

# 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 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
<b>A</b>	12/2022
<b>B</b>	03/2023
<b>D</b>	11/2024

Tab. 1.1.

## SPIS TREŚCI

<b>1 - WSTĘP .....</b>	<b>3</b>
1.1 - HISTORIA ZMIAN.....	5
<b>2 - INFORMACJE OGÓLNE.....</b>	<b>11</b>
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 MIERNIKA .....	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
<b>3 - BEZPIECZEŃSTWO .....</b>	<b>23</b>
3.1 - OGÓLNE UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA.....	23
3.2 - INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA WEDŁUG DYREKTYWY ATEX.....	24
3.2.1 - WYŁADOWANIA ELEKTROSTATYCZNE .....	24
3.2.2 - POŁĄCZENIE Z INNYMI URZĄDZENIAMI.....	24
3.2.3 - URZĄDZENIA ZASILAJĄCE.....	25
3.2.4 - WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA DOTYCZĄCE INSTALACJI W OBSZARACH NIEBEZPIECZNYCH ...	26
3.3 - ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ .....	27
3.4 - NAKAZY 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 - SUMATOR OBJĘTOŚCI W WARUNKACH REFERENCYJNYCH .....	44
5.5.2 - SUMATOR OBJĘTOŚCI W STANIE ALARMOWYM .....	44
5.5.3 - SUMATOR OBJĘTOŚCI W GRUPIE TARYFOWEJ 1 .....	44
5.5.4 - SUMATOR OBJĘTOŚCI W GRUPIE TARYFOWEJ 2 .....	44
5.5.5 - SUMATOR OBJĘTOŚCI W GRUPIE TARYFOWEJ 3 .....	45
5.5.6 - SUMATOR OBJĘTOŚCI W WARUNKACH REFERENCYJNYCH (KONIEC POPRZEDNIEGO OKRESU) ...	45
5.5.7 - SUMATOR OBJĘTOŚCI W STANIE ALARMOWYM (KONIEC POPRZEDNIEGO OKRESU) .....	45
5.5.8 - SUMATOR OBJĘTOŚCI W GRUPIE TARYFOWEJ 1 (KONIEC POPRZEDNIEGO OKRESU).....	45
5.5.9 - SUMATOR OBJĘTOŚCI W GRUPIE TARYFOWEJ 2 (KONIEC POPRZEDNIEGO OKRESU).....	45
5.5.10 -SUMATOR 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 PONOWNEJ DOSTAWY (PDR) .....	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 - STATN URZĄDZENIA .....	50
5.5.20.1 - PODMENU SERWISOWE .....	50
5.5.21 - DATA .....	51
5.5.21.1 - PODMENU OPROGRAMOWANIA SPRZĘTOWEGO .....	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 OGNIW 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 OPROGRAMOWANIA SPRZĘTOWEGO.....	72

## **9 - KONSERWACJA I KONTROLE FUNKCJONALNE ..... 73**

9.1 - UWAGI OGÓLNE .....	73
9.2 - KONSERWACJA NADZWYCZAJNA .....	74
9.2.1 - WYMIANA OGNIWA ZASILAJĄCEGO KOMUNIKACYJNEGO .....	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 OGNIW ZASILAJĄCYCH.....	82
10.6 - INFORMACJE WYMAGANE W PRZYPADKU PONOWNEJ INSTALACJI .....	82
10.7 - INFORMACJE DOTYCZĄCE UTYLIZACJI .....	82
10.7.1 - UTYLIZACJA OGNIW ZASILAJĄCYCH.....	83
10.7.1.1 - USUWANIE OGNIW ZASILAJĄCYCH .....	84
10.7.1.2 - OPAKOWANIA OGNIW ZASILAJĄCYCH .....	85

## **11 - ZALECANE CZĘŚCI ZAMIENNE ..... 87**

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



## 2 - INFORMACJE OGÓLNE

### 2.1 - IDENTYFIKACJA PRODUCENTA

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

Tab. 2.2.

#### **INFORMACJA!**

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

### 2.2 - IDENTYFIKACJA PRODUKTU

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

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”;
- włoskie rozporządzenie 631/2013/R/gas włoskiego organu regulacyjnego ds. sieci energetycznych i środowiska (Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente - ARERA) i ratyfikowane 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:

- za wszelkie działania lub 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 ogni w 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
<b>Interfejs użytkownika</b>	Wyświetlacz: 10 minut w miesiącu.
	Interfejs optyczny: 5 minut w miesiącu.
<b>Zawór zwrotny</b>	Cykle ruchu zaworu (cykl = zamknięcie i ponowne otwarcie): 2 cykle w roku.
<b>Pomiar temperatury gazu</b>	Częstotliwość pomiaru: 30 sekund.
<b>Zakres</b>	Qmax
<b>Aktualizacja oprogramowania sprzętowego</b>	Liczba aktualizacji oprogramowania sprzętowego: <ul style="list-style-type: none"> <li>Model RF169: 2 (w okresie użytkowania urządzenia);</li> <li>Model GPRS i NB-IoT: 3 (w okresie użytkowania urządzenia).</li> </ul>
<b>Komunikacja</b>	Częstotliwość i czas trwania komunikacji: <ul style="list-style-type: none"> <li>Model RF169: do 3 spontanicznych transmisji dziennie, w tym jedna tx/rx, kanał RF @2400 bps.</li> <li>Model GPRS: 1 sesja komunikacyjna dziennie, z czasem rejestracji wynoszącym 20 sekund i fazą transmisji danych wynoszącą 30 sekund.</li> <li>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.</li> </ul>

Tab. 2.4.

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

	Wartości referencyjne
<b>Temperatura otoczenia</b>	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 zapoznania się z instrukcją obsługi. Wskazuje wymóg, aby przed rozpoczęciem pracy przy urządzeniu pracownik zapoznał się (i zrozumiał) 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!**

Ostrzeżenia o zagrożeniu o średnim poziomie ryzyka, potencjalnie niebezpiecznej sytuacji, która, jeśli się jej nie zapobiegnie, może skutkować śmiercią lub poważnymi obrażeniami.

### **UWAGA!**

Alerty dotyczące zagrożenia o niskim poziomie ryzyka, potencjalnie niebezpiecznej sytuacji, która, jeśli się jej nie zapobiegnie, może spowodować niewielkie lub umiarkowane szkody.

### **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!

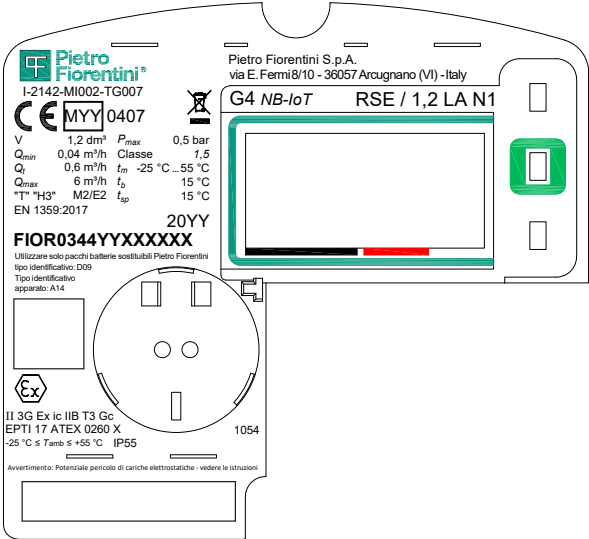
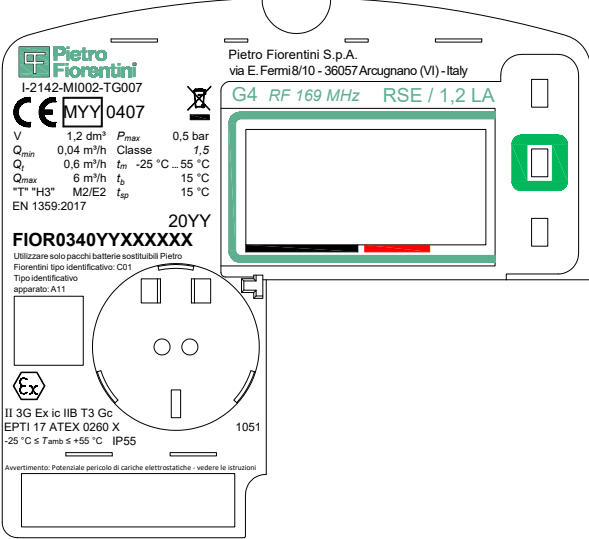
Na zamówienie możliwe są do wykonania inne warianty oznaczenia metrologicznego zgodnego z:

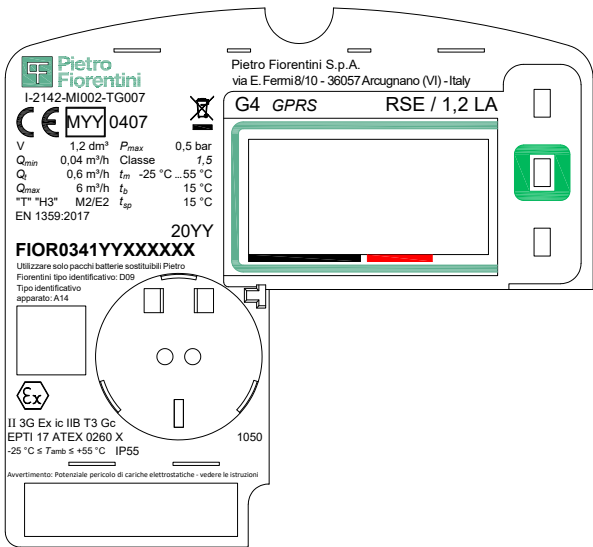
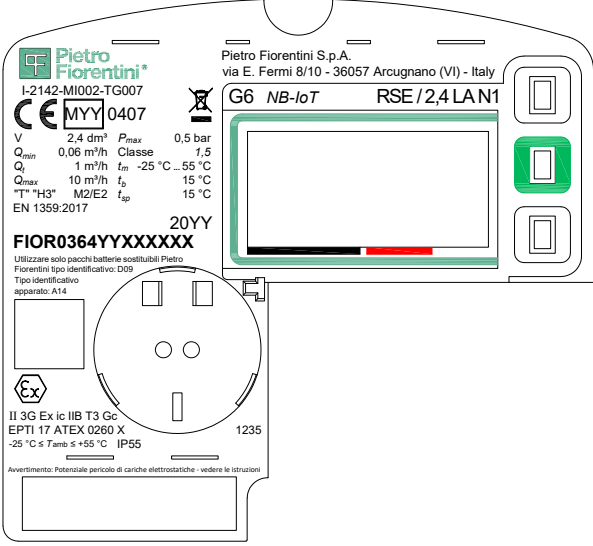
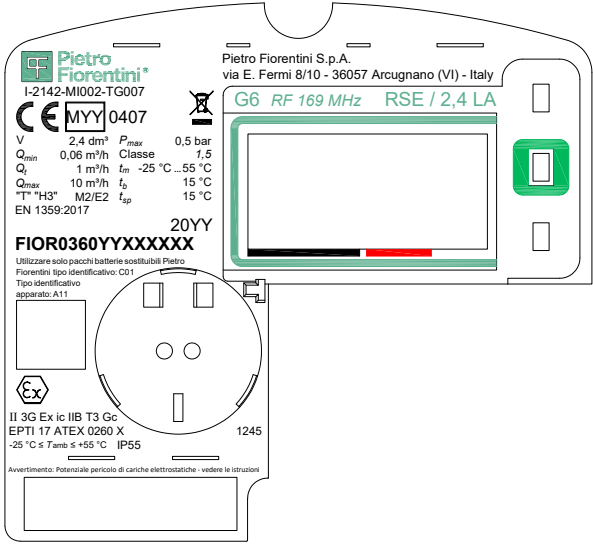
- lokalnymi przepisami;
- innymi specyficznymi wymaganiami.

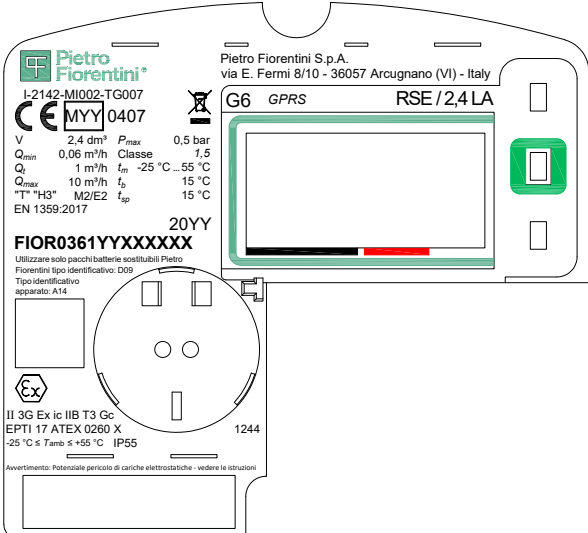
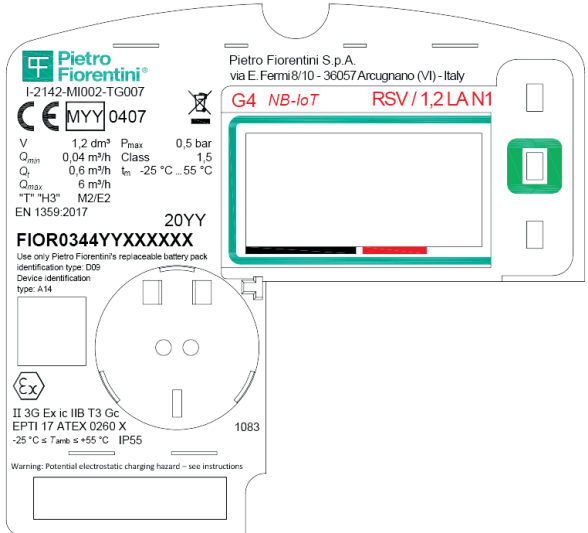
Urządzenie i jego akcesoria wyposażone są w tabliczki znamionowe (od nr 1 do nr 7).

