



D&D Elettronica Srl
via XXV Aprile, 37 - 20091 Bresso (MI)
Tel. 0266506669 / 026140714
Fax. 026140714
E-mail lab@ddelettronica.it
Partita I.V.A. 12599050155
Cod. REA 1572570
Registro AEE IT18090000010716



IMP-FC GPN

MANUALE OPERATORE



Sommario

1	Contenuto della confezione	3
2	Sicurezza	3
2.1	Scariche elettrostatiche.....	3
2.2	Parametri di sicurezza	3
2.3	Batterie	3
2.4	Antenna.....	3
3	Descrizione	4
3.1	Caratteristiche.....	4
3.2	Acquisizioni segnali dal campo.....	4
3.3	Memorizzazione dei dati.....	4
3.4	Memorizzazione dei dati e log eventi.....	4
3.5	Uscite digitali.....	4
3.6	Comunicazione e software di configurazione.....	4
4	Vista interna	5
4.1	Vista interna lato coperchio	5
4.2	Vista interna lato fondo	5
5	Connessioni	6
5.1	Batterie	6
5.1.1	Sostituzione Batterie.....	7
6	Dip-switch e pulsante di programmazione.....	7
6.1	Cancellazione dei parametri di programmazione	7
7	SIM card	7
8	Antenna.....	7
9	Interfaccia utente	8
10	Installazione.....	14
10.1	Operazioni da svolgere per la configurazione del dispositivo	14
10.1.1	Apertura impianto esistente o Creazione nuovo impianto.....	14
10.1.2	Terminale	15
10.1.3	Visualizzazione dati istantanei	15
11	Calibrazione	16
12	INFORMAZIONE AGLI UTENTI DI APPARECCHIATURE PROFESSIONALI	18
13	Specifiche Tecniche	19

1 Contenuto della confezione

L'apparato viene fornito con:

- IMP-FC GPN con sensori di pressione collegati (temperatura opzionale)
- Manuale operatore (questo)
- Istruzioni di Sicurezza
- Dichiarazione di conformità CE

2 Sicurezza

2.1 Scariche elettrostatiche



IMP-FC GPN è certificato ATEX ed è installabile in area pericolosa nella zona classificata come Zona 1. I trasduttori di pressione e di temperatura sono integrati e sono installabili in zona classificata come Zona 0.

Bisogna evitare la produzione di scintille dovute alle cariche elettrostatiche in quanto potrebbero produrre esplosioni. Per ovviare a questo problema si suggerisce di adottare misure idonee per prevenire questo tipo di problema (p.es. utilizzo di un braccialetto antistatico collegato a terra) e l'uso di un panno umido o antistatico. Le stesse precauzioni devono essere prese quando si toccano le schede elettroniche interne in quanto i componenti sono sensibili alle scariche elettrostatiche e potrebbero subire danneggiamenti.

2.2 Parametri di sicurezza



I parametri di sicurezza sono descritti nella tabella riportata a fine di questo manuale. Tutte le connessioni ad IMP-FC GPN devono essere fatte tenendo in considerazione questi parametri.

2.3 Batterie

Utilizzare esclusivamente il pacco batterie fornito dalla società costruttrice di tipo certificato come

BT-01-EX o BT-02-EX (modulo di misura o comunicazione)

BT-01L-EX o BT-02L-EX (solo per il modulo di misura)

L'utilizzo di pacchi batterie diversi può causare problemi ai fini della sicurezza e l'invalidazione della certificazione.

PERICOLO D'ESPLOSIONE SE LA BATTERIA E' SOSTITUITA CON ALTRA DI TIPO ERRATO.



La batteria contenuta nell'apparecchio non deve essere smaltita come rifiuto urbano (Direttiva 2006/66/CE), essendo soggetta a raccolta separata per evitare danni all'ambiente.

2.4 Antenna

Se necessario utilizzare esclusivamente l'antenna esterna fornito dalla società costruttrice

L'utilizzo di antenne esterne diverse può causare problemi ai fini della sicurezza e l'invalidazione della certificazione.



ATTENZIONE: se le precedenti prescrizioni non vengono rispettate D&D Elettronica declina ogni responsabilità dalle conseguenze e dai rischi da essi derivati.

3 Descrizione

3.1 Caratteristiche

IMP-FC GPN è un dispositivo di telelettura e telecontrollo particolarmente indicato nei gruppi di riduzione del gas, ma utilizzabile anche in applicazioni alternative dove si rende necessario il telecontrollo per pressioni, temperatura, contatori.

E' alimentato a batteria ed è installabile in area pericolosa, in particolare nella zona classificata come Zona 1.

I volumi sono acquisiti attraverso un ingresso a bassa frequenza (BF).

I trasduttori di pressione e di temperatura sono installabili in area pericolosa classificata come Zona 0.

Con gli ingressi di stato è possibile rilevare, condizioni di anomalia quali ad esempio:

- blocco di organi
- intasamento dei filtri
- tentativi di manomissione
- apertura porte

3.2 Acquisizioni segnali dal campo

IMP-FC GPN può avere fino a 2 sensori di pressione ed un sensore di temperatura. Ha un totale di 3 ingressi digitali di cui il primo può essere utilizzato sia per l'acquisizione di impulsi (collegato ad un contatore/correttore) sia come stato, Gli ingressi 2 e 3 possono essere usati esclusivamente come stato.

3.3 Memorizzazione dei dati

I parametri acquisiti e calcolati vengono memorizzati in un'apposita sezione di registrazione temporale non volatile (che conserva i dati anche in assenza di alimentazione) per un periodo di 62 giorni. Tra gli altri vengono memorizzati i seguenti parametri:

- Valori e trend mezz'orarie della pressione d'ingresso
- Valori e trend mezz'orarie della pressione d'uscita
- Valori e trend mezz'orarie della temperatura
- Portata istantanea
- Portata massima giornaliera
- Profilo giornaliero della portata oraria
- Condizioni di allarme
- Trend di 2 minuti degli ultimi 36 campioni (72 minuti) precedenti un evento di allarme

3.4 Memorizzazione dei dati e log eventi

IMP-FC GPN memorizza gli eventi in un buffer. Gli eventi sono compatibili a quanto definito nel protocollo CTR. L'applicativo ActFull_2010 permette sia l'accesso che la cancellazione del log eventi.

