



GilAir[®] **PLUS**

Manuale di istruzioni

Rev. 2 Maggio 2012

Identificazione delle parti:



- A** Display LCD
- B** LED di stato e notifica
- C** Filtro in ingresso
- D** Valvola di regolazione Hi/Lo
- E** Contatti elettrici per ricarica batteria
- F** Aggancio per cintura
- G** Viti per accesso al pacco batteria
- H** Collegamento alimentatore
- I** Porta USB
- J** Collegamento calibratore elettronico (solo su dock abilitata)

Dichiarazione Politica di Qualità

Gli strumenti Gilian Sensidyne sono progettati e costruiti in accordo con gli standard ISO 9001:2008, EN 13980:2002, ATEX Directive 94/9/EEC, e IECEx. Attraverso l'innovazione e l'aggiornamento del design e delle performance e dai riscontri dei clienti, Gilian Sensidyne è alla continua ricerca di miglioramento.

Sensidyne, LP

Garanzia

Recom Industriale dichiara che, al momento nella consegna, il GilAir Plus è privo di difetti di costruzione e sui materiali. Recom Industriale ripara o sostituisce ogni GilAir Plus verificata difettosa dal proprio Servizio di Assistenza Tecnica, se segnalata dal Cliente entro i termini di scadenza della garanzia.

La garanzia vale due (2) anni dalla data di spedizione, eccetto nei seguenti casi:

- A.** Esclusione dal periodo di due anni di garanzia:
 - 1. I pulsanti del GilAir Plus hanno garanzia di cinque (5) anni.
 - 2. La batteria NiMH ricaricabile ha garanzia di un (1) anno.
 - 3. Le parti consumabili hanno garanzia di novanta (90) giorni.

- B.** La garanzia non vale nei seguenti casi:
 - 1. se lo strumento è utilizzato impropriamente al di fuori del range operativo; oppure
 - 2. se la manutenzione non viene eseguita nel modo corretto come descritto nel manuale di istruzioni; oppure
 - 3. sono state eseguite riparazioni o modifiche da personale non autorizzato da Recom Industriale; oppure
 - 4. se lo strumento è stato danneggiato.

- C.** Garanzia in seguito a Service:
 - 1. Le parti riparate o sostituite entro il periodo di garanzia sono garantite solo per il periodo rimanente non ancora trascorso.
 - 2. Le riparazioni non coperte dalla garanzia iniziale hanno una garanzia di 180 giorni.

La presente Garanzia va a sostituire qualsiasi altra garanzia, esplicita o implicita, e include, ma non solo, le garanzie implicite di commerciabilità e idoneità all'uso per specifica finalità, che non siano espressamente negate, e costituisce la sola garanzia di Sensidyne riferita alle merci vendute o consegnate.

ATTENZIONE.....	2
Certificazioni, Approvazioni e Conformità.....	4
1. Descrizione del Prodotto.....	6
2. Descrizione della Pompa in Kit.....	7
3. Preparazione.....	8
4. Avvio.....	8
4.1. Accensione.....	8
4.2. Modalità Inattiva.....	8
4.3. Spegnimento.....	8
5. Come impostare il Flusso.....	9
6. Opzioni di alimentazione.....	9
7. Panoramica.....	10
8. Collegamenti.....	10
9. Navigazione nei menu.....	11
10. Menu'.....	11
11. I Display.....	13
11.1. Dettagli del display.....	15
11.2. Dettagli del Menù.....	15
11.3. Dettagli del display.....	15
11.4. Dettagli sul Display relativi al flusso costante.....	16
11.5. Dettagli sul Display relativi alla pressione costante.....	16
11.6. Dettagli di errore sul Display.....	16
11.7. Display del Programma.....	17
11.8. Display STP.....	17
12. Taratura del Sensore.....	18
13. Modalità di Azione.....	18
13.1. Descrizione della Modalità di Azione.....	18
13.2. Come bloccare la Tastiera.....	18
13.3. Sblocco della tastiera.....	19
14. Impostazione del Flusso (cc/min).....	19
14.1. Come impostare il Range di Flusso.....	19
14.2. Come impostare il Flusso.....	21
15. Taratura del Flusso.....	21
15.1. Taratura in Campo.....	21

15.2. Taratura Automatica (SmartCal)	22
15.3. Taratura a display	22
16. Generazioni di Errori	24
17. Impostazioni ►	26
18. Abilitazione ID Evento	26
19. Taratura prima e dopo il campionamento	27
20. Funzione “Ripartenza in caso di Errore”	29
21. Modalità Valvola	29
22. La Taratura Automatica	30
22.1. Gilibrator-2	30
22.2. Il Challenger®	31
22.3. Il Modello 4140 TSI™	32
22.4. Il Bios Defender™ 510	34
23. Cancellazione del Datalog.....	35
23.1. Temperatura Standard (solamente Modelli STP).....	36
23.2. Pressione Standard (mmHg) (solamente modelli STP)	36
24. Opzioni di Display ►	37
24.1. Lingua	37
24.2. Le Unità di Temperatura.....	37
24.3. Unità di Pressione.....	38
25. Impostare l'orologio ►	38
25.1. Orologio:	38
25.2. Data.....	39
25.3. Formato Tempo.....	39
25.4. Formato della Data	40
26. Password.....	40
27. Modalità di Controllo	41
28. Nome del Programma e Modalità di Azione a tempo e manuale	42
29. Setup di Funzionamento ►	43
29.1. Partenza a Tempo	43
30. Durata a Tempo	44
31. Impostazione di Pressione ("H2O o mmHg o KPa).....	44
32. Programmare ►	45
33. Abilitare la Modalità di Programma	45

34. Modificare un Programma ►	46
35. Nome del programma.....	46
36. Modalità di controllo	47
37. Impostazione Flusso.....	47
38. Fasi del Programma	48
39. Funzione.....	48
40. Valore della Funzione.....	49
41. Salvare un programma.....	50
42. Revisione Eventi.....	51
43. Interfaccia PC	52
44. Manutenzione ►	53
45. Reset Globale	53
45.1. Reset con salvataggio.....	55
46. Calibrazione Temperatura ambiente ►	55
47. Calibrazione Pressione Barometrica ►	56
48. Pressione ►	57
49. Manutenzione Batteria NiMH.....	59
50. Sostituzione Batteria.....	59
51. Sostituzione Filtro.....	60
Appendice A: Menu	61
Appendice B: Esempio di creazione di un programma	63
Appendice C: Risoluzione dei problemi	67
Appendice D: Dock Station per ricarica batteria e collegamento a PC	69

SEZIONE UNO: Prefazione

Proprietà

L'utilizzo di questo manuale è riservato agli utilizzatori del campionatore GilAir Plus. Le informazioni contenute devono essere utilizzate solo per capire come utilizzare e manutenzionare lo strumento. Chi riceve questo documento si impegna a non duplicarne i contenuti, nè a riprodurli per alcun altro scopo eccetto quelli autorizzati da Sensidyne, LP.

Copyright

© 2011 Sensidyne, LP Tutti i diritti sono riservati. La riproduzione, trasmissione, trascrizione e traduzione del documento sono proibite senza l'autorizzazione di Sensidyne, LP.

Trademark

Sensidyne, il logo Sensidyne, Gilian, Gilian GilAir, GilAir, e GilAir Plus nomi e loghi sono marchi registrati da Sensidyne, LP. Altri marchi registrati in questo documento sono di altre proprietà e sono utilizzati solo per informazione.

Licenza Firmware/Software

Il firmware ed il software per PC fornito con il GilAir Plus sono e rimangono di proprietà di Sensidyne, LP. Il firmware/software sono protetti dalle vigenti leggi sul copyright e la licenza è relativo al solo utilizzo con GilAir Plus. L'utilizzatore non può in alcun modo disassemblare, ricodificare o tentare di ricodificare il firmware/software. Il firmware/software non può essere tradotto, copiato o modificato. L'utilizzatore non può affittare o noleggiare il firmware/software nè alcuna sua parte. L'utilizzo del firmware/software termina automaticamente qualora venga violata la licenza.

.

ATTENZIONE

LEGGERE E COMPRENDERE TUTTE LE ISTRUZIONI PRIMA DELL'UTILIZZO.

La mancata lettura o comprensione di ogni istruzione, etichetta o segnalazione può causare danni a persone o cose.

Leggere e comprendere le regolamentazioni vigenti prima di utilizzare questo strumento e rispettarle durante l'utilizzo.

Non rimuovere, coprire o alterare le etichette sullo strumento e sui suoi accessori.

In nessun caso lo strumento dovrebbe essere utilizzato da personale non addestrato o non competente.

Il campionatore personale GilAir Plus è utilizzabile sia indoor che outdoor. Lo strumento non è resistente all'acqua. Non immergere mai in acqua, causa danni alla pompa ed all'elettronica.

Il GilAir Plus è certificato ATEX utilizzato con il relativo pacco batterie p/n 783-0012-01-R. Fare riferimento alle certificazioni e alle approvazioni riportate nella relativa sezione.

A causa della possibile presenza di cariche elettrostatiche, non pulire lo strumento con un panno asciutto in un ambiente con presenza di acetilene.

Non utilizzare lo strumento se malfunzionante, se necessita di riparazioni o se è visibile qualche danno.

Non riparare o modificare lo strumento, eccetto quando riportato sul presente manuale. Tutte le impostazioni e regolazioni si eseguono con i pulsanti a display e con la regolazione della valvola Hi/Lo.

Le uniche parti di ricambio che l'utilizzatore può sostituire sono il gruppo Batteria e il Filtro della Pompa. (Guardare le Sezioni 50 e 51). Usare SOLAMENTE parti di ricambio specifiche Sensidyne se necessario eseguire delle procedure di riparazione/assistenza descritte nel presente manuale. I certificati di sicurezza interni diventano nulli nel caso di sostituzioni di componenti non autorizzate, o nel caso di riparazioni o alterazioni non autorizzate. Tutti gli altri tipi di Assistenze devono essere effettuati solamente dai Reparti Assistenza Autorizzati Sensidyne.

(Fare riferimento all'Appendice D dedicate alla Lista delle Parti di Ricambio; fare riferimento all'Appendice G per le Informazioni di Contatto per l'Assistenza).

Il presente prodotto utilizza batterie ricaricabili con lamina di Nickel-Idruro (NiMH).

Prima dell'uso caricare sempre totalmente. **NON aprire la custodia della pompa, e non caricare o sostituire le batterie in un'atmosfera esplosiva.** Usare solamente gruppi batteria e caricatori indicate nella Lista delle Parti di Ricambio.

NON mettere in funzione la pompa mentre è in carica.

Avvertenze: Sia il caricatore che la batteria possono surriscaldarsi mentre sono in carica.

Questo prodotto offre una configurazione di batteria opzionale tale da poter utilizzare le batterie NiMH ricaricabili o le alcaline.

Il GilAir Plus non è a sicurezza intrinseca, se viene utilizzato in questa configurazione e non dovrebbe essere usato in atmosfere esplosive nel caso in cui state utilizzando questa configurazione della batteria opzionale.

Se la pompa GilAir Plus viene a contatto con una o più sostanze distruttive, l'utilizzatore ne è responsabile e deve prendere tutte le dovute precauzioni utili ad evitare danneggiamenti sulla pompa e, di conseguenza, assicurarsi che la protezione di Sicurezza intrinseca non ne sia compromessa. Le sostanze distruttive includono liquidi o gas acidi che riescono ad attaccare i metalli, solventi che possono attaccare materiali polimerici, altri solventi o corrosivi.

Le possibili precauzioni sono:

far sì che i controlli regolari diventino parte delle ispezioni di routine;

stabilire in base alla scheda di sicurezza del materiale che gli agenti chimici presenti, non abbiano un effetto avverso sul materiale della pompa (polycarbonato, poliestere, silicone, Buna-N, Neoprene, Acciaio inossidabile, ottone e agenti epossidici).

NON utilizzate la pompa in presenza di sporcizia sull'ingresso del filtro o se lo stesso fosse ostruito da qualcosa o se il cavetto fosse annodato. In queste casistiche si potrebbe verificare un danneggiamento alla pompa o degli errori di valori.

Certificazioni, Approvazioni e Conformità

Dichiarazione di Conformità

DECLARATION OF CONFORMITY

Sensidyne, LP

16333 Bay Vista Drive Clearwater, Florida 33760 U.S.A.

Certificate No: 001

Issue 2 June 1, 2011

The undersigned declares that the products named in this certificate meet the provisions of the European Communities Council Directive 94/9/EC (Atex) concerning equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres and US and Canadian Hazardous Location and Electrical Equipment Requirements.

Product Type: Portable Air Sampling Pump

Product designation: Gilair Plus with 7.2 V DC NiMH Battery Pack

Manufacturer : Sensidyne, LP
16333 Bay Vista Drive
Clearwater Florida 33760, USA

Intended Use: Air Sampling

Notified Body: FM Approvals Ltd.
1 Windsor Dials
Windsor
Berkshire
UK SL4 1RS

Notified body Number: CE 1725



Intrinsically Safe:

Class I, Division 1, Groups: A, B, C, D, E, F, and G, hazardous (classified) locations.
IS/II,III /I/ ABCDEFG / T4 ta - 0°C to 45°C
Class 1, Zone 0, Group: IIC hazardous (classified) locations.
1 / 0 AEx ia IIC /T4 Ta - 0°C to 45°C

IECEx FMG 10.0019X

Ex ia IIC T4 Ga Ta - 0°C to 45°C

Conforming to the following standards:

IEC 60079-0: 2007-10 Edition 5

IEC 60079-11:2006 Edition 5

IEC 60079-26:2006 Edition 2

Test Report: US/FMG/ExTR10.0023/00

QAR: GB/SIR/QAR08:0026/01

EC FM10ATEX0044X

II 1 G Ex ia IIC T4 Ta - 0°C to 45°C

Conforming to the following standards:

EN60079-0:2006

EN60079-11:2007

EN60079-26:2007

Report: 3039791EC

ATEX Quality Assurance Notification: SIRA Certification Notified body Number: 0518

GilAir Plus 001

EMC: Emissions and Immunity Standards
EN 61326:2006 EN 55011: Class A
EN 61000-4-2
EN 61000-4-3
EN 61000-4-4
EN 61000-4-5
EN 61000-4-6
EN 61000-4-8
EN 61000-4-11
Reference Product Safety Engineering Report 10162

Safety Compliance:
TUV NRTL: U8 11 03 71335-002
CSA/CAN C22.2 No. 61010-1-04
UL 61010-1:2001:2005
EN 61010-1
Report: 090-1002842-000

Additional Standards:
EN1232

Signed:



Date: 6-1-11

Title: Quality Assurance and Regulatory Affairs Manager Sensidyne, LP

Who is the natural and legal person with responsibility for the design, manufacture, packaging and labeling before the device is placed on the market under his own name, regardless of whether these operations are carried out by the Manufacturer or on his behalf by a third party.

GilAir Plus 001

SEZIONE DUE: Introduzione

1. Descrizione del Prodotto

Il GilAir Plus è un sistema avanzato di campionamento personale dell'aria, disponibile in 3 modelli: modello base, modello con datalog (DL), e modello con sensore di pressione e temperatura standard (STP). Il modello STP corregge il flusso ed il volume d'aria indicati sul display a condizioni standard di temperatura e pressione.

Modello	Range di flusso da 1 a 5000 cc/min	Flusso costante & Pressione costante	Batterie NiMH, Alcaline & adattatore DC	Programmazione semplice (timer)	Programmazione avanzata	Datalogging & Comunicazione a PC	Calibrazione automatica (SmartCal)	Standard Temp & Pressione
Base	✓	✓	✓	✓			✓*	
Con Datalog	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
STP	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Tutti i modelli offrono modalità di flusso costante e modalità di pressione costante. La modalità di Flusso Costante mantiene il flusso impostato costante nonostante i cambiamenti di pressione nel range del 5% o di 3 cc/min, qualunque sia quello maggiore.

La modalità a Pressione Costante mantiene costante la pressione quando si prendono campioni multipli che usano una resistenza costante.

La modalità di pressione costante (multi flusso) permette di dividere un flusso continuo d'aria in due o più parti in modo tale da eseguire più campionamenti contemporaneamente.

Inoltre, tutti i modelli offrono una modalità di regolazione interna del basso flusso, tale che il range di flusso operativo parte da 1 cc/min fino 5000 cc/min, senza l'aggiunta di un adattatore di basso flusso esterno.

E ancora, tutti i modelli offrono una programmabilità temporale di inizio e fine campionamento.