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> <b>Pietro Fiorentini</b>  I-2142-MI002-TG007  CE MYY 0407  V 1,2 dm<sup>3</sup> P<sub>max</sub> 0,5 bar  Q<sub>min</sub> 0,04 m<sup>3</sup>/h Classe 1,5  Q<sub>i</sub> 0,6 m<sup>3</sup>/h t<sub>m</sub> -25 °C...55 °C  Q<sub>max</sub> 6 m<sup>3</sup>/h t<sub>b</sub> 15 °C  T<sup>+</sup> "H3" M2/E2 t<sub>sp</sub> 15 °C  EN 1359:2017  20YY  <b>FIOR0341YYXXXXXX</b>  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<sub>amb</sub> ≤ +55 °C IP55  Avvertimento: Potenziale pericolo di cariche elettrostatiche - vedere le istruzioni </p>
4	RSE / 2,4 LA G6 N1	 <p> <b>Pietro Fiorentini</b>  I-2142-MI002-TG007  CE MYY 0407  V 2,4 dm<sup>3</sup> P<sub>max</sub> 0,5 bar  Q<sub>min</sub> 0,06 m<sup>3</sup>/h Classe 1,5  Q<sub>i</sub> 1 m<sup>3</sup>/h t<sub>m</sub> -25 °C...55 °C  Q<sub>max</sub> 10 m<sup>3</sup>/h t<sub>b</sub> 15 °C  T<sup>+</sup> "H3" M2/E2 t<sub>sp</sub> 15 °C  EN 1359:2017  20YY  <b>FIOR0364YYXXXXXX</b>  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<sub>amb</sub> ≤ +55 °C IP55  Avvertimento: Potenziale pericolo di cariche elettrostatiche - vedere le istruzioni </p>
5	RSE / 2,4 LA G6 RF169	 <p> <b>Pietro Fiorentini</b>  I-2142-MI002-TG007  CE MYY 0407  V 2,4 dm<sup>3</sup> P<sub>max</sub> 0,5 bar  Q<sub>min</sub> 0,06 m<sup>3</sup>/h Classe 1,5  Q<sub>i</sub> 1 m<sup>3</sup>/h t<sub>m</sub> -25 °C...55 °C  Q<sub>max</sub> 10 m<sup>3</sup>/h t<sub>b</sub> 15 °C  T<sup>+</sup> "H3" M2/E2 t<sub>sp</sub> 15 °C  EN 1359:2017  20YY  <b>FIOR0360YYXXXXXX</b>  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<sub>amb</sub> ≤ +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	
7	RSV / 1,2 LA G4 N1	

Tab. 2.7.

## 2.8.1 - IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA LOGICZNEGO

Termin	Opis
<b>Format</b>	FIO-R-03-WV-YY-XXXXXX.
<b>FIO</b>	Stałe pole wskazujące producenta (PIETRO FIORENTINI S.p.A.) zgodnie z kodowaniem Flag Association.
<b>R</b>	Rodzaj miernika: RSE/RSV.
<b>03</b>	Typ urządzenia (03=Gas Meter).
<b>W</b>	Typ miernika.
<b>V</b>	Typ komunikacji zdalnej.
<b>YY</b>	Rok produkcji.
<b>XXXXXX</b>	Kolejny numer.

Tab. 2.8.

### 2.8.1.1 - TYP MIERNIKA

Kod wersji „W”	Wartość miernika
„1”	G1,6
„2”	G2,5
„4”	G4
„6”	G6

Tab. 2.9.

### 2.8.1.2 - TYP KOMUNIKACJI ZDALNEJ

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

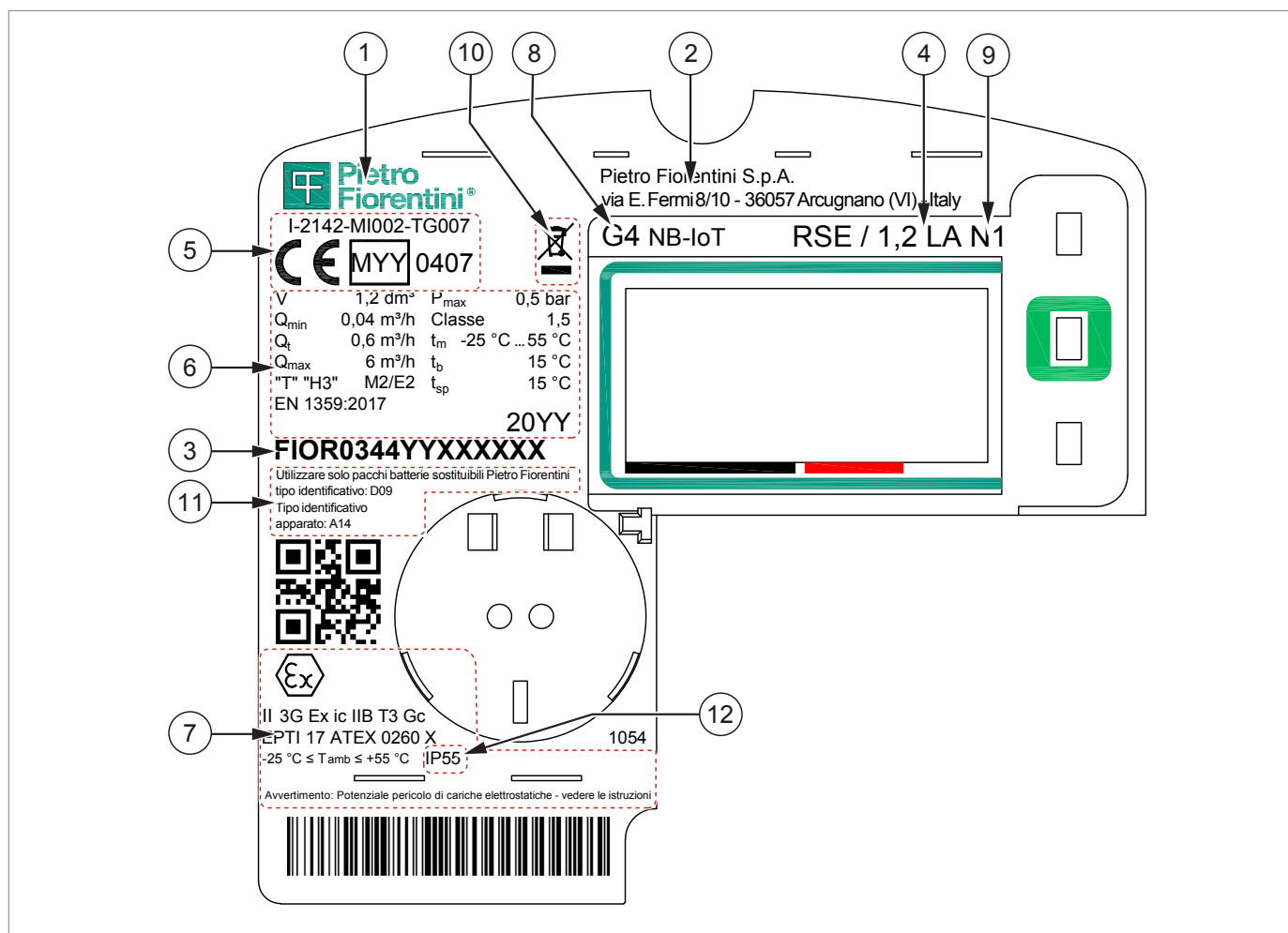
Tab. 2.10.

## 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	Wartość miernika.
9	Rodzaj komunikacji.
10	Instrukcje dotyczące unieszkodliwiania (dyrektywa WEEE 2012/19/UE).
11	Informacje dotyczące wymiany ogniwa zasilającego.
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
<b>Zużycia i Objętościowe natężenie przepływu</b>	Sm <sup>3</sup> /h	Standardowe metry sześciennie na godzinę
	Sm <sup>3</sup>	Standardowe metry sześciennie
	m <sup>3</sup> /h	Metry sześciennie na godzinę
	m <sup>3</sup>	Metry sześciennie
<b>Ciśnienie</b>	bar	Bar
	″wc	Cal słupa wody
	Pa	Pascal
<b>Temperatura</b>	°C	Stopień Celsjusza
	K	Kelvin
<b>Moment dokręcania</b>	Nm	Niutonometr
<b>Inne miary</b>	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;"><b>Instalator</b></p>	<p>Upoważniony personel potrafiący:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przenosić materiały i urządzenia;</li> <li>• wykonać wszystkie czynności niezbędne do prawidłowego i bezpiecznego montażu urządzenia;</li> <li>• wykonać wszystkie czynności niezbędne do prawidłowego i bezpiecznego działania urządzenia oraz instalacji;</li> <li>• wykonać wszystkie czynności niezbędne do zdemontowania urządzenia i jego późniejszego złomowania zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju instalacji.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Specjalista ds. technicznych / Konserwator</b></p>	<p>Technik, specjalista upoważniony i przeszkolony w zakresie obsługi i użytkowania urządzenia musi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umieć wykonać wszystkie czynności niezbędne do prawidłowego montażu i obsługi urządzenia, gwarantując bezpieczeństwo własne i osób trzecich;</li> <li>• przeprowadzać czynności konserwacyjne wszystkich części urządzenia, jeżeli takie są wymagane (płytki i ogniwa zasilające);</li> <li>• mieć dostęp do wszystkich części urządzenia w celu przeprowadzenia oceny wzrokowej, sprawdzenia stanu urządzenia, regulacji i kalibracji;</li> <li>• posiadać udokumentowane doświadczenie w prawidłowym użytkowaniu urządzeń takich jak opisane w niniejszej instrukcji oraz być odpowiednio przeszkolonym, poinformowanym i poinstruowanym.</li> </ul>

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 szcążkowe 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 ogniw 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 °C ≤ T<sub>otocz.</sub> ≤ +55 °C).

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

RSE - RSV Gazomierze można przyłączyć:

- lokalnie do terminali za pośrednictwem portu optycznego;
  - zdalne połączenie z centralnym systemem akwizycji danych (Sistema di Acquisizione Centrale - SAC) poprzez zintegrowany interfejs radiowy (Wireless MBUS lub GPRS lub NB-IoT);
- do przesyłania danych dotyczących zużycia energii i zarządzania poleceniami przydatnymi do konfiguracji i konserwacji urządzenia.

### 3.2.3 - URZĄDZENIA ZASILAJĄCE

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

#### UWAGA!

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

Urządzenie wykorzystuje dwa oddzielne zestawy ogniw zasilających:

- jedno, służące do zarządzania częścią metrologiczną i lokalnymi interfejsami, zwane ogniwem zasilającym metrologicznym, którego nie można wymienić u odbiorcy;
- drugie, służące do zarządzania częścią zdalnej komunikacji, zwane ogniwem zasilającym komunikacyjnym, które można wymienić u odbiorcy.

Urządzenie składa się z ogniw litowego z przewodami zakończonymi specjalnym złączem, zamkniętego w osłonce ochronnej.

Na ogniwie zasilającym znajdują się następujące istotne dane:

- kod identyfikacyjny ogniwa zasilającego komunikacyjnego;
- identyfikacja typu urządzenia;
- miesiąc i rok produkcji (patrz ostrzeżenie poniżej).

#### OSTRZEŻENIE!

**Informacje o miesiącu i roku produkcji są zawarte w kodzie QR umieszczonym na ogniwie zasilającym. 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

RSE - RSV normalnych warunkach urządzenie powinno być transportowane w pozycji pionowej i w oryginalnym opakowaniu dostarczonym 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
	<b>Nakaz noszenia rękawic ochronnych lub izolacyjnych.</b> Wskazuje na wymóg stosowania przez pracowników rękawic ochronnych lub izolacyjnych.
	<b>Nakaz noszenia okularów ochronnych.</b> Wskazuje wymóg stosowania przez pracowników okularów ochronnych w celu ochrony oczu.
	<b>Nakaz noszenia obuwia ochronnego.</b> Wskazuje wymóg noszenia przez pracowników obuwia ochronnego, które chroni stopy.
	<b>Nakaz noszenia środków ochrony przed hałasem.</b> Wskazuje wymóg stosowania przez pracowników naszników lub zatyczek do uszu w celu ochrony słuchu.
	<b>Nakaz noszenia odzieży ochronnej.</b> Wskazuje wymóg noszenia przez pracowników określonej odzieży ochronnej.
	<b>Nakaz noszenia maski ochronnej.</b> Wskazuje wymóg stosowania przez pracowników masek chroniących drogi oddechowe w przypadku zagrożenia chemicznego.
	<b>Nakaz noszenia kasku ochronnego.</b> Wskazuje wymóg noszenia przez pracowników kasku ochronnego.
	<b>Nakaz noszenia kamizelek odblaskowych.</b> 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 - NAKAZY I ZAKAZY

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

Nakazuje się:

- uważne przeczytanie ze zrozumieniem instrukcji obsługi, konserwacji i bezpieczeństwa;
- przed zainstalowaniem urządzenia należy 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
<b>Instalacja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nosić specjalne obuwie ochronne z cechami ESD;</li> <li>Nosić odzież roboczą, która rozprasza ładunki elektrostatyczne;</li> <li>Do czyszczenia należy używać wilgotnej szmatki.</li> </ul>
<b>Konfiguracja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nosić specjalne obuwie ochronne z cechami ESD;</li> <li>Nosić odzież roboczą, która rozprasza ładunki elektrostatyczne.</li> </ul>
<b>Konserwacja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nosić specjalne obuwie ochronne z cechami ESD;</li> <li>Nosić odzież roboczą, która rozprasza ładunki elektrostatyczne;</li> <li>Do czyszczenia należy używać wilgotnej szmatki.</li> </ul>

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 zaślepki metrycznej 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 ogniwa zasilającego metrologicznego (niewymiennego) bez usunięcia mechanicznej plomby metrologicznej (B) i bez trwałego uszkodzenia zaślepki metrycznej;
- do wymiennego ogniwa zasilającego komunikacyjnego (C) bez naruszania plomb na śrubach (D) i bez pozostawiania śladu zdarzenia w dzienniku pamięci urządzenia (dziennik zdarzeń metrologicznych).

