENIE! Ś.O.I. wymienione w tej dokumentacji dotyczą ryzyka związanego z urządzeniem. W przypadku Ś.O.I. wymaganych do ochrony przed zagrożeniami związanymi z miejscem pracy, instalacją lub warunkami eksploatacji, należy odnieść się do: - norm obowiązujących w kraju montażu; - wszelkiego rodzaju instrukcji wydanych przez kierownika ds. BHP w miejscu montażu.
Wymagane wyposażenie	- Przydatne narzędzie do usunięcia plomby na śrubie - Wkrętak krzyżakowy typu Phillips DIN EN ISO 4757 TYPE H2 (typ PH2) 4 plomby do śrub dostarczone przez Pietro Fiorentini (patrz punkt 11.3) 4 wkręty samogwintujące M4x12 (patrz punkt 11.3)

Tab. 9.54.

Urządzenie zostało zaprojektowane w sposób zapewniający wymianę pakietu baterii komunikacyjnej w terenie, u odbiorcy, w przypadku rozładowania.

Na pakiecie baterii znajdują się następujące istotne dane:

- kod identyfikacyjny pakietu baterii komunikacyjnej;
- identyfikator typu urządzenia;
- miesiąc i rok produkcji (lub termin przydatności).

W Tab. 9.555 do każdego modelu HM-ICON przypisano identyfikator typu urządzenia i kod identyfikacyjny pakietu baterii zasilającej:

Model	Identyfikator typu urządzenia	Kod identyfikacyjny pakietu baterii komunikacyjnych
HM-ICON-GPRS	A14	D09
HM-ICON-NB	A14	D09

Tab. 9.55.

** NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

Ogniwa zasilające, zwłaszcza pod koniec okresu eksploatacji (rozładowane), są niebezpieczne i wrażliwe na wstrząsy, wibracje i na działanie otwartego ognia. Nieprzestrzeganie informacji zawartych w tym dokumencie może prowadzić do ryzyka wybuchu, pożaru i szkodliwych emisji, które mogą mieć poważne konsekwencje dla zdrowia.

** UWAGA!**

Należy używać wyłącznie pakietów baterii zasilającej dostarczonych przez PIETRO FIORENTINI S.p.A.

** UWAGA!**

Wszystkie czynności należy wykonywać:

- z dala od źródeł ciepła
- w miejscu zabezpieczonym przed czynnikami atmosferycznymi,
- jak najdalej od źródeł wody, która mogłaby spowodować reakcję z litem zawartym w bateriach zasilających.

** UWAGA!**

Aby uniknąć potencjalnych zwarcí operatorzy nie powinni nosić biżuterii ani metalowych ozdób (pierścieniów, naszyjników, bransoletek i wiszących kolczyków), które mogłyby zetknąć się z komponentami elektronicznymi i/lub samymi zaciskami baterii zasilającej.

** UWAGA!**

Gaśnice używane w przypadku pożaru muszą być gaśnicami klasy D, ponieważ są one skuteczne w gaszeniu pożarów w obecności litu.

** UWAGA!**

Pakiety baterii zasilającej dostarczane przez PIETRO FIORENTINI S.p.A. powinny być transportowane w oryginalnym opakowaniu, które jest zgodne z obowiązującymi przepisami ADR.

** INFORMACJA!**

Wymiana baterii zasilających powinna być przeprowadzana w taki sposób, aby nie generować fałszywych alarmów.

Należy zastosować procedurę oprogramowania, aby tymczasowo wyłączyć rejestrowanie zdarzeń kra-
dzieży i zresetować liczniki szacowanego czasu pracy pakietu baterii komunikacyjnej.

Jeśli podczas instalacji baterii zasilającej wystąpi jedno z poniższych zdarzeń:

- bateria zasilająca spadła na ziemię;
- uszkodzenie osłony baterii lub spuchnięta bateria;
- przegrzanie baterii

