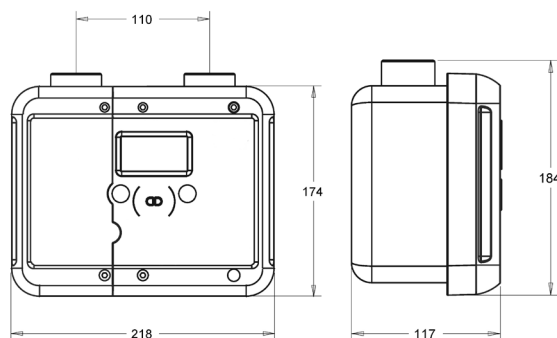




Dimensioni versione standard / Standard version dimensions



Compliance to:

MID 2014/32/EU
OIML R137 1&2
EN 14236
UNI/TS 11291
EN 13757
EN 12405
EN 62056-21
EN 16314

Reference standards:

Directive EMC 2014/30/EU
• EN 61000-4-2
• EN 61000-4-3
Directive RED 2014/53/EU
• EN 301 489-1
• EN 301 489-3
• EN 301 489-7
• EN 301 511
Directive ATEX 2014/34/EU
• **EN 60079-0:2012**
• **EN 60079-11:2012**

IT

Il misuratore di gas PRODIGI è un contatore smart a ultrasuoni destinato alla misura del volume di gas della seconda e terza famiglia (GN & GPL), conforme alla norma EN 437 e alla norma metrologica EN 14236:2018.

È progettato per applicazioni residenziali e permette:

- Misure statiche tramite sensore di flusso ultrasonico Panasonic, privo di parti meccaniche soggette a usura, che garantisce stabilità e precisione nel tempo.
- Funzioni di telelettura e telecontrollo tramite moduli di comunicazione integrati (RF169, GSM/GPRS, NB-IoT, LoRaWAN).
- Gestione da remoto del flusso gas tramite valvola step-motor posta all'ingresso del misuratore.
- Interfaccia utente semplice, costituita da display LCD e due tasti capacitivi.
- Corpo robusto in acciaio inossidabile, completamente saldato e protetto con grado IP65.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Tecnologia di misura a ultrasuoni (statica).
- Corpo in acciaio inox ad elevata resistenza alla corrosione.
- Valvola di intercettazione step-motor integrata per gestione remota (apertura/chiusura)
- Misura precisa nel tempo, senza parti mobili.
- Perdita di pressione molto ridotta.
- Display LCD con icone dedicate e indicazioni fino a 3 decimali.
- Interfaccia locale con due tasti capacitivi e porta ottica ZVEI (EN 62056-21).
- Supporto DLMS/COSEM conforme UNI/TS 11291-11/-12.
- Trasmissione dati: RF169 / GPRS 2G / NB-IoT / LoRaWAN.
- Protezione IP65, IP54 o IP55 a seconda della versione.
- Classe ambientale M2 / E1 / H3.
- Installazione verticale.
- Batteria metrologica con durata 15 anni e batteria comunicazione sostituibile.

EN

The PRODIGI ultrasonic smart gas meter is designed for the measurement of gas volumes from the second and third gas families (Natural Gas and LPG) in accordance with EN 437 and the ultrasonic metering standard EN 14236:2018.

It is designed for residential applications and allows:

- *Static measurements performed using a Panasonic ultrasonic flow sensor, free of mechanical moving parts and ensuring long-term stability and accuracy.*
- *Remote reading and remote control capabilities enabled through integrated communication modules (RF169, GSM/GPRS, NB-IoT, LoRaWAN).*
- *Remote gas flow management via a step-motor valve located at the meter inlet.*
- *User-friendly interface featuring an LCD display and two capacitive keys.*
- *Robust stainless-steel body, fully welded and protected with IP65 rating.*

MAIN FEATURES

- *Static ultrasonic measurement technology*
- *High-precision Panasonic ultrasonic flow sensor*
- *Stainless steel welded body with high corrosion resistance*
- *Integrated step-motor shut-off valve for remote supply management*
- *Ultra-low pressure loss and long-term metrological stability*
- *LCD display with icons and 3-decimal volume reading*
- *Local user interface with capacitive keys*
- *Optical communication port (ZVEI – EN 62056-21)*
- *DLMS/COSEM protocol compliant with UNI/TS 11291-11/-12*
- *Communication: RF169, 2G GPRS, NB-IoT, LoRaWAN*
- *Up to IP65 protection class depending on version*
- *Mechanical class M2, Electromagnetic class E1, Installation class H3*
- *15-year metrological battery life; replaceable communication battery*

1. DISPLAY

Il misuratore PRODIGI è dotato di un display LCD con visualizzazione del volume in metri cubi fino a 3 decimali e con icone dedicate.

