

Gilian®

GILAIR-3 & GILAIR-5 AIR SAMPLING SYSTEMS

CAMPIONATORI PERSONALI

MANUALE OPERATIVO

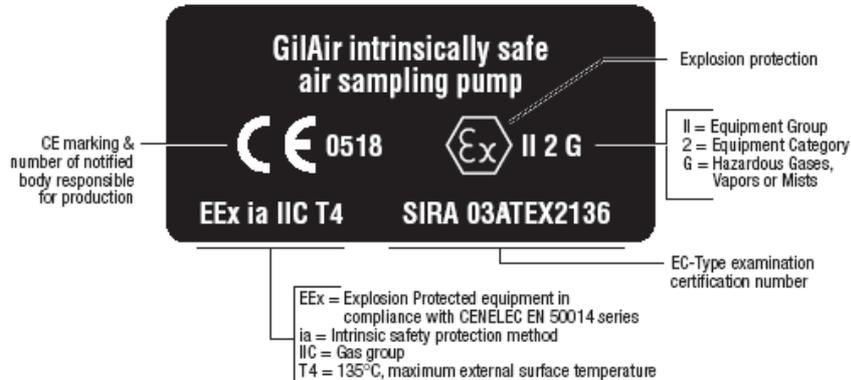


INDICE

• CERTIFICAZIONI	3
• Sezione uno: Introduzione	
COMPONENTI.....	4
• Sezione due: Operazioni	
2.1 Settaggio e verifica del flusso.....	7
o Set-up della pompa	7
o Calibrazione in campo / Verifica del flusso	8
2.2 Inizio campionamento.....	10
• Sezione tre: Visualizzazioni a display	
3.1 Fermare il campionamento: modello con orologio.....	11
3.2 Self-Test del display: modello con orologio.....	11
3.3 Recupero “ultimo” dato: modello con orologio.....	12
3.4 Interruzione momentanea del campionamento (pausa): modello con orologio.....	13
3.5 Fermare il campionamento: modello con programmatore.....	14
3.6 Self-Test del display: modello con programmatore.....	14
3.7 Recupero “ultimo” dato: modello con programmatore.....	15
3.8 Interruzione momentanea del campionamento (pausa): modello con programmatore...	16
3.9 Programmazione della pompa: modello con programmatore.....	17
• Sezione quattro: Manutenzione	
4.1 Manutenzione batteria.....	19
4.2 Manutenzione filtro.....	20
• Appendice A: Ricambi & accessori.....	21
• Appendice B: Specifica tecnica.....	22
• Appendice C: Guida ricerca guasti.....	23
• Appendice D: Modulo Basso Flusso costante.....	24
• Appendice E: Modulo Multi Flusso	27
• Appendice F: Manutenzione	30
• Lista delle figure	
1.1 Vista frontale Pompa (GilAir-3).....	6
2.1 Calibrazione in campo / Set-up strumenti verifica flusso	7
2.2 Calibrazione in campo / Verifica flusso	9
2.3 Campionamento	10
3.1 Diagramma di flusso programmazione: modello con programmatore	18
D.1 Installazione Modulo Basso Flusso costante	24
D.2 Modulo Basso Flusso costante: Set-up e calibrazione	25
D.3 Modulo Basso Flusso costante: installazione sacca di campionamento	26
E.1 Installazione Modulo Multi-Flusso	27
E.2 Modulo Multi-Flusso: Set-up e calibrazione	28
E.3 Modulo Multi-Flusso: installazione sacca di campionamento	29

CERTIFICAZIONI

EUROPEAN ECONOMIC COMMUNITY



UNITED STATES



- Class I = Flammable Gases, Vapors, or Liquids
- Division 1 = Ignitable concentrations can exist all of the time
- Group A = Acetylene
- Group B = Hydrogen
- Group C = Ethylene
- Group D = Propane
- Class II = Combustible dusts
- Group E = Metal Dust
- Group F = Carbonaceous Dust
- Group G = Grain Dust
- Class III = Ignitable fibers & flyings
- Temp Code = T3C ($\leq 160^{\circ}\text{C}$)

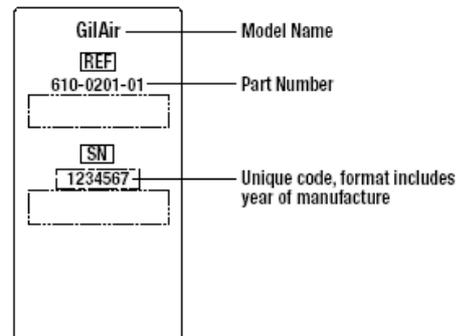
The following applies to GilAir-3 & GilAir-5 with SIRA Certification no. 03ATEX2136.

The wording and format of the following may be changed but the intent must not.



DO NOT CHANGE WITHOUT THE APPROVAL OF SIRA

03ATEX2136



Sezione uno

INTRODUZIONE

- **COMPONENTI**

Vedere figura 1.1 (GilAir-3)

- **TUTTI I MODELLI**

(1) Interruttore ON / OFF

(2) Vite Regolazione flusso (richiesto cacciavite fine)

(3) Pacco Batterie ricaricabili

(4) Selettore scarico interno / esterno

Selezionare, usando un cacciavite, l'uscita del flusso interna o esterna dello strumento. Nella posizione "**Circuito Aperto**" la pompa scarica il flusso all'esterno (raccomandato per sostanze o miscele corrosive). La posizione "**Circuito Chiuso**" invece scarica il flusso internamente allo strumento (raccomandato per gli altri campionamenti con presenza di polvere).

(5) LED Indicatore Batteria Carica

Si illumina quando si accende la pompa e le batterie sono completamente cariche. Normalmente si spegne dopo un breve uso della pompa.

(6) LED Indicatore Errore Flusso

Si illumina quando la pompa non è in grado di mantenere il flusso entro il $\pm 5\%$ del valore impostato. Può accadere se la pompa opera al di fuori del suo campo di lavoro e se le batterie sono scariche.

Dopo circa 30 secondi di funzionamento in condizione di errore, la pompa si ferma. Nei modelli con orologio e programmatore, la fermata per errore mantiene l'indicazione "**tempo di funzionamento**" sul display.

- **MODELLI CON OROLOGIO E PROGRAMMATORE**

(7) Display a cristalli liquidi (LCD) – Il tempo è sempre indicato in minuti.

(7.1) **Icona Batteria** – Lampeggia con batteria sotto il normale livello di carica

(7.2) **Icona Mano** (fermata momentanea) - Appare quando si preme il pulsante MODE/HOLD con pompa in funzione

(7.3) **D e R**

D = Ritardo iniziale prima dell'inizio del campionamento (solo modelli con programmatore)

R = Durata del periodo di campionamento (ciclo tempo lavoro)

D + R = Tempo di pausa o intervallo tra due cicli di campionamento

(7.4) **Icona Orologio** –

Non lampeggia quando la pompa sta eseguendo un campionamento.

Lampeggia quando la pompa è in modalità Programma (solo modello con programmatore)

(7.5) **0** Indica la percentuale di tempo che la pompa ha lavorato al di fuori della tolleranza del $\pm 5\%$ nel tempo di campionamento. Massima indicazione 9%.

(7.6) **Display a 4 caratteri** - Indica lettere e messaggi come sotto indicato (modello programmabile):

C Cicli. Il numero di volte che è stato ripetuto il periodo di campionamento

PC Programma base che esegue il semplice modo orologio

P1 Programma definito dall'operatore

P2 Programma definito dall'operatore

P3 Programma definito dall'operatore

P4 Programma definito dall'operatore

P5 Programma definito dall'operatore

P6 Programma definito dall'operatore

E Errore nel programma

LAST Lampeggia alternativamente con il tempo di lavoro, icona **R** (7.3) e **0** (7.5)
(modelli con orologio e programmatore)

OLD Lampeggia alternativamente con il tempo di lavoro, icona **R** (7.3) e **0** (7.5)
Fa riferimento ai dati precedenti a quelli indicati in **LAST**

SHUT/OFF Alternativamente

Messaggio di avviso a spegnere la pompa (OFF). Indica che 5 minuti sono trascorsi da:

1) una condizione di guasto / errore che ha fermato il periodo di campionamento, o

2) Il programma di lavoro è stato completato

CAL **Lampeggiante:** pompa pronta a funzionare senza memorizzare i dati di campionamento

Non lampeggiante: pompa in funzione; permette la calibrazione del flusso della pompa (solo modelli con orologio e programmatore)

(8) **Pulsante MODE/HOLD** - Mode cambio – Hold operazione

(9) **Pulsante PROG** – Selezione programma. Accetta variabili o valori indicati sul display.

(10) **Pulsanti ▲ e ▼** – Aumento o diminuzione di un valore o scorrimento di un menù

(11) **Flussimetro** – Usato solo come riferimento. Il flusso reale deve essere settato con il calibratore **Gilibator** o un altro dispositivo di calibrazione