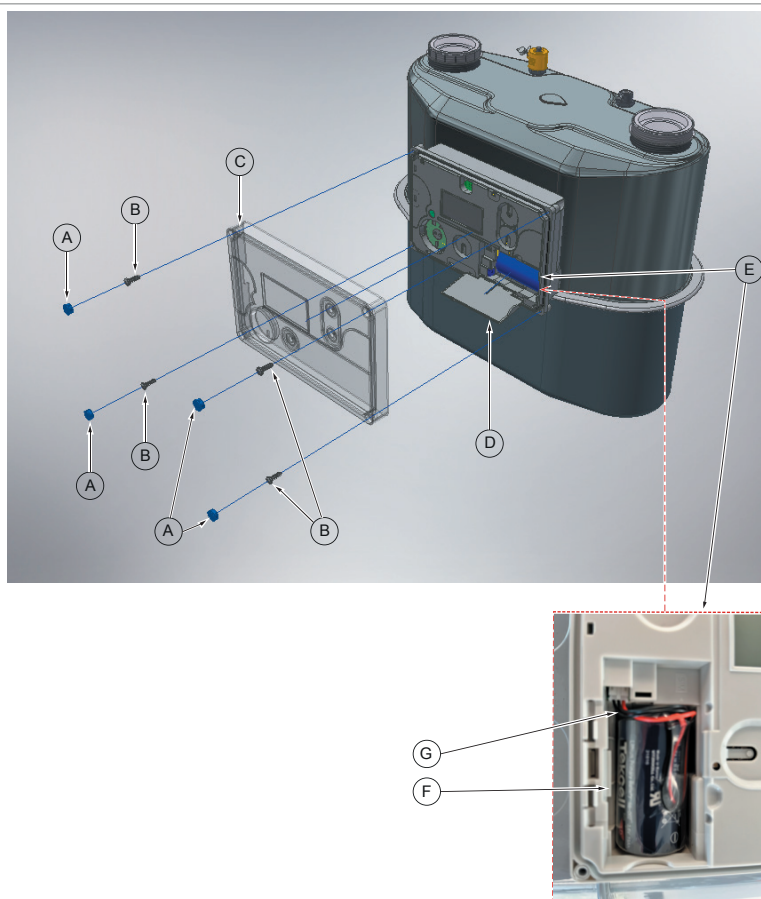
należy koniecznie zutylizować ogniwo zasilające zgodnie z obowiązującymi przepisami (patrz punkt 10.7.1) i wymienić je na nowe, pozbawione wad (patrz punkt 9.2.1).

Aby uzyskać więcej informacji, prosimy o kontakt z osobą wyznaczoną do kontaktów PIETRO FIORENTINI S.p.A.

Aby **wymienić pakiet baterii komunikacyjnej**, należy postępować zgodnie z opisem podanym w Tab. 9.566 (odnosząc się do Rys. 9.8):

Krok	Czynność
1	Za pomocą odpowiedniego narzędzia zdejmij 4 plomby ze śrub (A).
2	Za pomocą wkrętaka krzyżakowego odkręć 4 śruby mocujące (B) z przezroczystej pokryw (C) i zdejmij ją z obudowy.
3	Otwórz drzwiczki (D) dające dostęp do komory baterii komunikacyjnej (E).
4	Odłącz złącze ogniwa zasilającego komunikacyjnego od obudowy (F) i wyciągnij baterię z komory. UWAGA! Wymienione baterie komunikacyjne należy przechowywać w opakowaniu zgodnym z ADR.
5	Włóż złącze nowego ogniwa zasilającego komunikacyjnego do gniazda (F), a następnie zamknij drzwiczki przegrody ogniwa (D), upewniając się, że są prawidłowo osadzone. INFORMACJA! - Złącze pakietu baterii jest spolaryzowane, dzięki czemu można je podłączyć wyłącznie do złącza urządzenia odpowiadającego prawidłowej biegunowości. - Umieść przewody (G) w taki sposób, aby można było zamknąć drzwiczki (D) bez ich uszkodzenia.
6	Założ przezroczystą pokrywę (C) na miejsce, upewniając się, że jest dobrze osadzona, a następnie wkręć 4 śruby mocujące (B) za pomocą wkrętaka krzyżakowego. INFORMACJA! Moment dokręcania 1,2 - 1,4 Nm.
7	Założ 4 nowe plomby na śruby pokryw (A), upewniając się, że są całkowicie wsunięte w pasujący otwór.

Tab. 9.56.



