



ISTRUZIONI PER L'USO

IT

Traduzione dell'originale

ASM 2000

Apparecchiatura per prova di tenuta

PFEIFFER  **VACUUM**

Esclusione di responsabilità

Le presenti istruzioni operative descrivono tutti i modelli e varianti del prodotto. Pertanto, il prodotto acquistato potrebbe non essere dotato di tutte le caratteristiche qui descritte. Pfeiffer Vacuum adegua costantemente i propri prodotti allo stato dell'arte senza previa comunicazione. Tenere presente altresì che le istruzioni operative online possono discostarsi dalla versione cartacea acclusa al prodotto.

Pfeiffer Vacuum declina ogni responsabilità per danni conseguenti all'uso non conforme del prodotto o definito esplicitamente come uso scorretto prevedibile.

Copyright

Il presente documento è proprietà intellettuale di Pfeiffer Vacuum e tutti i relativi contenuti sono protetti da copyright. È vietata la copia, modifica, riproduzione o pubblicazione senza previa autorizzazione scritta di Pfeiffer Vacuum.

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche a informazioni e dati tecnici contenuti nel presente documento.

Sommarior

1	Informazioni sul presente manuale	8
1.1	Validità	8
1.1.1	Documenti applicabili	8
1.1.2	Prodotti interessati	8
1.2	Destinatari	8
1.3	Convenzioni	8
1.3.1	Istruzioni all'interno del testo	8
1.3.2	Pittogrammi	9
1.3.3	Etichette	9
1.3.4	Abbreviazioni	10
2	Sicurezza	11
2.1	Informazioni generali sulla sicurezza	11
2.1.1	Istruzioni di sicurezza	11
2.1.2	Precauzioni	12
2.2	Uso previsto	13
2.3	Utilizzo improprio prevedibile	13
3	Trasporto e stoccaggio	14
3.1	Ricevimento del prodotto	14
3.2	Movimentazione	14
3.3	Conservazione	14
4	Descrizione del prodotto	15
4.1	Identificazione del prodotto	15
4.2	Oggetto della fornitura	15
4.3	Opzioni	15
4.4	Condizioni ambientali	15
4.5	Interfaccia uomo/macchina	17
5	Installazione	18
5.1	Installazione	18
5.2	Collegamento aria compressa secca (CDA)	18
5.3	Collegamento circuito gas di sfato	19
5.4	Collegamento circuito gas tracciante	19
5.5	Collegamento del circuito di estrazione dei gas	19
5.6	Collegamento dell'utensile per il condizionamento	20
5.7	Collegamento dell'utensile per test	20
5.8	Collegamento di utensili specifici	20
5.9	Collegamento all'alimentazione elettrica di rete	21
6	Commissioning	23
6.1	Messa in esercizio	23
6.2	Precauzioni preliminari per l'utilizzo	23
6.3	Spegnimento dell'apparecchiatura	23
6.3.1	Procedura standard di spegnimento	23
6.3.2	Arresto di emergenza	23
6.4	Visualizzazione stato apparecchiatura	24
7	Funzionamento	25
7.1	Descrizione della pagina iniziale	25
7.2	Navigazione	26
7.3	Autorizzazione di accesso	26
7.4	Menu 'CALIBRATION'	27
7.4.1	Validità di una calibrazione	29
7.4.2	Calibrazione apparecchiatura	29
7.5	Menu 'MEASURE'	32

7.5.1	Prerequisiti per l'esecuzione di una prova in campo	32
7.5.2	Apertura/Chiusura della camera di test	32
7.5.3	Condizioni per il campione da sottoporre a test	32
7.5.4	Creare una prova in campo	33
7.5.5	Menu 'Testing'	33
7.5.6	Test di campioni in batch	34
7.5.7	Risultato del test	36
7.5.8	Funzione 'Gun Mode'	37
7.5.9	Funzione 'Graphic'	38
7.6	Gestione dei dati	39
7.7	Rapporti	40
7.7.1	Creazione di un rapporto	40
7.7.2	Cronologia rapporti	40
7.7.3	Esportare un rapporto	41
7.7.4	Stampare un rapporto	42
7.8	Funzione 'Sniffer'	42
7.9	Menu 'He TESTING'	43
8	Regolazioni avanzate	46
8.1	Scheda 'User'	46
8.2	Menu 'USER MANAGER'	48
8.2.1	Gestione degli account utenti	48
8.2.2	Modifica della password	49
8.2.3	Creazione di un account utente	49
8.2.4	Modifica di un account utente	50
8.3	Funzione 'Conditioning'	50
8.4	Menu 'HISTORY'	52
8.4.1	Dettagli di un evento	53
8.4.2	Menu a discesa 'Filter'	54
8.4.3	Scheda 'Alarm'/'Warning'	55
8.5	Funzione 'Synoptic'	55
8.6	Menu 'RECIPE'	56
8.6.1	Dettagli di una ricetta	57
8.6.2	Creazione di una ricetta	58
8.6.3	Modifica di una ricetta	61
8.7	Menu 'SETTINGS'	61
8.7.1	Attivazione/disattivazione di un parametro o indicatore scorrevole	63
8.7.2	Funzione 'Operator Access'	63
8.7.3	Funzione 'Conditioning'	64
8.7.4	Funzione 'Depollution'	64
8.7.5	Funzione 'Advanced'	65
8.7.6	Funzione 'Calibration'	65
8.7.7	Funzione 'Maintenance'	66
8.7.8	Funzione 'Counters'	67
9	Messa fuori servizio	69
9.1	Spegnimento per periodi prolungati	69
9.2	Rimessa in servizio	69
9.3	Smaltimento	69
10	Malfunzionamenti	70
10.1	Cosa succede in caso di guasto	70
10.2	Visualizzazione e conferma dei messaggi.	70
10.3	Guida alla risoluzione dei guasti	70
10.3.1	Messaggi di attenzione	70
10.3.2	Messaggi di allarme	71
10.4	Procedura di migrazione	75
10.5	Procedura di recupero in caso di guasto	75
11	Servizi Pfeiffer Vacuum	76

12	Accessori	78
13	Dati tecnici e dimensioni	79
13.1	Caratteristiche tecniche	79
13.1.1	Caratteristiche dell'aria compressa secca	79
13.1.2	Caratteristiche del gas di sfiato	80
13.1.3	Caratteristiche del gas tracciante	80
13.2	Dimensioni	80
14	Appendix	82
14.1	Sequenze di test	82
14.2	Funzionamento del gruppo di continuità UPS	82
	Dichiarazione di conformità	85

Elenco delle tabelle

Tab. 1:	Etichette	10
Tab. 2:	Condizioni ambientali	15
Tab. 3:	Visualizzazione stato apparecchiatura	24
Tab. 4:	Caratteristiche tecniche	79
Tab. 5:	Tabella di conversione: unità di pressione	79
Tab. 6:	Tabella di conversione: unità per portata di gas	79
Tab. 7:	Caratteristiche dell'aria compressa secca	80
Tab. 8:	Caratteristiche del gas di sfiato	80
Tab. 9:	Caratteristiche del gas tracciante	80

Elenco delle figure

Fig. 1:	Interfaccia uomo/macchina	17
Fig. 2:	Dimensioni apparecchiatura ASM 2000 - senza tavolo per laptop	80
Fig. 3:	Dimensioni apparecchiatura ASM 2000 - con tavolo per laptop	81
Fig. 4:	Spazio necessario per la manutenzione	81

1 Informazioni sul presente manuale



IMPORTANTE

Leggere attentamente prima dell'uso.
Conservare il manuale per futura consultazione.

1.1 Validità

Le presenti istruzioni d'uso sono destinate ai clienti di Pfeiffer Vacuum. Descrivono il funzionamento del prodotto in oggetto e forniscono informazioni essenziali per il suo utilizzo sicuro. Il prodotto è stato illustrato in conformità alle direttive vigenti. Le informazioni contenute nelle presenti istruzioni d'uso si riferiscono allo stato di sviluppo attuale del prodotto. Tale documento resta valido a condizione che il cliente non apporti modifiche al prodotto.

1.1.1 Documenti applicabili

ASM 2000	Istruzioni per l'uso
Istruzioni per l'uso della pompa per vuoto primaria (il modello di pompa varia in base al codice articolo ASM 2000).	-
ASI 35 Istruzioni per l'uso	127801
Dichiarazione CE di conformità	Inclusa in questo manuale
Specifica: Migrazione dei dati dal computer dell'attrezzatura a un altro computer SOP	3880
Specifica: Recupero in caso di guasto SOP (backup e ripristino di Windows 10)	4296
Specifica: Selezione della modalità di test 'open - close' nella modalità He SOP (Sequenze di test Open e He Prefilled UUT)	4495
Specifica: Sostituzione dell'hard disk SOP	3881

1.1.2 Prodotti interessati

Questo documento fa riferimento ai prodotti che riportano i seguenti codici articolo:

Codice articolo	Descrizione
200314 - 200320 - 200321 - 200322 - 200384 - 200385 - 200386 - 200387	ASM 2000

1.2 Destinatari

Le presenti istruzioni d'uso si rivolgono a tutti coloro che svolgono le seguenti attività relative al prodotto:

- Trasporto
- Configurazione (installazione)
- Utilizzo e gestione
- Messa fuori servizio
- Manutenzione e pulizia
- Stoccaggio e smaltimento

Le attività descritte nel presente documento possono essere svolte solo da personale dotato delle necessarie qualifiche tecniche (personale esperto) o da coloro che abbiano ricevuto un'adeguata formazione da Pfeiffer Vacuum.

1.3 Convenzioni

1.3.1 Istruzioni all'interno del testo

Le istruzioni sull'uso contenute nel documento seguono una struttura generale intrinsecamente completa. L'azione richiesta è indicata da un passaggio singolo o da una sequenza di passaggi.

Passaggio singolo

Un triangolo orizzontale pieno indica un'azione costituita da un passaggio singolo.

- L'azione prevede un unico passaggio.

Sequenza di passaggi

L'elenco numerato indica un'azione costituita da più passaggi.

1. Passaggio 1
2. Passaggio 2
3. ...

1.3.2 Pittogrammi

I pittogrammi utilizzati nel documento indicano informazioni utili.



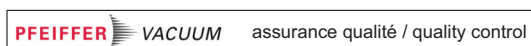
Nota



Suggerimento

1.3.3 Etichette

I/O	Interruttore (Start/Stop)
HDMI	Connettore HDMI
CDA	Connettore alimentazione aria compressa secca
P1/P3	Pompe da 1 a 3
He	Connettore alimentazione del gas ^4He
N2	Connettore di alimentazione del gas N_2
EXHAUST	Connettore di scarico della pompa per vuoto primaria
SNIFFER	Connettore sonda sniffer
UPS	Uninterruptible Power Supply (gruppo di continuità)



Etichetta di sicurezza: garantisce che la confezione non è stata aperta dal momento in cui ha lasciato la fabbrica.

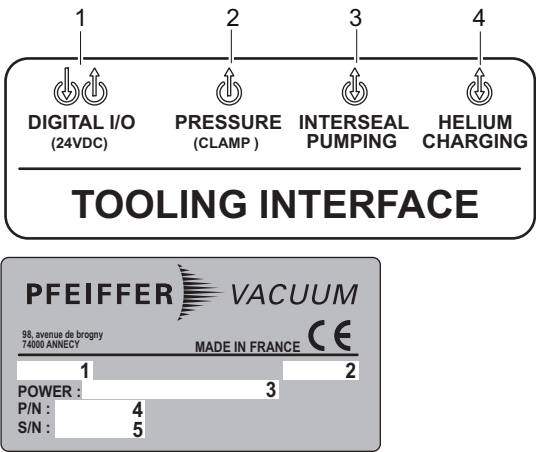


Indica un rischio di scossa elettrica nell'eventualità di un contatto.



Oggetto pesante: per sollevare il prodotto sono necessarie 2 persone.

Rischio elettrico: interrompere l'alimentazione elettrica fornita al prodotto prima di aprirlo.



- Blocco di collegamenti per utensili specifici.
- 1 Ingressi/uscite digitali
 - 2 Pressione (collegamento)
 - 3 Pompaggio interguarnizione
 - 4 Caricamento ⁴He
- Targhetta dati (esempio).
- 1 Designazione
 - 2 Data di produzione
 - 3 Tensione/frequenza di utilizzo
Consumo massimo di energia
 - 4 Codice articolo
 - 5 Numero di serie

Tab. 1: Etichette

1.3.4 Abbreviazioni

- [XXXX] I menu e i parametri del pannello di controllo sono indicati in grassetto tra parentesi quadre. Esempio: **[TEST]** per accedere al menu TEST.
- CDA Compressed Dry Air (Aria compressa secca)
 - N₂ Azoto
 - ⁴He Elio-4
 - UUT Unit Under Test (Prodotto sottoposto a test)
 - HDMI High-Definition Multimedia Interface (Interfaccia multimediale ad alta definizione)
 - USB Universal Serial Bus (Bus seriale universale)
 - SOP Standard Operating Procedure (Procedura operativa standard)

2 Sicurezza

2.1 Informazioni generali sulla sicurezza

Nel presente documento vengono presi in considerazione i seguenti 4 livelli di rischio e 1 livello di informazione.

PERICOLO

Pericolo immediatamente imminente

Indica un pericolo immediatamente imminente che causa morte o gravi lesioni se non osservato.

- Istruzioni per la prevenzione della situazione di pericolo

ATTENZIONE

Pericolo potenzialmente imminente

Indica un pericolo potenzialmente imminente che potrebbe causare morte o gravi lesioni se non osservato.

- Istruzioni per la prevenzione della situazione di pericolo

CAUTELA

Pericolo potenzialmente imminente

Indica un pericolo potenzialmente imminente che potrebbe causare lesioni minori se non osservato.

- Istruzioni per la prevenzione della situazione di pericolo

AVVERTENZA

Pericolo di danni materiali

Viene utilizzato per evidenziare le azioni non correlate a lesioni fisiche.

- Istruzioni per evitare danni materiali



Note, suggerimenti o esempi segnalano informazioni importanti sul prodotto o in merito al presente documento.

2.1.1 Istruzioni di sicurezza

Tutte le istruzioni di sicurezza elencate in questo documento si basano sui risultati della valutazione del rischio eseguita in conformità con l'Allegato I alla Direttiva Macchine 2006/42/CE e alla Sezione 5 della norma UNI EN ISO 12100. Nei casi opportuni, sono state tenute in considerazione tutte le fasi del ciclo di vita del prodotto.

ATTENZIONE

Rischio di lesioni letali a causa di scossa elettrica in seguito a installazione errata

L'alimentazione elettrica del dispositivo utilizza tensioni pericolose per la vita. Una installazione non sicura o impropria può portare a situazioni pericolose per la vita dovute a scosse elettriche riscontrate lavorando con o all'unità.

- Verificare la sicura integrazione in un circuito di sicurezza per l'arresto di emergenza.
- Non eseguire trasformazioni o modifiche dell'unità.

⚠ ATTENZIONE**Rischio di scossa elettrica dovuta a installazioni elettriche non conformi**

Questo prodotto utilizza tensione di rete per la propria alimentazione elettrica. Installazioni elettriche non conformi o installazioni non eseguite secondo gli standard professionali possono mettere in pericolo la vita dell'utente.

- ▶ Solo tecnici qualificati che hanno ricevuto formazione in merito alle relative normative sulla sicurezza elettrica e sulla compatibilità elettromagnetica sono autorizzati a operare sull'installazione elettrica.
- ▶ Questo prodotto non deve essere modificato o convertito in modo discrezionale.

⚠ ATTENZIONE**Pericolo di elettrocuzione da contatto durante operazioni di manutenzione o revisione**

Sussiste un rischio di scossa elettrica in caso di contatto con un prodotto alimentato e non isolato elettricamente.

- ▶ Prima di eseguire qualsiasi operazione, impostare l'interruttore principale su **O**.
- ▶ Assicurarsi che il collegamento alla rete sia sempre visibile e accessibile in modo che l'apparecchiatura possa essere scollegata dalla rete in qualsiasi momento.
- ▶ Scollegare il cavo di alimentazione di rete dalla rete.

⚠ ATTENZIONE**Rischio di avvelenamento nel caso siano presenti gas di processo nell'atmosfera.**

Il produttore non ha alcun controllo sulle tipologie di gas utilizzate con questa apparecchiatura. I gas di processo sono spesso tossici, infiammabili, corrosivi, esplosivi o reattivi. Sussiste un rischio di lesioni gravi o fatali se a questi gas viene permesso di liberarsi nell'atmosfera.

- ▶ Seguire le relative istruzioni di sicurezza in conformità con le normative locali. Queste informazioni sono disponibili presso la divisione sicurezza dell'operatore.
- ▶ Verificare che l'apparecchiatura sia collegata in modo corretto all'impianto del cliente.
- ▶ Verificare regolarmente che non vi siano fughe dove l'apparecchiatura si collega alla tubatura di sfogo.

⚠ ATTENZIONE**Rischio di ustioni in caso di contatto con superfici calde**

Per la sicurezza dell'operatore i prodotti sono progettati in modo da evitare rischi termici. A seconda dell'applicazione, le condizioni di utilizzo generano temperature elevate che richiedono un'ulteriore cautela da parte degli utenti (superfici a temperatura maggiore di 65 °C).

- ▶ Prestare attenzione alla marcatura delle superfici calde indicate da etichette di sicurezza.
- ▶ Prima di operare sul prodotto, assicurarsi che il pezzo si sia raffreddato completamente.
- ▶ In caso di necessità, indossare guanti di protezione conformi alla norma UNI EN 420.

⚠ ATTENZIONE**Rischio in caso di alimentazione fornita dal gruppo di continuità UPS**

Dopo che l'alimentazione è stata scollegata, la UPS mantiene l'alimentazione del PC.

Dopo aver spento l'interruttore principale, i seguenti elementi rimangono sotto tensione: filtro di rete e cavo di rete che collega la presa di corrente dell'apparecchiatura all'interruttore principale.

- ▶ Scollegare il cavo di rete da tutte le fonti di alimentazione prima di lavorare sull'apparecchiatura.

2.1.2 Precauzioni**Obbligo di fornire informazioni sui potenziali pericoli**

Il proprietario o l'utente del prodotto è tenuto a mettere a conoscenza tutto il personale operativo dei pericoli correlati al prodotto.

Tutte le persone coinvolte nell'installazione, utilizzo o manutenzione del prodotto devono avere letto, compreso e rispettare le parti del presente documento relative alla sicurezza.



Obbligo di fornire dispositivi di protezione individuale

Gli operatori o i dipendenti sono obbligati a fornire all'utente del prodotto i dispositivi di protezione individuale (DPI) necessari.

Il personale responsabile per l'installazione, per il funzionamento e per la riparazione del prodotto deve indossare i DPI per ragioni di sicurezza.



Perdita della conformità in seguito a modifiche del prodotto

La Dichiarazione di conformità del produttore perde la propria validità qualora il gestore modifichi il prodotto originale o installi attrezzature aggiuntive.

- In seguito all'installazione in un sistema, il gestore è tenuto a controllare e rivalutare la conformità dell'intero sistema in relazione alle direttive europee pertinenti prima della messa in servizio del sistema.

Le procedure di installazione e manutenzione descritte nel presente manuale devono essere eseguite da tecnici qualificati che abbiano ricevuto formazione in merito agli aspetti sanitari e di sicurezza (compatibilità elettromagnetica, sicurezza elettrica, contaminazioni chimiche). I nostri centri di assistenza possono fornire la necessaria formazione.

- ▶ Non esporre alcuna parte del corpo al vuoto.
- ▶ Osservare tutte le istruzioni di sicurezza e per la prevenzione dei rischi in conformità con le norme di sicurezza locali.
- ▶ Verificare regolarmente la conformità con tutte le misure precauzionali.
- ▶ Se il prodotto non è collegato alla linea di pompaggio, non rimuovere le piastre di chiusura che sigillano le porte di ingresso e di scarico.
- ▶ Non far funzionare il prodotto se le porte di ingresso e di scarico non sono collegate alla linea di pompaggio.

2.2 Uso previsto

L'apparecchiatura ASM 2000 è progettata appositamente per i test di tenuta.

2.3 Utilizzo improprio prevedibile

L'utilizzo improprio del prodotto renderà nulla la garanzia e qualsiasi richiesta in garanzia. Qualsiasi utilizzo, sia esso previsto o meno, che si discosti dagli utilizzi già citati sarà considerato come non conforme. Ciò comprende, a solo titolo esemplificativo e non esaustivo:

- analisi di gas con una concentrazione di idrogeno superiore al 5%
- esecuzione di test su parti che siano sporche o che presentino tracce di acqua, vapori, vernice, adesivi, detersivi o prodotti per il risciacquo
- pompaggio di liquidi
- pompaggio di polvere o solidi
- pompaggio di fluidi corrosivi, esplosivi, aggressivi o infiammabili
- pompaggio di fluidi reattivi, chimici o tossici
- pompaggio di vapori condensabili
- utilizzo in aree potenzialmente esplosive
- utilizzo di accessori o pezzi di ricambio che non sono nominati in questo manuale

Il prodotto non è progettato per il trasporto di persone o carichi e nemmeno per l'utilizzo come sedile, scaletta o eventuali altri scopi simili.

3 Trasporto e stoccaggio

3.1 Ricevimento del prodotto



Condizioni di consegna

- Verificare che il prodotto non sia stato danneggiato durante il trasporto.
- Se il prodotto è danneggiato, intraprendere le procedure necessarie con il corriere e informare il produttore.

- Mantenere il prodotto nella propria confezione originale in modo che resti in una condizione di pulizia pari a quella in cui si trovava al momento della nostra spedizione. Rimuovere il prodotto dall'imballaggio solo quando si trova nel luogo in cui sarà utilizzato.
- Mantenere in posizione le piastre di chiusura sulle porte di ingresso, scarico e spurgo quando il prodotto non è collegato alla linea di pompaggio.



Conservare l'imballaggio (materiali riciclabili) nel caso il prodotto debba essere trasportato o conservato in magazzino.

3.2 Movimentazione



ATTENZIONE

Rischio di schiacciamento legato al rovesciamento del prodotto.

Anche se il prodotto è totalmente conforme alle normative di sicurezza CEE, sussiste un rischio di rovesciamento quando esso viene spostato su un pavimento oppure se non è fissato in modo corretto.

- Non posizionare il prodotto su un piano inclinato.
- Posizionarlo su un pavimento piatto, rigido.
- Non spingere il prodotto lateralmente.



CAUTELA

Rischio di lesioni dovute a carichi pesanti

Il peso dell'apparecchiatura può provocare lesioni all'utente se essa viene movimentata in modo non corretto e costituisce quindi un rischio per la salute.

Il rilevatore deve essere immobilizzato durante l'uso e la manutenzione.

- Innestare i freni per immobilizzarlo.
- Usare la maniglia per muoverlo.
- Il produttore non può essere ritenuto responsabile per le conseguenze derivanti dall'utilizzo di altre apparecchiature di movimentazione.

3.3 Conservazione



Pfeiffer Vacuum consiglia di conservare i prodotti nel loro imballaggio di trasporto originale.

- Conservare il prodotto in un ambiente pulito, asciutto per un massimo di 3 mesi, in conformità con le condizioni di temperatura specificate (vedi capitolo "Condizioni ambientali").

Superati i 3 mesi, fattori come la temperatura, l'umidità, il sale presente nell'aria, ecc. potrebbero danneggiare alcuni componenti (elastomeri, lubrificanti, ecc.). Se ciò accade, contattare il centro assistenza.

4 Descrizione del prodotto

4.1 Identificazione del prodotto

Per identificare il prodotto in modo corretto quando si comunica con il nostro centro di assistenza, disporre sempre delle informazioni derivanti dall'etichetta identificativa del prodotto disponibile (vedi capitolo "Etichette").

4.2 Oggetto della fornitura

- 1 ASM 2000
- 1 manuale di istruzioni per l'uso
- 1 cavo di alimentazione di rete: lunghezza del cavo e tipo di presa personalizzati in base al codice articolo del prodotto
- 2 certificati dei misuratori (1 certificato per misuratore)
- 1 piastra di chiusura DN 25 ISO-KF
- 1 morsetto a collare DN 25 ISO-KF
- 1 utensile per il condizionamento
- 1 sonda sniffer tipo a penna
- 1 certificato di calibrazione per la fuga calibrata interna
- Forniture aggiuntive a seconda delle opzioni selezionate.

4.3 Opzioni

Per migliorare l'adattabilità del prodotto a specifiche applicazioni, il produttore ha reso disponibili diverse opzioni che possono essere configurate al momento dell'ordine. Come queste opzioni operano e come utilizzarle è descritto dove necessario all'interno dei capitoli del presente manuale.

- Pompe per vuoto primarie: i modelli variano in base al codice articolo ASM 2000
- Utensili per test: la quantità varia in base al codice articolo ASM 2000
- Fughe calibrate per gas ^4He : la quantità varia in base al codice articolo ASM 2000

4.4 Condizioni ambientali

Utilizzo	All'interno, in un ambiente pulito, privo di polvere
Altitudine di installazione	Fino a 1000 metri
Indice di protezione	IP20
Temperatura ambiente di esercizio	da 15–25 °C (temperatura stabilizzata)
Temperatura di stoccaggio	da 10–45 °C
Igrometria	da 30–80 % (umidità relativa senza condensa)
Protezione contro le sovratensioni transitorie	Categoria II
Grado di inquinamento	Livello 2

Tab. 2: Condizioni ambientali

I materiali

I nostri prodotti contengono materiali diversi che devono essere riciclati:

- Acciaio
- Acciaio inossidabile
- Alluminio
- Rame (cavo)
- Ferro (magnete)
- Schede elettroniche
- Molibdeno
- Plastica
- O-ring FPM
- Ceramica

Descrizione del prodotto

- Nichel
- Vetro

4.5 Interfaccia uomo/macchina

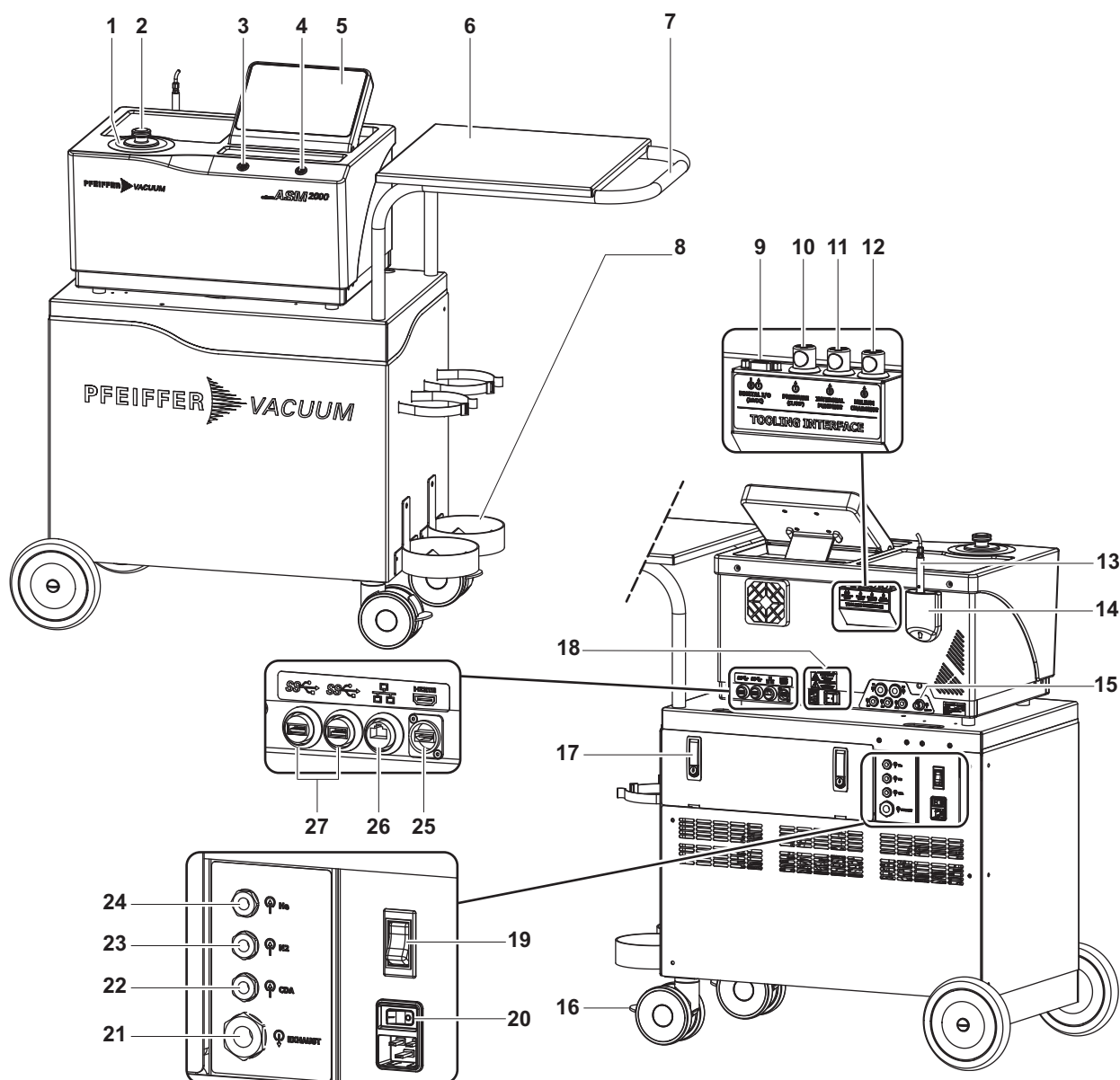


Fig. 1: Interfaccia uomo/macchina

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Anello luminoso | 15 | Connettore sonda sniffer - Connettore rapido |
| 2 | Porta per test - DN 25 ISO-KF | 16 | Freni |
| 3 | Pulsante ABORT/ACKNOWLEDGE | 17 | Sportello di accesso del vano di custodia con serratura |
| 4 | Pulsante START | 18 | Interruttore ASM 2000 |
| 5 | Touchscreen | 19 | Interruttore/interruttore differenziale del carrello |
| 6 | Tavolo per laptop | 20 | Alimentazione elettrica di rete dell'apparecchiatura |
| 7 | Maniglia di presa | 21 | Connettore di scarico del gas della pompa per vuoto primaria - Interfaccia G1/4" |
| 8 | Supporto per le bombole di gas (x2) | 22 | Connettore alimentazione CDA - interfaccia G1/8" |
| 9 | DIGITAL I/O: Connettore Ingresso/Uscita digitale (24 V CC) - D-Sub a 9-pin | 23 | Connettore alimentazione gas di sfiato - interfaccia G1/8" |
| 10 | PRESSURE: Connettore pressione - Connettore rapido | 24 | Connettore alimentazione gas tracciante ⁴ He - interfaccia G1/8" |
| 11 | INTERSEAL PUMPING: Connettore pompaggio Interseal - Connettore rapido | 25 | Connettore HDMI |
| 12 | HELIUM CHARGING: Connettore di alimentazione del gas ⁴ He - Connettore rapido N.A. | 26 | Connettore Ethernet |
| 13 | Sonda sniffer (opzionale) | 27 | Connettore USB3 (x2) |
| 14 | Supporto per sonda sniffer (opzionale) | | |

5 Installazione

5.1 Installazione

⚠ CAUTELA

Rischio di lesioni dovute a carichi pesanti

Il peso dell'apparecchiatura può provocare lesioni all'utente se essa viene movimentata in modo non corretto e costituisce quindi un rischio per la salute.