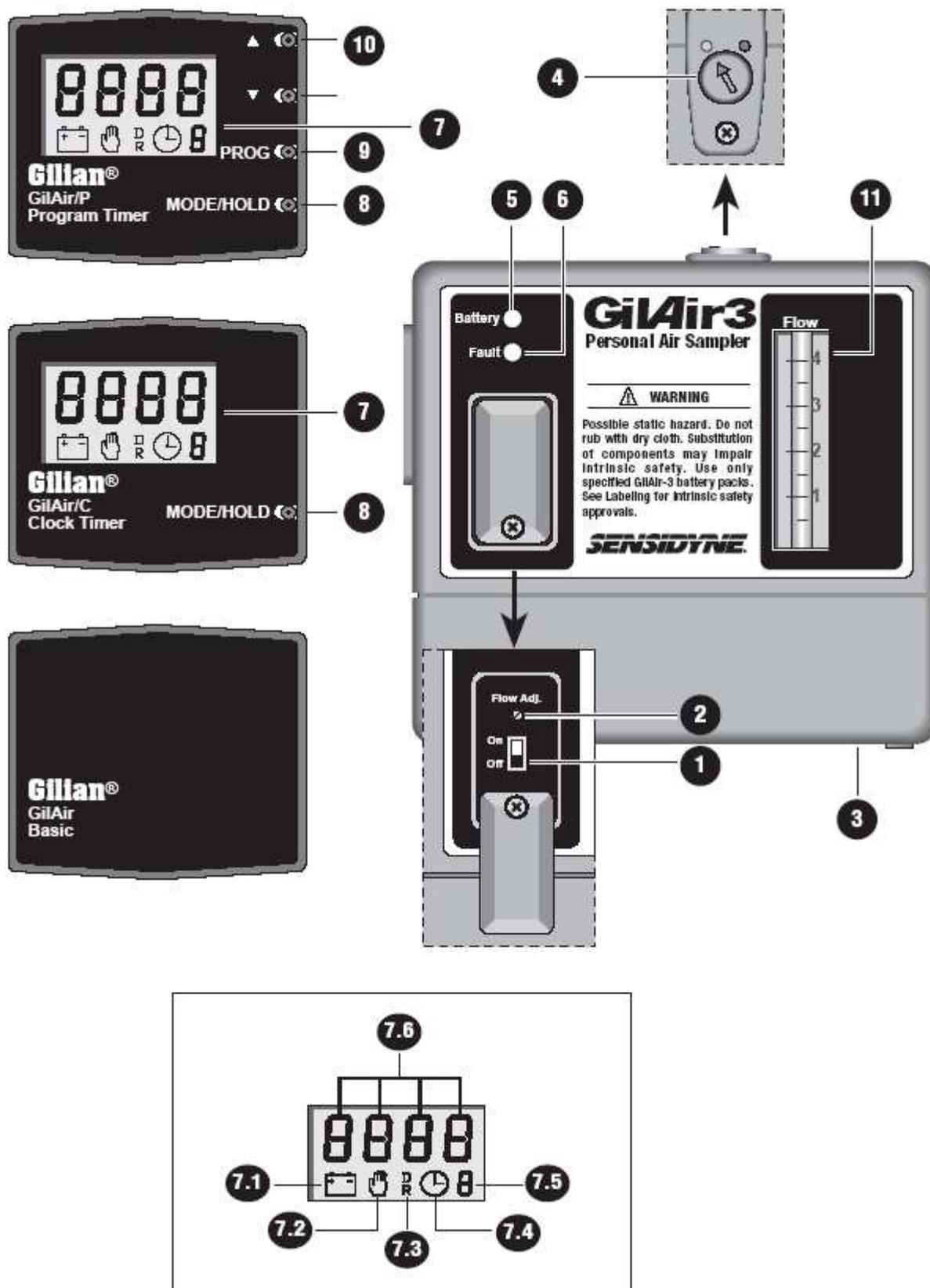


Figura 1.1
Air Sampling Pump: Vista frontale (GiAir-3)

Sezione Due

OPERAZIONI

2.1 Regolazione e verifica del flusso

- **Set up della pompa**

- 1) Usare una pompa GilAir-3 o GilAir-5 con le batterie completamente cariche
- 2) Collegare il tubo alla pompa
- 3) Collegare il portafiltro al tubo lato pompa
- 4) Collegare il tubo dal portafiltro al Gilibrator 2
- 5) Preparare per l'uso e accendere il Gilibrator 2

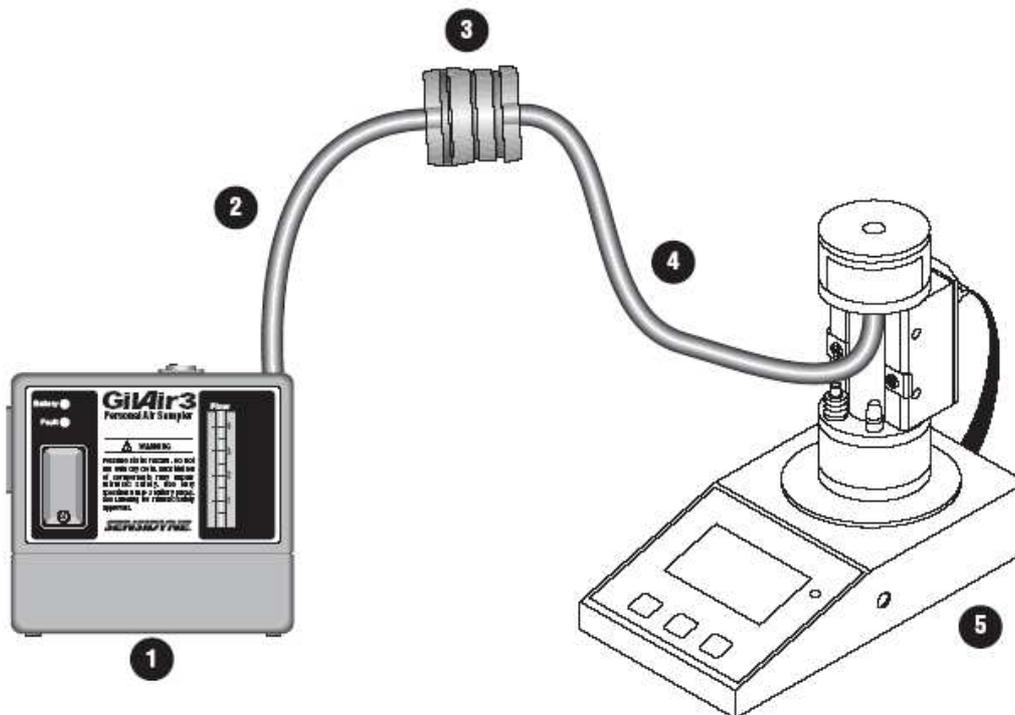


Figura 2.1
Controllo e Calibrazione in campo del flusso

• **Calibrazione in campo / Verifica del flusso**

La Calibrazione in campo (verifica del flusso) deve essere fatta prima del campionamento e quando si regola il flusso.

• **Vedi Figura 2.2**

Se si usa il modello base saltare al punto 4. La pompa deve essere in OFF (spenta).

1) Con un piccolo cacciavite a stella allentare la vite di bloccaggio del coperchio di protezione laterale

2) Ruotare il coperchio di 180°.

3) Usare un oggetto appuntito (tipo punta a sfera di penna biro) per premere due volte il pulsante MODE/HOLD. La scritta CAL appare sul display. In CAL la pompa viene usata senza memorizzare dati di campionamento.

3A = modello con orologio 3B = Modello con programmatore

4) Con il piccolo cacciavite a stella allentare il coperchietto frontale

5) Ruotare il coperchietto di 180°

6) Portare l'interruttore ON/OFF in posizione ON

7) Assicurarci che il Gilibrator 2 sia acceso e funzionante

8) Regolare il flusso della pompa con la vite di regolazione flusso.

(senso orario flusso aumenta). Usare il flussimetro della pompa solo come semplice indicatore di flusso. Utilizzare il Gilibrator 2 per l'effettiva Calibrazione e misura

9) Quando con la calibrazione si è ottenuto il flusso richiesto, spegnere la pompa (OFF) e il Gilibrator 2.

La pompa GilAir è pronta per il campionamento.

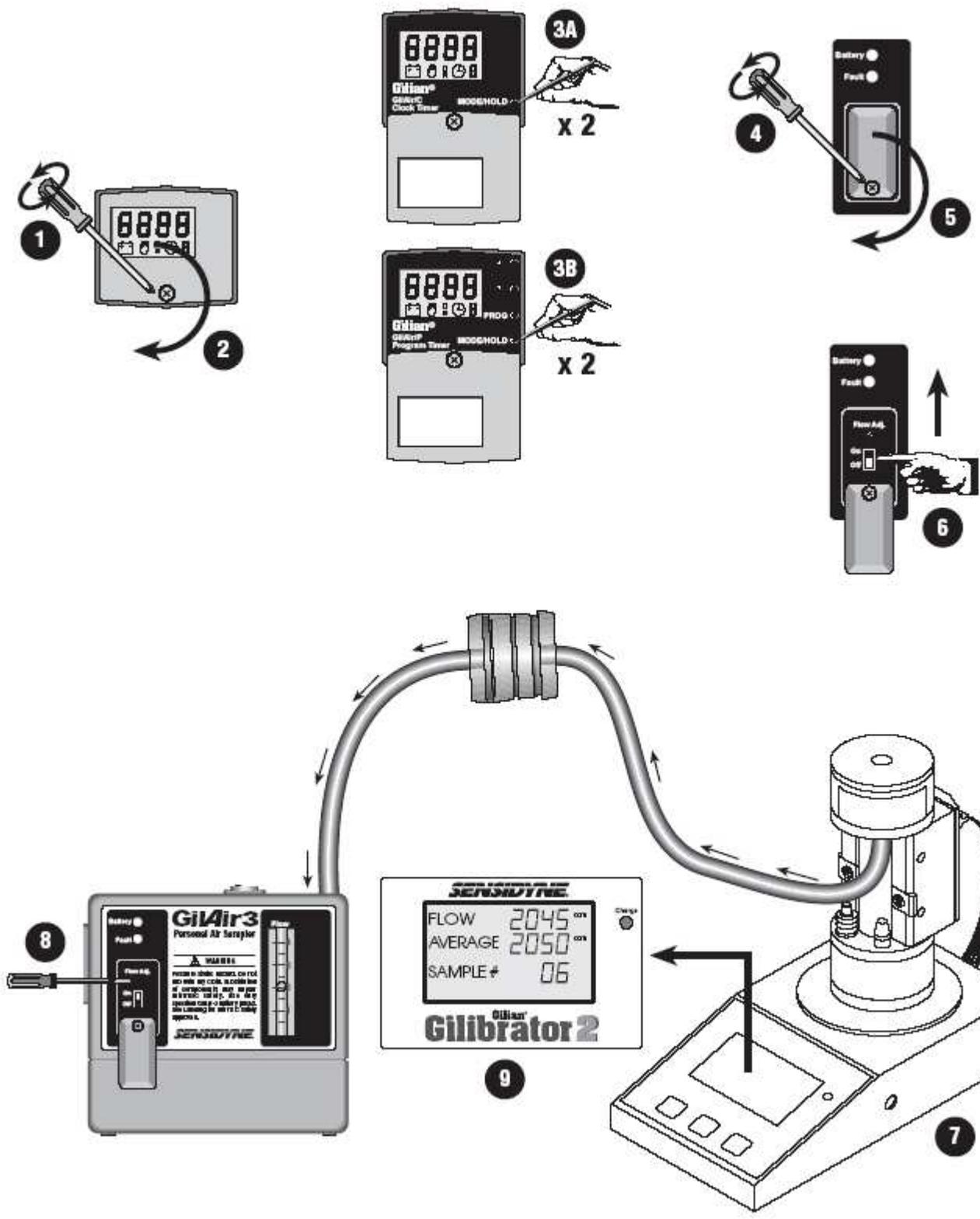


Figura 2.2
Calibrazione in campo / Verifica del flusso

2.2 Inizio campionamento

Note per pompe modello base

I tempi di funzionamento (Start e Stop) devono essere registrati dall'operatore per determinare il tempo di campionamento.