Funzioni visualizzate sul display

Il display permette di visualizzare:

- Volume totale (T)
- Volume totale storico (TH)
- Volume per fasce tariffarie (T1, T2, T3)
- Storici di fascia (T1H, T2H, T3H)
- ID punto di consegna / informazioni utente
- Programma tariffario attivo
- Messaggi per l'utente
- Stato della valvola (SV)
- Stato del contatore (normale, manutenzione, non configurato)
- Informazioni diagnostiche (DG)
- Interfaccia utente

Il contatore include due tasti capacitivi:

Tasto Destro → scorre le schermate

Tasto Sinistro → attiva funzioni specifiche o menu secondari

2. REPORT DI MISURA

Il misuratore memorizza i seguenti dati storici:

Storico giornaliero (ultimi 80 giorni)

Per ogni giorno sono registrati:

- Data e ora
- Consumo orario di volume
- Diagnostica giornaliera
- Volume totale alle condizioni di base e di allarme

Storico dei periodi di fatturazione (ultimi 10 cicli)

Per ogni periodo di fatturazione sono disponibili:

- Data e ora di chiusura del periodo
- Contatore di fatturazione e codice motivo
- Diagnostica corrente
- Diagnostica del periodo di fatturazione
- Volume totale alle condizioni di base e di allarme
- Volume per ciascuna fascia tariffaria (F1, F2, F3)
- Massima portata convenzionale e data/ora di rilevamento
- Piano tariffario attivo

3. REGISTRO EVENTI

Il misuratore PRODIGI registra eventi relativi allo stato di funzionamento, alla metrologia, alla batteria, alla valvola e ad eventuali manomissioni.

Gli eventi sono visualizzabili tramite la schermata DG (Diagnostica), dove ogni codice può risultare:

0 = non attivo

1 = attivo

CODICE	DESCRIZIONE EVENTO
01	Sincronizzazione orologio fallita
02	Registro eventi metrologici completo
03	Registro eventi metrologici ≥ 90%
04	Algoritmo di misura in errore
05	Errore generico
06	Errore di portata
07	Errore di memoria
08	Copia bit LSB registro Device Status
09	Livello batteria ≤ 10%
10	Livello batteria critico
11	Rilevata manomissione (tamper)
12	Ora legale attiva
13	Anomalia valvola
14	Sincronizzazione in corso

1. DISPLAY

The PRODIGI meter is equipped with an LCD display showing the volume in cubic meters with up to three decimal places, along with dedicated icons.

Functions displayed on the screen

The display allows the user to view:

- Total volume (T)
- Historical total volume (TH)
- Volume by tariff bands (T1, T2, T3)
- Historical values by tariff band (T1H, T2H, T3H)
- Delivery point ID / user information
- Active tariff program
- User messages
- Valve status (SV)
- Meter status (normal, maintenance, not configured)
- Diagnostic information (DG)
- User Interface

The meter includes two capacitive keys:

Right Key → scrolls through the screens

Left Key → activates specific functions or secondary menus

2. HISTORICAL DATA

The meter stores the following historical data:

Daily log (last 80 days)

For each day, the following are recorded:

- Date and time
- Hourly volume consumption
- Daily diagnostics
- Total volume in normal and alarm conditions

Billing period log (last 10 cycles)

For each billing period, the following data are available:

- Date and time of period closure
- Billing counter and reason code
- Current diagnostics
- Billing-period diagnostics
- Total volume in normal and alarm conditions
- Volume for each tariff band (F1, F2, F3)
- Maximum conventional flow rate and associated date/time
- Active tariff plan

3. LIST OF MAIN EVENTS

The PRODIGI meter records events related to operating status, metrology, battery, valve operation, and any tampering attempts.