***Nota Bene:** La taratura Automatica (SmartCalSM) è disponibile su tutti i modelli di pompa ma solo se usati con una dock-station abilitata alle comunicazioni.

La dock station **standard** di cui è munita la pompa base non ha la capacità di comunicazione e non supporta la caratteristica di SmartCal.

2. Descrizione della Pompa in Kit

I kit sono disponibili in più configurazioni (da una, da tre, da cinque), e sono muniti di cavi di alimentazione nella versione americana, europea e inglese.

Di seguito trovate una tabella matrice dei possibili kit disponibili.

Tipo di Kit	Pompa GilAir Plus	Dock Station	Valigia di trasporto	Cassetta portafiltro	Portafiala	CD con Software e Manuale/ Manuale
Starter Kit singolo						
Base	1	Singola Standard	No	1	1	1/1
Datalog (DL)	1	Singola con Comunicazione	No	1	1	1/1
STP	1	Singola con Comunicazione	No	1	1	1/1
Starter Kit da 3 pompe						
Base	3	Standard a 3 posizioni	Sì	3	3	1/1
Datalog (DL)	3	Con Comunicazione a 3 posizioni	Sì	3	3	1/1
STP	3	Con Comunicazione a 3 posizioni	Sì	3	3	1/1
Starter Kit da 5 pompe						
Base	5	Standard a 5 posizioni	Sì	5	5	1/1
Datalog (DL)	5	Con Comunicazione a 5 posizioni	Sì	5	5	1/1
STP	5	Con Comunicazione a 5 posizioni	Sì	5	5	1/1

SEZIONE TRE- Impostazioni

3. Preparazione

La confezione include la pompa, la dock-station, alimentatore, e cavetto. La dock station serve come base per ricaricare la batterie di tutti i modelli; per i modelli con datalogger e STP la dock station è abilitata alla comunicazione con PC e alla funzione SmartCal.

Collegare la spina nell'ingresso e il cavo di alimentazione AC nell'alimentatore. Collegare il cavo di alimentazione AC alla presa principale. L'alimentazione può sostenere 100-240vAC, a 50 o 60 Hz.

La pompa viene consegnata totalmente assemblata in ogni sua parte.

Caricare del tutto la batteria prima di utilizzare la pompa. Per caricare la pompa, collocatela sulla base di ricarica. La clip da cintura della pompa assicura la pompa nella sua giusta collocazione. Il collegamento viene fatto su entrambi i lati della clip della cintura.

Effettuate una ricarica completa di almeno di 3,5 ore. Un LED rosso sulla pompa indica che la carica è in atto; un LED verde indica che la carica è completa e la pompa è pronta all'uso. Il LED verde lampeggerà a carica completata e resterà invece fissa se in carica di compensazione.

4. Avvio

4.1. Accensione

Accendere la pompa premendo il tasto  di accensione e tenendolo premuto per circa 2 secondi finché la pompa non si accende.

4.2. Modalità Inattiva

La Pompa entrerà in modalità inattiva per cinque secondi e successivamente si visualizzerà a display il menù principale.

4.3. Spegnimento

Spegnete da qualsiasi display quando la pompa non è in funzione premendo e

mantenendo premuto il tasto . Dopo circa due secondi comparirà una finestra di alimentazione spenta e si avvierà una sequenza di spegnimento di 5 secondi. Se rilasciate il tasto prima che la sequenza di spegnimento sia completa, l'alimentazione non si disattiverà. Al termine della sequenza di spegnimento, l'alimentazione si disattiva.

Nota bene: L'alimentazione non può essere spenta se un campione o un programma è ancora attivo.

5. Come impostare il Flusso

Sul menu principale, utilizzate il tasto  per muovere il cursore fino a **Impostazione del Flusso**. Regolate il flusso fino al valore desiderato utilizzando i pulsanti  e . Premete e rilasciate il tasto  per confermare la variazione.

6. Opzioni di alimentazione

La GilAir Plus è dotata di batteria con lamina di Nickel-Idruro (NiMH). L'unità viene caricata attraverso la dock-station inclusa in tutti gli starter kit. E' disponibile un gruppo di batterie alcaline opzionale (P/N 783-0013-01-R) che permette l'uso di batterie da banco alcaline o al litio. Una terza opzione è data dall'adattatore di alimentazione DC (783-0014-01-R) che permette dei tempi di esecuzione estesi, una volta inserita la pompa nella dock-station.

Nota Bene: Non tentate le comunicazioni via PC con la Dock-station, quando è in funzione un campione che usa l'alimentatore DC o il gruppo di batterie alcaline.

ATTENZIONE: *Le batterie alcaline, le batterie al litio e l'alimentatore DC dovrebbero essere usate solamente in ambiti non pericolosi. I certificati di sicurezza interni allo strumento sono validi solo nel caso di un uso di gruppo batterie ricaricabili NiMH.*

SEZIONE QUATTRO: Operazioni Generali

7. Panoramica

La GilAir Plus ha la capacità di generare e controllare un range di flusso che va da 1 cc/min a 5000 cc/min, con la seguente distinzione: 1-449 cc/min (basso flusso) e 450-5000 cc/min (alto flusso), selezionabili usando una chiave a brugola di 2 mm o di 5/64 pollici (in dotazione con la pompa). Il flusso reale viene misurato e controllato tramite un processo interno della pompa. Il controllo del flusso è possibile direttamente tramite la modalità di flusso costante. Il controllo di pressione è dato da una modalità di controllo di pressione costante, che controlla il flusso indirettamente. Durante un campionamento, è possibile visualizzare il flusso in modalità a flusso costante mentre la pressione si può visualizzare in modalità a pressione costante. Il flusso di aspirazione non viene visualizzato nella modalità a pressione costante.

8. Collegamenti

I supporti di campionamento sono collegati alla porta di entrata tramite un tubo di diametro ¼ di pollice. Gli adattatori che causano degli sbalzi di alta pressione o l'uso di cavi di diametro più piccolo possono danneggiare il flusso del campionamento. Ridurre al massimo gli sbalzi di pressione all'interno del tubo e negli accessori ed evitare qualsiasi condizione che vada oltre le specifiche relative alla pressione nella pompa (fare riferimento all'Appendice E). La porta di ingresso è parte del collettore di entrata che fornisce collegamento di ingresso, collegamento di uscita e contiene un filtro che protegge la pompa dalla contaminazione da particolato, se questo viene aspirato senza un filtro a membrana di campionamento.

Questo filtro può essere sostituito dall'utilizzatore e lo si dovrebbe fare qualora risultasse scolorito, ostruito o tappato in un qualsiasi modo.

Un adattatore in uscita (opzionale) permette il collegamento con sacce di campionamento, quali Tedlar bag o Kynar bag, a collegamento diretto. Se la pressione aumenta all'interno del bag, per esempio quando il riempimento è completo, l'aumento di pressione sarà evidente nella forma di pressione di risposta della pompa aumentata e terminerà se la specifica pressione di ritorno è in eccesso.

9. Navigazione nel menù

La pompa GilAir Plus utilizza una tastiera a sei tasti, intuitiva sia a livello di ricerche all'interno del menu che per quanto riguarda le operazioni della pompa. I tasti e le loro funzioni sono riassunte nella tabella qui di seguito.

Simbolo	Nome	Funzione
	Accensione/Conferma	Accende o spegne l'unità; oppure per accedere al menu o confermare una variazione di parametri
	Uscita	Uscire dal menu
	Freccia in su	Seleziona le alternative di schermata o muove in su il cursore nel menù
	Freccia in giù	Seleziona le alternative di schermata o muove il cursore in giù nel menu
	Aumenta	Corregge un parametro sui valori più alti
	Diminuisce	Corregge un parametro sui valori più bassi

10. Menu'

L'operazione della pompa è controllata tramite l'accesso al menu' e la selezione dell'articolo nel menu' che attiva la funzione desiderata. Il menù ha dei sottomenù che permettono il controllo delle funzioni correlate. Nell'Appendice A si trova uno schema con dei veloci riferimenti. Quando non si visualizza il menù, selezionare i tasti  e  tra le opzioni di schermata del display. Il display si aggiorna automaticamente tutte le volte che la modalità di operazione viene variata (esempio: quando inizia un evento o quando si verifica un errore).

Tra le schermate del display c'è anche lo **Stand-by**, il display operativo di controllo del **Flusso Costante**, il display operativo di controllo della **Pressione Costante**, il display dell'**Errore**, il display dello **Status del Programma** e il **Display STP** (solamente per il modello STP). Nella sezione dedicata ai display (Sezione 4.5) di questo manuale, si trova una descrizione dei dati visualizzati su ciascuna schermata del menu'.

Campionamento: La GilAir Plus accumula i dati di campionamento mano a mano che si succedono le casistiche. Una casistica è una serie di campionamenti.

I dati per ciascun tipo di campionamento sono immagazzinati mentre la casistica si sviluppa cosicché non ci sia possibilità di alcuna perdita di dati. Quando inizia un campionamento, i dati della casistica precedente vengono annullati per partire con

quella nuova. Mentre la pompa esegue il campionamento, il flusso viene controllato al tasso o alla pressione di flusso della casistica specifica, a seconda della modalità di controllo selezionata. I dati dello specifico caso (tempo, flusso, volume, riscontro di pressione ed altre informazioni) vengono immagazzinati in una memoria archivio non volatile.

Se la pompa viene messa in pausa, la casistica non viene portata a termine. Quando l'evento invece prosegue, l'accumulo di dati sul tempo e sul volume continua all'interno della stessa casistica. Se l'evento viene stoppato, i dati accumulati diventano disponibili per essere rivisualizzati (vedi la Sezione 6.11) nella schermata degli errori, fino a che non incomincia un nuovo evento. I dati degli ultimi 16 eventi sono disponibili nel menu di lettura dei dati.

Operatività generale del menù: Accedere al menu premendo il tasto . Si visualizzerà il menù in una colonna verticale. Alcune voci del menù hanno un segno ► dopo la voce del menù stesso: serve ad accedere ai sottomenù. Se il menù selezionato ha il simbolo ►, premendo il tasto  potrete accedere ai sottomenù. Selezionando il tasto  si esce dal sottomenù e si ritorna al menu del livello superiore. Se viene visualizzato un parametro all'estrema destra della riga, i tasti  e  possono essere utilizzati per correggere il parametro in più o in meno. Se un parametro viene cambiato, la variazione è convalidata solo se viene premuto il tasto  che ne conferma l'attivazione. Se un parametro è stato cambiato, compaiono 2 simboli, freccia in alto ▲ (che aumenta) o freccia in basso ▼ (che diminuisce) e compare l'avviso di dover premere il tasto  per la conferma della variazione. Se il menù viene cambiato con i tasti  o , senza confermare con il tasto , il parametro tornerà al suo valore originale.

Se il valore è numerico, i tasti  e  cambiano il valore numerico. Se il parametro è una selezione, i tasti selezioneranno ciascuna opzione in sequenza.

NOTE: Molti parametri hanno dei valori numerici, potete scorrere attraverso l'intera gamma di valori numerici premendo semplicemente e tenendo premuti sia il tasto  che il tasto . Inoltre, se tenete premuto prima il tasto , mentre rilasciate la freccia in alto , andrete avanti automaticamente con il parametro fino al valore numerico più alto. Ugualmente, tenendo premuto prima il tasto , e poi premendo e rilasciando il tasto  automaticamente aumenterà il parametro fino al valore numerico più basso.

11. Display

Le schermate del display includono il display del **Menu**, il display dell'**Inattività**, il display operativo di controllo del **Flusso Costante**, il display operativo di controllo della **Pressione Costante**, il display degli **Errori**, e il display dello **Status del Programma**.

Tutti i display includono: in alto la riga di status che mostra la data, l'orario e lo status di blocco; la riga in basso mostra lo status di carica della Batteria, il range di Operatività (alto o basso flusso), la Modalità di Controllo (CF, CPL o CPH), e la Modalità di Azione (Programmazione Manuale, a Tempo o a Selezione).

Display	Descrizione												
<p style="text-align: center;">Display del Menù</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Jun 21, 2011 1:37PM</p> <hr/> <p>▶Run</p> <p>Flow set(cc/min) 5000</p> <p>Calibrate</p> <p>Setup ▶</p> <hr/> <p> Hi CF/MAN</p> </div>	<p>Il menu principale permette di impostare tutti i parametri delle operazioni della GilAir Plus, scorrendo fino all'opzione specifica del Menù (Guardare la Sezione 9.)</p>												
<p style="text-align: center;">Inattività</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Jun 21, 2011 1:37PM</p> <hr/> <p>Flow set(cc/min) 1500</p> <p>Volume(L) 286.401</p> <p>Run time(min) 190</p> <p>Datalog Events 5/16</p> <hr/> <p> Hi CF/MAN</p> </div>	<p>Quando la pompa non sta portando avanti una casistica, il display di Inattività mostra il valore impostato del Flusso, il Volume di Campionamento Totale, la durata del campionamento e il numero di slot dei dati dell'evento usati, e gli slot del numero totale.</p>												
<p style="text-align: center;">Flusso costante</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Jun 21, 2011 1:37PM</p> <hr/> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">Flow cc/min</td> <td style="width: 10%;">BP</td> <td style="width: 60%;">0"</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 2em; font-weight: bold;">2600</td> <td>V</td> <td>18.605L</td> </tr> <tr> <td></td> <td>RT</td> <td>7m</td> </tr> <tr> <td></td> <td>PRT</td> <td>48.3h</td> </tr> </table> <hr/> <p> Hi CF/MAN</p> </div>	Flow cc/min	BP	0"	2600	V	18.605L		RT	7m		PRT	48.3h	<p>Il valore di Flusso Reale dei Display (cc/min), la contro pressione sul supporto BP (pollici di colonna d'acqua, mmHg o KPa), il Volume V del Campionamento Totale (Litri), il tempo di campionamento RT (in minuti) e l'autonomia reale residua della batteria (in ore), basato sullo status della carica della batteria e sulla contro pressione.</p>
Flow cc/min	BP	0"											
2600	V	18.605L											
	RT	7m											
	PRT	48.3h											

<p style="text-align: center;">Pressione Costante</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="2">Jun 21, 2011</td> <td colspan="2">1:37PM</td> </tr> <tr> <td>BP "H2O</td> <td style="font-size: 2em; font-weight: bold;">18.0</td> <td>RT 8m</td> <td>PRT 48.3h</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">Hi CPH/MAN</td> </tr> </table>	Jun 21, 2011		1:37PM		BP "H2O	18.0	RT 8m	PRT 48.3h			Hi CPH/MAN		<p>Mostra la contro pressione BP (pollici di colonna d'acqua, mmHg, KPa), la durata del campionamento RT (minuti) e l'autonomia reale residua della batteria PRT (in ore) basato sullo status di carica della batteria e la contro pressione.</p>												
Jun 21, 2011		1:37PM																							
BP "H2O	18.0	RT 8m	PRT 48.3h																						
		Hi CPH/MAN																							
<p style="text-align: center;">Errori</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="2">Jun 21, 2011</td> <td colspan="2">12:37PM</td> </tr> <tr> <td>Fault</td> <td></td> <td>RT: 1m</td> <td></td> </tr> <tr> <td>FC: 1</td> <td></td> <td>FT: 0s</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Current: Flow > 5%</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Last: Pressure > max</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">Lo CF/MAN</td> </tr> </table>	Jun 21, 2011		12:37PM		Fault		RT: 1m		FC: 1		FT: 0s		Current: Flow > 5%				Last: Pressure > max						Lo CF/MAN		<p>Mostra la durata del campionamento RT RT (min), il conteggio degli Errori FC, la durata Errori FT (sec), l'Errore Attuale e l'Ultimo Errore, quando si rileva una condizione di errore o quando la pompa si è bloccata a causa di una condizione di errore.</p>
Jun 21, 2011		12:37PM																							
Fault		RT: 1m																							
FC: 1		FT: 0s																							
Current: Flow > 5%																									
Last: Pressure > max																									
		Lo CF/MAN																							
<p style="text-align: center;">Status di Programma</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="2">Jun 21, 2011</td> <td colspan="2">12:31PM</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Program: PROG 1</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Steps: 1</td> </tr> <tr> <td>1: On</td> <td></td> <td colspan="2">1m/5m</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Next: End</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">Hi CF/PROG</td> </tr> </table>	Jun 21, 2011		12:31PM		Program: PROG 1				Steps: 1				1: On		1m/5m		Next: End						Hi CF/PROG		<p>Mostra lo status di un'azione programmata. Vengono mostrati il numero di passi effettuati in tutto il programma, la situazione attuale e il passo successivo. Nella condizione attuale, viene mostrato il progresso delle varie azioni.</p>
Jun 21, 2011		12:31PM																							
Program: PROG 1																									
Steps: 1																									
1: On		1m/5m																							
Next: End																									
		Hi CF/PROG																							
<p style="text-align: center;">STP</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="2">Jun 21, 2011</td> <td colspan="2">1:47PM</td> </tr> <tr> <td>Ta 25(°C)</td> <td>Pa 776mmHg</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fa 4000cc</td> <td>Va 23.264L</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ts 25(°C)</td> <td>Ps 740mmHg</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fs 4038cc</td> <td>Vs 24.384L</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">Hi CF/MAN</td> </tr> </table>	Jun 21, 2011		1:47PM		Ta 25(°C)	Pa 776mmHg			Fa 4000cc	Va 23.264L			Ts 25(°C)	Ps 740mmHg			Fs 4038cc	Vs 24.384L					Hi CF/MAN		<p>Nella pompa modello STP, questa schermata mostra la temperatura ambientale e la pressione, oltre ai valori standard. Vengono mostrati il flusso e il volume a condizioni ambientali e standard.</p>
Jun 21, 2011		1:47PM																							
Ta 25(°C)	Pa 776mmHg																								
Fa 4000cc	Va 23.264L																								
Ts 25(°C)	Ps 740mmHg																								
Fs 4038cc	Vs 24.384L																								
		Hi CF/MAN																							

Il display LCD può avere alternativamente diversi tipi di schermate con informazioni attraverso la tastiera. La pompa varierà automaticamente sul display corretto quando si selezionano certi articoli dal menù o se lo status della pompa cambia.