- 1) Portare l'interruttore ON/OFF in posizione ON.
- 2) Posizionare la pompa, tubi e portafiltro sulla propria persona come indicato in Figura 2.3.
- 3) Quando il campionamento è completato, spegnere la pompa portando l'interruttore su OFF.
Registrare i tempi di campionamento.

Note per pompe con orologio e programmatore

Quando la pompa si ferma dopo un ciclo di campionamento, viene indicato per circa 5 minuti il tempo accumulato di campionamento in minuti (parziale), accompagnato dalla lettera "R" e la percentuale di tempo riferita all'ultimo ciclo, nel quale il flusso è variato più del $\pm 5\%$ del valore di flusso settato.

Se si preferisce cancellare immediatamente il display, eseguire un Display self-test (Sezione 3.2 per modello con orologio - Sezione 3.6 per modello con programmatore)

Note

$$\text{Volume Totale Aria (Litri)} = \frac{\text{Portata Flusso Aria (cc/min)} \times \text{Tempo campionamento (minuti)}}{1000}$$



Figura 2.3
Campionamento

Sezione Tre

VISUALIZZAZIONI A DISPLAY

3.1 Fermare il campionamento: modello con orologio

Portare l'interruttore ON/OFF su OFF per fermare il campionamento.

Viene indicato sul display il tempo di campionamento, la lettera “**R**” e la percentuale di tempo che la pompa ha campionato con un flusso al di fuori del $\pm 5\%$ del flusso impostato.

I dati sul display rimangono per 5 minuti, poi scompaiono. Per cancellarli immediatamente effettuare un Display Self-Test (vedi sezione 3.2)

3.2 Self-test del display: modello con orologio

Lo sportellino laterale deve essere aperto e ruotato. La pompa ferma (OFF).

Usando un oggetto appuntito premere e mantenere per tre secondi il pulsante MODE/HOLD.

Inizia il Self-Test del display: tutti i segmenti dei cinque digit vengono testati individualmente, quindi tutti i 5 digit contano da 1 a 9 e ritorno a 1.

Ogni icona viene testata individualmente da destra a sinistra, quindi tutte lampeggiano 2 volte prima che il display si spenga, terminando il test. Il Self-Test cancella il display dagli ultimi dati di campionamento indicati.

3.3 Recupero “Ultimo Dato”: modello con orologio

Nota: Lo sportellino laterale deve essere aperto e ruotato

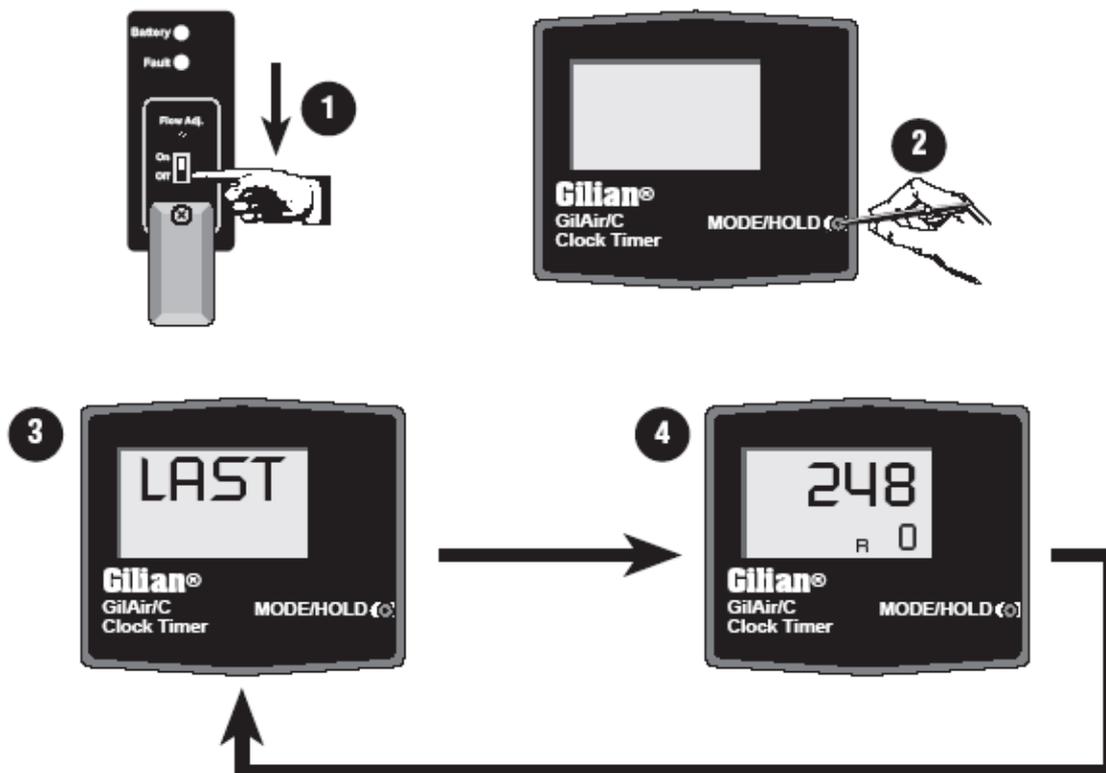
- 1) Accertarsi che la pompa sia in OFF
- 2) Con un oggetto appuntito premere una volta il pulsante MODE/HOLD
- 3) A display compare “LAST” (ultimo)

NOTA

Se compare la parola “CAL” invece di “LAST”, premere ancora 2 volte il pulsante MODE/HOLD in modo che il display indichi gli ultimi dati “LAST”. Se viene accesa (ON) la pompa, gli ultimi dati del ciclo di campionamento “LAST” verranno cancellati e sostituiti dai nuovi dati riferiti al ciclo in corso.

- 4) Viene indicato sul display il tempo di campionamento, la lettera “R” e la percentuale di tempo che la pompa ha campionato con un flusso al di fuori del $\pm 5\%$ del flusso impostato. Registrare e salvare questi dati su carta.

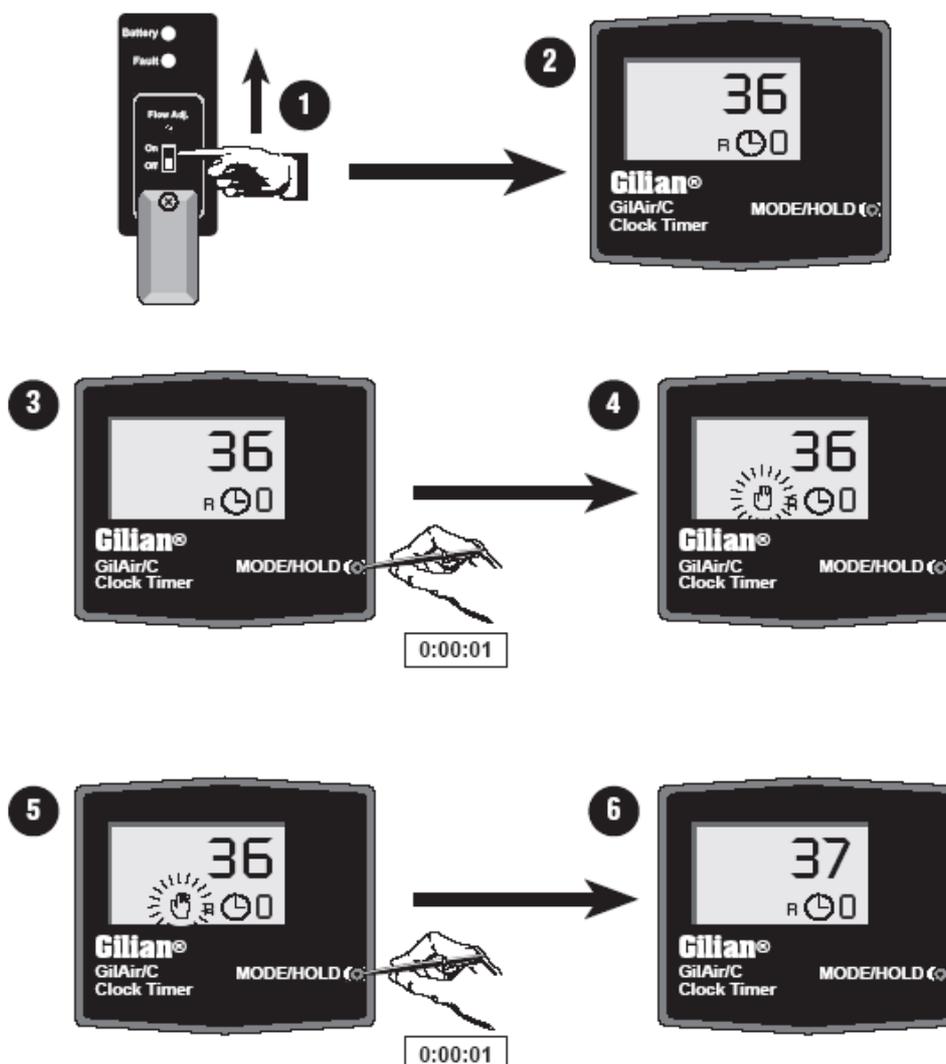
Il display alterna la visualizzazione di questi due dati per cinque minuti quindi si spegne.



