

RSE - RSV

Gazomierz miechowy smart



Zmiana D - Wydanie 11/2024

**INSTRUKCJA OBSŁUGI,
KONSERWACJI
I ZALECENIA**

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.

1.1 - HISTORIA ZMIAN

Wykaz zmian	Data
A	12/2022
B	03/2023
D	11/2024

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 - IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA LOGICZNEGO	19
2.8.1.1 - TYP OKREŚLAJĄCY WIELKOŚĆ.....	19
2.8.1.2 - TYP KOMUNIKACJI ZDALNEJ.....	19
2.8.2 - OPIS TABLICZEK ZNAMIONOWYCH	20
2.9 - SŁOWNICZEK JEDNOSTEK MIARY.....	21
2.10 - FUNKCJE UPOWAŻNIONEGO PERSONELU.....	22
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.....	25
3.2.3 - URZĄDZENIA ZASILAJĄCE.....	25
3.2.4 - WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA DOTYCZĄCE INSTALACJI W OBSZARACH NIEBEZPIECZNYCH ...	26
3.3 - ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ	27
3.4 - OBOWIĄZKI I ZAKAZY	28
3.5 - POZOSTAŁE ZAGROŻENIA	29
3.5.1 - POTENCJALNE ZAGROŻENIE ŁADUNKAMI ELEKTROSTATYCZNYMI.....	29
3.6 - BEZPIECZEŃSTWO I PRZECIWDZIAŁANIE KRADZIEŻOM	30
3.6.1 - PLOMBY	31
3.7 - PIKTOGRAMY BEZPIECZEŃSTWA.....	32
3.8 - POZIOM HAŁASU	32

4 - OPIS I ZASADA DZIAŁANIA 33

4.1 - OPIS OGÓLNY	33
4.1.1 - URZĄDZENIA ZASILAJĄCE.....	34
4.1.1.1 - PODŁĄCZANIE URZĄDZEŃ ZASILAJĄCYCH.....	34
4.1.1.2 - STAN ZASILANIA.....	34
4.1.2 - ZAWÓR ODCINAJĄCY(OPCJONALNY).....	35
4.1.3 - POZYSKIWANIE DANYCH POMIAROWYCH.....	35
4.1.4 - ZDARZENIA I DIAGNOSTYKA	36
4.1.5 - AKTYWACJA I KONFIGURACJA	36
4.1.6 - INTERFEJSY KOMUNIKACYJNE.....	36
4.1.7 - INTERFEJS UŻYTKOWNIKA	36
4.2 - PRZEZNACZENIE	37
4.2.1 - UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM	37
4.2.2 - MOŻLIWE DO PRZEWIDZENIA NIEWŁAŚCIWE UŻYCIE	37
4.3 - DANE TECHNICZNE.....	38

5 - INTERFEJS UŻYTKOWNIKA 39

5.1 - OPIS OGÓLNY	39
5.2 - OPIS WYŚWIETLACZA LCD	40
5.2.1 - POLE MENU	41
5.2.2 - POLE JEDNOSTKI MIARY.....	41
5.2.3 - POLE IKON I ALARMÓW	42
5.3 - PROCEDURA WŁĄCZANIA.....	43
5.4 - PROCEDURA NAWIGACJI.....	43
5.5 - DOSTĘPNE SEKWENCJE MENU	44
5.5.1 - LICZNIK OBJĘTOŚCI (DLA RSE W WARUNKACH REFERENCYJNYCH)	44
5.5.2 - LICZNIK OBJĘTOŚCI W STANIE ALARMOWYM	44
5.5.3 - LICZNIK OBJĘTOŚCI W GRUPIE TARYFOWEJ 1	44
5.5.4 - LICZNIK OBJĘTOŚCI W GRUPIE TARYFOWEJ 2	44
5.5.5 - LICZNIK OBJĘTOŚCI W GRUPIE TARYFOWEJ 3	45
5.5.6 - LICZNIK OBJĘTOŚCI (DLA RSE W WARUNKACH REFERENCYJNYCH) (KONIEC POPRZEDNIEGO OKRESU)	45
5.5.7 - LICZNIK OBJĘTOŚCI W STANIE ALARMOWYM (KONIEC POPRZEDNIEGO OKRESU)	45
5.5.8 - LICZNIK OBJĘTOŚCI W GRUPIE TARYFOWEJ 1 (KONIEC POPRZEDNIEGO OKRESU).....	45
5.5.9 - LICZNIK OBJĘTOŚCI W GRUPIE TARYFOWEJ 2 (KONIEC POPRZEDNIEGO OKRESU).....	45
5.5.10 - LICZNIK OBJĘTOŚCI W GRUPIE TARYFOWEJ 3 (KONIEC POPRZEDNIEGO OKRESU).....	46
5.5.11 - DATA ZAKOŃCZENIA OKRESU	46
5.5.12 - DIAGNOSTYKA.....	47
5.5.13 - WIADOMOŚĆ DLA UŻYTKOWNIKA.....	48
5.5.14 - IDENTYFIKATOR PUNKTU POBORU GAZU.....	48
5.5.15 - STAN ZAWORU	48

5.5.16 - MAKSYMALNE KONWENCJONALNE NATĘŻENIE PRZEPŁYWU (OKRES BIEŻĄCY)	49
5.5.17 - MAKSYMALNE KONWENCJONALNE NATĘŻENIE PRZEPŁYWU (POPRZEDNI OKRES)	49
5.5.18 - IDENTYFIKATOR BIEŻĄCEGO PLANU TARYFOWEGO	49
5.5.19 - IDENTYFIKATOR POPRZEDNIEGO PLANU TARYFOWEGO	49
5.5.20 - STATUS URZĄDZENIA	50
5.5.20.1 - PODMENU SERWISOWE	50
5.5.21 - DATA	51
5.5.21.1 - PODMENU FIRMWARE	51
5.5.22 - GODZINA	52
5.5.23 - BIEŻĄCA TARYFA	52
5.6 - ALARMY	53
5.7 - OTWIERANIE ZAWORU ODCINAJĄCEGO	53

6 - TRANSPORT I PRZENOSZENIE..... 55

6.1 - SZCZEGÓLNE UWAGI DOTYCZĄCE TRANSPORTU I PRZENOSZENIA	55
6.1.1 - OPAKOWANIE I SYSTEMY MOCOWANIA STOSOWANE W CELACH TRANSPORTU	55
6.2 - ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA	56
6.3 - WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE RSE-RSV (1,2 LA)	57
6.4 - WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE RSE-RSV (2,4 LA)	58
6.5 - MOCOWANIE I PODNOSZENIE URZĄDZEŃ	59
6.5.1 - PRZEMIESZCZANIE ZA POMOCĄ WÓZKA WIDŁOWEGO	60
6.6 - USUWANIE OPAKOWANIA	62
6.6.1 - UTYLIZACJA OPAKOWAŃ	62
6.7 - PRZECHOWYWANIE I WARUNKI ŚRODOWISKOWE	63
6.7.1 - PRZECHOWYWANIE ZAPASOWYCH BATERII ZASILAJĄCYCH	63

7 - INSTALACJA..... 65

7.1 - UWAGI OGÓLNE	65
7.2 - WYMAGANIA WSTĘPNE DOTYCZĄCE INSTALACJI	65
7.2.1 - DOPUSZCZALNE WARUNKI ŚRODOWISKOWE	65
7.3 - CZYNNOŚCI WYKONYWANE PRZED INSTALACJĄ	66
7.4 - SZCZEGÓŁOWE UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA PODCZAS MONTAŻU	67
7.5 - PROCEDURA INSTALACJI	68

8 - KONFIGURACJA 71

8.1 - WYMAGANIA BEZPIECZEŃSTWA DOTYCZĄCE KONFIGURACJI	71
8.2 - INSTALACJA URZĄDZENIA	71
8.2.1 - ZASTOSOWANIE SONDY OPTYCZNEJ	71
8.3 - WERYFIKACJA POPRAWNOŚCI KONFIGURACJI	71
8.4 - POŁĄCZENIE Z INNYMI URZĄDZENIAMI.....	71
8.5 - AKTUALIZACJA FIRMWARE	72

9 - SERWIS I KONTROLE FUNKCJONALNE 73

9.1 - UWAGI OGÓLNE	73
9.2 - SERWIS SPECJALISTYCZNY	74
9.2.1 - WYMIANA PAKIETU BATERII KOMUNIKACYJNEJ	74
9.2.2 - WYMIANA KARTY SIM (TYLKO WERSJE GPRS I NBIOT)	77
9.3 - WERYFIKACJE METROLOGICZNE W LABORATORIUM.....	79
9.3.1 - WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZYGOTOWANIA BADANIA	79
9.3.2 - PROCEDURA WERYFIKACJI	80

10 - DEMONTAŻ I ZŁOMOWANIE 81

10.1 - OGÓLNE UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA.....	81
10.2 - KWALIFIKACJE UPRAWNIONEGO PERSONELU	81
10.3 - DEMONTAŻ	81
10.4 - INFORMACJE WYMAGANE W PRZYPADKU NOWEJ INSTALACJI.....	82
10.5 - PRZECHOWYWANIE BATERII ZASILAJĄCYCH	82
10.6 - INFORMACJE WYMAGANE W PRZYPADKU PONOWNEJ INSTALACJI	82
10.7 - INFORMACJE DOTYCZĄCE UTYLIZACJI	82
10.7.1 - UTYLIZACJA BATERII ZASILAJĄCYCH	83
10.7.1.1 - USUWANIE BATERII ZASILAJĄCYCH.....	84
10.7.1.2 - OPAKOWANIA BATERII ZASILAJĄCYCH.....	85

11 - ZALECANE CZĘŚCI ZAMIENNE 87

11.1 - UWAGI OGÓLNE	87
11.2 - JAK ZAMÓWIĆ CZĘŚCI ZAMIENNE	87
11.3 - LISTA CZĘŚCI ZAMIENNYCH	88
11.4 - ZAMAWIANIE BATERII ZASILAJĄCYCH.....	89

2 - INFORMACJE OGÓLNE

2.1 - IDENTYFIKACJA PRODUCENTA

Producent	PIETRO FIORENTINI S.P.A.
Adres	Fiorentini Polska Sp. z o.o ul. Kamiennogórska 22 60-179 Pozna Tel. +48 61 8700107 www.fiorentini-polska.com biuro@fiorentini.com

Tab. 2.2.

INFORMACJA!

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

2.2 - IDENTYFIKACJA PRODUKTU

Urządzenie	GAZOMIERZ MIECHOWY SMART
Seria	RSE - RSV
Dostępne typy	<ul style="list-style-type: none"> • RSE / 1,2 LA N1 • RSE / 1,2 LA RF169 • RSE / 1,2 LA GPRS • RSE / 2,4 LA N1 • RSE / 2,4 LA RF169 • RSE / 2,4 LA GPRS • RSV / 1,2 LA N1 • RSV / 2,4 LA N1

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 RSE - RSV 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”;
 - 2015/863 „RoHS”;
 - 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;
- EN 1359:2017 (norma wyrobu dotycząca „gazomierzy miechowych”).

Informacje na temat zharmonizowanych norm wyrobu zawartych w poszczególnych dyrektywach można znaleźć w deklaracji zgodności UE dołączonej do przyrządu pomiarowego.

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 któregokolwiek 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 służące do obliczenia żywotności baterii zasilających opisano w normach UNI/TS 11291-11-1 i 11291-12-1. Wyciąg z tych norm można znaleźć w Tab. 2.4:

Warunki pracy	Wartości referencyjne
Interfejs użytkownika	Wyświetlacz: 10 minut w miesiącu.
	Interfejs optyczny: 5 minut w miesiącu.
Zawór zwrotny	Cykle ruchu zaworu (cykl = zamknięcie i ponowne otwarcie): 2 cykle w roku.
Pomiar temperatury gazu	Częstotliwość pomiaru: 30 sekund.
Zakres	Qmax
Aktualizacja firmware	Liczba aktualizacji firmware: <ul style="list-style-type: none"> Model RF169: 2 (w okresie użytkowania urządzenia); Model GPRS i NB-IoT: 3 (w okresie użytkowania urządzenia).
Komunikacja	Częstotliwość i czas trwania komunikacji: <ul style="list-style-type: none"> Model RF169: do 3 samoistnych transmisji dziennie, w tym jedna tx/rx, kanał RF @2400 bps. Model GPRS: 1 sesja komunikacyjna dziennie, z czasem rejestracji wynoszącym 20 sekund i fazą transmisji danych wynoszącą 30 sekund. Model NB-IoT: 1 transmisja dziennie z maksymalnym czasem trwania sesji wynoszącym 60 sekund, w trybie PSM (tryb oszczędzania energii) z jedną rejestracją w sieci rocznie.

Tab. 2.4.

Temperatura otoczenia ma wpływ na żywotność baterii zasilających. Profil działania używany do obliczenia oczekiwanego czasu pracy baterii zasilających podany jest w Tab. 2.5:

	Wartości referencyjne
Temperatura otoczenia	5% czasu w temperaturze -25°C
	20% czasu w temperaturze -10°C
	50% czasu w temperaturze +22°C
	20% czasu w temperaturze +55°C
	5% 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

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.

INFORMACJA!

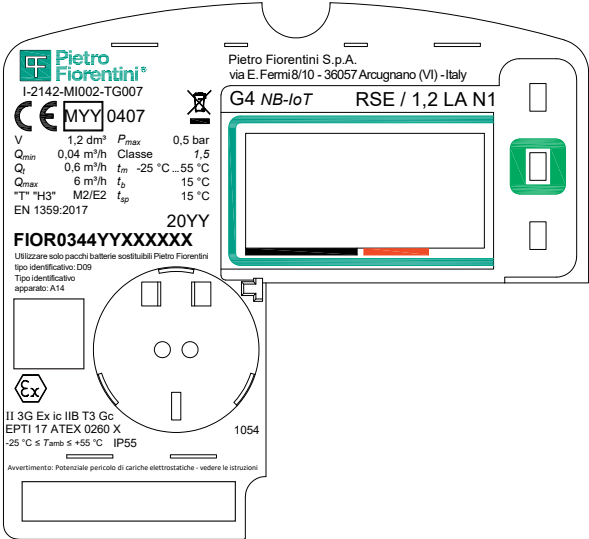
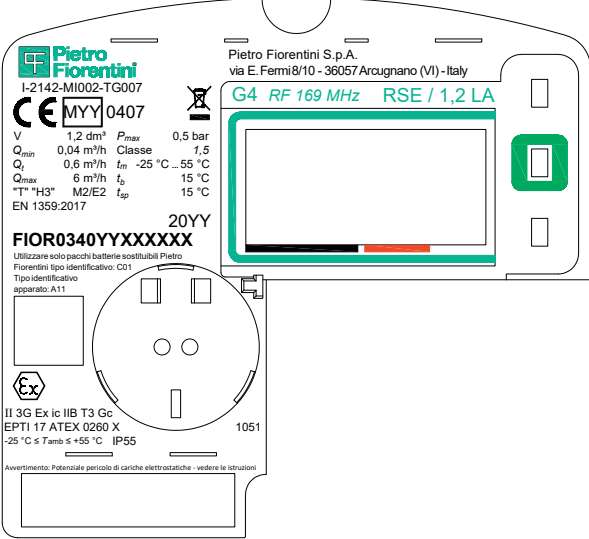
Na zamówienie możliwe są do wykonania inne warianty oznaczenia metrologicznego zgodnego z:

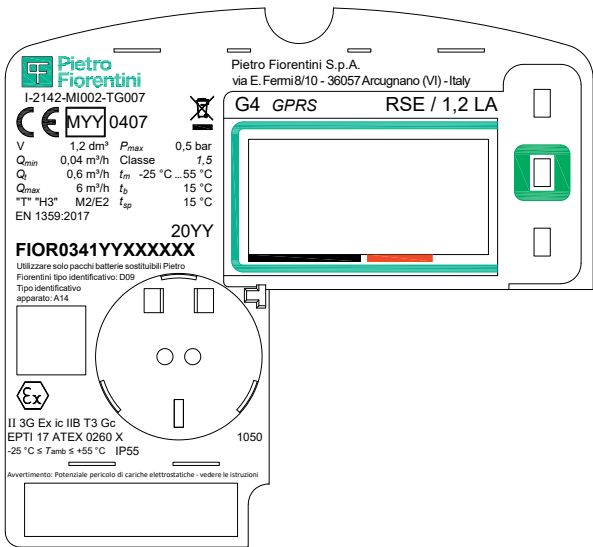
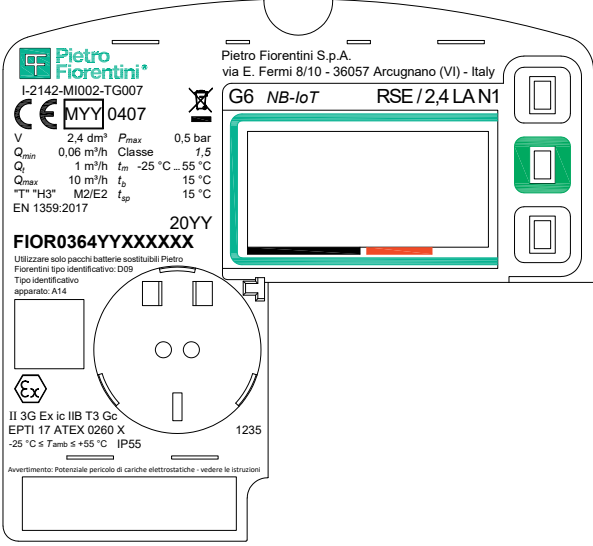
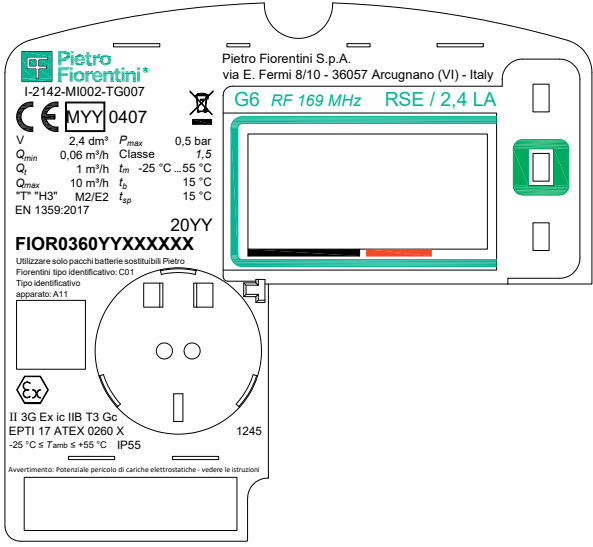
- lokalnymi przepisami;
- innymi specyficznymi wymaganiami.