Próby:

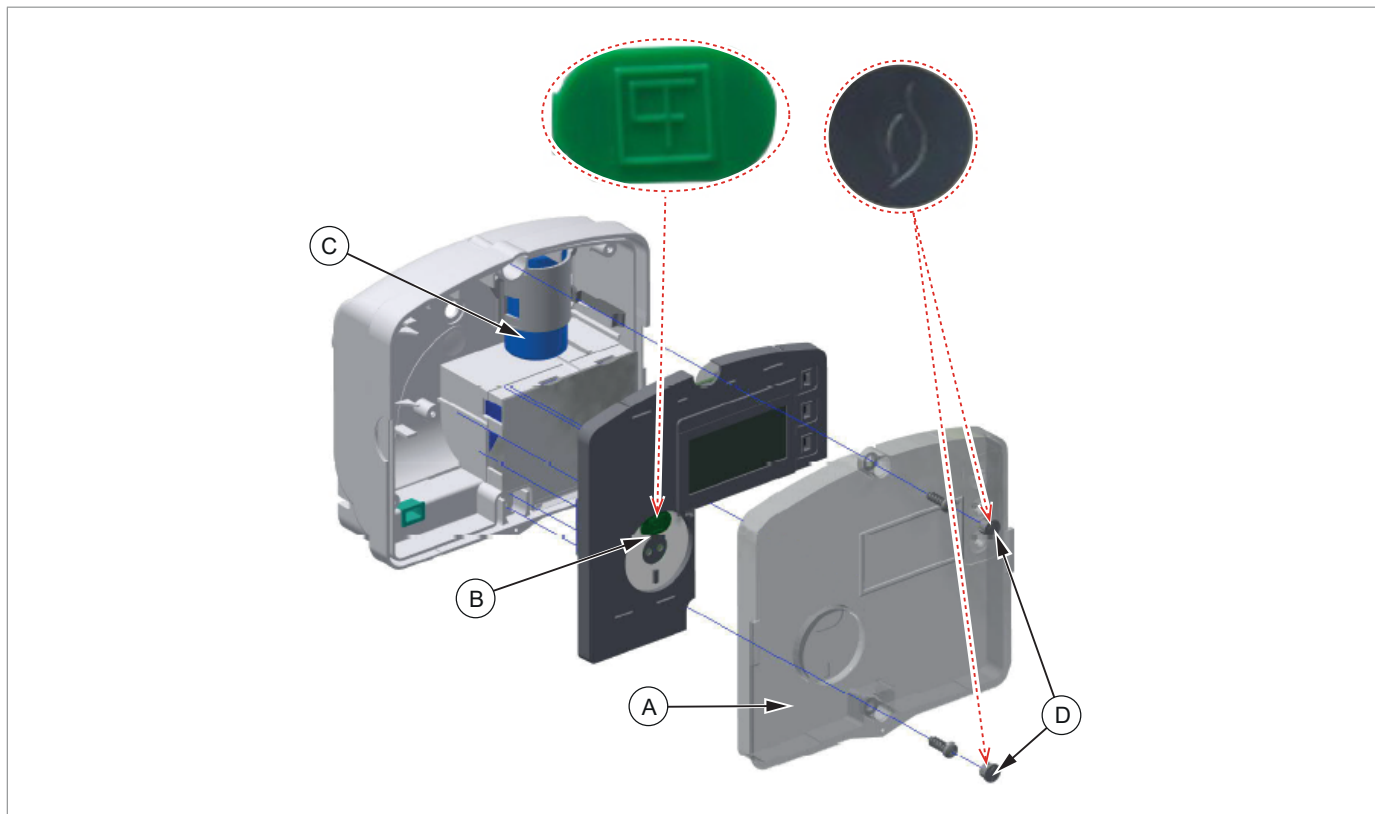
- ingerencji w prawidłowe działanie licznika są wychwytywane i rejestrowane w dzienniku zdarzeń metrologicznych;
- dostępu do licznika za pośrednictwem kanałów komunikacyjnych:
  - przez nieupoważniony personel są wychwytywane i rejestrowane w dzienniku zdarzeń metrologicznych;
  - z nieprawidłowymi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

#### **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 wyposażony 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 (ogniwa 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 system pomiarowy do pomiaru objętości przepływającego gazu, zdolny do:

- zapewnienia funkcji śledzenia zużycia;
- przekazywania danych w sposób przewidziany w obowiązujących przepisach prawa.

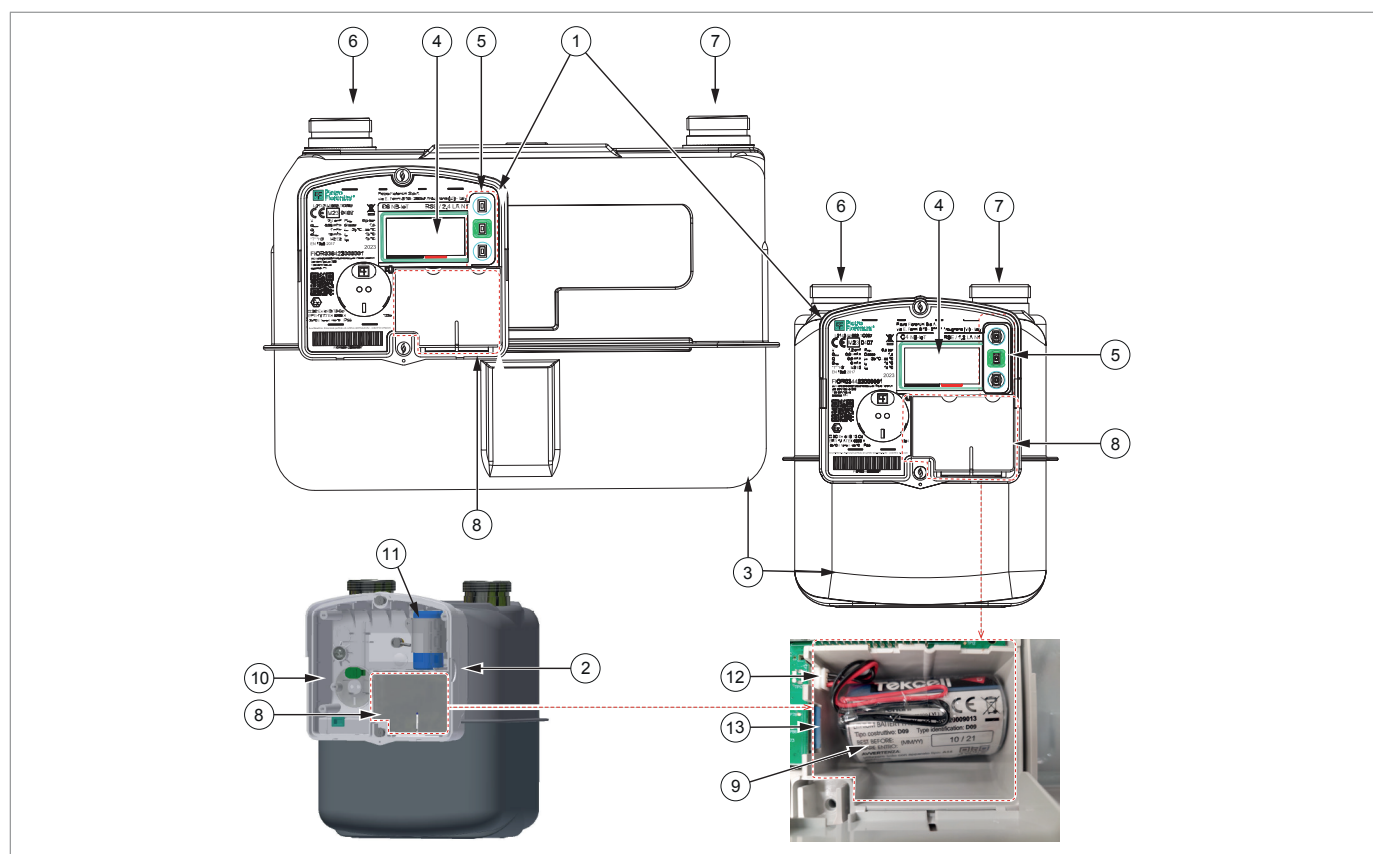
Gazomierz RSE - RSV jest aparaturą pomiarową:

- o klasie dokładności 1,5 lub 1 (na żądanie) zgodnie z definicją zawartą w dyrektywie 2014/32/UE (MID);
- zdolny do profilowania zużycia 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/gaz i ratyfikowanymi w zbiorze norm UNI/TS 11291.

Głównymi elementami urządzenia są (patrz Rys. 4.3):

Poz.	Opis	Poz.	Opis
1	Pokrywa metrologiczna	8	Przegroda ogniwa zasilającego komunikacyjnego
2	Plastikowa obudowa	9	Ogniwo zasilające komunikacyjne
3	Metalowa obudowa	10	Płytki PCB
4	Wyświetlacz LCD	11	Ogniwo zasilające metrologiczne
5	Przyciski operatora	12	Złącze ogniwa zasilającego komunikacyjnego
6	Przyłącze rury wlotowej	13	Gniazdo SIM (Trio 2FF)
7	Przyłącze rury wylotowej	-	-

Tab. 4.19.



Rys. 4.3. Opis ogólny RSE - RSV

#### 4.1.1 - URZĄDZENIA ZASILAJĄCE

Urządzenie RSE - RSV może być zasilane wyłącznie przez ogniwa zasilające z homologacją.

Urządzenie wykorzystuje dwa oddzielne zestawy ogniw zasilających:

- ogniwo zasilające metrologiczne, niemożliwe do wymiany u odbiorcy, służące do zarządzania częścią metrologiczną i lokalnymi interfejsami;
- ogniwo zasilające komunikacyjne, które można wymienić u odbiorcy, przydatne do zarządzania częścią zdalnej komunikacji.

Urządzenie składa się z ogniwa litowego z przewodami zakończonymi specjalnym złączem, znajdującego się w osłonce ochronnej.

#### INFORMACJA!

**Szczegółowe dane techniczne ogniw 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 ogniwami zasilającymi już podłączonymi i gotowymi do użycia u odbiorcy.**

#### 4.1.1.2 - STAN ZASILANIA

Dla każdego z ogniw zasilających 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 dostaw (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 (Sistema di Acquisizione Centrale - SAC));
- gdy wymiana ogniwa zasilającego komunikacyjnego nie jest dozwolona;
- za próbę manipulacji;
- gdy autoryzowana wymiana ogniwa zasilającego trwa zbyt długo (konfigurowalny próg czasowy);
- jeśli brakuje komunikacji zdalnej przez czas dłuższy niż czas konfigurowalny;
- jeśli poziom naładowania ogniwa zasilającego metrologicznego jest poniżej poziomu krytycznego (1%);
- w przypadku awarii systemu zarządzania aparaturą.

Zawór jest sterowany przez gazomierz za pomocą kontroli:

- 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 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/ podczerwieni	Wymaga zewnętrznego urządzenia (sondy optycznej) do przyłączenia do lokalnego terminalu/komputera PC (zgodność z normą IEC 62056-21). Fizycznym protokołem używanym dla portu optycznego ZVEI jest HDLC. Format asynchroniczny i prędkość portu optycznego są ustawione na następujące wartości: <ul style="list-style-type: none"> <li>• prędkość: 9600 bodów;</li> <li>• format danych: 1 (bit startu), 8 (bit danych), N (bez kontroli parzystości), 1 (bit stopu).</li> </ul> Port optyczny ZVEI jest normalnie wyłączony i aktywuje się po włączeniu wyświetlacza.
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
<b>Pomiar objętości gazu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gaz ziemny, gaz miejski, propan i butan.</li> <li>Gazy z pierwszej, drugiej i trzeciej grupy (EN 437).</li> <li>Mieszanki gazu ziemnego i wodoru (o zawartości wodoru nieprzekraczającej 20 %).</li> </ul>	Każdy inny rodzaj gazu niż dozwolony.	Zastosowanie w punktach końcowych sieci dystrybucji gazu: <ul style="list-style-type: none"> <li>domowych;</li> <li>przemysłowych.</li> </ul>

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 w określonym czasie i w określony sposób;
- przeprowadzić w razie potrzeby konserwację nadzwyczajną;
- 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:

- użytkowania 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)			
Oprogramowanie sprzętowe	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	<b>G 1,6</b>	$Q_{min} = 0,016 \text{ m}^3/\text{h}$	$Q_t = 0,25 \text{ m}^3/\text{h}$	$Q_{max} = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$
	<b>G2,5</b>	$Q_{min} = 0,025 \text{ m}^3/\text{h}$	$Q_t = 0,4 \text{ m}^3/\text{h}$	$Q_{max} = 4 \text{ m}^3/\text{h}$
	<b>G4</b>	$Q_{min} = 0,04 \text{ m}^3/\text{h}$	$Q_t = 0,6 \text{ m}^3/\text{h}$	$Q_{max} = 6 \text{ m}^3/\text{h}$
	<b>G6</b>	$Q_{min} = 0,06 \text{ m}^3/\text{h}$	$Q_t = 1,0 \text{ m}^3/\text{h}$	$Q_{max} = 10 \text{ m}^3/\text{h}$

Tab. 4.22.