Il rilevatore deve essere immobilizzato durante l'uso e la manutenzione.

- ▶ Innestare i freni per immobilizzarlo.
- ▶ Usare la maniglia per muoverlo.
- ▶ Il produttore non può essere ritenuto responsabile per le conseguenze derivanti dall'utilizzo di altre apparecchiature di movimentazione.

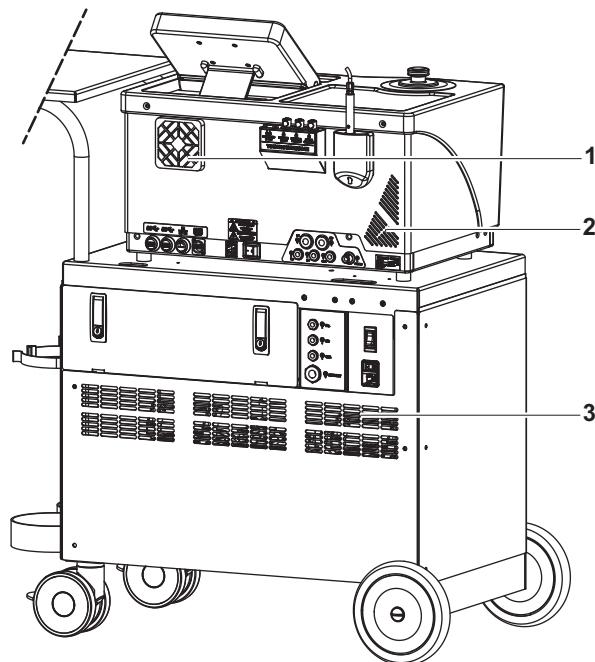
L'apparecchiatura deve essere utilizzata in posizione orizzontale, poggiando sulle proprie 4 ruote, con i freni attivati.

- Prima di accendere l'apparecchiatura, questa deve essere riposta per almeno 12 ore in condizioni normali di utilizzo (vedi capitolo "Condizioni ambientali").
- L'apparecchiatura deve essere correttamente illuminata per consentire una visione chiara delle sue spie luminose e del suo touchscreen, senza ombre o riflessi.
- L'apparecchiatura deve essere installata in un'area che presenti livelli controllati di umidità.

Ventilazione

Per garantire le caratteristiche e le prestazioni dell'apparecchiatura, nei limiti delle condizioni di funzionamento:

- Non ostruire le griglie di ventilazione.
- Assicurarsi che la parte posteriore dell'apparecchiatura con le griglie di circolazione dell'aria si trovi a una distanza di almeno 110 mm da pareti fisse.



1 Estrazione di aria
2 Ingresso aria

3 Ingresso/estrazione aria

5.2 Collegamento aria compressa secca (CDA)

L'aria compressa permette l'azionamento delle valvole.

L'alimentazione di aria compressa secca deve essere fornita dal cliente.

- Collegamento (vedi capitolo "Interfaccia uomo/macchina")

È necessaria un'alimentazione di aria compressa secca con le caratteristiche richieste (vedi capitolo "Caratteristiche dell'aria compressa secca").

L'utente e/o l'installatore dell'apparecchiatura sono in definitiva responsabili per quanto riguarda l'installazione e devono applicare le istruzioni specifiche di sicurezza, in conformità con le normative locali.

- Durante l'installazione del circuito di aria compressa secca, fornire gli accessori per isolare l'apparecchiatura nell'impianto e agevolare la sua manutenzione (valvola di isolamento, ecc.).
- Predisporre tubi flessibili nel circuito per ridurre la trasmissione di vibrazioni e tubi dello stesso diametro del connettore.

5.3 Collegamento circuito gas di sfiato

L'azoto è l'unico gas di sfiato permesso. Tutti gli altri gas devono essere sottoposti al produttore per approvazione.

L'alimentazione del gas di sfiato deve essere fornita dal cliente.

ATTENZIONE

Rischio di asfissia nell'eventualità di scoppio di un tubo

L'apparecchiatura utilizza uno specifico gas (^4He , N_2) che può determinare una carenza di ossigeno nell'atmosfera o all'interno dell'apparecchiatura nell'eventualità di perdite da parte di un tubo.

- Installare l'apparecchiatura in un ambiente con adeguata ventilazione per assorbire eventuale N_2 che possa fuoriuscire nel caso di perdite da parte di un tubo
- Installare (consigliato) un limitatore di portata per impedire il rischio di asfissia nell'eventualità di scoppio di un tubo. La portata massima autorizzata è di 25 slm.

- Collegamento (vedi capitolo "Interfaccia uomo/macchina")

È necessaria un'alimentazione di gas di sfiato con le caratteristiche richieste (vedi capitolo "Caratteristiche del gas di sfiato").

L'utente e/o l'installatore dell'apparecchiatura sono in definitiva responsabili per quanto riguarda l'installazione e devono applicare le linee guida specifiche di sicurezza, in conformità con le normative locali.

- Predisporre tubi flessibili nel circuito per ridurre la trasmissione di vibrazioni e tubi dello stesso diametro del connettore.

5.4 Collegamento circuito gas tracciante

Il gas tracciante è il gas che l'apparecchiatura cerca per rilevare una fuga.

L'elio-4 è l'unico gas tracciante permesso. Tutti gli altri gas sono proibiti.

L'alimentazione del gas tracciante deve essere fornita dal cliente.

- Collegamento (vedi capitolo "Interfaccia uomo/macchina")

È necessaria un'alimentazione di gas tracciante compresso con le caratteristiche richieste (vedi capitolo "Caratteristiche del gas tracciante").

L'utente e/o l'installatore dell'apparecchiatura sono in definitiva responsabili per quanto riguarda l'installazione e devono applicare le istruzioni specifiche di sicurezza, in conformità con le normative locali.

- Predisporre tubi flessibili nel circuito per ridurre la trasmissione di vibrazioni e tubi dello stesso diametro del connettore.

5.5 Collegamento del circuito di estrazione dei gas

I gas di scarico sono i gas provenienti dal circuito dell'aria secca, il gas di sfiato (N_2) e il gas tracciante (^4He).

Il collegamento al circuito di estrazione dei gas deve essere fornito dal cliente.

⚠ ATTENZIONE

Rischio di asfissia nell'eventualità di scoppio di un tubo

L'apparecchiatura utilizza uno specifico gas (^4He , N_2) che può determinare una carenza di ossigeno nell'atmosfera o all'interno dell'apparecchiatura nell'eventualità di perdite da parte di un tubo.

- ▶ Installare l'apparecchiatura in un ambiente con adeguata ventilazione per assorbire eventuale N_2 che possa fuoriuscire nel caso di perdite da parte di un tubo
- ▶ Installare (consigliato) un limitatore di portata per impedire il rischio di asfissia nell'eventualità di scoppio di un tubo. La portata massima autorizzata è di 25 slm.

- Collegamento (vedi capitolo "Interfaccia uomo/macchina")

Il circuito di estrazione dei gas deve disporre di una portata di scarico pari ad almeno $1,5 \text{ m}^3/\text{h}$.

L'utente e/o l'installatore dell'apparecchiatura sono in definitiva responsabili per quanto riguarda l'installazione e devono applicare le istruzioni specifiche di sicurezza, in conformità con le normative locali.

- ▶ Predisporre tubi flessibili nel circuito per ridurre la trasmissione di vibrazioni e tubi dello stesso diametro del connettore.

5.6 Collegamento dell'utensile per il condizionamento

L'utensile per il condizionamento è utilizzato per pressurizzare il pezzo da sottoporre a test con il gas tracciante.

- Collegamento (vedi capitolo "Interfaccia uomo/macchina")

L'utente e/o l'installatore dell'apparecchiatura sono in definitiva responsabili per quanto riguarda l'installazione e devono applicare le istruzioni specifiche di sicurezza, in conformità con le normative locali.

- ▶ Predisporre tubi flessibili nel circuito per ridurre la trasmissione di vibrazioni e tubi dello stesso diametro del connettore.

5.7 Collegamento dell'utensile per test

L'utensile per test è utilizzato per eseguire il test di tenuta.

È collegato alla porta di test DN 25 ISO-KF (vedi capitolo "Interfaccia uomo/macchina").

Gli utensili per test, definiti dal costruttore insieme al cliente, devono essere forniti dal cliente.

L'utente e/o l'installatore dell'apparecchiatura sono in definitiva responsabili per quanto riguarda l'installazione e devono applicare le istruzioni specifiche di sicurezza, in conformità con le normative locali.

5.8 Collegamento di utensili specifici

Gli utensili specifici vanno collegati al blocco "TOOLING INTERFACE" (vedi capitolo "Interfaccia uomo/macchina").

Sono necessari quando si utilizza l'apparecchiatura.

Utensile pompaggio interguarnizione

Il pompaggio interguarnizione è utilizzato per il pompaggio e lo sfiato dello spazio interguarnizione degli utensili per i test.

Il connettore "INTERSEAL PUMPING" è un connettore rapido usato per collegare apparecchiatura e spazio interguarnizione degli utensili per test.

L'utensile specifico deve essere fornito dal cliente.

- Collegamento (vedi capitolo "Interfaccia uomo/macchina")

L'utente e/o l'installatore dell'apparecchiatura sono in definitiva responsabili per quanto riguarda l'installazione e devono applicare le istruzioni specifiche di sicurezza, in conformità con le normative locali.

Utensile caricamento gas tracciante ^4He

Il connettore "HELIUM CHARGING" è un connettore rapido (N.A.) utilizzato per caricare l'utensile per test con gas tracciante (^4He).

L'utensile specifico deve essere fornito dal cliente.

- Collegamento (vedi capitolo "Interfaccia uomo/macchina")

L'utente e/o l'installatore dell'apparecchiatura sono in definitiva responsabili per quanto riguarda l'installazione e devono applicare le istruzioni specifiche di sicurezza, in conformità con le normative locali.

Utensile pressione

Il connettore "PRESSURE" è un connettore rapido utilizzato per alimentare l'utensile per test con aria compressa secca (CDA).

L'utensile specifico deve essere fornito dal cliente.

- Collegamento (vedi capitolo "Interfaccia uomo/macchina")

L'utente e/o l'installatore dell'apparecchiatura sono in definitiva responsabili per quanto riguarda l'installazione e devono applicare le istruzioni specifiche di sicurezza, in conformità con le normative locali.

Utensile ingressi/uscite digitale

Il connettore "DIGITAL I/O" è una porta D-Sub a 9-pin utilizzata per la comunicazione con l'utensile per test.

L'utensile specifico deve essere fornito dal cliente.

- Collegamento (vedi capitolo "Interfaccia uomo/macchina")

L'utente e/o l'installatore dell'apparecchiatura sono in definitiva responsabili per quanto riguarda l'installazione e devono applicare le istruzioni specifiche di sicurezza, in conformità con le normative locali.

5.9 Collegamento all'alimentazione elettrica di rete

⚠ ATTENZIONE

Rischio di scossa elettrica dovuta a installazioni elettriche non conformi

Questo prodotto utilizza tensione di rete per la propria alimentazione elettrica. Installazioni elettriche non conformi o installazioni non eseguite secondo gli standard professionali possono mettere in pericolo la vita dell'utente.

- ▶ Solo tecnici qualificati che hanno ricevuto formazione in merito alle relative normative sulla sicurezza elettrica e sulla compatibilità elettromagnetica sono autorizzati a operare sull'installazione elettrica.
- ▶ Questo prodotto non deve essere modificato o convertito in modo discrezionale.

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di elettrocuzione da contatto durante operazioni di manutenzione o revisione

Sussiste un rischio di scossa elettrica in caso di contatto con un prodotto alimentato e non isolato elettricamente.

- ▶ Prima di eseguire qualsiasi operazione, impostare l'interruttore principale su **O**.
- ▶ Assicurarsi che il collegamento alla rete sia sempre visibile e accessibile in modo che l'apparecchiatura possa essere scollegata dalla rete in qualsiasi momento.
- ▶ Scollegare il cavo di alimentazione di rete dalla rete.

⚠ ATTENZIONE

Rischio in caso di alimentazione fornita dal gruppo di continuità UPS

Dopo che l'alimentazione è stata scollegata, la UPS mantiene l'alimentazione del PC.

Dopo aver spento l'interruttore principale, i seguenti elementi rimangono sotto tensione: filtro di rete e cavo di rete che collega la presa di corrente dell'apparecchiatura all'interruttore principale.

- ▶ Scollegare il cavo di rete da tutte le fonti di alimentazione prima di lavorare sull'apparecchiatura.

AVVERTENZA

Rischio di perdita di prestazioni a causa di disturbi elettromagnetici.

Le prestazioni dei prodotti dal punto di vista della compatibilità elettromagnetica (EMC) sono garantite solo se durante l'installazione sono rispettate le norme EMC relative.

- ▶ In ambienti soggetti a interferenze, utilizzare cavi e collegamenti schermati per le interfacce.

AVVERTENZA

Rischio di sovraccarico elettrico

L'apparecchiatura è protetta nei confronti dei sovraccarichi attraverso interruttori differenziali a componenti elettromeccanici.

- ▶ Durante l'installazione, l'utilizzo o la manutenzione non escludere questi dispositivi di blocco.
- L'apparecchiatura è collegata alla rete elettrica tramite il cavo di alimentazione di rete fornito: cavo di alimentazione di rete di tipo E.
- Caratteristiche (vedi capitolo "Caratteristiche tecniche").
- ▶ Collegare il cavo di alimentazione di rete alla rete (vedi capitolo "Interfaccia uomo/macchina").

6 Commissioning

6.1 Messa in esercizio

- Collegamento (vedi capitolo "Interfaccia uomo/macchina")

Le visualizzazioni sull'anello luminoso e sui pulsanti forniscono informazioni riguardo allo stato dell'apparecchiatura (vedi capitolo "Visualizzazione dello stato dell'apparecchiatura").

1. Collegare i servizi: alimentazione elettrica, CDA, gas di sfianto, gas tracciante, impianto di estrazione del gas (vedi capitolo "Installazione").
2. Accendere l'apparecchiatura (interruttore di alimentazione, interruttore principale/interruttore differenziale del carrello e interruttore ASM 2000 in posizione I).
 - L'UPS si carica (durata: da 20 a 30 secondi) (vedi capitolo "Funzionamento UPS").
 - Si avvia il PLC integrato nell'apparecchiatura.
 - Si avvia il computer integrato nell'apparecchiatura.
3. Attendere fino alla visualizzazione della schermata di collegamento.
4. Effettuare l'accesso all'interfaccia.

6.2 Precauzioni preliminari per l'utilizzo

- Prima di accendere l'apparecchiatura, questa deve essere riposta per almeno 12 ore in condizioni normali di utilizzo (vedi capitolo "Condizioni ambientali").
- Dopo l'accensione dell'apparecchiatura, accedere all'interfaccia, quindi assicurarsi che non siano presenti allarmi (confermarli se necessario) e attendere almeno un'ora prima di utilizzare l'apparecchiatura.

6.3 Spegnimento dell'apparecchiatura

6.3.1 Procedura standard di spegnimento

1. Scollegare tutti i prodotti (utensile per test, utensile per il condizionamento, fuga calibrata) dalla porta per i test.
2. Scollegare tutti gli utensili specifici dal blocco TOOLING INTERFACE.
3. Installare la piastra di chiusura DN 25 ISO-KF con il proprio O-ring e il morsetto a collare sulla porta per test.
4. Collocare la sonda sniffer sul proprio supporto (se l'apparecchiatura dispone dell'opzione sniffer).
5. Effettuare l'accesso all'interfaccia.
6. Interrompere tutte le verifiche di calibrazione o i test in corso.
7. Premere la scheda **[User]** nella pagina iniziale (vedi capitolo "Scheda 'User'").
8. Premere il tasto funzione **[Shutdown]**.
 - Appare una finestra con la richiesta di conferma. In caso di conferma inizia la procedura di spegnimento.
 - Attendere la spia luminosa indicante che la procedura di spegnimento è terminata (vedi capitolo "Visualizzazione stato apparecchiatura").
9. Premere i 3 interruttori/interruttori differenziali per arrestare l'apparecchiatura:
 - Interruttore ASM 2000 in posizione **O**,
 - Promemoria: il gruppo di continuità UPS mantiene il computer acceso per 3 minuti.
 - interruttore/interruttore differenziale del carrello in posizione **O**,
 - interruttore dell'alimentazione elettrica di rete in posizione **O**.

6.3.2 Arresto di emergenza

In caso di arresto di emergenza:

1. Scollegare il cavo di alimentazione di rete del carrello dall'apparecchiatura (vedi capitolo "Interfaccia uomo/macchina").
2. Correggere il problema.
3. Riavviare l'apparecchiatura in base alla procedura di messa in esercizio.

6.4 Visualizzazione stato apparecchiatura

Stato		Visualizzazione		
		Variabile in funzione dello stato (vedi di seguito)	Arancione	Verde
		Anello luminoso	Pulsante  ABORT/ ACKNOWLEDGE	Pulsante  START
Avvio in corso	In attesa di comunicazione tramite interfaccia RS-232 tra PLC e ASI 35	 Bianco/Rosso		
	Avvio di ASI 35 (pompa turbomolecolare)	 Bianco/Viola		
	Riscaldamento ASI 35	 Bianco/Giallo		
	ASI 35 non pronta	 Bianco/Blu		
Condizionamento necessario		 Bianco	-	-
Standby in corso		-		
Test in corso		 Blu	-	
Arresto test in corso		 Rosso	-	-
In attesa di rimozione dell'UUT per la decontaminazione		 Blu/Rosso	-	-
Risultato del test	PASS	 Verde	-	-
	FAIL	 Rosso	-	-
	INVALID	 Viola	-	-
Computer fermo		 Bianco		
Didascalia (ad esempio pulsante START): Luce fissa permanente:  Luce con lampeggio lento:  Luce con lampeggio rapido: 				

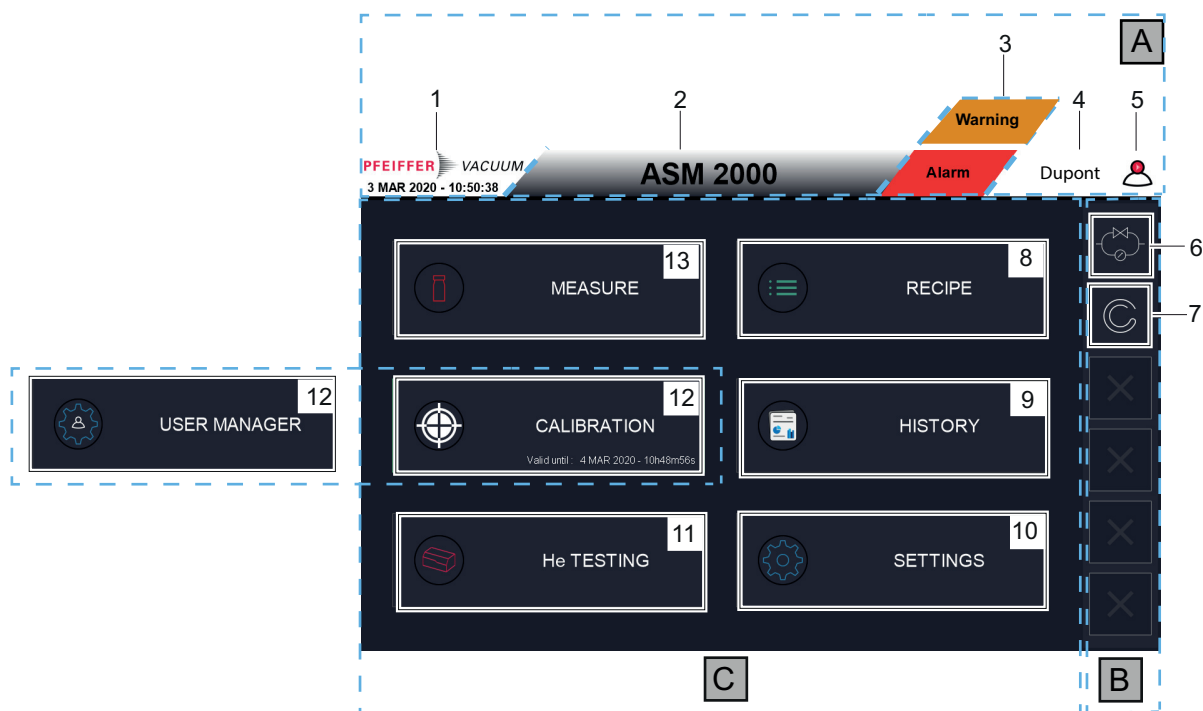
Tab. 3: Visualizzazione stato apparecchiatura

7 Funzionamento

7.1 Descrizione della pagina iniziale

La pagina iniziale è un touchscreen interfacciato con l'apparecchiatura e che:

- mostra le informazioni dei test,
- permette l'accesso ai tasti funzione, ai menu e alle schede disponibili,
- imposta i parametri dell'apparecchiatura.



Zona A Banner delle schede (sempre presente)

Zona C Zona personalizzata (il contenuto varia in funzione del menu e delle funzioni in corso)

Zona B Tasti funzione (il contenuto varia in funzione del menu e delle funzioni in corso)

Zona A - Schede

No.	Descrizione	Designazione nelle istruzioni per l'uso
1	Data - Ora	-
2	Nome della schermata corrente (menu, funzione)	-
3	Accesso agli allarmi/avvisi di guasto in corso Questa scheda è visibile solo in presenza di un guasto in corso.	[Alarm]/[Warning]
4	Nome utente collegato	[Username logged on] (Esempio: Dupont)
5	Accesso al profilo utente	[User]

Zona B - Tasti funzione

No.	Descrizione	Designazione nelle istruzioni per l'uso	Pittogramma
6	Accesso a 'Synoptic'	[Synoptic]	
7	Accesso al condizionamento	[Conditioning]	

Zona C - Menu		
No.	Descrizione	Designazione nelle istruzioni per l'uso
8	Accesso al menu 'RECIPE': gestione ricette.	[RECIPE]
9	Accesso al menu 'HISTORY': cronologia eventi e guasti, rapporti dei test e cronologia calibrazioni.	[HISTORY]
10	Accesso al menu 'SETTINGS': gestione dei parametri generali.	[SETTINGS]
11	Accesso al menu 'He TESTING': rilevatore fughe ASI 35 integrato nella gestione dell'apparecchiatura	[He TESTING]
12	Accesso al menu 'CALIBRATION': gestione delle calibrazioni.	[CALIBRATION]
	Accesso al menu 'USER MANAGER': gestione degli utenti	[USER MANAGER]
13	Accesso al menu 'MEASURE': gestione test di tenuta.	[MEASURE]

7.2 Navigazione

Pulsanti principali di navigazione		
Descrizione	Pittogramma	Nelle istruzioni per l'uso
Disponibile sul pannello di controllo Per tornare alla schermata principale da qualsiasi menu		[Home]
La creazione è interrotta Ritorno al menu precedente		[Return]
Ritorno alla pagina iniziale		[Exit]
Ritorno alla pagina iniziale		[Cancel]
Spegnimento di apparecchiatura e computer		[Shutdown]
Arresto dell'operazione corrente		[Stop]
Convalidare una ricetta Convalidare una modifica		[✓]

7.3 Autorizzazione di accesso

L'autorizzazione per accedere a schede, tasti funzione e menu dipende dal livello utente dell'utente connesso.

- Le schede, i tasti funzione e i menu accessibili dall'utente sono evidenziati.
- Le schede, i tasti funzione e i menu a cui l'utente non può accedere sono in grigio.

Menu/Funzione	Livello utente			
	Operator (Operatore)	Maintenance (Manutenzione)	Advanced (Avanzato)	Administrator (Amministratore)
Menu 'MEASURE'	✓	✓	✓	-
Menu 'RECIPE'	-	✓	✓	-
Menu 'CALIBRATION'	✓	✓	✓	-
Menu 'USER MANA- GER'	-	-	-	✓
Menu 'HISTORY'	✓	✓	✓	✓
Menu 'He TESTING'	- 2)	✓	✓	-
Menu 'SETTINGS'	-	✓	✓	✓
Scheda 'Alarm' / 'War- ning'	✓ 3)	✓	✓	-
Funzione 'Synoptic'	- 2)	✓	✓	-
Funzione 'Conditioning'	✓	✓	✓	-
Funzione 'Sniffer'	- 2)1)	✓ 1)	✓ 1)	-

1) L'accesso può essere concesso da un utente di livello 'Administrator' (Amministratore).

2) L'accesso può essere concesso da un utente di livello 'Maintenance' (Manutenzione) or 'Advanced' (Avanzato).

3) L'accesso è solo per consultazione.

7.4 Menu 'CALIBRATION'

Con la calibrazione è possibile:

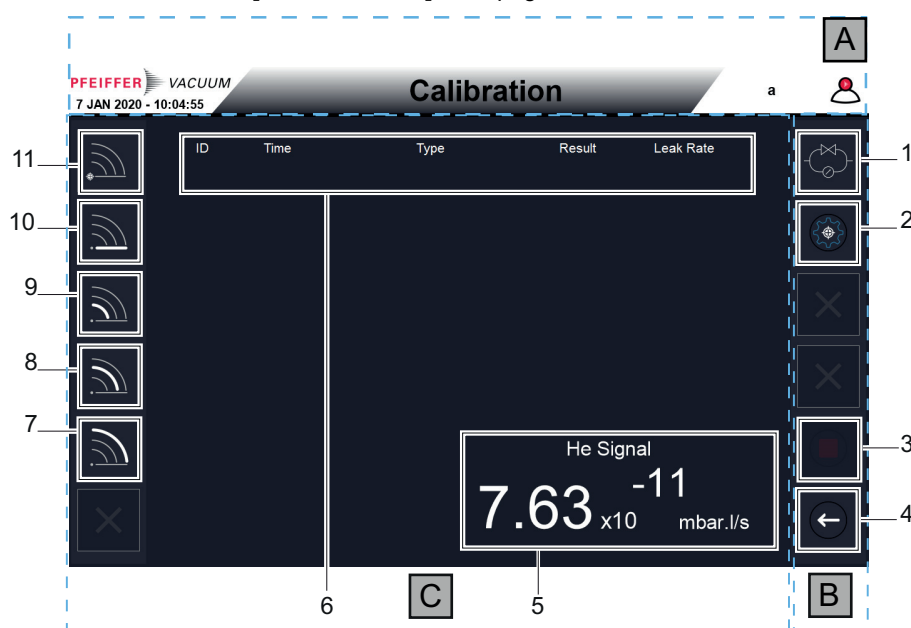
- la calibrazione dell'apparecchiatura
- verificare che il fondo di elio dell'apparecchiatura abbia raggiunto la sensibilità desiderata,
- verificare che la calibrazione sia stata eseguita correttamente.