Rys. 9.8. Wymiana pakietu baterii komunikacyjnej

9.2.2 - WYMIANA KARTY SIM (TYLKO DLA WERSJI HM-ICON-GPRS I HM-ICON-NB)

Wymiana karty SIM	
Funkcja, stanowisko	• Technik, specjalista • Serwisant
Wymagane ŚOI	      OSTRZEŻENIE! Ś.O.I. wymienione w tej dokumentacji dotyczą ryzyka związanego z urządzeniem. W przypadku Ś.O.I. wymaganych do ochrony przed zagrożeniami związanymi z miejscem pracy, instalacją lub warunkami eksploatacji, należy odnieść się do: • norm obowiązujących w kraju montażu; • wszelkiego rodzaju instrukcji wydanych przez kierownika ds. BHP w miejscu montażu.
Wymagane wyposażenie	• Przydatne narzędzie do usunięcia plomby na śrubie; • Wkrętak krzyżakowy DIN EN ISO 4757 TYP H2 (typ PH2); • 4 plomby do śrub dostarczone przez Pietro Fiorentini (patrz punkt 11.3); • 4 wkręty samogwintujące M4x12 (patrz punkt 11.3).

Tab. 9.57.

UWAGA!

Wszystkie czynności należy wykonywać:

- z dala od źródeł ciepła,
- w miejscu zabezpieczonym przed czynnikami atmosferycznymi,
- jak najdalej od źródeł wody, która mogłaby wejść w reakcję, nawet przypadkowo, z litem zawartym w bateriach zasilających.

UWAGA!

Aby uniknąć potencjalnych zwarc operatorzy nie powinni nosić biżuterii ani metalowych ozdób (pierścionków, naszyjników, bransoletek i wiszących kolczyków), które mogłyby zetknąć się z komponentami elektronicznymi i/lub samymi zaciskami baterii zasilającej.

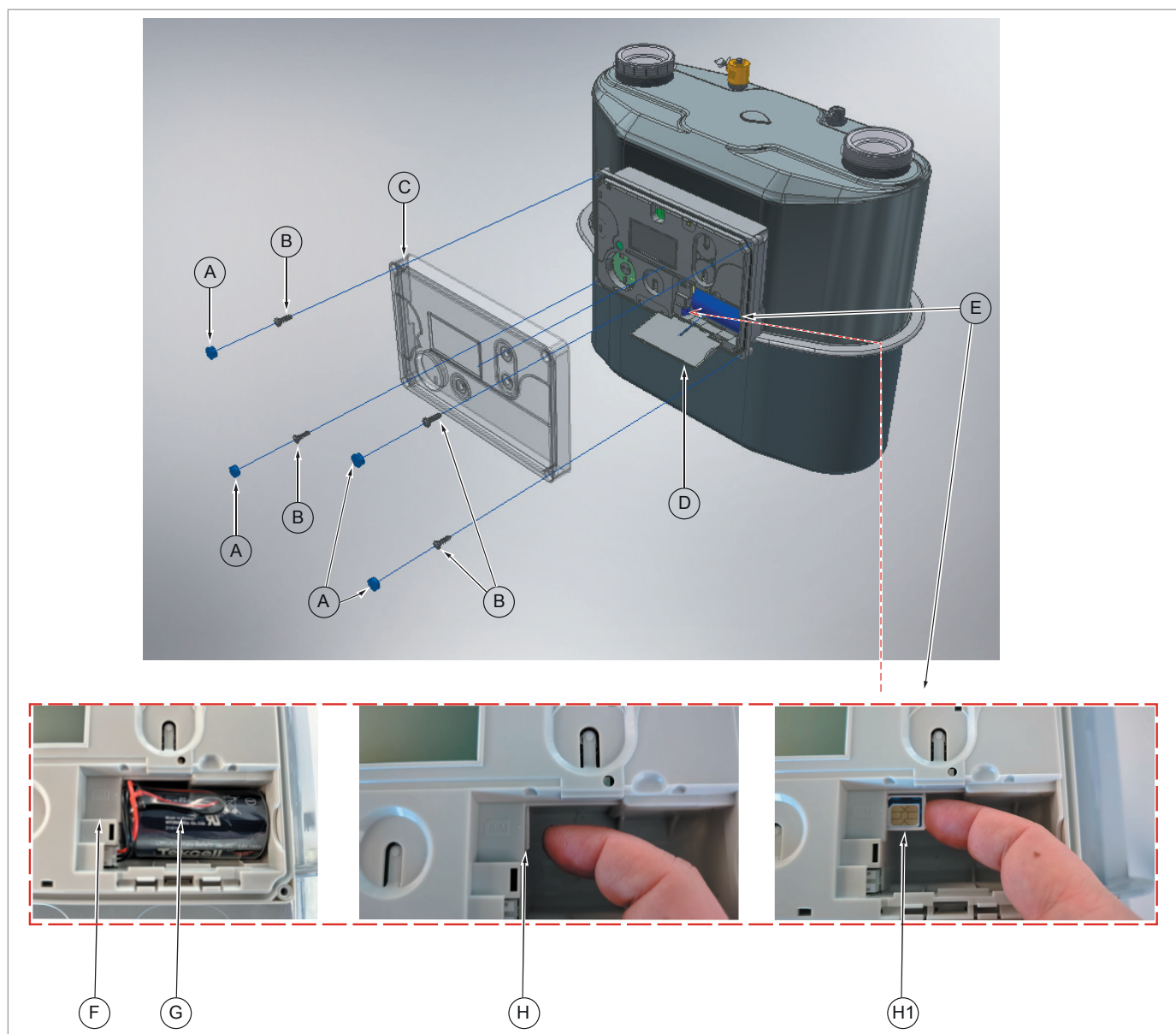
UWAGA!