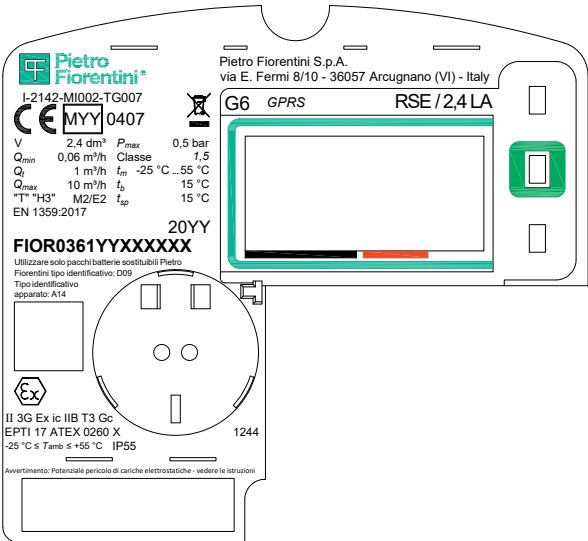
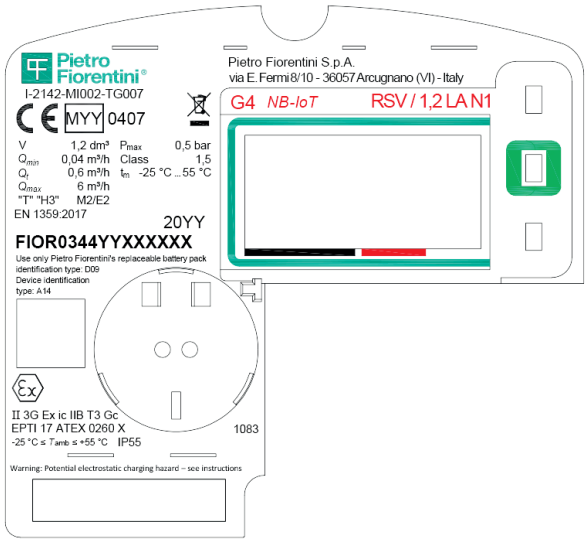
Urządzenie i jego akcesoria wyposażone są w tabliczki znamionowe (od nr 1 do nr 7).

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

Wykaz tabliczek znamionowych stosowanych na pokrywach metrologicznych:

Nr	Typ gazomierza	Rysunek tabliczki znamionowej
1	RSE / 1,2 LA G4 N1	
2	RSE / 1,2 LA G4 RF169	

Nr	Typ gazomierza	Rysunek tabliczki znamionowej
3	RSE / 1,2 LA G4 GPRS	 <p> Pietro Fiorentini I-2142-MI002-TG007 CE MYY 0407 V 1,2 dm³ P_{max} 0,5 bar Q_{min} 0,04 m³/h Classe 1,5 Q_i 0,6 m³/h t_m -25 °C...55 °C Q_{max} 6 m³/h t_b 15 °C T⁺ "H3" M2/E2 t_{sp} 15 °C EN 1359:2017 20YY FIOR0341YYXXXXXX Utilizzare solo pacchi batterie sostituibili Pietro Fiorentini tipo identificativo: D09 Tipo identificativo apparato: A14 II 3G Ex ic IIB T3 Gc EPTI 17 ATEX 0260 X -25 °C ≤ T_{amb} ≤ +55 °C IP55 Avvertimento: Potenziale pericolo di cariche elettrostatiche - vedere le istruzioni </p>
4	RSE / 2,4 LA G6 N1	 <p> Pietro Fiorentini* I-2142-MI002-TG007 CE MYY 0407 V 2,4 dm³ P_{max} 0,5 bar Q_{min} 0,06 m³/h Classe 1,5 Q_i 1 m³/h t_m -25 °C...55 °C Q_{max} 10 m³/h t_b 15 °C T⁺ "H3" M2/E2 t_{sp} 15 °C EN 1359:2017 20YY FIOR0364YYXXXXXX Utilizzare solo pacchi batterie sostituibili Pietro Fiorentini tipo identificativo: D09 Tipo identificativo apparato: A14 II 3G Ex ic IIB T3 Gc EPTI 17 ATEX 0260 X -25 °C ≤ T_{amb} ≤ +55 °C IP55 Avvertimento: Potenziale pericolo di cariche elettrostatiche - vedere le istruzioni </p>
5	RSE / 2,4 LA G6 RF169	 <p> Pietro Fiorentini* I-2142-MI002-TG007 CE MYY 0407 V 2,4 dm³ P_{max} 0,5 bar Q_{min} 0,06 m³/h Classe 1,5 Q_i 1 m³/h t_m -25 °C...55 °C Q_{max} 10 m³/h t_b 15 °C T⁺ "H3" M2/E2 t_{sp} 15 °C EN 1359:2017 20YY FIOR0360YYXXXXXX Utilizzare solo pacchi batterie sostituibili Pietro Fiorentini tipo identificativo: C01 Tipo identificativo apparato: A11 II 3G Ex ic IIB T3 Gc EPTI 17 ATEX 0260 X -25 °C ≤ T_{amb} ≤ +55 °C IP55 Avvertimento: Potenziale pericolo di cariche elettrostatiche - vedere le istruzioni </p>

Nr	Typ gazomierza	Rysunek tabliczki znamionowej
6	RSE / 2,4 LA G6 GPRS	 <p> Pietro Fiorentini I-2142-MI002-TG007 CE MYY 0407 V 2,4 dm³ P_{max} 0,5 bar Q_{min} 0,06 m³/h Classe 1,5 Q₀ 1 m³/h t_m -25 °C ... 55 °C Q_{max} 10 m³/h t_b 15 °C **T⁺ +33° M2/E2 t_{sp} 15 °C EN 1359:2017 20YY FIOR0361YYXXXXXX Utilizzare solo pacchi batterie sostituiti Pietro Fiorentini tipo identificativo: D09 Tipo identificativo apparato: A14 II 3G Ex ic IIB T3 Gc EPTI 17 ATEX 0260 X -25 °C ≤ Tamb ≤ +55 °C IP55 1244 Avvertimento: Potenziale pericolo di cariche elettrostatiche - vedere le istruzioni </p>
7	RSV / 1,2 LA G4 N1	 <p> Pietro Fiorentini I-2142-MI002-TG007 CE MYY 0407 V 1,2 dm³ P_{max} 0,5 bar Q_{min} 0,04 m³/h Classe 1,5 Q₀ 0,6 m³/h t_m -25 °C ... 55 °C Q_{max} 8 m³/h **T⁺ +33° M2/E2 EN 1359:2017 20YY FIOR0344YYXXXXXX Use only Pietro Fiorentini's replaceable battery pack identification type: D09 Device identification type: A14 II 3G Ex ic IIB T3 Gc EPTI 17 ATEX 0260 X -25 °C ≤ Tamb ≤ +55 °C IP55 1083 Warning: Potential electrostatic charging hazard - see instructions </p>

Tab. 2.7.

2.8.1 - IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA LOGICZNEGO

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	Rodzaj miernika: RSE/RSV.
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
„1”	G1,6
„2”	G2,5
„4”	G4
„6”	G6

Tab. 2.9.

2.8.1.2 - TYP KOMUNIKACJI ZDALNEJ

Kod wersji „V”	Rodzaj komunikacji	Sufiks modelu
„0”	RF 169 MHz	RF169
„1”	GPRS	GPRS
„2”	RF 868 MHz	RF868
„4”	NB-IoT (domyślnie B20)	N1

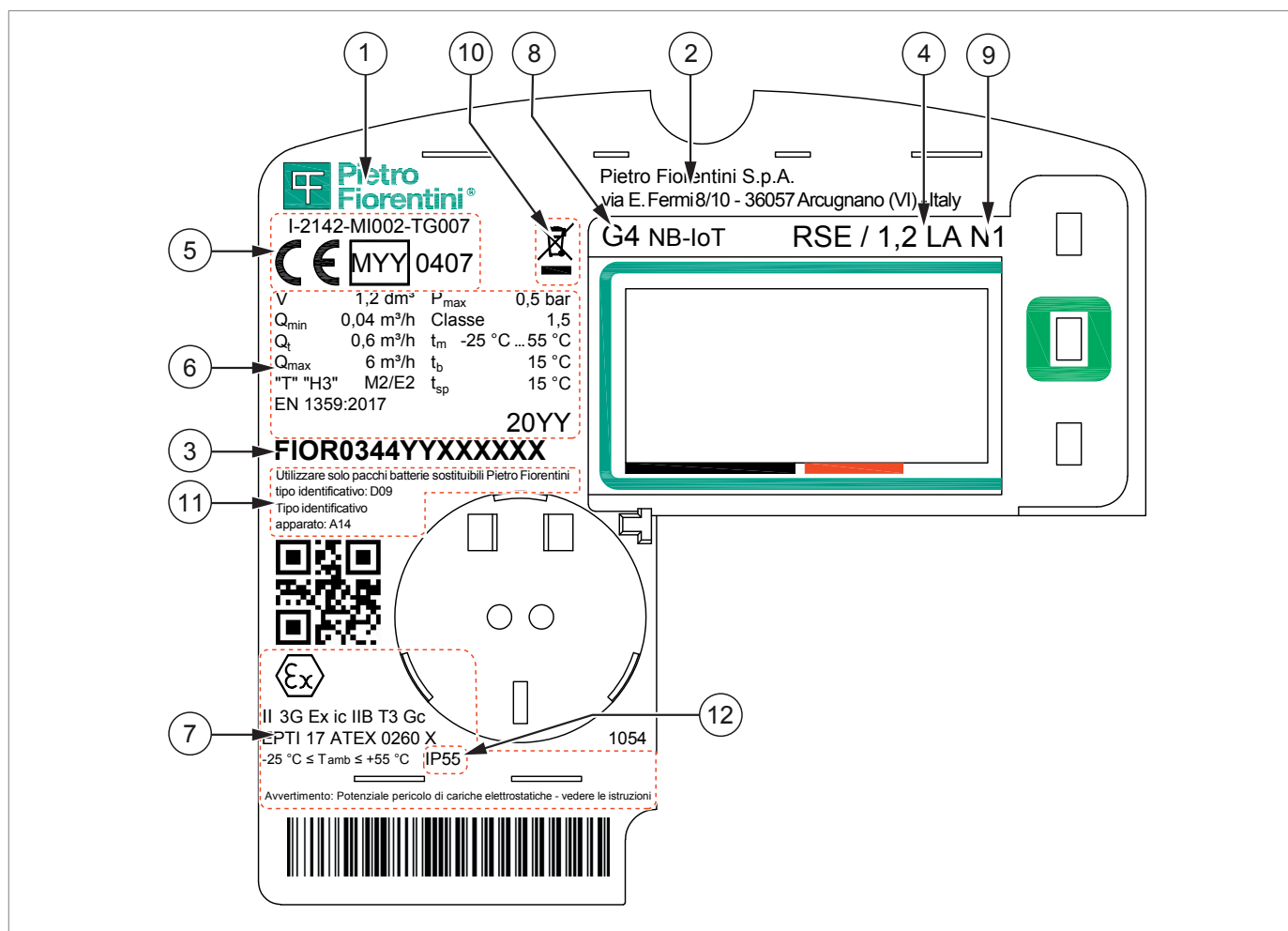
Tab. 2.10.

2.8.2 - OPIS TABLICZEK ZNAMIONOWYCH

Tabliczka znamionowa zawiera informacje opisane w Tab. 2.11:

Poz.	Opis
1	Logo producenta.
2	Adres producenta.
3	Identyfikator urządzenia logicznego (patrz punkt 2.8.1).
4	Typ modelu.
5	Oznaczenie dyrektywy „MID”.
6	Norma odniesienia dotycząca gazomierzy miechowych, wartości wzorcowania producenta, poziomów zaawansowania i klasy gazomierza.
7	Oznaczenie dyrektywy „ATEX”.
8	Wielkość gazomierza.
9	Rodzaj komunikacji.
10	Wskazówki dotyczące utylizacji (dyrektywa WEEE 2012/19/UE).
11	Informacje dotyczące wymiany baterii.
12	Stopień ochrony przed czynnikami zewnętrznymi.

Tab. 2.11.



Rys. 2.1. Opis tabliczek znamionowych

2.9 - SŁOWNICZEK JEDNOSTEK MIARY

Rodzaj pomiaru	Jednostka miary	Opis
Zużycie 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
<p style="text-align: center;">Instalator</p>	<p>Upoważniony personel potrafiący:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • wykonywać wszystkie czynności niezbędne do zdemontowania urządzenia i jego późniejszego złomowania zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju instalacji.
<p style="text-align: center;">Technik, specjalista/ Serwisant</p>	<p>Technik, specjalista upoważniony i przeszkolony w zakresie obsługi i użytkowania urządzenia musi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.

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!

- Kategoriecznie zabrania się naprawiania lub dokonywania modyfikacji urządzenia.
- Informacje i ostrzeżenia dotyczące wymiany baterii zasilających 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

Gazomierz RSE - RSV jest urządzeniem iskrobezpiecznym przeznaczonym do użytku w strefach zagrożonych wybuchem sklasyfikowanych jako Strefa 2.

Oznaczenie ATEX:



II 3G Ex ic IIB T3 Gc ($-25^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{otocz.}} \leq +55^{\circ}\text{C}$).

Termin	Opis
	Specjalny symbol dla urządzeń przeznaczonych do użytku w miejscach zagrożonych występowaniem atmosfer wybuchowych ze względu na obecność gazu.
II	Stosowanie w instalacjach niegórnictw, w których występuje atmosfera wybuchowa ze względu na obecność gazu.
3G	Kategoria sprzętu odpowiednia do instalacji w atmosferze sklasyfikowanej jako strefa 2.
Ex	Sprzęt elektryczny zaprojektowany i skonstruowany do użytku w środowiskach zagrożonych wybuchem.
ic	Zabezpieczenie za pomocą iskrobezpieczeństwa Ex ic.
IIB	Do użytku w obszarach, w których występują gazy kategorii IIB.
T3	Maksymalna dopuszczalna temperatura powierzchni 200°C .
Gc	Zwiększony poziom ochrony związany z zastosowaniem w miejscach zagrożonych występowaniem atmosfery gazów wybuchowych.

Tab. 3.14.

Zharmonizowane normy CENELEC istotne dla zgodności z wymogami EHSR (Zasadnicze wymogi w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa) dyrektywy ATEX to normy: EN IEC 60079-0:2018 i EN 60079-11:2012.

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 eksplozje.



OSTRZEŻENIE!

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

Więcej informacji można znaleźć w normie EN60079-32-1: wśród możliwych działań jednym z przykładów jest użycie obuwia antyelektrostatycznego i wilgotnej szmatki ($\%>65\%$) 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

Gazomierze RSE - RSV można przyłączyć:

- lokalnie do terminali za pośrednictwem portu optycznego;
- zdalnie z centralnym systemem akwizycji danych (Central Acquisition System - CAS) poprzez zintegrowany interfejs radiowy (Wireless MBUS lub GPRS lub NB-IoT);

do przesyłania danych dotyczących zużycia paliwa gazowego i zarządzania poleceniami przydatnymi do konfiguracji i serwisu urządzenia.

3.2.3 - URZĄDZENIA ZASILAJĄCE

RSE - RSV może być zasilany wyłącznie z baterii zasilających zatwierdzonych dla tego urządzenia; korzystanie z innych źródeł zasilania jest zabronione.

UWAGA!

Pakiet baterii zasilających jest urządzeniem certyfikowanym do wyłącznego użytku z gazomierzem RSE - RSV i jest jedynym dopuszczalnym urządzeniem zasilającym. Należy używać wyłącznie oryginalnych pakietów baterii zasilającej. W przypadku tymczasowego odłączenia zasilania głównego, licznik przywraca ostatnio zapisane dane w pamięci nieulotnej.

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.

Na pakiecie baterii znajdują się następujące istotne dane:

- kod identyfikacyjny pakietu baterii komunikacyjnej;
- identyfikator typu urządzenia;
- miesiąc i rok produkcji (patrz ostrzeżenie poniżej).

OSTRZEŻENIE!

Informacje o miesiącu i roku produkcji są zawarte w kodzie QR umieszczonym na baterii zasilającej. W kodzie QR znajduje się kod alfanumeryczny, w którym ostatnie 4 cyfry oznaczają miesiąc i rok produkcji, jak pokazano w poniższym przykładzie:



V001000001P1121

(Kod QR z datą produkcji listopad 2021 r.)

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. Należy używać tylko oryginalnych części zamiennych dostarczonych przez PIETRO FIORENTINI S.p.A.

Transport

Standardowo, gazomierz RSE - RSV 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

RSE - RSV należy przechowywać w pozycji pionowej, w suchym miejscu, w temperaturze pokojowej (patrz punkt 6.7 „Przechowywanie i warunki środowiskowe”).









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 instalacji należy unikać naprężeń mechanicznych na przyłączach wlotowym i wylotowym.**
- **Opcjonalny zawór odcinający, znajdujący się w instalacji przed urządzeniem, należy otwierać 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. 3.15:

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. 3.15.

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!

Sprzęt posiada certyfikat ATEX dla strefy 2 kategorii 3G.

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 (0,1 godz. do 10 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 - POTENCJALNE ZAGROŻENIE ŁADUNKAMI ELEKTROSTATYCZNYMI

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 eksplozje.

OSTRZEŻENIE!

Podczas instalacji, 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
Instalacja	<ul style="list-style-type: none"> Nosić specjalne obuwie ochronne z cechami ESD; Nosić odzież roboczą, która rozprasza ładunki elektrostatyczne; Do czyszczenia należy używać wilgotnej szmatki.
Konfiguracja	<ul style="list-style-type: none"> Nosić specjalne obuwie ochronne z cechami ESD; Nosić odzież roboczą, która rozprasza ładunki elektrostatyczne.
Konserwacja/serwis	<ul style="list-style-type: none"> Nosić specjalne obuwie ochronne z cechami ESD; Nosić odzież roboczą, która rozprasza ładunki elektrostatyczne; Do czyszczenia należy używać wilgotnej szmatki.