11.1. Dettagli del display

Data e orario: Possono essere visualizzati in due formati da poter selezionare a seconda della preferenza, mm/dd/yy o dd/mm/yy

L'icona della batteria: con batteria NiMH, compare lo stato di carica della batteria. Lo status di carica è approssimativo e dipende da molti fattori inclusi età, numero dei cicli di carica, temperatura e storico dei cicli di carica.

Indicatore del range di flusso: mostra sempre i messaggi "Hi", "Lo" o "Err". Questo indicatore mostra l'impostazione della valvola di controllo del flusso, che determina un'operatività ad alto o un basso range della pompa. Quando l'indicatore mostra la scritta "Err", la valvola si trova tra due le posizioni e deve essere spostata sulla posizione corretta per far operare la pompa.

Modalità di controllo: mostra la modalità di controllo della casistica della pompa, sia a flusso costante (CF) che a pressione costante (CPH or CPL). In modalità di flusso costante, la pompa controlla il tasso di flusso che riguarda i cambiamenti nel carica filtro (pressione di risposta). A pressione costante, la pompa controlla la pressione in entrata, senza tener conto del flusso. La modalità di pressione costante, CPH e CPL, permette all'utilizzatore di selezionare il range di flusso previsto per un controllo ottimale.

Modalità di azione: Mostra lo status della modalità di Azione. Ci sono tre modalità. Manuale: l'operatore accende e spegne la pompa; temporizzata: la pompa si accende ad un orario prestabilito e campiona per una durata prestabilita; programmata: indicata dal nome della programmazione, che opera in base al controllo a tempo di un programma definito da un utilizzatore, che specifica i tempi e le durate di accensione e spegnimento.

11.2. Dettagli del Menù

Gli elementi del Menù: vedere l'Appendice A per una panoramica della struttura del menù della pompa.

11.3. Dettagli del Display

Display dell'Inattività: Il display di inattività è visibile quando la pompa viene accesa e sempre quando la pompa non sta effettuando un campionamento.

Impostazione flusso (cc/min): il flusso compare sempre in cc/min a condizioni ambientali.

Volume (L) – volume del campionamento: il volume totale del campionamento, compare sempre in litri, a condizioni ambientali.

Durata dell'azione (min) – Durata di campionamento in minuti.

Casistiche del Datalog: mostra il numero di casi memorizzati, e il numero totale delle posizioni in memoria.

11.4. Dettagli riguardanti l'azione del flusso costante che trovate sul display

Flusso in cc/min: il flusso, compare sempre in cc/min a condizioni ambientali.

BP – Contro pressione misurata all'ingresso della pompa dopo aver inserito il portafiala o il filtro. Le unità di pressione di risposta possono essere selezionate dall'operatore come pollici d'acqua, millimetri di mercurio o kilopascal.

V – Volume del campionamento: il volume totale del campionamento, sempre mostrato in litri, a condizioni ambientali.

RT – Durata del campionamento. Non include le tarature del sensore, le pause o la durata schedulata nei programmi.

PRT – Autonomia residua della batteria: è una stima della durata residua in ore, basata sulla attuale capacità della batteria e sull'attuale funzionamento della pompa, che dipende dal flusso, dalla pressione e dalla temperatura.

11.5. Dettagli sul Display relativi alla pressione costante

BP – Contro pressione misurata all'ingresso della pompa dopo aver inserito il portafiala o il filtro. Le unità di pressione di risposta possono essere selezionate dall'operatore come pollici d'acqua, millimetri di mercurio o kilopascal.

RT – Durata del campionamento. Non include le tarature del sensore, le pause o la durata schedulata nei programmi

PRT – Autonomia residua della batteria: è una stima della durata residua in ore, basata sulla attuale capacità della batteria e sull'attuale funzionamento della pompa, che dipende dal flusso, dalla pressione e dalla temperatura.

11.6. Dettagli di errore sul Display

RT – Durata del campionamento. Non include le tarature del sensore, le pause o la durata schedulata nei programmi

FC – Conteggio degli Errori: Si tratta del numero totale degli errori risultati essere in sospeso dalla campionatura. Quando il conteggio raggiunge 10, la pompa cesserà di riprovare e concluderà l'evento.

FT – Tempistiche di Errore: Il tempo totale, in secondi, la pompa ha agito mentre si trovava in uno status di errore.

Status Attuale: Condizione di errore attiva

Per ultimo: - Condizione di errore precedente

11.7. Display del Programma

Programma: il nome del programma selezionato.

Cicli da effettuare: Il numero totale di cicli da effettuare nel programma

Descrizione dei cicli da fare: Mostra lo step attuale, la funzione dello step (Tempo, Acceso, Spento) e la progressione per completare lo step. Mostra il numero di minuti nello step attuale.

Successivo: Funzione del prossimo ciclo da effettuare.

11.8. Display STP

Ta: Temperatura misurata in ambiente

Pa: Misura della pressione barometrica

Fa: flusso in condizioni ambientali

Va: Volume del campione in condizioni ambientali

Ts: Temperatura in condizioni Standard

Ps: Pressione barometrica Standard

Fs: flusso in condizioni Standard

Vs: Volume del campione in condizioni Standard

12. Taratura del Sensore

La pompa GilAir Plus possiede una caratteristica di taratura interna automatica del sensore, il che permette alla pompa di mantenere un flusso accurato e stabile attraverso la calibrazione ad intermittenza del sensore di flusso della pompa, che aiuta a stabilire il punto di flusso di zero. Questo passaggio di routine avviene prima di iniziare, quando la temperatura interna della pompa cambia di più di 3 gradi C, o in qualsiasi momento dopo un'ora dall'ultima taratura del sensore. La taratura impiega approssimativamente 15 secondi durante i quali la pompa smette di essere in azione. Il tempo di campionamento e il volume non vengono conteggiati durante la taratura di routine del sensore. Durante questo processo compare il messaggio "Taratura del Sensore".

13. Modalità di Azione

13.1. Descrizione della Modalità di Azione

Selezionando la funzione **Azione** si fa partire un campionamento. I dati dell'evento vengono cancellati. Prima di selezionare Azione, la modalità di controllo, il flusso costante o la pressione costante dovrebbero avere la corretta impostazione e il flusso o la pressione di controllo dovrebbero trovarsi nel punto impostato e desiderato. Se è attiva la **Modalità di Azione Manuale**, la pompa parte nella modalità di controllo in cui si trova al punto selezionato. Se impostate la **Modalità di Azione a Tempo**, la pompa attende il momento di partenza e poi inizia e si attiva per la durata specificata. Se selezionate la **Modalità di Azione del Programma**, il programma parte e controlla il campionamento fino a che il programma non è completo.

E' possibile accedere al menù di **Stop** attraverso il tasto , durante l'Azione per mettere in pausa o fermare la campionatura. Se è attivo il tasto **Pause**, la pompa si ferma con il flusso, il timer e il volume totale mantenuti accuratamente. La tastiera può essere bloccata per evitare la variazione dell'evento.

13.2. Come bloccare la Tastiera

Premere e mantenere premuti simultaneamente i tasti  e . Apparirà un simbolo di blocco in alto nella riga dello status. Rilasciate i pulsanti e la pompa risulterà bloccata. Dopo aver effettuato il blocco, la pompa darà riscontro solo usando i tasti  e  per accedere alle schermate dei vari status: Condizioni Standard, di Programma, di Errore, di Inattività.

13.3. Sblocco della tastiera

Premere e tenere premuti contemporaneamente i tasti **+** e **-**. Il simbolo di blocco scomparirà dalla parte alta dello schermo. Rilasciate i tasti, e la pompa verrà sbloccata.

IMPORTANTE! – Le suddette istruzioni si applicano *solo* se non è stata selezionata per la pompa alcuna Password (guardare la Sezione 26.) (la Password è impostata o disattivata al valore “zero” di default della casa costruttrice). Se una password è stata selezionata precedentemente, dopo che l’utente ha eseguito le istruzioni qui sopra, la tastiera richiederà all’utente di inserire la Password, poi di premere e rilasciare il tasto **✓** prima che la pompa si autosblocchi.

14. Impostazione del Flusso (cc/min)

La funzione **Impostazione del flusso** permette di mantenere impostato il flusso a cui la pompa agirà in modalità di controllo flusso costante. Il range possibile è tra i 20 cc/min e i 5000 cc/min. I flussi tra 20 cc/min e 449 cc/min richiedono che la valvola di controllo del flusso sia impostata per un’operazione di basso flusso (l’indicatore **Lo** viene mostrato nella riga dello status in basso). Oltre i 449 cc/min , la valvola di controllo del flusso deve essere impostata per un’operazione di alto flusso (l’indicatore **Hi** compare nella riga di status in basso). Fare riferimento alle illustrazioni qui di seguito per cambiare la posizione della valvola di controllo del flusso.

14.1. Come impostare il range del Flusso

Il range del flusso è impostato utilizzando la chiave a brugola (fornita con la pompa, di tipo standard, di misura 2 mm o 5/64 pollici) per modificare la posizione della valvola di controllo del flusso. L’illustrazione qui di seguito mostra la valvola di controllo del flusso nella posizione di alto flusso (da 450 a 5000 cc/min), e viene indicata la parola **Hi** (High=alto) nella riga di status in basso.



L'illustrazione sotto mostra il range del flusso impostato nella posizione di basso flusso (dai 20 ai 449 cc/min), come indicato dalla parola **Lo** (Low=basso) nella parte in basso della schermata.



L'illustrazione di seguito mostra la valvola di controllo del flusso tra le posizioni del flusso **Hi** e **Lo**, in cui il display mostra la parola **Err**, che sta ad indicare un errore. La pompa non opererà né sarà possibile ricaricare la batteria.



14.2. Come impostare il Flusso

NOTA BENE: Questa operazione viene richiesta solo se si sta *modificando* il flusso della pompa.

Se state utilizzando il tasso di flusso precedentemente impostato, avrete bisogno solamente di verificarlo utilizzando un metro di riferimento del flusso calibrato (flussi metro o riferimento primario). Alla schermata del Menù Principale, utilizzate i tasti  e  per muovere il cursore  e impostare il Flusso.

Utilizzate i tasti  e  per settare il flusso desiderato.

Premete il tasto  per confermare. L'impostazione del flusso è ora completa.

15. Taratura del Flusso

15.1. Taratura in campo

E' altamente raccomandata la pratica in Igiene Industriale per portare avanti una taratura in campo prima e dopo in campionamento. Questa pratica è comunemente nota come "Pre-cal" e "Post-cal". Durante questa procedura, il flusso del campionamento viene impostato e verificato durante il Pre-Cal, utilizzando un calibratore di flusso d'aria esterno, preferibilmente di tipo primario.

Il flusso viene verificato nuovamente durante il Post-Cal, usando lo stesso strumento di taratura per il flusso dell'aria. Potete trovare le procedure per la calibrazioni dei campi nel Manuale Tecnico OSHA e nel Manuale NIOSH dei Metodi Analitici (NMAM). La GilAir Plus ha una modalità di Pre-Cal/Post-Cal, accessibile attraverso il menù di Set-Up. Questa modalità immagazzinerà un valore di Pre-Cal e uno di Post-Cal riferito a ciascun campionamento, accessibile attraverso l'interfaccia del PC, e subito dopo effettuerà una revisione dei dati della pompa. Il Pre-cal e il Post-Cal possono essere effettuati anche in momenti separati, attraverso la modalità di azione del campionamento; questo metodo non catalogherà i dati di taratura come eventi che precedono e seguono la campionatura stessa nel datalog.

15.2. Taratura automatica (SmartCalSM)

E' disponibile un kit opzionale che permette di eseguire la calibrazione in modo automatico. La taratura automatica dei flussi, nota come SmartCal, si esegue mettendo in comunicazione (con un cavetto, opzionale) la pompa e un calibratore elettronico, in modo tale che la pompa si autoregoli in base alla misura rilevata dal calibratore. Sebbene questa funzione sia attiva su tutti i modelli di pompa, per l'accesso alla funzione SmartCal è necessario avere una dock station abilitata. Solo con i modelli con datalog (DL) ed STP, viene fornita una stazione abilitata alle comunicazioni tra gli accessori standard. Per ciascuno specifico dispositivo di taratura è necessario un cavo per le sole comunicazioni. Quando utilizzate questa funzione, e la selezione Pre/Post Cal, i dati di calibrazione vengono immagazzinati nel datalog trasferibile a PC. Questa opzione è disponibile sui calibratori inseriti nella lista della seguente tabella:

Calibratore del Flusso d'aria	Part Number del cavetto
Gilian Gilibrator-2	780-0015-01-R
Gilian Challenger®	780-0015-02-R
TSI™ (Modello 4140)	780-0015-03-R
BIOS Defender™	780-0015-04-R

Nota Bene: il TSI è un marchio della TSI, Incorporated. Il Challenger (disponibile attraverso la Sensidyne) è un marchio registrato della BGI, Incorporated. Il Defender è un marchio della BIOS, Incorporated.

Fare riferimento alla Sezione 22. per le istruzioni sulla **Taratura Automatica**.

15.3. Taratura del flusso mostrata sul display

La taratura permette di verificare o correggere il flusso della pompa fino al punto di operatività desiderato. La taratura verrà immagazzinata ed utilizzata in operazioni successive finché la pompa non viene ricalibrata. La taratura viene attivata con un calibratore di flusso ed un pannello di pressione o dei riferimenti rappresentativi. Il pannello di pressione dovrebbe essere collegato all'ingresso della pompa ed il metro di riferimento connesso alla porta di ingresso della pressione nel pannello. La taratura ha sempre luogo al valore di flusso preimpostato.



Calibrazione del Flusso:

1. Impostate uno strumento di riferimento del flusso (per esempio, il Gilibrator-2 o il Challenger) seguendo le istruzioni e le raccomandazioni della casa madre.
2. Scegliere un supporto di campionamento che fornisca una contropressione simile a quello che si intende usare sul campo.
3. Collegare un tubo ID di ¼ di pollice dalla pompa al supporto di campionamento, e poi dal supporto al metro di riferimento del flusso.
4. **NOTA BENE:** Per uscire dalla Taratura senza modificare alcun valore, premete semplicemente il tasto .
5. Dalla schermata Menù Principale, utilizzando i tasti  e , muovere il cursore  fino alla parola Calibrare. Premere e rilasciare il tasto .
6. La pompa inizia ad attivarsi. Misurare il flusso utilizzando il metro di flusso di riferimento. Usate i tasti  e  per correggere il flusso mostrato sul display della pompa in modo da far coincidere il tasso di flusso reale misurato sul metro di riferimento. Premere e rilasciare il tasto . La pompa correggerà il valore del flusso fino ad agire sul punto di taratura. Il valore di flusso a video ritornerà al valore di flusso di calibrazione.
7. Misurare nuovamente il flusso usando il metro di riferimento. Se necessario, correggere il flusso mostrato sul display della pompa per far sì che sia compatibile al flusso reale misurato sul metro di riferimento. Premere e rilasciare il tasto .
8. Ripetere la correzione sopra descritta fino a che il tasso di flusso misurato non sia all'interno del +/-5% del flusso desiderato. La taratura è completata. Premere il tasto  per uscire dalla funzione di calibrazione.