Events can be displayed through the DG (Diagnostics) screen, where each code can appear as:

0 = not active

1 = active

CODE	EVENT DESCRIPTION
01	Clock synchronization failed
02	Metrological event log full
03	Metrological event log ≥ 90% full
04	Measurement algorithm error
05	Generic error
06	Flow rate error
07	Memory error
08	Copy of LSB bit from Device Status register
09	Battery level ≤ 10%
10	Critical battery level
11	Tamper detected
12	Daylight Saving Time active
13	Valve anomaly
14	Synchronization in progress

4. VALORI CONFIGURABILI

Il misuratore PRODIGI permette di configurare alcuni parametri operativi tramite porta ottica ZVEI e software dedicato.

Valori configurabili disponibili sul misuratore PRODIGI:

- PDR (Punto di Riconsegna)
- Stato del misuratore (Normale / Non configurato / Manutenzione)
- Data e ora interne
- APN della SIM (versioni GSM e NB-IoT)
- Stato della valvola (chiusura – abilitazione riapertura)

5. AZIONI ESEGUIBILI

Il misuratore PRODIGI permette le seguenti azioni:

- Lettura dei dati correnti (volumi, tempo reale, diagnostica, stato valvola, stato dispositivo)
- Lettura degli storici (dati di misura, diagnostica, eventi)
- Impostazione del PDR
- Cambio stato del misuratore (Normale / Manutenzione / Non configurato)
- Chiusura valvola
- Abilitazione riapertura valvola (senza aprire direttamente la valvola)
- Aggiornamento data e ora
- Configurazione APN della SIM (per modelli GSM / NB-IoT)

6. PROTOCOLLO DI COMUNCAZIONE

Il misuratore supporta:

- RF 169 MHz
- GPRS 2G
- NB-IoT
- LoRaWAN 868/915 MHz
- Protocollo DLMS/COSEM
- Porta ottica ZVEI EN 62056-21

7. VALVOLA / SHUT-OFF VALVE

Il misuratore PRODIGI integra una valvola di intercettazione a motore passo-passo, posizionata sul raccordo di ingresso gas.

Funzioni:

- Chiusura valvola
- Abilitazione alla riapertura
- Stati valvola (display SV)
 - 00 = Aperta
 - 20 = Chiusa
 - 40 = Abilitata all'apertura
- Diagnostica
- Codice evento (anomali valvola)

8) BATTERIA

Il misuratore PRODIGI utilizza una batteria metrologica a lunga durata (Vitzrocell SB-D02), progettata per garantire fino a 15 anni di funzionamento. Per i modelli con comunicazione, è presente anche una batteria dedicata al modulo radio, sostituibile tramite sportello esterno.

- Tipo batteria metrologica: Vitzrocell SB-D02
- EDLC (UltraCap) differenziato per tecnologia radio
- Durata stimata batteria metrologica: 15 anni
- Batteria comunicazione sostituibile
- Condizioni ambientali di installazione
- Allarmi batteria (codici 09 e 10)

1.CONFIGURABLE VALUES

The PRODIGI meter allows configuration of several operating parameters via the ZVEI optical port and dedicated software.

Configurable parameters available on the PRODIGI meter:

- Delivery Point (PDR)
- Meter status (Normal / Not configured / Maintenance)
- Internal date and time
- SIM APN (GSM and NB-IoT versions)
- Valve status (closure – enable reopening)

5. EXECUTABLE ACTIONS

The PRODIGI meter supports the following actions:

- Reading of current data (volumes, real-time data, diagnostics, valve status, device status)
- Reading of historical data (measurement logs, diagnostics, events)
- Setting the PDR
- Changing meter status (Normal / Maintenance / Not configured)
- Valve closure
- Enabling valve reopening (without directly opening the valve)
- Updating date and time
- SIM APN configuration (for GSM / NB-IoT models)

6. COMMUNICATION PROTOCOL

The meter supports:

RF 169 MHz
GPRS 2G
NB-IoT
LoRaWAN 868/915 MHz
DLMS/COSEM protocol
ZVEI optical port EN 62056-21

7. VALVE / SHUT-OFF VALVE

The PRODIGI meter integrates a step-motor shut-off valve positioned on the gas inlet fitting.

Functions:

- Valve closure
- Enabling valve reopening
- Valve status (SV display codes):
 - 00 = Open
 - 20 = Closed
 - 40 = Enabled for opening
- Diagnostics:
- Valve anomaly event code

8) BATTERY

The PRODIGI meter uses a long-life metrological battery (Vitzrocell SB-D02), designed to ensure up to 15 years of operation. For communication-enabled models, an additional radio-module battery is included, replaceable through an external access cover.