Tab. 3.16.

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, nie można uzyskać dostępu:

- 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!

Po zdjęciu plastikowej obudowy (A) mechaniczny układ antysabotażowy wygeneruje sygnał informujący o zdjęciu panelu przedniego.

- do urządzenia pamięci bez trwałego i oczywistego uszkodzenia urządzenia;
- do (opcjonalnego) zaworu odcinającego przepływ i czujnika temperatury bez trwałego i zauważalnego uszkodzenia urządzenia;
- do pakietu baterii metrologicznej (niewymiennego) bez usunięcia mechanicznej plomby metrologicznej (B) i bez trwałego uszkodzenia osłony metrologicznej;
- do wymiennego pakietu baterii komunikacyjnej (C) bez naruszania plomb na śrubach (D) i bez pozostawiania śladu zdarzenia w dzienniku pamięci urządzenia (dziennik zdarzeń metrologicznych).

Próby:

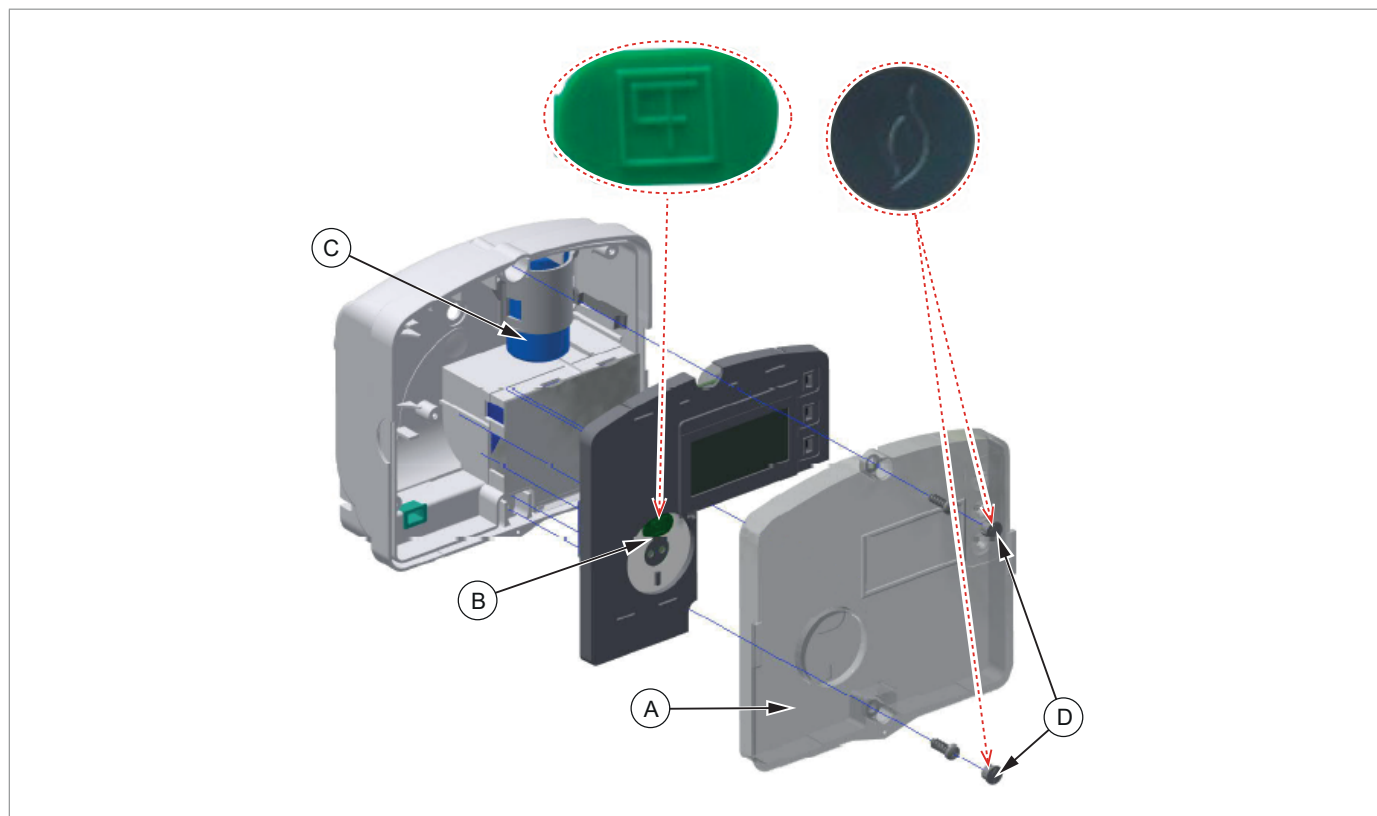
- ingerencji w prawidłowe działanie licznika są wychwytywane i rejestrowane w dzienniku zdarzeń metrologicznych;
- dostępu do licznika za pośrednictwem kanałów komunikacyjnych:
 - przez nieupoważniony personel są wychwytywane i rejestrowane w dzienniku zdarzeń metrologicznych;
 - z nieprawidłowymi hasłami 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 z urządzeń zewnętrznych za pośrednictwem kanałów komunikacyjnych są weryfikowane pod kątem autentyczności źródła;
- wiadomości przesyłane przez kanały komunikacyjne przenoszące poufne informacje są szyfrowane;
- czas trwania warunków jest monitorowany i rejestrowany przez firmware.



Rys. 3.2. Zabezpieczenie antykradzieżowe RSE - RSV

3.6.1 - PLOMBY

Na urządzeniu PIETRO FIORENTINI S.p.A. znajdują się następujące plomby opisane w Tab. 3.17:

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	





Tab. 3.17.

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. 3.18:

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). Pasek poniżej kosza oznacza, że produkt został wprowadzony do obrotu po 13 sierpnia 2005 r.

Tab. 3.18.

OSTRZEŻENIE!

Absolutnie zabronione jest usuwanie lub zmienianie piktogramów bezpieczeństwa umieszczonych na urządzeniu lub opakowaniu.

3.8 - POZIOM HAŁASU

W celu uzyskania wartości hałasu generowanego przez urządzenie oraz dodatkowych informacji należy skontaktować się z PIETRO FIORENTINI S.p.A.

UWAGA!

Nakaz noszenia nauszników 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.

4 - OPIS I ZASADA DZIAŁANIA

4.1 - OPIS OGÓLNY

Urządzenie RSE - RSV jest licznikiem objętościowym stosowanym w punktach końcowych sieci dystrybucji gazu. Urządzenie zawiera membranowy układ pomiarowy mierzący objętość przepływającego gazu, który może:

- zagwarantować funkcje wykrywania zużycia gazu;
- przysyłać dane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

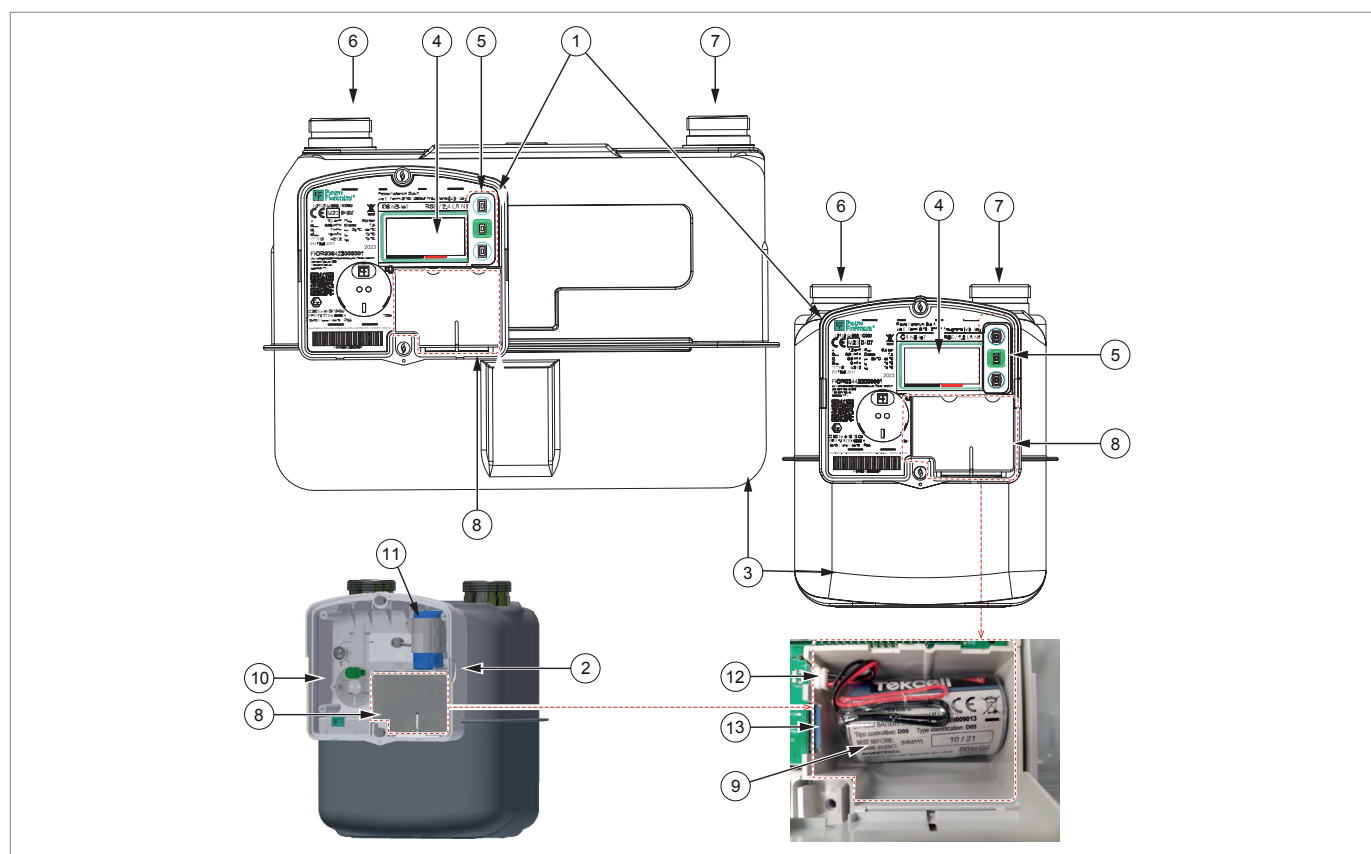
Gazomierz RSE - RSV jest urządzeniem pomiarowym:

- o klasie dokładności 1,5 lub 1 (na żądanie) 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	8	Komora baterii komunikacyjnej
2	Plastikowa obudowa	9	Bateria komunikacyjna
3	Metalowa obudowa	10	Płytki PCB
4	Wyświetlacz LCD	11	Bateria metrologiczna
5	Przyciski operatora	12	Złącze baterii komunikacyjnej
6	Króciec wlotowy	13	Gniazdo SIM (Trio 2FF)
7	Króciec wylotowy	-	-

Tab. 4.19.



Rys. 4.3. Opis ogólny RSE - RSV

4.1.1 - URZĄDZENIA ZASILAJĄCE

Urządzenie RSE - RSV może być zasilane wyłącznie przez pakiety baterii zasilającej z homologacją.

Urządzenie wykorzystuje dwa oddzielne pakiety baterii:

- bateria metrologiczna, której nie można wymienić w terenie u odbiorcy, służąca do zarządzania częścią metrologiczną i lokalnymi interfejsami;
- bateria komunikacyjna, którą można wymienić u odbiorcy, służąca do zarządzania częścią odpowiedzialną za zdalną komunikację.

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

INFORMACJA!

Szczegółowe dane techniczne baterii zasilających i referencyjne warunki robocze podano w punkcie 4.3 „Dane techniczne”.

4.1.1.1 - PODŁĄCZANIE URZĄDZEŃ ZASILAJĄCYCH

INFORMACJA!

Urządzenie RSE - RSV jest dostarczane z obydwooma pakietami baterii już podłączonymi i gotowymi do użycia u odbiorcy.

4.1.1.2 - STAN ZASILANIA

Dla każdego zestawu 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;
- po osiągnięciu 10% pozostałego poziomu naładowania na wyświetlaczu pojawi się alarm.

4.1.2 - ZAWÓR ODCINAJĄCY(OPCJONALNY)

INFORMACJA!

Do zaworu odcinającego przepływ gazu nie można uzyskać dostępu bez spowodowania trwałego uszkodzenia gazomierza.

Zawór odcinający przepływ gazu znajduje się wewnątrz korpusu gazomierza w przyłączy wlotowym i jest przeznaczony do odcinania przepływu gazu do użytkownika wyłącznie w celach komercyjnych.

Zawór został specjalnie zaprojektowany, aby zagwarantować wydajność wymaganą w zbiorze norm UNI/TS 11291.

OSTRZEŻENIE!

W żadnych okolicznościach ani warunkach zawór nie powinien być traktowany i używany jako urządzenie zabezpieczające instalację użytkownika przed możliwymi lub rzeczywistymi wyciekami gazu.

Zawór może dostarczać:

- do mikroprocesora sterującego aktualny stan poboru gazu (zawór zamknięty/otwarty);
- wskazania dotyczące prawidłowego działania.

Zawór może zostać zamknięty:

- poprzez zdalny kanał komunikacyjny (np. polecenie wysłane z Centrum Zdalnego Zarządzania lub Centralnego Systemu Akwizycji (Central Acquisition System - CAS));
- gdy wymiana pakietu baterii komunikacyjnej nie jest dozwolona;
- za próbę manipulacji;
- gdy autoryzowana wymiana baterii zasilającej trwa zbyt długo (konfigurowalny próg czasowy);
- jeśli brakuje komunikacji zdalnej przez czas dłuższy niż czas konfigurowalny;
- jeśli poziom naładowania pakietu baterii metrologicznej jest poniżej poziomu krytycznego (1%);
- w przypadku awarii systemu zarządzania urządzeniem.

Zawór jest sterowany przez gazomierz poprzez kontrolę:

- stanu fizycznego (wartości „**Otwarty**” i „**Zamknięty**”);
- stanu logicznego („**Ponownie włączony do otwarcia**” przy stanie fizycznym zaworu o wartości „**Zamknięty**”).

INFORMACJA!

Procedura otwierania zaworu znajduje się w rozdziale 5 „Interfejs użytkownika”.

4.1.3 - 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, które naprzemiennie napełniają się i opróżniają. Ruch ten, wywołany przez różnicę ciśnień między króćcem wlotowym i wylotowym, jest przenoszony na sworznię, który wykonuje jeden pełny obrót na każdą cyklicznie przepływającą objętość gazu.

Ruch sworzni:

- powoduje obrót enkodera;
- jest wykrywany za pomocą dwóch czujników optycznych.

System składający się z enkodera i czujników optycznych stanowi łącznik między mechaniką pomiarową a elektroniką obliczeniową i sterującą.

Mikroprocesor sterujący:

- pilotuje wykrywanie czujników optycznych;
- prowadzi ciągłą diagnostykę w celu wykrycia możliwych usterek i prób kradzieży.

Pomiar temperatury (dotyczy tylko wersji RSE) 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.

4.1.4 - ZDARZENIA I DIAGNOSTYKA

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

- wykrywanie i sygnalizowanie nieprawidłowości (UNI/TS 11291-1);
- wymagania funkcjonalne - rejestr zdarzeń (UNI/TS 11291-6);
- wymagania funkcjonalne - diagnostyka i alarmy (UNI/TS 11291-6).

4.1.5 - AKTYWACJA I KONFIGURACJA

W odniesieniu do norm z rodziny 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/TS 11291-6);
- wymagania funkcjonalne - czynności u odbiorcy w zakresie rozruchu i konserwacji (UNI/TS 11291-6);
- wymagania funkcjonalne - zegar (UNI/TS 11291-6).

4.1.6 - INTERFEJSY KOMUNIKACYJNE

Urządzenie ma dwa interfejsy komunikacyjne, lokalny i zdalny:

Interfejs	Rodzaj	Opis
Lokalny	Port optyczny/podczewieni	<p>Wymaga zewnętrznego urządzenia (sondy optycznej) do przyłączenia do lokalnego terminalu/komputera PC (zgodność z normą IEC 62056-21).</p> <p>Fizycznym protokołem używanym dla portu optycznego ZVEI jest HDLC. Format asynchroniczny i prędkość portu optycznego są ustawione na następujące wartości:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prędkość: 9600 baud; • format danych: 1 (bit startu), 8 (bit danych), N (bez kontroli parzystości), 1 (bit stopu). <p>Port optyczny ZVEI jest normalnie wyłączony i aktywuje się po włączeniu wyświetlacza.</p>
Zdalny	Model GPRS	Czterozakresowy modem GPRS i antena zintegrowane z urządzeniem.
	Model N1 (NB-IoT)	Wielopasmowy modem NB-IoT i antena zintegrowane z urządzeniem.
	Model RF169	Bezprzewodowy modem MBus i antena zintegrowane z urządzeniem.

Tab. 4.20.

4.1.7 - INTERFEJS UŻYTKOWNIKA

INFORMACJA!

Wszystkie informacje na temat interfejsu użytkownika znajdują się w rozdziale 5 niniejszej instrukcji.

4.2 - PRZEZNACZENIE

4.2.1 - UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Gazomierz RSE - RSV jest przeznaczony do:

Operacja	Dozwolone	Niedozwolone	Środowisko przetwarzania
Pomiar objętości gazu	<ul style="list-style-type: none"> Gaz ziemny, gaz miejski, propan i butan. Gazy z pierwszej, drugiej i trzeciej grupy (EN 437). Mieszanki gazu ziemnego i wodoru (o zawartości wodoru nieprzekraczającej 20 %). 	Każdy inny rodzaj gazu niż dozwolony.	Zastosowanie w punktach końcowych sieci dystrybucji gazu: <ul style="list-style-type: none"> domowych; przemysłowych.

Tab. 4.21.

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:

- stosować w zakresach podanych na tabliczce znamionowej i w niniejszej instrukcji;
- używać zgodnie z procedurami zawartymi w instrukcji obsługi;
- wykonywać rutynową konserwację/serwis w określonym czasie i w określony sposób;
- przeprowadzić w razie potrzeby serwis specjalistyczny;
- nie manipulować przy urządzeniach zabezpieczających, ani ich omijać.