Autorizzazione di accesso

(Vedi capitolo "Autorizzazione di accesso")

Accesso

- Premere il menu **[CALIBRATION]** nella pagina iniziale. Viene visualizzato il menu 'Calibration'.



Zona B - Tasti funzione - Menu 'Calibration'			
No.	Descrizione	Designazione nelle istruzioni per l'uso	Pittogramma
1	Accesso a 'Synoptic'	[Synoptic]	
2	Accesso ai parametri di calibrazione generale	[Calibration Settings]	
3	Chiusura della calibrazione	[Stop]	
4	Ritorno alla schermata precedente	[Return]	

Zona C - Zona dati calibrazione				
No.	Designazione	Descrizione	Designazione nelle istruzioni per l'uso	Pittogramma
5	He Signal	Visualizzazione Valore della portata fuga misurato	-	-
6	Elenco dei passaggi completati			
	ID	Numero cronologico Il primo passaggio completato è numerato con 1, il secondo con 2 e così via.	-	-
	Time	Tempo	-	-
	Type	Nome	-	-
	Result	Risultato	-	-
	Leak rate	Valore della portata fuga misurato	-	-
7	Tasto funzione calibrazione	Verifica del punto superiore	[Upper Point Verification] ¹⁾	
8	Tasto funzione calibrazione	Verifica del punto di rifiuto	[Reject Point Verification] ¹⁾	
9	Tasto funzione calibrazione	Verifica del punto inferiore	[Lower Point Verification] ¹⁾	
10	Tasto funzione calibrazione	Verifica del livello di fondo di elio dell'attrezzatura	[Background Verification] ¹⁾	
11	Tasto funzione calibrazione	Lancio della calibrazione interna del rilevatore di fughe	[Autocalibration]	

1) Impostazione: vedi capitolo "Funzione 'Calibration'"

7.4.1 Validità di una calibrazione

- Una calibrazione convalidata è valida per 24 ore (durata configurabile (vedi capitolo "Funzione 'Calibration'")).
 - Scaduto questo tempo, la calibrazione non è più valida.
 - Una nuova calibrazione diventa quindi necessaria prima di poter iniziare una nuova prova in campo.
- Una calibrazione diventa non valida se uno dei parametri di calibrazione viene modificato.
 - Una nuova calibrazione diventa quindi necessaria prima di poter iniziare una nuova prova in campo.
- La validità della calibrazione viene meno se l'apparecchiatura viene spenta.
 - Una nuova calibrazione diventa quindi necessaria prima di poter iniziare una nuova prova in campo.

7.4.2 Calibrazione apparecchiatura

- Tutti i passaggi della calibrazione devono essere seguiti e completati affinché la calibrazione sia valida.
- I passaggi di calibrazione da seguire per convalidare la calibrazione sono configurabili (vedi capitolo "funzione 'Calibration'").

Fughe calibrate

Sono necessarie 3 fughe calibrate:

- 1 per la verifica del punto di rifiuto
- 1 per la verifica del punto inferiore
- 1 per la verifica del punto superiore

Il valore di ogni fuga deve essere nello stesso intervallo di valori del valore del punto di verifica configurato.

Un utente di livello 'Operator' (Operatore) può modificare le informazioni delle fughe calibrate, a condizione che l'accesso sia autorizzato da un utente di livello 'Advanced' (Avanzato) (vedi capitolo "Funzione 'Calibration'").

Fuga calibrata esterna $1 \cdot 10^{-8}$ a $1 \cdot 10^{-4}$ mbar.l/s.

Autorizzazione di accesso

(Vedi capitolo "Autorizzazione di accesso")

Accesso

- Premere il menu **[CALIBRATION]** nella pagina iniziale.

Prerequisito per la calibrazione

- Eseguire il condizionamento dell'apparecchiatura se il condizionamento all'avvio dell'apparecchiatura non ha avuto successo.

Presenza di un guasto

La presenza di un guasto in corso impedisce il lancio dei passaggi di calibrazione.

- Confermare il guasto e procedere con la calibrazione.

Interrompere una calibrazione in corso

È sempre possibile interrompere la calibrazione, a patto che non sia ancora stato lanciato un passaggio di calibrazione.

Per uscire dalla calibrazione, attendere la fine del passaggio in corso.

1. Premere il tasto funzione **[Stop]** per arrestare il passaggio in corso. Il tasto funzione diventa disponibile quando viene lanciato un passaggio di calibrazione.
2. Premere il tasto funzione **[Cancel]** nel nuovo menu 'Calibration Report' visualizzato per interrompere la calibrazione.
 - La calibrazione è stata interrotta.

Procedura per utente di livello 'Operator' (Operatore)

La procedura di calibrazione e ogni passaggio da seguire sono evidenziati per l'utente.

Le funzioni non disponibili appaiono in grigio. Quelle che non fanno parte della procedura di calibrazione non vengono mostrate.

Non è possibile selezionare un passaggio se è ancora in corso un altro passaggio.

Il numero di passaggi varia a seconda delle impostazioni della calibrazione. È possibile disattivare uno o più stadi della verifica della calibrazione (vedi capitolo "funzione 'Calibration'").

- Passaggio 1: Lancio della calibrazione (obbligatorio)
 - Passaggio 2: Verifica fondo (obbligatorio)
 - Passaggio 3: Verifica punto superiore (opzionale)
 - Passaggio 4: Verifica punto di rifiuto (opzionale)
 - Passaggio 5: Verifica punto inferiore (opzionale)
1. **Passaggio 1:** Premere il tasto funzione **[Autocalibration]**.
 - La procedura inizia automaticamente.
 - L'anello luminoso lampeggia in blu durante il passaggio.
 - Quando il passaggio è finito, viene visualizzato con il suo risultato nell'elenco dei passaggi completati (vedi "Risultato dei passaggi di calibrazione" alla fine del capitolo).
 - Il passaggio 2 diventa disponibile per la selezione una volta convalidato il passaggio 1.
 2. Sigillare ermeticamente la porta di prova con un cappuccio.
 3. **Passaggio 2:** Premere il tasto funzione **[Background Verification]**.
 - La procedura inizia automaticamente.
 - L'anello luminoso lampeggia in blu durante il passaggio.
 - Quando il passaggio è finito, viene visualizzato con il suo risultato nell'elenco dei passaggi completati (vedi "Risultato dei passaggi di calibrazione" alla fine del capitolo).
 - Il passaggio successivo diventa disponibile per la selezione una volta convalidato il passaggio 2.
 4. Rimuovere il cappuccio dalla porta di test.
 5. **Passaggi 3/4/5:** Da eseguire per ognuno dei punti di verifica.
 - Premere il tasto funzione corrispondente al punto di verifica.
 - Posizionare la fuga calibrata elio richiesta sulla porta di test per ogni punto di verifica.
 - Correggere i valori se non corrispondono alla fuga calibrata utilizzata.
 - Il campo della temperatura ambiente di esercizio deve essere compilato.
 - Inserire le informazioni per la fuga calibrata posta sulla porta di test.
 - Verificare la temperatura ambiente di esercizio della parte.
 - Convalidare le informazioni inserite per iniziare il passaggio.
 - L'anello luminoso lampeggia in blu durante il passaggio.
 - Completato il passaggio, questo viene mostrato con il suo risultato nell'elenco dei passaggi completati.
 - Il passaggio successivo diventa disponibile per la selezione quando il passaggio è convalidato.
 6. Dopo l'ultimo passaggio, premere il tasto funzione **[Stop]**. Viene visualizzato il menu 'Calibration Report'.
 - Una nota può essere inserita alla fine della calibrazione.
 7. Chiudere la calibrazione.
 - Riavviare il passaggio se una delle verifiche non è soddisfacente.
 - Non convalidare la calibrazione e avviare una nuova calibrazione se necessario.**
 - Se dopo diverse calibrazioni i risultati sono ancora insoddisfacenti, consultare il produttore.
 - Premere il tasto funzione **[Cancel]**.
 - La calibrazione viene interrotta e la calibrazione non viene convalidata.
 - Premere il tasto funzione **[Return]** per tornare al menu 'Calibration'.
 - La calibrazione corrente non viene chiusa.
 - Chiudere e convalidare la calibrazione una volta che tutti i passaggi sono soddisfacenti.
 - Premere il tasto funzione **[✓]**.
 - La calibrazione si chiude e il risultato della calibrazione è convalidato.
 - Premere il tasto funzione **[Home]** per tornare alla pagina iniziale.
 8. Premere il menu **[HISTORY]** nella pagina iniziale, poi il tasto funzione **[Report]** per vedere il rapporto di calibrazione (vedi capitolo "Funzione 'Report'").
- Un rapporto di calibrazione viene generato automaticamente alla chiusura della calibrazione (vedi capitolo "Creazione di un rapporto").

Procedura per un utente di livello 'Advanced'/'Maintenance' (Avanzato/Manutenzione)

La procedura di calibrazione non è guidata.

Tutti i passaggi possono essere selezionati. I passaggi non devono necessariamente essere eseguiti in un particolare ordine. L'utente non deve completare tutti i passaggi per convalidare la calibrazione.

Non è possibile selezionare un passaggio se è ancora in corso un altro passaggio.

1. **Passaggio 1:** Premere il tasto funzione **[Autocalibration]**.
 - La procedura inizia automaticamente.
 - L'anello luminoso lampeggia in blu durante il passaggio.
 - Quando il passaggio è finito, viene visualizzato con il suo risultato nell'elenco dei passaggi completati (vedi "Risultato dei passaggi di calibrazione" alla fine del capitolo).
2. Sigillare ermeticamente la porta di prova con un cappuccio.
3. **Passaggio 2:** Premere il tasto funzione **[Background Verification]**.

La calibrazione si avvia automaticamente.

 - L'anello luminoso lampeggia in blu durante il passaggio.
 - Quando il passaggio è finito, viene visualizzato con il suo risultato nell'elenco dei passaggi completati (vedi di seguito "Risultato dei passaggi di calibrazione").
4. Rimuovere il cappuccio dalla porta di test.
5. **Passaggi 3/4/5:** Da eseguire per ognuno dei punti di verifica.
 - Premere il tasto funzione corrispondente al punto di verifica.
 - Posizionare la fuga calibrata elio richiesta sulla porta di test per ogni punto di verifica.

Correggere i valori se non corrispondono alla fuga calibrata utilizzata.

Il campo della temperatura ambiente di esercizio deve essere compilato.

 - Inserire le informazioni per la fuga calibrata posta sulla porta di test.
 - Verificare la temperatura ambiente di esercizio della parte.
 - Convalidare le informazioni inserite per iniziare il passaggio.
 - L'anello luminoso lampeggia in blu durante il passaggio.
 - Completato il passaggio, questo viene mostrato con il suo risultato nell'elenco dei passaggi completati.
 - Il passaggio successivo diventa disponibile per la selezione quando il passaggio è convalidato.
6. Convalidare le informazioni inserite per iniziare il passaggio.
 - L'anello luminoso lampeggia in blu durante il passaggio.
 - Completato il passaggio, questo viene mostrato con il suo risultato nell'elenco dei passaggi completati.
7. Chiudere la calibrazione.
 - Riavviare il passaggio se una delle verifiche non è soddisfacente.

Se durante la calibrazione appare un guasto, il tasto funzione **[✓]** non è disponibile. Interrompere la calibrazione.

Se dopo diverse calibrazioni i risultati sono ancora insoddisfacenti, consultare il produttore.

Premere il tasto funzione **[Cancel]**.

 - La calibrazione viene interrotta e la calibrazione non viene convalidata.
 - Premere il tasto funzione **[Return]**.
 - La calibrazione corrente non viene chiusa. Tornare a menu 'Calibration'.
 - Chiudere e convalidare la calibrazione una volta che tutti i passaggi sono soddisfacenti.

Premere il tasto funzione **[✓]**.

 - La calibrazione si chiude e il risultato della calibrazione è convalidato
 - Premere il tasto funzione **[Home]** per tornare alla pagina iniziale.
 - Premere il menu **[HISTORY]**, poi il tasto funzione **[Report]** per vedere il rapporto di calibrazione (vedi capitolo "Funzione 'Report'").

Un rapporto di calibrazione viene generato automaticamente alla chiusura della calibrazione (vedi capitolo "Creazione di un rapporto").

Risultato dei passaggi di calibrazione

Visualizzazione del risultato di ogni passaggio nell'elenco dei passaggi completati.

Risultato	Descrizione
PASS: passaggio convalidato	- L'anello luminoso si accende brevemente in verde. - Il passaggio successivo è disponibile. - Chiudere la calibrazione dopo l'ultimo passaggio.
FAIL: passaggio rifiutato	- L'anello luminoso si accende brevemente in rosso. - Ricominciare il passaggio
INVALID: passaggio non valido (passaggio incompleto)	- Interrotto dall'utente prima della fine. - Problema con l'apparecchiatura. - Problema durante il passaggio. L'anello luminoso si accende brevemente in rosso. - Ricominciare il passaggio. - Se il problema persiste, contattare il fabbricante.

7.5 Menu 'MEASURE'

7.5.1 Prerequisiti per l'esecuzione di una prova in campo

La prova in campo consente il test su ciascun campione di un lotto.

La camera di test o l'utensile utilizzato devono essere compatibili con la ricetta scelta per poter eseguire la prova in campo.

La prova in campo può essere eseguita su 2 tipi di campioni:

- campione chiuso: i campioni sono caricati in anticipo con elio e poi sigillati prima del lancio del test.
- campione aperto: i campioni sono caricati con elio durante il test.

(vedi capitolo "Caratteristiche del campione da usare")

(vedi capitolo "Sequenze di test")

Condizioni di pulizia

- Controllare la pulizia delle guarnizioni, l'interno della camera di test e l'utensile: non devono esservi polvere o altre particelle.
 - Se necessario, pulirli con alcool e un panno morbido non lanuginoso.
- Controllare la pulizia del campione prima di inserirlo nella camera di test o utensile.
 - Se necessario, pulirli con alcool e un panno morbido non lanuginoso.

7.5.2 Apertura/Chiusura della camera di test

- La camera di test può essere aperta/chiusa manualmente dall'utente.
- La camera di test può essere aperta dall'utente quando ritorna alla pressione atmosferica.
- La camera di prova può essere aperta tra due test in corso o alla fine di un test: seguire le istruzioni fornite.

7.5.3 Condizioni per il campione da sottoporre a test

Condizione	Tipo di campione	
	Chiuso ¹⁾	Aperto ²⁾
Sostituire il campione a ogni test. Impedisce che la contaminazione interna da elio del campione possa falsare il test successivo.	-	X
Attendere tra 2 utilizzi dello stesso campione per ottenere risultati ottimali. Permette al campione di degassare (rimozione dell'elio dal campione).	-	X
La superficie del campione a contatto con il rivelatore non deve essere contaminata da elio. Potrebbe falsare il test.	X	X
Il campione utilizzato deve essere adattato alla camera di test o utensile. Permette di assicurare la tenuta.	X	X

1) Campione precedentemente caricato con elio e poi sigillato prima del lancio del test.

2) Campione caricato con elio durante il test.

Condizione	Tipo di campione	
	Chiuso ¹⁾	Aperto ²⁾
I campioni testati devono essere perforati, se necessario. Permette il caricamento dell'elio.	-	X
È importante sigillare i campioni caricati immediatamente prima del test. Questo permette di mantenere l'elio nel campione sempre a concentrazione nota e di minimizzare l'impatto della permeazione sul test.	X	-

1) Campione precedentemente caricato con elio e poi sigillato prima del lancio del test.
2) Campione caricato con elio durante il test.

7.5.4 Creare una prova in campo

Autorizzazione di accesso

(Vedi capitolo "Autorizzazione di accesso")

Accesso

- Premere il menu **[MEASURE]** nella pagina iniziale. Il menu 'Select Recipe' si apre.
 - Selezionare la ricetta da usare per la prova in campo.
 - Solo le ricette attivate si trovano nell'elenco (vedi capitolo "Dettagli di una ricetta").
 - Se la ricetta da selezionare non si trova nell'elenco, contattare un utente autorizzato a gestire le ricette (vedi capitolo "Autorizzazione di accesso").
 - Premere il tasto funzione **[✓]** per creare la prova in campo.
 - Premere il tasto funzione **[Return]** per cancellare la creazione corrente e tornare alla pagina iniziale.

7.5.5 Menu 'Testing'

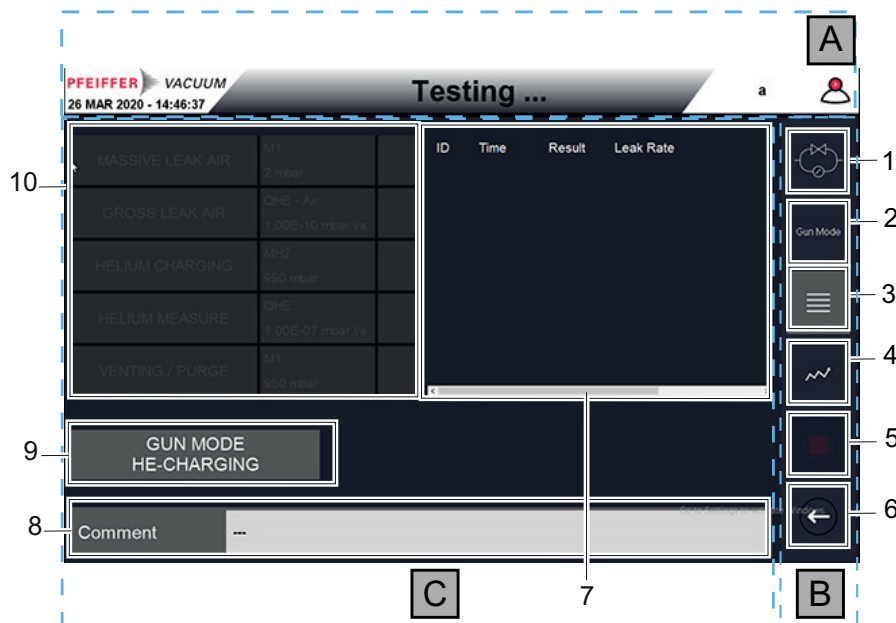
L'utente crea una prova in campo qualunque sia il numero di campioni da testare (anche se ce n'è solo uno). Un test di tenuta viene eseguito su ogni campione. Alla chiusura della prova in campo, viene generato automaticamente un rapporto di test che riassume i parametri utilizzati per il test e il risultato di ogni campione sottoposto a test.

Autorizzazione di accesso

(Vedi capitolo "Autorizzazione di accesso")

Accesso

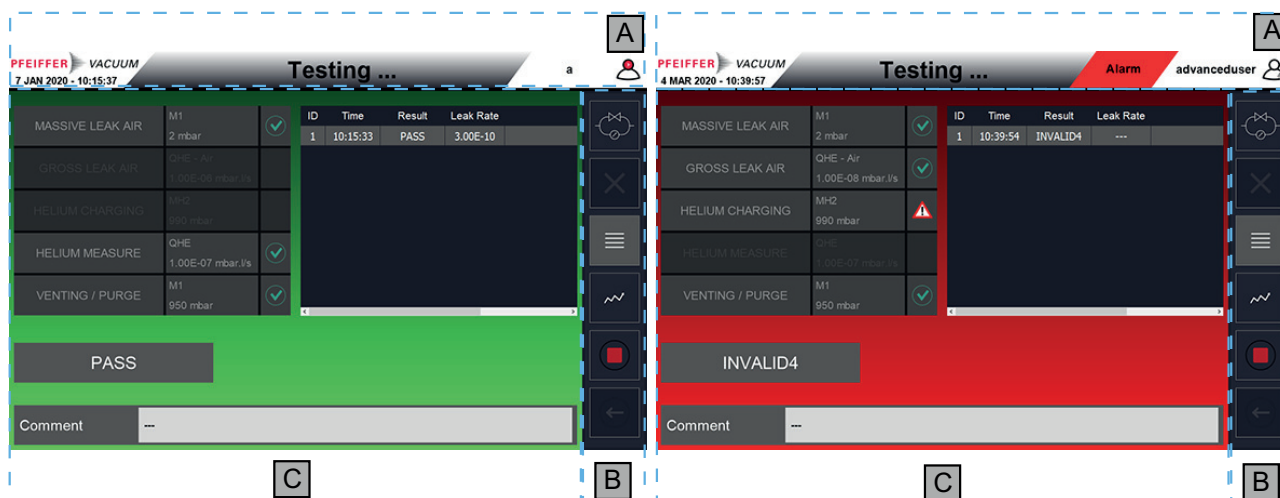
- Premere il menu **[MEASURE]** nella pagina iniziale. Il menu 'Testing' viene visualizzato.



Zona B - Tasti funzione - Menu 'Testing'			
No.	Descrizione	Designazione nelle istruzioni per l'uso	Pittogramma
1	Accesso a 'Synoptic'	[Synoptic]	
2	Avvio/arresto del caricamento di elio tramite pistola nebulizzatrice	[Gun Mode]	
3	Accesso al test e alla panoramica del test	[Test]	
4	Accesso al grafico del test in corso	[Graphic]	
5	Chiusura prova in campo	[Stop]	
6	Ritorno alla schermata precedente	[Return]	

Zona C - Zona dati test			
No.	Designazione	Descrizione del campione	Designazione nelle istruzioni per l'uso
7	Elenco dei test completati		
	ID	Numero campione Il primo campione è numerato con 1, il secondo con 2 e così via.	-
	Time	Tempo del test	-
	Result	Risultato del test	-
	Leak rate	Valore della portata fuga misurato	-
8	Nota	Casella per inserimento di note	[Comment]
9	-	Stato del test in corso	[Status]
10	-	Elenco dei passaggi per la ricetta del test in corso	-

7.5.6 Test di campioni in batch



- Il test è considerato non valido se si verifica un allarme (vedi capitolo "Risultato del test").
- Il verificarsi di un guasto durante un passaggio viene annotato con un pittogramma di pericolo .
- Durante il test, il passaggio in corso viene evidenziato.
I passaggi successivi e i passaggi non eseguiti appaiono in grigio.
- Alla fine del passaggio, il risultato del test viene mostrato nella casella **[Status]** e nell'elenco dei test eseguiti (vedi colonna 'Result') e il valore della portata fuga misurata (vedi colonna 'Leak Rate') viene mostrato nel grafico in alto a sinistra.
- Il test e il suo risultato sono visualizzati nella tabella riassuntiva dei test eseguiti.
- Il risultato di un passaggio convalidato è annotato con ✓, altrimenti viene contrassegnato con ✗.
- Il commento associato al test viene visualizzato nella casella dei commenti **[Comment]**.
- È possibile visualizzare graficamente i passaggi in tempo reale durante il test nel menu 'Graphic' (vedi capitolo "Funzione 'Graphic'").
 - Le pressioni M1 e MH2 e la misurazione della portata fuga elio sono mostrate durante il test.

Procedura di test di campioni in batch, da eseguire in più fasi.

- Passaggio 1: Eseguire i 4 passaggi preliminari.
- Passaggio 2: Lanciare una prova in campo.
- Passaggio 3: Visualizzare il risultato del test del campione.
- Passaggio 4: Chiudere la prova in campo.
- Passaggio 5: Modificare il rapporto del test.

Passaggio 1: Eseguire i 4 passaggi preliminari.

1. Eseguire il condizionamento dell'apparecchiatura.
(vedi capitolo "Funzione 'Conditioning'")
 - Il condizionamento deve avere successo per poter continuare.
2. Calibrare l'apparecchiatura.
(vedi capitolo "Menu 'Calibration'")
 - La calibrazione deve essere valida per poter continuare.
3. Creare la ricetta associata per la prova in campo.
(vedi capitolo "Creazione di una ricetta")
 - La ricetta deve essere attivata per poter continuare.
4. Creare una prova in campo.
(vedi capitolo "Creazione di una prova in campo")

Passaggio 2: Lanciare una prova in campo.

1. Premere il pulsante (verde lampeggiante) **START**.
 - Il test inizia automaticamente.
 - Alla fine del passaggio, il risultato del test viene mostrato nella casella **[Status]** e nell'elenco dei test eseguiti (vedi colonna 'Result') e il valore della portata fuga misurata (vedi colonna 'Leak Rate') viene mostrato nel grafico in alto a sinistra.
 - Il passaggio della ricetta e il suo risultato sono visualizzati nella tabella riassuntiva dei passaggi eseguiti.
 - Il risultato di un passaggio convalidato è annotato con ✓, altrimenti viene contrassegnato con ✗.
 - Il commento associato al passaggio viene visualizzato nella casella dei commenti **[Comment]**.
 - È possibile visualizzare graficamente i passaggi in tempo reale durante il test nel menu 'Graphic' (vedi capitolo "Funzione 'Graphic'").
 - Le pressioni M1 e MH2 e la misurazione della portata fuga elio sono mostrate durante il test.
2. Aggiungere un commento (opzionale) prima e/o durante il test del campione.
Questo commento è incluso nel riquadro **[Comment]** della tabella di sintesi dei test della prova in campo e nel rapporto del test.
3. Ripetere le operazioni di cui sopra per ogni campione da testare.

Passaggio 3: Visualizzare il risultato del test del campione

Il risultato di ogni campione viene visualizzato alla fine del test.

- Vedi capitolo "Risultato del test".

Passaggio 4: Chiudere la prova in campo

1. Premere il tasto funzione **[Stop]** dopo il test dell'ultimo campione.
 - Vengono visualizzati i dettagli della prova in campo.
2. Premere il tasto funzione **[Return]** per tornare al menu 'Testing'.
 - La prova in campo non è chiusa.
 - Il test dei nuovi campioni può continuare.
3. Premere il tasto funzione **[✓]** per chiudere la prova in campo.
 - Non è possibile eseguire altri test in questa prova in campo.
 - Il test dei nuovi campioni non può continuare.
 - È necessario creare una nuova prova in campo per testare altri campioni.

Passaggio 5: Modificare il rapporto di test

Il rapporto del test generato automaticamente può essere completato dall'utente utilizzando i campi disponibili (vedi capitolo "Creazione di un rapporto").

7.5.7 Risultato del test

Fare riferimento alla specifica con riferimento 4495 (sequenze di test Open and He Prefilled UUT).

Se un allarme scatta durante un test, il risultato del test non è valido.

Se l'allarme si verifica alla fine del test durante la decontaminazione, il test eseguito non è influenzato dall'allarme: il risultato del test viene visualizzato.

Risultato	Colore di sfondo della schermata del menu 'Testing'	Stato dell'allarme luminoso	Descrizione	Azione
In progress	Grigio	Blu lampeggiante	Test in corso.	-
PASS	Verde	Verde	Test accettato, parte corretta. Portata fuga del campione inferiore al punto di rifiuto impostato. Tutti i passaggi del test sono stati convalidati.	-
INVALID 1	Rosso	Viola	Le soglie di pressione della pompa per vuoto primaria non sono state raggiunte prima del termine del timeout massimo per il passaggio ML-Air (Massive Leak Air, fuga massiccia aria). Test interrotto prima della conclusione. Test non valido a causa di un problema con l'apparecchiatura durante il test.	• Verificare che l'utensile o la camera di test siano serrati e correttamente collegati. • Verificare che l'impostazione delle pressioni target e il timeout massimo siano corretti. • Premere il pulsante START per riavviare il test sullo stesso campione.
INVALID 3	Rosso	Viola	Test interrotto dall'utente.	• Premere il pulsante START per riavviare il test sullo stesso campione.
INVALID 4	Rosso	Viola	Un guasto si è generato durante il test, prima della decontaminazione.	• Premere il pulsante ABORT/ACKNOWLEDGE per confermare il guasto. • Correggere il guasto. • Confermare l'allarme attivo. • Premere il tasto funzione [Return] per tornare alla schermata precedente.