- Metrological battery type: Vitzrocell SB-D02
- EDLC (UltraCap): differentiated by radio technology
- Estimated metrological battery life: 15 years
- Replaceable communication battery
- Installation environmental conditions
- Battery alarms (codes 09 and 10)

Specifiche tecniche / Technical Features

Tipo gas Gas type	Gas naturale, GPL / Propano / Butano Natural gas, LPG / Propane / Butane
Famiglia gas Gas group family	2: H, L, E 3: P/B (EN 437)
Classe di precisione (MID) Accuracy class (MID)	Classe / Class 1.5
Portata minima Qmin Minimum flow rate Qmin	0,016 m³/h
Portata di transizione Qt Transitional flow rate Qt	0,6 m³/h
Portata massima Qmax Maximum flow rate Qmax	6 m³/h
Perdita di carico Pressure loss	≤ 2 mbar
Pressione massima (Pmax) Maximum pressure (Pmax)	0,5 bar (gas naturale / natural gas) 0,3 bar (GPL / LPG)
Temperatura del gas (tg) Gas temperature (tg)	−25 °C + +55 °C
Temperatura ambiente (tm) Ambient temperature (tm)	−25 °C + +55 °C
Umidità Humidity	95%
Temperatura base (tb) Base temperature (tb)	15 °C
Temperatura di compensazione (tsp) Compensation temperature (tsp)	15 °C
Umidità relativa Relative humidity	0–95% non condensante non-condensing
Classe ambiente meccanico Mechanical environment class	M2
Classe ambiente elettromagnetico Electromagnetic environment class	E1
Resistenza alte temperature Resistance to high temperatures	Classe / Class T (EN 14236)
Grado di protezione Ingress protection rating	IP65
Interfaccia locale Local interface	Porta ottica ZVEI EN 62056-21 ZVEI optical port EN 62056-21
Protocollo di comunicazione Communication protocol	UNI TS 11291-11/-12 DLMS/COSEM

Tecnologie di comunicazione Communication technologies	RF 169 MHz GPRS 2G NB-IoT LoRaWAN 868/915 MHz
Potenza RF 169 MHz RF 169 MHz power	500 mW (27 dBm)
Potenza LoRaWAN 868 MHz LoRaWAN 868 MHz power	100 mW (20 dBm)
Corpo Body material	Acciaio Inossidabile Stainless steel
Materiale cover plastica Plastic cover material	PC 10% GF
Dimensioni Dimensions (L×H×P)	213 × 181 × 125 mm
Peso Weight	2,2 – 2,4 kg
Connessioni gas Gas connections	1" 1/4 ISO 228
Interasse raccordi Distance between gas connections	110 mm
Valvola integrata Integrated valve	Step-motor
Display LCD LCD display	8 cifre, 3 decimali, icone 8 digits, 3 decimals, icons area 73×21 mm
Tasti utente User buttons	2 tasti capacitivi 2 capacitive buttons
Batteria metrologica Metrological battery	Litio, durata 15 anni Lithium, 15-year lifetime
Batteria comunicazione Communication battery	Sostituibile tramite sportello Replaceable through external hatch
Installazione Installation	Solo verticale Only vertical
Coppia di serraggio raccordi Fitting tightening torque	110 Nm
Sigilli e tamper Seals and tamper detection	Sigilli metrologici / Metrological seals Tamper registrato / Tamper recorded
Allarmi batteria Battery alarms	09 ≤10% — 10 Critica / Critical
ATEX	Zona / Zone 2 — II 3G Ex ic IIB T4 Gc

DESCRIZIONE DESCRIPTION	CODICE D'ORDINE ORDER CODE
SMART ULTRASONIC GAS METER GSM G4	TL.016.100
SMART ULTRASONIC GAS METER NBIOT G4	TL.016.101

Hiteks by Shitek Technology S.r.l.

Sede legale / Registered office: Via Malerbe, 3 - 36040 Grumolo delle Abbadesse (VI) - ITALIA/ITALY
Sede operativa / Production plant: Via del Lavoro, 20/22 - 36040 Grisignano di Zocco (VI) - ITALIA/ITALY
T. +39 0444 1800191 - F. +39 049 7960910 - www.hiteks.it - info@shitek.it