4.2.2 - MOŻLIWE DO PRZEWIDZENIA 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:

- użytkownika 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 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.

4.3 - DANE TECHNICZNE

Właściwości ogólne				
Obudowa układu elektronicznego/pojemnik	Poliwęglan			
Stopień ochrony obudowy	IP55			
Połączenie gwintowane/przyłącza gwintowane	ISO 228-1, 1"1/4, dostępne również z przyłączami: 3/4", 7/8", 1" i 2"			
Maksymalne ciśnienie robocze	0,5 bar			
Zakres temperatur roboczych	od -25°C do +55°C			
Zakres temperatury gazu	od -25°C do +55°C			
Spadek ciśnienia przy maksymalnej wydajności	≤ 2 mbar			
Czujnik temperatury	Zintegrowany			
Zegar czasu rzeczywistego	RTC zawsze włączony (dokładność zgodna z IEC 62054-21)			
Firmware	Możliwość zdalnej aktualizacji			
Dokładność pomiaru	Klasa 1,5/1 (MID)			
Oznaczenie ATEX	II 3G Ex ic IIB T3 Gc			
Odporność na wysoką temperaturę „T”	Tak			
Klasa środowiskowa Mechaniczna i elektromagnetyczna	M2/E2			
Użytkowanie na zewnątrz budynków „H3”	Tak			
Zakresy przepływu	G 1,6	$Q_{min} = 0,016 \text{ m}^3/\text{h}$	$Q_t = 0,25 \text{ m}^3/\text{h}$	$Q_{max} = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$
	G2,5	$Q_{min} = 0,025 \text{ m}^3/\text{h}$	$Q_t = 0,4 \text{ m}^3/\text{h}$	$Q_{max} = 4 \text{ m}^3/\text{h}$
	G4	$Q_{min} = 0,04 \text{ m}^3/\text{h}$	$Q_t = 0,6 \text{ m}^3/\text{h}$	$Q_{max} = 6 \text{ m}^3/\text{h}$
	G6	$Q_{min} = 0,06 \text{ m}^3/\text{h}$	$Q_t = 1,0 \text{ m}^3/\text{h}$	$Q_{max} = 10 \text{ m}^3/\text{h}$

Tab. 4.22.

Komunikacja	
Interfejs lokalny	<ul style="list-style-type: none"> Port optyczny podczerwieni (IEC 62056-21). Prędkość: 9600 baud.
Interfejs zdalny	<ul style="list-style-type: none"> WM-Bus @ 169Mhz mode-N2 (EN 13757-4). GPRS quadband. NB-IoT: LTE band 20 (domyślnie), 3, 5, 8, 25, 28.
Protokół komunikacyjny	Protokół aplikacji: DLMS/COSEM (model danych zgodny z UNI/TS 11291).

Tab. 4.23.

Właściwości baterii zasilających			
Typ	Trwałość użyteczna (przy standardowym profilu zużycia)	Identyfikator	Rodzaj
Metrologiczne	>15 lat	-	Jednorazowe Li-SOCl ₂ 3,6V
Transmisja RF169*	> 15 lat	C01**	Jednorazowe Li-SOCl ₂ 3,6V
Transmisja GPRS*	> 8 lat	D09**	Jednorazowe Li-SOCl ₂ 3,6V
Transmisja NB-IoT*	> 20 lat	D09**	Jednorazowe Li-SOCl ₂ 3,6V

*Możliwość wymiany w terenie, u odbiorcy

** Przy zamawianiu nowych części do wymiany u odbiorcy należy określić identyfikację typu pakietu baterii zasilającej.

Tab. 4.24.

5 - INTERFEJS UŻYTKOWNIKA

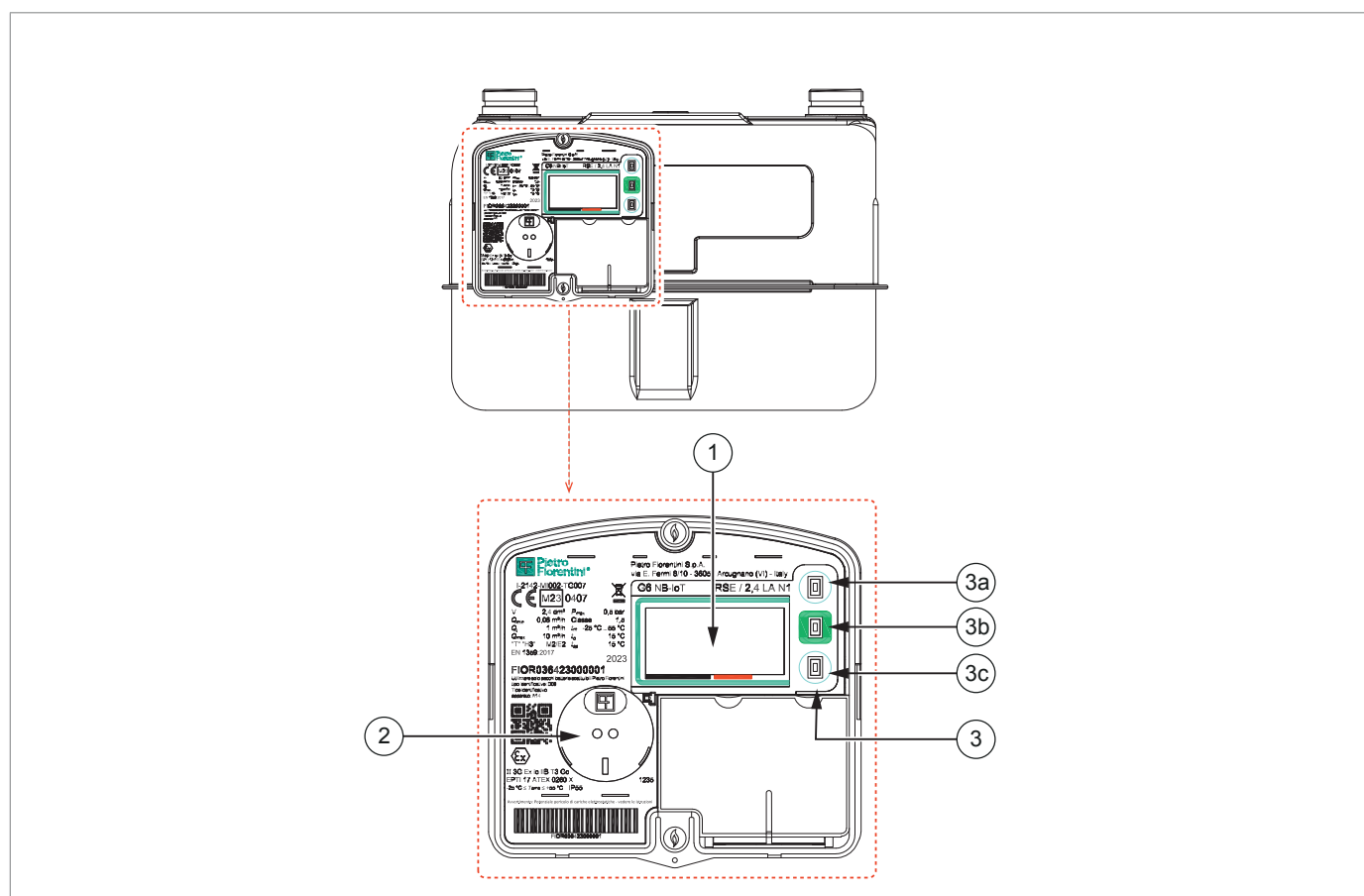
5.1 - OPIS OGÓLNY

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. 5.5):

Poz.	Element	Opis
1	Wyświetlacz LCD czarno-białe segmenty oraz ikony	Umożliwia sprawdzenie danych mierzonych przez urządzenie.
2	Interfejs optyczny	Umożliwia komunikację w terenie z urządzeniem końcowym.
3	Przyciski nawigacyjne	Umożliwiają one nawigację po stronach i menu danych na wyświetlaczu: a. przycisk górny: funkcja przewijania w górę; b. tekst centralny (zielony): funkcja włączania wyświetlacza („ON”) i potwierdzania danych („Enter”); c. przycisk dolny: funkcja przewijania w dół.

Tab. 5.25.



Rys. 5.4. Interfejs użytkownika RSE - RSV

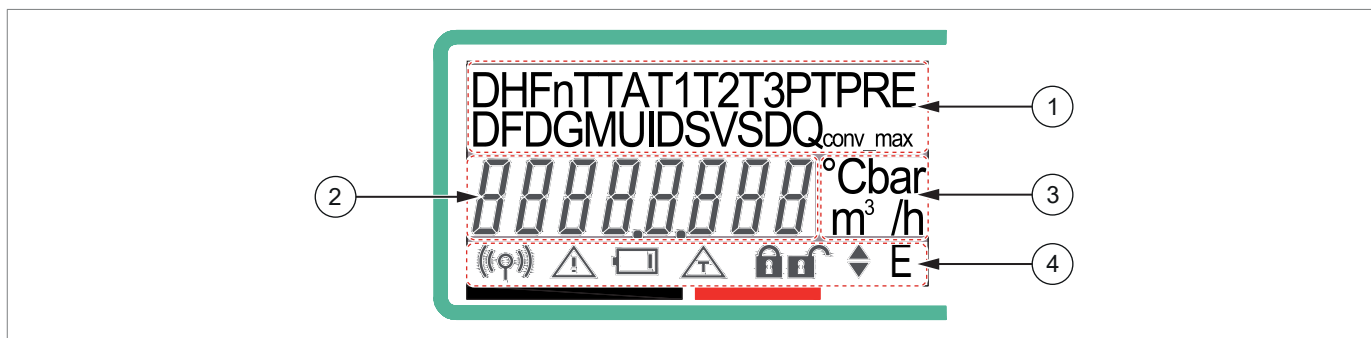
5.2 - OPIS WYŚWIETLACZA LCD

! 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.

Wyświetlacz wyłącza się automatycznie po 2 minutach bezczynności.



Rys. 5.5. Wyświetlacz LCD RSE - RSV

W Tab. Tab. 5.26 opisano główne części wyświetlacza:

Poz.	Nazwa	Opis
1	Pole menu	Każde menu może być oznaczone literą lub kombinacją liter i cyfr (patrz punkt 5.2.1).
2	Pole alfanumeryczne	8 7-segmentowych cyfr wyświetlających wartość powiązaną z menu wyświetlanym w Poz. 1 .
3	Pole jednostki miary	Patrz punkt 5.2.2.
4	Pole ikon i alarmów	Patrz punkt 5.2.3.

Tab. 5.26.

5.2.1 - POLE MENU

Ikona	Opis
T	Licznik objętości (dla wersji RSE w warunkach referencyjnych).
TA	Licznik objętości w stanie alarmowym.
T1	Licznik objętości (dla wersji RSE w warunkach referencyjnych) w grupie 1.
T2	Licznik objętości (dla wersji RSE w warunkach referencyjnych) w grupie 2.
T3	Licznik objętości (dla wersji RSE w warunkach referencyjnych) w grupie 3.
PRE	Liczniki T, TA, T1, T2, T3 odnoszące się do poprzedniego okresu rozliczeniowego.
DF	Data zakończenia ostatniego okresu rozliczeniowego. Wyraża datę, do której odnoszą się dane z poprzedniego okresu (T/TA/T1/T2/T3 PRE).
DG	Diagnostyka.
MU	Wiadomość dla użytkownika.
ID	Identyfikator punktu poboru gazu.
SV	Stan zaworu.
Qconv_max	Maksymalne natężenie przepływu odnoszące się do bieżącego okresu rozliczeniowego.
Qconv_max PRE	Maksymalne natężenie przepływu odnoszące się do poprzedniego okresu rozliczeniowego.
PT	Identyfikator bieżącego planu taryfowego.
PT PRE	Identyfikator planu taryfowego odnoszący się do poprzedniego okresu rozliczeniowego.
SD	Stan urządzenia.
D	Bieżąca data w formacie DD-MM-RR.
H	Bieżący czas w formacie hh:mm:ss.
Fn	Aktywna grupa taryfowa.

Tab. 5.27.

5.2.2 - POLE JEDNOSTKI MIARY

Zgodnie z wyborem wskazuje jednostkę miary, w której wyrażona jest wartość w polu alfanumerycznym, w szczególności:

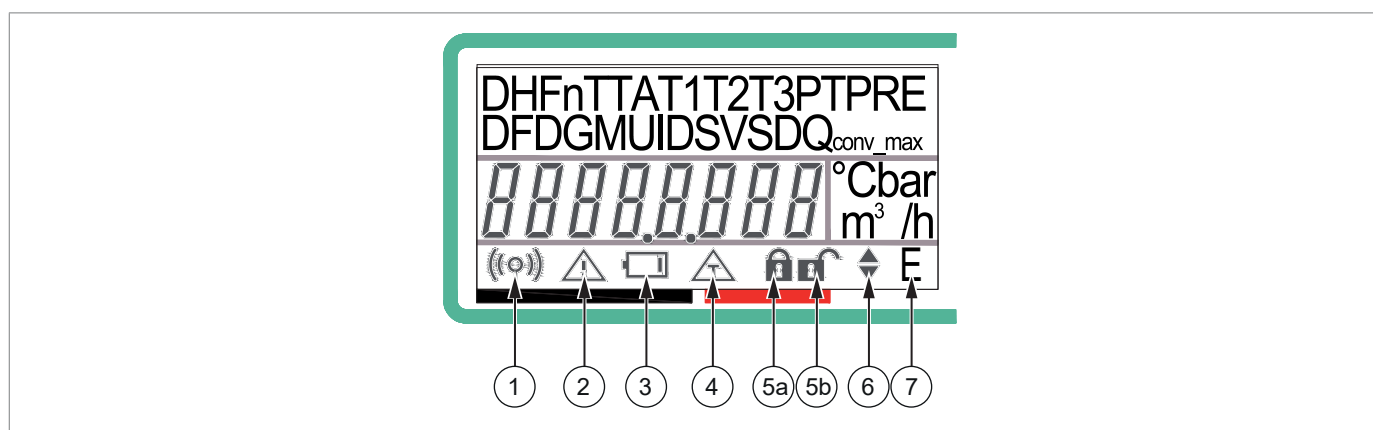
Ikona	Opis
°C	Jednostka miary temperatury.
bar	Jednostka miary ciśnienia.
m ³	Jednostka miary objętości.
m ³ /h	Jednostka miary przepływu.

Tab. 5.28.

INFORMACJA!

W gazomierzu RSE 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).

5.2.3 - POLE IKON I ALARMÓW



Rys. 5.6. Pole ikon i alarmów



W Tab. 5.29 opisano obecne ikony:

Poz.	Nazwa	Opis
1	Komunikacja	Gdy jest aktywna, wskazuje trwającą sesję komunikacji zdalnej.
2	Alarm ogólny	Gdy ikona: <ul style="list-style-type: none"> 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 aktywnego żadnego alarmu.
3	Rozładowana bateria zasilająca	Jeśli jest aktywna, wskazuje niski poziom naładowania (<10%) co najmniej jednego z pakietów baterii.
4	Alarm temperatury	Gdy ikona: <ul style="list-style-type: none"> 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 aktywnego żadnego alarmu.
5	Stan zaworu	Zawór jest: <ul style="list-style-type: none"> zamknięty: Val 20 C (5a); ponownie włączony: Val 40 R (5a); otwarty: Val 00 A (5b).
6	Dostępne przyciski przewijania	Gdy jest aktywny, wskazuje, że przyciski przewijania są dostępne w celu nawigacji po podmenu.
7	Dostępny przycisk „Enter”	Gdy jest aktywny, wskazuje, że przycisk „Enter” jest dostępny.

Tab. 5.29.

5.3 - PROCEDURA WŁĄCZANIA

W normalnych warunkach roboczych wyświetlacz jest całkowicie wyłączony. W Tab. 5.30 przedstawiono procedurę włączania interfejsu:

Krok	Czynność
1	Naciśnij zielony przycisk „Enter”, aby włączyć wyświetlacz. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">  INFORMACJA! Po włączeniu wykonywany jest „test lampek”, trwający około 3 sekund, podczas którego wszystkie pola będą podświetlone w celu sprawdzenia wadliwych segmentów lub ikon. </div>
2	Po zakończeniu „testu lampek” wyświetli się pierwsza strona obszaru „pole menu”. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">  INFORMACJA! Sposób nawigacji po menu opisano w punkcie 5.4. </div>
3	Nawigacja po interfejsie.

Tab. 5.30.

5.4 - PROCEDURA NAWIGACJI

W interfejsie informacje są pogrupowane w menu. Różne menu:

- są oznaczone za pomocą ikon wyświetlanych na wyświetlaczu w obszarze „pole menu” (patrz punkt 5.2.1);
- są wyświetlane kolejno.

Sekwencja menu może być przewijana w dół lub w górę za pomocą górnego i dolnego przycisku nawigacyjnego. Po naciśnięciu przycisku:

- górnego, nastąpi powrót do poprzedniego menu;
- dolnego, nastąpi przejście do następnego menu.

Aktywacja litery „E” w polu ikon i alarmów oznacza występowanie podmenu. Naciśnij:

- zielony przycisk „Enter”, aby wyświetlić podmenu;
- górny i dolny przycisk, aby poruszać się po podmenu.

5.5 - DOSTĘPNE SEKWENCJE MENU

Sekwencja wyświetlania menu odbywa się w pętli. Po osiągnięciu końca wyświetlanie jest kontynuowane w kolejności określonej poniżej.

5.5.1 - LICZNIK OBJĘTOŚCI (DLA RSE W WARUNKACH REFERENCYJNYCH)

Skrót	Format	Jednostka	Podmenu	Wyświetlany obraz
T	5 cyfr całkowitych i 3 cyfry dziesiętne	m ³	-	T 0 1998,186 m ³

Tab. 5.31.

! INFORMACJA!

Do celów weryfikacji metrologicznej możliwe jest aktywowanie wyświetlania rejestru liczydła w wysokiej rozdzielczości (patrz punkt 5.5.20).