Nota sulla Taratura

La procedura di taratura da display, descritta sopra, crea le correzioni interne della pompa e migliora l'accuratezza dei dati sul display riguardanti il flusso. Non sostituisce la taratura sul campo come descritto da OSHA e NIOSH. Prima e dopo ogni campionatura sul campo, si dovrebbero effettuare una verifica del flusso con l'uso del Gilibrator o di un altro calibratore e la pratica corretta della campionatura sul campo. Per le procedure sulla taratura sul campo potete fare riferimento al Manuale *NIOSH dei Metodi Analitici* sul sito www.cdc.gov/niosh o al *O Manuale Tecnico OSHA* sul sito www.osha.gov

16. Generazione di Errori

Quando la GilAir Plus si trova in condizioni di operatività che non rientrano nelle specifiche di operatività della pompa, il riscontro porterà all'attivazione del sistema di errori della pompa. Il sistema di errori indicherà una condizione di errore, variando da LED lampeggiante Verde a LED lampeggiante Rosso. Dopo cinque secondi in situazione d'errore, la pompa mostrerà la schermata di Errore dettagliando la causa dell'Errore stesso. Se la condizione di errore persiste in modo continuo per 30 secondi di seguito, la pompa porrà termine al campionamento per evitare di raccogliere dati sbagliati. Nessun Led si illuminerà durante la pausa. Se è attiva la funzione di ripartenza dall'errore (Fate riferimento alla Sezione 5.4), dopo 3 minuti la GilAir Plus tenterà un riavvio automatico. Durante questa fase, se la causa dell'errore è stata corretta (ad esempio, l'utente seduto su una sedia che tiene fermo il tubo di collegamento, momentaneamente bloccato), la pompa riprenderà il campionamento. Quando la condizione resta la stessa dopo dieci tentativi di riavvio, la pompa terminerà l'evento. Se invece la funzione di ripartenza automatica è disattiva, il campionamento terminerà dopo 30 secondi di operatività in errore e non ci sarà alcun tentativo di riprova.

Diverse condizioni possono inizializzare una condizione di errore, così come descritto sotto:

Errore nel Flusso: Se la pompa si attiva in modalità di **Controllo di Flusso Costante**, e non si riesce a mantenere il tasso di flusso all'interno dello specifico tasso di flusso costante, la pompa andrà in Errore di flusso, un errore provocato dal flusso esterno alle specifiche della pompa.

Errore di Sovra Pressione: Se la pompa sta agendo nella modalità di **Controllo di Flusso Costante** e la resistenza del supporto di campionamento è troppo elevata a causa della troppa polvere accumulata o a causa di una ostruzione della linea, la pompa andrà in condizione di errore dopo aver raggiunto il valore massimo di contropressione supportabile.

Errore di Pressione: Se la pompa sta agendo in modalità di **Pressione Costante** e la contropressione di campionamento non può essere mantenuta nel range del +/-10%, del punto preimpostato, la pompa andrà in condizione di Errore di Pressione. Ciò viene provocato di solito da una resistenza insufficiente della campionatura, il che porta a tassi di flusso oltre il range di azione della pompa.

Errore di Batteria: Se la tensione della batteria scende sotto un livello minimo, la pompa andrà in condizione di errore, a causa della batteria scarica. Per questo tipo di errore non saranno fatti tentativi di riavvio.

Errore della Valvola: Se la valvola di selezione Basso/Alto Flusso non è settata correttamente, sia perchè posizionata tra i settaggi bassi e alti, sia perchè impostata ad un settaggio non corretto per il tasso di flusso impostato, la pompa andrà in Errore Valvola. Per risolvere l'errore si deve impostare correttamente la valvola (Fare riferimento alla Sezione 14.1.)

Errore di Memoria: Se il datalog riscontra che la memoria è piena, si verificherà un errore di memoria. Il datalog deve essere svuotato prima che la pompa sia fatta ripartire. Altrimenti è possibile iniziare un campionamento ma senza registrare i dati.

SEZIONE QUINTA: Opzioni

17. Impostazioni ►

Il sottomenù **Impostazione** possiede dei controlli che correggono i parametri di base della pompa.

Per modificare le impostazioni di ciascuna funzione all'interno del sottomenù **Impostazione**:

1. Sulla schermata Menù Principale, usare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alla voce **Setup** ►. Premere e rilasciare il tasto . La pompa mostrerà ora la schermata di sottomenù **Impostazione**.
2. Una volta arrivati alla schermata del sottomenù **Impostazione**, usare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alla funzione sottomenù dell'impostazione che si desidera cambiare. Usare i tasti  e  per selezionare il valore desiderato per quella funzione, poi premere e rilasciare il tasto . A questo punto la modifica per la nuova impostazione è completa.

Nota Bene: Molte funzioni del menu di impostazione si trovano nei sottomenù.

18. Abilitazione ID Evento

Si definisce evento un'azione di campionamento. L'**Abilitazione dell'Evento ID** attiva o disattiva la raccolta di informazioni sull'identificazione del campionamento che saranno immagazzinate nello storico eventi per identificare l'evento. Quando l'evento risulta abilitato, la pompa provvederà ad un ID ogni volta che inizierà un evento nuovo. La pompa registrerà il numero di eventi archiviati e lo modifica quando verrà richiesto l'evento ID successivo. L'ID è disponibile nel capitolo Review e tramite la comunicazione dei dati a PC.

Per utilizzare la funzione **Abilita l'evento ID**:

1. Sulla schermata del Menù principale, utilizzare i tasti  e  così da muovere il cursore ► fino a Setup ►. Premere il tasto . La pompa mostrerà ora la schermata del sottomenù del Setup.
2. Sulla schermata del sottomenù Setup, il cursore ► si troverà sulla funzione Abilita Event. Le impostazioni automatiche per abilitare l'Evento sono disabilitate. Premere i tasti  o  per cambiare l'impostazione su "abilita". Premere quindi il tasto .

Nota Bene: l' Evento ID è attivato quando si utilizza il Run (l'Azione) per far partire un evento. La pompa suggerirà all'utilizzatore di attivare un ID nelle modalità Manuale, a Tempo o di operazione Programmata.

3. Premere il tasto  per ritornare al Menù Principale. Utilizzare il tasto  per muovere il cursore su Run. Premere quindi il tasto .
4. L'Evento ID 1 non verrà mostrato. Usate i tasti  o  per assegnare all'evento qualsiasi numero identificativo dall'1 al 999,999.

Nota BENE: Premendo una sola volta e rilasciando entrambi questi tasti , aumenterà o decrescerà il numero ID a partire da 1. Premere e tenere premuti entrambi i tasti per scorrere attraverso la totale gamma di numeri.

Quando si seleziona il numero ID, premere e rilasciare il tasto  per completare l'operazione.

5. Premendo il tasto  , la pompa inizierà ad attivarsi al flusso selezionato nelle Impostazioni del Flusso (fare riferimento alla Sezione 14.). Per bloccare l'azione, premere e rilasciare di nuovo il tasto .
6. Apparirà il seguente messaggio:

▶ Pause
Stop

7. Premere il tasto  per muovere il cursore fino allo Stop. Premere quindi il tasto  . La pompa si arresta.
8. Sul Menù Principale, usare il tasto  per andare fino alla funzione Review. Premere il tasto  . E' possibile visualizzare i dati su come agire sull'evento: Impostazione della modalità di flusso; impostazione del flusso; volume campione; punto di partenza e data di partenza; tasso del flusso Pre-Cal e numero ID dell'evento.

19. Taratura del flusso prima e dopo il campionamento

La funzione **Pre e Post Calibration** permette all'utente di registrare come campioni, entrambi i tipi di dati di flusso, sia quelli precedenti, sia quelli successivi al campionamento. L'impostazione automatica per questa funzione è **disattiva**. Quando viene attivata, le letture di flusso Pre e Post Taratura saranno inserite nelle modalità operative Manuale, a Tempo e Programmata.

Per attivare la funzione **Pre e Post**:

1. Sul Menù principale , usare i tasti  e  per muovere il cursore ▶ fino alla funzione **Setup ▶** . Premere il tasto  . La pompa mostrerà ora la schermata del sottomenù di **Setup** .

2. Alla schermata di sottomenù di **Setup**, usare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alla funzione **Pre/Post Cal**. Usare i tasti  e  per selezionare la funzione **attivazione**. Premere il tasto  per portare a termine l'operazione. Ciò completa l'attivazione dell'opzione Pre e Post taratura. Di seguito si trova la descrizione dell'utilizzo dell'opzione quando parte un evento.
3. Sull'impostazione **Run** nel Menù principale, premere il tasto  per attivare un'azione di campionamento, la schermata di calibrazione mostra flusso impostato per il campionamento (Fate riferimento alla Sezione 14.). Usando un riferimento di misurazione flusso per la calibrazione (ad esempio, il Gilibrator-2 o il Challenger), misurare il flusso della pompa, poi correggere il flusso visualizzato sulla pompa, usando i tasti  e  , per far coincidere il flusso mostrato sul metro di flusso di riferimento. Premere il tasto  .
4. La pompa continua ad agire mostrando la schermata del display del Flusso Costante. Completare l'azione del campionamento, poi premere  . Comparirà una finestra di messaggio **Pausa/Stop**. Usare il tasto  per muovere il cursore ► fino allo **Stop**. Premere il tasto  .

Nota BENE : Se l'evento termina in modalità di operazione Programmata o a Tempo, in quel preciso momento verrà richiesta la funzione Post-Calibrazione.

5. La pompa si arresta e sul display appare il seguente messaggio:

Pronto per Post Cal

Premere Enter

Premere il tasto  . La pompa inizia ad essere nuovamente attiva e compare la schermata di calibrazione: è visualizzabile la validità del tasso di flusso per il campione (Fare riferimento alla Sezione 12.). Usare il riferimento di misurazione del flusso calibrato, misurare ed accedere al flusso della pompa. Premere il tasto  .

6. Per rivedere il campionamento, andare direttamente alla schermata del Menù principale, usate i tasti  e  per muovere il cursore ► fino a scegliere la funzione **Review**; quindi rilasciare il tasto  . La schermata mostra l'evento ed il flusso della Pre-Calibrazione nella parte bassa a sinistra (segnalato con **Pre**:). Premere il tasto  . La seconda schermata della campionatura viene mostrata con il flusso Post-Cal nella parte in basso a sinistra della schermata (segnata con **Post**:).

Nota Bene: la Calibrazione Smart può essere usata per fornire i dati del Pre e Post taratura.

20. Funzione “Ripartenza in caso di Errore”

Quando la funzione “**Ripartenza in caso di Errore**” è attiva, la pompa tenterà una ripartenza automatica ogni 3 minuti, nel caso in cui incontri una situazione che la porta in errore; ciò bloccherà la pompa e la renderà inoperativa. La pompa tenterà una ripartenza dopo ogni 30 minuti, per un totale di 10 tentativi di riavvio.

Disattivando questa funzione, la pompa non tenterà un riavvio dopo essere andata in errore:

1. Sulla schermata del Menù Principale, usare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino a **Setup** ►. Premere il tasto . La pompa mostrerà ora la schermata del sottomenù di **Setup**.
2. Sulla schermata dei sottomenù del **Setup**, usate i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alla funzione **Ripartenza in caso di Errore**. Usare i tasti  e  per selezionare la dicitura **disabilitare**. Premere il tasto  per completare l'operazione.

21. Modalità Valvola

La funzione **Modalità Valvola** ha 2 impostazioni:

L'impostazione “**continua**” permette alla pompa di controllare se stessa in modo continuo durante una campionatura, così da rilevare un'impostazione non corretta della valvola di controllo del flusso che controlla le modalità di alto e basso flusso della pompa. Si tratta dell'impostazione automatica per la funzione a **Modalità Valvola**.

L'impostazione **avvio/stop** viene usata quando la pompa è utilizzata in un ambiente in cui potrebbe essere esposta ad interferenze magnetiche estreme. Quando la **modalità Valvola** è in modalità **avvio/stop**, la pompa verificherà solamente la posizione della valvola di controllo flusso all'inizio e alla fine di una campionatura per minimizzare qualsiasi effetto contrario dall'interferenza magnetica.

Per inserire la funzione **Modalità Valvola** in **avvio/stop**:

1. Sulla schermata del Menù Principale, usare i tasti  e  per spostare il cursore ► fino alla dicitura **Setup** ►. Premere il tasto . La pompa mostrerà ora la schermata del sottomenù di **Setup**.
2. Sulla schermata di sottomenù di **Setup**, usare i tasti  e  per spostare il cursore ► fino alla **Modalità Valvola**. Usare i tasti  e  per selezionare la dicitura **avvio/stop**. Premere il tasto  per completare l'operazione.

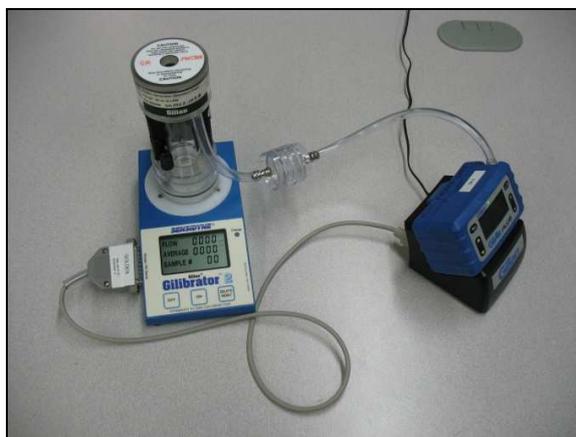
22. Taratura Automatica

La GilAir Plus ha una funzione di taratura automatica opzionale chiamata Taratura Automatica. Selezionare un calibratore di flusso d'aria e collegatelo alla dock station, usando il cavo di comunicazione corretto. Se attiva, la Taratura Pre/Post del flusso può essere automaticamente eseguita tramite la dock station. Questa opzione richiede che la versione della dock station sia quella abilitata alle comunicazioni, (standard con i modelli DL e STP). (Fate riferimento alla Sezione 15.2. per una lista di strumenti di taratura e cavi di comunicazione).

L'impostazione dei tubi di collegamento è la stessa di quella di una taratura manuale (Fate riferimento alla Sezione 15.3.). L'uso di questa specifica caratteristica richiede che la pompa sia collegata alla dock station tramite cavetto, e che quest'ultimo sia inserito nel calibratore.

Dopo aver completato i collegamenti, il calibratore desiderato deve essere selezionato nella funzione del menù **Setup** ► Taratura Automatica. Dopo aver completato il setup, selezionare il flusso per la necessaria taratura specifica. Una volta selezionata la voce **Calibrare** nel menù principale, la pompa parte con la Taratura Automatica e mostra il tipo di calibratore e la lettura del flusso attuale. Seguire le istruzioni del calibratore qui di seguito per iniziare la taratura.

22.1. Gilibrator-2



Una volta stabilizzato il flusso, generare una serie di circa 10 bolle, facendo 10 misurazioni. Se si genera una bolla non perfetta, eliminarla usando il tasto di reset sul Gilibrator. Quando la GilAir Plus riceve la decima bolla all'interno di un range accettabile di deviazioni, la taratura sarà quindi calcolata ed immagazzinata. Verrà visualizzata la *Calibrazione Completa* . Il tasto  può essere usato per ritornare al menù principale.

1. Collegare il cavo di Taratura Automatica al connettore seriale che trovate sulla porta del Gilibrator e dello strumento di riferimento sul retro della dock station.

2. Usando il menù principale della pompa GilAir Plus, andare su **Setup ► taratura automatica**. Usare i tasti **+** e **-** per selezionare la voce **Gilibrator**. Premere il tasto **✓**. Andare fino alla voce **Impostazione del Flusso**. Usare i tasti **+** e **-** per impostare il flusso. Premere il tasto **✓**. Andare sulla voce **Calibrare**, poi premere il tasto **✓**. La pompa inizierà a funzionare nella modalità di Taratura Automatica.

3. Mentre funziona nella modalità di Taratura Automatica, prima che vengano fatte delle letture sul Gilibrator, si visualizza il seguente messaggio:

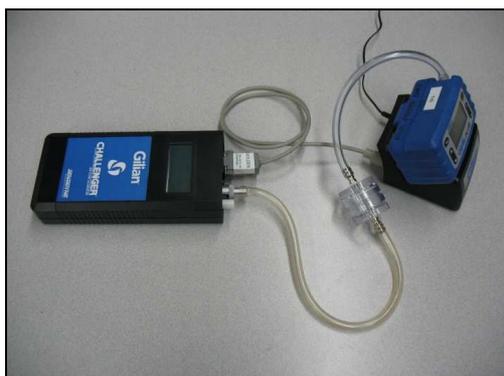
**Taratura Automatica
Gilibrator (flusso) cc/mim**

4. Effettuare 10 letture sul Gilibrator. Dopo aver preso le 10 letture, lasciate alla pompa qualche momento necessario per correggere il suo tasso di flusso. Fate riferimento al manuale per gli utenti del Gilibrator per avere le istruzioni su come effettuare una lettura.