Risultato	Colore di sfondo della schermata del menu 'Testing'	Stato dell'anello luminoso	Descrizione	Azione
FAIL	Rosso	Rosso	Test rifiutato, parte difettosa. Portata fuga del campione superiore al punto di rifiuto impostato.	Premere il pulsante START per riavviare il test sullo stesso campione.
FAIL ML-Air	Rosso	Rosso	Test rifiutato durante il passaggio ML-Air (Massive Leak Air, fuga massiccia aria).	- Premere il pulsante ABORT/ACKNOWLEDGE per leggere il risultato del test. - Premere il pulsante START per riavviare il test sullo stesso campione.
FAIL GL-Air	Rosso	Rosso	Test rifiutato durante il passaggio GL-Air (Gross Leak Air, fuga aria macroscopica).	- Premere il pulsante ABORT/ACKNOWLEDGE per leggere il risultato del test. - Premere il pulsante START per riavviare il test sullo stesso campione.
FAIL GL-He	Rosso	Rosso	Test rifiutato durante il passaggio 'Helium Measure'. Portata fuga misurata superiore al punto di rifiuto GL-He (Gross Leak Helium, fuga elio macroscopica).	- Premere il pulsante ABORT/ACKNOWLEDGE per leggere il risultato del test. - Premere il pulsante START per riavviare il test sullo stesso campione.
FAIL FL-He	Rosso	Rosso	Test rifiutato durante il passaggio 'Helium Measure'. Portata fuga misurata superiore al punto di rifiuto FL-He (Fine Leak Helium, fuga elio minima).	- Premere il pulsante ABORT/ACKNOWLEDGE per leggere il risultato del test. - Premere il pulsante START per riavviare il test sullo stesso campione.

7.5.8 Funzione 'Gun Mode'

La funzione 'Gun Mode' permette di caricare un campione di elio prima del suo test.

La funzione 'Gun Mode' si applica solo ai test a campione chiuso.

Il caricamento può avvenire solo se non ci sono altri test in corso.

Deve essere selezionata una prova in campo con una ricetta per campioni chiusi.

La pistola caricatrice, dotata di ago sulla punta, è adatta per campioni con guarnizione in gomma perforabile e risigillabile.

Il caricamento è suddiviso in 2 fasi attivate dall'operatore.

Autorizzazione di accesso

(Vedi capitolo "Autorizzazione di accesso")

Accesso

- Premere il menu **[MEASURE]** nella pagina iniziale. Il menu 'Testing' viene visualizzato.

Procedura

- Collegare la pistola caricatrice sul retro dell'apparecchiatura al connettore di alimentazione ⁴He (vedi capitolo "Interfaccia uomo/macchina").
- Inserire l'ago della pistola caricatrice nel campione (perforare la guarnizione di gomma).
- Premere il grilletto della pistola caricatrice per aprire la valvola interna della pistola.
- Selezionare la ricetta, il tasto funzione **[Gun Mode]** viene visualizzato.

5. Premere il tasto funzione **[Gun Mode]**.

Il **Passaggio 1** del caricamento inizia: pompaggio della pistola nella camera di carica poi caricamento del campione di elio.

- Attendere la comparsa dello stato dell'apparecchiatura "Gun Mode – He Charging".
- Rilasciare il grilletto della pistola caricatrice e ritirare l'ago dalla guarnizione in gomma del campione.
- Risigillare il campione.

6. Premere di nuovo il tasto funzione **[Gun Mode]**.

Il **passaggio 2** del caricamento inizia: caricamento del campione fermo, pompaggio nella camera di carica della pistola, poi ventilazione della camera con azoto.

- Attendere la scomparsa dello stato dell'apparecchiatura "Gun Mode – Venting".

7.5.9 Funzione 'Graphic'

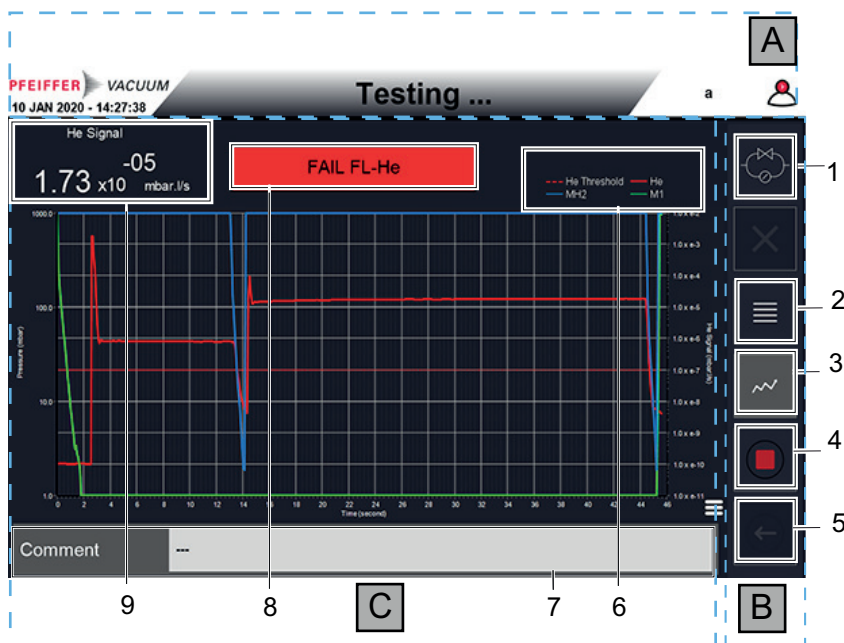
La funzione 'Graphic' mostra i diversi parametri misurati in tempo reale durante il test.

Autorizzazione di accesso

(Vedi capitolo "Autorizzazione di accesso")

Accesso

- Premere il menu **[MEASURE]** nella pagina iniziale. Il menu 'Testing' viene visualizzato.



Zona B - Tasti funzione - Funzione 'Graphic'

No.	Descrizione	Designazione nelle istruzioni per l'uso	Pittogramma
1	Accesso a 'Synoptic'	[Synoptic]	
2	Accesso al test e alla panoramica del test	[Test]	
3	Accesso al grafico del test in corso	[Graphic]	

Zona B - Tasti funzione - Funzione 'Graphic'			
No.	Descrizione	Designazione nelle istruzioni per l'uso	Pittogramma
4	Chiusura prova in campo	[Stop]	
5	Ritorno alla schermata precedente	[Return]	

Zona C - Dati zona grafica		
No.	Designazione	Descrizione
6	M1 (mbar)	Grafico della pressione nella camera di test (verde)
	MH2 (mbar)	Grafico della pressione nella camera di carica (blu)
	He (mbar.l/s)	Grafico della portata fuga misurata in tempo reale (rosso)
	He Threshold	Punto di rifiuto SHe-FL impostato nella ricetta in uso (vedi capitolo "Creazione di una ricetta")
7	Comment	Casella per inserimento di note
8	Test result	Risultato del test
9	He Signal (mbar.l/s)	Valore della portata fuga misurato

1. Lanciare una prova in campo (vedi capitolo "Campionamento batch di test").
2. Premere il tasto funzione **[Graphic]**.
 - Vengono visualizzati i grafici del test in corso.

7.6 Gestione dei dati

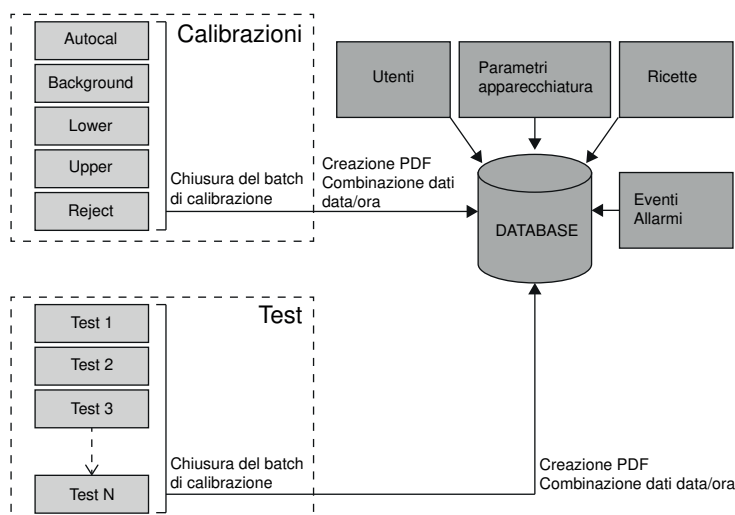
Il computer installato nell'apparecchiatura è un computer industriale equipaggiato con Windows 10 (64 bit). È dotato di due hard disk utilizzati in modalità speculare (RAID 1) per permettere di salvare i dati in caso di guasto di uno degli hard disk.

Fare riferimento alle specifiche tecniche di sostituzione degli hard disk descritte nella specifica con riferimento 3881.

Il software ASM2000 genera diversi tipi di dati:

- Parametri apparecchiatura
- Parametri ricette
- Parametri utenti
- Eventi e allarmi
- Data/ora dei dati di test
- Rapporto calibrazioni e test

Il software include un motore di database. Tutti i dati di cui sopra sono memorizzati in questo database.



7.7 Rapporti

Autorizzazione di accesso

(Vedi capitolo "Autorizzazione di accesso")

Accesso

- Premere il menu **[HISTORY]** nella pagina iniziale, poi il tasto funzione **[Report]**.
 - Viene mostrato l'elenco dei rapporti.

7.7.1 Creazione di un rapporto

La chiusura di una prova in campo o di una calibrazione genera automaticamente la creazione di un rapporto (in formato PDF).

- Nome di un rapporto di prova in campo: TestReport_aaaa_mm_gg_ooHmmmss.pdf
- Nome del rapporto di calibrazione: CalibReport_aaaa_mm_gg_ooHmmmss.pdf

Rapporto di calibrazione

- Compilare le informazioni alla fine della calibrazione se richiesto.

Designazione	Descrizione
End Comment	Campo vuoto da compilare. Commento finale aggiunto dall'utente dopo la creazione del rapporto.

Rapporto di prova in campo

- Compilare le informazioni alla fine della prova in campo se richiesto.

Designazione	Descrizione
Test	Campo vuoto da compilare (esempio: nome della prova in campo).
UUT	Campo vuoto da compilare (esempio: nome del campione testato durante la prova in campo).
End Comment	Campo vuoto da compilare (esempio: commento finale dell'utente).

7.7.2 Cronologia rapporti

I rapporti sono visualizzati in due diverse colonne a seconda del tipo di rapporto, in ordine cronologico di creazione.

Autorizzazione di accesso

(Vedi capitolo "Autorizzazione di accesso")

Accesso

- Premere il menu **[HISTORY]** nella pagina iniziale, poi il tasto funzione **[Report]**.

Visualizzare un rapporto

Le informazioni contenute nel rapporto variano in base al tipo di rapporto (vedi capitolo "Creazione di un rapporto").

1. Selezionare il rapporto da visualizzare.
2. Premere il tasto funzione **[PDF]**.

Filtri

Un filtro data è disponibile per facilitare le ricerche di rapporti.

Per impostazione predefinita, i rapporti visualizzati corrispondono ai rapporti generati in un periodo di 1 mese.

- Premere il menu a discesa  per accedere ai filtri.
- Premere il tasto  per nascondere i filtri.

Rapporto di calibrazione	
Designazione	Descrizione
Closed By	L'utente che ha chiuso la calibrazione (nome dell'utente che ha eseguito l'accesso all'apparecchiatura)
Report generated	Data e ora di chiusura della calibrazione e di creazione del relativo rapporto.

Rapporto di calibrazione	
Designazione	Descrizione
File Name	Nome del rapporto
Calibration Status	Stato della calibrazione alla chiusura.
Software version PLC version	Versione software: - Software: la versione del software di sistema dell'apparecchiatura. - PLC: versione del software del PLC.
Leak Settings	Parametri fuga calibrata elio usati per la calibrazione del rivelatore e per la verifica della calibrazione.
Measurements	Elenco delle misurazioni eseguite durante la calibrazione (vedi tabella sottostante "Dettagli delle informazioni per ciascuna operazione").

Rapporto di prova in campo	
Designazione	Descrizione
Type	Tipo di ricetta (campione aperto - campione chiuso).
Recipe	Ricetta associata con la prova in campo e versione della ricetta.
Report Generated	Data e ora di creazione del rapporto
Closed By	L'utente che ha chiuso la prova in campo (nome dell'utente che ha eseguito l'accesso all'apparecchiatura).
Last Calibration	Data e ora dell'ultima calibrazione eseguita sull'apparecchiatura.
Software version PLC version	Versione software: - Software: la versione del software di sistema dell'apparecchiatura. - PLC: versione del software del PLC.
Test Settings	Parametri della ricetta usati con i loro valori quando in uso.
Measurements	Elenco dei test eseguiti durante la prova in campo (vedi tabella sottostante "Dettagli delle informazioni per ciascuna operazione").

Dettagli delle informazioni per ognuna delle operazioni elencate in un rapporto.

Un'operazione può essere una misurazione in una calibrazione o un test in una prova in campo.

Designazione	Descrizione
User	Nome dell'utente collegato all'apparecchiatura
Date	Data dell'operazione
Time	Tempo dell'operazione
Type ¹⁾	Nome del passaggio della calibrazione
Duration ²⁾	Durata del test
Meas# ²⁾	Nome del test
Value (mbar.l/s)	Portata fuga misurata
Result	Risultato dell'operazione
Target value ¹⁾	Risultato calibrazione atteso
Nota	Commento inserito dall'utente durante il funzionamento (opzionale)

1) Non appare in un rapporto della prova in campo

2) Non appare in un rapporto di calibrazione

7.7.3 Esportare un rapporto

Autorizzazione di accesso

(Vedi capitolo "Autorizzazione di accesso")

Accesso

- Premere il menu **[HISTORY]** nella pagina iniziale.

È possibile esportare un rapporto in formato PDF.

Durante l'esportazione, i dati dei test tratti da una prova in campo e le misurazioni delle calibrazioni sono inclusi nel rapporto.

Vengono esportati solo i rapporti selezionati con il filtro.

1. Selezionare un filtro.
2. Applica il filtro al o ai rapporti da esportare (vedi capitolo "Cronologia rapporti").
3. Premere il tasto funzione **[Export]**.
4. Nella finestra Windows Explorer visualizzata, selezionare la cartella in cui il rapporto o i rapporti saranno esportati.
5. Premere il tasto funzione **[Report]**.

7.7.4 Stampare un rapporto

L'apparecchiatura può stampare i rapporti.

Per farlo è necessario collegare una stampante alla porta USB dell'apparecchiatura.

Autorizzazione di accesso

(Vedi capitolo "Autorizzazione di accesso")

Accesso

- Premere il menu **[HISTORY]** nella pagina iniziale, poi il tasto funzione **[Report]**.
 1. Selezionare il rapporto da stampare.
 2. Premere il tasto funzione **[PDF]** per vedere il rapporto selezionato.
 3. Premere il tasto funzione **[Print]**.
 4. Nella finestra Windows Explorer visualizzata, selezionare la stampante collegata alla porta USB dell'apparecchiatura.
 5. Premere di nuovo il tasto funzione **[Print]** per stampare il rapporto.

7.8 Funzione 'Sniffer'

La funzione 'Sniffer' permette l'esecuzione del test di tenuta elio per mezzo della sonda sniffer.

Il limite di rilevamento fughe di uno sniffing test è $1 \cdot 10^{-5}$ mbar.l/s.

Il test permette di localizzare con precisione una perdita o di verificare la presenza di elio nel campione.

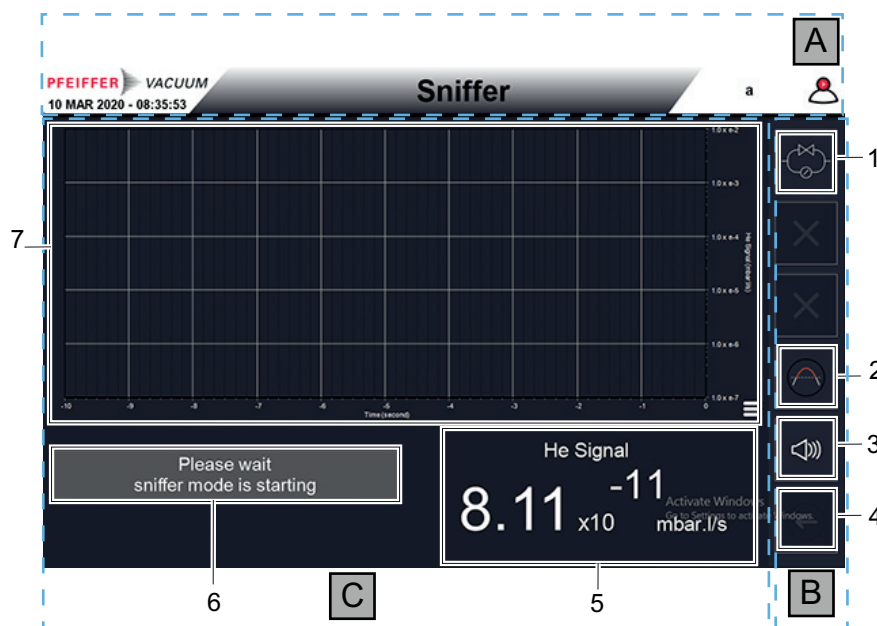
La funzione si avvia automaticamente quando la sonda sniffer viene rimossa dall'apparecchiatura.

Autorizzazione di accesso

(Vedi capitolo "Autorizzazione di accesso")

Accesso

- Premere il tasto funzione **[Sniffer]**, che diventa disponibile a schermo quando la sonda sniffer viene rimossa dal suo supporto.



Zona B - Tasti funzione - Menu 'Sniffer'			
No.	Designazione	Designazione nelle istruzioni per l'uso	Pittogramma
1	Accesso a 'Synoptic'	[Synoptic]	
2	Impostazione del punto di rifiuto	[Reject Point]	
3	Abilita/disabilita il segnalatore acustico Quando la portata fuga misurata supera il setpoint di rifiuto, il segnalatore acustico si attiva. Premere il pittogramma per attivare o disattivare il segnalatore acustico.	[Buzzer on]	
		[Buzzer off]	
4	Ritorno alla schermata precedente Pittogramma disponibile quando la sonda sniffer viene rimessa nel suo supporto.	[Return]	

Zona C - Zona dati - Funzione 'Sniffer' - Informazioni sulla sonda sniffer e suo grafico		
No.	Designazione	Descrizione
5	He Signal (mbar.l/s)	Valore della portata fuga misurato
6	Stato della sonda sniffer	Informazioni sullo stato della sonda sniffer
7	Grafico	Grafico del test in corso

Connessione della sonda sniffer

- Disabilitare la funzione 'Sniffer' prima di scollegare la sonda sniffer dall'apparecchiatura (vedi capitolo "Funzione 'Operator Access'").
- Riavviare l'apparecchiatura quando la funzione 'Sniffer' è abilitata e quando la sonda sniffer è stata scollegata dall'apparecchiatura.

Prerequisiti

- Funzione 'Sniffer' attivata nei parametri.
- Sonda sniffer collegata al connettore posizionato sul retro dell'apparecchiatura (vedi capitolo "Interfaccia uomo/macchina").
- Nessun guasto attivo
- Non ci sono altri test in corso (prova in campo (menu 'MEASURE'), test rapido (menu 'He TESTING') o calibrazione (menu 'CALIBRATION')).

- Rimuovere la sonda sniffer dal suo supporto.
 - La funzione 'Sniffer' viene attivata automaticamente e il test inizia.
 - Non bloccare la sonda sniffer durante il test.
- Seguire le istruzioni sullo schermo.
 - Portata fuga misurata inferiore al setpoint di rifiuto e visualizzazione in tempo reale = parte buona.
 - Portata fuga misurata superiore al setpoint di rifiuto e visualizzazione in tempo reale = parte difettosa.
- Rimettere la sonda sniffer nel suo supporto per arrestare il test.
- Premere il tasto funzione **[Return]** per tornare alla schermata precedente.

Modificare il punto di rifiuto

- Premere il tasto funzione **[Reject Point]**.
- Modificare il valore del punto di rifiuto.
- Convalidare **[✓]**.

7.9 Menu 'He TESTING'

Il menu 'He TESTING':

- lancia il test di tenuta rapido globale
- esegue il test tramite nebulizzazione

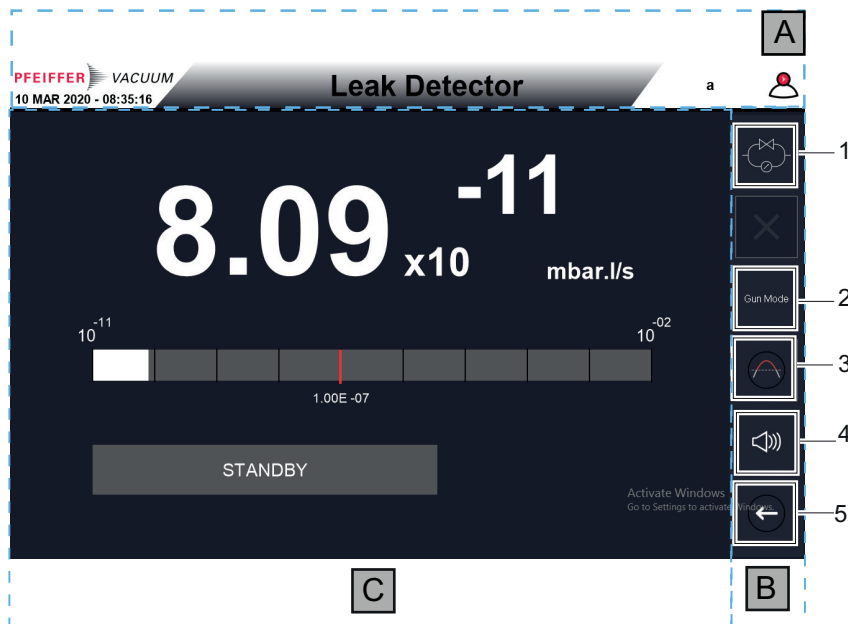
La portata pompata dall'apparecchiatura nel campione collegato alla porta di test viene misurato continuamente fino a quando l'utente non interrompe il test.

Autorizzazione di accesso

(Vedi capitolo "Autorizzazione di accesso")

Accesso

- Premere il menu **[He TESTING]** nella pagina iniziale. Il menu 'Leak detector' viene visualizzato.



Zona B - Tasti funzione - Menu 'He TESTING'

No.	Descrizione	Designazione nelle istruzioni per l'uso	Pittogramma
1	Accesso a 'Synoptic'	[Synoptic]	
2	Accesso alla funzione 'Spray Gun'	[Spray Gun]	
3	Impostazione del punto di rifiuto	[Reject Point]	
4	Abilita/disabilita il segnalatore acustico Quando la portata fuga misurata supera il setpoint di rifiuto, il segnalatore acustico si attiva. • Premere il pittogramma per attivare o disattivare il segnalatore acustico.	[Buzzer off]	
		[Buzzer on]	
5	Ritorno alla schermata precedente	[Return]	

Zona C - Zona dati - Menu 'He TESTING'

Designazione	Descrizione
He Signal (mbar.l/s)	Portata fuga misurata in tempo reale

Prerequisiti

Nessun guasto attivo.

Test globale

- ▶ La camera di test o l'utensile utilizzato devono essere compatibili con la ricetta scelta per poter eseguire la prova in campo.
- ▶ Collocare il campione nella camera di test o utensile.
- ▶ Premere il pulsante (verde lampeggiante) **START** per avviare il test.
- ▶ Premere il pulsante **ABORT/ACKNOWLEDGE** per arrestare il test e ventilare la camera di test.

Modificare il punto di rifiuto

- ▶ Premere il menu [**He TESTING**] nella pagina iniziale, poi il tasto funzione [**Reject Point**].
- ▶ Modificare il valore del punto di rifiuto.
- ▶ Convalidare [✓].

Test tramite nebulizzazione

Il test per nebulizzazione può essere utilizzato per localizzare una perdita.

Il test tramite nebulizzazione è suddiviso in 2 fasi attivate dall'operatore.

1. Collegare la pistola nebulizzatrice all'apparecchiatura al connettore di alimentazione ^4He (vedi capitolo "Interfaccia uomo/macchina").
2. Premere il tasto funzione [**Spray Gun**] per avviare il test.
 - - Il **Passaggio 1** inizia: la pistola nebulizzatrice viene caricata con elio.
3. Attendere la comparsa dello stato dell'apparecchiatura "Spray Gun – He Charging" (vedi illustrazione).
4. Nebulizzare il campione: premere brevemente il grilletto della pistola per aprirne la valvola interna.
5. Rilasciare il grilletto della pistola una volta terminato il test tramite nebulizzazione.
6. Premere di nuovo il tasto funzione [**Spray Gun**].
 - - Il **Passaggio 2** inizia: la pistola nebulizzatrice viene caricata con azoto.
7. Attendere la scomparsa dello stato dell'apparecchiatura "Spray Gun – Venting".

8 Regolazioni avanzate



Questo capitolo descrive le funzioni disponibili e i loro effetti. Questo capitolo aiuta l'utente a impostare i parametri dei prodotti in base ai requisiti di utilizzo.

8.1 Scheda 'User'

Con questa scheda l'utente può:

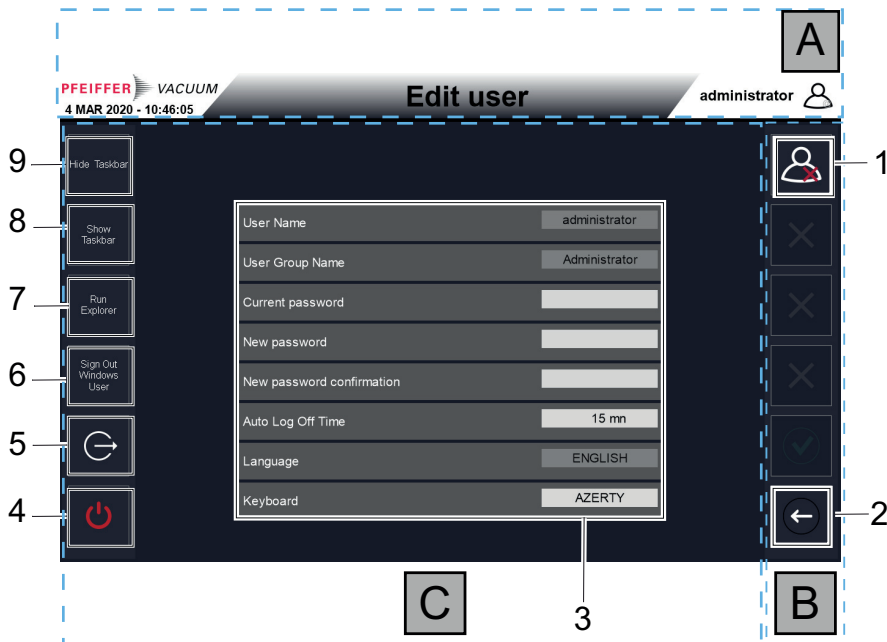
- cambiare la sua password,
- gestire il suo account,
- aprire/chiedere il software ASM2000,
- aprire/chiedere la sua sessione Windows.

Autorizzazione di accesso

(Vedi capitolo "Autorizzazione di accesso")

Accesso

- Premere la scheda [User] nella pagina iniziale. Il menu 'Edit user' viene visualizzato.



Zona B - Tasti funzione - Scheda 'User'

No.	Descrizione	Designazione nelle istruzioni per l'uso	Pittogramma
1	Connessione/disconnessione utente • Non può essere eseguita alcuna operazione finché l'utente non è identificato.	[User log off]	
2	Ritorno alla schermata precedente	[Return]	

Zona C - Gestione software e account utente				
No.	Designazione	Descrizione	Designazione nelle istruzioni per l'uso	Pittogramma
3	Username	Nome di accesso dell'utente Nome salvato per tutte le operazioni.	-	-
	Current Password	Password corrente	-	-
	New Password	Nuova password	-	-
	New password confirmation	Conferma della nuova password	-	-
	User Group Name	4 livelli di utenti: Operator (Operatore) - Advanced (Avanzato) - Maintenance (Manutenzione) - Administrator (Amministratore)	-	-
	Auto Log off time	Timeout prima della disconnessione automatica. - Valore predefinito: 2 minuti - Valore massimo: 15 minuti	-	-
	Language	Scelta della lingua di visualizzazione Le funzioni disponibili per un utente di livello 'Advanced' (Avanzato), 'Maintenance' (Manutenzione) e 'Administrator' (Amministratore) sono sempre mostrate in inglese, indipendentemente dalla lingua impostata.	-	-
	Keyboard	Scelta della tastiera virtuale Tastiera Azerty o Qwerty.	-	-
4	Tasto funzione	Spegnimento computer	[Shutdown]	
5	Tasto funzione	Chiusura del software ASM2000 e ritorno alla sessione di Windows.	[Exit]	
6	Tasto funzione	Chiusura del software ASM2000 e della sessione di Windows.	[Sign Out Windows user]	
7	Tasto funzione	Apri la sessione di Windows.	[Run Explorer]	
8	Tasto funzione	Nasconde la barra delle applicazioni di Windows.	[Hide Taskbar]	
9	Tasto funzione	Mostra la barra delle applicazioni di Windows.	[Show Taskbar]	

Informazioni relative all'account utente

Gli utenti possono apportare modifiche solo al proprio account:

- la password
- la lingua
- la tastiera virtuale
- il timeout prima della disconnessione automatica.