5.5.2 - LICZNIK OBJĘTOŚCI W STANIE ALARMOWYM

Skrót	Format	Jednostka	Podmenu	Wyświetlany obraz
TA	5 cyfr całkowitych i 3 cyfry dziesiętne	m ³	-	TA 00000,000 m ³

Tab. 5.32.

5.5.3 - LICZNIK OBJĘTOŚCI W GRUPIE TARYFOWEJ 1

Skrót	Format	Jednostka	Podmenu	Wyświetlany obraz
T1	5 cyfr całkowitych i 3 cyfry dziesiętne	m ³	-	T1 0 1998,186 m ³

Tab. 5.33.

5.5.4 - LICZNIK OBJĘTOŚCI W GRUPIE TARYFOWEJ 2

Skrót	Format	Jednostka	Podmenu	Wyświetlany obraz
T2	5 cyfr całkowitych i 3 cyfry dziesiętne	m ³	-	T2 00000,000 m ³

Tab. 5.34.

5.5.5 - LICZNIK OBJĘTOŚCI W GRUPIE TARYFOWEJ 3

Skrót	Format	Jednostka	Podmenu	Wyświetlany obraz
T3	5 cyfr całkowitych i 3 cyfry dziesiętne	m ³	-	T3 00000,000 m ³

Tab. 5.35.
5.5.6 - LICZNIK OBJĘTOŚCI (DLA RSE W WARUNKACH REFERENCYJNYCH) (KONIEC POPRZEDNIEGO OKRESU)

Skrót	Format	Jednostka	Podmenu	Wyświetlany obraz
T PRE	5 cyfr całkowitych i 3 cyfry dziesiętne	m ³	-	T PRE 00000,698 m ³

Tab. 5.36.
5.5.7 - LICZNIK OBJĘTOŚCI W STANIE ALARMOWYM (KONIEC POPRZEDNIEGO OKRESU)

Skrót	Format	Jednostka	Podmenu	Wyświetlany obraz
TA PRE	5 cyfr całkowitych i 3 cyfry dziesiętne	m ³	-	TA PRE 00000,000 m ³

Tab. 5.37.
5.5.8 - LICZNIK OBJĘTOŚCI W GRUPIE TARYFOWEJ 1 (KONIEC POPRZEDNIEGO OKRESU)

Skrót	Format	Jednostka	Podmenu	Wyświetlany obraz
T1 PRE	5 cyfr całkowitych i 3 cyfry dziesiętne	m ³	-	T1 PRE 00000,698 m ³

Tab. 5.38.
5.5.9 - LICZNIK OBJĘTOŚCI W GRUPIE TARYFOWEJ 2 (KONIEC POPRZEDNIEGO OKRESU)

Skrót	Format	Jednostka	Podmenu	Wyświetlany obraz
T2 PRE	5 cyfr całkowitych i 3 cyfry dziesiętne	m ³	-	T2 PRE 00000,000 m ³

Tab. 5.39.

5.5.10 - LICZNIK OBJĘTOŚCI W GRUPIE TARYFOWEJ 3 (KONIEC POPRZEDNIEGO OKRESU)

Skrót	Format	Jed- nostka	Podmenu	Wyświetlany obraz
T3 PRE	5 cyfr całkowitych i 3 cyfry dziesiętne	m ³	-	T3 PRE 000000000 m ³

Tab. 5.40.
5.5.11 - DATA ZAKOŃCZENIA OKRESU

Skrót	Format	Jed- nostka	Podmenu	Wyświetlany obraz
DF	dd-mm-rr	-	-	DF 09-02-13

Tab. 5.41.

5.5.12 - DIAGNOSTYKA

Skrót	Format	Jednostka	Podmenu	Wyświetlany obraz
DG	4 cyfry (kod szesnastkowy)	-	-	

Tab. 5.42.

Kodowanie informacji jest zgodne z zapisami normy UNI/TS 11291-11/-12. 16 bitów zamieszczonych w Tab. 5.43 jest przedstawionych w formacie szesnastkowym (0 - F) w grupach po 4:

Bit	Opis	Grupy formatu
15	Zarezerwowane	4.
14	1 = Zawór zamknięty, ale występuje wyciek	
13	1 = Synchronizacja aktywna	
12	1 = Błąd uruchomienia zaworu	
11	1 = Aktywny czas letni	3.
10	1 = Wykryto manipulację (sabotaż)	
9	1 = Bardzo niski poziom naładowania baterii zasilającej	
8	1 = Poziom naładowania baterii zasilającej poniżej 10%	
7	1 = Urządzenie nieskonfigurowane lub w trakcie serwisu 0 = Urządzenie skonfigurowane	2.
6	1 = Błąd pamięci	
5	1 = Błąd natężenia przepływu	
4	1 = Ogólny błąd urządzenia	
3	1 = Algorytm pomiaru błędu	1.
2	1 = Dziennik zdarzeń metrologicznych (Metrological Event Log) ≥ 90%	
1	1 = Pełny dziennik zdarzeń metrologicznych (Metrological Event Log)	
0	1 = Synchronizacja zegara nie powiodła się	


Tab. 5.43.

Przykład diagnostyki:

	Znaczenie				
Utworzona grupa:	4.	3.	2.	1.	<ul style="list-style-type: none"> Bit 1 = 1 Pełny Rejestr zdarzeń metrologicznych. Bit 11 = Aktywny czas letni
Kodowanie szesnastkowe:	0	8	0	2	
Kodowanie binarne:	0000	1000	0000	0010	
Aktywny bit:	-	11	-	1	


Tab. 5.44.

5.5.13 - WIADOMOŚĆ DLA UŻYTKOWNIKA

Skrót	Format	Jed- nostka	Podmenu	Wyświetlany obraz
MU	Tekst (maks. 100 znaków)	-	-	

Tab. 5.45.


5.5.14 - IDENTYFIKATOR PUNKTU POBORU GAZU

Skrót	Format	Jed- nostka	Podmenu	Wyświetlany obraz
ID	14 cyfr	-	„E”	

Tab. 5.46.

Naciśnij zielony przycisk „Enter”, aby aktywować tryb przewijania i sprawdzić 14-znakowe pole „Punkt poboru gazu”.

5.5.15 - STAN ZAWORU

Skrót	Format	Jed- nostka	Podmenu	Wyświetlany obraz
SV	-	-	„E”	

Tab. 5.47.

Naciśnij zielony przycisk „Enter”, aby uzyskać dostęp do podmenu zamieszczonych w Tab. 5.48:

Nr	Operacja	Opis
VAL	00 A 20 C 40 r	Zawór otwarty Zawór zamknięty Zawór włączony do otwarcia
VR	Nn	Pozostały czas
VT	Nn	Liczba prób
VP	Wprowadzanie hasła/Otwieranie	VP ----- = Otwieranie nie jest włączone. VP PSSd = Otwieranie nie jest włączone, ale jest możliwe po wprowadzeniu hasła. VP PUd0 --- = Wprowadź hasło, aby umożliwić otwarcie zaworu. VP OPEn = Otwarcie włączone, naciśnij zielony przycisk „Enter”, aby potwierdzić otwarcie zaworu.
VL	Nn	Test szczelności i wynik (dm ³)


Tab. 5.48.

Aby wprowadzić hasło:

- wybierz cyfry za pomocą górnego i dolnego przycisku nawigacyjnego;
- naciśnij zielony przycisk „Enter”, aby potwierdzić.


Aby wykonać test, naciśnij zielony przycisk „Enter”.

5.5.16 - MAKSYMALNE KONWENCJONALNE NATĘŻENIE PRZEPŁYWU (OKRES BIEŻĄCY)

Skrót	Format	Jednostka	Podmenu	Wyświetlany obraz
Qconv_max	2 cyfry całkowite i 3 cyfry dziesiętne	m ³ /h	-	

Tab. 5.49.

5.5.17 - MAKSYMALNE KONWENCJONALNE NATĘŻENIE PRZEPŁYWU (POPRZEDNI OKRES)

Skrót	Format	Jednostka	Podmenu	Wyświetlany obraz
Qconv_max PRE	2 cyfry całkowite i 3 cyfry dziesiętne	m ³ /h	-	


Tab. 5.50.

5.5.18 - IDENTYFIKATOR BIEŻĄCEGO PLANU TARYFOWEGO

Skrót	Format	Jednostka	Podmenu	Wyświetlany obraz
PT	2 cyfry całkowite i 3 cyfry dziesiętne	m ³ /h	-	

Tab. 5.51.

5.5.19 - IDENTYFIKATOR POPRZEDNIEGO PLANU TARYFOWEGO

Skrót	Format	Jednostka	Podmenu	Wyświetlany obraz
PTPRE	2 cyfry całkowite i 3 cyfry dziesiętne	m ³ /h	-	

Tab. 5.52.

5.5.20 - STATUS URZĄDZENIA

Skrót	Format	Jednostka	Podmenu	Wyświetlany obraz
SD	1 cyfra	-	„E”	SD 0 E

Tab. 5.53.

Wartość	Opis
SD 0	Normalny/Skonfigurowany
SD 1	Serwis
SD 3	Nieskonfigurowany

Tab. 5.54.

Urządzenie w stanie serwisowym nie rejestruje zdarzeń. Inne wartości są możliwe tylko podczas produkcji fabrycznej. Naciśnij zielony przycisk „Enter”, aby przejść do podmenu serwisowego.

5.5.20.1 - PODMENU SERWISOWE


Strukturę menu przedstawiono w Tab. 5.55:

Prefiks	Opis
Count Lo	<p>Rozdzielczość liczników T i TA.</p> <ol style="list-style-type: none"> Naciśnij zielony przycisk „Enter”, aby aktywować wysoką rozdzielczość (na wyświetlaczu pojawi się komunikat „Count Hi”) składającą się z 4 cyfr całkowitych + 4 cyfr dziesiętnych. Naciśnij ponownie zielony przycisk „Enter”, aby powrócić do domyślnej rozdzielczości („Count Lo”) składającej się z 5 cyfr całkowitych + 3 cyfr dziesiętnych. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p>! INFORMACJA!</p> <p>Jeśli nie zostanie dokonany żaden wybór, rozdzielczość automatycznie powróci do wartości domyślnej (5 cyfr całkowitych i 3 cyfry dziesiętne) o godzinie 00:00 następnego dnia.</p> </div>
T ----- °C	Bieżąca temperatura gazu (częstotliwość aktualizacji 2 sek.).
Set Lcd	<p>Ustawienie kontrastu wyświetlacza LCD.</p> <ol style="list-style-type: none"> Naciśnij zielony przycisk „Enter”. Użyj górnego i dolnego przycisku, aby wyregulować kontrast. Naciśnij ponownie zielony przycisk „Enter”, aby potwierdzić regulację.
CC	<p>Wyświetlenie wyniku ostatniej próby komunikacji zdalnej (GPRS/NB-IoT):</p> <ul style="list-style-type: none"> CC 00 dn = wynik pozytywny. CC 88 dn = wynik negatywny lub nieukończona/częściowa sesja. <p>Naciśnięcie przycisku „Enter” wymusza nową próbę komunikacji zdalnej (GPRS/NB-IoT). Do wykonania tej operacji wymagane jest 4-cyfrowe hasło.</p> <p>Podczas sesji komunikacji wyświetlacz pokazuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> „CC - up”. <p>Pod koniec sesji wyświetlony zostanie jeden z możliwych wyników próby zdalnej komunikacji.</p>
CSQ	<p>Wartość sygnału radiowego (RSSI) odnoszącego się do ostatniej próby połączenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> CSQ = 99 : nieobliczony poziom sygnału. CSQ = 0 : brak sygnału. CSQ = 1 : minimalny teoretyczny poziom sygnału (RSSI = -111dBm). CSQ = 2 - 30 : Wartości sygnału RSSI pomiędzy poziomem minimalnym i maksymalnym. CSQ = 31 : teoretyczny maksymalny poziom sygnału (RSSI = -51dBm).

Prefiks	Opis
ECL	Wartość poziomu zasięgu ECL (tylko modele NB-IoT): <ul style="list-style-type: none"> ECL = 0 : optymalny poziom zasięgu. ECL = 1 : niski poziom zasięgu. ECL = 2: marginalny poziom zasięgu.
Iccid	Naciśnij zielony przycisk „Enter”, aby wyświetlić kod Iccid włożonej karty SIM. Użyj górnego i dolnego przycisku, aby przewijać kody. Naciśnij zielony przycisk „Enter”, aby opuścić wyświetlanie.
back	Naciśnij zielony przycisk „Enter”, aby wyjść z bieżącego podmenu.

Tab. 5.55.

5.5.21 - DATA

Skrót	Format	Jednostka	Podmenu	Wyświetlany obraz
D	dd-mm-rr	-	„E”	

Tab. 5.56.

Nacisnąć na zielony przycisk „Enter”, aby przejść do podmenu firmware.

5.5.21.1 - PODMENU FIRMWARE

Naciskanie przycisków nawigacyjnych powoduje sekwencyjne przewijanie parametrów, identyfikowanych przez ich prefiks, zamieszczonych w Tab. 5.57 :

Prefiks	Opis
01l	Firmware metrologiczny (LR) - CRC16
02l	Firmware metrologiczny (LR) - Wersja firmware
03b	Firmware metrologiczny (LR) - Sekcja bench boot 0 - CRC16
04b	Firmware metrologiczny (LR) - Sekcja bench boot 0 - Wersja firmware
05b	Firmware metrologiczny (LR) - Sekcja bench boot 1 - CRC16
06b	Firmware metrologiczny (LR) - Sekcja bench boot 1 - Wersja firmware
07n	Firmware niemetrologiczny (NLR) - CRC16
08n	Firmware niemetrologiczny (NLR) - Wersja firmware
-	Data aktualizacji firmware (00-00-00 w przypadku wersji fabrycznej)
-	Godzina aktualizacji firmware (00-00-00 w przypadku wersji fabrycznej)
11	Dni działania (d)
12	Godziny, minuty i sekundy (h-m-s) działania
13	Dni działania w stanie aktywnym (d)
14	Godziny, minuty i sekundy (h-m-s) działania w stanie aktywnym
15	Licznik zdarzeń zmiany parametrów LR
16	Licznik zdarzeń aktualizacji firmware
17	Licznik zdarzeń aktualizacji firmware, które się nie powiodły
18	Licznik zdarzeń restartu firmware
19	Licznik błędów CRC związany z danymi LR
20	Liczniki zdarzeń kradzieży

Tab. 5.57

5.5.22 - GODZINA

Skrót	Format	Jed- nostka	Podmenu	Wyświetlany obraz
H	hh-mm-ss	-	„E”	H 10:30

Tab. 5.58.

Pierwszy rekord odpowiada wersji firmware wgranej fabrycznie (data i godzina ustawione na 00-00-00).

Niepowodzenie pobierania firmware jest sygnalizowane 4 myślnikami („----”), po których następuje data i godzina podjęcia próby.

Naciśnięcie na zielony przycisk „Enter”, aby uzyskać dostęp do podmenu wyświetlającego historię 32 ostatnich aktualizacji firmware.

Dla każdej aktualizacji firmware dodawany jest blok trzech podmenu:

- CRC16 LR firmware.
- Data aktualizacji.
- Czas aktualizacji.

5.5.23 - BIEŻĄCA TARYFA

Skrót	Format	Jed- nostka	Podmenu	Wyświetlany obraz
Fn	1 cyfra	-	„E”	Fn }

Tab. 5.59.

Format Cyfry	Opis
1	Grupa 1
2	Grupa 2
3	Grupa 3

Tab. 5.60.

Naciśnij zielony przycisk „Enter”, aby uzyskać dostęp do podmenu wyświetlającego historię 128 ostatnio zmienionych parametrów.

Dla każdego zmienionego parametru dodawany jest blok czterech podmenu:

- ID (1 = temperatura podstawowa; 2 = temperatura awaryjna).
- Wartość (old)
- Data zmiany.
- Godzina zmiany.

5.6 - ALARMY



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

- błąd w systemie pomiarowym;
- nieautoryzowany dostęp do urządzenia lub nieudana próba wymiany baterii zasilającej;
- błąd integralności kodu firmware.

5.7 - OTWIERANIE ZAWORU ODCINAJĄCEGO

Poprzednio zamknięty zawór odcinający musi zawsze przejść ze stanu fizycznego „**Zamknięty**” do stanu logicznego „**Ponownie włączony do otwarcia**”; przejście to następuje po odebraniu zdalnego lub lokalnego polecenia ponownego włączenia do otwarcia.

Aby otworzyć zawór odcinający z poziomu interfejsu użytkownika, postępuj zgodnie z opisem podanym w Tab. 5.61:

Krok	Czynność
1	<p>Upewnij się, że otrzymałeś upoważnienie od Centrum zarządzania lub CAS.</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;">  INFORMACJA! Autoryzacja podlega ograniczonemu czasowi, w którym należy wykonać czynność, oraz maksymalnej liczbie dostępnych prób. </div> <p>W menu zaworu „SV” napis „VAL 40 r” wskazuje włączenie otwarcia.</p>
2	<p>Naciśnij „Enter”, aby przejść do podmenu.</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;">  INFORMACJA! Zgodnie z odpowiednią konfiguracją, otwarcie zaworu może być uzależnione od wprowadzenia hasła. </div>
3	<p>Po otwarciu sprawdź, czy na wyświetlaczu pojawił się napis „OK” (wyświetli się „OH”).</p>
4	<p>Sprawdź, czy na wyświetlaczu, w menu zaworu „SV”, pojawił się napis „VAL 00 A” wskazujący otwarcie zaworu.</p>

Tab. 5.61.

Jeśli włączony jest test szczelności (czas sprawdzania obecności przepływu, patrz odniesienie UNI/TS 11291), zostanie on wykonany w ciągu 360 sekund od otwarcia.

Jeśli ustawiony próg natężenia przepływu zostanie przekroczony, zawór powraca do pozycji zamkniętej ze stanem „**Ponownie włączony do otwarcia**” (VAL 40 r), umożliwiając sprawdzenie szczelności systemu i podjęcie kolejnej próby ponownego otwarcia.

Po ustawionej liczbie prób zawór powróci do fizycznego stanu „**Zamknięty**” (Val 20 C).

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 operatora	<ul style="list-style-type: none"> • Instalator.
Wymagane ŚOI	 <p>⚠ 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • norm obowiązujących w kraju instalacji; • wszelkiego rodzaju instrukcji wydanych przez kierownika ds. BHP w miejscu instalacji.
Masa i wymiary urządzenia	Wymiary i masę podano w punkcie 6.3 i 6.4.