3.4 Interruzione momentanea del campionamento (pausa): modello con orologio

Nota: Lo sportellino laterale deve essere aperto e ruotato

- 1) Accertarsi che la pompa sia in funzione (ON)
- 2) L'icona orologio sul display indica che è in corso un ciclo di campionamento
- 3) Con un oggetto appuntito premere per circa un secondo il pulsante MODE/HOLD
- 4) Compare a display l'icona lampeggiante "MANO", la lettera "R" e la percentuale di tempo che la pompa ha campionato con un flusso al di fuori del $\pm 5\%$ del flusso impostato
- 5) Per riprendere il campionamento, premere nuovamente MODE/HOLD per circa un secondo
- 6) Scompare l'icona "MANO", la pompa riprende il campionamento e riprende il conteggio del tempo con l'icona orologio



3.5 Fermare il campionamento: modello con programmatore

Portare l'interruttore ON/OFF su OFF per fermare il campionamento.

Viene indicato sul display il tempo di campionamento, la lettera "R" e la percentuale di tempo che la pompa ha campionato con un flusso al di fuori del $\pm 5\%$ del flusso impostato. Registrare e salvare questi dati su carta.

I dati sul display rimangono per 5 minuti, poi scompaiono. Per cancellarli immediatamente effettuare un Display Self-Test (vedi sezione 3.6)

3.6 Self-Test del display: modello con programmatore

Lo sportellino laterale deve essere aperto e ruotato. La pompa ferma (OFF).

Usando un oggetto appuntito premere e mantenere per tre secondi il pulsante MODE/HOLD.

Inizia il Self-Test del display: tutti i segmenti dei cinque digit vengono testati individualmente, quindi tutti i 5 digit contano da 1 a 9 e ritorno a 1.

Ogni icona viene testata individualmente da destra a sinistra, quindi tutte lampeggiano 2 volte prima che il display si spenga, terminando il test. Il Self-Test cancella il display dagli ultimi dati di campionamento indicati.

3.7 Recupero “Ultimo Dato”: modello con programmatore

Nota: Lo sportellino laterale deve essere aperto e ruotato

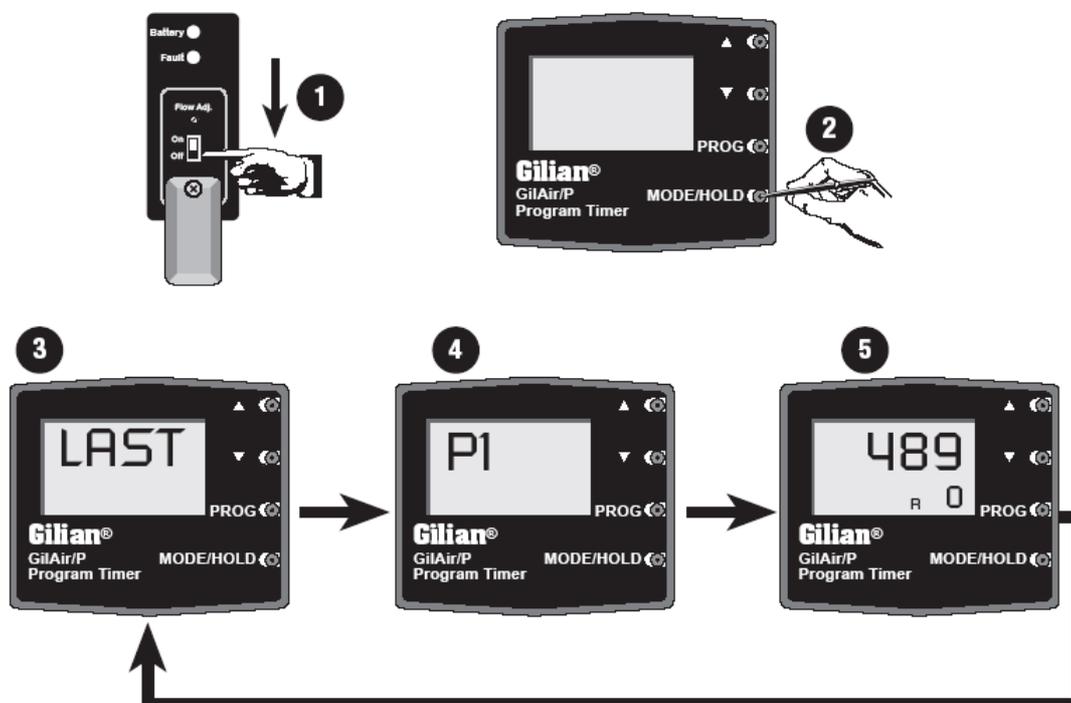
- 1) Accertarsi che la pompa sia in OFF
- 2) Con un oggetto appuntito premere una volta il pulsante MODE/HOLD
- 3) A display compare “LAST” (ultimo)

NOTA

Se compare la parola “CAL” invece di “LAST”, premere ancora 2 volte il pulsante MODE/HOLD in modo che il display indichi gli ultimi dati “LAST”. Se si accende (ON) la pompa per iniziare un nuovo ciclo di campionamento, i nuovi dati “LAST” rimpiazzeranno i precedenti “OLD”. Per richiamare successivamente i vecchi dati “OLD” premere il pulsante MODE/HOLD (con l’interruttore ON/OFF in OFF) finchè a display compaiono i dati “OLD”.

- 4) Il display visualizza il numero di programma “Px”, dove “x” può essere la lettera C o numeri da 1 a 6.
- 5) Viene indicato sul display il tempo di campionamento, la lettera “R” e la percentuale di tempo che la pompa ha campionato con un flusso al di fuori del $\pm 5\%$ del flusso impostato. Registrare e salvare questi dati su carta.

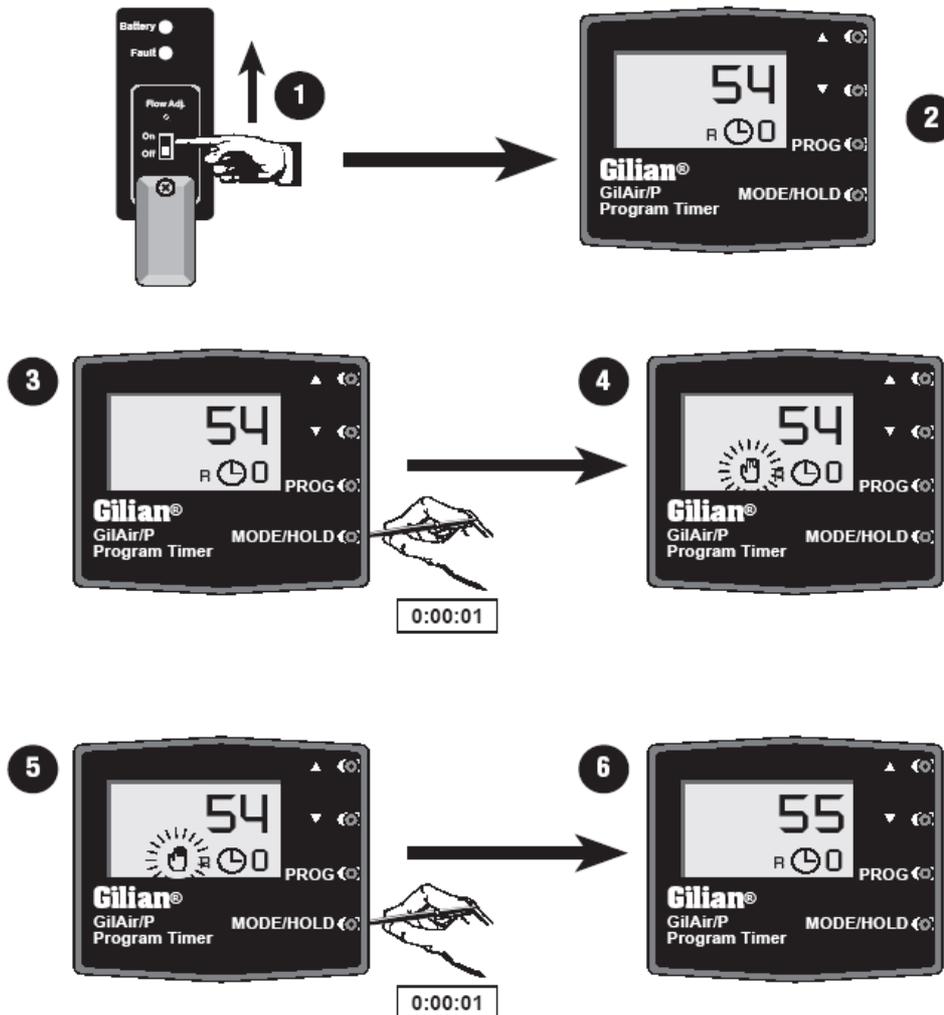
Il display alterna la visualizzazione di questi tre dati per cinque minuti quindi si spegne.



3.8 Interruzione momentanea del campionamento (pausa): modello con programmatore

Nota: Lo sportellino laterale deve essere aperto e ruotato

- 1) Accertarsi che la pompa sia in funzione (ON)
- 2) L'icona orologio sul display indica che è in corso un ciclo di campionamento
- 3) Con un oggetto appuntito premere per circa un secondo il pulsante MODE/HOLD
- 4) Compare a display l'icona lampeggiante "MANO", il tempo di campionamento trascorso, la lettera "R" e la percentuale di tempo che la pompa ha campionato con un flusso al di fuori del $\pm 5\%$ del flusso impostato
- 5) Per riprendere il campionamento, premere nuovamente MODE/HOLD per circa un secondo
- 6) Scompare l'icona "MANO", la pompa riprende il campionamento e riprende il conteggio del tempo con l'icona orologio



3.9 Programmazione della pompa: modello con programmatore

Nota: Lo sportellino laterale deve essere aperto e ruotato. La pompa è OFF.

- Vedi Figura 3.1
- 1) Con un oggetto appuntito premere il pulsante MODE/HOLD. A display compare “LAST” [1A], seguito dal numero di programma in funzione [1B] e dal tempo di funzionamento, la lettera “R” e la percentuale di tempo che la pompa ha campionato con un flusso al di fuori del $\pm 5\%$ del flusso impostato [1C]. Le tre indicazioni si ripetono.