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

Tab. 4.23.

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

\*Możliwość wymiany u odbiorcy

\*\* Przy zamawianiu nowych części do wymiany u odbiorcy należy określić identyfikację typu ogniwa zasilającego.

Tab. 4.24.

## 5 - INTERFEJS UŻYTKOWNIKA

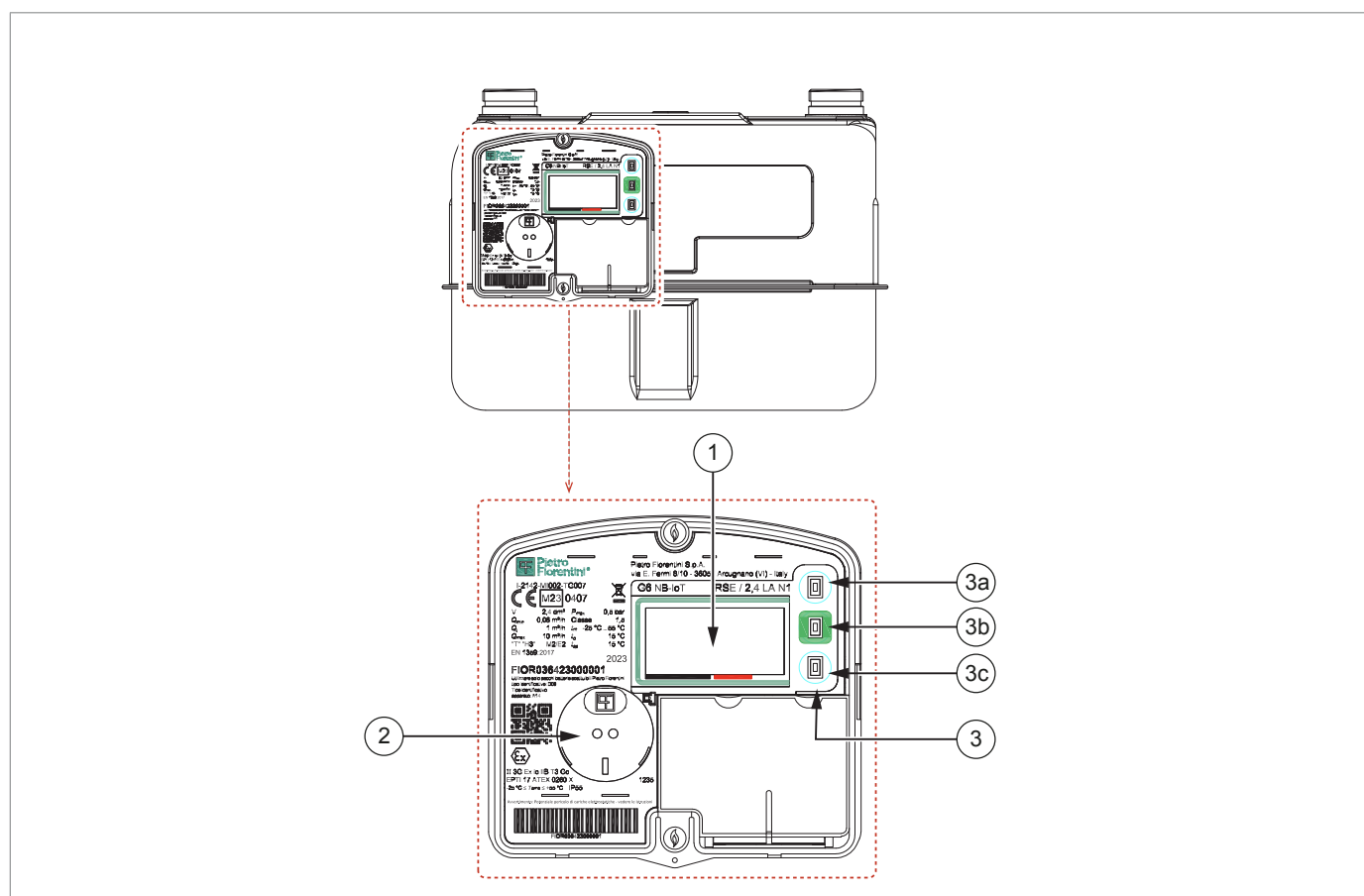
### 5.1 - OPIS OGÓLNY

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 na miejscu 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

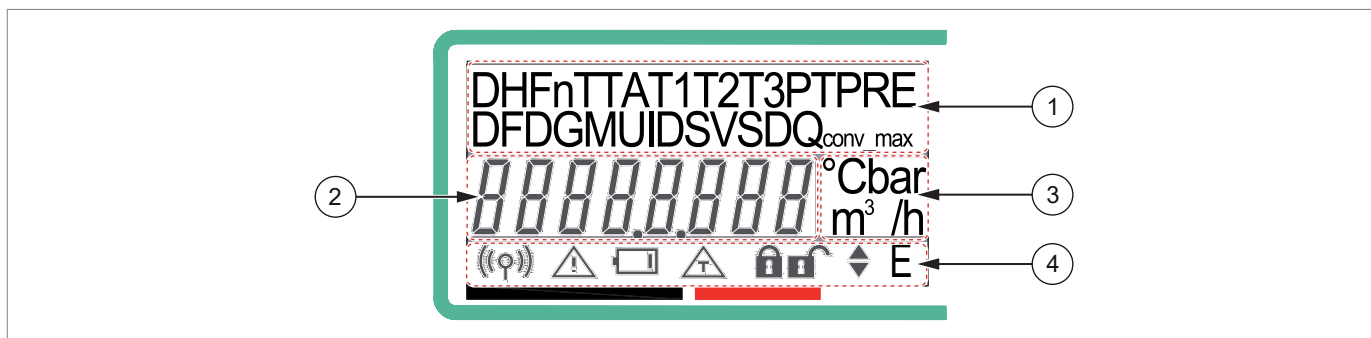
## 5.2 - OPIS WYŚWIETLACZA LCD

### INFORMACJA!

Aby zapewnić długą żywotność ogniwa zasilającego, 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 <b>Poz. 1</b> .
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	Sumator objętości w warunkach referencyjnych.
TA	Sumator objętości w stanie alarmowym.
T1	Sumator objętości w warunkach referencyjnych w grupie 1.
T2	Sumator objętości w warunkach referencyjnych w grupie 2.
T3	Sumator objętości w warunkach referencyjnych w grupie 3.
PRE	Sumatory 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 ponownej dostawy.
SV	Stan zaworu.
Qconv_max	Maksymalne konwencjonalne natężenie przepływu odnoszące się do bieżącego okresu rozliczeniowego.
Qconv_max PRE	Konwencjonalne maksymalne bieżące 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:

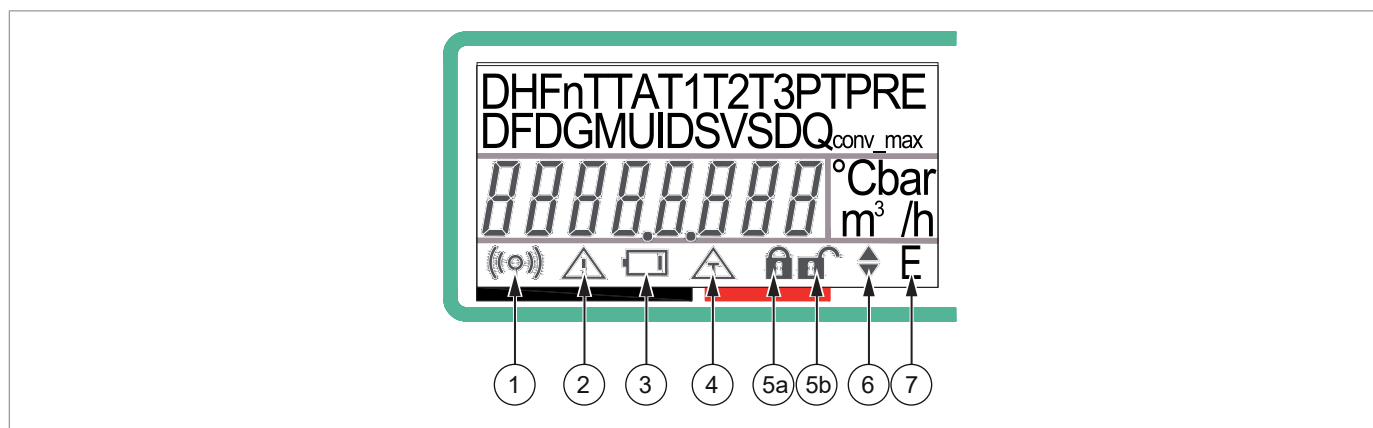
Ikona	Opis
°C	Jednostka miary temperatury.
bar	Jednostka miary ciśnienia.
m <sup>3</sup>	Jednostka miary objętości.
m <sup>3</sup> /h	Jednostka miary przepływu.

Tab. 5.28.

#### INFORMACJA!

**W gazomierzu RSE wszystkie wartości objętości i natężenia przepływu wyświetlane na wyświetlaczu jako m<sup>3</sup> lub m<sup>3</sup>/h należy rozumieć jako objętości lub natężenia przepływu przeliczone według referencyjnych warunków podstawowych (Sm<sup>3</sup> e Sm<sup>3</sup>/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"> <li>jest włączona i wyświetlana w sposób stały, wskazuje na występowanie stanu alarmowego. Alarm został zarejestrowany i jest w danym momencie obecny;</li> <li>miga, wskazuje, że w przeszłości wystąpił stan alarmowy. Alarm został zarejestrowany i zakończony, ale nie został jeszcze odczytany i pobrany przez zdalną komunikację;</li> <li>jest wyłączona, nie ma żadnego stanu alarmowego w toku.</li> </ul>
3	Rozładowane ogniwo zasilające	Jeśli jest aktywna, wskazuje niski poziom naładowania (<10%) co najmniej jednego z ogniw zasilających.
4	Alarm temperatury	Gdy ikona: <ul style="list-style-type: none"> <li>jest włączona i wyświetlana w sposób stały, wskazuje na występowanie stanu alarmowego. Alarm został zarejestrowany i jest w danym momencie obecny;</li> <li>miga, wskazuje, że w przeszłości wystąpił stan alarmowy. Alarm został zarejestrowany i zakończony, ale nie został jeszcze odczytany i pobrany przez zdalną komunikację;</li> <li>jest wyłączona, nie ma żadnego stanu alarmowego w toku.</li> </ul>
5	Stan zaworu	Zawór jest: <ul style="list-style-type: none"> <li>zamknięty: Val 20 C (5a);</li> <li>ponownie włączony: Val 40 R (5a);</li> <li>otwarty: Val 00 A (5b).</li> </ul>
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;">  <b>INFORMACJA!</b>  <b>Po włączeniu wykonywany jest „test lampek”, trwający około 3 sekund, podczas którego wszystkie pola będą podświetlone w celu sprawdzenia wadliwych segmentów lub ikon.</b> </div>
2	Po zakończeniu „testu lampek” wyświetli się pierwsza strona obszaru „pole menu”. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>INFORMACJA!</b>  <b>Sposób nawigacji po menu opisano w punkcie 5.4.</b> </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 - SUMATOR OBJĘTOŚCI W WARUNKACH REFERENCYJNYCH

Skrót	Format	Jednostka	Podmenu	Wyświetlany obraz
T	5 cyfr całkowitych i 3 cyfry dziesiętne	m <sup>3</sup>	-	T 0 1998.186 m <sup>3</sup>

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 - SUMATOR OBJĘTOŚCI W STANIE ALARMOWYM

Skrót	Format	Jednostka	Podmenu	Wyświetlany obraz
TA	5 cyfr całkowitych i 3 cyfry dziesiętne	m <sup>3</sup>	-	TA 00000.000 m <sup>3</sup>

Tab. 5.32.

### 5.5.3 - SUMATOR OBJĘTOŚCI W GRUPIE TARYFOWEJ 1

Skrót	Format	Jednostka	Podmenu	Wyświetlany obraz
T1	5 cyfr całkowitych i 3 cyfry dziesiętne	m <sup>3</sup>	-	T1 0 1998.186 m <sup>3</sup>

Tab. 5.33.

### 5.5.4 - SUMATOR OBJĘTOŚCI W GRUPIE TARYFOWEJ 2

Skrót	Format	Jednostka	Podmenu	Wyświetlany obraz
T2	5 cyfr całkowitych i 3 cyfry dziesiętne	m <sup>3</sup>	-	T2 00000.000 m <sup>3</sup>

Tab. 5.34.



### 5.5.5 - SUMATOR OBJĘTOŚCI W GRUPIE TARYFOWEJ 3

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

Tab. 5.35.