Tab. 6.62.

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 szkody osobowe lub rzeczowe spowodowane wypadkami wynikającymi z nieprzestrzegania zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji.

W Tab. 6.63. opisano rodzaje stosowanych opakowań:

Odn.	Rodzaj opakowania	Rysunek
A	Pojedyncze pudełko kartonowe	

Tab. 6.63.

6.2 - ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

INFORMACJA!

Deklaracja zgodności UE jest dołączona do dokumentów transportowych sprzętu.

Opakowanie zawiera:

Opis zawartości

Gazomierz RSE - RSV zawierający:

- baterie zasilające (metrologiczne i komunikacyjne);
- 2 zatyczki zabezpieczające króćce przyłączeniowe.

INFORMACJA!

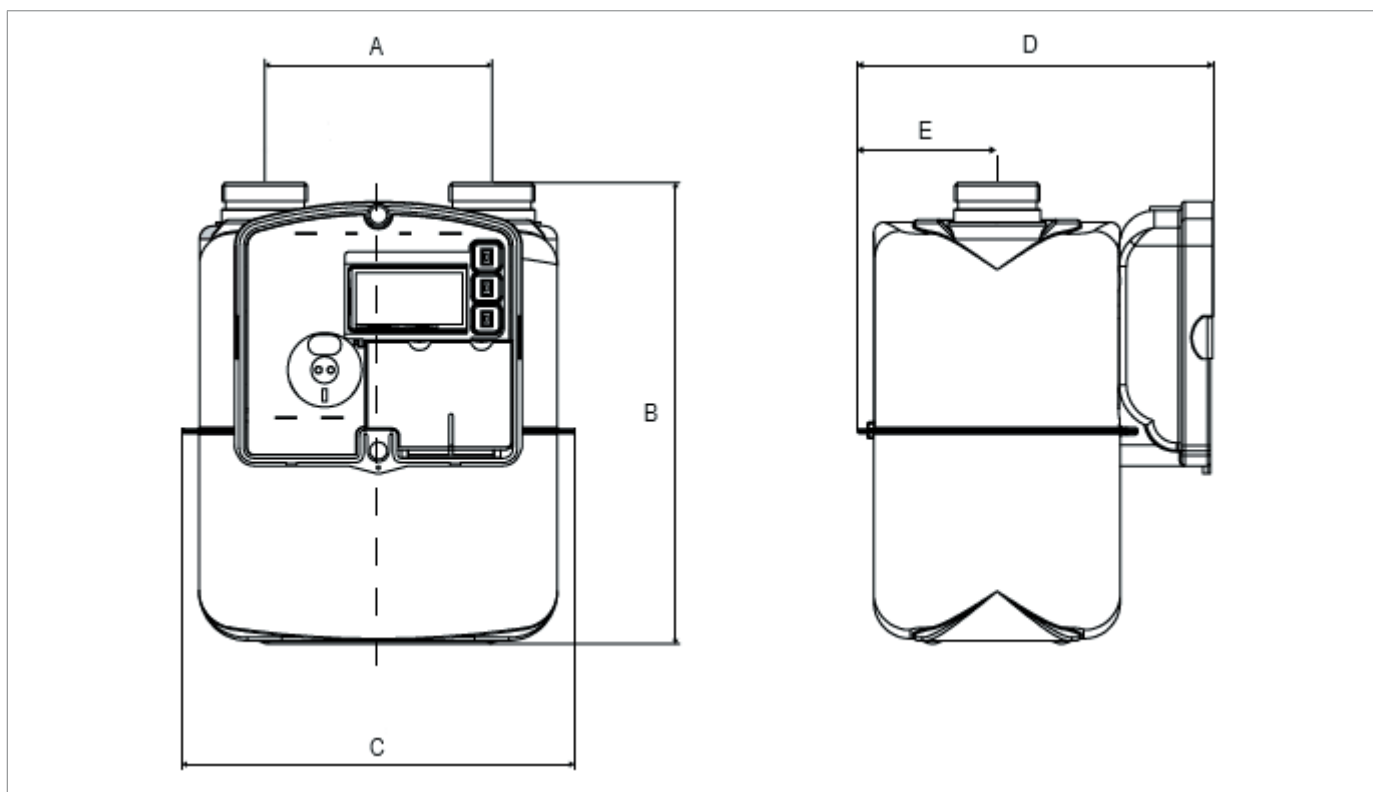
- **Baterie zasilające są już elektrycznie połączone w miejscu ich działania.**
- **Zaleca się pozostawienie zatyczek zabezpieczających króćce na miejscu do czasu instalacji urządzenia.**

Tab. 6.64.

INFORMACJA!

Instrukcję obsługi, konserwacji i zalecenia można pobrać ze strony internetowej producenta: <https://www.fiorentini.com>

6.3 - WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE RSE-RSV (1,2 LA)



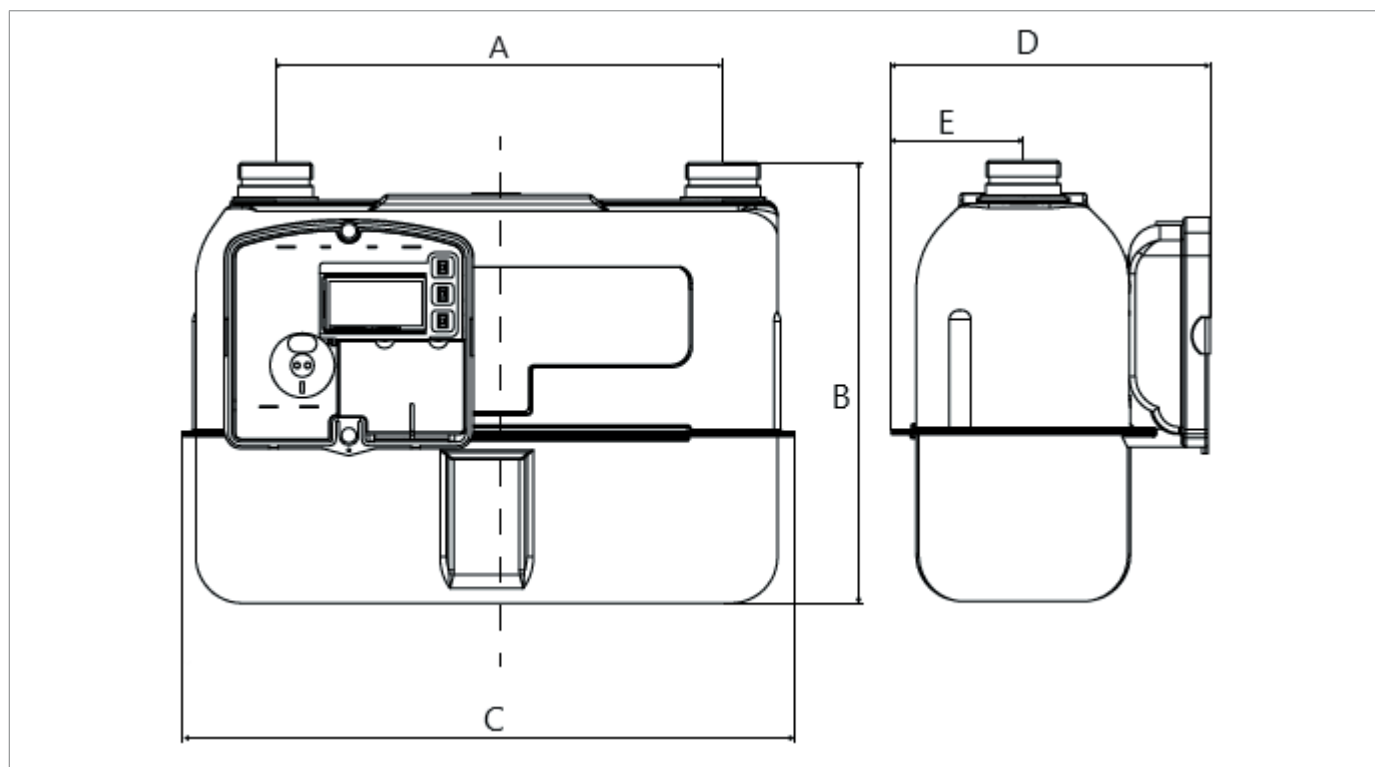
Rys. 6.7. Wymiary RSE - RSV (1,2 LA)

Wymiary całkowite	
Odn.	Wymiary: [mm]
A	110 (130 na żądanie)
B	223
C	190
D	172,5 (standard) 167,5 (na żądanie dla modelu RSV)
E	67,7

Tab. 6.65.

Masa [kg]	
Bez opakowania	1,9
Z opakowaniem	2,1

Tab. 6.66.

6.4 - WŁAŚCIOWŚCI FIZYCZNE RSE-RSV 2,4 LA (OPCJONALNIE 1,2 LA)


Rys. 6.8. Wymiary RSE - RSV 2,4 LA (opcjonalnie 1,2 LA)

Wymiary całkowite	
Odn.	Wymiary: [mm]
A	250
B	246
C	341,5
D	179
E	74

Tab. 6.67.

Masa [kg]	
Bez opakowania	3,4
Z opakowaniem	3,8

Tab. 6.68.

6.5 - 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.

6.5.1 - PRZEMIESZCZANIE ZA POMOCĄ WÓZKA WIDŁOWEGO

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Zakazuje się:

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

OSTRZEŻENIE!

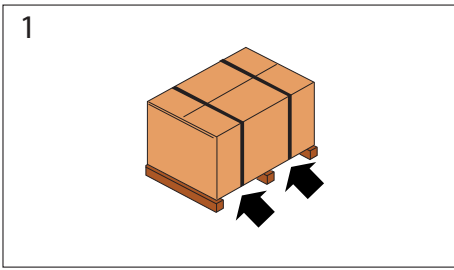
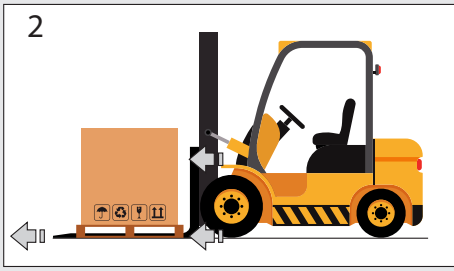
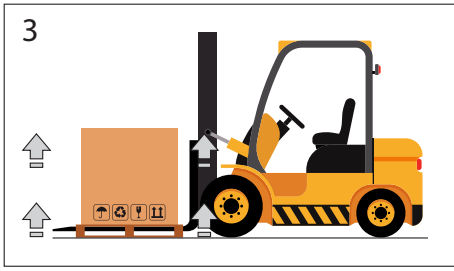
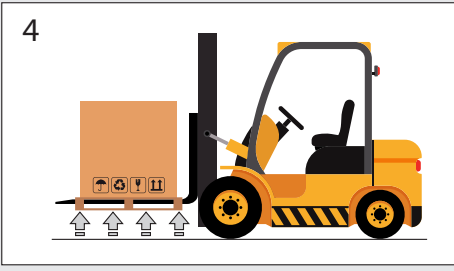
Na wózkach widłowych zabrania się:

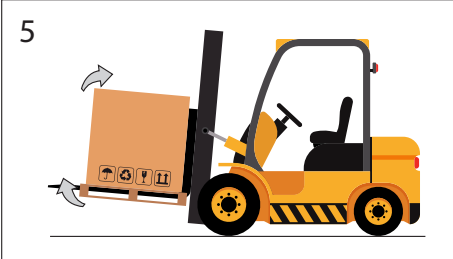
- przewożenia osób;
- podnoszenia ludzi.

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. 6.69:

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	<p>Pochylenie masztu do tyłu (w kierunku fotela kierowcy) korzystnie wpływa na moment przechylający i zapewnia większą stabilność ładunku podczas transportu.</p>	
6	<p>Dostosować prędkość transportu do nawierzchni i rodzaju ładunku, unikając gwałtownych ruchów.</p> <p>⚠ OSTRZEŻENIE!</p> <p>W przypadku, gdy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przeszkody wzdłuż trasy; • określone warunki operacyjne; <p>utrudniają widoczność operatorowi wózka widłowego, wymagana jest pomoc innego pracownika stojącego na ziemi, znajdującego poza zasięgiem działania podnośnika, którego zadaniem jest sygnalizacja.</p>	-
7	<p>Umieścić ładunek w wybranym obszarze docelowym.</p>	-

Tab. 6.69.

6.6 - USUWANIE OPAKOWANIA

Usuwanie opakowania	
Funkcja operatora	<ul style="list-style-type: none"> Instalator.
Wymagane ŚOI	 <p>⚠ OSTRZEŻENIE!</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> norm obowiązujących w kraju instalacji; wszelkiego rodzaju instrukcji wydanych przez kierownika ds. BHP w miejscu instalacji.

Tab. 6.70.

Podczas rozpakowywania pudełek kartonowych (pojedynczych lub wielokrotnych) ułożonych na palecie należy postępować zgodnie z opisem w Tab. 6.71:

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

Tab. 6.71.

<p>! INFORMACJA!</p> <p>Po usunięciu wszystkich materiałów opakowaniowych sprawdzić, czy nie ma usterek.</p> <p>W przypadku widocznych nieprawidłowości:</p> <ul style="list-style-type: none"> nie wykonywać czynności instalacyjnych; skontaktować się z PIETRO FIORENTINI S.p.A., podając dane znajdujące się na tabliczce znamionowej urządzenia.
--

<p>⚠ OSTRZEŻENIE!</p> <p>Pojedyncze urządzenia znajdują się w specjalnie zaprojektowanym kartonowym pudełku. Należy unikać wyjmowania urządzeń z opakowania przed ich instalacją.</p>
--

6.6.1 - UTYLIZACJA OPAKOWAŃ

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

6.7 - 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. 6.72. 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. 6.72.

6.7.1 - PRZECHOWYWANIE ZAPASOWYCH BATERII ZASILAJĄCYCH

Wszelkie zamówione zapasowe baterie zasilające 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.

Wymienne baterie zasilające powinny zostać zainstalowane w stosownym okresie po dostawie, który zostanie określony przez firmę Fiorentini w momencie wysyłki.

INFORMACJA!

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



7 - INSTALACJA

7.1 - UWAGI OGÓLNE

OSTRZEŻENIE!

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

OSTRZEŻENIE!

Aby zapewnić bezpieczne użytkowanie urządzenia, należy przestrzegać dopuszczalnych warunków otoczenia 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 otoczenia (zakres temperatur i klasyfikacja) można znaleźć w punkcie 4.3 „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 INSTALACJĄ






RSE - RSV należy przyłączyć do instalacji.

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.

Instalacja	
Funkcja operatora	<ul style="list-style-type: none"> • Instalator.
Wymagane ŚOI	<div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;">      </div> <div style="background-color: #f4a460; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>⚠ OSTRZEŻENIE!</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • norm obowiązujących w kraju instalacji; • wszelkiego rodzaju instrukcji wydanych przez kierownika ds. BHP w miejscu instalacji. </div>
Wymagane wyposażenie	Klucze płaskie do mocowania króćca/złącza wlotowego i wylotowego urządzenia.

Tab. 7.73.

7.4 - SZCZEGÓŁOWE UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA PODCZAS MONTAŻU

INFORMACJA!

Urządzenie jest dostarczane z już włożonymi i podłączonymi bateriami zasilającymi, 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 instalacji urządzenia:

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

UWAGA!

Jeżeli w późniejszym czasie na gazomierzu zostanie zamontowany króciec do pomiaru ciśnienia, należy sprawdzić szczelność odpowiedniego połączenia.

7.5 - PROCEDURA INSTALACJI

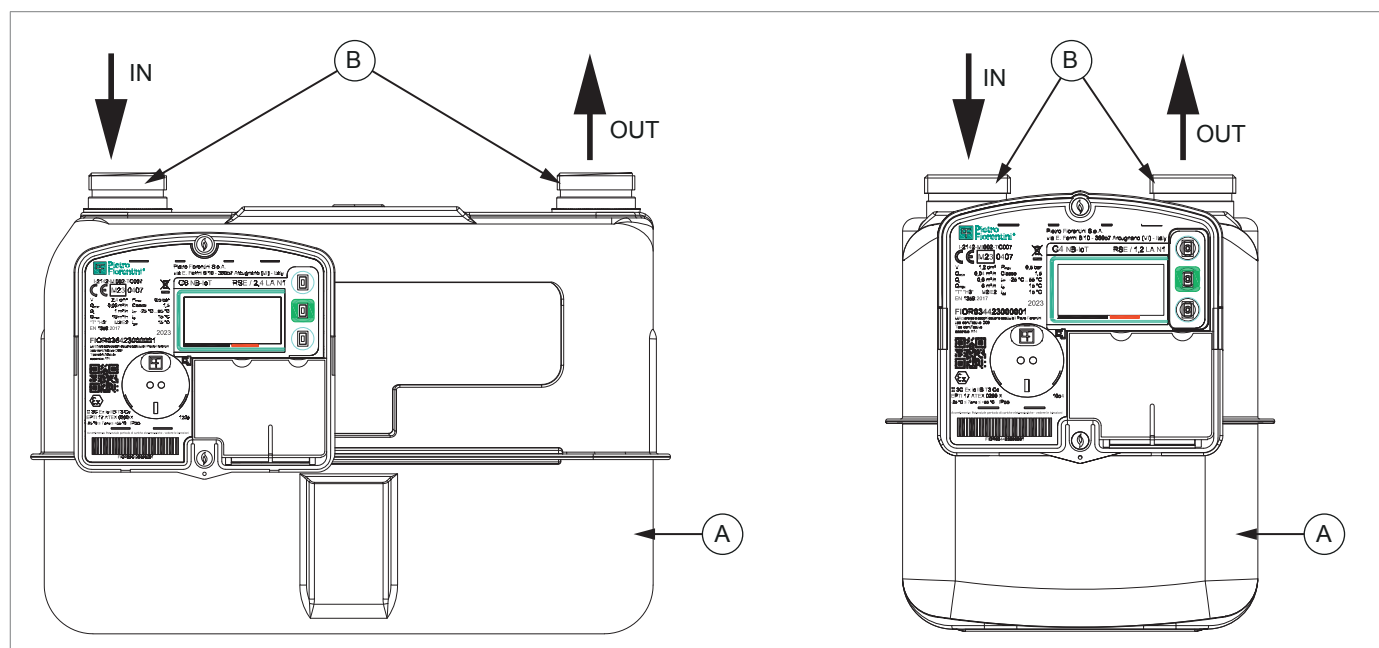
! INFORMACJA!