NOTA

Se compare la parola “CAL” invece di “LAST”, premere ancora 2 volte il pulsante MODE/HOLD in modo che il display indichi gli ultimi dati “LAST”

- 2) Premere i pulsanti ▲ e ▼ mentre compare “LAST” [2A] per cambiare il numero del programma [2B].
- 3) Premere il pulsante “PROG” per visualizzare il **tempo di ritardo** impostato (accompagnato dalla lettera “D” vicino all'icona orologio lampeggiante) [3A]. Premere i pulsanti ▲ e ▼ per variare il tempo impostato [3C].
Il tempo di ritardo è il numero di minuti che la pompa aspetta prima di campionare, dopo aver portato l'interruttore di accensione su ON (ritardo in partenza).
- 4) Premere ancora il pulsante “PROG” per visualizzare il **tempo di lavoro attuale** (rappresentato dall'icona “R”) [4C].
Il tempo di lavoro è il numero di minuti che la pompa camperà prima di fermarsi e andare nel tempo di pausa tra due campionamenti.
- 5) Premere ancora il pulsante “PROG” per visualizzare il **tempo di pausa tra campionamenti** attuale (rappresentato dalle icone “R” e “D” e dall'icona orologio lampeggiante) [5A]. Premere i pulsanti ▲ e ▼ [5B] per variare il tempo impostato [5C].
Il tempo di pausa tra campionamenti è la pausa in minuti che intercorre tra due successivi tempi di lavoro.
- 6) Premere ancora il pulsante “PROG” per visualizzare il **numero del ciclo di campionamento attuale** (rappresentato dall'icona “C”) [6A] e dall'icona orologio lampeggiante. Premere i pulsanti ▲ e ▼ [6B] per variare il numero del ciclo di lavoro [6C].
Il numero del ciclo di campionamento definisce il numero di volte che il tempo di pausa tra campionamenti è stato eseguito.
- 7) Premere ancora il pulsante “PROG” per accettare le variazioni al programma effettuate nei passaggi precedenti e ritornare alla lettera “Px” lampeggiante [7A].
Questo completa la fase di programmazione per quel numero di programma selezionato.

NOTA

Se il tempo di lavoro totale “tempo di lavoro” per “numero cicli” eccede il valore di 9,999 minuti, la pompa rimane nel modo di programmazione numero ciclo con la lettera “E” lampeggiante, finché il numero di cicli non viene corretto e accettato premendo il pulsante “PROG”.

Ultimata la programmazione la pompa ritorna al numero di programma usato per l'ultimo campionamento indicato al momento dell'accensione del display [1].

Per cambiare numero di programma senza fare ulteriori cambiamenti, eseguire il punto 2) A e B. Continuare premendo “PROG” solo dal punto 3) a 6) finché a display compare il numero del programma lampeggiante [7A].

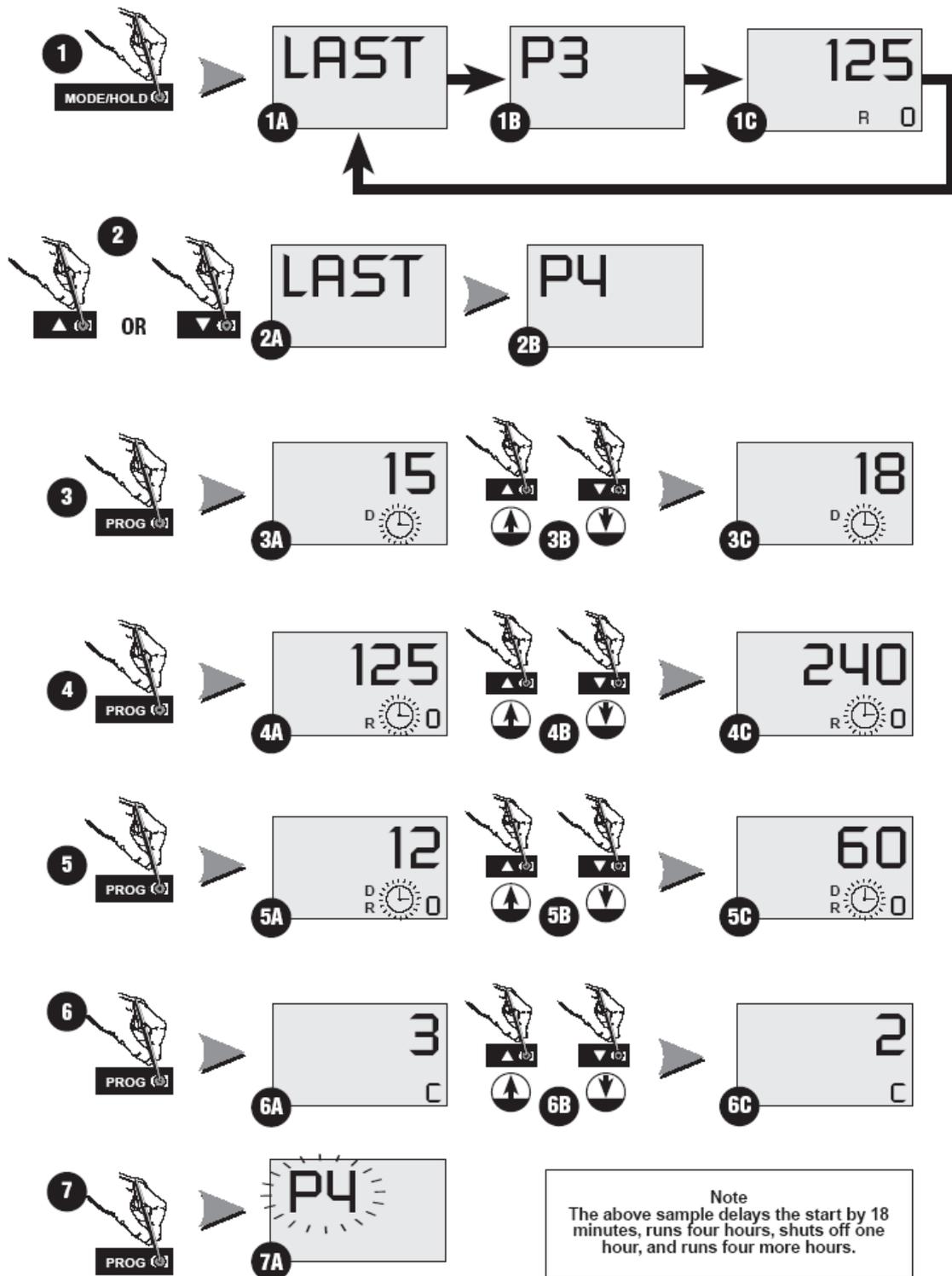


Figura 3.1
Programming Flow Chart: Modello con programmatore

Sezione Quattro

MANUTENZIONE

4.1 Manutenzione batterie

NOTA: NON RICARICARE O SOTTITUIRE MAI LA BATTERIA QUANDO SIETE IN PRESENZA DI ATMOSFERA CON PERICOLO DI ESPLOSIONE.

Usare solamente i caricabatteria consigliati da SENSIDYNE

Le pompe di campionamento GilAir 3 e GilAir 5 sono equipaggiate con batterie ricaricabili Tipo Nickel-Metal-Hydride a veloce ricarica e lunga autonomia.

La batteria viene caricata con un tempo di ricarica inferiore a 5 ore usando il proprio caricabatteria.

La batteria può essere caricata separatamente o assemblata alla pompa.

Per ricaricare occorre inserire lo spinotto del caricabatteria nell'apposito alloggiamento (vedere componenti di sezione 1 per vedere il posizionamento)

Vedere Appendice D per altre informazioni sulle operazioni di ricarica.

Al termine della carica, togliere lo spinotto e ricoprire la presa con l'apposito coperchio per proteggere la pompa durante l'uso.

PRECAUZIONI & NOTE:

Sia il caricabatteria che la batteria possono essere caldi durante la carica.

La ricarica smette automaticamente a batteria completamente carica.

Non usare la pompa con il caricabatteria attaccato.

Non caricare la batteria per breve tempo. Potrebbe bruciarsi il fusibile interno

Tutte le batterie NiMH perdono la carica quando non vengono usate. Se la batteria non è stata ricaricata da 3-4 giorni occorre ricaricarla prima dell'uso. Accertarsi che la batteria sia completamente carica prima dell'uso. Le batterie tenute a magazzino per lunghi periodi, occorre ricaricarle ogni uno o due mesi per evitare la completa scarica.

La vita di una batteria è di 300 – 500 cicli di ricarica/scarica, dipende dal modo d'uso. La tabella indica una stima della vita della batteria secondo l'utilizzo.

Utilizzo	Tempo settimanale	Stima della vita batteria
Alto	40 – 60 ore	1.0 – 1.5 anni
Medio	20 – 39 ore	1.5 – 2.5 anni
Basso	< 20 ore	2.5 anni

- **Caricabatterie**

<p style="text-align: center;">NOTE</p>
--

Controllare la compatibilità dei caricabatterie in APPENDICA A: Part list

Carica batterie singolo

Carica batterie con due livelli di carica selezionabili : carica a corrente costante (Normal) e carica di mantenimento (Trickle).

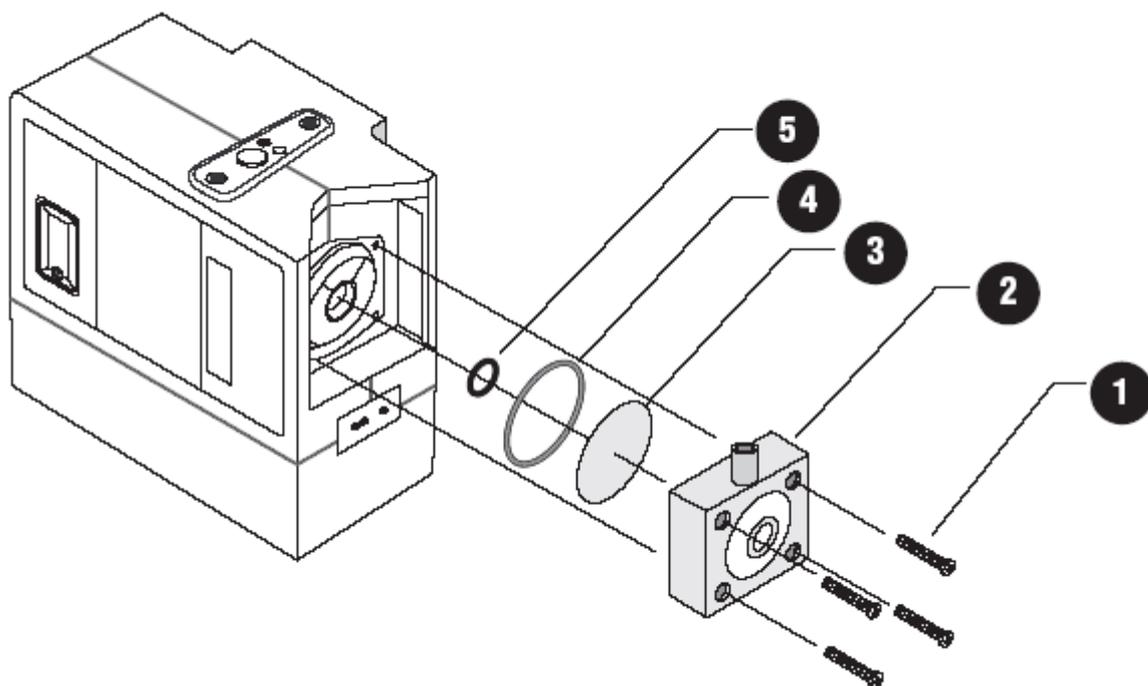
Stazione universale multipla di ricarica

Carica batterie per 5 pompe con due livelli automatici di carica.