La gestione della password integrata nella macchina chiede agli utenti di creare password complesse al fine di migliorare la sicurezza.

- Seguire le istruzioni per salvare le modifiche.
 - Se si verifica un errore, appare un messaggio.

Modifica della propria password

1. Premere la scheda **[User]** nella pagina iniziale e poi **[Edit User]**.
2. Inserire la password attuale nel campo 'Current Password'.
3. Inserire la nuova password nel campo 'New Password'.
4. Confermare la nuova password nel campo 'New Password Confirm'.
5. Premere il tasto funzione **[✓]** per convalidare la modifica.
6. Premere il tasto funzione **[Return]** per cancellare la modifica.
7. Premere il tasto funzione **[Quit]** per interrompere la modifica.

Aprire/chiusure il software ASM2000

1. Premere il tasto funzione **[Sign Out Windows User]** e seguire le istruzioni.

Cambiare sessione Windows

1. Premere la scheda **[User]**.
2. Premere il tasto funzione **[Sign Out Windows User]**.
Premere il tasto funzione **[Run Explorer]** e seguire le istruzioni.

8.2 Menu 'USER MANAGER'

Questo menu permette di gestire gli account utente.

Autorizzazione di accesso

(Vedi capitolo "Autorizzazione di accesso")

Accesso

- Premere il menu **[USER MANAGER]** nella pagina iniziale.

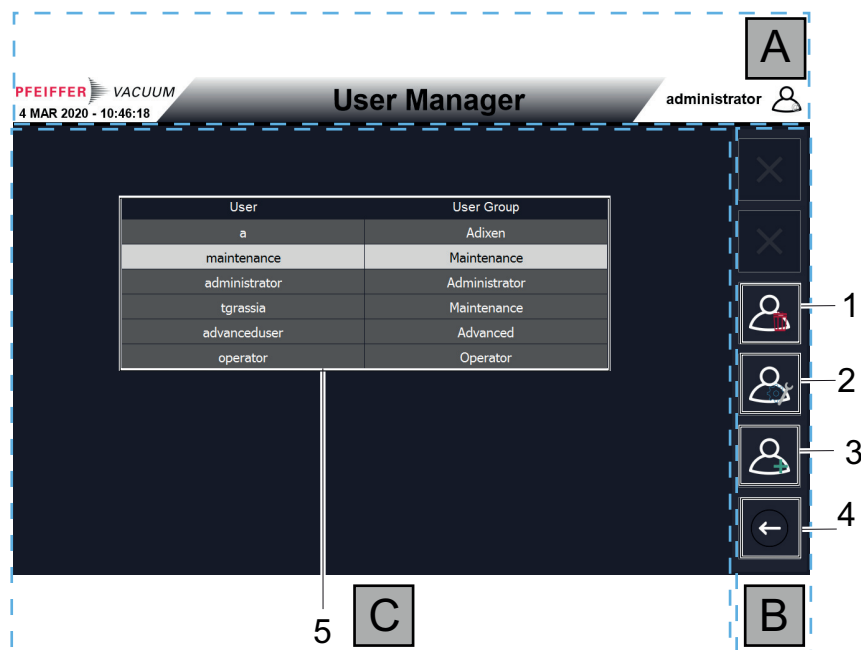
8.2.1 Gestione degli account utenti

Autorizzazione di accesso

(Vedi capitolo "Autorizzazione di accesso")

Accesso

- Premere il menu **[USER MANAGER]** nella pagina iniziale.
1. Selezionare l'utente dall'elenco degli utenti creati.
 2. Premere la scheda **[User]** per modificare il profilo utente selezionato.



Zona B - Tasti funzione - Menu 'USER MANAGER'			
No.	Descrizione	Designazione nelle istruzioni per l'uso	Pittogramma
1	Creazione di un nuovo utente (vedi capitolo "Creazione di un account utente").	[Add User]	
2	Modificare un profilo utente Selezione e/o modifica (vedi capitolo "Modifica di un account utente").	[Edit User]	
3	Cancellazione di un utente Gli utenti cancellati rimangono nell'elenco degli utenti ma i loro permessi di accesso sono disabilitati. Il loro stato diventa 'Deleted', cancellato.	[Remove User]	
4	Ritorno alla schermata precedente	[Return]	

Zona C - Zona dati - Elenco degli utenti creati - Menu 'USER MANAGER'			
No.	Designazione	Descrizione	Descrizione
5	User Log in	Nome di connessione	Dettagli della configurazione utente
	User group	Livello di autorizzazione di accesso	Elenco degli utenti con elencazione in ordine di creazione
	Users editor State	Stato dei permessi di accesso ai menu e ai tasti funzione (Abilitato/Disabilitato)	

8.2.2 Modifica della password

La modifica di una password è possibile solo se l'utente è stato creato per l'uso in locale (dominio esterno) dell'apparecchiatura.

Autorizzazione di accesso

(Vedi capitolo "Autorizzazione di accesso")

Accesso

- Premere il menu **[USER MANAGER]** nella pagina iniziale.
- 1. Selezionare l'utente la cui password deve essere modificata.
- 2. Premere **[Edit user]** per visualizzare l'account dell'utente.
- 3. Inserire la password attuale nel campo 'Current Password'.
- 4. Inserire la nuova password nel campo 'New Password'.
- 5. Confermare la nuova password nel campo 'New Password Confirm'.
- 6. Premere il tasto funzione **[✓]** per convalidare la modifica.
- 7. Premere il tasto funzione **[Return]** per cancellare la modifica.
- 8. Premere il tasto funzione **[Quit]** per interrompere la modifica.

8.2.3 Creazione di un account utente

La creazione di un account utente è possibile solo se l'apparecchiatura è utilizzata in locale (dominio esterno).

Autorizzazione di accesso

(Vedi capitolo "Autorizzazione di accesso")

Accesso

- Premere il menu **[USER MANAGER]** nella pagina iniziale.
- 1. Premere il tasto funzione **[Add User]**.
- 2. Impostare l'account utente (vedi capitolo "Scheda 'User'").
- 3. Premere il tasto funzione **[✓]** per convalidare la creazione.

4. Premere il tasto funzione **[Return]** per uscire dalla creazione.
5. Premere il tasto funzione **[Quit]** per interrompere la creazione.

8.2.4 Modifica di un account utente

La modifica di un account utente è possibile solo se l'utente è stato creato per l'uso in locale (dominio esterno) dell'apparecchiatura.

Autorizzazione di accesso

(Vedi capitolo "Autorizzazione di accesso")

Accesso

- Premere il menu **[USER MANAGER]** nella pagina iniziale.
- 1. Selezionare l'utente dell'account da modificare.
- 2. Premere **[Edit user]** per visualizzare l'account dell'utente.
- 3. Modificare l'account.
- 4. Premere il tasto funzione **[✓]** per convalidare la modifica.
- 5. Premere il tasto funzione **[Return]** per cancellare la modifica.
- 6. Premere il tasto funzione **[Quit]** per interrompere la modifica.

8.3 Funzione 'Conditioning'

La funzione 'Conditioning' consente di verificare che l'apparecchiatura sia in uno stato operativo e che i gas necessari per il test siano correttamente collegati.

Il condizionamento deve essere eseguito ogni volta dopo l'avvio dell'apparecchiatura e dopo certi allarmi.

I menu 'MEASURE', 'CALIBRATION' e 'He TESTING', così come la funzione 'SNIFFER', non sono disponibili se il condizionamento non è andato a buon fine.

Il condizionamento viene impostato tramite il menu 'Conditioning'.



La modifica dei parametri di condizionamento può avere conseguenze sul corretto utilizzo dell'apparecchiatura.

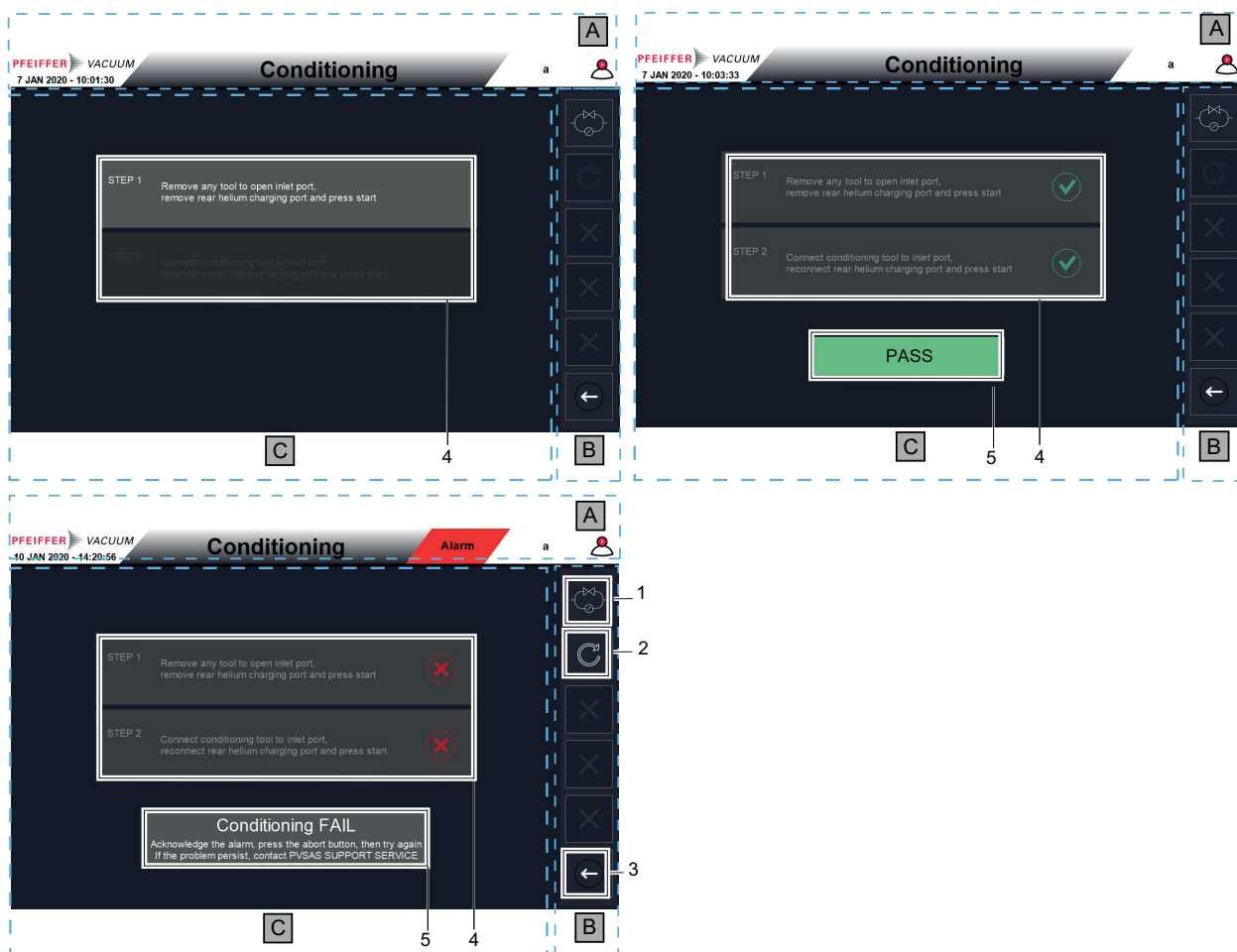
Se non diversamente indicato in questo manuale, non modificare mai questi parametri senza prima consultare il produttore.

Autorizzazione di accesso

(Vedi capitolo "Autorizzazione di accesso")

Accesso

- Premere il tasto funzione **[Conditioning]** nella pagina iniziale.



Zona B - Tasti funzione 'Conditioning'

No.	Descrizione	Designazione nelle istruzioni per l'uso	Pittogramma
1	Accesso a 'Synoptic'	[Synoptic]	
2	Riavvio del condizionamento	[Conditioning restart]	
3	Ritorno alla schermata precedente	[Return]	

Zona C - Zona dati - Monitoraggio condizionamento

No.	Dettagli dei passaggi del condizionamento	Descrizione
4	Numero del passaggio e istruzioni	Passaggio 1, Passaggio 2. Seguire le istruzioni per iniziare il passaggio
5	Risultato del condizionamento	- PASS: convalidato - FAIL: rifiutato

Non è possibile modificare l'ordine dei passaggi di condizionamento.

Un passaggio non è disponibile se:

- il passaggio precedente non è stato completato con successo,
- un allarme è attivo,
- l'apparecchiatura non è pronta.

Un passaggio che non può essere completato appare in grigio. I passaggi che possono essere completati appaiono evidenziati.

Quando un passaggio è finito, ne viene mostrato il risultato:

- passaggio convalidato contrassegnato da un segno di spunta ✓: il passaggio successivo può essere eseguito.
- passaggio rifiutato contrassegnato da una croce ✗: il condizionamento viene interrotto e deve essere ripetuto.

Il condizionamento avviene in 2 fasi.

Passaggio 1

Non collegare utensili o camere di test alla porta di test o alla porta di carica ^4He .

1. Seguire le istruzioni.
 - Premere il pulsante **START**.
 - Quando il condizionamento inizia, l'anello luminoso lampeggia in blu.
 - Completato il passaggio, ne viene mostrato il risultato.
 - Il passaggio 2 diventa disponibile una volta convalidato il passaggio 1.

Passaggio 2

1. Seguire le istruzioni.
2. Collegare l'utensile per il condizionamento alla porta di test e alla porta di carica ^4He (vedi capitolo "Interfaccia uomo/macchina").
3. Premere il pulsante **START**.
 - Completato il passaggio, ne viene mostrato il risultato.

Risultato del condizionamento

Il risultato del condizionamento è mostrato nella parte inferiore dello schermo:

- PASS: Condizionamento convalidato - l'anello luminoso è verde
 - FAIL: Condizionamento rifiutato - l'anello luminoso è rosso
- Premere il pulsante **ABORT/ACKNOWLEDGE**.
- Riavviare il condizionamento.
- Premere il tasto funzione **[Return]** per tornare alla pagina iniziale.

8.4 Menu 'HISTORY'

Il menu 'HISTORY':

- consente l'accesso alla cronologia eventi (vedi capitolo "Dettagli di un evento"),
- genera i rapporti (vedi capitolo "Funzione 'Report History'),
- mostra i guasti attivi e li riconosce (vedi capitolo "Funzioni 'Alarm'/'Warning'").

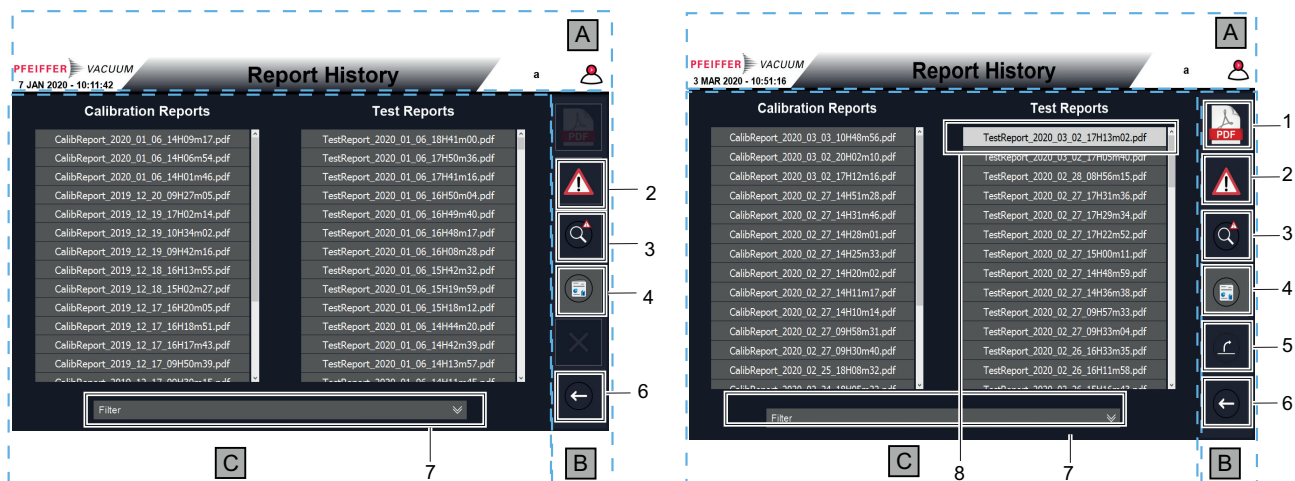
Autorizzazione di accesso

(Vedi capitolo "Autorizzazione di accesso")

La prima schermata mostra l'ultimo menu visualizzato.

Accesso

- Premere il menu **[HISTORY]** nella pagina iniziale. Il menu 'Report History' viene visualizzato
- Premere il tasto funzione **[Alarm]/[Warning]**.
- Premere il tasto funzione **[Export]** per esportare l'elenco dei guasti in un file PDF.



Zona B - Tasti funzione - Menu 'HISTORY'

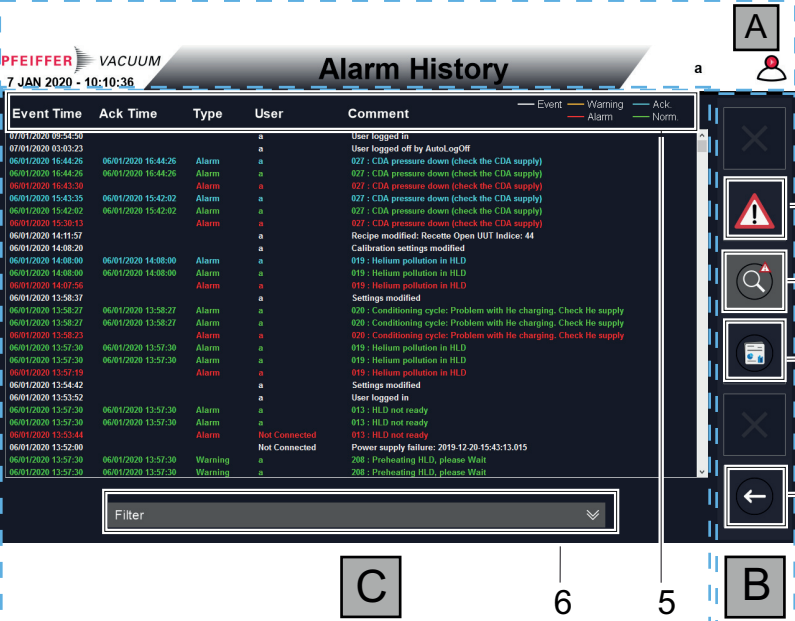
No.	Descrizione	Designazione nelle istruzioni per l'uso	Pittogramma
1	Mostra il rapporto selezionato (vedi capitolo "Cronologia rapporti") Stampa il rapporto visualizzato	[PDF]	
2	Elenco dei guasti attivi da confermare	[Alarm]/[Warning]	
	Conferma di tutti i guasti in corso (a condizione che l'origine del guasto sia stata elaborata)	[Acknowledge All]	
3	Elenco degli eventi Mostra tutti gli eventi sull'apparecchiatura (vedi capitolo "Funzione 'Counters'").	[Events list]	
4	Accesso ai rapporti generati sull'apparecchiatura (vedi capitolo "Cronologia rapporti").	[Report]	
5	Esporta l'elenco degli eventi in un file PDF (vedi capitolo "Esportare un rapporto").	[Export]	
6	Ritorno alla schermata precedente	[Return]	

Zona C - Zona dati - Elenco dei rapporti e dei filtri

No.	Descrizione	Designazione nelle istruzioni per l'uso	
7	Accesso ai filtri. I filtri vengono applicati ai dati esportati (vedi capitolo Menu a discesa 'Filter').	[Filter]	
8	Rapporto PDF	-	-

8.4.1 Dettagli di un evento

Un evento registra un cambiamento di stato nell'apparecchiatura.



The screenshot displays the 'Alarm History' interface of a PFEIFFER VACUUM system. The header shows the date and time '7 JAN 2020 - 10:10:36'. The main area is a table of events. The legend at the top right identifies the colors for different event types: blue for Event, orange for Warning, red for Alarm, green for Ack., and grey for Norm. The table lists various events, including user logins, pressure warnings, and helium pollution alarms. The interface includes a filter button at the bottom left and a return button at the bottom right. The screen is annotated with letters A, B, C, and numbers 1 through 6, corresponding to the function keys described in the adjacent table.

Per ogni evento vengono salvate le seguenti informazioni.

Zona B - Tasti funzione			
No.	Descrizione	Designazione nelle istruzioni per l'uso	Pittogramma
1	Elenco dei guasti attivi da confermare	[Alarm]/[Warning]	
2	Elenco degli eventi Mostra tutti gli eventi sull'apparecchiatura (vedi capitolo "Funzione 'Counters'").	[Events list]	
3	Accesso ai rapporti generati sull'apparecchiatura (vedi capitolo "Cronologia rapporti").	[Report]	
4	Ritorno alla schermata precedente	[Return]	

Zona C - Zona dati - Dati guasto			
No.	Designazione	Descrizione	Pittogramma
5	Event Time	Data e ora dell'evento.	-
	Acknowledge Time	Data e ora di conferma del guasto da parte di un utente	-
	Type	Tipo evento: • Informazione — Visualizzazione bianca • Attenzione — Visualizzazione arancione: messaggio di attenzione da confermare — Visualizzazione blu: messaggio di attenzione confermato • Allarme — Visualizzazione rossa: allarme da confermare — Visualizzazione blu: allarme confermato — Visualizzazione grigia: guasto normalizzato	-
	User	Nome dell'utente collegato all'apparecchiatura quando si è verificato l'evento	-
	Comment	Descrizione dell'evento (numero ID evento).	-
6	Accesso ai filtri.	[Filter]	

8.4.2 Menu a discesa 'Filter'

Sono disponibili diversi filtri per facilitare le ricerche di eventi.

Autorizzazione di accesso

(Vedi capitolo "Autorizzazione di accesso")

Accesso

- Premere il menu **[HISTORY]** nella pagina iniziale.
- Premere il menu a discesa **[Filter]** nel menu **[Alarm History]** o **[Report]**.

Designazione	Descrizione
AL/WA/EV ¹⁾	Filtra in base al tipo di messaggio. • EV = EVENTO • WA = ATTENZIONE • AL = ALLARME 1. Selezionare il tipo di messaggio desiderato. — Il messaggio di tipo non selezionato appare in grigio. 2. Configurare i filtri 3. Convalidare per applicare il filtro.
Start Time	Filtro dalla data impostata.
End Time	Filtro fino alla data impostata.

1) Filtri disponibili solo in **[Alarm History]**

8.4.3 Scheda 'Alarm'/'Warning'

La scheda 'Alarm'/'Warning' mostra i guasti in corso e permette di darne conferma.

Autorizzazione di accesso

(Vedi capitolo "Autorizzazione di accesso")

Accesso

Vi sono 2 possibili soluzioni:

- Premere il menu **[HISTORY]** nella pagina iniziale.
- Premere la scheda **[Alarm]/[Warning]** nella barra intestazione della pagina iniziale.

Designazione	Descrizione
Type	Indica il tipo di guasto • Avvertenza arancione: guasto da confermare. • Allarme arancione: guasto da confermare.
User	Il nome utente collegato all'apparecchiatura quando si è verificato il guasto
Event Time	Data e ora del guasto
Comment	Descrizione dell'evento (numero ID evento) Diagnostica e soluzione (vedi capitolo "Guida alla risoluzione dei guasti").

Conferma del guasto

- Premere il tasto funzione **[Acknowledge all]**.
 - I guasti che vengono corretti scompaiono dall'elenco dei guasti in corso.

I guasti non possono essere confermati se non sono stati prima corretti.

I guasti confermati o correnti possono essere consultati negli eventi (vedi capitolo "Dettagli di un evento").

8.5 Funzione 'Synoptic'

La funzione 'Synoptic' abilita:

- monitoraggio dinamico dello stato dei componenti dell'apparecchiatura,
- gestione manuale delle valvole (solo con livello operatore 'Maintenance' (Manutenzione)).

La funzione 'Synoptic' mostra inoltre le seguenti informazioni:

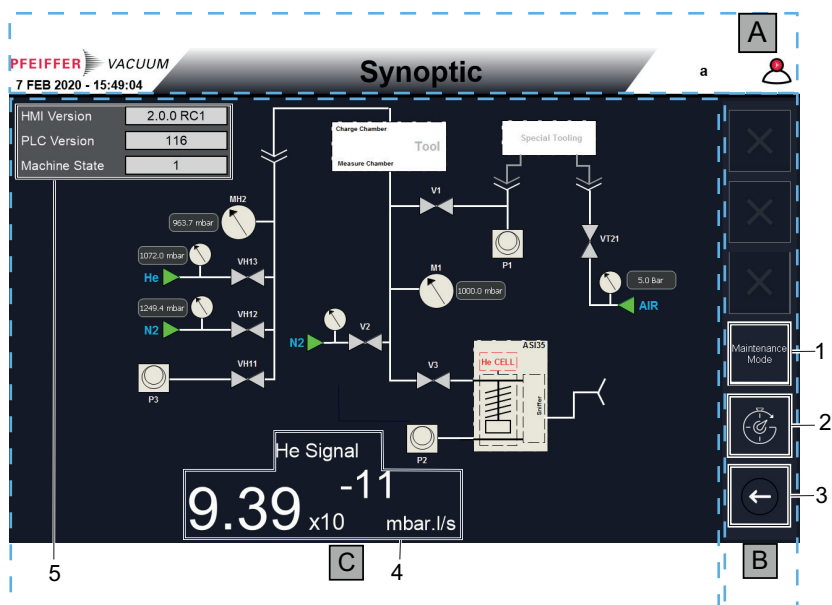
- informazioni generali sull'apparecchiatura,
- uso contatori,
- valore portata fuga misurato in tempo reale.

Autorizzazione di accesso

(Vedi capitolo "Autorizzazione di accesso")

Accesso

- Premere il tasto funzione **[Synoptic]** nella pagina iniziale.



Zona B - Tasti funzione 'Synoptic'

No.	Descrizione	Designazione nelle istruzioni per l'uso	Pittogramma
1	Accesso alla gestione manuale delle valvole, illuminazione dei pulsanti, dei tasti e dell'anello luminoso (vedi paragrafo seguente: funzione 'Maintenance mode').	[Maintenance Mode]	
2	Contatori per i componenti dell'apparecchiatura (vedi paragrafo seguente: Funzione 'Counters').	[Counters]	
3	Ritorno alla schermata precedente	[Return]	

Zona C - Zona dati - Funzione 'Synoptic' - Informazioni sull'apparecchiatura

No.	Designazione	Descrizione
4	He Signal (mbar.l/s)	Valore della portata fuga misurato
5	Machine State	Stato corrente dell'apparecchiatura
	HMI Version	Versione del software 'ASM2000'
	PLC Version	Versione del software del PLC

Funzione 'Maintenance mode'

L'utente gestisce manualmente le valvole dell'apparecchiatura premendo il pittogramma della valvola.

- Premere il tasto funzione **[Maintenance Mode]**.
 - Premere la valvola chiusa (grigio) per aprirla.
 - Premere la valvola aperta (verde) per chiuderla.

Funzione 'Counters'

Questa funzione permette di visualizzare i contatori dei componenti dell'apparecchiatura, così come i parametri interni del rilevatore fughe (rilevatore integrato nell'apparecchiatura).

- Premere il tasto funzione **[Counters]**.
- Premere il tasto funzione **[Reset]** per resettare il contatore dopo la manutenzione o dopo la sostituzione del componente.

8.6 Menu 'RECIPE'

Questo menu consente la gestione e creazione delle ricette.

Autorizzazione di accesso

(Vedi capitolo "Autorizzazione di accesso")

Accesso

- Premere il menu **[RECIPE]** nella pagina iniziale. Il menu 'Recipe Manager' viene visualizzato.

Le ricette sono elencate in ordine cronologico di creazione.

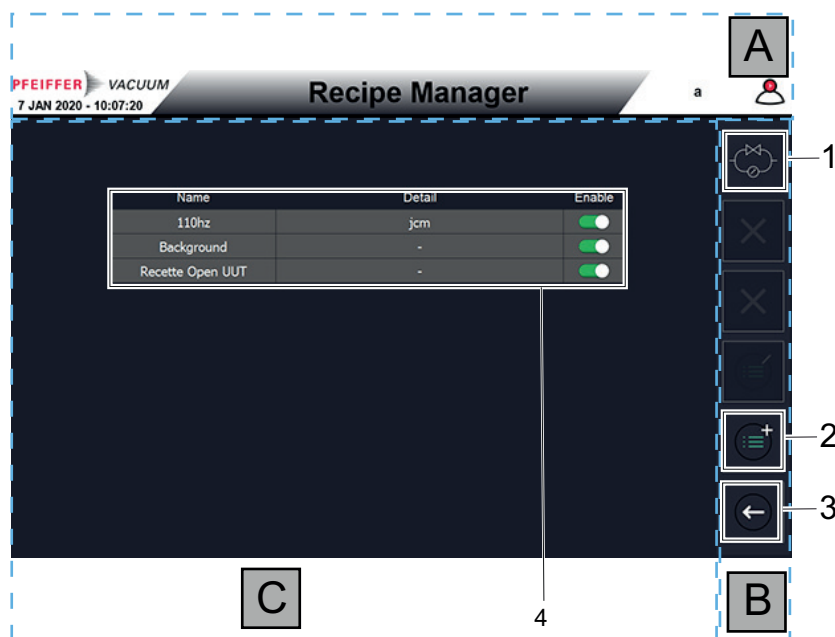
- Premere il tasto funzione **[Return]** per tornare alla pagina iniziale.