### 5.5.6 - SUMATOR OBJĘTOŚCI W WARUNKACH REFERENCYJNYCH (KONIEC POPRZEDNIEGO OKRESU)

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

Tab. 5.36.

### 5.5.7 - SUMATOR OBJĘTOŚCI W STANIE ALARMOWYM (KONIEC POPRZEDNIEGO OKRESU)

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

Tab. 5.37.

### 5.5.8 - SUMATOR OBJĘTOŚCI W GRUPIE TARYFOWEJ 1 (KONIEC POPRZEDNIEGO OKRESU)

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

Tab. 5.38.

### 5.5.9 - SUMATOR OBJĘTOŚCI W GRUPIE TARYFOWEJ 2 (KONIEC POPRZEDNIEGO OKRESU)

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

Tab. 5.39.

**5.5.10 - SUMATOR 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 <sup>3</sup>	-	T3 PRE 000000000 m <sup>3</sup>

*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 ogniwa zasilającego	
8	1 = Poziom naładowania ogniwa zasilającego poniżej 10%	
7	1 = Urządzenie nieskonfigurowane lub w trakcie konserwacji; 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				
<b>Utworzona grupa:</b>	4°	3°	2°	1°	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bit 1 = 1 Pełny Rejestr zdarzeń metrologicznych.</li> <li>Bit 11 = Aktywny czas letni</li> </ul>
<b>Kodowanie szesnastkowe:</b>	0	8	0	2	
<b>Kodowanie binarne:</b>	0000	1000	0000	0010	
<b>Aktywny bit:</b>	-	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 PONOWNEJ DOSTAWY (PDR)

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 ponownej dostawy” (PDR).

### 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	Zawór otwarty
	20 C	Zawór zamknięty
	40 r	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 PUdO --- = 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 <sup>3</sup> )

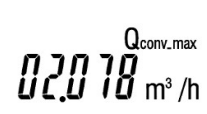
Tab. 5.48.

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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /h	-	

Tab. 5.52.

## 5.5.20 - STATN 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	Konserwacja
SD 3	Nieskonfigurowany

Tab. 5.54.

Urządzenie w stanie konserwacji 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 sumatorów T i TA.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Naciśnij zielony przycisk „Enter”, aby aktywować wysoką rozdzielczość (na wyświetlaczu pojawi się komunikat „Count Hi”) składającą się z 4 cyfr całkowitych + 4 cyfr dziesiętnych.</li> <li>Naciśnij ponownie zielony przycisk „Enter”, aby powrócić do domyślnej rozdzielczości („Count Lo”) składającej się z 5 cyfr całkowitych + 3 cyfr dziesiętnych.</li> </ol> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>! INFORMACJA!</b></p> <p><b>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.</b></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"> <li>Naciśnij zielony przycisk „Enter”.</li> <li>Użyj górnego i dolnego przycisku, aby wyregulować kontrast.</li> <li>Naciśnij ponownie zielony przycisk „Enter”, aby potwierdzić regulację.</li> </ol>
CC	<p>Wyświetlenie wyniku ostatniej próby komunikacji zdalnej (GPRS/NB-IoT):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CC oo dn = wynik pozytywny.</li> <li>CC 88 dn = wynik negatywny lub nieukończona/częściowa sesja.</li> </ul> <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"> <li>„CC - up”.</li> </ul> <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"> <li>CSQ = 99 : nieobliczony poziom sygnału.</li> <li>CSQ = 0 : brak sygnału.</li> <li>CSQ = 1 : minimalny teoretyczny poziom sygnału (RSSI = -111dBm).</li> <li>CSQ = 2 - 30 : Wartości sygnału RSSI pomiędzy poziomem minimalnym i maksymalnym.</li> <li>CSQ = 31 : teoretyczny maksymalny poziom sygnału (RSSI = -51dBm).</li> </ul>

Prefiks	Opis
<b>ECL</b>	Wartość poziomu zasięgu ECL (tylko modele NB-IoT): <ul style="list-style-type: none"> <li>ECL = 0 : optymalny poziom zasięgu.</li> <li>ECL = 1 : niski poziom zasięgu.</li> <li>ECL = 2: marginalny poziom zasięgu.</li> </ul>
<b>Iccid</b>	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.
<b>back</b>	Naciśnij zielony przycisk „Enter”, aby wyjść z bieżącego podmenu.

Tab. 5.55.

### 5.5.21 - DATA

Skrót	Format	Jednostka	Podmenu	Wyświetlany obraz
<b>D</b>	dd-mm-rr	-	„E”	D 12-06-13 E

Tab. 5.56.

Naciśnij zielony przycisk „Enter”, aby przejść do podmenu oprogramowania sprzętowego.

#### 5.5.21.1 - PODMENU OPROGRAMOWANIA SPRZĘTOWEGO

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

Prefiks	Opis
<b>01I</b>	Metrologiczne oprogramowanie sprzętowe (LR) - CRC16
<b>02I</b>	Metrologiczne oprogramowanie sprzętowe (LR) - Wersja oprogramowania sprzętowego
<b>03b</b>	Metrologiczne oprogramowanie sprzętowe (LR) - Sekcja bench boot 0 - CRC16
<b>04b</b>	Metrologiczne oprogramowanie sprzętowe (LR) - Sekcja bench boot 0 - Wersja oprogramowania sprzętowego
<b>05b</b>	Metrologiczne oprogramowanie sprzętowe (LR) - Sekcja bench boot 1 - CRC16
<b>06b</b>	Metrologiczne oprogramowanie sprzętowe (LR) - Sekcja bench boot 1 - Wersja oprogramowania sprzętowego
<b>07n</b>	Niemetrologiczne oprogramowanie sprzętowe (NLR) - CRC16
<b>08n</b>	Niemetrologiczne oprogramowanie sprzętowe (NLR) - Wersja oprogramowania sprzętowego
-	Data aktualizacji oprogramowania sprzętowego (00-00-00 w przypadku wersji fabrycznej)
-	Godzina aktualizacji oprogramowania sprzętowego (00-00-00 w przypadku wersji fabrycznej)
<b>11</b>	Dni działania (d)
<b>12</b>	Godziny, minuty i sekundy (h-m-s) działania
<b>13</b>	Dni działania w stanie aktywnym (d)
<b>14</b>	Godziny, minuty i sekundy (h-m-s) działania w stanie aktywnym
<b>15</b>	Licznik zdarzeń zmiany parametrów LR
<b>16</b>	Aktualizacja licznika zdarzeń aktualizacji oprogramowania sprzętowego
<b>17</b>	Licznik zdarzeń aktualizacji oprogramowania sprzętowego, które się nie powiodły
<b>18</b>	Licznik zdarzeń restartu oprogramowania sprzętowego
<b>19</b>	Licznik błędów CRC związany z danymi LR
<b>20</b>	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 oprogramowania sprzętowego wgranej fabrycznie (data i godzina ustawione na 00-00-00).

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

Naciśnij zielony przycisk „Enter”, aby uzyskać dostęp do podmenu wyświetlającego historię 32 ostatnich aktualizacji oprogramowania sprzętowego.

Dla każdej aktualizacji oprogramowania sprzętowego dodawany jest blok trzech podmenu:

- CRC16 LR oprogramowania sprzętowego.
- 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 ogniwa zasilającego;
- błąd integralności kodu oprogramowania sprzętowego.

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

<b>Funkcja operatora</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalator.</li> </ul>
<b>Wymagane ŚOI</b>	 <p><b>! OSTRZEŻENIE!</b></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"> <li>• norm obowiązujących w kraju instalacji;</li> <li>• wszelkiego rodzaju instrukcji wydanych przez kierownika ds. BHP w miejscu instalacji.</li> </ul>
<b>Masa i wymiary urządzenia</b>	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:

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

### INFORMACJA!

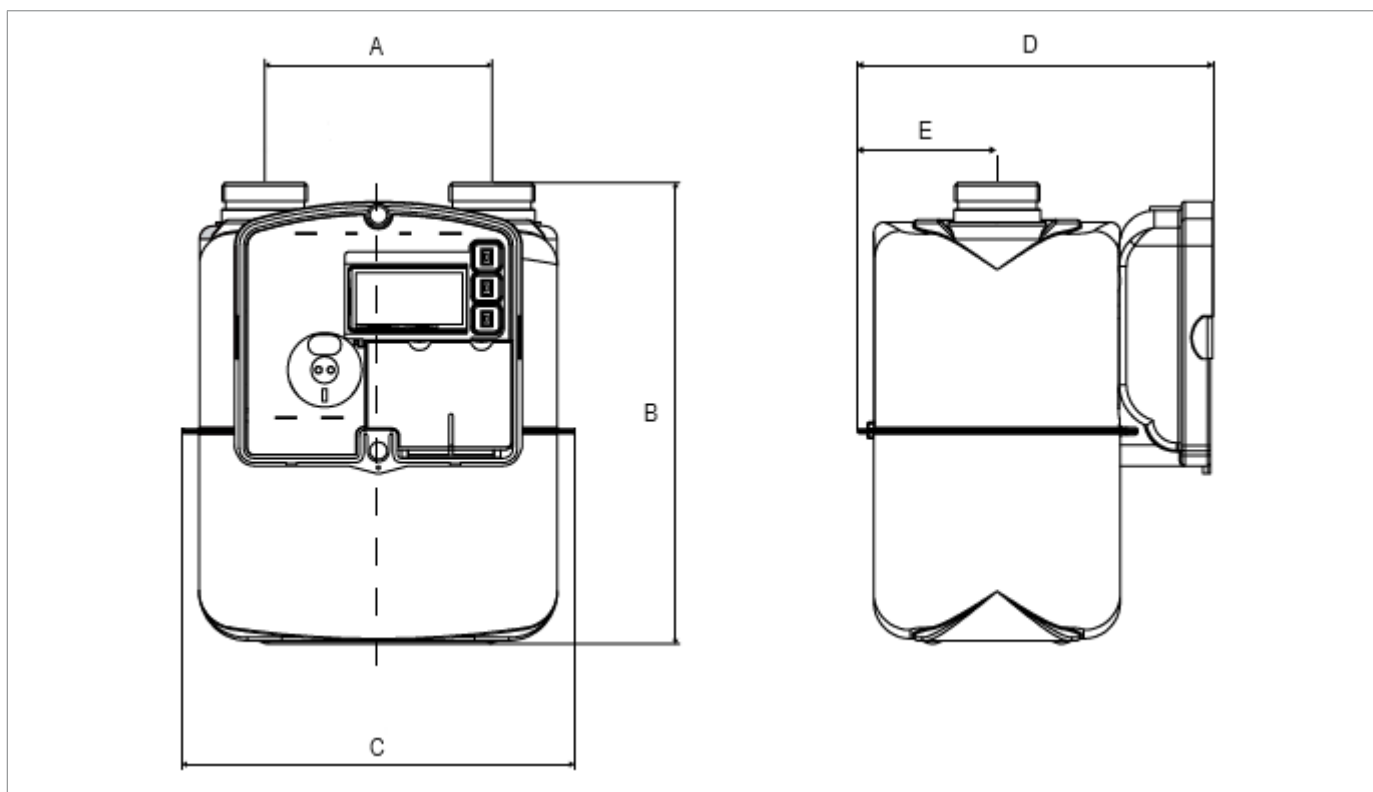
- **Ogniwa zasilające są już elektrycznie połączone w miejscu ich działania.**
- **Zaleca się pozostawienie zatyczek zabezpieczających króćce na miejscu do czasu instalacji urządzenia.**

Tab. 6.64.

### INFORMACJA!

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

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



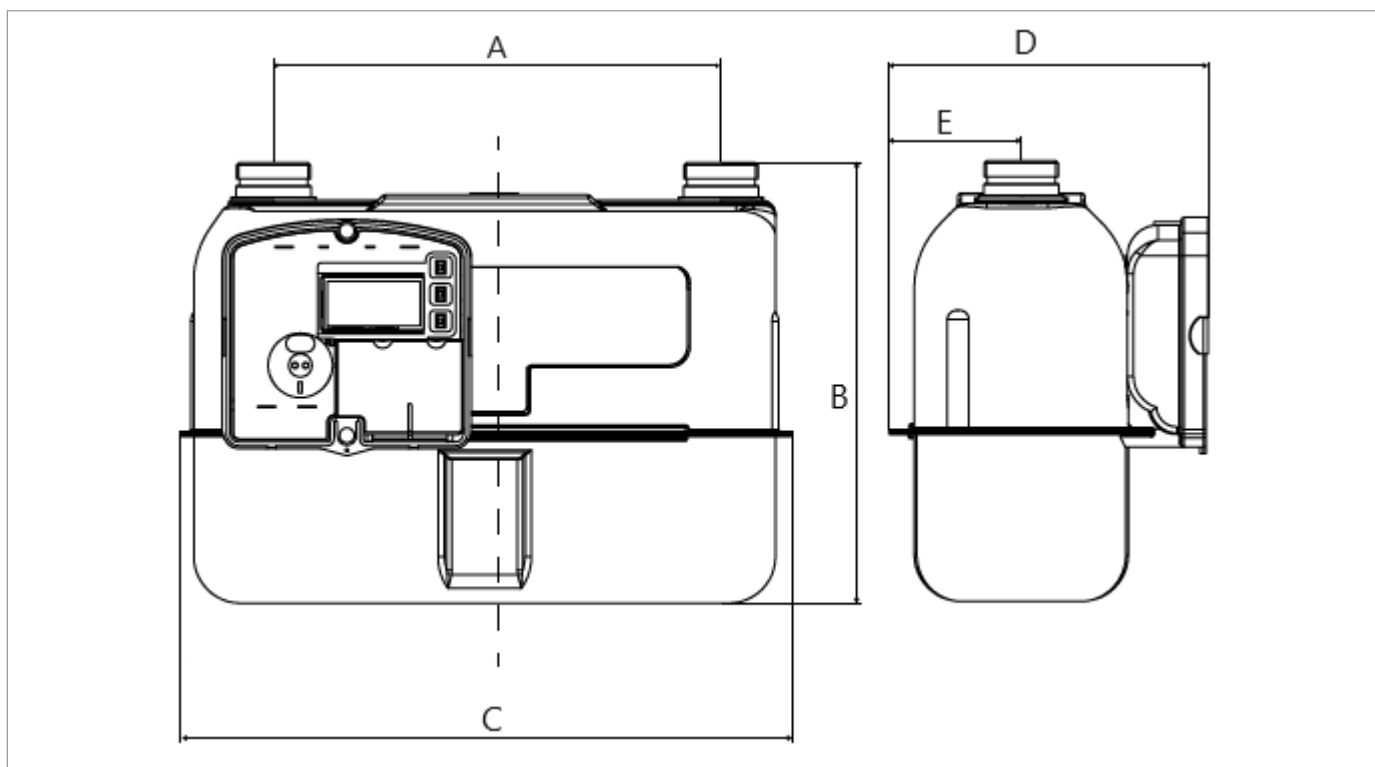
Rys. 6.7. Wymiary RSE - RSV (1,2 LA)

Wymiary całkowite	
Odn.	Wymiary: [mm]
A	110/130
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 - WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE RSE-RSV (2,4 LA)**


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

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

Tab. 6.67.