3.5 Uscite digitali

IMP-FC GPN dispone di due uscite digitali configurabili

3.6 Comunicazione e software di configurazione

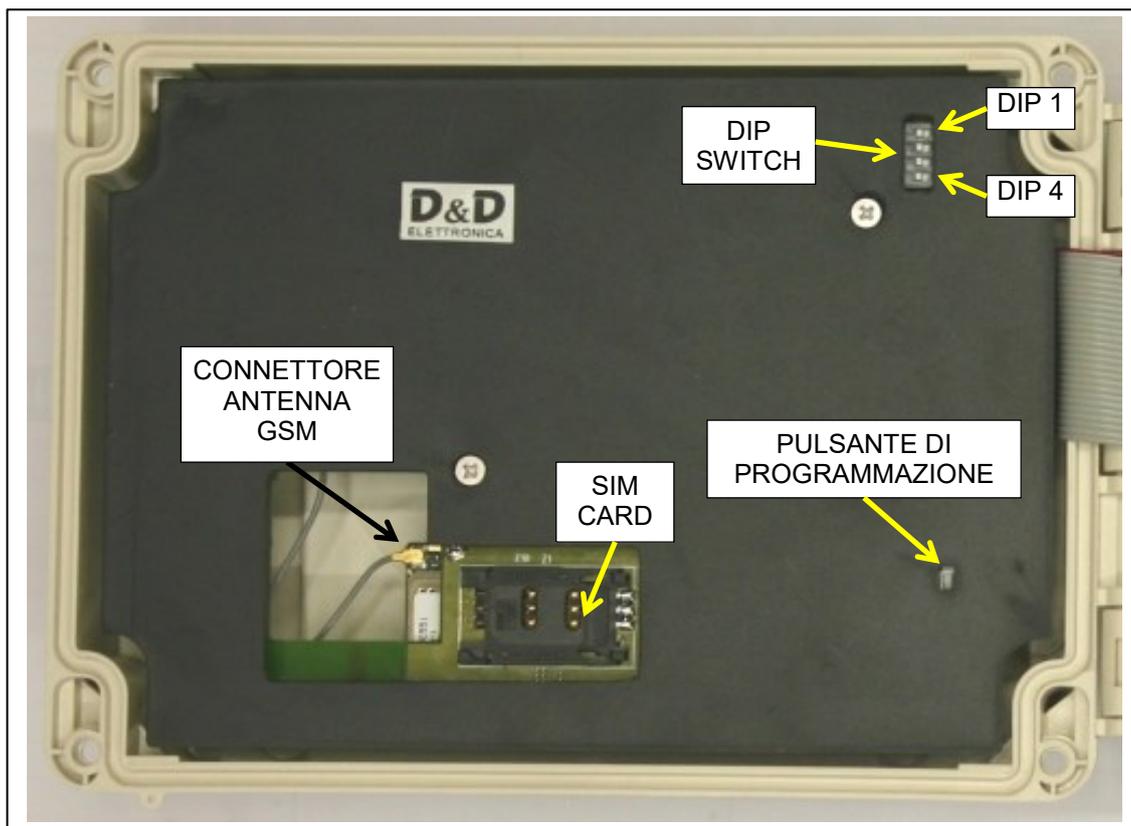
IMP-FC GPN è completamente compatibile con il protocollo di comunicazione in SMS dei suoi predecessori IMP-GPN e IMP5-GPN. Collegato ad un centro ActFull o compatibile, che gestisce i dispositivi IMP-GPN, questo dispositivo si comporta esattamente allo stesso modo. Inoltre IMP-FC GPN può comunicare secondo il protocollo CTR in modalità GPRS e/o SMS.

Inoltre IMP-FC GPN è dotato di due porte seriali locali: una ottica IEC 62056-21 (ex IEC 1107) ed una RS232 con connettore Cannon 9 pin femmina e di un modem GPRS/GSM/SMS per la comunicazione remota. Tutte le porte di comunicazione utilizzano il protocollo CTR descritto nella norma UNI-TS11291-3.

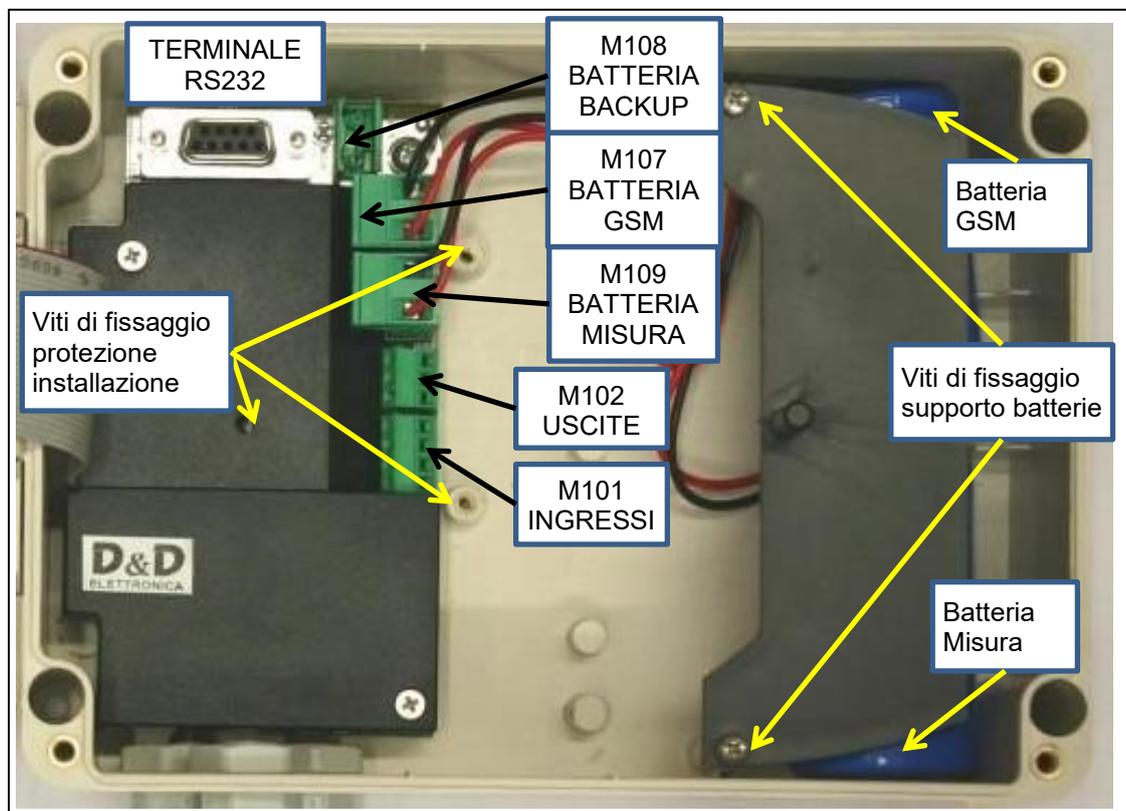
Per programmare/configurare IMP-FC GPN si può utilizzare anche il protocollo CTR. La realizzazione proposta da D&D è l'ActFull_2010 che permette queste programmazioni sia da locale che da remoto. Fare riferimento al documento del software per ulteriori informazioni

4 Vista interna

4.1 Vista interna lato coperchio

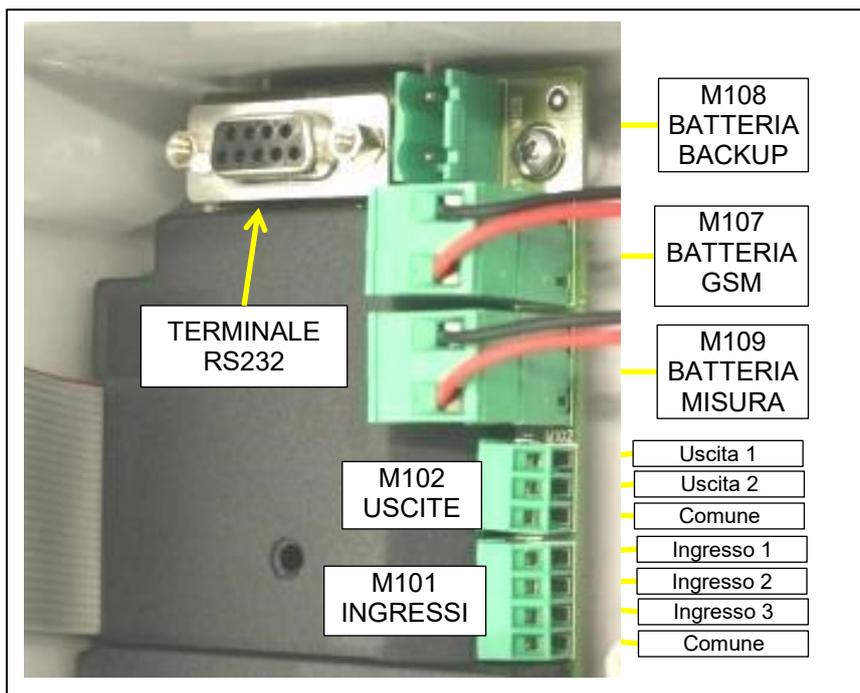


4.2 Vista interna lato fondo



Il presente documento è di proprietà della D&D Elettronica che si riserva il diritto a modifiche senza obbligo di preavviso. Il costruttore declina ogni responsabilità per eventuali errori di stampa contenuti nel presente manuale