8.6.1 Dettagli di una ricetta**Autorizzazione di accesso**

(Vedi capitolo "Autorizzazione di accesso")

Accesso

- Premere il menu **[RECIPE]** nella pagina iniziale. Il menu 'Recipe Manager' viene visualizzato.

**Zona B - Tasti funzione - Menu 'Recipe'**

No.	Descrizione	Designazione nelle istruzioni per l'uso	Pittogramma
1	Accesso a 'Synoptic'	[Synoptic]	
2	Creazione di una ricetta	[New Recipe]	
	Modifica di una ricetta	[Edit Recipe]	
3	Ritorno alla schermata precedente	[Return]	

Per ogni ricetta vengono salvate le seguenti informazioni.

Zona C - Zona dati - Elenco delle ricette create - Menu 'Recipe'			
No.	Designazione	Descrizione	Pittogramma
4	Name	Nome della ricetta.	-
	Detail	Mostra il commento della ricetta.	-
	Enable	Abilita/disabilita una ricetta facendo scorrere l'indicatore scorrevole. - Indicatore scorrevole verde = ricetta disponibile La ricetta è disponibile quando si crea una prova in campo (è possibile eseguire una prova in campo con questa ricetta). - Indicatore scorrevole nero = ricetta non disponibile La ricetta non è disponibile (la prova in campo non può essere eseguita con questa ricetta). La ricetta è offerta nell'elenco delle ricette disponibili quando si crea una prova in campo (è possibile eseguire una prova in campo con questa ricetta). La ricetta non è più offerta nell'elenco delle ricette disponibili quando si crea una prova in campo (non è possibile eseguire la prova in campo con questa ricetta).	 

8.6.2 Creazione di una ricetta

Le ricette permettono di definire i parametri per le prove in campo dei campioni.

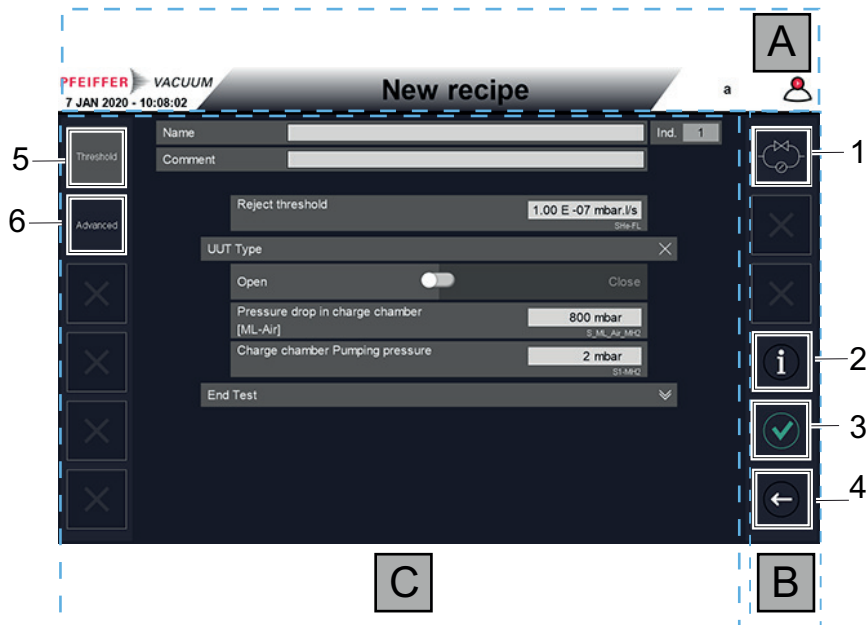
- Una ricetta può essere usata per più prove in campo.
- Lo stesso campione può essere testato con diverse ricette.

Autorizzazione di accesso

(Vedi capitolo "Autorizzazione di accesso")

Accesso

- Premere il menu **[RECIPE]** nella pagina iniziale. Il menu 'New recipe' viene visualizzato.



Zona B - Tasti funzione - Menu 'Recipe'			
No.	Descrizione	Designazione nelle istruzioni per l'uso	Pittogramma
1	Accesso a 'Synoptic'	[Synoptic]	
2	Aiuto per l'impostazione (vedi capitolo "Sequenze di test")	[i]	
3	Salvataggio ricetta e modifiche	[✓]	
4	Ritorno alla schermata precedente	[Return]	

Zona C - Tasti funzione - Impostazione ricetta - Menu 'Recipe'			
No.	Descrizione	Designazione nelle istruzioni per l'uso	Pittogramma
5	Informazioni relative ai parametri della prova in campo.	[Threshold]	
6	Informazioni relative ai parametri avanzati di decontaminazione e prova in campo.	[Advanced]	

1. Dalla pagina **[Recipe manager]**.
2. Premere il tasto funzione **[New Recipe]**.
Compilare il campo 'Recipe Name': assegnare un nome alla ricetta.
3. Premere il tasto funzione **[Threshold]** e compilare i parametri (vedere di seguito: "Funzione 'Threshold'").
4. Premere il tasto funzione **[Advanced]** e compilare i parametri (vedere di seguito: "Funzione 'Advanced'").
5. Premere il tasto funzione **[✓]** per convalidare la creazione.
 - La nuova ricetta viene aggiunta all'elenco delle ricette esistenti: è attivata e disponibile per una prova in campo.
6. Premere il tasto funzione **[Return]** e poi **[Quit]** per cancellare la creazione.

Funzione 'Threshold'

Informazioni relative ai parametri della prova in campo.

- Premere il tasto funzione **[Threshold]**.

Zona C - Zona dati - Impostazione	
Designazione	Descrizione
Name	Nome della ricetta.
Comment	Commento associato con la ricetta.
Reject Threshold	Impostazione del punto di rifiuto per il passaggio FL-He per il test del campione. Il punto di rifiuto definisce la soglia al di sopra della quale il campione è considerato rifiutato. • Portata fuga misurata > punto di rifiuto: campione rifiutato • Portata fuga misurata < punto di rifiuto: campione accettato La soglia predefinita è $1 \cdot 10^{-7}$ mbar.l/s
UUT type	Menu a discesa: dettagli nella tabella che segue. Tipo di campione da testare.
End test	Menu a discesa: dettagli nella tabella che segue. Tipo di analisi della portata fuga misurata.
Ind.	Versione 1 della ricetta (creazione).

Dettagli: Menu a discesa 'UUT Type'

Designazione		Descrizione
Open/Close	-	Tipo di campione da testare. Definisce il tipo di test da eseguire. Campione aperto/chiuso (vedi capitolo "Test di un lotto di campioni") - (vedi capitolo "Sequenze di test") • Campione aperto: il campione è caricato con elio durante il test. • Campione chiuso: il campione è caricato in anticipo con elio e poi sigillati prima del test.
Pressure drop in charge chamber [ML-Air] ¹⁾	S_ML_Air_MH2	Impostazione del setpoint pressione raggiunto nella camera di carica durante il passaggio ML-Air in presenza di una perdita molto consistente.
Charge chamber pumping pressure ¹⁾	S1_MH2	Pressione target di pompaggio nella camera di carico.

1) Disponibile solo per i campioni di tipo 'open'

Dettagli: Menu a discesa 'End Test'

Designazione		Descrizione
Timeout / Stability	-	• Timeout: il risultato della portata fuga misurato viene salvato dopo un tempo fisso definito. • Stabilità: il risultato della portata fuga misurata viene salvato quando la portata fuga è stabile.
Helium measure duration ¹⁾	To_SHe-FL	• Durata fissa del passaggio FL-He, al termine della quale la portata fuga misurata viene conservata come risultato.
He signal stabilization slope ²⁾	Slope_SHe-FL	• Valore al di sotto del quale la pendenza calcolata tra 2 punti di prova presi a un intervallo di un secondo deve trovarsi per soddisfare i criteri di stabilità.
Stability duration ²⁾	T_Slope_SHe-FL	• Tempo durante il quale i criteri devono essere rispettati.
Helium measure timeout ²⁾	To_Slope_He-FL	• Timeout massimo entro il quale soddisfare i criteri di stabilità prima che scatti un allarme.

1) Disponibile se è selezionato il parametro 'Timeout'

2) Disponibile se è selezionato il parametro 'Stability'

Funzione 'Advanced'

Informazioni relative ai parametri avanzati di decontaminazione e prova in campo.

- Premere il tasto funzione **[Advanced]**.

Zona C - Impostazione

Parametro	Descrizione
Advanced parameters	Menu a discesa: dettagli di seguito. Parametri avanzati
Depollution Management	Menu a discesa: dettagli di seguito. Gestione decontaminazione

Dettagli: Menu a discesa 'Advanced parameters'		
Parametro		Descrizione
GL-He reject threshold	SHe-GL-He	Punto di rifiuto della portata fuga per il passaggio GL-He. Se la portata fuga supera questa soglia durante il passaggio GL-He, il test viene interrotto e respinto e il risultato GL-He viene mostrato.
GL-He validation time	Ts_SHe-GL-He	Tempo di convalida GL-He. Tempo durante il quale la portata fuga deve essere inferiore al punto di rifiuto GL-He (Gross Leak Helium, fuga macroscopica elio) per essere respinta.
Primary pumping timeout in test chamber [ML-Air]	To_S1-M1	Timeout massimo per il raggiungimento della pressione target di pompaggio S1-M1 nella camera di test durante il passaggio ML-Air (vedi capitolo Funzione 'Advanced').
GL-Air timeout	To_SHe-GL-Air	Timeout massimo per la convalida del passaggio GL-Air. Se il passaggio non viene convalidato alla fine di questo timeout, viene visualizzato il risultato GL-Air.
Decade jump detection [GL-Air]	SHe-open-V3	Altezza minima (in decadi) dell'aumento della portata fuga all'inizio del test con l'apparecchiatura (apertura della valvola V3).
Pumping timeout in charge chamber [Helium Charging] ¹⁾	To_S1-MH2	Timeout massimo per il raggiungimento della pressione target di pompaggio (S1-MH2) nella camera di carica (vedi capitolo "Creazione di una ricetta").
Helium charging pressure ¹⁾	S2-MH2	Pressione target caricamento elio Pressioni di crossover

1) Disponibile solo per i campioni di tipo 'open'

Dettagli: Menu a discesa 'Depollution Management'		
Designazione		Descrizione
Helium threshold requiring test chamber depollution	SHe_To_Depol_HLD	Portata fuga misurata oltre la quale alla fine del test si procede a decontaminazione.
He signal recovery	SHe_End_Depol_HLD	Misurazione del valore del fondo elio da raggiungere durante la decontaminazione per poter completare la decontaminazione (decontaminazione considerata completa).
Nbr depollution cycle in charge chamber ¹⁾	Nb-depol-He	Numero dei cicli di pompaggio e dei cicli di spurgo dell'azoto eseguiti nella camera di carica alla fine del test per rimuovere l'elio.

1) Disponibile solo per i campioni di tipo 'open'

8.6.3 Modifica di una ricetta

Non è possibile modificare una ricetta esistente V_n quando con questa ricetta è in corso una prova in campo o una calibrazione.

Qualsiasi modifica di una ricetta in versione V_n genererà una nuova ricetta in versione V_{n+1} , mantenendo il suo nome. La versione V_n sarà automaticamente invalidata.

1. Premere il menu **[RECIPE]** nella pagina iniziale. Il menu 'Recipe Manager' viene visualizzato.
2. Premere il tasto funzione **[Edit Recipe]**.
3. Modificare i parametri desiderati: (vedi capitolo "Creazione di una ricetta").
 - Il nome della ricetta non può essere modificato.
 - La versione si incrementa automaticamente.
4. Premere il tasto funzione **[✓]** per convalidare la modifica.
 - La nuova ricetta V_{n+1} viene aggiunta all'elenco delle ricette create.
5. Premere il tasto funzione **[Return]** e poi **[Quit]** per cancellare la modifica.

8.7 Menu 'SETTINGS'

Questo menu consente la gestione dei parametri generali dell'apparecchiatura.



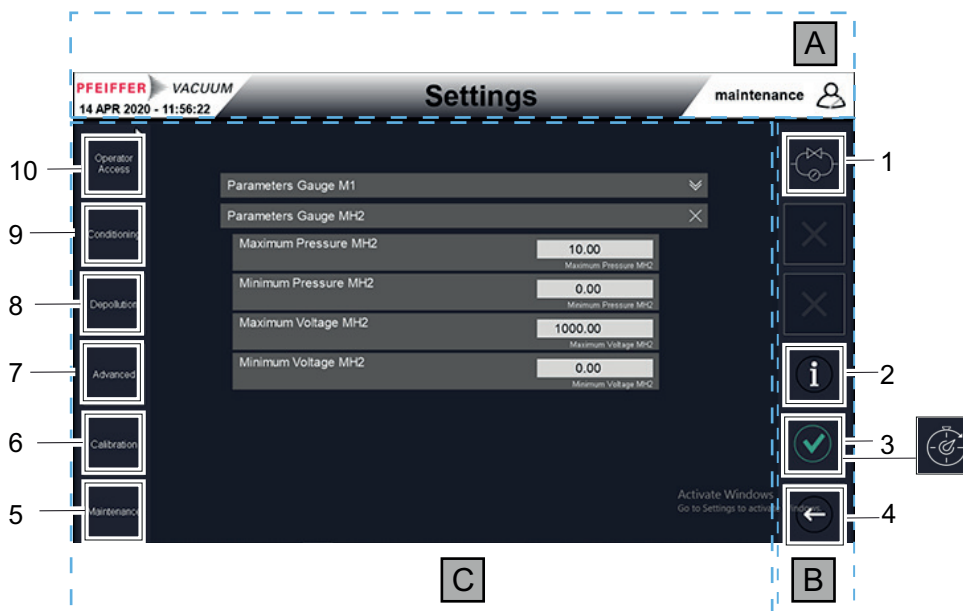
La modifica dei parametri generali può avere conseguenze sul corretto utilizzo dell'apparecchiatura.

Autorizzazione di accesso

(Vedi capitolo "Autorizzazione di accesso")

Accesso

- Premere il menu **[SETTINGS]** nella pagina iniziale.



Zona C: Mostra l'ultima pagina visualizzata per impostazione predefinita

Zona B - Tasti funzione - Menu 'SETTINGS'

No.	Designazione	Designazione nelle istruzioni per l'uso	Pittogramma
1	Accesso a 'Synoptic'	[Synoptic]	
2	Aiuto per l'impostazione	[i]	
3	Salva/conferma	[✓]	
	Gestione contatori	[Counters]	
4	Ritorno alla schermata precedente	[Return]	

Zona C - Zona dati - Parametri generali - Menu 'SETTINGS'

No.	Descrizione	Designazione nelle istruzioni per l'uso	Pittogramma
5	Gestione dei misuratori di pressione installati sull'apparecchiatura (vedi capitolo "Funzione 'Maintenance'")	[Maintenance]	
6	Gestione calibrazione (vedi capitolo "Funzione 'Calibration'")	[Calibration]	

Zona C - Zona dati - Parametri generali - Menu 'SETTINGS'			
No.	Descrizione	Designazione nelle istruzioni per l'uso	Pittogramma
7	Parametri avanzati per la prova in campo (vedi capitolo "Funzione 'Advanced'")	[Advanced]	
8	Gestione decontaminazione (vedi capitolo "Funzione 'Depollution'")	[Depollution]	
9	Accesso al condizionamento dell'apparecchiatura (vedi capitolo "Funzione 'Conditioning'")	[Conditioning]	
10	Gestione accessi per gli utenti di livello 'Operator' (Operatore) (vedi capitolo "Funzione 'Operator Access'")	[Operator access]	

8.7.1 Attivazione/disattivazione di un parametro o indicatore scorrevole

Parametro numerico

1. Premere il valore del parametro da modificare
2. Inserire il nuovo valore.
3. Convalidare [✓] per aggiornare il parametro.

Attivazione dell'indicatore scorrevole

- Attivazione: far scorrere l'indicatore scorrevole di abilitazione del parametro a destra (l'indicatore diventa verde).
- Disattivazione: far scorrere l'indicatore scorrevole di abilitazione del parametro a sinistra (l'indicatore diventa grigio).

8.7.2 Funzione 'Operator Access'

Gestione delle autorizzazioni di accesso per gli utenti di livello 'Operator' (operatore) e autorizzazione di accesso per la funzione 'Sniffer'.

Autorizzazione di accesso

(Vedi capitolo "Autorizzazione di accesso")

Accesso

- Premere il menu [SETTINGS] nella pagina iniziale, poi il tasto funzione [Operator Access].

Zona C - Zona dati - Gestione diritti - Funzione 'Operator Access'	
Designazione	Descrizione
Leak detector access by operator	Autorizzazione di accesso per il menu 'He TESTING' per gli operatori di livello 'Operator' (operatore). • abilitato: il menu 'He TESTING' è disponibile (evidenziato). • disabilitato: il menu 'He TESTING' non è disponibile (in grigio).
Sniffer access by operator	Autorizzazione di accesso alla funzione 'Sniffer' per gli operatori di livello 'Operator' (operatore). • abilitato: la funzione 'Sniffer' si avvia automaticamente quando la sonda sniffer viene rimossa dal suo supporto. • disabilitato: la funzione 'Sniffer' non si avvia automaticamente quando la sonda sniffer viene rimossa dal suo supporto.
Sniffer option	Autorizzazione di accesso alla funzione 'Sniffer' (operatore di livello 'Maintenance'/'Advanced' (Manutenzione/Avanzato)). • abilitato: la funzione 'Sniffer' si avvia automaticamente quando la sonda sniffer viene rimossa dal suo supporto. • disabilitato: la funzione 'Sniffer' non si avvia automaticamente quando la sonda sniffer viene rimossa dal suo supporto.

Zona C - Zona dati - Gestione diritti - Funzione 'Operator Access'	
Designazione	Descrizione
Graphic access by operator	Autorizzazione di accesso alla funzione 'Graphic' per gli operatori di livello 'Operator' (operatore). - abilitato: la funzione 'Graphic' è disponibile (evidenziato). - disabilitata: la funzione 'Graphic' non è disponibile (in grigio).
Synoptic access by operator	Autorizzazione di accesso alla funzione 'Synoptic' per gli operatori di livello 'Operator' (operatore). - abilitato: la funzione 'Synoptic' è disponibile (evidenziato). - disabilitato: la funzione 'Synoptic' non è disponibile (in grigio).

8.7.3 Funzione 'Conditioning'

Parametri relativi al condizionamento.

Autorizzazione di accesso

(Vedi capitolo "Autorizzazione di accesso")

Accesso

- Premere il menu **[SETTINGS]** nella pagina iniziale, poi il tasto funzione **[Conditioning]**.

Zona C - Zona dati - Parametri condizionamento - Funzione 'Conditioning'		
Designazione		Descrizione
Menu a discesa 'Step 1'		
Required atmospheric pressure	S_Athmo_M1_MH2_Min	Pressione minima che deve essere misurata durante la prima fase di condizionamento
Menu a discesa 'Step 2'		
Pumping time in N2 supplies	T_Aspi_N2	Tempo di pompaggio nella linea azoto
Helium Charging and venting pressure	S_Cond_M1-High	Pressione target caricamento elio Pressione target ventilazione azoto
Pumping pressure	S_Cond_M1_Low	Pressione target di pompaggio nella camera di test e nella camera di carico
Measurement offset time	T_After_Pic	Tempo di misurazione ignorato all'inizio della misurazione della fuga
Maximum background level	She_BG_Cond	Fondo massimo che può essere misurato
Minimum leak rate	She_Leak_Cond	La portata fuga minima da misurare
Pumping time in Helium supply	T_Aspi_He	Tempo di pompaggio nella linea elio
Step Timeout	T_Max_Cond	Tempo massimo assegnato al condizionamento
Menu a discesa 'Conditioning'		
Additional pumping time	T_Primary_Ultimate_Pumping	Tempo supplementare per la pompa per vuoto primaria dopo aver raggiunto la pressione di pompaggio target
He signal recovery	She_Depol_Cond	La portata fuga elio massima da misurare dopo la decontaminazione
Depollution timeout	T_Max_Depol_Cond	Tempo di decontaminazione massimo
Max nbr depollution cycle	Nb_Depol_Cond	Numero massimo di spurghi di azoto per la decontaminazione
Additional depollution time	T_N2_Depol_Cond	Tempo di pompaggio supplementare nella linea di azoto se la soglia da raggiungere dopo la decontaminazione non viene raggiunta

8.7.4 Funzione 'Depollution'

Parametri relativi alla decontaminazione.

Autorizzazione di accesso

(Vedi capitolo "Autorizzazione di accesso")

Accesso

- Premere il menu **[SETTINGS]** nella pagina iniziale, poi il tasto funzione **[Depollution]**.

Zona C - Zona dati - Parametri decontaminazione - Funzione 'Depollution'

Designazione		Descrizione
Test chamber pumping pressure	S3-M1	Pressione target per la pompa per vuoto primaria nella camera di test per la decontaminazione
Charging pressure in charge chamber	S3_depol-MH2	Pressione target per la ventilazione dell'azoto nella camera di carico per la decontaminazione
Pumping Timeout in test chamber	T_depol-M1	Tempo massimo per raggiungere la pressione target di pompaggio S3-M1 nella camera di test durante la decontaminazione
Pumping Timeout in charge chamber	T_depol-MH2	Tempo massimo per raggiungere la pressione target di pompaggio S1-MH2 nella camera di carico durante la decontaminazione

8.7.5 Funzione 'Advanced'

Parametri relativi alla prova in campo.

Autorizzazione di accesso

(Vedi capitolo "Autorizzazione di accesso")

Accesso

- Premere il menu **[SETTINGS]** nella pagina iniziale, poi il tasto funzione **[Advanced]**.

Zona C – Parametri prova in campo - Funzione 'Advanced'

Designazione		Descrizione
Test chamber pumping pressure ML-Air + Calibration	S1-M1	Pressione target del pompaggio primario nella camera di test per il passaggio ML-Air e la calibrazione.
Test chamber venting pressure	S2-M1	Pressione target della ventilazione azoto nella camera di test alla fine del test.
GL-Air validation threshold	SHe-GL-Air	Portata fuga massima per la convalida del passaggio GL-Air. La portata fuga deve essere inferiore a questa soglia per consentire la convalida del passaggio GL-Air e passare al passaggio successivo del test.
GL-Air validation time	Ts_SHe-GL-Air	Tempo di convalida del passaggio GL-Air. Tempo durante il quale la portata fuga deve essere inferiore alla soglia di convalida per convalidare il passaggio.

8.7.6 Funzione 'Calibration'

Parametri relativi alla calibrazione.

Autorizzazione di accesso

(Vedi capitolo "Autorizzazione di accesso")

Accesso

- Premere il menu **[SETTINGS]** nella pagina iniziale, poi il tasto funzione **[Calibration]**.

Zona C - Parametri di calibrazione - Funzione 'Calibration'		
Designazione		Descrizione
Menu a discesa 'Access'		
Lower Point Verification	-	Verifica durante la calibrazione da parte di un utente di livello 'Operator' (Operatore).
Reject Point Verification		• Abilitata: la verifica non viene eseguita durante la calibrazione automatica (abilitata di default). • Disabilitata: la verifica non viene eseguita durante la calibrazione automatica.
Upper Point Verification		Le verifiche disabilitate non possono essere lanciate manualmente dall'utente.
Leak data modification	-	Modifica delle informazioni sulle fughe elio calibrate utilizzate durante la fase di verifica di una calibrazione da parte di un utente di livello 'Operator' (Operatore). • abilitata: la modifica delle informazioni è autorizzata. • disabilitata: la modifica delle informazioni è proibita.
Menu a discesa 'Parametri'		
Validity duration	-	Data di validità della calibrazione. Oltre questa data, la calibrazione non è più valida.
Maximum background level	He-BG	Punto di rifiuto per la verifica del fondo elio dell'apparecchiatura. • Verifica convalidata: fondo misurato < punto di rifiuto per la verifica fondo elio. • Verifica rifiutata: fondo misurato > punto di rifiuto per la verifica fondo elio. Portata fuga minima per il test per il passaggio FL-He: • Portata fuga < valore di portata fuga minimo: visualizzazione e registrazione del valore di portata fuga minimo • Portata fuga > valore di portata fuga minimo: visualizzazione e registrazione del valore effettivo misurato
Background stability criteria	Slope-BG	Criteri di stabilità sulla pendenza della curva calcolata tra 2 punti di misurazione rilevati a intervalli di 1 secondo. • La portata fuga è considerata stabile se la pendenza della curva calcolata è inferiore a questo criterio. • La portata fuga non è considerata stabile e la misurazione del punto di verifica continua se la pendenza della curva è superiore a questo criterio.
Background stability duration	Ts_Slope_BG	Durata durante la quale i criteri di stabilità devono essere rispettati per il passaggio verifica fondo elio.
Background measure timeout	TMax_BG	Durata dopo la quale la misurazione del fondo si arresta. • Un allarme si attiva in caso di mancato rispetto dei criteri di stabilità.
Verification point stability criteria	Slope_Set-Point	Criteri di stabilità sulla pendenza della curva calcolata tra 2 punti di misurazione rilevati a intervalli di 1 secondo. • La portata fuga è considerata stabile se la pendenza della curva calcolata è inferiore a questo criterio. • La portata fuga non è considerata stabile e la misurazione del punto di verifica continua se la pendenza della curva è superiore a questo criterio.
Verification point stability duration	Ts_Slope_SetPoint	Durata durante la quale i criteri di stabilità devono essere rispettati per il passaggio punto di verifica.
Verification point measure timeout	TMax_Set-Point	Durata dopo la quale la misurazione del punto di verifica si arresta. • Un allarme si attiva in caso di mancato rispetto dei criteri di stabilità.

8.7.7 Funzione 'Maintenance'

Parametri relativi ai misuratori di pressione installati sull'apparecchiatura.

Autorizzazione di accesso

(Vedi capitolo "Autorizzazione di accesso")

Accesso

- Premere il menu **[SETTINGS]** nella pagina iniziale, poi il tasto funzione **[Maintenance]**.

Zona C – Parametri misuratore - Funzione 'Maintenance'

Designazione	Descrizione
Menu a discesa 'Parameters Gauge M1'	
Maximum Pressure M1	Intervallo pressione misuratore M1
Minimum Pressure M1	
Maximum Voltage M1	Intervallo tensione misuratore M1
Minimum Voltage M1	
Menu a discesa 'Parameters Gauge MH2'	
Maximum Pressure MH2	Intervallo pressione misuratore MH2
Minimum Pressure MH2	
Maximum Voltage MH2	Intervallo tensione misuratore MH2
Minimum Voltage MH2	

8.7.8 Funzione 'Counters'

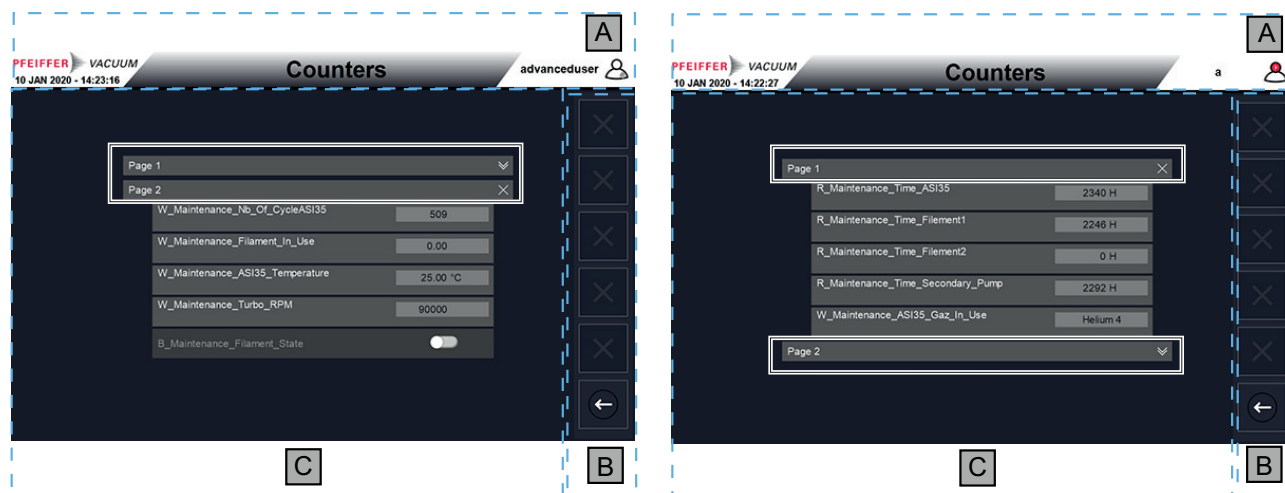
Parametri relativi all'uso del contatore della manutenzione.