Masa [kg]	
<b>Bez opakowania</b>	3,4
<b>Z opakowaniem</b>	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!

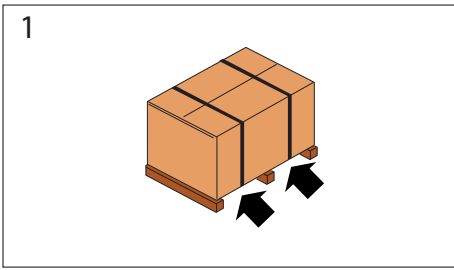
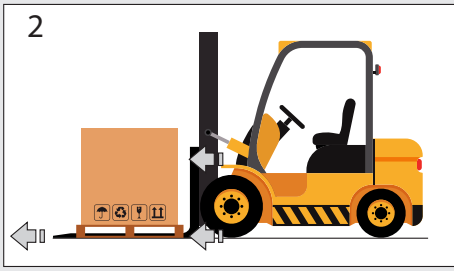

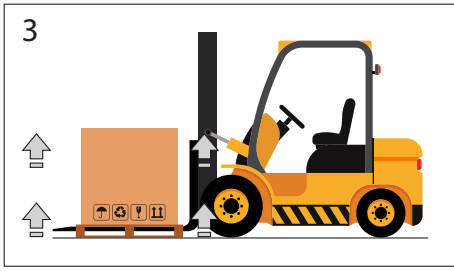
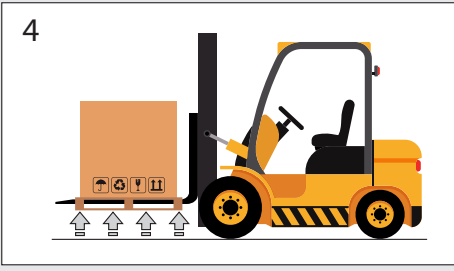
Na wózkach widłowych zabrania się:

- przewożenia osób;
- podnoszenia ludzi.

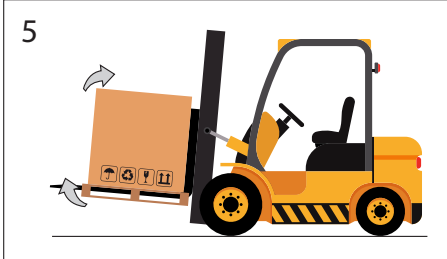
### OSTRZEŻENIE!

Podczas wszystkich czynności przenoszenia należy zachować ostrożność, aby uniknąć wstrząsów lub drgań ogniw 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. <b> INFORMACJA!</b> <b>W razie potrzeby przymocować ładunek do wideł za pomocą zacisków lub podobnych urządzeń.</b>	
4	Powoli podnieść ładunek na kilkadziesiąt centymetrów, aby sprawdzić jego stabilność, upewniając się, że środek ciężkości ładunku znajduje się nośrodku 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><b>⚠ OSTRZEŻENIE!</b></p> <p><b>W przypadku, gdy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przeszkody wzdłuż trasy;</li> <li>• określone warunki operacyjne;</li> </ul> <p><b>utrudniają widoczność operatorowi wózka widłowego, wymagana jest pomoc innego pracownika stojącego na ziemi, znajdującego poza zasięgiem działania podnośnika, którego zadaniem jest sygnalizacja.</b></p>	-
7	<p>Umieścić ładunek w wybranym obszarze docelowym.</p>	-

Tab. 6.69.

## 6.6 - USUWANIE OPAKOWANIA

### Usuwanie opakowania

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

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. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p><b>! INFORMACJA!</b></p> <p>Jeśli w przypadku ręcznego przenoszenia wymiary/masa opakowań tego wymaga, przenoszenie należy zlecić co najmniej 2 pracownikom.</p> </div>

Tab. 6.71.

#### **! INFORMACJA!**

Po usunięciu wszystkich materiałów opakowaniowych sprawdzić, czy nie ma usterek.

W przypadku widocznych nieprawidłowości:

- nie wykonywać czynności instalacyjnych;
- skontaktować się z PIETRO FIORENTINI S.p.A., podając dane znajdujące się na tabliczce znamionowej urządzenia.

#### **⚠ OSTRZEŻENIE!**

Pojedyncze urządzenie znajdują się w specjalnie zaprojektowanym kartonowym pudełku. Należy unikać wyjmowania urządzeń z opakowania przed ich instalacją.

### 6.6.1 - UTYLIZACJA OPAKOWAŃ

#### **! INFORMACJA!**

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

## 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 prostej.**

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

Tab. 6.72.

### 6.7.1 - PRZECHOWYWANIE ZAPASOWYCH OGNIW ZASILAJĄCYCH

Wszelkie zamówione zapasowe ogniwa 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.

Ogniwa zasilających nie wolno przechowywać:

- razem z uszkodzonymi ogniwami zasilającymi;
- razem ze zużytymi ogniwami zasilającymi.

Wymienne ogniwa 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 instalacji 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;
- przyłącza wejściowe i wyjściowe gazomierza są czyste i nieuszkodzone;
- nie ma żadnych naprężeń mechanicznych na przyłączy wlotowym i wylotowym.

Instalacja	
<b>Funkcja operatora</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalator.</li> </ul>
<b>Wymagane ŚOI</b>	<div style="display: flex; align-items: center;">      </div> <div style="background-color: #f4a460; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>OSTRZEŻENIE!</b> </div> <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"> <li>• norm obowiązujących w kraju instalacji;</li> <li>• wszelkiego rodzaju instrukcji wydanych przez kierownika ds. BHP w miejscu instalacji.</li> </ul>
<b>Wyposażenie wymagane</b>	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 ogniwami 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

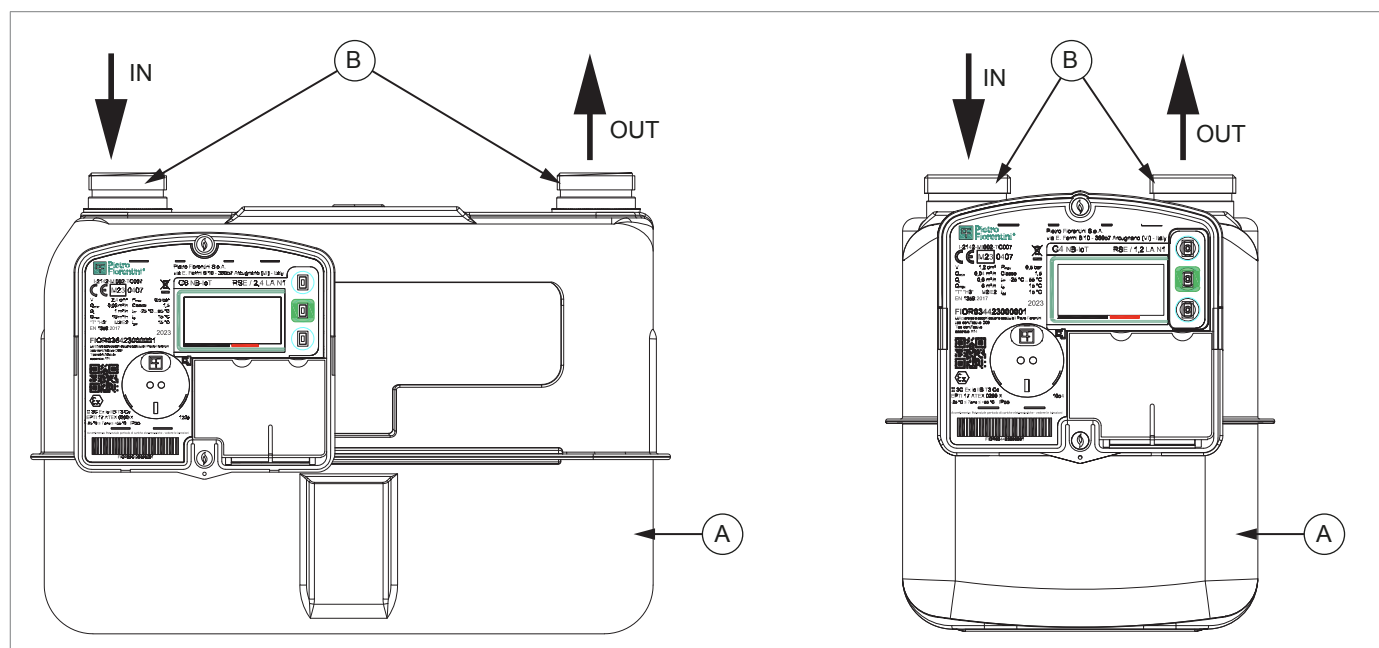
### ! INFORMACJA!

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.
	<b>! INFORMACJA!</b> <b>Strzałka na górze obudowy gazomierza wskazuje kierunek przepływu gazu, a tym samym ustawienie kierunkowe gazomierza w odpowiednim miejscu instalacji gazowej.</b>
2	Umieścić uszczelki między przyłączem instalacji gazowej a przyłączem gazomierza.
3	Przyłączyć rury instalacji przed i za gazomierzem. <b>! INFORMACJA!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Do połączenia należy użyć odpowiednich złączek (jeśli są wymagane).</li> <li>Dokręcić złączki momentem nieprzekraczającym 110 N/m, używając odpowiednich narzędzi ręcznych (patrz EN1359 dla złączek DN 25 i DN 32).</li> </ul>
4	Powoli zwiększyć ciśnienie w gazomierzu RSE - RSV i sprawdzić szczelność połączeń. <b>! INFORMACJA!</b> <b>Zawór odcinający, znajdujący się w instalacji przed gazomierzem, musi być otwierany stopniowo, aby uniknąć uszkodzenia wewnętrznych elementów gazomierza.</b>
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 jest dostarczany z zaworem odcinającym w położeniu „otwartym”, natychmiast gotowym po instalacji 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"> <li>• Specjalista ds. technicznych.</li> <li>• Instalator.</li> </ul>
Wymagane ŚOI	 <p><b>OSTRZEŻENIE!</b></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"> <li>• norm obowiązujących w kraju instalacji;</li> <li>• wszelkiego rodzaju instrukcji wydanych przez kierownika ds. BHP w miejscu instalacji.</li> </ul>

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 SAC, zawsze za pomocą protokołu aplikacji, jak określono w rodzinie norm UNI/TS 11291.

#### 8.2.1 - ZASTOSOWANIE SONDY OPTYCZNEJ

Sonda optyczna (dostępna opcjonalnie) jest wyposażona w mocowanie magnetyczne do gazomierza. Umieścić głowicę sondy we wgłębieniu na przedniej ściance 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 SAC.

### 8.4 - POŁĄCZENIE Z INNYMI URZĄDZENIAMI

Urządzenie RSE - RSV nie jest połączone z urządzeniami zewnętrznymi.

## 8.5 - AKTUALIZACJA OPROGRAMOWANIA SPRZĘTOWEGO

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

### **INFORMACJA!**

**Aktualizację oprogramowania sprzętowego można również łatwo przeprowadzić zdalnie.  
W celu uzyskania dalszych informacji należy skontaktować się z PIETRO FIORENTINI S.p.A.**

## 9 - KONSERWACJA I KONTROLE FUNKCJONALNE

### 9.1 - UWAGI OGÓLNE

#### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

- Czynności konserwacyjne 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!

Konserwacja nadzwyczajna:

- wymaga gruntownej i specjalistycznej wiedzy na temat urządzenia, niezbędnych czynności, związanego 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 żadnych 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 konserwację urządzenia można podzielić na dwie główne kategorie:


#### Czynności konserwacyjne związane z uruchomieniem

Konserwacja rutynowa	<p>Wszystkie te czynności, które operator musi wykonywać w sposób zapobiegawczy, aby zapewnić płynne działanie urządzenia z upływem czasu.</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p> <b>INFORMACJA!</b></p> <p><b>Urządzenie nie wymaga konserwacji.</b></p> </div>
Konserwacja nadzwyczajna	Wszystkie te czynności, które operator musi wykonać, gdy sprzęt tego potrzebuje.