5. La lettura del flusso mostrata sulla pompa coincide con la lettura visualizzata sul Gilibrator per ciascuna delle 10 letture effettuate. Dopo aver atteso la correzione del flusso da parte della pompa, quest'ultima si arresta nel momento in cui il flusso visualizzato ha un valore entro al 5% del flusso selezionato. Viene visualizzata la Taratura Completa e la pompa si ferma.

6. **Prima di staccare la pompa dalla dock station**, premere il tasto **←**. Viene visualizzata la schermata principale. Togliere la pompa dalla dock station. Andare alla voce **Funzionare**. Premere e rilasciare il tasto **✓**. La pompa inizia a funzionare al flusso selezionato.

22.2. Il Challenger®

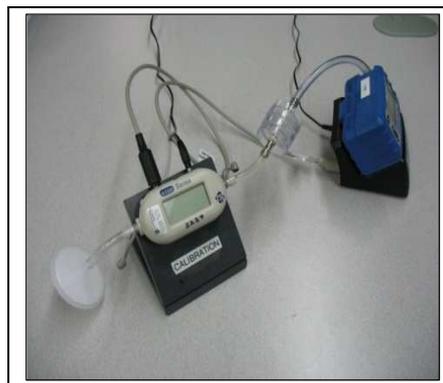


Verificare che il flusso di taratura desiderato rientri nel range del Challenger. Selezionare il range appropriato se necessario. Il Challenger legge il flusso in continuo e lo riporta visualizzandolo sulla GilAir Plus. Quando si raggiunge la stabilità del flusso, la taratura sarà calcolata e immagazzinata nella pompa. Visualizzerete la scritta Taratura Completa. Il tasto **←** può essere usato per ritornare al menù principale.

1. Collegare il cavetto di Taratura Automatica tra la porta RS232 sul Challenger e il connettore posto sul retro della dock station.
2. Verificare che il Challenger abbia a bordo il venturi relativo al range di interesse. Accendere il Challenger prima di collegare lo stesso alla dock station attraverso il cavetto, ed attendere che il Challenger esegua la sua auto-calibrazione. Quando sul Challenger vengono visualizzati i valori "Qa" e "Qs", collegare il tubo dal GilAir Plus al Challenger e collegare il cavetto di Taratura Automatica dal Challenger alla dock station.
3. Sulla pompa GilAir Plus, andare alla voce **Setup**, e poi alla voce **Taratura Automatica**. Usare i tasti **+** e **-** per selezionare la voce **Challenger**. Premere il tasto . Andare su **Impostazione di Flusso**. Usare i tasti **+** e **-** per impostare il flusso desiderato. Premere il tasto . Andare alla voce **Calibrare**, poi premere il tasto . La pompa inizierà a funzionare nella modalità Taratura Automatica.
4. Mentre la pompa funziona nella modalità di Taratura Automatica, il Challenger visualizza in modo continuo il flusso, e sulla pompa verrà visualizzato il seguente messaggio:
Taratura Automatica
Challenger (flusso) cc/m
5. La GilAir Plus funzionerà per alcuni minuti, correggendo il suo flusso in base al valore della taratura, usando le letture prese dal Challenger. Si visualizzerà *Calibrazione Completa* e la pompa si fermerà.
6. **Prima di rimuovere la pompa dalla dock station**, premere il tasto . Rimuovere la pompa dalla dock station e scollegare il cavo dal Challenger, poi andare alla voce **Run** nel Menù Principale, e premere il tasto .
7. La pompa inizia a funzionare al flusso preimpostato.

22.3. Modello 4140 TSI™

Il Modello 4140 TSI legge il flusso in maniera continua e lo riporta sul display della GilAir Plus. Quando si raggiunge la stabilità di flusso, la taratura sarà eseguita e registrata. Visualizzerete la scritta *Calibrazione Completa*. Il tasto  può essere usato per tornare al Menù Principale.



1. Collegare il cavetto di Taratura Automatica tra la porta di interfaccia sul Modello 4140 TSI e la porta sul retro della dock station.
2. Sulla pompa GilAir Plus, andare alla voce **Setup**, e poi su Taratura Automatica. Usate i tasti **+** e **-** per selezionare la voce **TSI**. Premere il tasto **✓**. Andare sulla voce **Impostazione Flusso**. Usare i tasti **+** e **-** per impostare il flusso desiderato. Premere il tasto **✓**. Andare sulla voce **Calibrare**, e poi premere il tasto **✓**. La pompa inizierà a funzionare in modalità Taratura Automatica.
3. Mentre funziona in Modalità Taratura Automatica, il TSI 4140 visualizza il flusso e mostra sulla pompa le seguenti diciture:
Taratura Automatica
TSI (flusso) cc/m
4. Quando viene raggiunto un flusso stabile, la taratura verrà calcolata e registrata. Visualizzerete la scritta *Calibrazione Completa*.
5. **Prima di rimuovere la pompa dalla dock station**, premere il tasto **↩**. Viene visualizzata la schermata del Menù Principale. Rimuovere la pompa dalla dock station. Andare alla voce **Funzionare**. Premere il tasto **✓**. La pompa inizia a funzionare secondo l'impostazione del flusso.

22.4. Bios Defender™ 510



Il Defender ha un range di flusso limitato, verificare che il flusso di taratura desiderato rientri nel range. Il Defender è impostato per dare letture ed effettuare cicli in modo continuativo. Quando si raccolgono i campioni adeguati per garantire la stabilità di flusso, allora si calcolerà e immagazzinerà la taratura. Verrà visualizzata la *Calibrazione completa*. Il tasto  può essere usato per ritornare al menù principale.

1. Impostate la GilAir Plus e il Bios Defender mentre il cavetto della Taratura Automatica è collegato alla porta Dati sul Defender e al connettore sul retro della dock station, come viene mostrato nella foto qui sopra.
2. Impostare il BIOS Defender per misurare 10 campioni in modo continuo. Sulla pompa GilAir Plus, andare sull'impostazione **Setup**, e poi sulla voce **Calibrazione Automatica**. Usare i tasti  e  per selezionare il **BIOS Dfndr**. Premere il tasto . Andare sulla voce **Impostare il Flusso**. Usare i tasti  e  per impostare il flusso desiderato. Premere il tasto . Andare alla voce **Calibrare**, quindi premere il tasto . La pompa inizierà a funzionare nella modalità Taratura Automatica.
3. Mentre procede in modalità Taratura Automatica, il BIOS Defender visualizza il flusso per ciascun campione preso, e sul display della pompa leggerete le seguenti diciture:

Taratura Automatica
BIOS Dfndr (flusso) cc/m
4. Una volta raccolti i valori adeguati a garantire la stabilità del flusso, la taratura verrà calcolata e registrata. Visualizzerete sul display la scritta *Calibrazione completa*.
5. **Prima di rimuovere la pompa dalla dock station**, premere il tasto . Successivamente togliere la pompa dalla dock station, selezionare **Attivazione** del Menù principale, e premere il tasto . La pompa inizia ad attivarsi secondo il flusso impostato.

23. Cancellazione del Datalog

La funzione **Cancellazione del Datalog** elimina tutti i dati registrati nel datalog. Quando il datalog è pieno, gli eventi successivi non saranno registrati. Il datalog dovrebbe essere svuotato dopo aver estrapolato i dati, così da poter avere spazio sufficiente per gli eventi successivi. **Il Datalog ha la capacità di immagazzinare fino a 16 eventi.** Il numero delle posizioni occupate all'interno del datalog viene visualizzato sulla schermata dell'Inattività. Se si inizia un evento senza avere spazio sufficiente nel datalog, verrà visualizzata una schermata di ALLERTA che deve essere riconfermata per effettuare un evento che non sarà immagazzinato nel datalog.

Per cancellare il datalog:

IMPORTANTE! Verificate che tutti i dati desiderati siano stati archiviati prima di procedere con la cancellazione!

1. Sulla schermata del Menù Principale, usare i tasti  e  per spostare il cursore ► fino alla dicitura **Setup** ►. Premere il tasto . La pompa visualizzerà ora la schermata di sottomenù **Setup**.
2. Sulla schermata del sottomenù di **Setup**, usare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alla **Cancellazione del Datalog**. Premere il tasto . Si visualizzerà il seguente messaggio:

Cancel Datalog?
► Cancel

Nota Bene: Per disattivare la funzione **Cancellazione del Datalog**, premere e il tasto  in questo istante.

3. Premere il tasto  o . Compare

Cancel datalog?
► OK

4. Premere il tasto . Il Datalog è ora eliminato.

23.1. Temperatura Standard (solo nei modelli STP)

Gli utenti del modello STP possono impostare la temperatura che sarà usata nel calcolo del flusso e dei volumi standard. La temperatura standard preimpostata è di 25°C (77°F).

Per impostare la Temperatura Standard:

1. Sulla schermata del Menù Principale, usare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino a **Setup** ►. Premere il tasto . La pompa mostrerà la schermata del sottomenù del **Setup**.
2. Sulla schermata del sottomenù del **Setup**, usare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alle **Opzioni di Funzionamento** ►. Premere il tasto .
3. Il cursore ► non sarà ora a **Temperatura Standard (° C o ° F)**. L'impostazione corrente per **Temperatura Standard (° C o ° F)** verrà visualizzata su una parte della schermata. Usare i tasti  e  per correggere l'impostazione della temperatura desiderata.

Nota bene: Se premete e rilasciate una volta sola questi tasti si aumenta o diminuisce l'impostazione della temperatura di 1 grado.

Premere e tenete premuto il tasto di scorrimento per la scelta attraverso la vasta gamma dei numeri. Quando si visualizza il valore di temperatura desiderato, premere il tasto  per portare a termine l'operazione.

23.2. Pressione Standard (mmHg) (solo nei modelli STP)

Gli utenti del modello STP possono impostare la pressione che sarà usata nel calcolo del flusso e i volumi standard. La pressione standard reimpostata è di 760 mmHg.

Per impostare la Pressione Standard:

1. Sulla schermata del Menù Principale, usare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino a **Setup** ►. Premere il tasto . La pompa mostrerà ora la schermata di **Setup** del sottomenù.
2. Sulla schermata del sottomenù di **Setup**, usare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alle **Opzioni di Funzionamento** ►. Premere il tasto .

- Il cursore ► sarà ora alla **Temperatura Standard (° C)**. Premere il tasto ▼ per muovere il cursore ► fino alla funzione **Std P (mmHg)**. L'impostazione attuale per lo **Std P (mmHg)** sarà visualizzata sul lato destro dello schermo. Usare i tasti + e - per correggere l'impostazione della pressione desiderata. **Nota Bene:** Una singola pressione e il rilascio di entrambi i tasti aumenteranno o faranno diminuire l'impostazione della pressione di 1. Tenete premuto il tasto che fa scorrere attraverso una vasta gamma di numeri.

Quando si visualizza il valore di pressione desiderato, premere il tasto ✓ per completare l'operazione.

Nota Bene: la misurazione in mmHg è l'unica unità di misura usata per la pressione standard.

24. Opzioni di Display ►

Questi parametri regolano l'estetica e il format dei dati visualizzati sul display della pompa.

24.1. Lingua

Gli utenti possono selezionare la lingua sul display; le lingue disponibili includono: Inglese, Spagnolo, Francese, Olandese, Tedesco, Italiano, Portoghese. L'Inglese è la lingua di default.

Per selezionare la lingua sul display:

- Sulla schermata del Menù Principale, usare i tasti ▲ e ▼ per muovere il cursore ► fino a **Setup** ►. Premere il tasto ✓. La pompa mostrerà le schermate del sottomenù di **Setup**.
- Alla schermata del sottomenù di **Setup**, usare i tasti ▲ e ▼ per muovere il cursore ► fino alle **Opzioni del Display** ►. Premere il tasto ✓.
- Il cursore ► sarà ora al livello delle impostazioni di **Lingua**. Premere i tasti + o -. Ciascuna pressione permette di selezionare la lingua tra: Inglese, Spagnolo, Francese, Olandese, Tedesco, Italiano e Portoghese. Quando la lingua desiderata viene selezionata, premere il tasto ✓ per completare.

24.2. Unità di Temperatura

E' possibile impostare l'unità di misura della temperatura in **Celsius** o **Fahrenheit**.

Per impostare l'unità di temperatura:

- Dalla schermata del Menù Principale, usare i tasti ▲ e ▼ per muovere il cursore ► fino al **Setup** ►. Premere il tasto ✓. La pompa mostrerà la schermata del sottomenù di **Setup**.

2. Sulla schermata del sottomenù del **Setup**, usare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alle **Opzioni di Display** ►. Premere il tasto .
3. Premere il tasto  per muovere il cursore ► fino alla funzione **Unità di Temperatura**. Premere il tasto  o  per selezionare Celsius o Fahrenheit. Quando l'unità desiderata viene selezionata, premere il tasto  per completare l'operazione.

24.3. Unità di Pressione

E' possibile impostare l'unità di misura della pressione in "H₂O, mmHg o KPa.

Per impostare l'unità della pressione:

1. Sulla schermata del Menù Principale, usare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino a **Setup** ►. Premere il tasto . La pompa visualizzerà ora la schermata del sottomenù di **Setup**.
2. Sulla schermata del sottomenù di **Setup**, usare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alle **Opzioni di Display** ►. Premere il tasto .
3. Premere il tasto  per muovere il cursore ► fino alle **Unità di Pressione**. Premere il tasto  o  per selezionare tra "H₂O, mmHg o KPa. Quando si seleziona l'unità desiderata, premere il tasto  per completare l'operazione. Nelle schermate del display, i pollici riferiti all'acqua vengono abbreviati con il simbolo " ", e la dicitura mmHg viene abbreviata con Hg; KPa viene abbreviata con KP.

25. Impostare l'orologio

Impostare il formato di data, giorno e ora.

25.1. Orologio:

Per impostare il giorno:

1. Sulla schermata del Menù Principale, usare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino a **Setup** ►. Premere il tasto . La pompa mostrerà ora la schermata del sottomenù di **Setup**.
2. Sulla schermata del sottomenù di **Setup**, usare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alla voce **Impostazione dell'orologio** ►. Premere il tasto .

3. Il cursore ► sarà ora sulla voce **Orologio**. Usare i tasti **+** o **-** per impostare l'ora. Quando si seleziona l'ora desiderata, premere il tasto **✓** per completare la porzione di ora della funzione **Impostazione Orologio**.
Nota Bene: L'ora deve essere selezionata per il formato standard delle 24 ore (ossia, 1:00PM = 13:00).
4. Dopo aver premuto il tasto **✓** come da indicazioni sopra nello step 3, visualizzerete per alcuni minuti l'attuale valore. Usate i tasti **+** o **-** per impostare i minuti. Quando si seleziona il valore desiderato per i minuti, premere il tasto **✓** per completare la porzione dei minuti della funzione dell'**Impostazione dell'Orologio**. Visualizzerete ora l'orario selezionato nella parte in alto a destra della schermata del display.

25.2. Data

Per impostare la Data:

1. Sulla schermata del Menù Principale, usare i tasti **▲** e **▼** per muovere il cursore ► fino alla voce **Setup** ►. Premere il tasto **✓**. La pompa visualizzerà la schermata del sottomenù di **Setup**. Sulla schermata di sottomenù di **Setup**, usare i tasti **▲** e **▼** per muovere il cursore ► fino alla voce **Impostazione dell'orologio** ►. Premere il tasto **✓**.
2. Premere il tasto **▼** per muovere il cursore ► fino alla voce **Data**. Usare i tasti **+** o **-** per impostare l'*anno*. Quando si seleziona l'anno desiderato, premere il tasto **✓** per completare la dicitura dell'anno della funzione **Data**.
3. Dopo aver premuto il tasto **✓** come da step 2, si visualizzerà la voce del *mese*. Usate i tasti **+** o **-** per impostare il mese. Quando si seleziona il mese, premere il tasto **✓** per completare la dicitura del mese della funzione **Data**.
4. Dopo aver premuto e rilasciato il tasto **✓** come da step 3, visualizzerete il *giorno*. Usare i tasti **+** o **-** per impostare il giorno. Quando viene selezionato il giorno desiderato, premere il tasto **✓** per completare l'impostazione della funzione **Data**. Il mese selezionato, il giorno e l'anno saranno visualizzati sulla parte in alto della schermata.