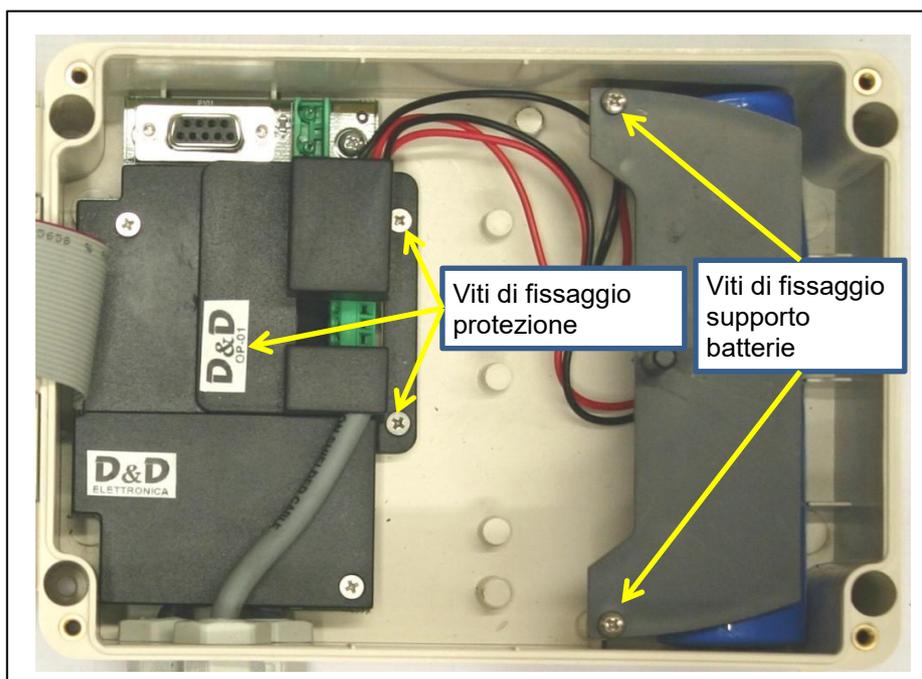
5 Connessioni



L'entrata cavo, del canale di pressione 1, è nel pressacavo in basso a destra
 L'entrata cavo, del canale di pressione 2, è nel pressacavo in basso a sinistra

5.1 Batterie

IMP-FC GPN utilizza due distinte batterie: una per la comunicazione e l'altra per la misura. La durata di entrambe le batterie è maggiore a 4 anni e possono essere sostituite indipendentemente una dall'altra. Opzionalmente è possibile ottenere un'autonomia di 7 anni utilizzando i pacchi batteria potenziati. Il tempo residuo di carica viene visualizzato dall'ActFull_2010. Al raggiungimento del 10% di carica residua viene dato l'allarme di low-battery.



Il presente documento è di proprietà della D&D Elettronica che si riserva il diritto a modifiche senza obbligo di preavviso. Il costruttore declina ogni responsabilità per eventuali errori di stampa contenuti nel presente manuale

5.1.1 Sostituzione Batterie

La sostituzione delle batterie deve essere effettuata soltanto da personale qualificato ed autorizzato. Attenersi a quanto descritto nel punto 2 "SICUREZZA"

Per sostituire le batterie è necessario rimuovere le viti di fissaggio della protezione dei morsetti delle batterie. Quindi si devono rimuovere le viti di fissaggio del porta batterie.

Dopo aver sostituito le batterie è necessario riportare il valore del contatore di autonomia al valore iniziale.

Questa operazione può essere svolta con un comando da tastiera o tramite il Sw ActFull_2010.

Per inviare il comando da tastiera è necessario accendere il display, premere il pulsante di programmazione interno, con il display acceso, entrare nel menu di manutenzione, e proseguire fino a trovare il comando per il cambio delle batterie (seguire il flow chart Menu Manutenzione).

6 Dip-switch e pulsante di programmazione

IMP-FC GPN è dotato di 4 dip-switch (riservati per utilizzo futuro) e di un pulsante di programmazione entrambi posti sulla scheda TOP. NON cambiare la posizione dei dip switch.

Il pulsante di programmazione estende la funzionalità del menu di manutenzione, abilitando la funzione di zero delle sonde di pressione e abilitando la funzione di azzeramento del tempo di batteria per il cambio batterie.

La funzionalità estesa del menù di manutenzione si abilita alla pressione del tasto di programmazione quando il display è acceso e si disabilita allo spegnimento del display.

6.1 Cancellazione dei parametri di programmazione

La pressione del pulsante di programmazione contemporaneamente al tasto Enter al momento dell'inserimento della batteria di Misura causa il ripristino delle condizioni di fabbrica.

7 SIM card

Installare la SIM card nell'apposito alloggiamento, con il modulo GSM spento.

L'inserimento della SIM card con il modulo GSM acceso può causare la rottura dello stesso.

8 Antenna

IMP-FC GPN è dotato di un'antenna integrata. E' possibile equipaggiarlo con un'antenna esterna certificata avente cavo di lunghezza 2,5 metri o di 4 metri. L'antenna utilizzabile è soltanto quella certificata. L'uso di antenne di tipo differente fa decadere la certificazione ATEX.

9 Interfaccia utente

IMP-FC GPN ha un display di 16 caratteri per 2 righe ed una tastiera di 3 tasti. Questi tasti sono:

- Enter (↵) normalmente accetta quanto sul display (entra nel menù indicato) o passa al parametro successivo
- ESC (←) normalmente ritorna al menù/parametro precedente
- UP (↑) normalmente ritorna al menù/parametro successivo

E' stato scelto di utilizzare tastiera e display solamente per leggere i parametri ed i valori dell'apparato, mentre non è possibile nessun tipo di programmazione o modifica dei parametri.

Questo ha permesso di semplificare notevolmente l'interfaccia utente.

Normalmente IMP-FC GPN ha il display spento per limitare i consumi della batteria e viene risvegliato con la pressione del tasto Enter (↵). A questo punto appare il menu principale.

La navigazione fra i menù avviene nel momento della pressione di un tasto. Ovviamente le variabili visualizzate sono le stesse che risiedono nel database e vengono lette (nel momento della visualizzazione prima e, successivamente, ogni secondo) per aggiornare il display.

La pressione del tasto Enter (↵) risveglia il dispositivo ed introduce nel Menù principale, dove è possibile visualizzare i valori istantanei.

Il menù manutenzione da accesso alle funzioni di gestione del GSM e di azzeramento dell'offset delle sonde.