4.2 Manutenzione del filtro

Il filtro di ingresso della pompa deve essere sostituito dopo sei mesi di normale utilizzo oppure quando la parte visibile cambia colore. La zona centrale del filtro, mantiene il colore originale come riferimento.

- 1) Svitare e rimuovere le 4 viti del portafiltro [1]
- 2) Rimuovere il portafiltro [2]
- 3) Rimuovere la guarnizione O-Ring esterno [4]
- 4) Rimuovere il filtro [3]. Assicurarsi che il piccolo O-Ring centrale [5] sia nella sua sede nel corpo pompa.
- 5) Posizionare il nuovo filtro nel portafiltro [2] e l'O-Ring esterno nella sua sede [4].
- 6) Rimontare il portafiltro sul corpo pompa e fermarlo con le 4 viti [1].



APPENDICE A

RICAMBI & ACCESSORI

Accessori

Part Number	Descrizione
800518	GilAir-3 / GilAir-5 Low flow Module, Constant Flow
800519	GilAir-3 / GilAir-5 Low flow Module, Multi-Flow
800149	Tube Holder Kit, Single Tube Holder Assembly (No Manifold), 6 x 70 mm
800259	Tube Holder Kit, Single Tube Holder Assembly (No Manifold), 7-10 x 110 mm
800148	Tube Holder Kit, Dual Manifold (Holders/Ends/Tubing), 6 x 70 mm
801407	Tube Holder Kit, Dual Manifold (Holders/Ends/Tubing), 10 x 110 mm
200484	Tubing, 36", 1/4" ID
800159	Tubing, 36", 1/8" ID (with 1/4" ID adapter)
200505	Tubing, 36", 1/8" ID

Parti Ricambio

Part Number	Descrizione
800320-2	GilAir-3 / GilAir-5 Airboss and Restrictor Kit
800112	GilAir-3 / GilAir-5 Tool Kit
783-0008-01	GilAir-3 Battery Pack NiMH (ATEX)
783-0009-01	GilAir-5 Battery Pack NiMH (ATEX)
401097-1	GilAir-3 Single Unit 230 VAC Charger [euro plug]
401225-1	GilAir-5 Single Unit 230 VAC Charger [euro plug]
3-3900-34P	Filter (package of 10)
360-0040-01	Gilair-3 / GilAir-5 Operation Manual

GilAir-3 Sampling Pump			120V Input Chargers			230V Input (CE) Chargers			
Model	Part No.	Battery Pack	Single Station	Universal 5-Station	BMS 5-Station	Single Station	Universal 5-Station	BMS 5-Station	
Basic	800485	800464	401040	850069	850086	401097-1	850070	850086-1	
Clock	800508								
Program	800510								
Basic	610-0101-01	783-0001-01			401097-1			850070	850089-1
Clock	610-0102-01								
Program	610-0103-01								

GilAir-5 Sampling Pump			120V Input Chargers			230V Input (CE) Chargers			
Model	Part No.	Battery Pack	Single Station	Universal 5-Station	BMS 5-Station	Single Station	Universal 5-Station	BMS 5-Station	
Basic	800883	800869	401224	850069	850086	401225-1	850070	850086-1	
Clock	800885								
Program	800884								
Basic	610-0201-01	783-0002-01			401225-1			850070	850089-1
Clock	610-0202-01								
Program	610-0203-01								

APPENDICE B

SPECIFICHE

Caratteristiche generali

Controlli	Interruttore alimentazione e Controllo flusso (tutti) Mod. con orologio: pulsante MODE/HOLD Mod. con programmatore: pulsanti MODE/HOLD, PROG, ▲, & ▼
Indicatori	Display (LCD), LED Batteria (verde), LED Guasto (Rosso)
Campo del Display	0÷9999 (Tempi), 0÷9 (% Errore)
Messaggi Display	LAST, CAL, SHUT/OFF (Mod. orologio e programm.) E, PC, P1–P6, OLD (Modello programmatore)
Dimensioni (GilAir-3)	90 mm (H) x 100 mm (L) x 51 mm (P)
Dimensioni (GilAir-5)	103 mm (H) x 100 mm (L) x 51 mm (P)
Peso	595 g. (GilAir-3) // 638 g. (GilAir-5)

Alimentazione

Pacco Batterie	GilAir-3: 4,8 volt – 1,8 amp/h GilAir-5: 6 volt – 1,8 amp/h
Tipo Batterie	NiMH Ricaricabili
Tempo di ricarica Batterie	14 ÷ 18 ore
Cicli di ricarica previsti †	300 ÷ 500 cicli carica/scarica
Tempo di vita previsto †	2,5 anni (con uso di circa 20 ore settimanali) 1,5 ÷ 2,5 anni (con uso di circa 20 ÷ 39 ore settimanali) 1 ÷ 1,5 anni (con uso di circa 40 ÷ 60 ore settimanali)

† Lunghi periodi di inattività possono ridurre il tempo di vita delle batterie Nickel-Cadmium. I tempi di vita stimati, sono stati calcolati considerando una appropriata manutenzione ai gruppi batterie.

Specifiche operative

Campo Alto-Flusso costante	GilAir-3: 850 ÷ 3000 cc/min GilAir-5: 850 ÷ 5000 cc/min
Controllo Flusso	Regolazione esterna (± 5% del set point)
Flusso Costante (Low Flow).....	5 ÷ 500 cc/min, a 60 mm H ₂ O (640 mm Hg)
Multi-Flusso (Low Flow)	1 ÷ 750 cc/min, a 45 + 8 mm H ₂ O (460+80 mm Hg)

PRESSURE RANGE

Pump Flow LPM	8 Hr Run ("H ₂ O)		Min. "H ₂ O before fault	
	GilAir-3	GilAir-5	GilAir-3	GilAir-5
0.85	20	20	25	35
1	25	25	30	35
2	–	26	–	35
2.5	15	–	20	–
3	8	23	10	30
4	–	15	–	15
5	–	5	–	5

APPENDICE C

RICERCA GUASTI

Causa: Quando si porta l'interruttore ON/OFF su ON, il display indica l'icona "MANO" e la lettera "E"

Rimedio: Problema software. Spegner e riaccendere OFF/ON la pompa con l'interruttore.

Causa: Display con scritte senza senso quando si installa il pacco batterie.

Rimedio: Pacco batterie installato in modo improprio. Staccare il pacco batterie e installarlo correttamente.

APPENDICE D

MODULO BASSO FLUSSO COSTANTE

D.1 Generalità

Il modulo a *BASSO FLUSSO COSTANTE* è previsto per campionamenti tra 5 e 500 cc/min , ed è in grado di mantenere il flusso costante con perdite di carico fino a 63 mm di colonna H₂O.

D.2 Installazione del Modulo Basso Flusso Costante

Nota: Installare il modulo BASSO FLUSSO in un ambiente pulito con la pompa ferma (OFF).

- Vedi figura D.1

- 1) Rimuovere le 2 viti ed il coperchietto (airboss cover) posti sulla parte superiore della pompa [1]. Assicurarsi che le guarnizioni O-Ring [5] siano posizionate correttamente nelle sedi.
- 2) Posizionare il *Modulo Basso Flusso* [2] sopra l'apertura. Assicurarsi che le due parti combacino prima di bloccare.
- 3) Rimontare le viti di fermo modulo [3]. Non tirare le viti oltre misura.

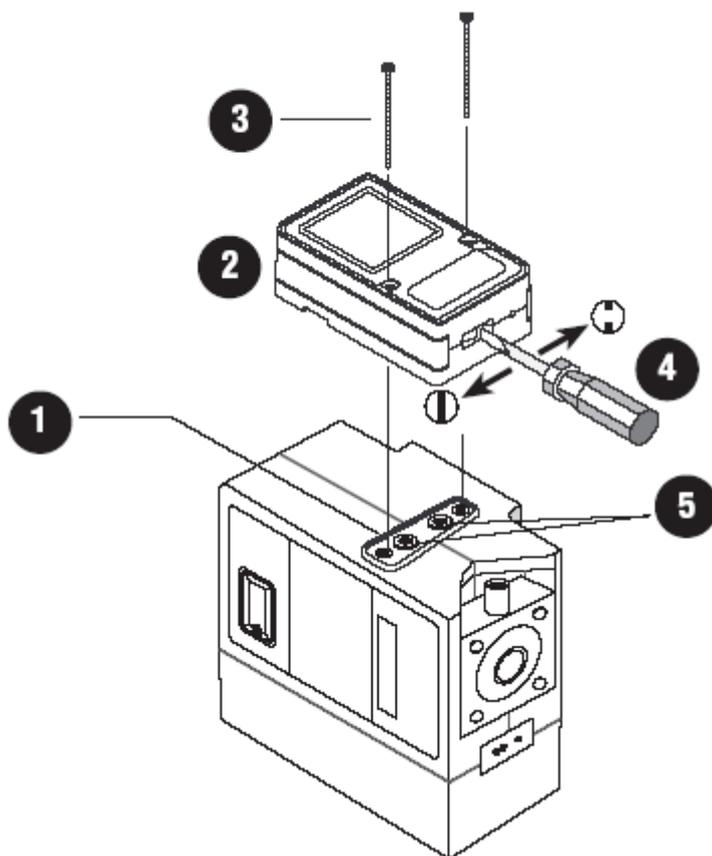


Figura D.1
Installazione del Modulo Basso Flusso

D.3 Calibrazione e Set-up del Modulo Basso Flusso Costante

- Vedi figura D.2

Il coperchietto frontale deve essere aperto e ruotato, con la pompa spenta (OFF),

Preparare gli apparecchi di calibrazione come mostrato in figura. Assicurarsi che il portafiala [A] sia installato in modo corretto come indicato.