25.3. Formato Tempo

E' possibile scegliere tra i formati 12-ore o 24-ore.

Nota Bene: Alcuni display di default hanno sempre l'impostazione del formato 24-ore, dovuto a delle limitazioni di spazio.

Per selezionare il **Formato Tempo** da visualizzare:

1. Sulla schermata del Menù Principale, usare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alla voce **Setup** ►. Premere il tasto . La pompa inizierà ora a visualizzare la schermata di sottomenù del **Setup**.
2. Sulla schermata del sottomenù di **Setup**, usare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alla voce **Impostazione Orologio** ►. Premere il tasto .
3. Premere il tasto  per muovere il cursore ► fino al **Formato Tempo**. Usare i tasti  o  per selezionare sia il formato a 12 che quello a 24. Quando selezionate il formato tempo desiderato, premere il tasto  per completare l'operazione. Visualizzerete il tempo ora nel formato selezionato nella riga di status in alto.

25.4. Formato della Data

E' possibile scegliere tra i formati MM/DD/YY e DD/MM/YY.

Per impostare il Formato della Data:

1. Sulla schermata del Menù Principale, usare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alla voce **Setup** ►. Premere il tasto . La pompa mostrerà ora il display del sottomenù della schermata di **Setup**.
Sulla schermata del sottomenù di **Setup**, usare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alla voce **Impostazione dell'Orologio** ►. Premere il tasto .
- Premere il tasto  per muovere il cursore ► fino al **Formato Data**. Usare i tasti  o  per selezionare il formato **mm/dd/yy** o **dd/mm/yy**. Quando avete selezionato il formato della data, premere il tasto  per completare l'operazione. La data verrà visualizzata nel formato selezionato nella parte in alto a sinistra dello schermo.

26. Password

La GilAir Plus offre una funzione di protezione password. La password per sbloccare la tastiera, può essere impostata nella funzione del menù. Una password può includere da 1 a 4 numeri. Se la password è impostata a 0, non verrà richiesta per l'accesso e lo strumento si sbloccherà senza inserire alcuna password.

Per impostare la password:

1. Sulla schermata del Menù Principale, usare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino a **Setup** ►. Premere il tasto . La pompa visualizzerà ora la schermata di sottomenù del **Setup**.

2. Sulla schermata di sottomenù del **Setup**, usare il tasto  e  per muovere il cursore ► fino alla voce **Password**. Usare il tasto  e  per assegnare come password qualsiasi numero a partire da 0 fino a 9999. Premere e mantenere premuto il tasto per scorrere la lista di tutti i numeri. Selezionata la *password*, premere il tasto  per completare l'operazione.

27. Modalità di Controllo

CF (Flusso costante), CPH (Alta Pressione Costante), CPL (Bassa Pressione Costante)

La **Modalità di Controllo** determina quale parametro di controllo viene mantenuto costante dalla GilAir Plus durante il campionamento. Le due opzioni in modalità di controllo mantengono il flusso costante o mantengono la pressione costante. Entrambe le modalità di controllo si attiveranno in modalità alto flusso (450-5000 cc/min) e basso flusso (1-449 cc/min). Il controllo del **Flusso Costante** dovrebbe essere scelto per campionamenti su singolo supporto, mentre il controllo della **Pressione Costante** dovrebbe essere scelto quando viene diviso il flusso in campionamenti multipli. Nella modalità di **Flusso Costante**, vengono visualizzati sia il flusso che la contropressione sul supporto. Nella modalità di **Pressione Costante** viene visualizzata solamente la contropressione, mentre il flusso viene letto solamente sul calibratore o flussimetro esterno.

Il Controllo di Flusso Costante e il **Controllo di Pressione Costante** sono fondamentalmente modalità diverse di operare. Di seguito trovate una descrizione di entrambe le modalità.

Il Controllo di Flusso Costante mantiene il flusso costante per tutta la durata del campionamento, anche in presenza di variazioni nella contropressione del supporto.

Il Controllo di Pressione Costante mantiene un livello di pressione costante all'ingresso della pompa, che fornisce un vuoto stabile per poter eseguire una aspirazione. In questo caso specifico, è prevista una valvola ad ago all'interno del corpo pneumatico, in grado di poter modificare il flusso di aspirazione. Se la resistenza del supporto di campionamento è costante, allora anche il flusso sarà costante.

Questa modalità permette al campione di essere diviso su più vie: viene anche chiamata **Modalità Multi Flusso**. Questa modalità richiede un contenitore (portafiala) con collettore che incorpori una valvola ad ago per l'impostazione del flusso richiesto da quel tipo di supporto.

Esempio : un portafiala doppio richiederà due valvole ad ago per impostare i due flussi in modo indipendente. La fonte di pressione costante permette al flusso di essere slittato; correggendo una delle due parti, non cambia il flusso dell'altra parte, poichè la forza complessiva che tira i due campioni resta costante.

La modalità di pressione costante mantiene costante il flusso solo quando la resistenza di flusso del percorso del supporto resta costante durante il campionamento stesso. Se la resistenza di flusso varia, anche il tasso di flusso varierà. Con la pressione impostata automaticamente a 18 pollici di acqua, se la pressione varia di un valore di 0.9 pollici di acqua, il flusso cambierà del 5% circa. Particolare cura dovrebbe essere usata nel selezionare le applicazioni che vengono usate con controllo di pressione costante e si dovrebbe verificare il comportamento della resistenza del campionamento nelle stesse condizioni da campo.

Per selezionare la **Modalità di Controllo**

1. Sulla schermata del Menù Principale, usare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alla **Modalità di Controllo**. Premere il tasto .

Usare i tasti  e  per selezionare **CF** (Flusso Costante [20-5000 cc/min]), **CPL** (Bassa Pressione Costante [1-449 cc/min]) o **CPH** (Alta Pressione Costante [450-5000 cc/min]). Selezionate la modalità di controllo desiderata, premere il tasto  per completare l'operazione. La modalità di controllo selezionata verrà ora visualizzata sulla riga di stato in basso.

Nota Bene: La valvola di controllo del flusso deve essere impostata sulla posizione **Lo** per agire da 1 a 449 cc/min, e nella posizione **Hi** per agire oltre 450 e fino a 5000 cc/min per entrambe le modalità di controllo: flusso costante e pressione costante.

28. Nome del Programma e Modalità di Azione a tempo e manuale

La selezione della **Modalità di Azione** determina in che modo viene gestita la tempistica del campionamento. Nella **Modalità manuale**, la pompa viene accesa e spenta tramite tastiera. E' possibile qualsiasi durata all'interno dei limiti della capacità della batteria. Nella **Modalità a Tempo**, il momento di inizio e la durata del campionamento vengono specificate nel sottomenù di **Setup di Azione**. Nella **Modalità di Programma**, si possono programmare il flusso e una serie di tempistiche, per i momenti attivi e disattivi. Si accede al programma fino alla voce **Modifica Programma** partendo da **Run Setup**. Ciascun Programma ha un nome e i nomi vengono visualizzati nella selezione di questo menù per far sì che i parametri di funzionamento desiderati vengano impostati.

Nota Bene: La Modalità di Programma viene offerta solamente nei modelli STP e con Datalog. La modalità a Tempo è una caratteristica di tutti e tre i modelli.

Per impostare la Modalità Funzionamento:

1. Sulla schermata del Menù Principale, usare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alla **Modalità Funzionamento**. Premere il tasto .

2. Usare i tasti  e  per selezionare su un programma sia la modalità **Manuale** che quella a **Tempo**. Selezionate la modalità di funzionamento desiderata, premere il tasto  per completare l'operazione.

Nota Bene: Se uno o più programmi sono stati inseriti e salvati, allora quei programmi saranno inseriti nella lista come selezioni disponibili della **Modalità Funzionamento** oltre alle funzioni **Manuali** e **a Tempo**, e possono essere selezionate nello stesso modo. Se non si è inserito e salvato alcun programma, allora non verrà mostrato alcun nome del programma stesso.

Nota Bene: Quando la pompa viene attivata per la prima volta, terrà conto di ciò che ha nella sua memoria : l'ultima Modalità di Funzionamento impostata, il Programma selezionato a Tempo o Manuale. Se desiderate una modalità differente, dovrete impostarla prima di far partire un evento.

29. Setup di Funzionamento ►

Andare alla voce **Setup di Funzionamento** per impostare i parametri per l'operazione di modalità di pressione costante, funzionamenti a tempo e programmati.

Per accedere al Setup di Funzionamento:

Sulla schermata del Menù Principale, usare i tasti  e  per spostare il cursore ► fino alla voce **Setup di Funzionamento** ►. Premere il tasto .

29.1. Partenza a Tempo

Selezionare un orario specifico come momento di partenza di un evento campione. Sul punto di partenza selezionato, la pompa campionerà per la durata a tempo come specificato di seguito.

1. Sulla schermata del Menù Principale, usare i tasti  e  per spostare il cursore ► fino alla voce **Setup di Funzionamento** ►. Premere il tasto .
2. Il cursore ► sarà posizionato ora al punto di **Partenza a Tempo**. Sulla schermata del display, al punto di **Partenza a Tempo**, un certo tempo indicato viene visualizzato in ore e minuti. La porzione di tempo viene indicata in basso. Usate i tasti  e  per impostare l'ora. Selezionata l'ora, premere il tasto . **Nota Bene:** l'ora deve essere selezionata per il formato standard di 24 ore (cioè, 1:00PM = 13:00).
3. La porzione dei minuti dell'orario indicato dall'orologio verrà indicata ora in basso. Usare i tasti  e  per impostare i minuti. Selezionati i minuti, premere il tasto . L'impostazione del punto di partenza per il funzionamento a tempo è ora completo.

Nota Bene: Quando inizia un funzionamento a tempo e il tempo viene impostato con il valore di 00:00, l'evento partirà subito.

30. Durata a Tempo

La funzione di **Durata a Tempo** permette di impostare la durata, in minuti, del campionamento.

Per impostare la durata del campionamento:

1. Sulla schermata del Menù Principale, usare i tasti  e  per spostare il cursore ► fino al Setup di funzionamento ►. Premere il tasto .
2. Usare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alla Durata a Tempo. Usare i tasti  e  per impostare la durata del campionamento (minuti). Selezionata la durata di funzionamento in minuti, premere il tasto . L'impostazione della durata di funzionamento è ora completa.

Nota Bene: Fate riferimento alla Sezione 32. e all'Appendice B per la programmazione avanzata dei modelli DL e STP.

31. Impostazione di Pressione ("H₂O o mmHg o KPa)

L'**impostazione della Pressione** è utilizzata per impostare la pressione che verrà mantenuta quando la pompa è in funzione in modalità di controllo a pressione costante (**CPL o CPH**) (Fare riferimento alla Sezione 27.). I punti di pressione preimpostati e disponibili vanno dai 5 ai 40 pollici di acqua. Se la pressione è impostata al di fuori della capacità di performance della pompa, si verificherà un errore nel selezionare la voce **Funzionamento**.

Nota Bene: Il valore impostato di default è 18 pollici di colonna d'acqua.

Per impostare la pressione che sarà mantenuta in Modalità di Pressione Costante:

1. Sulla schermata di Menù Principale, usate i tasti  e  per spostare il cursore ► fino alla voce **Setup di Funzionamento** ►. Premere il tasto .
2. Usare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alla voce **Premere Set** ("H₂O, mmHg o KPa) (Fate riferimento alla Sezione delle unità di Selezione). Usare i tasti  e  per impostare la pressione. Selezionata la pressione, premere il tasto  per completare l'operazione.

SEZIONE SEI: Programmazione

32. Programmare ►

I programmi per utenti specificano una serie di azioni a tempo che controllano il protocollo di campionamento impiegato dalla pompa. La pompa può memorizzare fino a 16 programmi, ciascuno dei quali può essere creato, modificato ed eseguito. In un programma possibile memorizzare il valore del flusso, della modalità di controllo e gli step programmati che determinano quando far funzionare la pompa.

Nota Bene: Questo livello avanzato di programmazione è disponibile solamente nei modelli STP e Datalog.

IMPORTANTE! – AFFINCHE' UN PROGRAMMA SIA IN GRADO DI FUNZIONARE:

Al programma inserito deve essere *assegnato un nome del programma* (Sezione 35.), deve essere *salvato* (Sezione 41.), la funzione Attivazione del Programma deve essere impostata per *abilitare* (Sezione 33.), e la Modalità di Funzionamento deve essere impostata secondo il nome di quel programma (Sezione 28.).

Nota Bene: nell'Appendice A è presente un esempio di programma con i dettagli sulle procedure da inserire e modificare.

Nota Bene: Gli utenti possono creare e modificare i programmi dall'Applicazione del PC e caricarli sul campionatore attraverso la dock station abilitata alla comunicazione.

Per navigare fino alla funzione **Program**:

1. Sulla schermata del Menù Principale, usare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino al **Run Setup** ► . Premere il tasto .
2. Usare i tasti  e  per spostare il cursore ► fino alla voce **Program** ► . Premere il tasto .

33. Abilitare la Modalità di Programma

Per abilitare la pompa in modo che funzioni un Programma, dovete:

1. Sulla schermata del Menù Principale, usare i tasti  e  per spostare il cursore ► fino alla funzione **Run Setup** ► . Premere il tasto .

2. Usare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alla voce **Program** ► . Premere il tasto  .
3. A questo punto il cursore ► sarà sulla voce **Abilitare**. L'impostazione di default visualizzata per la funzione Abilitare è disattiva. Usare i tasti  e  per selezionare la voce **abilitare**. Quando la voce **abilitare** viene selezionata, premere il tasto  per completare l'operazione.

34. Modificare il Programma ►

Questo sottomenù permette la creazione e la modifica di 16 diversi programmi. Ciascun programma viene immagazzinato nella memoria flash non volatile, e può essere selezionata usando la funzione **Run Setup** che si trova sul menù principale (Fare riferimento alla Sezione 28.).

IMPORTANTE! I Programmi creati o modificati senza essere salvati dopo aver effettuato dei cambiamenti, non resteranno memorizzati.

Per navigare fino alla funzione **Impostazione Programma**:

1. Sulla schermata del Menù Principale, usare i tasti  e  per spostare il cursore ► fino alla funzione **Run Setup** ► . Premere il tasto  .
2. Usare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alla voce **Program** ► . Premere il tasto  .
3. Usare i tasti  e  per spostare il cursore ► fino alla voce **Impostazione Programma** ► . Premere il tasto  .

35. Nome del Programma

Il nome del programma viene visualizzato selezionando la **Modalità di Funzionamento**, dopo aver inserito e salvato un programma. Quando il programma viene inserito sulla pompa, gli si assegna un nome, ad esempio da **PROG 1** fino a **PROG 16**. **Nota BENE:** attraverso l'applicazione per PC è possibile assegnare nomi ai programmi anche con caratteri alfanumerici.

Per selezionare il **Nome** di un Programma :

1. Sulla schermata del Menù Principale, utilizzare i tasti  e  per spostare il cursore ► fino alla voce **Run Setup** ► . Premere il tasto  .
2. Usare i tasti  e  per spostare il cursore ► fino alla voce **Program** ► . Premere  .

3. Usare i tasti  e  per spostare il cursore ► fino alla voce **Impostazione Programma** ►. Premere il tasto .
4. Ora il cursore è sulla voce **Nome Programma**. A destra della voce **Nome del Programma**, viene visualizzata la dicitura **PROG 1**. Usare i tasti  e  per selezionare la voce **Nome Programma**, e poi premere il tasto  per completare l'operazione.

36. Modalità di Controllo

Per ciascun programma, è possibile stabilire la modalità di controllo, selezionando tra **Flusso Costante** o **Pressione Costante**. La funzione **Setpoint** viene usata per impostare il flusso o la pressione che dipende dall'impostazione di questo parametro. La **Modalità di Pressione Costante** deve specificare sia la modalità di Alto Flusso (CPH) che quella di Basso Flusso (CPL).

Per selezionare la **Modalità di Controllo** per un programma:

1. Sulla schermata del Menù Principale, usare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino a **Run Setup** ►. Premere il tasto .
2. Usare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alla voce **Program** ►. Premere il tasto .
3. Usare i tasti  e  per spostare il cursore ► fino alla voce **Impstazione Programma** ►. Premere il tasto .
4. Usare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino a **Control Mode**. Usare i tasti  e  per selezionare la modalità di controllo in cui volete che la pompa funzioni durante l'esecuzione del programma, poi premere il tasto  per completare l'operazione.