Autorizzazione di accesso

(Vedi capitolo "Autorizzazione di accesso")

Accesso

- Premere il menu **[SETTINGS]** nella pagina iniziale, oppure il tasto funzione **[Synoptic]** e apparirà il tasto funzione **[Counters]**.



1. Premere il tasto funzione **[Counters]**.
2. Premere il tasto funzione **[Reset]** per resettare il contatore dopo la manutenzione o dopo la sostituzione del componente.
3. Mostrare o nascondere i menu a discesa premendo **[X]** o  (zona C nell'illustrazione).

Se uno dei contatori supera il limite impostato nei parametri sottostanti, un avviso indica che è necessaria la manutenzione.

Zona C – Parametri contatori - Funzione 'Counters'

Designazione	Descrizione
Menu a discesa 'Page 1'	
R_Maintenance_Time_ASI 35	Tempo di lavoro massimo del rilevatore fughe ASI 35 prima della manutenzione.
R_Maintenance_Time_Filament1	Tempo di lavoro massimo del filamento 1 prima della manutenzione.
R_Maintenance_Time_Filament2	Tempo di lavoro massimo del filamento 2 prima della manutenzione.

Zona C – Parametri contatori - Funzione 'Counters'	
Designazione	Descrizione
R_Maintenance_Time_Secondary_Pump	Tempo di lavoro massimo della pompa turbomolecolare prima della manutenzione. • Pompa turbomolecolare = HiPace 80
R_Maintenance_ASI 35_Gaz_In_Use	Numero massimo di test eseguiti dall'ASI 35 prima della manutenzione
Menu a discesa 'Page 2'	
Maintenance Time M1 Maintenance Time MH2	Tempo di lavoro massimo dei misuratori prima della manutenzione. • Misuratore M1 = misuratore camera di test • Misuratore MH2 = misuratore camera di carica
W_Maintenance_Nb_Of_Cycle_ASI 35	Tipo di gas rilevato da ASI 35
W_Maintenance_Filament_in_Use	Numero del filamento in uso
W_Maintenance_ASI 35_Temperature	Temperatura utilizzo ASI 35
W_Maintenance_Turbo_RPM	Setpoint della velocità di rotazione della pompa turbomolecolare
B_Maintenance_Filament_State	Stato del filamento in uso

9 Messa fuori servizio

9.1 Spegnimento per periodi prolungati

1. Spegner l'apparecchiatura come per la procedura standard di spegnimento.
2. Scollegare il cavo di alimentazione di rete del carrello da qualsiasi fonte di alimentazione (vedi capitolo "Conservazione").
3. Conservare l'apparecchiatura in conformità con le istruzioni di conservazione (vedi capitolo "Caratteristiche tecniche").

9.2 Rimessa in servizio

Nessuna particolare precauzione

- Seguire la procedura di installazione (vedi capitolo "Primo utilizzo").

9.3 Smaltimento

In conformità con la Direttiva sul trattamento dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e con la Direttiva sulla restrizione dell'uso di sostanze pericolose, i prodotti a fine vita possono essere restituiti al produttore per la decontaminazione e il recupero.

Qualsiasi obbligo del produttore di ritirare tali apparecchiature si applicherà esclusivamente su apparecchiature complete e non modificate, utilizzando parti di ricambio originali di Pfeiffer Vacuum SAS, vendute da Pfeiffer Vacuum e comprendenti tutti gli assemblaggi e sotto-assemblaggi.

L'obbligo non copre i costi di spedizione verso una struttura di recupero o i servizi forniti, per i quali al cliente sarà addebitata fattura.

Si invita l'utente ad acquisire familiarità con la procedura di richiesta di assistenza e a compilare la dichiarazione di contaminazione al momento di restituire i prodotti ai nostri centri di assistenza ([vedi capitolo "Servizi Pfeiffer Vacuum", pagina 76](#)).



Tutela dell'ambiente

Il prodotto e i suoi componenti **devono essere smaltiti nel rispetto dei regolamenti vigenti in materia di tutela dell'ambiente e della salute umana** con l'obiettivo di ridurre lo spreco di risorse naturali ed evitare l'inquinamento.

I nostri prodotti contengono materiali diversi che devono essere riciclati (vedi capitolo "Condizioni ambientali").

10 Malfunzionamenti

10.1 Cosa succede in caso di guasto



Gestione dei messaggi di attenzione, degli allarmi

La gestione dei messaggi di attenzione e degli allarmi, quale definita in questo manuale, deve permettere di monitorare il funzionamento del prodotto in base al principio seguente:

- un messaggio di attenzione indica un malfunzionamento del prodotto: la sequenza corrente prosegue. L'utente viene avvertito e se necessario arresta il prodotto.
 - un allarme segnala un grave malfunzionamento che può compromettere la sicurezza dell'utente e/o comportare danni materiali: l'allarme arresta il prodotto.
- Nell'intestazione della schermata iniziale viene visualizzata una scheda che indica il tipo di guasto (avvertenza o allarme).
 - La scheda è rossa se si tratta di un allarme. Un allarme blocca l'utente.
 - L'apparecchiatura non può essere usata se prima non viene risolta l'origine dell'allarme.
 - La scheda è arancione se si tratta di un'avvertenza. Un messaggio di attenzione non blocca l'utente.
 - Se il risultato del test è influenzato dall'allarme generato, il risultato del test non è valido. Nella schermata di test, un pittogramma viene mostrato sulla linea del passaggio durante il quale il guasto si è verificato (vedi capitolo "Risultato del test").

10.2 Visualizzazione e conferma dei messaggi.

Visualizzazione dei messaggi di guasto; conferma dei guasti; visualizzazione dell'elenco dei guasti attivi (vedi capitolo "Scheda 'Alarm'/'Warning'").

10.3 Guida alla risoluzione dei guasti

10.3.1 Messaggi di attenzione

ID	Messaggio	Diagnostica
201	HLD in start-up phase.	Rilevatore in fase di avviamento.
202	No background compensation for leak verification.	Nessuna compensazione di fondo per la verifica delle fughe.
203	Calibration parameter not valid: reload it.	Parametro calibrazione non valido: ricaricarlo.
204	Global parameters not valid: reloading needed.	Parametri generali non validi: è necessario ricaricarli.
205	Recipes parameter not valid or not selected: check recipes.	Parametri ricette non validi o non selezionati: controllare le ricette.
206	Not possible to start cycle with 'Administrator' user or unlog user.	Non è possibile avviare il ciclo con l'utente di livello 'Administrator' (Amministratore) o scollegare l'utente.
207	Calibration not valid or not finished.	Calibrazione non valida o non completata.
208	HLD preheating: wait.	Preriscaldamento del rilevatore fughe: attendere.
211	Sensitivity fault on HLD filament: contact ASM 2000 supplier.	Errore di sensibilità sul filamento del rilevatore fughe: contattare il fabbricante dell'unità ASM 2000.
212	Filament 2 in use: less sensitivity of HLD.	Filamento 2 in uso: sensibilità del rilevatore fughe ridotta.
214	Settings for conditioning not valid: reload settings.	Parametri per il condizionamento non validi: ricaricare i parametri.
215	Background threshold must be lower than set point threshold.	La soglia di fondo deve essere inferiore al punto di rifiuto.
216	High pollution on HLD: He signal > 5*10E-2.	Contaminazione elevata del rilevatore: Portata fuga > 5*10E-2.
251	Warning ASI 35 N° 60: Probe type or connector.	Avviso ASI 35 N° 60: Connettore o tipo sonda.

ID	Messaggio	Diagnostica
252	Warning ASI 35 N° 97: Temperature too high.	Avviso ASI 35 N° 97: Temperatura troppo alta.
253	Warning ASI 35 N° 98: Temperature too low.	Avviso ASI 35 N° 98: Temperatura troppo bassa.
254	Warning ASI 35 N° 145: Maintenance required.	Avviso ASI 35 N° 145: Manutenzione richiesta.
255	Warning ASI 35 N° 150: Primary pump maint.	Avviso ASI 35 N° 150: Manutenzione pompa per vuoto primaria
256	Avviso ASI 35 N° 160: High. vac pump maint.	Avviso ASI 35 N° 160: Manutenzione pompa vuoto spinto
257	Warning ASI 35 N° 180: New Fil. #2 Required.	Avviso ASI 35 N° 180: Richiesto nuovo filamento #2.
258	Warning ASI 35 N° 181: New Fil. #1 Required.	Avviso ASI 35 N° 181: Richiesto nuovo filamento #1.
259	Warning ASI 35 N° 182: No output on wire 2.	Avviso ASI 35 N° 182: No output on wire 2.
260	Warning ASI 35 N° 183: No output on wire 1.	Avviso ASI 35 N° 183: No output on wire 1.
261	Warning ASI 35 N° 203: External Calib. Leak.	Avviso ASI 35 N° 203: Fuga calibrata esterna
262	Warning ASI 35 N° 205: Auto-cal Aborted.	Avviso ASI 35 N° 205: Calibrazione automatica interrotta.
263	Warning ASI 35 N° 211: Manual calibration.	Avviso ASI 35 N° 211: Manual calibration.
264	Warning ASI 35 N° 220: Filament Request Off.	Avviso ASI 35 N° 220: Filament Request Off.
265	Warning ASI 35 N° 230: Auto. cal. required.	Avviso ASI 35 N° 230: Calibrazione automatica richiesta.
266	Warning ASI 35 N° 235: Auto. cal. required.	Avviso ASI 35 N° 235: Calibrazione automatica richiesta.
267	Warning ASI 35 N° 240: Auto. cal. required.	Avviso ASI 35 N° 240: Calibrazione automatica richiesta.
268	Warning ASI 35 N° 241: Auto. cal. required.	Avviso ASI 35 N° 241: Calibrazione automatica richiesta.
269	Warning ASI 35 N° 242: Int Pirani uncalib.	Avviso ASI 35 N° 242: Pirani interno da calibrare
270	Warning ASI 35 N° 244: Adjust cell's param.	Avviso ASI 35 N° 244: Impostare i parametri cella.
271	Warning ASI 35 N° 245: Temperature too high.	Avviso ASI 35 N° 245: Temperatura troppo alta.
272	Warning ASI 35 N° 255: Out Start Conditions.	Avviso ASI 35 N° 255: Fuori dalle condizioni di avvio.

10.3.2 Messaggi di allarme

ID	Messaggio	Diagnostica	Soluzione
001	No Atmospheric pressure in the Test chamber Check V1 and V3 valve closed, V2 valve open, and check M1 gauge	Una misurazione è stata lanciata quando la camera di test non era a pressione atmosferica.	- Ventilare la camera di test usando la funzione 'Maintenance Mode'. - Verificare che la pressione di ingresso dell'azoto sia soddisfacente. - Verificare la funzionalità del misuratore di pressione M1 e della valvola V2.
002	Invalid initial condition (HLD is not ready or test chamber not at atmospheric pressure)	Condizione iniziale non valida: il rilevatore non è pronto o la camera di test non si trova alla pressione atmosferica.	- Riportare la camera alla pressione atmosferica usando la funzione 'Maintenance Mode'. - Controllare la pressione di ingresso dell'azoto. - Verificare la funzionalità del misuratore di pressione M1 e delle valvole V2 e VH12. - Verificare che la portata fuga ASI 35 sia coerente e che non aumenti.
004	No He peak detection (check Settings and V3 Valve)	Poiché la valvola V3 era aperta durante la misurazione, il piccolo elio non è stato rilevato.	- Verificare che la valvola V3 si apra usando la funzione 'Maintenance Mode'. - Verificare la coerenza del segnale elio inviato da ASI 35. - Verificare la coerenza del parametro ricetta SHe_open_V3 (vedi capitolo "Menu 'Testing'").
006	HV Test mode communication timeout	Timeout comunicazione nella modalità di test 'high vacuum'.	Questo allarme dovrebbe normalizzarsi da solo dopo pochi secondi. - Se il guasto persiste, riavviare l'apparecchiatura. - Se il guasto persiste, contattare il centro assistenza.

ID	Messaggio	Diagnostica	Soluzione
007	He charging timeout (waiting for MH2 > S2-MH2)	La pressione dell'elio non ha raggiunto il target impostato durante il caricamento dell'elio.	- Verificare che la camera di carica sia chiusa correttamente. - Nel menu 'Synoptic', verificare che la pressione di ingresso dell'elio permetta il raggiungimento della soglia impostata. - Verificare che la valvola VH13 si apra usando la funzione 'Maintenance Mode'.
008	Pumping timeout on charge chamber	La pressione target della camera di carica non viene raggiunta prima del timeout massimo durante il pompaggio.	- Verificare che la camera di carica sia chiusa correttamente. - Verificare che l'impostazione del timeout massimo sia coerente con il volume da pompare. - Verificare che la valvola VH11 si apra usando la funzione 'Maintenance Mode' e che il pompaggio primario possa funzionare.
009	Background stability timeout	Non è stato possibile effettuare la misurazione del passaggio 'Background Verification' perché i criteri di stabilità non sono stati convalidati prima del timeout massimo.	- Verificare che la porta di test sia chiusa correttamente con un cappuccio. - Verificare che i criteri di stabilità e il timeout del passaggio 'Background Verification' siano coerenti. - Verificare che il rilevatore di fughe e la camera non siano contaminati. - Ricominciare il passaggio.
010	N2 charging timeout (waiting for MH2 > S3_Depol_MH2)	La pressione dell'azoto non ha raggiunto il target impostato quando la camera di carica è ventilata.	- Verificare che la camera di carica sia chiusa correttamente. - Nel menu 'Synoptic', verificare che la pressione di ingresso dell'azoto permetta il raggiungimento della soglia impostata. - Verificare che la valvola V2 si apra usando la funzione 'Maintenance Mode'.
012	Sniffer mode communication timeout	Timeout comunicazione nella modalità di test 'Sniffer'.	- Verificare che la sonda sniffer non sia intasata. - Collegare la sonda sniffer e collocarla nel suo supporto. - Riavviare l'apparecchiatura.
013	HLD not ready.	Rilevatore non pronto.	- Attendere che il rilevatore di fughe finisca di riavviarsi. - Verificare che il CDA sia collegato all'apparecchiatura e che il regolatore del CDA sia aperto. - Verificare che la pompa P2 sia funzionante.
014	Timeout: Auto-calibration Fail	Problema durante il passaggio di calibrazione.	- Ricominciare il passaggio. - Riavviare l'apparecchiatura prima di ricominciare il passaggio. - Se il guasto persiste, contattare il centro assistenza.
015	Timeout for RS232 communication. Check the RS232 Cable and restart the machine	Timeout for RS232 communication.	Controllare il cavo RS232 e riavviare la macchina.
016	Helium line pressure down: Check He supply	La pressione di ingresso dell'elio è troppo bassa.	- Controllare l'alimentazione dell'elio. - Verificare che il regolatore dell'elio dentro il carrello sia aperto e funzionante.
017	Unexpected overpressure in test chamber: (V3 safely closed)	La pressione è aumentata improvvisamente nella camera di test.	Verificare che la camera di test sia chiusa correttamente e che il campione non sia stato danneggiato durante il test.
018	N2 line pressure down: Check N2 supply	La pressione di ingresso dell'azoto è troppo bassa.	- Controllare l'alimentazione dell'azoto. - Verificare che il regolatore dell'azoto dentro il carrello sia aperto e funzionante.
019	Helium pollution in HLD	Il valore del fondo del rilevatore è superiore al fondo massimo definito durante la calibrazione dell'attrezzatura. Il test è stato interrotto.	Se è stata misurata una portata fuga alta, l'attrezzatura è contaminata. - Attendere qualche secondo che il fondo scenda sotto il punto di rifiuto He-BG. - Se la contaminazione proviene dalla camera di test, aprire la camera e lasciarla all'aria aperta. - Attendere che il fondo torni a un livello normale.
020	Conditioning cycle: Problem with He charging. Check He supply	La pressione dell'elio non ha raggiunto il target impostato al caricamento dell'elio durante il condizionamento.	- Controllare l'alimentazione dell'elio. - Verificare che il regolatore dell'elio dentro il carrello sia aperto e funzionante.

ID	Messaggio	Diagnostica	Soluzione
021	Conditioning cycle: No atmospheric pressure in test chamber and charge chamber	Il condizionamento è stato avviato quando una delle camere non era a pressione atmosferica.	• Riportare la camera alla pressione atmosferica usando la funzione 'Maintenance Mode'. • Controllare la pressione di ingresso dell'azoto. • Verificare che il regolatore dell'azoto dentro il carrello sia aperto e funzionante.
022	Conditioning cycle: Pumping timeout in test chamber. (Check conditioning tool connection)	La pressione target nella camera di test non viene raggiunta durante il pompaggio durante il condizionamento.	• Verificare che l'utensile per il condizionamento sia correttamente collocato sulla porta di test. • Verificare che la valvola V1 si apra usando la funzione 'Maintenance Mode' e che il pompaggio primario possa funzionare.
023	Conditioning cycle: Pumping timeout on charge chamber. (Check conditioning tool connection)	La pressione target non viene raggiunta durante il pompaggio nella camera di test durante il condizionamento.	• Verificare che la camera di carica sia chiusa correttamente. • Verificare che la valvola VH11 sia attiva usando la funzione 'Maintenance Mode' e che il pompaggio primario possa funzionare.
024	Conditioning cycle: He charging timeout.	La pressione dell'elio non ha raggiunto il target impostato al caricamento dell'elio durante il condizionamento.	• Verificare che la pressione di ingresso elio consenta il raggiungimento del parametro di caricamento elio per il passaggio di condizionamento. • Verificare che la valvola VH13 si apra usando la funzione 'Maintenance Mode'.
025	Depollution: N2 venting timeout in test chamber.	La pressione dell'azoto non ha raggiunto il target impostato quando la camera di test è ventilata.	• Verificare che la pressione di ingresso dell'azoto permetta il raggiungimento del setpoint pressione target ventilazione. • Verificare che la valvola V2 si apra usando la funzione 'Maintenance Mode' e ventilare la camera di test.
026	Primary pumping timeout on test chamber	La pressione target non viene raggiunta nel pompaggio nella camera di test.	• Verificare che la camera di test sia chiusa correttamente. • Verificare che la valvola V1 si apra usando la funzione 'Maintenance Mode' e che il pompaggio primario possa funzionare.
027	CDA pressure down (check the CDA supply)	La pressione di ingresso CDA è troppo bassa.	• Controllare l'alimentazione di CDA. • Verificare che il regolatore per il CDA dentro il carrello sia aperto e funzionante.
029	He signal > 5*10E-2; Security to stop HLD pollution; V3 valve has been closed	La portata fuga misurata ha raggiunto la soglia di sicurezza ASI 35 e il test è stato interrotto.	• Pulire la camera di test lasciandola aperta all'aria. • Rimuovere il campione contaminato o il pacchetto che perde. • Attendere che il rivelatore raggiunga un fondo basso.
030	N2 venting error	Errore ventilazione azoto.	• Verificare che la pressione di ingresso dell'azoto permetta il raggiungimento del setpoint pressione target ventilazione. • Verificare che il timeout ventilazione sia coerente. • Verificare che la valvola V2 si apra usando la funzione 'Maintenance Mode' e ventilare la camera di test.
031	Filament fault: (HLD in Refresh mode)	Errore del filamento: rilevatore fughe in modalità "Refresh". Ingresso eccessivo di gas nel rilevatore. Il rilevatore entra in modalità di sicurezza per proteggere il filamento.	• Attendere che il rilevatore di fughe finisca di riavviarsi. • Verificare che la pressione target di pompaggio sia sufficientemente bassa prima di aprire V3. • Se il guasto persiste, contattare il centro assistenza.
033	Conditioning cycle: Pumping timeout. (Check conditioning tool connection)	La pressione target nella camera di test non viene raggiunta durante il pompaggio durante il condizionamento.	• Verificare che l'utensile per il condizionamento sia correttamente collegato alla porta di test. • Verificare che la valvola V1 si apra usando la funzione 'Maintenance Mode' e che la pompa P1 sia funzionante.
035	Pumping Timeout on test chamber (During background test)	La pressione target non viene raggiunta durante il pompaggio nella camera di prova durante il passaggio di calibrazione 'Background Verification'.	• Verificare che la porta di test sia chiusa correttamente con un cappuccio. • Verificare che la valvola V1 si apra usando la funzione 'Maintenance Mode' e che il pompaggio primario possa funzionare.

ID	Messaggio	Diagnostica	Soluzione
036	Pumping timeout on test chamber (during leak verification)	La pressione target non viene raggiunta durante il pompaggio nella camera di prova durante il passaggio di calibrazione 'Upper/Reject/Lower Point Verification'.	- Verificare che la fuga calibrata elio utilizzata per il passaggio sia correttamente collegata alla porta di test. - Verificare che la valvola V1 si apra usando la funzione 'Maintenance Mode' e che il pompaggio primario possa funzionare.
037	Helium pollution in HLD Test Chamber	Durante la decontaminazione, la soglia di fondo che arresta la decontaminazione SHe_End_Depol_HLD non è stata raggiunta dopo 5 controlli di fondo.	- Verificare che il campione di elio contaminato sia stato rimosso o che la decontaminazione nella camera di carica sia stata sufficiente. - Aprire la camera di test per pulirla.
038	Error: Change the filament	Errore: sostituire il filamento.	Se il guasto persiste, contattare il centro assistenza.
039	Conditioning cycle: Pressure comparison error between M1 and MH2	Il divario misurato tra la pressione della camera di test e quella della camera di carica è troppo grande durante la prima fase del condizionamento.	- Verificare che nulla sia collegato alla porta di test dell'elio o alla porta di carica. - Nel menu 'Synoptic', verificare che le camere siano a pressione atmosferica.
040	Leak detector mode: Invalid initial condition (HLD is not ready or test chamber not at atmospheric pressure)	Un test He TESTING è stato lanciato e la camera di test non era a pressione atmosferica.	Le camere non sono a pressione atmosferica all'inizio del test in modalità 'He TESTING'. - Controllare la pressione di ingresso dell'azoto. - Verificare che la valvola V1 si apra usando la funzione 'Maintenance Mode'. - Ventilare la camera prima di iniziare il test. - Verificare la coerenza della portata fuga misurata in tempo reale.
041	Leak detector mode: Primary pumping timeout on test chamber	La pressione target non viene raggiunta durante il pompaggio nella camera di test all'inizio del test He TESTING .	- Verificare che la camera di test sia collegata in maniera corretta alla porta di test. - Verificare che la valvola V1 si apra usando la funzione 'Maintenance Mode' e che il pompaggio primario possa funzionare.
042	Leak verification stability timeout	Non è stato possibile effettuare la misurazione del passaggio 'Background Verification' perché i criteri di stabilità non sono stati convalidati prima che il timeout massimo venisse raggiunto.	- Verificare che i criteri di stabilità e il timeout dei passaggi 'Lower/Reject/Upper Point Verification' siano coerenti. - Verificare che il rilevatore di fughe e la camera non siano contaminati. - Ricominciare il passaggio.
043	Conditioning cycle: He and/or N2 pressure error (check supply)	Le pressioni di ingresso di elio e azoto sono troppo basse.	- Controllare l'alimentazione di elio e azoto. - Verificare che i regolatori dentro il carrello siano aperti e funzionanti.

ID	Designazione	
100	Error ASI 35 No. 50: Cell. Zero stability.	Errore ASI 35 N. 50: Stabilità vuoto spinto.
101	Error ASI 35 N° 56: Background trouble.	Errore ASI 35 N. 56: Problema fondo.
102	Error ASI 35 N° 57: Lack of sensitivity.	Errore ASI 35 N. 57: Mancanza di sensibilità.
103	Error ASI 35 N° 58: Sensitivity too high.	Errore ASI 35 N. 58: Sensibilità troppo alta.
104	Error ASI 35 N° 59: Calib. test mode lost.	Errore ASI 35 N. 59: Perdita modalità test calibrazione.
105	Error ASI 35 N° 65: Background too high.	Errore ASI 35 N. 65: Fondo troppo alto.
106	Error ASI 35 N° 70: Peak adjust Error.	Errore ASI 35 N. 70: Errore regolazione picco.
107	Error ASI 35 N° 75: Peak Search Error.	Errore ASI 35 N. 75: Errore ricerca picco.
108	Error ASI 35 N° 80: Cal. leak year Error.	Errore ASI 35 N. 80: Errore anno fuga calibrata.
109	Error ASI 35 N° 85: Temperature too high.	Errore ASI 35 N. 85: Temperatura troppo alta.
110	Error ASI 35 N° 89: Emission lost.	Errore ASI 35 N. 89: Emissione persa.
111	Error ASI 35 N° 93: Dynamic Calib. Fail.	Errore ASI 35 N. 93: Calibrazione dinamica
112	Error ASI 35 N° 95: Cell. zero fuori limiti.	Errore ASI 35 N. 95: zero fuori limiti.
113	Error ASI 35 N° 96: Autocal Failure + 2 nd code.	Errore ASI 35 N. 96: Calibrazione automatica non riuscita + 2° codice.
114	Error ASI 35 N° 97: Temperature too high.	Errore ASI 35 N. 97: Temperatura troppo alta.
115	Error ASI 35 N° 98: Temperature too low.	Errore ASI 35 N. 98: Temperatura troppo bassa.

ID	Designazione	
116	Error ASI 35 N° 99: 24V DC Troubles.	Errore ASI 35 N. 99: Problemi 24 V CC.
117	Error ASI 35 N° 160: Snif. probe clogged.	Errore ASI 35 N. 160: Sonda sniffer intasata.
118	Error ASI 35 N° 180: Emission Failure.	Errore ASI 35 N. 180: Guasto emissioni.
119	Error ASI 35 N° 188: High. Vac Pump speed.	Errore ASI 35 N. 188: Velocità pompa vuoto spinto.
120	Error ASI 35 N° 185: Triode Safety.	Errore ASI 35 N. 185: Sicurezza triodo.
121	Error ASI 35 N° 192: Fil Current Too High.	Errore ASI 35 N. 192: Corrente filamento troppo alta.
122	Error ASI 35 N° 194: Fil2-Collector Short.	Errore ASI 35 N. 194: Filamento 2 - Collettore corto.
123	Error ASI 35 N° 195: Fil1-Collector Short.	Errore ASI 35 N. 195: Filamento 1 - Collettore corto.
124	Error ASI 35 N° 205: Primary Pump Failure.	Errore ASI 35 N. 205: Guasto pompa per vuoto primaria.
125	Error ASI 35 N° 206: ACP temp. Too high.	Errore ASI 35 N. 206: Temperatura ACP troppo alta
126	Error ASI 35 N° 210: Primary Pump Failure.	Errore ASI 35 N. 210: Guasto pompa per vuoto primaria.
127	Error ASI 35 N° 220: No collector voltage.	Errore ASI 35 N. 220: Assenza di tensione al collettore.
128	Error ASI 35 N° 224: -15V cell. Failure.	Errore ASI 35 N. 224: guasto cella -15V.
129	Error ASI 35 N° 230: Filaments #1 & #2 bad.	Errore ASI 35 N. 230: Problemi con filamenti 1 e 2.
130	Error ASI 35 N° 231: No output on wire 1&2.	Errore ASI 35 N. 231: Nessuna uscita sul filo 1&2.
131	Error ASI 35 N° 235: Cell. pres.>1e-03 mbar.	Errore ASI 35 N. 235: Pressione cella >1e-03 mbar.
132	Error ASI 35 N° 238: No cell com.	Errore ASI 35 N. 238: Assenza comunicazione cella
133	Error ASI 35 N° 239: No high Vac Pump com.	Errore ASI 35 N. 239: Assenza di comunicazione con la pompa vuoto spinto
134	Error ASI 35 N° 241: High. Vac Pump speed.	Errore ASI 35 N. 241: Velocità pompa vuoto spinto.
135	Error ASI 35 N° 243: EEPROM Error.	Errore ASI 35 N. 243: Errore EEPROM.
136	Error ASI 35 N° 245: High. Vac Pump fail.	Errore ASI 35 N. 245: Guasto della pompa vuoto spinto
137	Error ASI 35 N° 247: Check ATH connection.	Errore ASI 35 N. 247: Controllare il collegamento ATH.
138	Error ASI 35 N° 248: Check MDP connection.	Errore ASI 35 N. 248: Controllare il collegamento MDP.
139	Error ASI 35 N° 251: +15V cell. Failure.	Errore ASI 35 N. 251: guasto cella +15V.
140	Error ASI 35 N° 252: 24V cell. Failure.	Errore ASI 35 N. 252: Cella 24V. Guasto.
141	Error ASI 35 N° 253: Timekeeper ram fail.	Errore ASI 35 N. 253: Guasto orologio RAM
142	Error ASI 35 N° 255: An Error occurred + 2 nd code.	Errore ASI 35 N. 255: Si è verificato un errore + 2° codice.