Tab. 9.77.

## 9.2 - KONSERWACJA NADZWYCZAJNA

### 9.2.1 - WYMIANA OGNIWA ZASILAJĄCEGO KOMUNIKACYJNEGO

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

Tab. 9.78.

Urządzenie zostało zaprojektowane w sposób zapewniający wymianę ogniwa zasilającego komunikacyjnego u odbiorcy w przypadku rozładowania.

Na ogniwie zasilającym znajdują się następujące istotne dane:

- kod identyfikacyjny ogniwa zasilającego komunikacyjnego;
- identyfikacja typu urządzenia;
- miesiąc i rok produkcji (patrz ostrzeżenie poniżej).

#### **⚠ OSTRZEŻENIE!**

Informacje o miesiącu i roku produkcji są zawarte w kodzie QR umieszczonym na ogniwie zasilającym. 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 ogniwa zasilającego:

Model	Identyfikacja typu urządzenia	Kod identyfikacyjny ogniwa zasilającego komunikacyjnego
GPRS	A14	D09
NB-IoT	A14	D09
RF169	A11	C01

Tab. 9.79.

### **NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

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

### **UWAGA!**

Należy używać wyłącznie ogniw 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, które mogłyby spowodować reakcję z litem zawartym w ogniwach zasilających.

### **UWAGA!**

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

### **UWAGA!**

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

### **UWAGA!**

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

### **INFORMACJA!**

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

Należy zastosować procedurę oprogramowania, aby tymczasowo wyłączyć rejestrowanie zdarzeń kradzieży i zresetować liczniki szacowanego czasu pracy ogniwa zasilającego komunikacyjnego.


Jeśli podczas instalacji ogniwa zasilającego wystąpi jedno z poniższych zdarzeń:

- ogniwo zasilające upadło na ziemię;
- uszkodzenie osłonki ogniwa zasilającego lub spuchnięte ogniwo zasilające;
- przegrzanie ogniwa zasilającego;

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

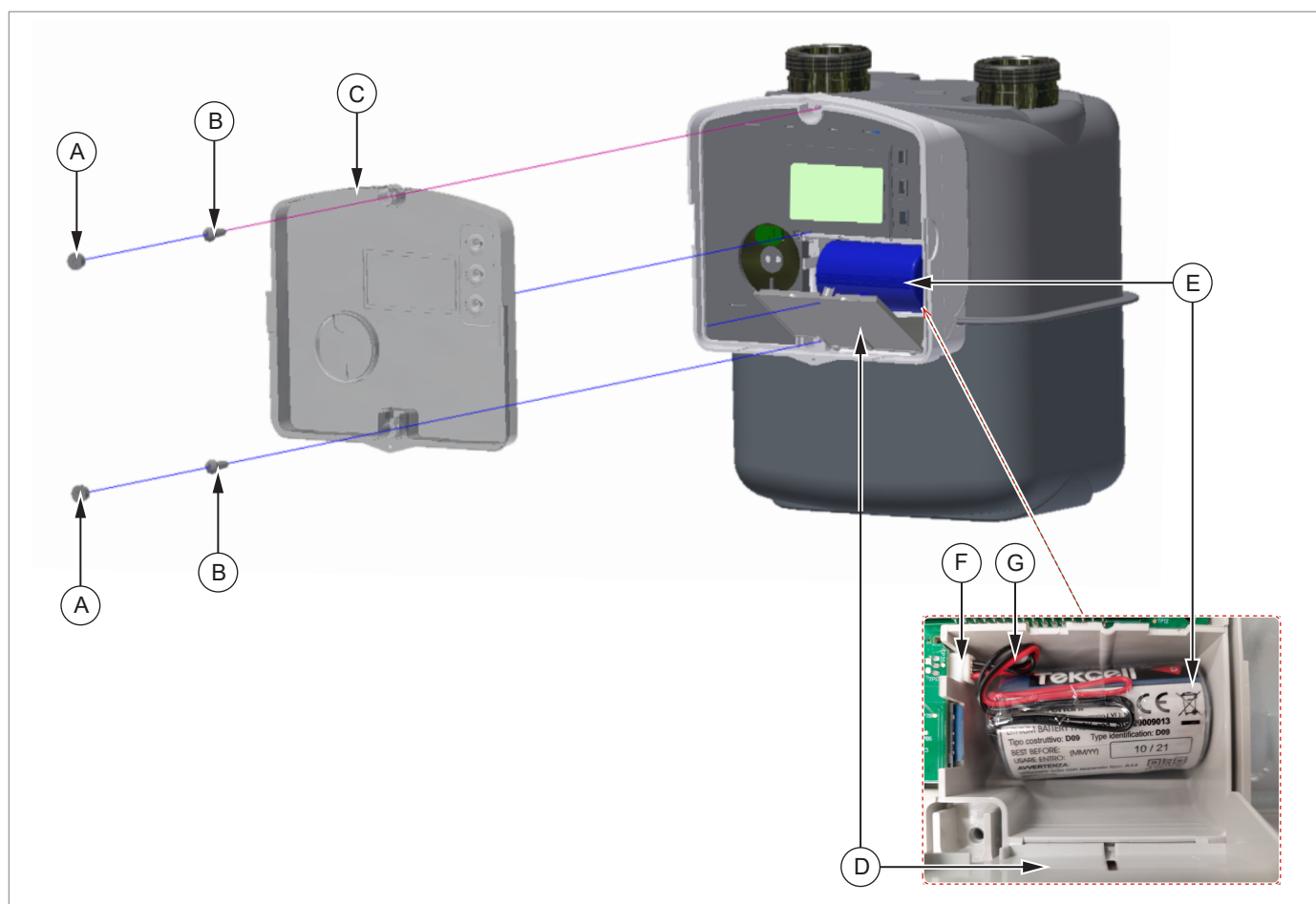
Aby uzyskać więcej informacji, prosimy o kontakt z osobą wyznaczoną do kontaktów PIETRO FIORENTINI S.p.A.

Aby **wymienić ogniwo zasilające komunikacyjne**, 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 blue; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>INFORMACJA!</b>            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 przedziału ogniwa zasilającego komunikacyjnego (E).
4	Odlącz złącze ogniwa zasilającego komunikacyjnego od obudowy (F) i wyciągnij ogniwo z przedziału. <b>UWAGA!</b> Wymienione ogniwa zasilające komunikacyjne należy przechowywać w opakowaniu zgodnym z ADR.
5	Włóż 3-stykowe złącze nowego ogniwa zasilającego komunikacyjnego do gniazda (F), a następnie zamknij drzwiczki (D) przegrody ogniwa zasilającego, upewniając się, że są one prawidłowo osadzone. <b>INFORMACJA!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>3-stykowe złącze ogniwa zasilającego jest spolaryzowane, dzięki czemu można je podłączyć wyłącznie do złącza urządzenia odpowiadającego prawidłowej biegunowości.</li> <li>Upewnij się, że podczas wkładania 3-stykowego złącza przewód z dodatnim (czerwonym) biegunem jest skierowany w dół.</li> <li>Umieść przewody (G) w taki sposób, aby można było zamknąć drzwiczki (D) bez ich uszkodzenia.</li> </ul>
6	Założ przezroczystą pokrywę (C) na miejsce, upewniając się, że jest dobrze osadzona, a następnie wkręć 2 śruby mocujące (B) za pomocą wkrętaka krzyżakowego. <b>INFORMACJA!</b> Moment dokręcania 1,3 Nm (minimalny 1,2 Nm - maksymalny 1,4 Nm).
7	Założ 2 nowe plomby na śruby pokrywy (A), upewniając się, że są całkowicie wsunięte w pasujący otwór.

Tab. 9.80.




Rys. 9.10.

Wymiana ogniwa zasilającego komunikacyjnego



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

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

Tab. 9.81.

### ⚠ UWAGA!

Wszystkie czynności należy wykonywać:

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

### ⚠ UWAGA!

Aby uniknąć potencjalnych zwarczeń operatorzy nie powinni nosić biżuterii ani metalowych ozdób (pierścieni, naszyjników, bransoletek i wiszących kolczyków), które mogłyby zetknąć się z komponentami elektronicznymi i/lub samymi zaciskami ogniwa zasilającego.

### ⚠ UWAGA!

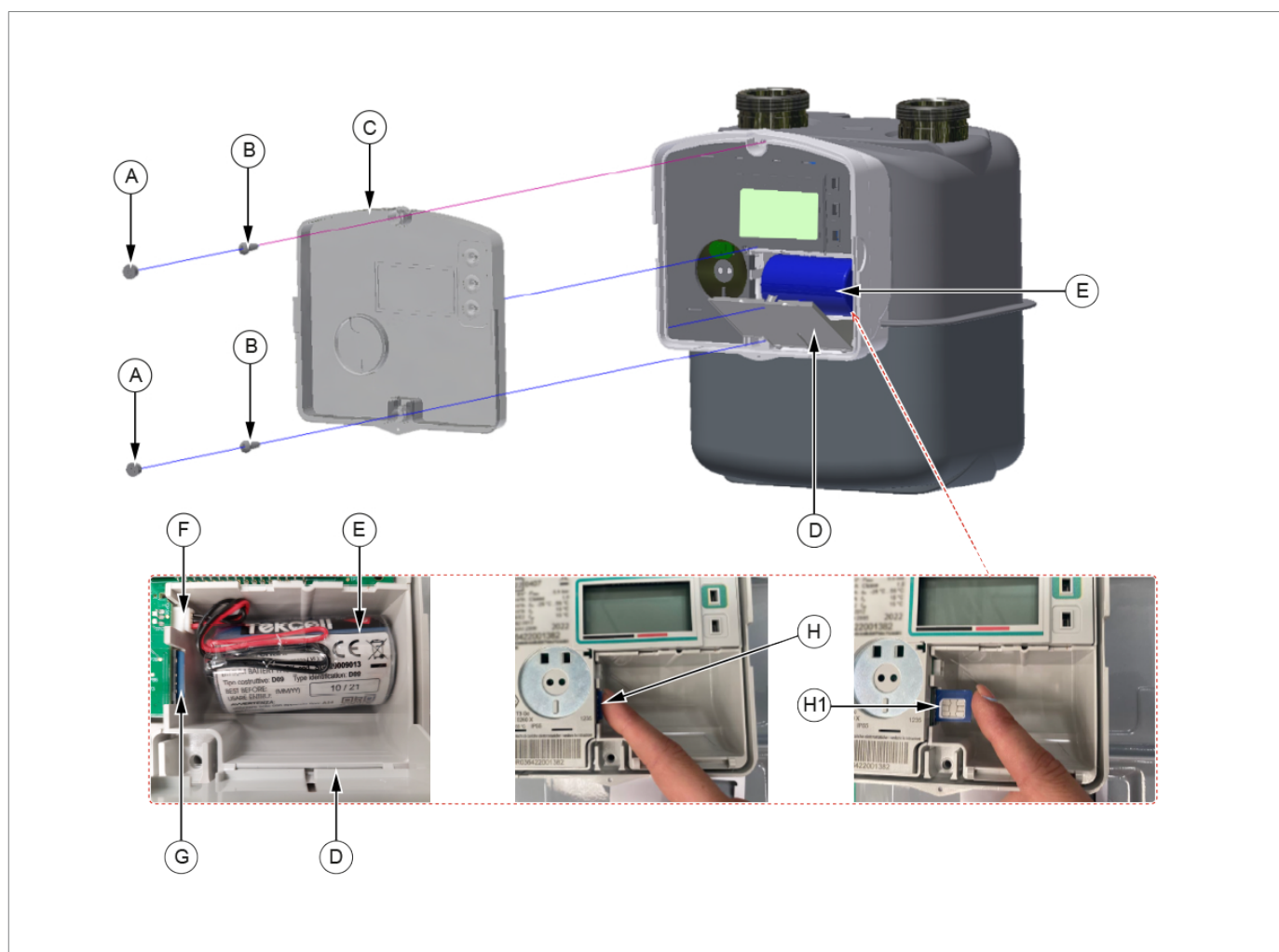
Gaśnice używane w przypadku pożaru muszą być klasy D, ponieważ są skuteczne w obecności litu.

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. <b>! INFORMACJA!</b> Po zdjęciu przezroczystej pokrywy przedniej (C), mechaniczny układ antysabotażowy wygeneruje sygnał informujący o jej zdjęciu.
3	Otwórz drzwiczki (D) dające dostęp do przedziału ogniwa zasilającego komunikacyjnego (E).
4	Odłącz złącze ogniwa zasilającego komunikacyjnego od obudowy (F) i wyciągnij ogniwo z przedziału. <b>⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!</b> Ogniwa 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 ( <b>H</b> ), aby otworzyć mechanizm typu push-pull, a następnie wyciągnij kartę SIM ( <b>H1</b> ) z gniazda.
6	Włóż nową kartę SIM ( <b>H1</b> ) i wciśnij ją ( <b>H</b> ), aby zamknąć mechanizm typu push-pull.
7	Włóż złącze ogniwa zasilającego komunikacyjnego do gniazda ( <b>F</b> ), a następnie zamknij drzwiczki przegrody ogniwa ( <b>D</b> ), upewniając się, że są prawidłowo osadzone. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p><b>! INFORMACJA!</b> Umieść przewody (<b>G</b>) w taki sposób, aby można było zamknąć drzwiczki (<b>D</b>) bez ich uszkodzenia.</p> </div>
8	Założ przezroczystą pokrywę ( <b>C</b> ) na miejsce, upewniając się, że jest dobrze osadzona, a następnie wkręć 2 śruby mocujące ( <b>B</b> ) za pomocą wkrętaka krzyżakowego. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p><b>! INFORMACJA!</b> Moment dokręcania 1,3 Nm (minimalny 1,2 Nm - maksymalny 1,4 Nm).</p> </div>
9	Założ 2 nowe plomby na śruby pokrywy ( <b>A</b> ), 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 próbny w laboratorium testowym.