37. Impostazione del Flusso

Il valore preimpostato del flusso viene selezionato all'interno del sottomenù della voce **Impostazione Programma**. Gli stessi limiti e restrizioni si applicano nella **Modalità di Programma** così come in **Modalità di Programma**.

Per programmare il flusso del **Setpoint** per un programma:

1. Sulla schermata del Menù Principale, utilizzare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino a **Run Setup** ►. Premere il tasto .
2. Usare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alla voce **Program** ►. Premere il tasto .

3. Usate i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alla voce **Impostazione Programma** ►. Premere il tasto .
4. Utilizzare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alla voce **Setpoint**. Utilizzare i tasti  e  per selezionare il flusso a cui si vuole che funzioni la pompa durante l'esecuzione del programma, quindi premere il tasto  per completare l'operazione.

38. Fasi del Programma

Ciascuna fase del programma viene numerata ed eseguita in modo sequenziale. Per accedere o modificare un programma, selezionare la fase del programma desiderato e modificarla per attivare la funzione desiderata.

Per attivare o modificare una fase particolare del programma:

1. Sulla schermata del Menù Principale, usare i tasti  e  per muovere il cursore fino alla voce **Run Setup** ►. Premere il tasto .
2. Utilizzare i tasti  e  per muovere il cursore fino alla voce ► **Program** ►. Premere il tasto .
3. Usare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alla voce **Impostazione Programma** ►. Premere il tasto .
4. Usare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alla voce **Prog Step**. Usare i tasti  e  per selezionare la fase del programma a cui si desidera accedere o che si vuole modificare, quindi premere il tasto  per completare l'operazione.

39. Funzioni

Ciascuna fase del programma si attiva tramite una specifica funzione. Le funzioni disponibili sono:

- **Tempo** – la pompa resta in attesa della data precisa prima di eseguire il programma selezionato.
- **intervallo di tempo attivo** – la pompa è in funzionamento in base al numero specifico di minuti.
- **Intervallo di tempo disattivo** – la pompa si disattiva ed interrompe il campionamento.
- **Ciclo** – ripete l'intero programma per un numero di volte specifico.

La funzione del ciclo viene usata principalmente per dei campionamenti ad intervalli (esempio, 5 minuti acceso, 55 minuti spento per 72 ore).

Per impostare la **Funzione** per una fase particolare del programma:

1. Sulla schermata del Menù Principale, utilizzare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alla voce **Run Setup** ►. Premere il tasto .
2. Usare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alla voce **Program** ►. Premere il tasto .
3. Usare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alla voce **Impostazione a Programma** ►. Premere il tasto .
4. Usare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alla voce **Funzione**. Usare i tasti  e  per selezionare la funzione del programma che serve a far lavorare la pompa ad una fase particolare, quindi premere il tasto  per completare l'operazione.

IMPORTANTE! – Controllare di essere nella fase di programma corretta (cambiarla se necessario, così come da indicazioni nella Sezione 6.7) prima di selezionare o variare la funzione da utilizzare a una certa fase di quel programma.

40. Valore della Funzione

Specifica il parametro associato alla funzione selezionata da attivare ad una specifica fase del programma. La voce **Tempo** corrisponde ad un parametro che indica un momento della giornata; le voci **Intervallo Attivo** e **Intervallo Disattivo**, corrispondono ad un parametro che indica il tempo in minuti; la voce **Ciclo** corrisponde ad un parametro indicante il numero dei cicli.

IMPORTANTE! – Controllare di essere nella fase di programma corretta (cambiarla se necessario, così come da indicazioni nella Sezione 6.7) e che sia stata attivata la corretta funzione del programma (Sezione 39.) per quella fase specifica, prima di selezionare o cambiare il valore della funzione da attivare in quella determinata fase.

Per impostare il **Valore Funzione**:

1. Sulla schermata del Menù Principale, utilizzare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alla voce **Run Setup** ►. Premere il tasto .
2. Utilizzare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alla voce **Program** ►. Premere il tasto .

3. Usare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alla voce **Impostazione Programma** ►. Premere il tasto .
4. Dopo aver verificato di essere entrati nella fase corretta del programma (vedere la Sezione 38.) e aver selezionato la funzione corretta del programma (vedere la Sezione 39.) a cui si desidera accedere o variare il valore della funzione, usare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alla voce **Valore della Funzione**. Se la fase del programma a cui si accede o si modifica ha il parametro **Tempo** assegnata, allora utilizzare i tasti  e  per selezionare prima l'ora (nel formato 24 ore), premere e rilasciate il tasto , quindi usare i tasti  e  per selezionare il minuto, poi premere il tasto  per completare l'operazione.
5. Se alla fase di programma a cui si accede è stata assegnata la funzione **Intervallo ON (Attivo)** o **Intervallo OFF (Disattivo)**, utilizzare i tasti  e  per selezionare il numero di minuti per la durata dell'intervallo, poi premere il tasto  per completare l'operazione.
6. Se la fase del programma a cui si accede ha assegnata la funzione **Ciclo**, utilizzare i tasti  e  per specificare il numero totale di cicli desiderato per il quale la pompa ripeterà il programma. Quindi premere il tasto  per completare l'operazione.

41. Salvare un Programma

Il parametro **Salvare** viene utilizzato per memorizzare il programma modificato sulla memoria non volatile.

IMPORTANTE! Tutte le modifiche verranno perse a meno che non si salvi il programma!

Per **Salvare** un programma:

Usare i tasti  e  per spostare il cursore ► fino alla voce **Salva**. A destra del parametro **Salva**, compare il messaggio **Modificato**. Premere il tasto . Il messaggio **Modificato** scompare dalla schermata. Il programma ha ora salvato il tutto sulla memoria.

42. Revisione degli Eventi

La funzione **Review** permette alla pompa di visualizzare i risultati degli ultimi 16 eventi. Quando la voce viene selezionata, il display mostra il numero dei campionamenti (1 è il campione archiviato più di recente, 16 è il più vecchio). Ciascun evento archiviato può essere visualizzato usando i tasti  e .

Per ciascun evento si visualizza la modalità di controllo, la modalità in funzione, il flusso o pressione, il volume totale campionato, il tempo in funzione, tarature pre e post, e tempi di inizio/stop.

Per rivedere gli eventi archiviati:

1. Sulla schermata del Menù Principale, utilizzate i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alla funzione **Review**. Premere il tasto .
2. Usare i tasti  e  per rivedere ciascun evento. Ci sono due pagine di dati relative a ciascun evento e i tasti  e  fanno cambiare da una pagina all'altra. Premere  per uscire dalla funzione **Review** e rientrare nel Menù Principale.

SEZIONE SETTE: Collegamento a PC

43. Interfaccia del PC

I modelli Datalog ed i modelli STP sono abilitati al collegamento a PC attraverso la dock station. Ciò richiede una dock station abilitata alla comunicazione, che viene fornita in kit con i modelli Datalog e con i modelli STP. Il modello base della GilAir Plus non ha questa capacità, nè supporterà questa opzione la dock station fornita con il modello Base.

L'interfaccia del PC permette di eseguire le seguenti funzioni:

- Scaricare i dati dell'evento, incluso il riassunto e i datalog minuto per minuto dalla pompa
- Creazione del report di un campionamento
- Modificare e trasferire le impostazioni della pompa
- Esportazione dei dati storici dell'evento nel formato del file .CSV per usarlo su PC in Excel™

Collegare la dock stations alla presa USB del PC (cavetto P/N 811-0907-01-R). Al primo collegamento, si deve registrare la pompa tramite il suo serial number, prima di essere riconosciuta dal software. Il formato del programma di interfaccia del PC è sintetizzato nella tabella di seguito. Un manuale a parte, PN360-0143-01, descrive l'operazione dell'applicazione del PC nel dettaglio.

Tabella principale	Sotto tabelle	Funzione
Recupero Dati	Dati di revisione dai Loghi	Scarica i Loghi del campione & produce i Report e i grafici del campo
Gestore della pompa	Informazioni sulla Pompa da gestire & Configurazione della pompa da gestire	Gestione della pompa e dei parametri da gestire
Program Manager	Gestisce la programmazione & i programmi di trasferimento alla pompa/alle pompe	Crea, Modifica, Duplica o Cancella il programmi di campionamento; Trasferisce i programmi alla pompa(alle pompe)

Nota Bene: Per ulteriori informazioni, fare riferimento al manuale utente dell'applicazione del PC.

SEZIONE OTTO: Menù di Manutenzione

44. Manutenzione ►

Nel sottomenù di Assistenza si trovano dei parametri che sono occasionalmente utilizzati per cancellare i dati in memoria del GilAir Plus e calibrare i trasduttori.

Per cambiare le impostazioni riferite a ciascuna voce nel sottomenù di Assistenza:

1. Sulla schermata del Menù principale, usate i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alla voce **Manutenzione ►**. Premete e rilasciate il tasto . La pompa mostrerà ora la schermata del sottomenù della **Manutenzione**.
2. Sulla schermata del sottomenù della **Manutenzione**, usare i tasti  e  fino a muovere il cursore ► fino alla funzione desiderata del sottomenù. Ciascuna funzione del sottomenù ha dei menù aggiuntivi o delle funzioni legate ai sottomenù che possono essere selezionate premendo e rilasciando il tasto .

45. Reset Globale

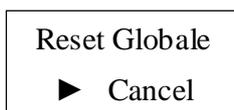
Il **Reset totale** reimposta tutti i parametri controllati dall'utente fino a raggiungere i valori di fabbrica:

Parametro	Valore Default
Flusso	2000 cc/min
Modalità di Controllo	CF
Modalità in Funzione	manuale
Punto di calibrazione	nominale
Punto di gestione della Pressione	18 pollici di H2O
Ora di partenza	00:00 am
Durata	01 minuto
Abilitazione dell'evento	disattivato
Evento in Datalog	Mantiene i dati attuali
Temperatura Standard	25 gradi C
Pressione Standard	760 mmHg
Lingua usata	Inglese
Unità di Temperatura	gradi Celsius
Unità di Pressione	Pollici di H2O
Password	disattivata (0)
Programmi dell'Utente	cancellati

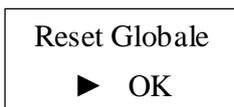
Per selezionare il **Reset Globale**:

Nota bene: Per conservare i programmi dell'utente, andare sulla funzione menù di Reset (con salvataggio) invece che su quella di Reset Globale (fare riferimento alla Sezione 45.1.).

1. Dalla schermata del Menù principale, usare i tasti  e  per da muovere il cursore ► fino alla voce **Manutenzione** ►. Premere il tasto .
2. La pompa mostrerà ora la schermata di sottomenù **Manutenzione**. Il cursore ► sarà sulla voce **Impostazioni iniziali** ►. Premere il tasto .
3. Il cursore ► sarà ora sulla voce **Reset Globale**. Premere il tasto .
4. Apparirà il seguente messaggio:



5. **Nota Bene:** Per non eseguire la funzione **Reset Globale**, a questo punto premere e rilasciare il tasto  o il tasto .
6. Premere il tasto  o . Compare il messaggio:



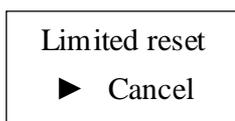
7. Premere il tasto . Il Reset Globale è ora completo.

45.1. Reset (con salvataggio)

Elimina tutte le opzioni come per la funzione Reset Globale, ad esclusione di quelle relative ai programmi salvati.

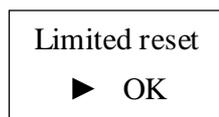
Per attivare la funzione **Reset (con salvataggio)**:

1. Sulla schermata del Menù Principale, usare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alla voce **Manutenzione** ►. Premere il tasto .
2. La pompa mostrerà ora la schermata del sottomenù della **Manutenzione**. Il cursore ► sarà ora sulla voce **Impostazioni iniziali** ►. Premere il tasto .
3. Il cursore ► sarà ora sulla voce **Reset Globale**. Usare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alla voce **Reset (con salvataggio)**. Premere il tasto .
4. Comparirà la seguente finestra, con il messaggio:



Nota Bene: Per non selezionare la funzione **Reset (con salvataggio)**, premere il tasto .

5. Premere e rilasciare il tasto  . Apparirà la finestra con il messaggio:



6. Premere e rilasciare il tasto . A questo punto il Reset parziale è completo.

46. T ambiente Cal ►

Calibra il sensore a temperatura ambiente (disponibile nella versione STP). La taratura dovrebbe essere controllata periodicamente, di solito all'inizio di un ciclo di campionamenti. Per il sensore di temperatura ambientale, non attendere oltre i 6 mesi tra una calibrazione e la successiva.

Per eseguire la **Taratura del sensore Temperatura ambiente**:

1. La pompa deve essere non funzionante e trovarsi in un ambiente con temperatura ambientale stabile per almeno un'ora prima di procedere. Ciò assicura che il valore del sensore a temperatura ambiente non venga innalzato dal riscaldamento interno.
2. Sulla schermata del Menù Principale, usate i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alla voce **Manutenzione** ►. Premere il tasto . La pompa mostrerà ora la schermata del sottomenù di **Manutenzione**. Il cursore ► sarà a questo punto sulla voce **Impostazioni iniziali** ►.
3. Usare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alla voce **T ambiente Cal** ►. Premere il tasto .
4. Comparirà quindi la seguente finestra con messaggio:

Imposta Ta (°C) 27 Ta Sensor (°C) 23

Nota bene: Per non proseguire con la funzione, premere il tasto .

5. Premere i tasti  o  per correggere il valore “Imposta Ta (°C)” fino a il valore indicato nella riga sottostante. Premere il tasto . La voce “Sensor Ta (°C) cambierà e mostrerà l’attuale temperatura ambiente misurata dopo la taratura.
6. Premere e rilasciare il tasto . La taratura del sensore temperatura ambiente è adesso completa.

47. P barometrica Cal ►

Calibra il sensore a pressione barometrica (disponibile nella versione STP). La taratura dovrebbe essere controllata periodicamente, di solito all’inizio di un ciclo di campionamenti. Non attendere oltre i sei (6) mesi tra una taratura e la successiva.

Per eseguire la **Taratura del sensore di Pressione Barometrica**:

1. Sul Menù Principale, utilizzare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alla voce **Manutenzione** ►. Premere il tasto . La pompa mostrerà ora sul display la schermata del sottomenù della **Manutenzione**. Il cursore ► sarà a questo punto sulla voce **Impostazioni iniziali** ►.

- Usare i tasti  e  per muovere il cursore ► fino alla voce **P Barometrica Cal ►**. Premere il tasto .
- Comparirà il seguente messaggio:

Imposta PB (mmHg) 768 PB sensore (mmHg) 768
--

Nota Bene: Per cancellare la voce **P Cal Barometrica**, premere e rilasciare il tasto contemporaneamente .

- Premere e rilasciare i tasti  o  per correggere il parametro “Inserite il PB (mmHg)” fino all’attuale pressione barometrica. Premere e rilasciare il tasto . Il PB (mmHg) cambierà per mostrare l’attuale pressione barometrica ambientale misurata dopo la taratura.
- Premere e rilasciare il tasto . La taratura di a pressione barometrica è completa ora.

48. Pressione ►



La procedura permette di ricalibrare il sensore della contro pressione misurata. La taratura dovrebbe essere controllata periodicamente, tipicamente all’inizio di un ciclo di campionamento, e comunque non oltre 6 mesi dall’ultima volta.

Per procedere:

1. Impostate la pompa GilAir Plus, caricate il pannello e i metri di riferimento come mostrato. Per questa procedura, la pompa deve essere impostata sul range **Lo**. Durante la taratura, la pompa manterrà 35 pollici di colonna d'acqua in contropressione. La valvola di carico deve essere regolata per mantenere un flusso di aspirazione di 100-200 cc/min con questa contro pressione.
2. Sulla schermata Principale, usare i pulsanti  e  per muovere il cursore ► sulla voce **Manutenzione** ►. Premere  button. La pompa mostrerà ora sul display la schermata del sottomenù della **Manutenzione**. Il cursore ► sarà a questo punto sulla voce **Impostazioni iniziali** ►.
3. Con i pulsanti  e  muovere il cursore ► su **Pressione** ►. Premere .
4. Compare il seguente messaggio:

Calibrazione
inH2O 35

Dopo qualche secondo, la pompa partirà aumentando progressivamente la potenza, fino a raggiungere il valore di pressione stabile. La valvola di carico deve essere regolata per mantenere un flusso di 100-200 cc/min.

Nota: Per uscire dalla procedura, premere in questa fase il pulsante .