RSE - RSV działa tylko w pozycji pionowej.

Aby zamontować gazomierz (A), należy postępować zgodnie z opisem w Tab. 7.74:

Krok	Czynność
1	Zdjąć 2 zatyczki zabezpieczające z króćców (B), jeśli są nadal założone. Umieścić gazomierz w odpowiednio przygotowanym miejscu w wyznaczonym dla niego odcinku instalacji gazowej.
	! INFORMACJA! Strzałka na górze obudowy gazomierza wskazuje kierunek przepływu gazu, a tym samym ustalenie kierunkowe gazomierza w odpowiednim miejscu instalacji gazowej.
2	Umieścić uszczelki między przyłączem instalacji gazowej a przyłączem gazomierza.
3	Przyłączyć rury instalacji przed i za gazomierzem. ! INFORMACJA! <ul style="list-style-type: none"> Do połączenia należy użyć odpowiednich złączek (jeśli są wymagane). Dokręcić złączki momentem nieprzekraczającym 110 N/m, używając odpowiednich narzędzi ręcznych (patrz EN1359 dla złączek DN 25 i DN 32).
4	Powoli zwiększyć ciśnienie w gazomierzu RSE - RSV i sprawdzić szczelność połączeń. ! INFORMACJA! Zawór odcinający, znajdujący się w instalacji przed gazomierzem, musi być otwierany stopniowo, aby uniknąć uszkodzenia wewnętrznych elementów gazomierza.
5	Gazomierz jest teraz gotowy do użycia.
6	Powoli otworzyć zawór zamontowany za gazomierzem, jeśli jest obecny.

Tab. 7.74.



Rys. 7.9. Procedura instalacji

! INFORMACJA!


RSE - RSV opcjonalnie jest dostarczany z zaworem odcinającym w położeniu „otwartym”, natychmiast gotowym po zamontowaniu do dostarczania i pomiaru przepływu gazu.

! UWAGA!

Jeżeli w późniejszym czasie na gazomierzu zostanie zamontowany króciec do pomiaru ciśnienia, należy sprawdzić szczelność odpowiedniego połączenia.

8 - KONFIGURACJA

8.1 - WYMAGANIA BEZPIECZEŃSTWA DOTYCZĄCE KONFIGURACJI

Konfiguracja	
Funkcja operatora	<ul style="list-style-type: none"> • Technik, specjalista. • Instalator.
Wymagane ŚOI	 <p>OSTRZEŻENIE!</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • norm obowiązujących w kraju instalacji; • wszelkiego rodzaju instrukcji wydanych przez kierownika ds. BHP w miejscu instalacji.

Tab. 8.75.

8.2 - INSTALACJA URZĄDZENIA

! INFORMACJA!

Konfiguracja urządzenia musi być przeprowadzana przez 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 ścianie RSE - RSV, 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

Urządzenie RSE - RSV nie jest połączone z urządzeniami zewnętrznymi.

8.5 - AKTUALIZACJA FIRMWARE

Po wydaniu nowej wersji firmware rozsyłane są informacje opisujące zmiany wprowadzone w porównaniu z poprzednią wersją.

INFORMACJA!

Aktualizację firmware można również łatwo przeprowadzić zdalnie.

W celu uzyskania dalszych informacji należy skontaktować się z PIETRO FIORENTINI S.p.A..

9 - SERWIS I KONTROLE FUNKCJONALNE

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, związanej z nimi ryzyka oraz właściwych procedur dotyczących bezpiecznej pracy;
- jest zarezerwowana dla wykwalifikowanych, przeszkolonych i autoryzowanych specjalistów ds. technicznych.

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 u odbiorcy, należy postępować zgodnie z procedurą opisaną w Tab. 9.76.:

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

Tab. 9.76.

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


Czynności serwisowe związane z uruchomieniem

Serwis standardowy	<p>Wszystkie czynności, które operator musi wykonywać w sposób zapobiegawczy, aby zapewnić płynne działanie urządzenia z upływem czasu.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p> INFORMACJA!</p> <p>Urządzenie nie wymaga serwisowania.</p> </div>
Serwis specjalistyczny	Wszystkie czynności, które operator musi wykonać, gdy sprzęt tego potrzebuje.

Tab. 9.77.

9.2 - SERWIS SPECJALISTYCZNY

9.2.1 - WYMIANA PAKIETU BATERII KOMUNIKACYJNEJ

Wymiana baterii komunikacyjnej	
Funkcja operatora	<ul style="list-style-type: none"> • Technik, specjalista. • Serwisant.
Wymagane ŚOI	 <p>⚠ OSTRZEŻENIE!</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • norm obowiązujących w kraju instalacji; • wszelkiego rodzaju instrukcji wydanych przez kierownika ds. BHP w miejscu instalacji.
Wymagane wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> • Przydatne narzędzie do usunięcia plomby na śrubie; • Wkrętak krzyżakowy DIN EN ISO 4757 TYP H2 (typ PH2); • 2 plomby do śrub dostarczone przez Pietro Fiorentini (patrz punkt 11.3); • 2 wkręty samogwintujące M4x12 (patrz punkt 11.3).

Tab. 9.78.

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 (patrz ostrzeżenie poniżej).

⚠ OSTRZEŻENIE!

Informacje o miesiącu i roku produkcji są zawarte w kodzie QR umieszczonym na baterii zasilającej. W kodzie QR znajduje się kod alfanumeryczny, w którym ostatnie 4 cyfry oznaczają miesiąc i rok produkcji, jak pokazano w poniższym przykładzie:



V001000001P1121

(Kod QR z datą produkcji listopad 2021 r.)

W Tab. 9.79. do każdego modelu RSE - RSV przypisano identyfikację typu urządzenia i kod identyfikacyjny pakietu baterii:

Model	Identyfikator typu urządzenia	Kod identyfikacyjny pakietu baterii komunikacyjnej
GPRS	A14	D09
NB-IoT	A14	D09
RF169	A11	C01

Tab. 9.79.

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Baterie 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 baterii zasilających 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 (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 klasy D, ponieważ są skuteczne w obecności litu.

UWAGA!

Baterie zasilające 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 upadła na ziemię;
- uszkodzenie osłonki baterii lub spuchnięta bateria;
- przegrzanie baterii;

NALEŻY KONIECZNIE ZUTYLIZOWAĆ BATERIĘ ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI (PATRZ PUNKT 10.7.1) WYMIENIĆ JE NA NOWE, POZBAWIONE WAD (PATRZ PUNKT 9.2.1).

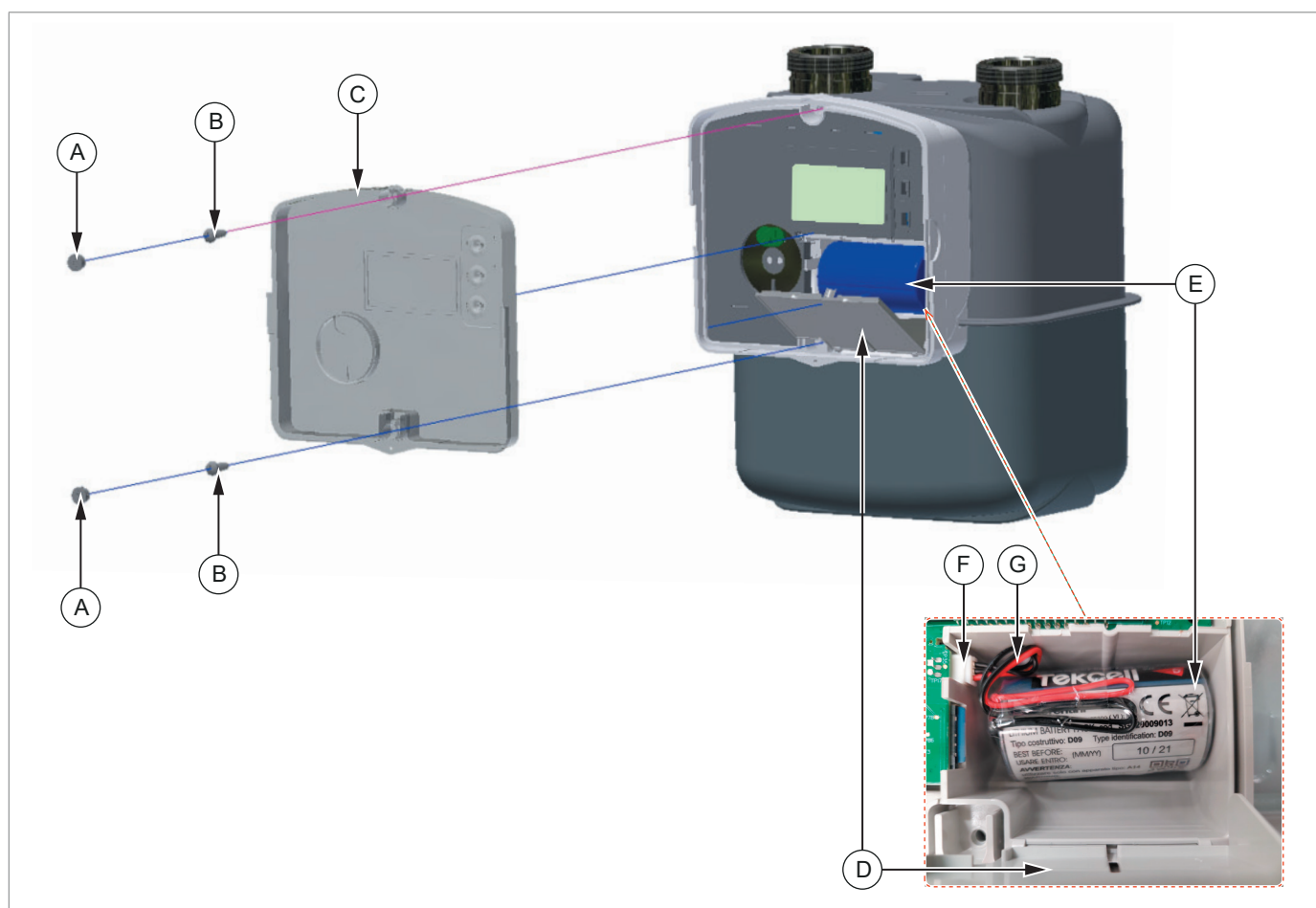
Aby uzyskać więcej informacji, prosimy o kontakt z osobą wyznaczoną do kontaktów PIETRO FIORENTINI S.p.A.

Aby **wymienić pakiet baterii komunikacyjnej**, należy postępować zgodnie z opisem podanym w Tab. 9.80 (odnosząc się do Rys. 9.10):

Krok	Czynność
1	Za pomocą odpowiedniego narzędzia zdejmij 2 plomby ze śrub (A).
2	Za pomocą wkrętaka krzyżakowego odkręć 2 śruby mocujące (B) z przezroczystej pokrywy (C) i zdejmij ją z obudowy.
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  INFORMACJA! Po zdjęciu przezroczystej pokrywy przedniej (C), mechaniczny układ antysabotażowy wygeneruje sygnał informujący o jej zdjęciu. </div>

Krok	Czynność
3	Otwórz drzwiczki (D) dające dostęp do komory baterii komunikacyjnej (E).
4	Odlącz złącze baterii komunikacyjnej od obudowy (F) i wyciągnij baterię z komory. UWAGA! Wymienione baterie komunikacyjne należy przechowywać w opakowaniu zgodnym z ADR.
5	Włóż 3-stykowe złącze nowej baterii komunikacyjnej do gniazda (F), a następnie zamknij drzwiczki (D) komory baterii, upewniając się, że są one prawidłowo osadzone. INFORMACJA! <ul style="list-style-type: none"> 3-stykowe złącze pakietu baterii zasilającej jest spolaryzowane, dzięki czemu można je podłączyć wyłącznie do złącza urządzenia odpowiadającego prawidłowej biegunowości. Upewnij się, że podczas wkładania 3-stykowego złącza przewód z dodatnim (czerwonym) biegunem jest skierowany w dół. 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 2 śruby mocujące (B) za pomocą wkrętaka krzyżakowego. INFORMACJA! Moment dokręcania 1,3 Nm (minimalny 1,2 Nm - maksymalny 1,4 Nm).
7	Założ 2 nowe plomby na śruby pokrywki (A), upewniając się, że są całkowicie wsunięte w pasujący otwór.


Tab. 9.80.



Rys. 9.10.

Wymiana pakietu baterii komunikacyjnej

9.2.2 - WYMIANA KARTY SIM (TYLKO WERSJE GPRS I NBIOT)

Wymiana karty SIM	
Funkcja operatora	<ul style="list-style-type: none"> • Technik, specjalista. • Serwisant.
Wymagane ŚOI	 <p>⚠ OSTRZEŻENIE!</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • norm obowiązujących w kraju instalacji; • wszelkiego rodzaju instrukcji wydanych przez kierownika ds. BHP w miejscu instalacji.
Wymagane wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> • Przydatne narzędzie do usunięcia plomby na śrubie; • Wkrętak krzyżakowy DIN EN ISO 4757 TYP H2 (typ PH2); • 2 plomby do śrub dostarczone przez Pietro Fiorentini (patrz punkt 11.3); • 2 wkręty samogwintujące M4x12 (patrz punkt 11.3).

Tab. 9.81.

⚠ 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 elektrycznymi i/lub samymi zaciskami baterii zasilającej.

⚠ UWAGA!

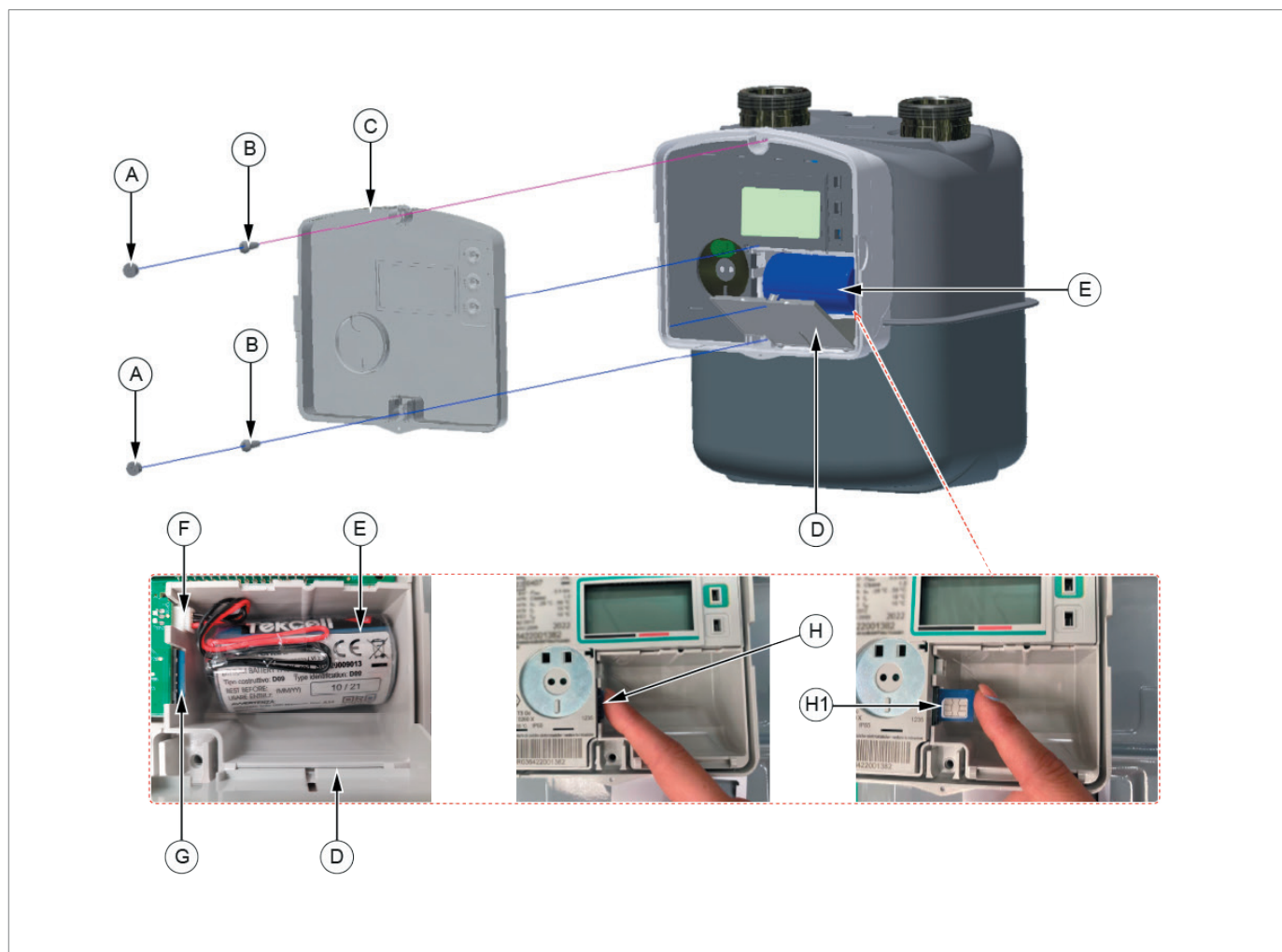
Gaśnice używane w przypadku pożaru muszą być klasy D, ponieważ są skuteczne w obecności litu.

Aby **wymienić kartę SIM**, (odnosząc się do Rys. 9.11), należy postępować zgodnie z opisem podanym w Tab. 9.82:

Krok	Czynność
1	Za pomocą odpowiedniego narzędzia zdejmij 2 plomby ze śrub (A).
2	Za pomocą wkrętaka krzyżakowego odkręć 2 śruby mocujące (B) z przezroczystej pokrywy (C) i zdejmij ją z obudowy. ! INFORMACJA! Po zdjęciu przezroczystej pokrywy przedniej (C), mechaniczny układ antysabotażowy wygeneruje sygnał informujący o jej zdjęciu.
3	Otwórz drzwiczki (D) dające dostęp do komory baterii komunikacyjnej (E).
4	Odłącz złącze baterii komunikacyjnej od obudowy (F) i wyciągnij baterię z komory. ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO! Baterie zasilające 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.