Per attivare il GSM in "ascolto" entrare nel "Menù Manutenzione" ed entrare nel sottomenù "Abilita GSM".

Per attivare il GSM ed eseguire una "spontanea verso il centro" (equivalente alla chiamata che viene eseguita a fine giorno) entrare nel "Menù Manutenzione" ed entrare nel sottomenù "Abilita Spont.". Questa funzione .è attivabile soltanto se il dispositivo è stato programmato con il numero di telefono del centro.

Alla prima attivazione si consiglia di azzerare l'offset delle sonde (Menù Manutenzione=>"Enter per Zero pressioni").

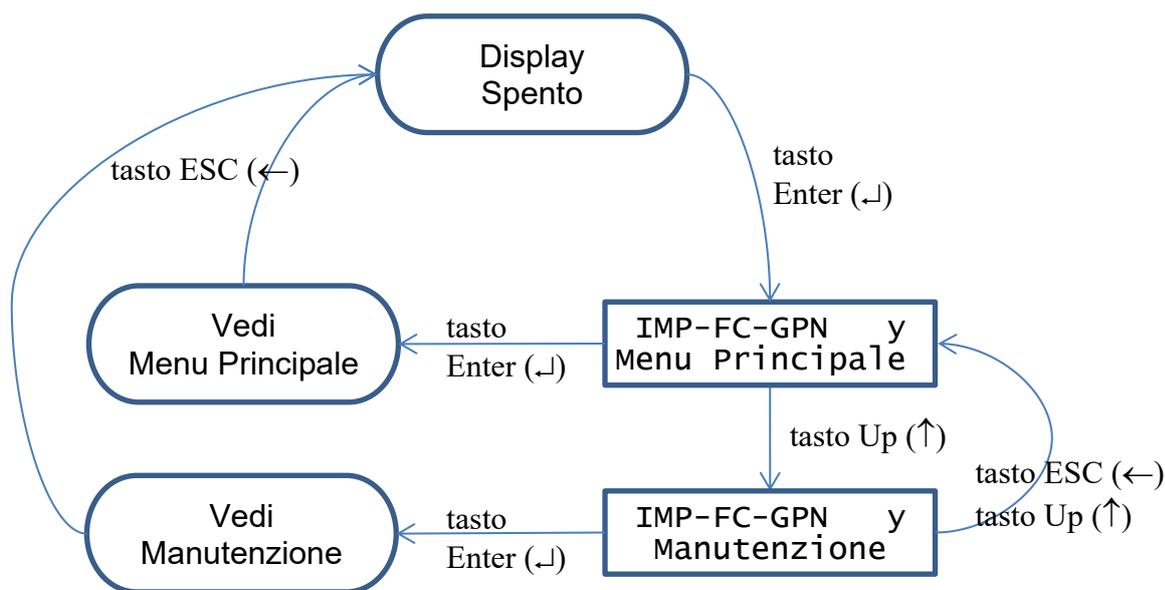
Nelle videate del display dove vengono memorizzati i dati i due caratteri in prima riga in alto a destra sono riservati ad eventuali condizioni di errore. Nelle visualizzazioni successive sono usati i caratteri "xy" ed indicano:

- "y" in caso di allarme è il carattere "A" (Allarme)
- "x" parametro relativo alla videata con il dettaglio dell'allarme e può essere
 - "P" Allarme pressione
 - "T" Allarme temperatura

Questo allarme può essere solamente nelle videate rispettivamente di visualizzazione della pressione o della temperatura

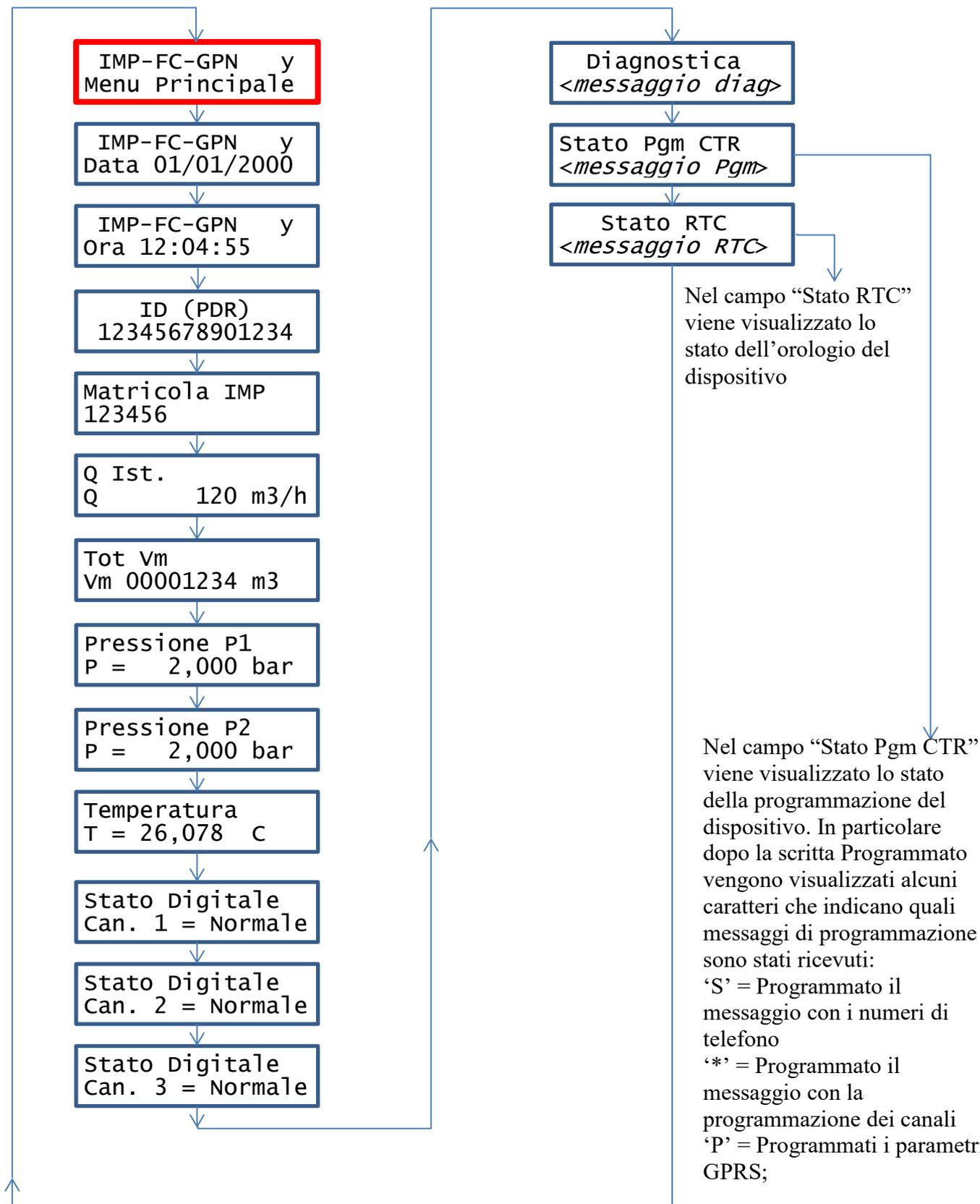
Nella schermata di visualizzazione del valore della pressione vengono visualizzate eventuali condizioni di allarme:

- 'm' => Allarme di minima pressione (sotto la soglia minima impostata)
- 'M' => Allarme di Massima pressione (sopra la soglia massima impostata)



MENU PRINCIPALE

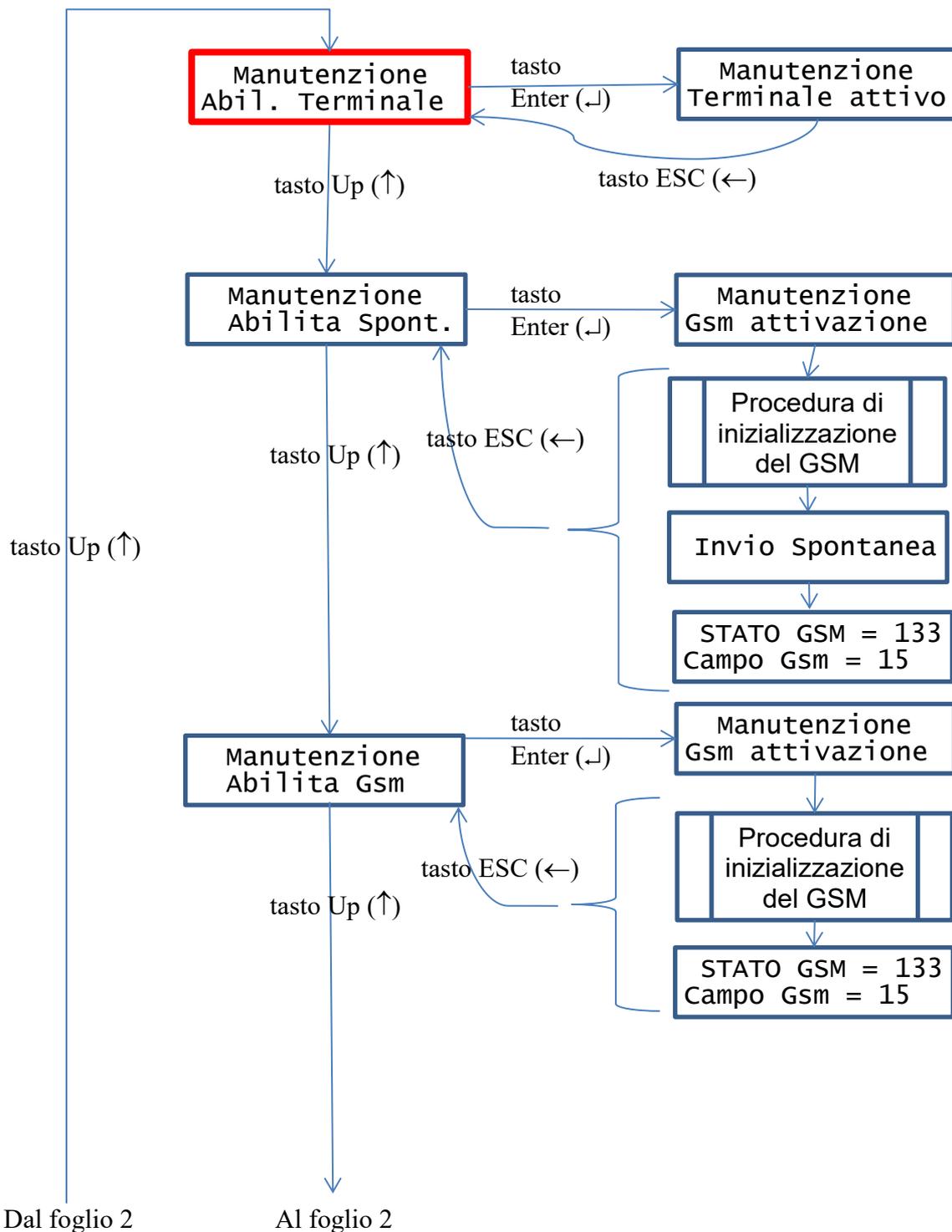
Il tasto Enter fa passare al parametro successivo
 Il tasto ESC fa passare al parametro precedente (per chiarezza NON è indicato come passaggio di stato)
 Il tasto Up non ha nessun effetto



Il presente documento è di proprietà della D&D Elettronica che si riserva il diritto a modifiche senza obbligo di preavviso.
 Il costruttore declina ogni responsabilità per eventuali errori di stampa contenuti nel presente manuale

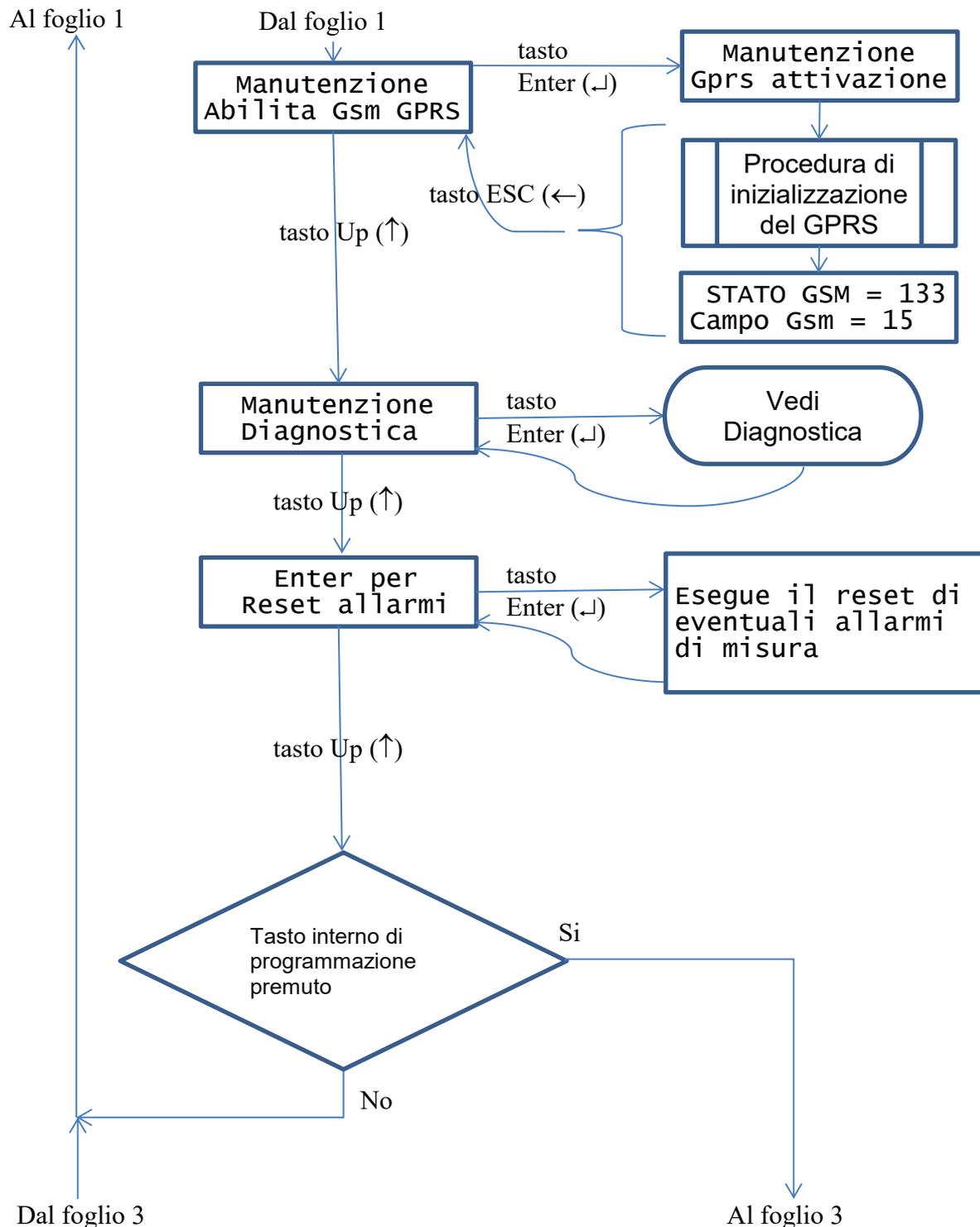
MENU MANUTENZIONE 1/3

Il tasto Enter fa passare al parametro successivo
 Il tasto ESC fa ritornare al menù precedente (Menù Manutenzione)
 Il tasto Up fa ritornare al livello di menù principale (Abil. Terminale)