- 1) Usare un cacciavite a taglio per portare il selettore [1], lato modulo, in posizione OFF.
- 2) Accendere la pompa ON [2].
- 3) Regolare il flusso tra 1,0 e 1,5 litri/min [4] usando il regolatore di flusso "Flow Adj" [3].
- 4) Usare un cacciavite a taglio per portare il selettore [5], lato modulo, in posizione ON.
- 5) Usando un cacciavite fine [6], regolare il flusso sul modulo.

NOTA: Il flussimetro interno alla pompa non indica il flusso che attraversa il portafiala.

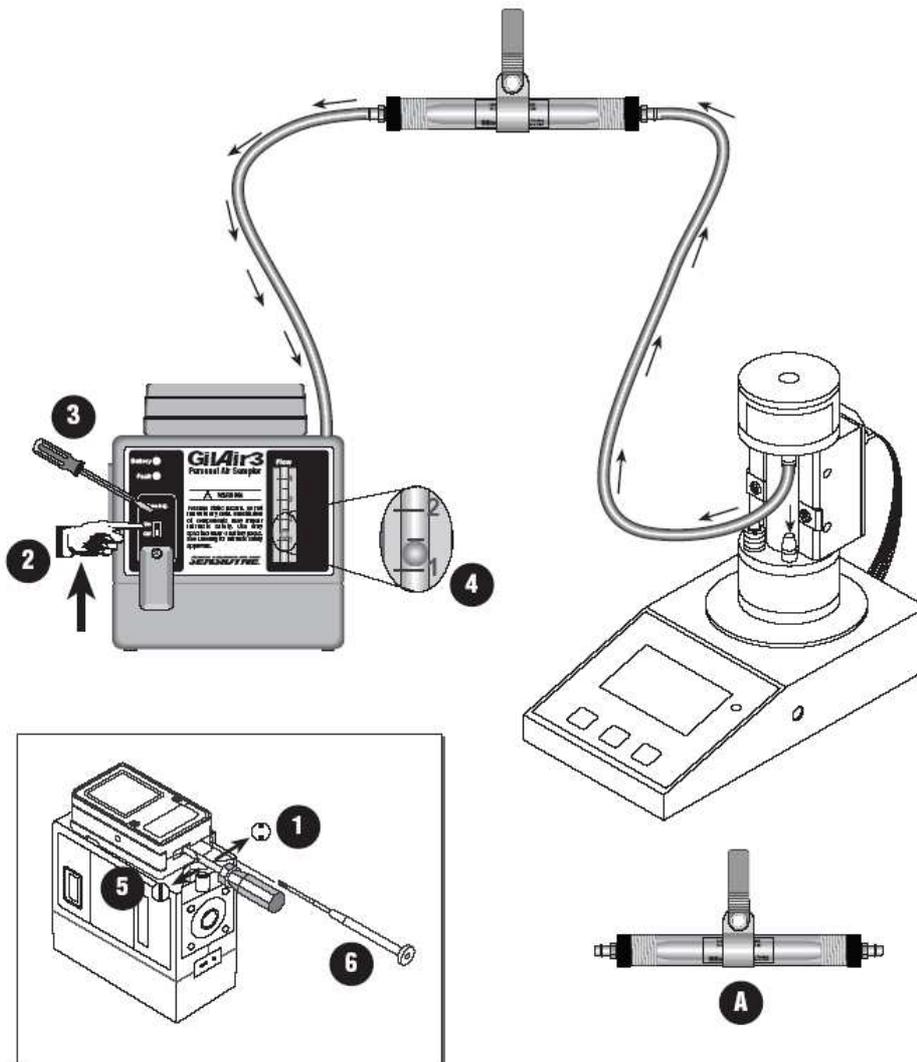


Figura D.2
Modulo Basso Flusso: Calibrazione e Set-Up

D.4 Installazione Sacca di campionamento

Il modulo è fornito di un portagomma ad ingresso calibrato per il campionamento con sacca. La caratteristica peculiare di questo sistema è che il flusso viene fermato automaticamente quando la sacca risulta piena. La massima pressione interna alla sacca, è di circa 20 mm di colonna acqua.

• Vedi Figura D.3

- 1) Inserire il portagomma calibrato [1].
- 2) Collegare il tubo al portagomma [2].
- 3) Collegare il tubo alla sacca [3].
- 4) Prima di campionare, calibrare il flusso con un cacciavite fine [4] usando il Gilibrator.

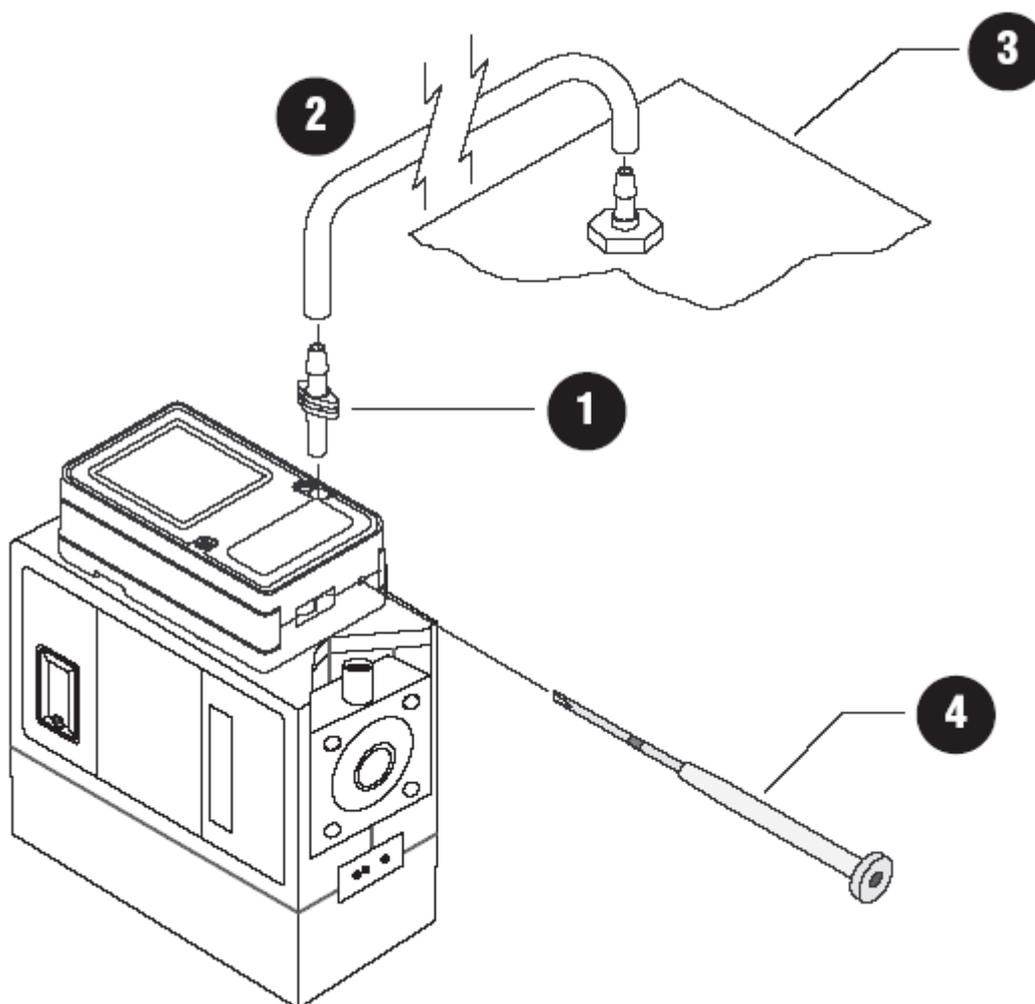


Figura D.3
Modulo Basso Flusso: Installazione sacca di campionamento

APPENDICE E

MODULO MULTI FLUSSO

E.1 Generalità

Il modulo *MULTI FLUSSO* è previsto per campionamenti multifiala con flussi da 1 a 750 cc/min e può essere usato con i sistemi portafiala universali Gilian.

E.2 Installazione del Modulo Multi-Flusso

Nota: Installare il modulo *MULTI FLUSSO* in un ambiente pulito con la pompa ferma (OFF).

• Vedi Figura E.1

- 1) Rimuovere le 2 viti ed il coperchietto (airboss cover) posti sulla parte superiore della pompa [1]. Assicurarsi che le guarnizioni O-Ring [5] siano posizionate correttamente nelle sedi.
- 2) Posizionare il *Modulo Multi Flusso* [2] sopra l'apertura. Assicurarsi che le due parti combacino prima di bloccare.
- 3) Rimontare le viti di fermo modulo [3]. Non tirare le viti oltre misura.