Gaśnice używane w przypadku pożaru muszą być gaśnicami klasy D, ponieważ są one skuteczne w gaszeniu pożarów w obecności litu.

Aby **wymienić kartę SIM**, (odnosząc się do), należy postępować zgodnie z opisem podanym w Tab. 9.588:

Krok	Czynność
1	Za pomocą odpowiedniego narzędzia zdejmij 4 plomby ze śrub (A).
2	Za pomocą wkrętaka krzyżakowego odkręć 4 śruby mocujące (B) z przezroczystej pokrywy (C) i zdejmij ją z obudowy.
3	Otwórz drzwiczki (D) dające dostęp do komory baterii komunikacyjnej (E).
4	Odłącz złącze ogniwa zasilającego komunikacyjnego od obudowy (F) i wyciągnij baterię z komory. ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO! Ogniwa zasilające, zwłaszcza pod koniec okresu eksploatacji (rozładowane), są niebezpieczne i wrażliwe na wstrząsy, wibracje i na działanie otwartego ognia. Nieprzestrzeganie informacji zawartych w tym dokumencie może prowadzić do ryzyka wybuchu, pożaru i szkodliwych emisji, które mogą mieć poważne konsekwencje dla zdrowia.
5	Wciśnij kartę SIM (H), aby otworzyć mechanizm typu push-pull, a następnie wyciągnij kartę SIM (H1) z gniazda.
6	Włóż nową kartę SIM (H1) i wciśnij ją (H), aby zamknąć mechanizm typu push-pull.
7	Włóż złącze baterii komunikacyjnej do gniazda (F), a następnie zamknij drzwiczki komory baterii (D), upewniając się, że są prawidłowo osadzone. ! INFORMACJA! Umieść przewody (G) w taki sposób, aby można było zamknąć drzwiczki (D) bez ich uszkodzenia.
8	Założ przezroczystą pokrywę (C) na miejsce, upewniając się, że jest dobrze osadzona, a następnie wkręć 4 śruby mocujące (B) za pomocą wkrętaka krzyżakowego. ! INFORMACJA! Moment dokręcania 1,2 - 1,4 Nm.
9	Założ 4 nowe plomby na śruby pokrywy (A), upewniając się, że są całkowicie wsunięte w pasujący otwór.

Tab. 9.58.



Rys. 9.9. Wymiana karty SIM

STRONA CELOWO POZOSTAWIONA PUSTA

10 - DEMONTAŻ I ZŁOMOWANIE

10.1 - OGÓLNE UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Upewnić się, że w obszarze roboczym wyznaczonym do demontażu i/lub złomowania urządzenia nie ma potencjalnych źródeł zapłonu.

OSTRZEŻENIE!

Przed zdemontowaniem i złomowaniem urządzenia należy je zabezpieczyć, odłączając je od wszystkich źródeł zasilania.