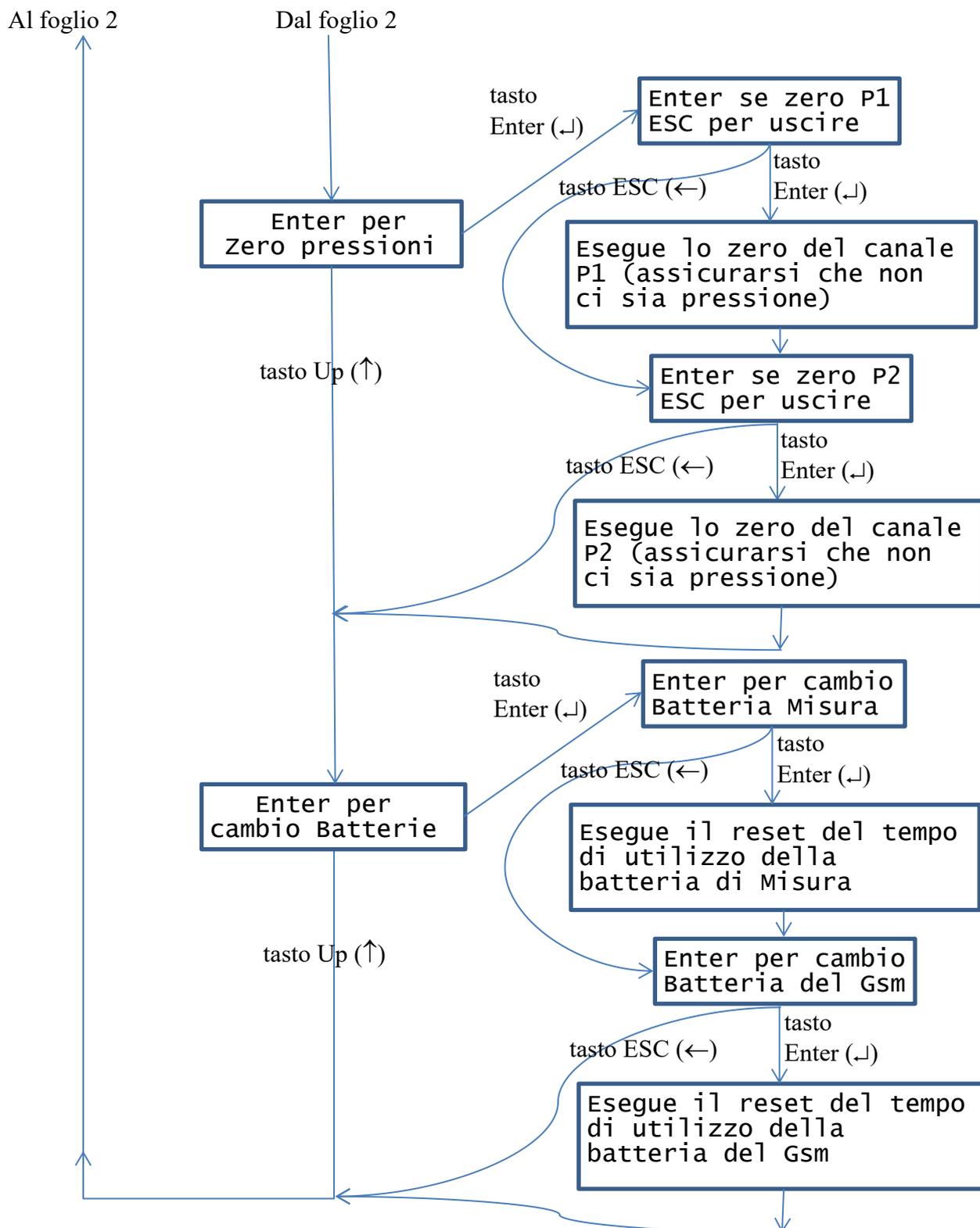
MENU MANUTENZIONE 2/3

Il tasto Enter fa passare al parametro successivo
 Il tasto ESC fa ritornare al menù precedente (Menù Manutenzione)
 Il tasto Up fa ritornare al livello di menù principale (Abil. Terminale)



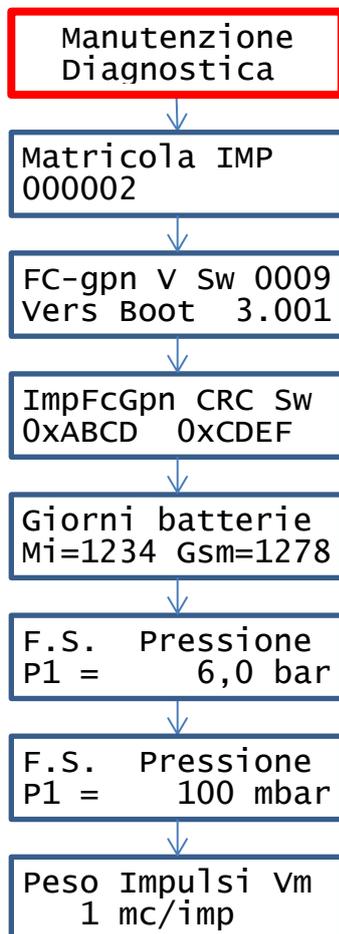
MENU MANUTENZIONE 3/3

Il tasto Enter fa passare al parametro successivo
 Il tasto ESC fa ritornare al menù precedente (Menù Manutenzione)
 Il tasto Up fa ritornare al livello di menù principale (Abil. Terminale)



MENU MANUTENZIONE / DIAGNOSTICA

Il tasto Enter fa passare al parametro successivo
Il tasto ESC fa ritornare al livello di menù principale (Abil. Terminale)
Il tasto Up fa ritornare al livello di menù principale (Abil. Terminale)



10 Installazione

IMP-FC GPN è installabile in area pericolosa, nella zona classificata come Zona 1.

L'installazione può essere fatta a parete utilizzando la dima per la foratura oppure, tramite un apposito accessorio, direttamente sul tubo del gas.

IMP-FC GPN è alimentato da due batterie distinte (o due pacchi batteria) dedicati alla gestione del modulo di misura e al modulo di comunicazione.

Installare il dispositivo collegandolo al processo, inserire la SIM con il PIN disattivato e con il GSM spento.

Alimentare il dispositivo e verificare la corretta visualizzazione della pressione e dello stato dei digitali.