10.4 Procedura di migrazione

Questa procedura permette la migrazione dei dati dal computer dell'apparecchiatura a un nuovo computer, per garantire che i dati recuperati siano conformi ai dati originali e che l'apparecchiatura sia operativa.

- Fare riferimento alla procedura di migrazione descritta nella specifica con riferimento 3880.

10.5 Procedura di recupero in caso di guasto

Questa procedura garantisce che i dati recuperati siano conformi ai dati originali e che l'apparecchiatura sia operativa.

- Fare riferimento alla procedura di recupero in caso di guasto descritta nella specifica con riferimento 4296.

11 Servizi Pfeiffer Vacuum

Offriamo un'assistenza di altissimo livello

Lunga durata dei componenti per vuoto e brevi periodi di fermo: questo è quanto i clienti si attendono da noi. Rispondiamo a queste esigenze con prodotti impeccabili e un servizio di assistenza efficiente.

Ci impegniamo inoltre costantemente a migliorare la nostra competenza chiave, ovvero l'assistenza sui componenti per vuoto. Il nostro servizio non finisce nel momento in cui si acquista un prodotto Pfeiffer Vacuum. Anzi, inizia proprio in quel momento. Il tutto, naturalmente, con la comprovata qualità Pfeiffer Vacuum.

I nostri esperti addetti alle vendite e i tecnici dell'assistenza garantiscono un intervento puntuale ed efficiente in qualunque parte del mondo. Pfeiffer Vacuum offre una gamma completa di servizi, dai singoli pezzi di ricambio ai contratti di assistenza completi.

Sfruttate la competenza del servizio Pfeiffer Vacuum

Manutenzione preventiva in loco da parte del nostro team di assistenza sul campo, sostituzione rapida con prodotti pari al nuovo o riparazione nel centro di assistenza più vicino: a voi la scelta fra le svariate opzioni esistenti per garantire la massima disponibilità del prodotto. Per informazioni dettagliate e i dati di contatto, consultate la sezione Pfeiffer Vacuum Service del nostro sito web.

Il vostro referente Pfeiffer Vacuum saprà consigliarvi la soluzione più giusta per voi.

Per una gestione rapida e snella dell'intervento di assistenza, si consiglia di procedere come segue:



1. Scaricare i moduli aggiornati.
 - Dichiarazione di richiesta di assistenza
 - Richiesta di assistenza
 - Dichiarazione di contaminazione



- a) Smontare tutti gli accessori e conservarli (tutte le parti montate esternamente, quali valvola, griglia di entrata ecc.).
- b) Scaricare il fluido/lubrificante di esercizio se necessario.
- c) Scaricare il fluido refrigerante se necessario.
2. Compilare la richiesta di assistenza e la dichiarazione di contaminazione.



3. Inviare i moduli via e-mail, fax o posta al centro di assistenza più vicino.

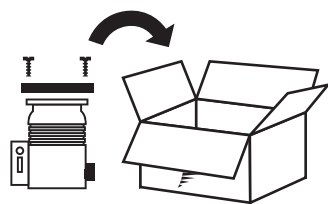


4. Riceverete una risposta da Pfeiffer Vacuum.

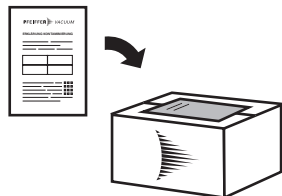
PFEIFFER VACUUM

Invio di prodotti contaminati

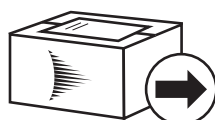
Non saranno accettate unità contaminate con sostanze microbiologiche, esplosive o radioattive. In caso di prodotti contaminati o di assenza della dichiarazione di contaminazione, Pfeiffer Vacuum contatterà il cliente prima di iniziare la manutenzione. Inoltre, a seconda del prodotto e del livello di contaminazione, potrebbero essere addebitati **ulteriori costi per la decontaminazione**.



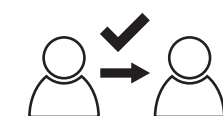
5. Preparare il prodotto per il trasporto secondo le informazioni fornite nella dichiarazione di contaminazione.
 - a) Neutralizzare il prodotto con azoto o aria secca.
 - b) Chiudere tutte le aperture con flange cieche ermetiche.
 - c) Sigillare il prodotto con un'adeguata pellicola protettiva.
 - d) Imballare il prodotto in contenitori resistenti adatti al trasporto.
 - e) Rispettare le condizioni previste per il trasporto.



6. Applicare la dichiarazione di contaminazione all'**esterno** dell'imballaggio.



7. Quindi inviare il prodotto al centro di assistenza più vicino.



8. Riceverete un messaggio di conferma/un preventivo da Pfeiffer Vacuum.

PFEIFFER VACUUM

Per tutti gli ordini di assistenza valgono le nostre Condizioni generali di vendita e fornitura e le Condizioni generali di riparazione e manutenzione previste per i dispositivi e componenti per vuoto.

12 Accessori

Per installare gli accessori, fare riferimento alle istruzioni per l'uso degli accessori stessi.

Accessorio	Descrizione	Modello	Codice articolo
Fughe calibrate per gas ^4He	Permette la calibrazione dell'apparecchiatura	$5 \cdot 10^{-5} - 8 \cdot 10^{-5} \text{ mbar.l/s}$	FV4210
		$1 \cdot 10^{-4} - 3 \cdot 10^{-4} \text{ mbar.l/s}$	FV4110
		$1 \cdot 10^{-6} - 3 \cdot 10^{-6} \text{ mbar.l/s}$	F04610
		$1 \cdot 10^{-7} - 3 \cdot 10^{-7} \text{ mbar.l/s}$	F04710
		$1 \cdot 10^{-8} - 3 \cdot 10^{-8} \text{ mbar.l/s}$	F04810
		$1 \cdot 10^{-9} - 3 \cdot 10^{-9} \text{ mbar.l/s}$	F04910
		$5 \cdot 10^{-6} - 8 \cdot 10^{-6} \text{ mbar.l/s}$	F04510
Utensile per il condizionamento	Permette di eseguire il condizionamento dell'apparecchiatura		A604382
Sonda sniffer tipo a penna	Abilita l'uso della funzione 'Sniffer'		SNC1E1T1

13 Dati tecnici e dimensioni

13.1 Caratteristiche tecniche

Caratteristiche	Unità	ASM 2000
Sensibilità (modalità vuoto spin-to)	Modalità fuga minima - ^4He	$10^{-8} - 10^{-5}$
	Modalità fuga macroscopica- ^4He	$10^{-5} - 10^{-3}$
	Modalità massiccia - Aria	10^{-3}
Fuga di gas ^4He più ridotta rilevabile (modalità sniffer)	mbar.l/s	$> 10^{-5}$
Consumo di energia alla pressione massima	W	3750
Alimentazione ⁽¹⁾ (in base alla guida per l'ordine)	V CA Hz	90-250 50-60
Peso	kg	140
Dimensioni	mm	A 1194 x L 1409 x P 575
Livello sonoro	dB(A)	< 53

1) In conformità con le normative CE, l'apparecchiatura può resistere a una variazione di tensione pari a $\pm 10\%$.

Tab. 4: Caratteristiche tecniche

Pompe per vuoto primarie

Il carrello dell'ASM 2000 dispone di 3 pompe per vuoto primarie.

Consultare le istruzioni per l'uso delle pompe fornite insieme all'apparecchiatura.

	mbar	bar	Pa	hPa	kPa	Torr mm Hg
mbar	1	$1 \cdot 10^{-3}$	100	1	0,1	0,75
bar	1000	1	$1 \cdot 10^5$	1000	100	750
Pa	0,01	$1 \cdot 10^{-5}$	1	0,01	$1 \cdot 10^{-3}$	$7,5 \cdot 10^{-3}$
hPa	1	$1 \cdot 10^{-3}$	100	1	0,1	0,75
kPa	10	0,01	1000	10	1	7,5
Torr mm Hg	1,33	$1,33 \cdot 10^{-3}$	133,32	1,33	0,133	1

$$1 \text{ Pa} = 1 \text{ N/m}^2$$

Tab. 5: Tabella di conversione: unità di pressione

	mbar l/s	Pa m³/s	sccm	Torr l/s	atm cm³/s
mbar l/s	1	0,1	59,2	0,75	0,987
Pa m³/s	10	1	592	7,5	9,87
sccm	$1,69 \cdot 10^{-2}$	$1,69 \cdot 10^{-3}$	1	$1,27 \cdot 10^{-2}$	$1,67 \cdot 10^{-2}$
Torr l/s	1,33	0,133	78,9	1	1,32
atm cm³/s	1,01	0,101	59,8	0,76	1

Tab. 6: Tabella di conversione: unità per portata di gas

13.1.1 Caratteristiche dell'aria compressa secca

Composizione	$\approx 80\% \text{ N} + \approx 20\% \text{ O}_2$
Tipo	Qualità 1.3.1. in base alla norma ISO 8573-1

Pressione	Minima= 4,5·10 ³ hPa (4,5 bar) relativa (65 psig) Massima= 10 ⁴ hPa (10 bar) relativa (145 psig)
Connettore	G 1/8 - Femmina

Tab. 7: Caratteristiche dell’aria compressa secca

13.1.2 Caratteristiche del gas di sfiato

Type	Azoto
Purezza	≥ Alphagaz 1 (Air Liquide) o N50
Concentrazione residua	< 5 ppm
Pressione	Minima= 4,5·10 ³ hPa (4,5 bar) relativa (65 psig) Massima= 10 ⁴ hPa (10 bar) relativa (145 psig)
Connettore	G 1/8 - Femmina

Tab. 8: Caratteristiche del gas di sfiato

13.1.3 Caratteristiche del gas tracciante

Type	⁴ He
Purezza	≥ Alphagaz 1 (Air Liquide) o N50
Concentrazione residua	< 5 ppm
Pressione	Minima= 4,5·10 ³ hPa (4,5 bar) relativa (65 psig) Massima= 10 ⁴ hPa (10 bar) relativa (145 psig)
Connettore	G 1/8 - Femmina

Tab. 9: Caratteristiche del gas tracciante

13.2 Dimensioni

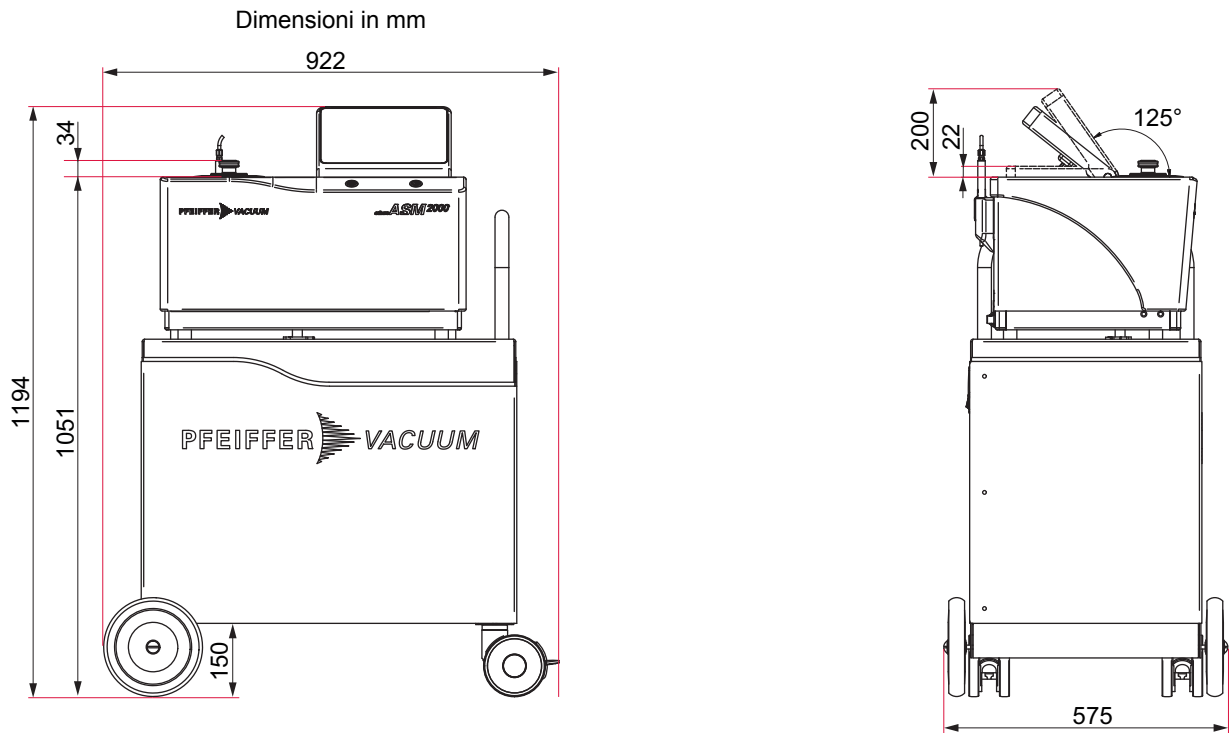


Fig. 2: Dimensioni apparecchiatura ASM 2000 - senza tavolo per laptop

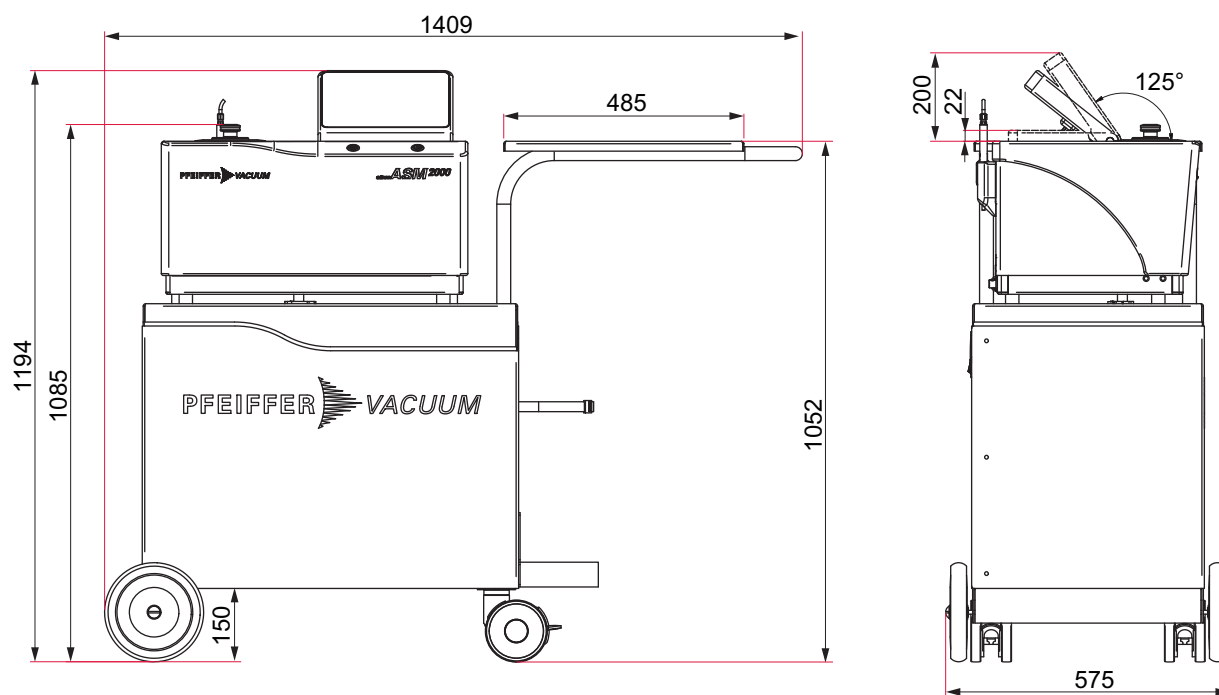


Fig. 3: Dimensioni apparecchiatura ASM 2000 - con tavolo per laptop

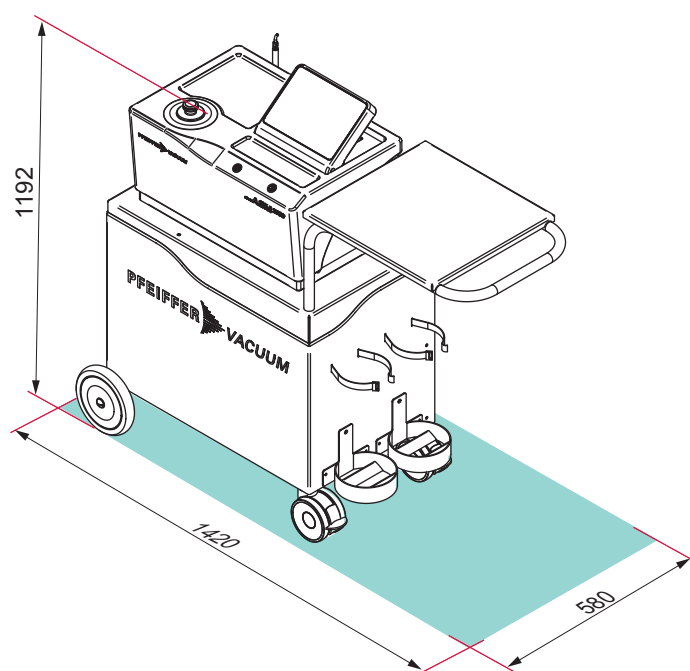


Fig. 4: Spazio necessario per la manutenzione

14 Appendix

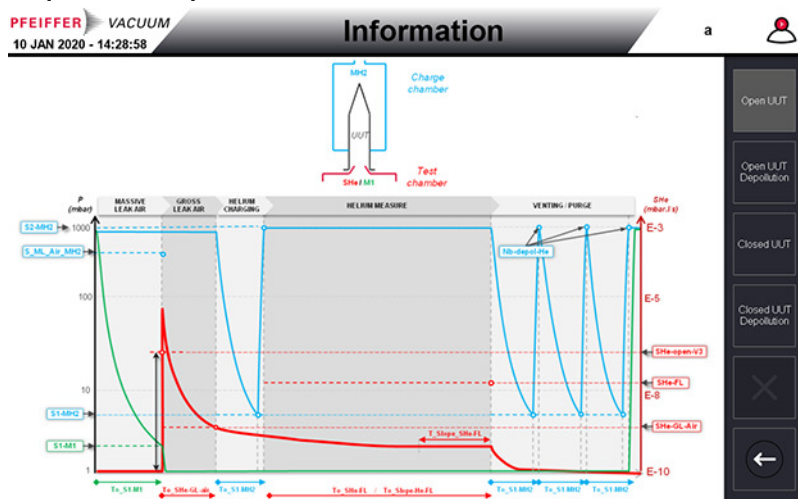
14.1 Sequenze di test

È possibile visualizzare l'avanzamento di una sequenza di test secondo i parametri predefiniti nella ricetta (vedi capitolo "Creazione di una ricetta").

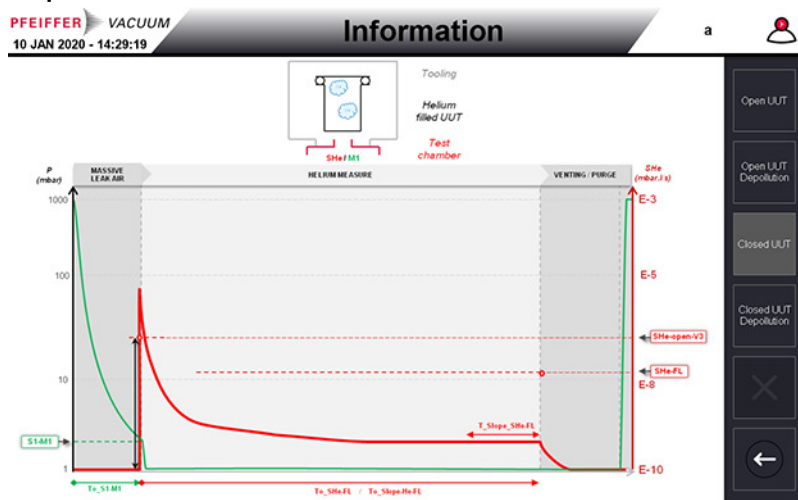
Accesso

- Premere il menu **[RECIPE]** nella pagina iniziale, poi il tasto funzione **[I]**.

Sequenza test aperto



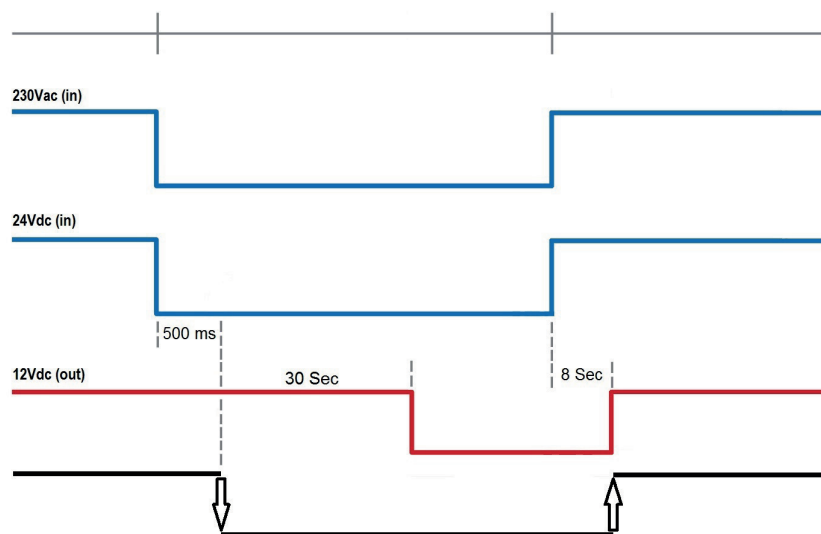
Sequenza test chiuso



14.2 Funzionamento del gruppo di continuità UPS

Caso 1: Interruzione di corrente lunga (> 30 secondi)

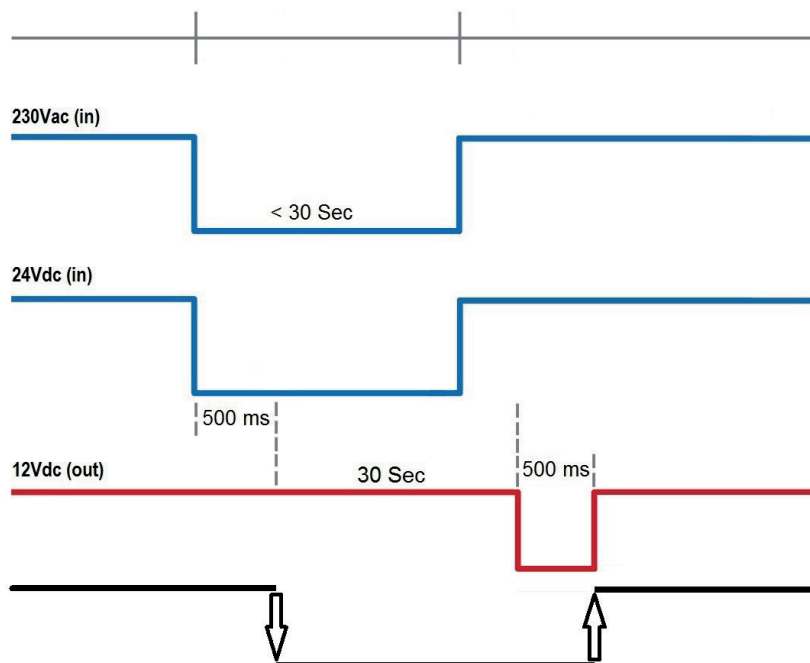
1. Il computer si spegne automaticamente quando manca la corrente.
 - Riavvio automatico al ritorno della corrente.
 - Non è richiesta alcuna azione da parte dell'utente.
2. Ci vogliono fino a 8 secondi per ricaricare il gruppo di continuità UPS interno all'apparecchiatura.
3. Il computer è configurato per avviarsi all'accensione (12 V).



Interruzione di corrente lunga (> 30 secondi)

Caso 2: Interruzione di corrente > 3 secondi e < 30 secondi

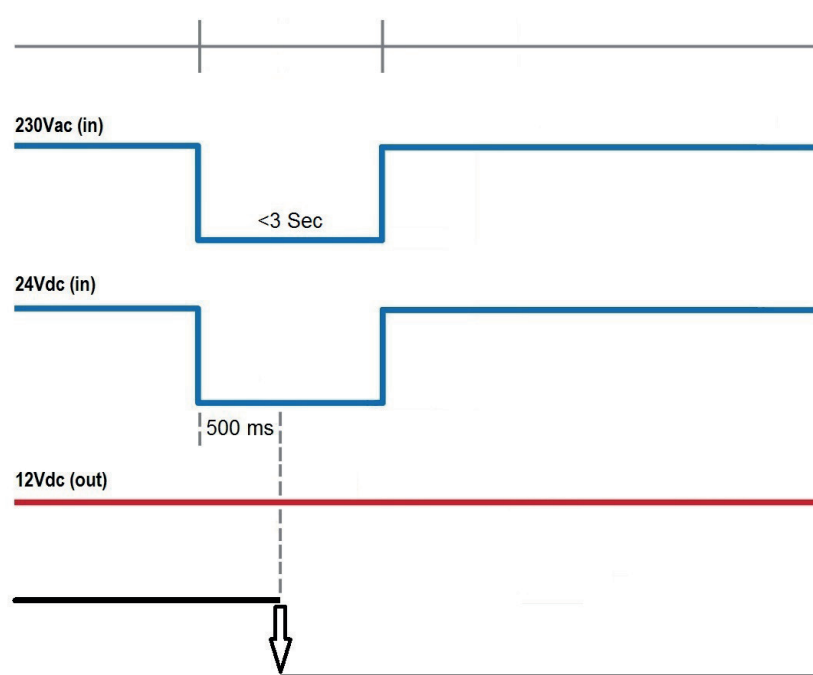
1. La perdita di potenza spegne automaticamente il computer.
 - Riavvio entro 30 secondi.
 - Non è richiesta alcuna azione da parte dell'utente.
2. L'UPS interrompe brevemente i 12 V CC per riavviare il computer.
 - Promemoria: il computer è configurato per avviarsi all'accensione.



Interruzione di corrente > 3 secondi e < 30 secondi

Caso 3: Interruzione di corrente molto breve (< 3 secondi)

- Se l'interruzione di corrente è molto breve, il computer non si riavvia automaticamente.
 - L'utente toglie manualmente l'alimentazione all'apparecchiatura per più di 3 secondi.



Interruzione di corrente molto breve (< 3 secondi)

Dichiarazione di conformità

Si dichiara con la presente che il prodotto citato di seguito è conforme a tutte le disposizioni applicabili delle seguenti **direttive UE**:

- **Macchine 2006/42/CE (Allegato II, n. 1 A)**
- **Bassa tensione 2014/35/EU**
- **Compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE**
- **Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose 2011/65/UE**

La persona responsabile per la compilazione del fascicolo tecnico è la Sig.ra Cindy Thovex, Pfeiffer Vacuum SAS, 98, avenue de Brogny B.P. 2069, 74009 Annecy cedex, France.

Apparecchiatura per prova di tenuta ASM 2000

Codici articoli:

200314
200320
200321
200322
200384
200385
200386
200387

Norme armonizzate e norme nazionali e specifiche applicate:

Norma francese NF EN 61010-1: 2010

Norma francese NF EN 61326-1: 2013

Firma:



Pfeiffer Vacuum SAS
98, avenue de Brogny
74009 Annecy cedex
France
B.P. 2069

Arnaud Favre
Responsabile gruppo prodotti
Strumentazione e impianti

21/02/2019



VACUUM SOLUTIONS FROM A SINGLE SOURCE

Pfeiffer Vacuum stands for innovative and custom vacuum solutions worldwide, technological perfection, competent advice and reliable service.

COMPLETE RANGE OF PRODUCTS

From a single component to complex systems:

We are the only supplier of vacuum technology that provides a complete product portfolio.

COMPETENCE IN THEORY AND PRACTICE

Benefit from our know-how and our portfolio of training opportunities!

We support you with your plant layout and provide first-class on-site service worldwide.

Ed. 02 - Date 2021/09 - P/N:1277880IT



Are you looking for a
perfect vacuum solution?
Please contact us

Pfeiffer Vacuum GmbH
Headquarters • Germany
T +49 6441 802-0
info@pfeiffer-vacuum.de

www.pfeiffer-vacuum.com