10.2 - KWALIFIKACJE UPRAWNIONEGO PERSONELU

Demontaż	
Funkcja, stanowisko	Instalator.
Wymagane ŚOI	      OSTRZEŻENIE! Ś.O.I. wymienione w tej dokumentacji dotyczą ryzyka związanego z urządzeniem. W przypadku Ś.O.I. wymaganych do ochrony przed zagrożeniami związanymi z miejscem pracy, instalacją lub warunkami eksploatacji, należy odnieść się do: - norm obowiązujących w kraju montażu; - wszelkiego rodzaju instrukcji wydanych przez kierownika ds. BHP w miejscu montażu.
Wymagane wyposażenie	Klucze płaskie do mocowania króćca/złącza wlotowego i wylotowego urządzenia.

Tab. 10.59.

10.3 - DEMONTAŻ

W celu prawidłowego zdemontowania urządzenia należy postępować zgodnie z Tab. 10.60:

Krok	Czynność
1	Zamknąć zawór znajdujący się przed urządzeniem i zawór znajdujący się za urządzeniem.
2	Odłączyć przewody rurowe przed i za urządzeniem, odkręcając złączki za pomocą odpowiednich narzędzi ręcznych.
3	Usunąć gazomierz.  INFORMACJA! Uszczelnić zawory przed i za urządzeniem w przypadku: - wyłączenia instalacji wodociągowej; - gdy gazomierz nie zostanie natychmiast wymieniony.

Tab. 10.60.

10.4 - INFORMACJE WYMAGANE W PRZYPADKU NOWEJ INSTALACJI

INFORMACJA!

Jeśli urządzenie ma być ponownie użyte po demontażu, należy zapoznać się z rozdziałami: „7 - Montaż” i „8 - Konfiguracja”.

10.5 - PRZECHOWYWANIE BATERII ZASILAJĄCYCH

INFORMACJA!

Informacje na temat przechowywania baterii można znaleźć w 6.6.1.

10.6 - INFORMACJE WYMAGANE W PRZYPADKU PONOWNEJ INSTALACJI

INFORMACJA!

W przypadku, gdy urządzenie ma być ponownie użyte po demontażu, należy zapoznać się z rozdziałem „7 - Montaż”.

10.7 - INFORMACJE DOTYCZĄCE UTYLIZACJI

INFORMACJA!

- **Prawidłowe złomowanie pozwala uniknąć szkód osobowych i środowiskowych oraz sprzyja ponownemu wykorzystaniu cennych surowców.**
- **Należy przestrzegać przepisów obowiązujących w kraju, w którym zainstalowano urządzenie.**
- **Nieautoryzowane lub nieprawidłowe złomowanie grozi sankcjami przewidzianymi w przepisach obowiązujących w kraju instalacji.**



Po usunięciu urządzenia nie wolno go wyrzucać jak zwykłych odpadów.

Urządzenie należy złomować zgodnie z włoskim rozporządzeniem ustawodawczym z dnia 14 marca 2014 r., nr 49 „Wdrożenie dyrektywy 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE)”.

Gazomierz wykonany jest z materiałów, które mogą być poddane recyklingowi przez wyspecjalizowane firmy.

W celu prawidłowego przeprowadzenia procedury złomowania urządzenia, należy postępować zgodnie z informacjami podanymi w Tab. 10.61:

Krok	Czynność
1	Wyznaczyć duży obszar roboczy wolny od przeszkód, w którym można bezpiecznie rozmontować urządzenie.
2	Rozdzielić poszczególne elementy według rodzaju materiału w celu ułatwienia recyklingu poprzez selektywną zbiórkę.
3	Materiały uzyskane w kroku 2 przekazać wyspecjalizowanej firmie.

Tab. 10.61.

Urządzenie we wszystkich możliwych konfiguracjach składa się z materiałów opisanych w Tab. 10.62:

Materiał	Wskazówki dotyczące utylizacji/recyklingu
Tworzywa sztuczne	Należy zdemontować i zutylizować oddzielnie.
Stal	Zdemontować i zebrać osobno. Należy poddać recyklingowi za pośrednictwem odpowiednich punktów zbiórki.
Stal nierdzewna	Zdemontować i zebrać osobno. Należy poddać recyklingowi za pośrednictwem odpowiednich punktów zbiórki.
Aluminium	Zdemontować i zebrać osobno. Należy poddać recyklingowi za pośrednictwem odpowiednich punktów zbiórki.
Podzespoły elektroniczne	Zdemontować i zebrać osobno. Należy poddać recyklingowi za pośrednictwem odpowiednich punktów zbiórki.
Baterie litowe	Zobacz paragraf „10.7.1 - Utylizacja baterii zasilających”.