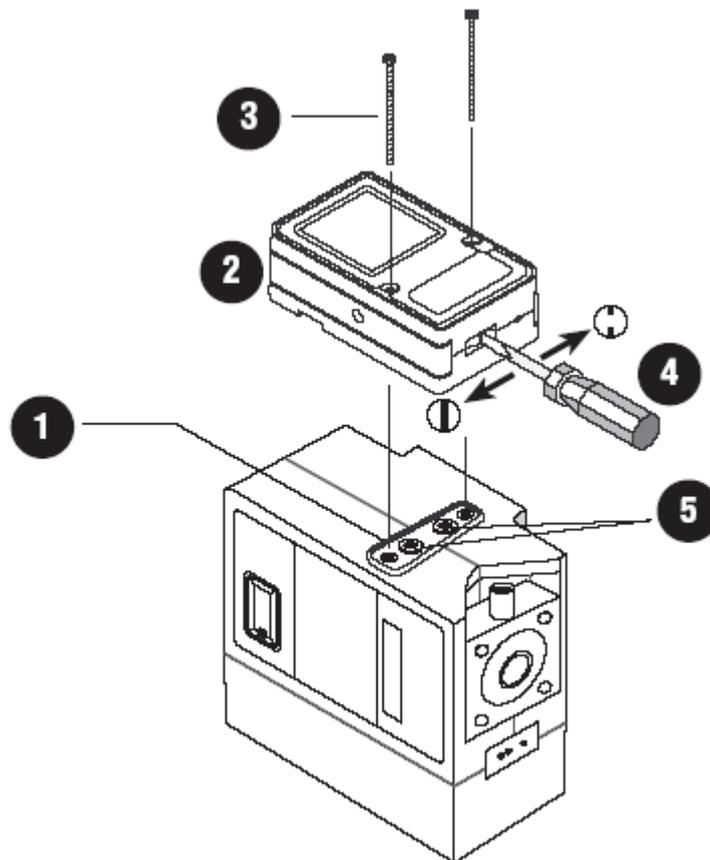


Figura E.1
Installazione Modulo Multi-Flusso

E.3 Calibrazione e Set-up del Modulo Multi Flusso

- Vedi figura E.2

Il coperchietto frontale deve essere aperto e ruotato, con la pompa spenta (OFF),

Preparare gli apparecchi di calibrazione come mostrato in figura. Assicurarsi che uno dei portafiala [A], [B], [C] o [D] sia installato in modo corretto come indicato.

- 1) Usare un cacciavite a taglio per portare il selettore [1], lato modulo, in posizione OFF.
- 2) Accendere la pompa ON [2].
- 3) Regolare il flusso tra 1,0 e 1,5 litri/min [4] usando il regolatore di flusso "Flow Adj" [3].
- 4) Usare un cacciavite a taglio per portare il selettore [5], lato modulo, in posizione ON.
- 5) Usando un cacciavite fine [6], regolare il flusso di ogni portafiala con la sua vite di regolazione.

NOTA: Il flussimetro interno alla pompa non indica il flusso che attraversa il portafiala.

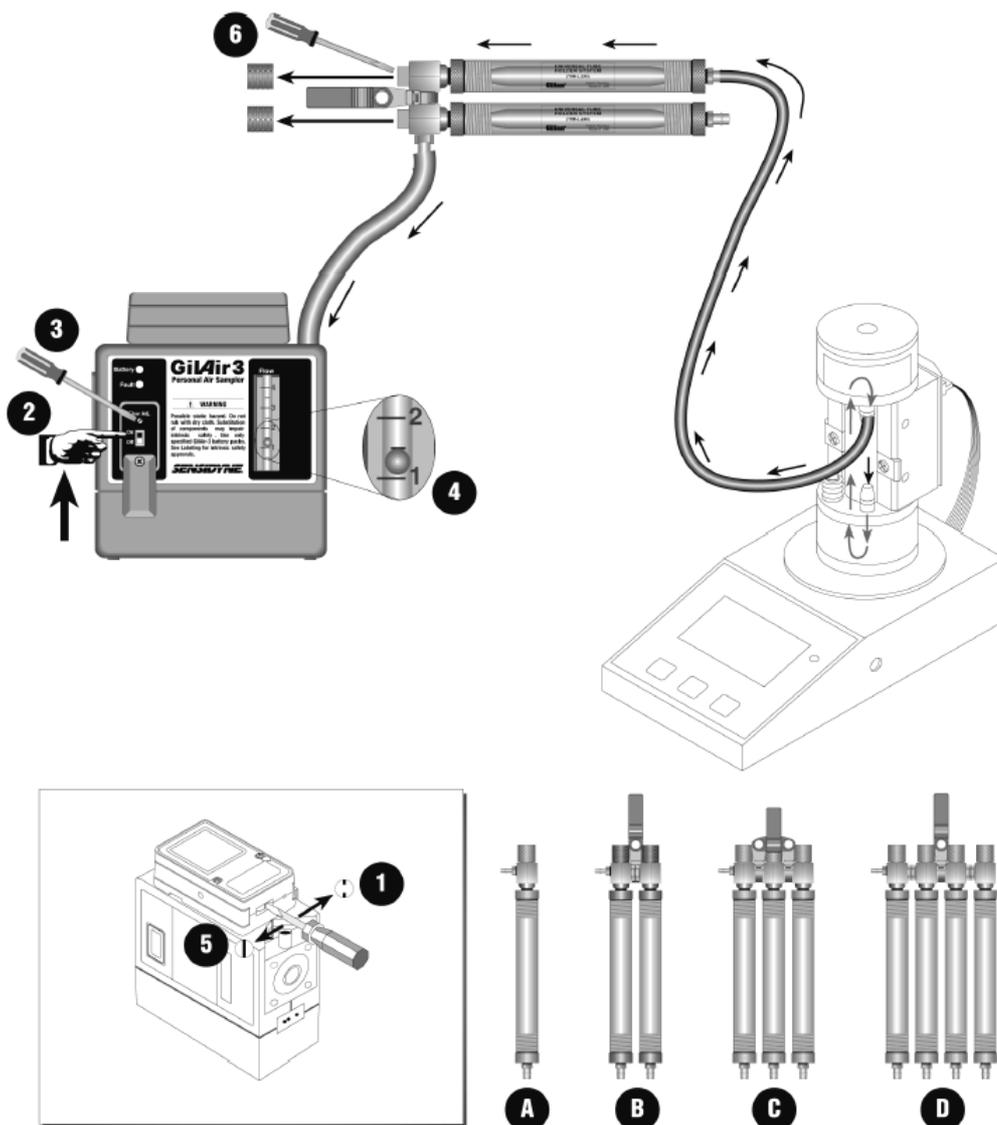


Figura E.2 – Calibrazione Modulo Multi Flusso

E.4 Installazione Sacca di campionamento

Il modulo è fornito di un portagomma ad ingresso calibrato per il campionamento con sacca.

• Vedi Figura E.3

- 1) Inserire il portagomma calibrato [1].
- 2) Collegare il tubo al portagomma [2].
- 3) Collegare l'adattatore [3] al collettore regolatore di flusso [4].
- 4) Collegare il tubo [2] all'adattatore [3].
- 5) Collegare un tubo corto [5], al collettore regolatore di flusso [4].
- 6) Collegare il tubo [5] alla sacca di campionamento [6].
- 7) Rimuovere il tappo sul collettore [7].
- 8) Prima di campionare, calibrare il flusso con un cacciavite fine [8] regolando la vite del collettore regolatore di flusso [4] usando il Gilibrator.

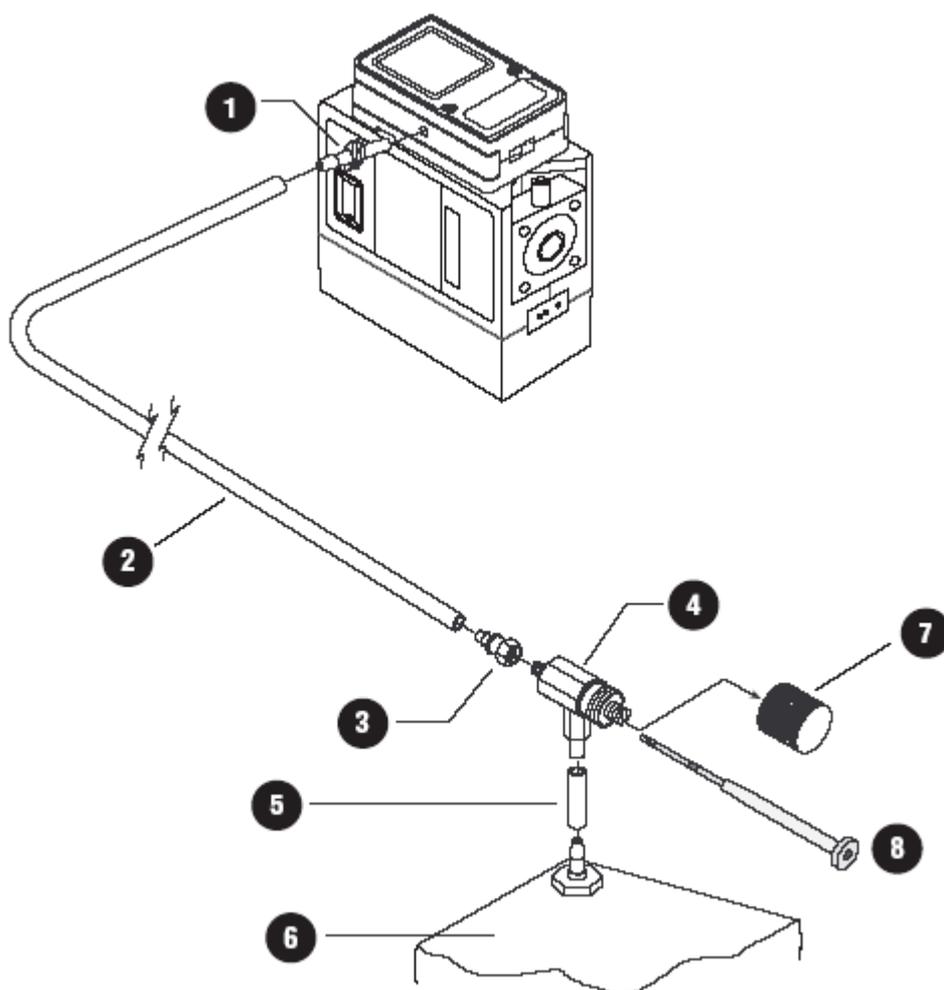


Figura E.3
Modulo Multi-Flusso: Installazione sacca di campionamento

APPENDICE F

SERVICE

ITALIA

RECOM INDUSTRIALE srl

Via Pietro Chiesa 25R

16149 Genova

Tel. 010-469.56.61

Fax 010-642.42.05

e-mail: laboratorio@recomind.com



COSTRUTTORE

Sensidyne, Inc.
16333 Bay Vista Drive
Clearwater, Florida 33760
USA



800-451-9444 • 727-530-3602 • 727-539-0550 [fax]
www.sensidyne.com • info@sensidyne.com

Distributore esclusivo autorizzato per l'Italia:

RECOM INDUSTRIALE srl

Via Pietro Chiesa 25R

16149 Genova

Tel. 010-469.56.61

Fax 010-642.42.05

e-mail: info@recomind.com

www.recomindustriale.com