Krok	Czynność
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. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>! INFORMACJA! Umieść przewody (G) w taki sposób, aby można było zamknąć drzwiczki (D) bez ich uszkodzenia.</p> </div>
8	Założ przezroczystą pokrywę (C) na miejsce, upewniając się, że jest dobrze osadzona, a następnie wkręć 2 śruby mocujące (B) za pomocą wkrętaka krzyżakowego. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>! INFORMACJA! Moment dokręcania 1,3 Nm (minimalny 1,2 Nm - maksymalny 1,4 Nm).</p> </div>
9	Założ 2 nowe plomby na śruby pokrywy (A), upewniając się, że są całkowicie wsunięte w pasujący otwór.

Tab. 9.82.



Rys. 9.11.

Wymiana karty SIM

9.3 - WERYFIKACJE METROLOGICZNE W LABORATORIUM

INFORMACJA!

Weryfikacja metrologiczna musi być przeprowadzana przez autoryzowane laboratoria zgodnie z obowiązującymi krajowymi przepisami i regulacjami.

Weryfikacja metrologiczna Gazomierz miechowy smart RSE - RSV odbywa się poprzez porównanie zliczonej objętości, dostępnej poprzez bezpośredni odczyt z wyświetlacza, z objętością powietrza zliczoną przez certyfikowany przyrząd wzorcowy w laboratorium testowym.

Gazomierz miechowy smart RSE wyświetla przeliczone wartości licznika w warunkach temperatury podstawowej (V_b); wartość temperatury podstawowej użyta do przeliczenia jest wskazana na tabliczce metrologicznej (t_b). Objętość oznaczona przez przyrząd wzorcowy musi zostać przywrócona do tych samych warunków termodynamicznych.

9.3.1 - WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZYGOTOWANIA BADANIA

Wymagania obowiązkowe:

- umożliwić testowanemu urządzeniu (DUT -Device Under Test) przystosowanie się do temperatury panującej w laboratorium przez co najmniej 8 godzin przed weryfikacją metrologiczną;

INFORMACJA!

Nieprzeprowadzenie procedury aklimatyzacji może spowodować błąd pomiaru

- utrzymywać warunki klimatyczne na niezmienionym poziomie przez cały czas trwania badania;
- wykonać badanie przy ciśnieniu 10 mbar;
- stopniowo otwierać/zamykać wszystkie zawory instalacji próbnej, aby uniknąć nagłych skoków ciśnienia;

INFORMACJA!

Niezastosowanie się do tego ostrzeżenia może negatywnie wpłynąć na prawidłowe funkcjonowanie DUT.

- sprawdzić, czy instalacja badawcza jest idealnie szczelna przed wykonaniem testu weryfikacji metrologicznej;

INFORMACJA!

Po sprawdzeniu szczelności instalacji badawczej należy przepuścić minimalną ilość powietrza równą 80-krotności objętości cyklicznej (V) i maksymalnego natężenia przepływu (Q_{max}) DUT w celu przepłukania wnętrza gazomierza. Wartości objętości cyklicznej V i Q_{max} są podane na tabliczce znamionowej DUT.

- Sprawdzić, czy niepewność pomiarowa stanowiska badawczego nie przekracza 1/3 maksymalnego dopuszczalnego błędu (MPE) określonego w dyrektywie MID 2014/32/UE.

9.3.2 - PROCEDURA WERYFIKACJI

INFORMACJA!

W obliczeniach należy uwzględnić błąd wewnętrzny przyrządu próbnego.

W celu weryfikacji należy postępować zgodnie z opisem na stronie Tab. 9.83:

Krok	Czynność
1	Zwiększyć ciśnienie w instalacji badawczej (tj.: zawór wlotowy otwarty, a zawór wylotowy zamknięty).
2	Dokonać początkowego odczytu wartości licznika przyrządu do pobierania próbek ($V_{m_master_start}$) i zapisać wartość temperatury powietrza w stopniach Kelvina z dokładnością do 2 miejsc po przecinku (t_{air}).
3	Włączyć wyświetlanie czwartego miejsca dziesiętnego przeliczonego rejestru wartości licznika w warunkach podstawowych na DUT.
4	Wykonać początkowy odczytu rejestru licznika ($V_{b_DUT_start}$).
5	Przepuścić objętość powietrza przy referencyjnym natężeniu przepływu, zgodnie z procedurą badania laboratoryjnego do weryfikacji metrologicznej.
6	Dokonać końcowego odczytu licznika urządzenia wzorcowego ($V_{m_master_stop}$) i obliczyć deltę przetransportowanej objętości: $deltaV_{m_master} = V_{m_master_stop} - V_{m_master_start}$
7	Przeliczyć wartość $deltaV_{m_master}$ na podstawie warunków temperatury podstawowej za pomocą wzoru: $deltaV_{b_master} = deltaV_{m_master} * t_b / t_{air}$ gdzie: $deltaV_{b_master}$ = objętość testowa przeliczona na warunki podstawowe; t_b = temperatura podstawowa. Podana wartość znajduje się na tabliczce metrologicznej DUT i została przeliczona do obliczeń na stopnie Kelvina ($K = t_b [^{\circ}C] + 273,15$);
8	Dokonać odczytu końcowego z wyświetlacza DUT, wartości licznika przeliczonych na warunki podstawowe ($V_{b_DUT_stop}$) i obliczyć deltę transportowanej objętości: $deltaV_{b_DUT} = V_{b_DUT_stop} - V_{b_DUT_start}$
9	Porównać wartości $deltaV_{b_master}$ i $deltaV_{b_DUT}$, aby obliczyć procentowy błąd pomiaru (E): $E = 100 * [(deltaV_{b_DUT} - deltaV_{b_master}) / deltaV_{b_master}]$

Tab. 9.83.

INFORMACJA!

Jako alternatywę dla wizualnego odczytu licznika na wyświetlaczu DUT, możliwe jest użycie oprogramowania badawczego (opartego na protokole DLMS) dostarczonego przez PIETRO FIORENTINI S.p.A., które umożliwia odczyt wartości rejestru licznika w wysokiej rozdzielczości za pośrednictwem optycznego portu komunikacyjnego DUT.

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 operatora	<ul style="list-style-type: none"> Instalator.
Wymagane ŚOI	 <p> OSTRZEŻENIE!</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> norm obowiązujących w kraju instalacji; wszelkiego rodzaju instrukcji wydanych przez kierownika ds. BHP w miejscu instalacji.
Wymagane wyposażenie	Klucze płaskie do mocowania króćca/złącza wlotowego i wylotowego urządzenia.

Tab. 10.84.


10.3 - DEMONTAŻ

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Zdemontowany gazomierz może zawierać resztkową ilość gazu. Aby uniknąć niebezpieczeństwa wybuchu:

- dokładnie oczyścić gazomierz gazem obojętnym;
- Do transportu należy używać pojazdu z otwartą lub wentylowaną przestrzenią ładunkową (jeśli to konieczne).

W celu prawidłowego zdemontowania urządzenia należy postępować zgodnie z Tab. 10.85:

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	<p>Usunąć gazomierz.</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p> INFORMACJA!</p> <p>Uszczelnić zawory przed i za urządzeniem w przypadku:</p> <ul style="list-style-type: none"> wyłączenia instalacji gazowej; gdy gazomierz nie zostanie natychmiast wymieniony. </div>

Tab. 10.85

10.4 - INFORMACJE WYMAGANE W PRZYPADKU NOWEJ INSTALACJI

INFORMACJA!

Jeśli urządzenie ma być ponownie użyte po demontażu, należy zapoznać się z rozdziałem: „Instalacja” i „Konfiguracja”.

10.5 - PRZECHOWYWANIE BATERII ZASILAJĄCYCH

INFORMACJA!

Informacje na temat przechowywania baterii zasilających można znaleźć w punkcie 6.7.1.

10.6 - INFORMACJE WYMAGANE W PRZYPADKU PONOWNEJ INSTALACJI

INFORMACJA!

W przypadku ponownego użycia urządzenia po jego demontażu, należy zapoznać się z rozdziałem 7 „Instalacja”.

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. 10.86:

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. 10.86.

Urządzenie we wszystkich możliwych konfiguracjach składa się z materiałów opisanych w Tab. 10.87:

Materiał	Instrukcja 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	Patrz punkt 10.7.1 „Utylizacja baterii zasilających”.

Tab. 10.87.

INFORMACJA!

Powyższe materiały odnoszą się do standardowych wykonań. 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.

Ma to wyłączenie zastosowanie do baterii zasilających/baterii litowych o masie brutto \leq 500 g na jednostkę.


10.7.1.1 - USUWANIE BATERII ZASILAJĄCYCH

Podczas utylizacji z urządzenia należy wyjąć 2 baterie zasilające nienadające się do ponownego ładowania. Aby wyjąć baterię metrologiczną (A), należy postępować zgodnie z opisem podanym w Tab. 10.88 (odnosząc się do Rys. 10.12):

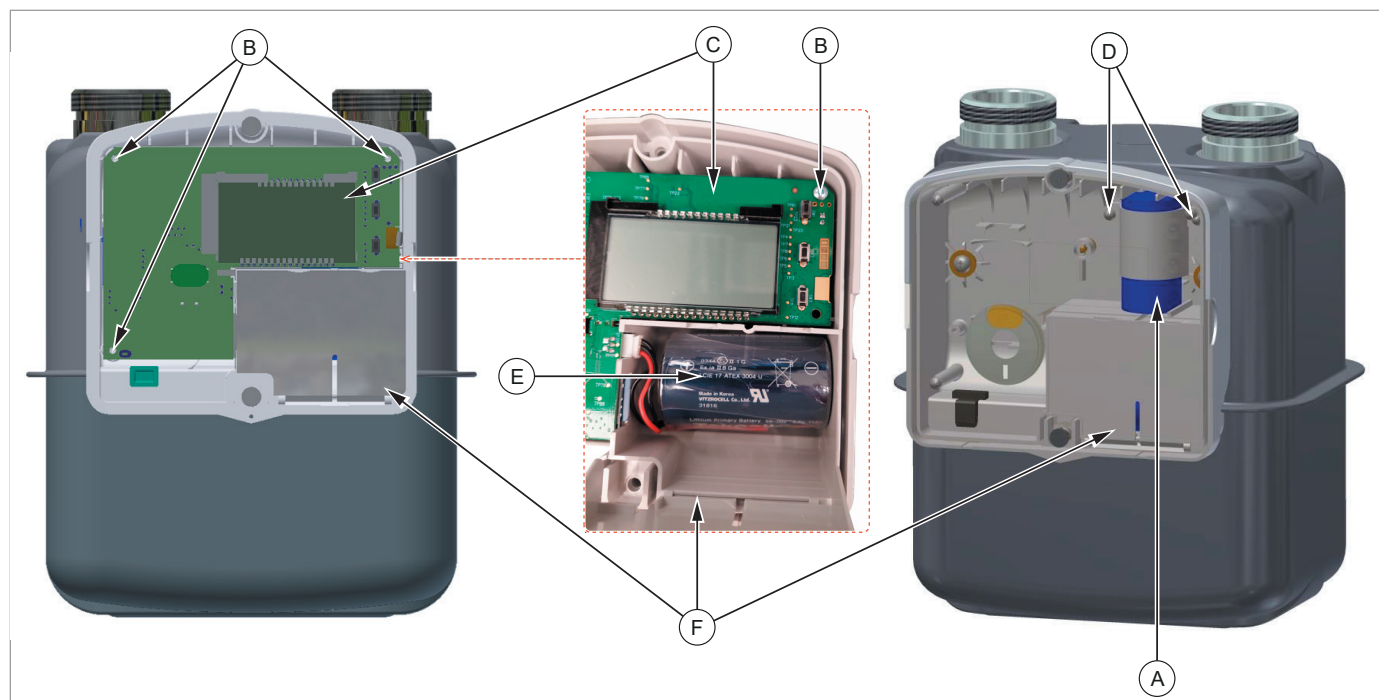
Krok	Czynność
1	Postępuj zgodnie z Krokami 1-2 z Tab. 9.76. (patrz punkt 9.2.1).
2	Usunąć plombę metrologiczną i pokrywę, na której znajdują się wszystkie oznaczenia metrologiczne urządzenia.
3	Odkręć 3 śruby mocujące (B) płytkę elektroniczną (C), aby uzyskać dostęp do komory baterii metrologicznej (A).
4	Odkręć 2 śruby mocujące (D) uchwytu mocującego, aby wyjąć baterię.
5	Odłącz złącze baterii metrologicznej (A) od płytki i wyjmij baterię z komory.  UWAGA! Symbol selektywnej zbiórki baterii i akumulatorów znajduje się na baterii zasilającej.

Tab. 10.88.

Aby wyjąć baterię komunikacyjną (E), należy postępować zgodnie z opisem podanym w Tab. 10.89 (odnosząc się do Rys. 10.12):

Krok	Czynność
1	Postępuj zgodnie z Krokami 1-2 z Tab. 9.76. (patrz punkt 9.2.1).
2	Otwórz drzwiczki (F) dające dostęp do komory baterii komunikacyjnej (E).
3	Odłącz złącze baterii komunikacyjnej (A) od płytki i wyjmij baterię z komory.  UWAGA! Symbol selektywnej zbiórki baterii i akumulatorów znajduje się na baterii zasilającej.

Tab. 10.89.



Rys. 10.12. Wymywanie baterii zasilających

10.7.1.2 - OPAKOWANIA BATERII ZASILAJĄCYCH

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 zwarciami.

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!

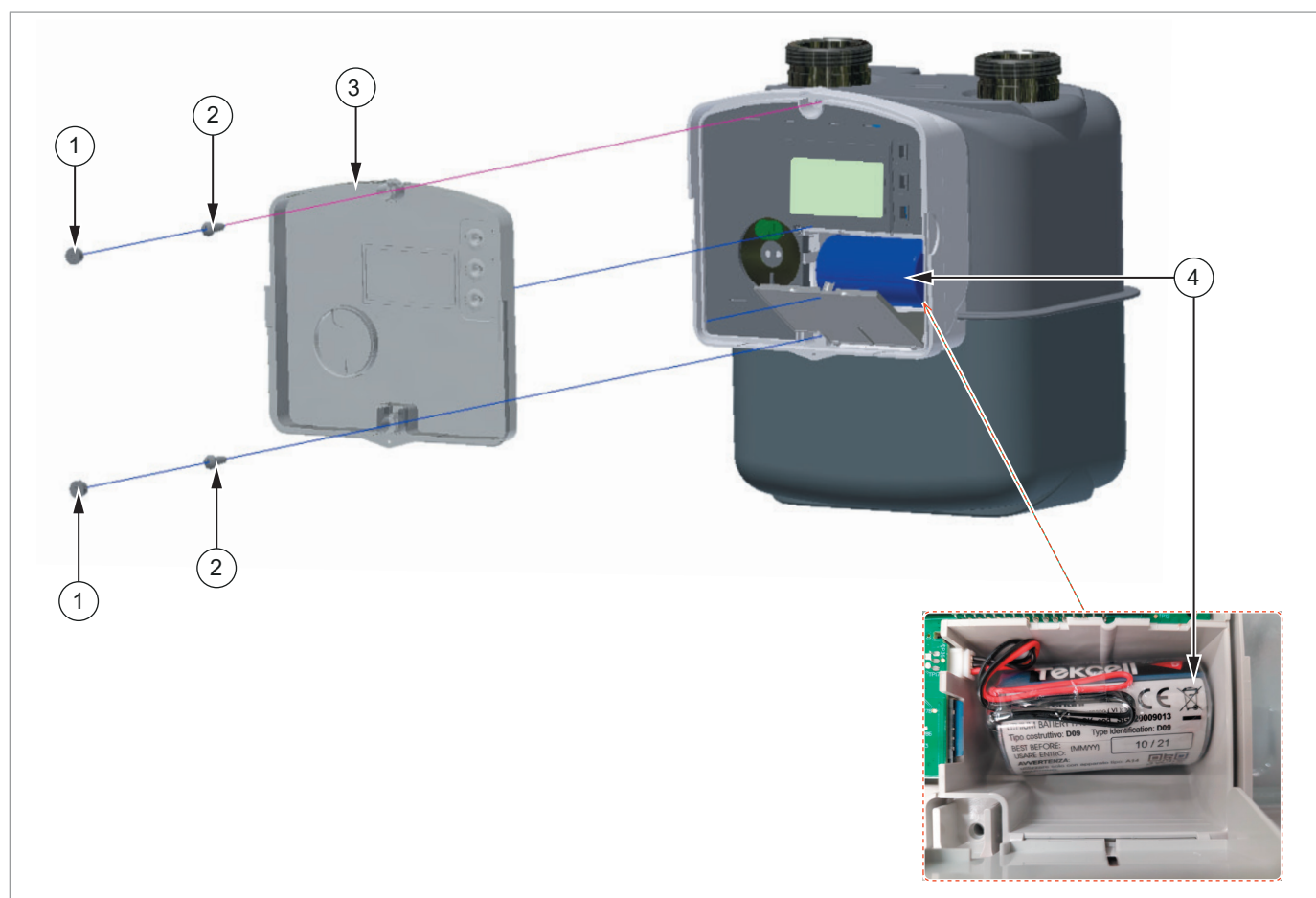
Części są jednoznacznie identyfikowane przez:

- pozycję pokazaną na rysunku montażowym urządzenia (Rys. 11.13);
- kod identyfikacyjny przypisujący pozycję do komponentu (Tab. 11.90).

Odniesienie do kodów zamówień części zamiennych:

Poz.	Kod	Element
1	SG120070819	Plomba na śrubie
2	SG340011327	Wkręt samogwintujący M4x12
3	SG120070801	Plastikowa obudowa

Tab. 11.90.



Rys. 11.13. Części zamienne

11.4 - ZAMAWIANIE BATERII ZASILAJĄCYCH

Odniesienie do kodów służących do zamówienia zapasowych baterii zasilających (poz. 4 - Rys. 11.13):

Model	Kod pakietu baterii wymiennych	Kod identyfikacyjny pakietu baterii komunikacyjnej
GPRS	SG220009013	D09
NB-IoT	SG220009013	D09
RF169	SG220009012	C01

Tab. 11.91.

TM0081POL