5. Quando la pompa mantiene un flusso stabile tra i 100 ed i 200 cc/min. premere i pulsanti  o  per regolare il valore di pressione secondo quanto misurato dal proprio riferimento. Premere quindi . Compare il messaggio di "Calibrazione in corso". Il display quindi tornerà alla schermata iniziale. Premere . La calibrazione è ora terminata.

SEZIONE NOVE: Manutenzione utente

49. Batteria NiMH

Il pacco batteria NiMH permette dai 300 ai 500 cicli di ricarica, a seconda delle condizioni di utilizzo e di immagazzinamento.

Tutte le batterie ricaricabili perdono efficienza di carica nel tempo, anche se non utilizzate. La cella NiMH utilizzata nella GilAir Plus, se non utilizzata, ha un consumo di circa 1% al giorno. E' importante, prima di iniziare un campionamento, che la batteria sia completamente carica. Per avere la garanzia di avere la batteria completamente carica, si consiglia di lasciare la pompa nella propria dock station alimentata; una volta che la batteria è completamente carica, il caricabatteria genera una micro corrente per mantenere la batteria al massimo della capacità.

Se una batteria non viene utilizzata o non viene ricaricata almeno una volta in 3 settimane, deve essere ricondizionata ricaricandola per 72 ore consecutive.

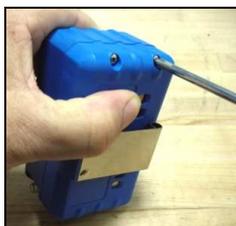
Se un pacco batterie ormai datato, che ha subito molti cicli di ricarica, non reagisce alla ricarica di 72 ore, significa che è ormai esausto, ed è necessario sostituirlo.

La vita della batteria può essere allungata conservandola a basse temperature.

50. Sostituzione del pacco batteria

Per sostituire il pacco batteria seguire queste istruzioni:

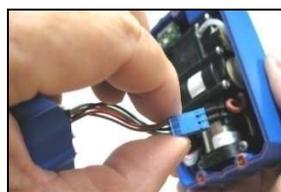
1. Svitare le 3 viti posteriori.
2. Rimuovere il pacco batteria dalla parte frontale della pompa, notando che le due parti sono collegate da un cavetto.
3. Facendo attenzione, scollegare il plug del cavetto.
4. Collegare la nuova batteria, facendo attenzione ad inserire correttamente il plug.
5. Riasssemblare le due parti, facendo attenzione a non lasciare fuori parte del cavetto.
6. Riavvitare le viti, senza stringere in modo eccessivo.



Step 1



Step 2



Steps 3-4

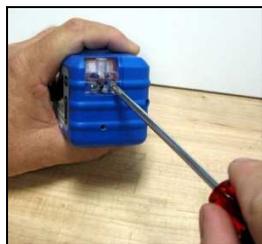


Steps 5-6

51. Manutenzione del filtro di ingresso

Se la resistenza generata dal filtro di ingresso è eccessiva, la capacità di aspirazione della pompa diminuisce. Le condizioni del filtro sono facilmente visibili. Se la pressione è superiore a 2 "H₂O al flusso di 5000 cc/min, è necessario sostituire il filtro. Per verificare ciò, impostare il flusso a 5000 cc/min nella modalità di flusso costante. Con nessun carico collegato, la contropressione visualizzata a display deve essere inferiore a 2 "H₂O. Se il valore è superiore, sostituire il filtro come descritto di seguito:

1. Rimuovere le 2 viti che chiudono l'alloggio del filtro.
2. Rimuovere il filtro usato.
3. Sostituire il filtro con il P/N 811-0905-01R . Assicurarsi che sia inserito correttamente e che la guarnizione (P/N 300-0103-01R) sia in ordine. Assicurarsi anche del corretto posizionamento dei 2 o-ring (P/N 150-9106-50 R e 150-9121-50 R), o sostituirli se danneggiati.
4. Riposizionare l'alloggio del filtro, allineando la guarnizione, quindi premere.
5. Riavvitare le viti senza stringere eccessivamente.



Step 1



Step 2



Step 3



Steps 4-5

SEZIONE DIECI: Appendici

Appendice A: Menu

Le voci preimpostate sono sottolineate.

RUN

FLUSSO

CALIBRAZIONE

SETUP ▶

- ▶ **ABILITA EVENTO** (abilita / disabilita)
- ▶ **PRE/POST CAL** (abilita / disabilita)
- ▶ **FAULT RETRY** (abilita / disabilita)
- ▶ **VALVE MODE** (continuo / start/stop)
- ▶ **AutoCal** (Manuale / Gilibrator o altri come approvati da Sensidyne)
- ▶ **AZZERA DATALOG**
- ▶ **OPZIONI DI FUNZIONAMENTO ▶**
 - ▶ **STD TEMP**
 - ▶ **STD P**
- ▶ **OPZIONI DISPLAY ▶**
 - ▶ **LINGUA** (English / Spanish / French / Dutch / German / Italiano / Portuguese)
 - ▶ **UNIT TEMPERATURA** (°C / °F)
 - ▶ **UNIT PRESSIONE** ("H₂O / mmHg / KPa)
- ▶ **IMPOSTAZIONE OROLOGIO ▶**
 - ▶ **OROLOGIO** (ore / minuti)
 - ▶ **DATA** (anno / mese / giorno)
 - ▶ **FORMATO ORA** (12 ore / 24 ore)
 - ▶ **FORMATO DATA** (mm/gg/aa / gg/mm/aa)
- ▶ **PASSWORD** (0)

CONTROL MODE (FIC / PCL / PCH)

RUN MODE (Manuale / Timed / PROG #)

RUN SETUP ▶

- ▶ **TIMED START** (00:00 / 00:00)
- ▶ **TIMED DURATA** (25)
- ▶ **PRESS SET** (\sim H₂O) (18.0)
- ▶ **PROGRAM ▶**
 - ▶ **ABILITA** (disabilita / abilita)
 - ▶ **IMPOSTAZIONE PROGRAMMA ▶**
 - ▶ **NOME PROGR** (PROG 1)
 - ▶ **CONTROL MODE** (FIC / PCL / PCH)
 - ▶ **SETPOINT** (2000)
 - ▶ **PROG STEP** (01)
 - ▶ **FUNZIONE** (Temp/ Intervallo on/
Intervallo Off /
Ciclo)
 - ▶ **VALORE** 00:00
 - ▶ **SALVA**

REVIEW

MANUTENZIONE ▶

- ▶ **IMPOSTAZIONI INIZIALI ▶**
 - ▶ **RESET GLOBALE**
 - ▶ **RESET (CON SALVATAGGIO)**
- ▶ **T-AMBIENT CAL** Enter Ta (°C) --
Ta Sensor (°C) --
- ▶ **BAROMETRIC P CAL** Enter PB (mmHg) ---
PB Sensor (mmHg) ---
- ▶ **PRESSIONE** Pressure in \sim H₂O ---
PB Sensor (mmHg) ---

Appendice B: Creazione di un programma

Questo programma di esempio permette di far funzionare il campionatore come segue:

Flusso costante;

3000 cc/min;

Avvio alle ore 4:00 PM (16:00);

Campionamento per 1 minuto, quindi arresto;

Stop per 1 minuto, quindi ripetizione per 2 volte;

La pompa è calibrata come descritto alle sez. 15.2. e 15.3. a 3000 cc/min.

1. Dal menu principale, con  e  muovere il cursore ► su **Run Setup** ► . Premere  . Con  e  muovere il cursore ► su **Program** ► . Premere  .
2. Il cursore ► è ora su **Disabilita**. Con  e  selezionare **Abilita**. Premere  .
3. Usare  e  per muovere il cursore ► su **Impostazione programma** ► . Premere  .
4. Il cursore ► è ora su **Nome Progr.** Con  e  selezionare PROG 1, quindi premere  . Compare PROG 1 come nome del programma.
5. Con  e  spostare il cursore ► su **Control Mode**. Con  e  selezionare la modalità a flusso costante FIC. Premere  .
6. Con  e  spostare il cursore ► su **Setpoint**. Con  e  impostare il flusso a 3000 cc/min. Premere  .
7. Con  e  spostare il cursore ► su **Prog Step**. Con  e  impostare il valore 01. Premere  .
8. Con  e  spostare il cursore ► su **Funzione**. Con  e  impostare **Temp**. Premere  .

9. Con  e  spostare il cursore ► su **Valore**. Con  e  impostare le ore 16:00. Premere . Impostare ora i minuti con  e  a 00. Premere . 16:00 è ora impostata come ora di inizio.
10. Con  e  spostare il cursore ► su **Prog Step**. Con  e  impostare il valore 02. Premere .
11. Con  e  spostare il cursore ► su **Funzione**. Con  e  impostare Intervallo On. Premere .
12. Con  e  spostare il cursore ► su **Valore**. Con  e  impostare 01. Premere .
13. Con  e  spostare il cursore ► su **Prog Step**. Con  e  impostare 03. Premere .
14. Con  e  spostare il cursore ► su **Funzione**. Con  e  impostare Intervallo Off. Premere .
15. Con  e  spostare il cursore ► su **Valore**. Con  e  impostare Intervallo On su 01. Premere .
16. Con  e  spostare il cursore ► su **Prog Step**. Con  e  impostare 04. Premere .
17. Con  e  spostare il cursore ► su **Funzione**. Con  e  selezionare Ciclo. Premere .
18. Con  e  spostare il cursore ► su **Valore**. Con  e  impostare Intervallo Off a 02. Premere .
19. Con  e  spostare il cursore ► su **Salva**. Premere .
20. Premere  3 volte per escire dal menu, quindi con  e  spostare il cursore ► su Run Mode. Con  e  selezionare PROG 1. Premere .
21. Con  e  spostare il cursore ► su **Run**. Premere . La pompa visualizzerà l'ID Evento (se abilitato, vedi sez. 18.). Se disabilitato premere . La pompa visualizzerà il programma, e partirà all'ora impostata (16:00).

MODIFICA DEL PROGRAMMA

Per cambiare il numero di cicli da 2 a 3, seguire queste istruzioni:

1. Dal menu principale, con  e  spostare il cursore ► su **Run Setup** ►.
Premere . Con  e  spostare il cursore ► su **Program** ►. Premere .
2. Con  e  spostare il cursore ► su **Impostazione programma** ►.
Premere .
3. Il cursore ► è ora su **Nome Progr.** Con  e  selezionare 1. Premere .
Compare PROG 1 come nome del programma.

IMPORTANTE! – Per modificare un programma esistente assicurarsi di entrare nel menu del programma desiderata, altrimenti se ne modifica un altro.

Nota: Identificativi univoci dei programmi possono essere assegnati con il software per PC.

Per modificare il numero di cicli del Programma 1, accedere alla voce Prog Step; in questo programma di esempio la voce era impostata sul valore 04.

1. Con  e  spostare il cursore ► su **Prog Step**. Con  e  impostare 04. Premere .
2. Con  e  spostare il cursore ► su **Funzione**. Verificare che l'impostazione è cu "Ciclo".
3. Con  e  spostare il cursore ► su **Valore**. Con  e  modificare la funzione da 02 a 03. Premere .
4. Con  e  spostare il cursore ► su **Salva**. Premere .

Appendice C: Risoluzione dei problemi

Guasto	Possibile causa	Azione correttiva
Durata troppo breve, non si raggiunge la durata prevista	Batteria non completamente carica	Sostituzione batteria (Sez. 3.)
	Batteria scarica, non mantiene la ricarica, da ricondizionare	Ricondizionamento batteria (Sez.49)
	Batteria esausta, a fine vita	Sostituzione batteria (Sez.50)
La pompa non si accende	Batteria scarica	Ricarica batteria (Sez. 3.)
	Batteria danneggiata	Sostituzione batteria (Sez.50)
	Batteria esausta	Sostituzione batteria (Sez.50)
	Problema al circuito di alimentazione	Contattare l'assistenza
Si visualizza il messaggio di Fault e poi si blocca	Filtro di ingresso ostruito	Sostituire filtro (Sez.51)
	Ingresso bloccato	Verificare il supporto o ridurre il flusso
	Problema al circuito di alimentazione	Contattare l'assistenza
	Variazione dell'impostazione della valvola	L'impostazione della valvola può essere fatta solo prima di iniziare il campionamento
	Impostazione errata della valvola (Err a display)	La valvola può essere colpita da un forte campo magnetico (Sez. 21.)
	Batteria scarica	Ricarica batteria (Sez. 3.)
	Flusso impostato troppo alto per il supporto utilizzato	Correggere il valore del flusso
Tubo di collegamento piegato	Riposizionare il tubo	
La pompa si avvia in modo non corretto e va in fault	Motore guasto	Contattare l'assistenza
	Presenza di liquidi all'interno o altri materiali	Contattare l'assistenza
	Alimentatore connesso	Non è possibile far funzionare la pompa mentre è in ricarica
	Contro pressione	Verificare il supporto a aumentare

Guasto	Possibile causa	Azione correttiva
	insufficiente	il flusso
	Valvola sporca	Contattare l'assistenza
La pompa non raggiunge il flusso impostato	Guasto alla membrana della pompa	Contattare l'assistenza
	Perdite nella pompa	Dopo la sostituzione del filtro non sono state strette a sufficienza le viti di chiusura. Contattare l'assistenza se il Problema non si risolve stringendo le viti
	Batteria non sufficientemente carica	Ricaricare (Sez. 3.)
	Calibrazione fuori range	Azzerare la calibrazione ai valori di fabbrica (Sez. 45.)

Appendice D: Dock station per ricarica e collegamento a PC

La dock station fornita con il campionatore ricarica la batteria e permette (se abilitata) il collegamento a PC per lo scarico dei dati e per la calibrazione automatica.

E' disponibile singola, a 3 posti o a 5 posti. La dock station base permette solo di ricaricare la batteria. Le dock station abilitate invece permettono il collegamento via USB a PC e al calibratore elettronico. Il cavetto di collegamento del calibratore è da acquistare a parte, ed è unico a seconda del modello di calibratore.

L'alimentazione alla dock station è fornita con un alimentatore universale 100-240 Vac, 50/60Hz) o con adattatore per presa accendisigari da auto. Non è previsto alcun interruttore sulla dock station; la pompa viene rilevata automaticamente una volta inserita, e la ricarica parte in automatico.

Se viene utilizzato il pacco batteria NiMH non è possibile avviare la pompa se inserita sulla dock station. E' possibile avviarla se munita di batterie alcaline o di alimentatore in continuo.

La ricarica parte automaticamente, dopo il messaggio a display 'NiMH analisi'. Se non viene rilevato alcun guasto all'abatteria, la dock station inizia la ricarica, indicata da un led rosso lampeggiante. Se invece viene rilevata una batteria guasta il led rosso viene spento e riparte un'altra diagnosi. Se non si supera la seconda analisi, la dock station avvia il processo di ricondizionamento della batteria. Se la fase di analisi si prolunga per più di 1 ora, è necessario sostituire il pacco batteria.

Avviata la fase di ricarica veloce, questa può richiedere dai 10 minuti alle 3,5 ore, a seconda dello stato di carica della batteria. Terminata la ricarica, la dock station avvia una fase di mantenimento carica di 25 minuti, che garantisce una ricarica uniforme di tutte le celle della batteria. Il led verde si accende ad indicare la fine della fase di ricarica.

LED Indication	Charge Stage
Rosso lampeggiante	In attesa di inserimento della batteria
Rosso fisso	Analisi della batteria
Rosso lampeggiante veloce	Ricarica veloce
Verde lampeggiante	Ricarica terminata
Verde fisso	Trickle charge
Rosso fisso, pompa spenta	Ripetizione della fase di analisi, batteria difettosa

Appendice G: Assistenza tecnica

ITALIA

Recom Industriale s.r.l.

Via Pietro Chiesa 25r

16149, Genova

Tel 010 4695661

info@recomind.com

Manufactured by:

Sensidyne, LP

16333 Bay Vista Drive
Clearwater, Florida 33760
U.S.A.

800-451-9444 • +1 727-530-3602 • [fax] +1 727-539-0550
www.Sensidyne.com • info@Sensidyne.com



061

Rivenditore esclusivo autorizzato per l'Italia

Recom Industriale s.r.l.

Via Pietro Chiesa 25r, 16149 Genova
Tel 010 4695661 – Fax 010 6424205
www.recomindustriale.com
info@recomind.com

Gilian®

SENSIDYNE®
Industrial Health & Safety Instrumentation

16333 Bay Vista Drive • Clearwater, FL 33760 USA
(800) 451-9444 • +1 (727) 530-3602
www.Sensidyne.com • info@Sensidyne.com