Tab. 10.62.

INFORMACJA!

Powyższe materiały odnoszą się do standardowych wykonń. Dla konkretnych potrzeb mogą być dostarczone różne materiały.

10.7.1 - UTYLIZACJA BATERII ZASILAJĄCYCH

Utylizować zgodnie z wymaganiami:

- transportu i pakowania opisanych w tym rozdziale;
- przepisów obowiązujących w kraju, w którym urządzenie jest zainstalowane.

OSTRZEŻENIE!

Podczas utylizacji baterii zasilających należy je usunąć z urządzenia, zgodnie z dyrektywą 2006/66/WE art. 12 ust. 3.

Transport baterii zasilających do zakładów pośredniego przetwarzania nie podlega przepisom ADR, jeżeli objętość każdego opakowania zawierającego baterie zasilające nie przekracza 450 litrów.

INFORMACJA!

Należy podjąć środki zapobiegające utracie zawartości baterii zasilających w normalnych warunkach transportu.

INFORMACJA!

Możliwe jest wysłanie baterii zasilających do recyklingu lub utylizacji w ramach systemu częściowego zwolnienia, zgodnie z przepisem szczególnym 636.

Wyłączenie to ma zastosowanie do baterii/baterii litowych o masie brutto ≤ 500 g na jednostkę.

10.7.1.1 - OPAKOWANIE BATERII

INFORMACJA!

Opakowania muszą być oznakowane zgodnie z ADR, tj. rombem na boku i kodem UN3090.



INFORMACJA!

Opakowania muszą być oznaczone jako „BATERIE LITOWE DO UTYLIZACJI” lub „BATERIE LITOWE DO RECYKLINGU”.

Baterie zasilające wyjęte z urządzenia muszą zostać zapakowane w taki sposób:

- aby je chronić przed uszkodzeniem podczas transportu i przemieszczania;
- aby zapobiec przypadkowym ruchom;
- aby zaciski nie były obciążone innymi elementami;
- aby je chronić zwarcie.

W tym celu można użyć oryginalnego opakowania lub alternatywnie opakowania zgodnego z ADR.

W przypadku transportu baterii zasilających, które nie zostały wyjęte z urządzenia, ale nadal znajdują się w jego wnętrzu, opakowanie może nie mieć homologacji, ale w każdym razie musi być:

- wystarczająco wytrzymałe i zdolne do przechowywania i ochrony urządzenia;
- skonstruowane w taki sposób, aby zapobiec przypadkowemu uruchomieniu urządzenia podczas transportu.

11 - ZALECANE CZĘŚCI ZAMIENNE

11.1 - UWAGI OGÓLNE

INFORMACJA!

Użycie niezalecanych części zamiennych PIETRO FIORENTINI S.p.A. nie gwarantuje podanej wydajności. Zaleca się używanie oryginalnych części zamiennych PIETRO FIORENTINI S.p.A. PIETRO FIORENTINI S.p.A. nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane użyciem nieoryginalnych części zamiennych lub komponentów.

11.2 - JAK ZAMÓWIĆ CZĘŚCI ZAMIENNE

INFORMACJA!

W celu uzyskania szczegółowych informacji prosimy o kontakt z siecią sprzedaży PIETRO FIORENTINI S.p.A.

11.3 - LISTA CZĘŚCI ZAMIENNYCH

INFORMACJA!