10.1 Operazioni da svolgere per la configurazione del dispositivo

Per la configurazione del dispositivo IMP-FC GPN si può utilizzare il Sw di configurazione dei dispositivi IMP-GPN o IMP5-GPN.

In alternativa, per la configurazione del dispositivo IMP-FC GPN, si può utilizzare il Sw ActFull_2010.

Vengono di seguito elencate alcune operazioni per la lettura locale del dispositivo. Per l'uso completo vedere il documento "Manuale operatore ActFull_2010 IMP-FC GPN"

10.1.1 Apertura impianto esistente o Creazione nuovo impianto

- Premere il menu a tendina "File" e scegliere "Apri impianto".
- Selezionare l'impianto esistente ("Impianti esistenti") oppure creare un nuovo impianto ("Crea nuovo impianto"). In quest'ultimo caso bisogna dare il nome all'impianto e il tipo di impianto di tipo IMP-FC GPN.
- Confermare con "Apri".
- Selezionare il tab "Dati di configurazione"
- Dal form Dati di configurazione impostare i seguenti parametri:
 - Tipo di comunicazione: "Diretto"
 - Salvare la configurazione con il bottone: "Salva i parametri"
- Se il dispositivo è stato configurato dal centro, attivare il terminale e premere il bottone "Leggi configurazione" e saltare i prossimi passi di questo paragrafo. In questo modo si leggerà la configurazione inviata dal centro.
- Se il dispositivo non è stato ancora configurato dal centro procedere con i seguenti passi
- Selezionare il tab Parametri di canale"
- Selezionare il tab "Canali Analogici" e configurare i seguenti parametri
 - Pressione 1: inserire i valori di "Inizio scala / fondo scala" del sensore P1
 - Pressione 1: inserire "Unità di misura" del sensore P1
 - Pressione 2: inserire i valori di "Inizio scala / fondo scala" del sensore P2
 - Pressione 2: inserire "Unità di misura" del sensore P2
 - Salvare la configurazione con il bottone: "Salva i parametri"

10.1.2 Terminale

- Selezionare "Terminale".
- Dal form terminale si eseguono le operazioni di setup del dispositivo da locale:
 - PIN delle tessere SIM nel GSM: legge/modifica il PIN della tessera SIM inserita nel dispositivo.
 - Autonomia residua batteria GSM/MISURA: legge il valore di autonomia della batteria dei moduli.
 - Tempo di utilizzo batteria GSM/MISURA: legge il valore del tempo residuo della batteria dei moduli.
 - Sostituzione batterie: vedi paragrafo batterie.
 - Programma data e ora: programma la data e l'ora con quella del PC.

10.1.3 Visualizzazione dati istantanei

- Selezionare "Valori istantanei".
- Per leggere i valori istantanei attivare il terminale del dispositivo e premere il bottone: "Leggi istantanei"
- Dal form valori istantanei i parametri visualizzati sono i seguenti:
 - Data creazione: Data di creazione dell'impianto.
 - Programmazione dispositivo: Indica lo stato di programmazione del dispositivo.
 - Da configurare: se non ancora inviata la configurazione
 - In attesa di risposta: se inviata la configurazione ma non ancora ricevuta la risposta
 - Configurato: dopo aver ricevuto la risposta di programmazione
 - Data ultimo collegamento: data del dispositivo all'ultimo collegamento.
 - Tipo di collegamento: Ultimo messaggio trasmesso o ricevuto.
 - Data e ora corrente: data del PC all'ultimo collegamento.
 - Campo del GSM: valore del campo del Gsm. Da 0 (minimo) a 31 (massimo)
 - Tensione batteria: valore della tensione della batteria del GSM (da 3,0V a 3,6V)
 - Autonomia residua batteria GSM: valore dell'autonomia residua della batteria del GSM in giorni.
 - Autonomia residua batteria Misura: valore dell'autonomia residua della batteria della Misura in giorni.
 - Contatore canale 1: valore del totalizzatore dei volumi all'ultimo collegamento.
 - Portata canale 1: valore della portata all'ultimo collegamento.
 - Shift residuo: shift orario da eseguire dopo la sincronizzazione
 - Versione del firmware
 - Stato e Valore del canale 1 di pressione
 - Valore massimo, minimo e medio del canale 1 di pressione relativi al giorno indicato nel campo data (tipicamente quello precedente alla richiesta). Questi campi sono validi se il dispositivo ha chiuso almeno un giorno con la data programmata.
 - Stato e Valore del canale 2 di pressione
 - Valore massimo, minimo e medio del canale 2 di pressione relativi al giorno indicato nel campo data (tipicamente quello precedente alla richiesta). Questi campi sono validi se il dispositivo ha chiuso almeno un giorno con la data programmata.
 - Diagnostica e Stato degli ingressi digitali

11 Calibrazione

I dispositivi IMP-FC GPN vengono calibrati in fabbrica. Il processo di calibrazione aziendale garantisce la precisione di misura della pressione entro lo 0,2% di errore sul fondo scala.

Al fine di garantire la precisione di misura, si consiglia di effettuare una verifica periodica dei valori di pressione ogni 4 anni di funzionamento.

E' importante evidenziare che di norma NON è necessario ricorrere alla taratura del dispositivo. Fare molta attenzione affinché gli strumenti utilizzati per la verifica siano di un adeguato livello di accuratezza, correttamente calibrati e tenuti sotto osservazione.

Qualora, durante la verifica periodica, fosse comunque necessario un aggiustamento della calibrazione (taratura) sarà possibile intervenire con due diverse modalità:

- 1) **Compensando un eventuale offset di 0**
- 2) **Eseguendo una operazione completa di taratura**

La modalità 1 si può eseguire da tastiera e nella maggioranza di casi potrà risolvere un eventuale scostamento della misura.

La modalità 2 si può eseguire soltanto utilizzando il Sw ActFull_2010 e prevede l'utilizzo di un calibratore di pressione.

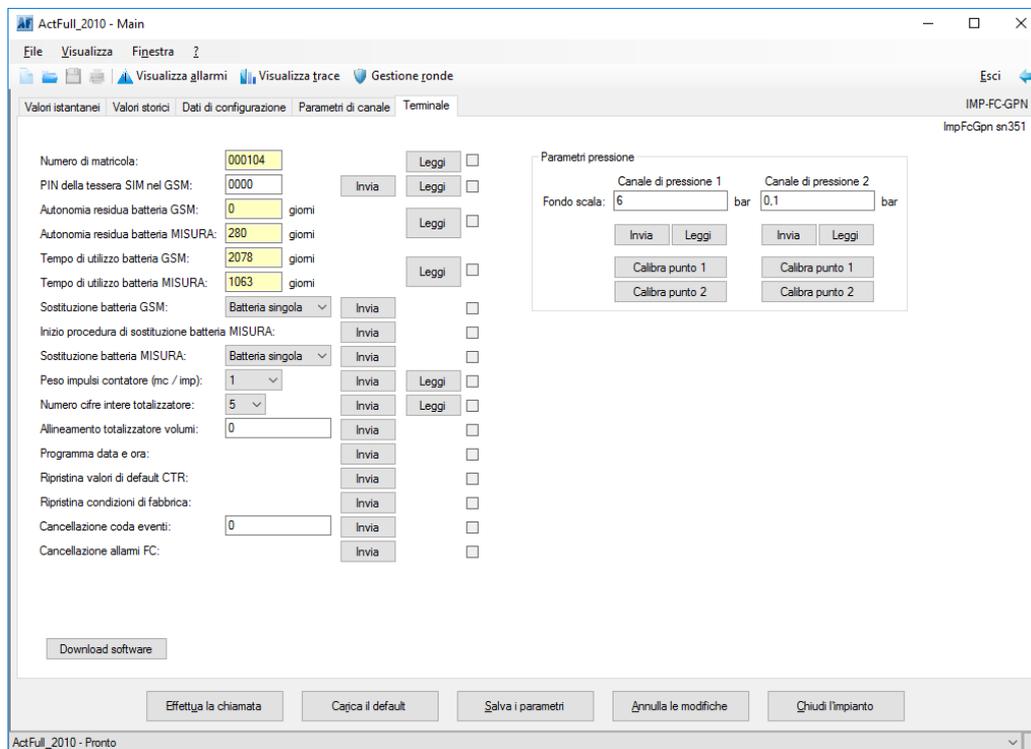
Di seguito viene descritta la modalità operativa 1:

- 1) Scollegare, dal processo, i sensori di pressione portandoli alla pressione barometrica.
- 2) Accendere il display con il tasto Enter
- 3) Premere il pulsante di programmazione interno (a display acceso)
- 4) Entrare nel menù di manutenzione e proseguire fino a trovare il comando per azzerare l'offset di pressione (seguire il flow chart Menu Manutenzione)
- 5) Effettuare nuovamente la verifica

Fare attenzione a non compiere l'attività di compensazione dell'offset di pressione con i sensori di pressione esposti a pressione diversa dalla pressione barometrica in quanto si potrebbero causare degli errori di misura anche importanti.

Di seguito viene descritta la modalità operativa 2:

- 1) Scollegare, dal processo, i sensori di pressione collegandoli al calibratore di pressione.
- 2) Attivare il Sw ActFull_2010 collegandolo al dispositivo tramite porta ottica o RS232
- 3) Creare un impianto di tipo IMP-FC GPN
- 4) Abilitare la comunicazione di tipo "Diretto"
- 5) Accendere il display con il tasto Enter
- 6) Verificare che la comunicazione avvenga con successo leggendo i valori istantanei
- 7) Entrare nel menù terminale



- 8) Leggere il valore del fondo scala delle sonde di pressione con il tasto Leggi



- 9) Portare il valore del calibratore alla pressione barometrica
- 10) Premere il tasto "Calibra Punto 1" del sensore da calibrare
- 11) Portare il valore del calibratore al fondo scala del sensore da calibrare
- 12) Premere il tasto "Calibra Punto 2" del sensore da calibrare
- 13) Effettuare nuovamente la verifica

Fare attenzione a compiere l'attività di taratura dei valori di pressione con strumentazione adeguata in quanto si potrebbero causare degli errori di misura anche importanti.

12 INFORMAZIONE AGLI UTENTI DI APPARECCHIATURE PROFESSIONALI



Ai sensi dell'art. 24 del Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49 "Attuazione della Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)"

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti per permetterne un adeguato trattamento e riciclo. In particolare, la raccolta differenziata della presente apparecchiatura professionale giunta a fine vita è organizzata e gestita:

- a) direttamente dall'utente, nel caso in cui l'apparecchiatura sia stata immessa sul mercato prima del 31 dicembre 2010 e l'utente stesso decida di disfarsi dell'apparecchiatura senza sostituirla con una apparecchiatura nuova equivalente ed adibita alle stesse funzioni;
- b) dal produttore, inteso come il soggetto che ha per primo introdotto e commercializzato in Italia o rivende in Italia col proprio marchio l'apparecchiatura nuova che ha sostituito la precedente, nel caso in cui, contestualmente alla decisione di disfarsi dell'apparecchiatura a fine vita immessa sul mercato prima del 31 dicembre 2010, l'utente effettui un acquisto di un prodotto di tipo equivalente ed adibito alle stesse funzioni. In tale ultimo caso l'utente potrà richiedere al produttore il ritiro della presente apparecchiatura entro e non oltre 15 giorni naturali consecutivi dalla consegna della suddetta apparecchiatura nuova;
- c) dal produttore, inteso come il soggetto che ha per primo introdotto e commercializzato in Italia o rivende in Italia col proprio marchio l'apparecchiatura nuova che ha sostituito la precedente, nel caso in cui l'apparecchiatura sia immessa sul mercato dopo il 31 dicembre 2010;

Con riferimento alle pile/accumulatori portatili l'utente dovrà conferire tali prodotti giunti a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata predisposti dalle autorità competenti.

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura e delle pile/accumulatori dismessi al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui essi sono composti.

Lo smaltimento abusivo di apparecchiature, pile ed accumulatori da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni di cui alla corrente normativa di legge.

In conformità all'art.24 del D. Lgs 49/2014 riguardo all'onere per il produttore di ritirare e farsi carico degli oneri di ritiro e gestione dei RAEE restituiti dagli utenti in occasione della fornitura ai medesimi di apparecchiature nuove equipollenti, indichiamo il termine di decadenza di 15 giorni dalla data di consegna (fa fede il DDT)

13 Specifiche Tecniche

Dimensioni	190 x 130 x 100 mm (L x H x P)
Peso	1500g (compreso pacco batterie)
Temperatura ambiente	-25°C ÷ +65°C
Temperatura del gas	-20°C ÷ +60°C Precisione e stabilità entro ±0,2°C
Grado di protezione	IP65
Alimentazione	Pacco batterie interno Li-Ion 3,6Vdc Durata > 4 anni per il modulo di misura Durata > 4 anni per il modulo di comunicazione E' possibile aumentare questi tempi tramite l'impiego di batterie potenziate
Sensori di pressione	Connessi con cavo schermato disponibili con i seguenti fondo scala: <ol style="list-style-type: none"> 1) 100 mbar gauge 2) 1 bar gauge 3) 3 bar gauge 4) 6 bar gauge 5) 10 bar gauge 6) 30 bar gauge 7) 80 bar gauge Altri valori fornibili su richiesta Precisione e stabilità entro ±0,3% su tutto il range termico
Precisione complessiva misure di pressione	Migliore dello 0,5% su tutto il range termico
Sonda di temperatura	Pt1000 4 fili classe A, connessa con cavo schermato (opzionale)
Ingressi digitali	<ol style="list-style-type: none"> 1) Conteggio (3 Hz Max) o stato 2) Stato 3) Stato
Uscite digitali	2 opzionali
Tastiera	3 tasti
Display	2 righe da 16 caratteri retro-illuminato
Comunicazione locale	Seriale Ottica IEC 62056-21 (ex IEC 1107) Protocollo CTR UNI-TS 11291 Seriale RS232 connettore Cannon 9 pin femmina Protocollo CTR UNI-TS 11291
Comunicazione remota	Modem SMS, GSM, GPRS con antenna integrata remotizzabile. Protocollo CTR UNI-TS 11291 Protocollo SMS custom (IMP-GPN compatibile)
Certificazione CE (Vedere Dichiarazione di Conformità UE)	ATEX: 2014/34/UE EMC: 2014/30/UE RED: 2014/53/UE
Varie	<ul style="list-style-type: none"> • Installabile in Zona 1 • 2° Sensore di pressione opzionale • Sensore di temperatura opzionale • Firmware aggiornabile sia da locale che da remoto • Possibilità di un pacco batterie opzionale per portare a 7 anni l'autonomia del dispositivo