Gazomierz miechowy smart RSE - RSV wyświetla przeliczone wartości sumatora w warunkach temperatury podstawowej ( $V_b$ ); wartość temperatury podstawowej użyta do przeliczenia jest wskazana na tabliczce metrologicznej ( $t_b$ ). Objętość oznaczona przez przyrząd próbny 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 niezmiennym 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 przepłynięcia 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.**

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

Krok	Czynność
1	Zwiększyć ciśnienie w instalacji badawczej (tj.: zawór wlotowy otwarty, a zawór wylotowy zamknięty).
2	Dokonać początkowego odczytu wartości sumatora 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 sumatora w warunkach podstawowych na DUT.
4	Wykonać początkowy odczytu rejestru sumatora ( $V_{b\_DUT\_start}$ ).
5	Przepuścić objętość powietrza przy referencyjnym natężeniu przepływu, zgodnie z procedurą badania laboratoryjnego do weryfikacji metrologicznej.
6	Dokonać końcowego odczytu sumatora urządzenia próbnego ( $V_{m\_master\_stop}$ ) 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 sumatora 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 wykrywania sumatora na wyświetlaczu DUT, możliwe jest użycie oprogramowania badawczego (opartego na protokole DLMS) dostarczonego przez PIETRO FIORENTINI S.p.A., które umożliwi odczyt wartości rejestru sumatora w wysokiej rozdzielczości za pośrednictwem optycznego portu komunikacyjnego DUT.**

## 10 - DEMONTAŻ I ZŁOMOWANIE

### 10.1 - OGÓLNE UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA







#### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

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

#### OSTRZEŻENIE!

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

### 10.2 - KWALIFIKACJE UPRAWNIONEGO PERSONELU

Demontaż	
Funkcja operatora	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalator.</li> </ul>
Wymagane ŚOI	<div style="display: flex; align-items: center;">      </div> <p> <b>OSTRZEŻENIE!</b></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"> <li>norm obowiązujących w kraju instalacji;</li> <li>wszelkiego rodzaju instrukcji wydanych przez kierownika ds. BHP w miejscu instalacji.</li> </ul>
Wyposażenie wymagane	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> <b>INFORMACJA!</b></p> <p><b>Uszczelnić zawory przed i za urządzeniem w przypadku:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wyłączenia instalacji wodociągowej;</li> <li>gdy gazomierz nie zostanie natychmiast wymieniony.</li> </ul> </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 OGNIW ZASILAJĄCYCH

### INFORMACJA!

Informacje na temat przechowywania ogniw 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 <b>kroku 2</b> przekazać wyspecjalizowanej firmie.

Tab. 10.86.

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

<b>Materiał</b>	<b>Instrukcja utylizacji/recyklingu</b>
<b>Tworzywa sztuczne</b>	Należy zdemontować i zutylizować oddzielnie.
<b>Stal</b>	Zdemontować i zebrać osobno. Należy poddać recyklingowi za pośrednictwem odpowiednich punktów zbiórki.
<b>Stal nierdzewna</b>	Zdemontować i zebrać osobno. Należy poddać recyklingowi za pośrednictwem odpowiednich punktów zbiórki.
<b>Aluminium</b>	Zdemontować i zebrać osobno. Należy poddać recyklingowi za pośrednictwem odpowiednich punktów zbiórki.
<b>Podzespoły elektroniczne</b>	Zdemontować i zebrać osobno. Należy poddać recyklingowi za pośrednictwem odpowiednich punktów zbiórki.
<b>Ogniwa litowe</b>	Patrz punkt 10.7.1 „Utylizacja ogniw zasilających”.

Tab. 10.87.

### **INFORMACJA!**

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

#### **10.7.1 - UTYLIZACJA OGNIW ZASILAJĄCYCH**

Utylizować zgodnie z wymaganiami:

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

### **OSTRZEŻENIE!**



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

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

### **INFORMACJA!**

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

### **INFORMACJA!**

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

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



### 10.7.1.1 - USUWANIE OGNIW ZASILAJĄCYCH

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

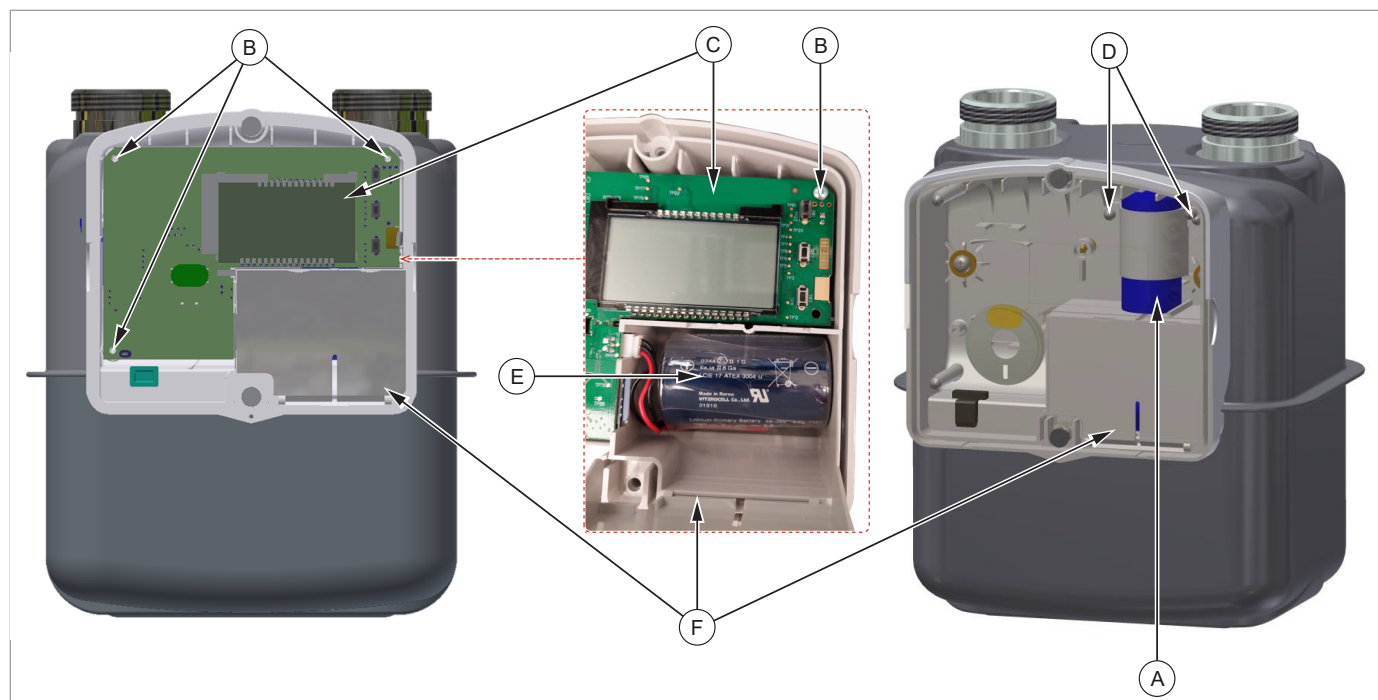
Krok	Czynność
1	Postępuj zgodnie z <b>Krokami 1-2</b> z Tab. 9.76. (patrz punkt 9.2.1).
2	Usunąć plombę metrologiczną i pokrywę, na której znajdują się wszystkie oznaczenia metrologiczne urządzenia.
3	Odkręć 3 śruby mocujące (B) płytkę elektroniczną (C), aby uzyskać dostęp do przedziału ogniwa zasilającego metrologicznego (A).
4	Odkręć 2 śruby mocujące (D) uchwyty mocujące, aby wyjąć ogniwo zasilające.
5	Odłącz złącze ogniwa zasilającego metrologicznego (A) od płytki i wyjmij ogniwo z przedziału. <b>⚠ UWAGA!</b> <b>Symbol selektywnej zbiórki baterii i akumulatorów znajduje się na ogniwie zasilającym.</b>

Tab. 10.88.

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

Krok	Czynność
1	Postępuj zgodnie z <b>Krokami 1-2</b> z Tab. 9.76. (patrz punkt 9.2.1).
2	Otwórz drzwiczki (F) dające dostęp do przedziału ogniwa zasilającego komunikacyjnego (E).
3	Odłącz złącze ogniwa zasilającego komunikacyjnego (A) od płytki i wyjmij ogniwo z przedziału. <b>⚠ UWAGA!</b> <b>Symbol selektywnej zbiórki baterii i akumulatorów znajduje się na ogniwie zasilającym.</b>

Tab. 10.89.



Rys. 10.12. Wymywanie ogniw zasilających



### 10.7.1.2 - OPAKOWANIA OGNIW ZASILAJĄCYCH

#### INFORMACJA!

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



#### INFORMACJA!

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

Ogniwa 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 ogniw 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 - OGÓLNE OSTRZEŻENIA

#### 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!

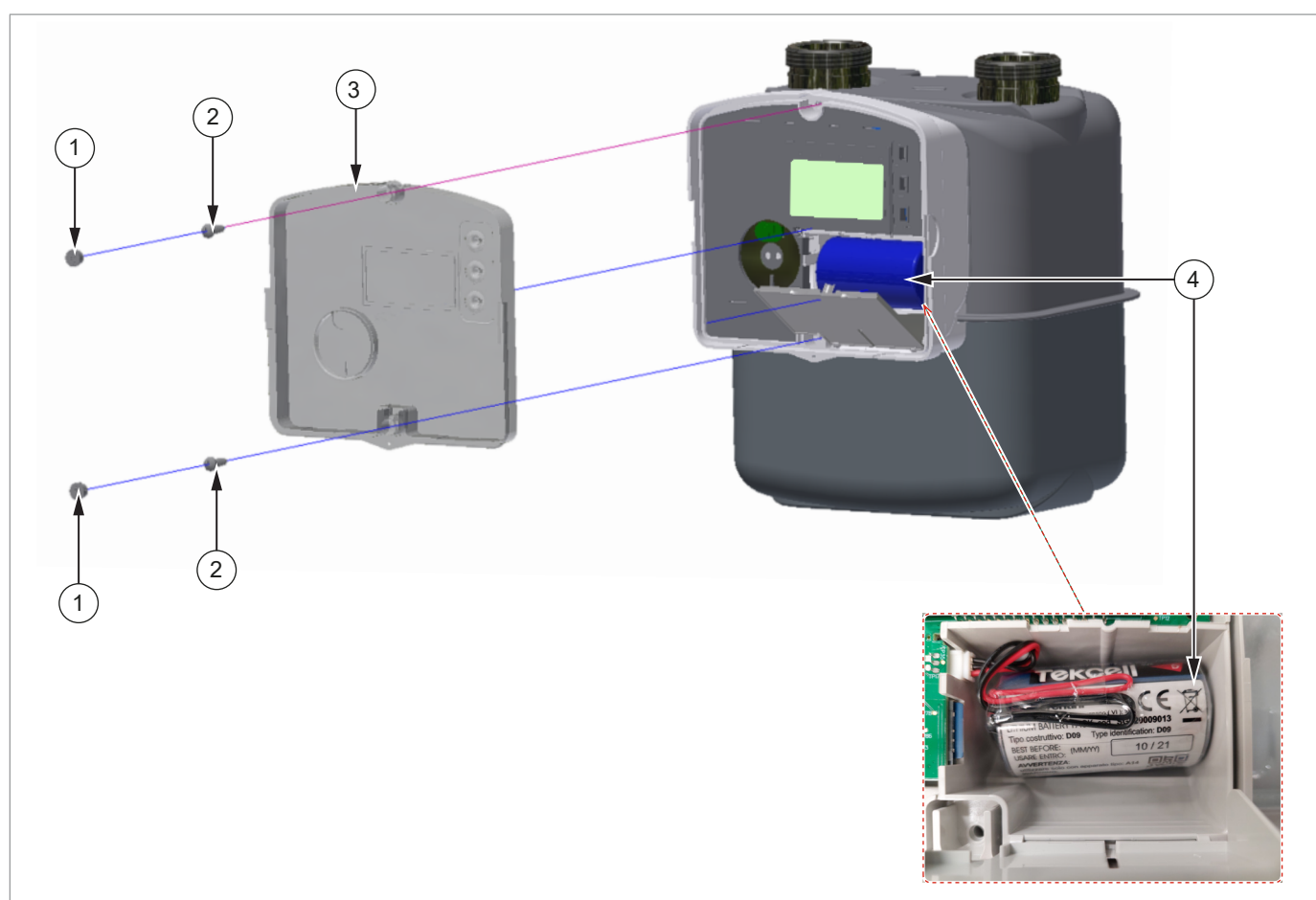
Części są jednoznacznie identyfikowane przez:

- 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 OGNIW ZASILAJĄCYCH

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

<b>Model</b>	<b>Kod zamiennego ogniwa zasilającego</b>	<b>Kod identyfikacyjny ogniwa zasilającego komunikacyjnego</b>
GPRS	<b>SG220009013</b>	D09
NB-IoT	<b>SG220009013</b>	D09
RF169	<b>SG220009012</b>	C01

Tab. 11.91.

TM0081POL