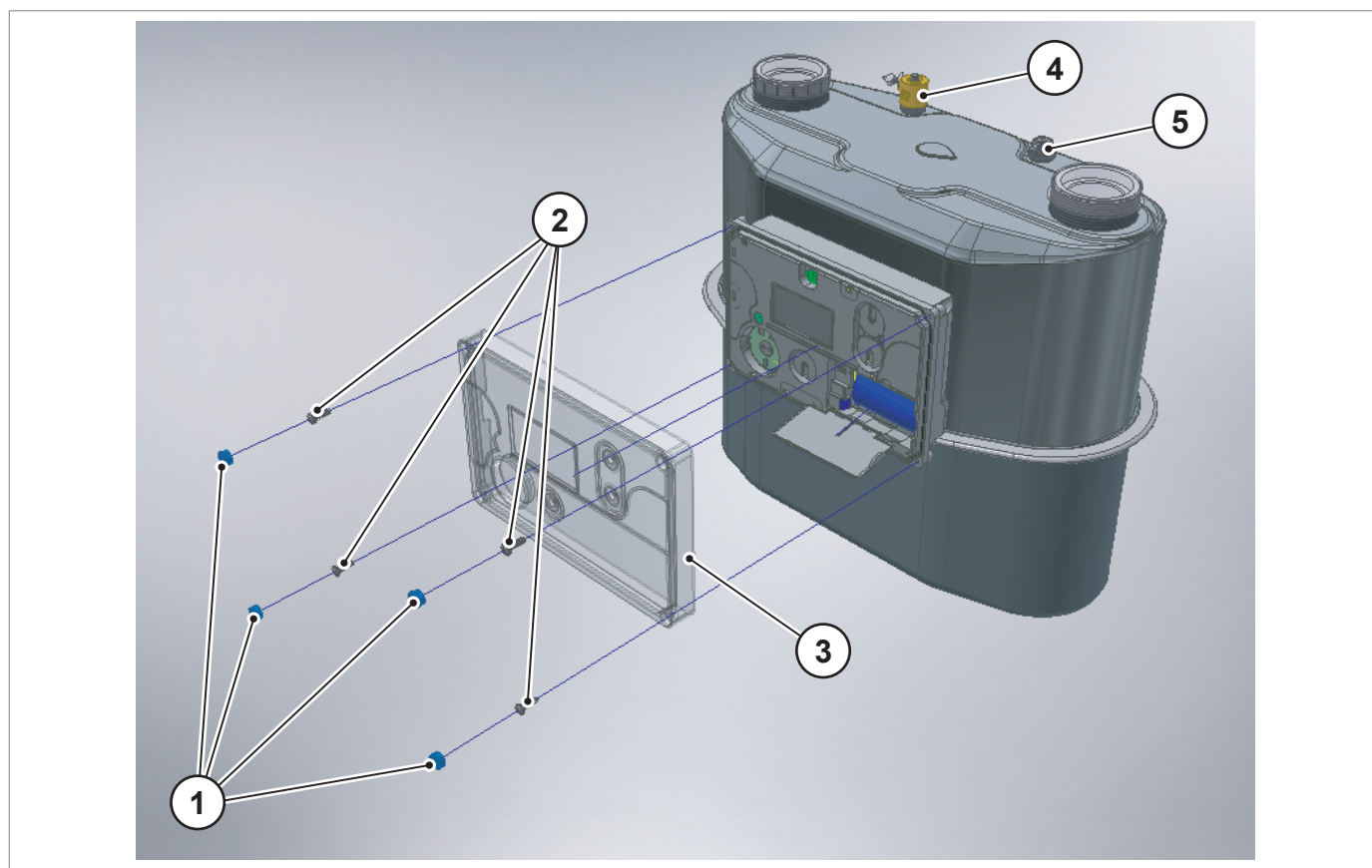
Części są jednoznacznie identyfikowane przez:

- pozycję pokazaną na rysunku montażowym urządzenia (Rys. 11.10);
- kod identyfikacyjny przypisujący pozycję do komponentu (Tab. 11.633).

Odniesienie do kodów zamówień części zamiennych:

Poz.	Kod	Element
1	SG120076216	Plomba na śrubie
2	SG340011327	Wkręt samogwintujący M4x12
3	SG120076205	Przezroczysta plastikowa obudowa
4	SG120074029	Plomba na nakrętce 1/4 L15
5	SG220074004	Zatyczka kieszeni OTM 270/FL-062

Tab. 11.63.



Rys. 11.10. Części zamienne

11.4 - ZAMAWIANIE BATERII ZASILAJĄCYCH

Odniesienie do kodów zamówień wymiennych pakietów baterii:

Model	Kod pakietu baterii wymiennych	Kod identyfikacyjny pakiet baterii komunikacyjnych
HM-ICON-GPRS	SG220009013	D09
HM-ICON-NB	SG220009013	D09

Tab. 11.64.

TM0155POL

