

Manuale operativo

Interfaccia I-180



Note editoriali

Identificazione del prodotto:
Manuale operativo (Originale) Interfaccia I-180
11594512

Data di pubblicazione: 03.2024

Versione A

BÜCHI Labortechnik AG
Meierseggstrasse 40
Postfach
CH-9230 Flawil 1

E-mail: quality@buchi.com

BUCHI si riserva il diritto di apportare modifiche al presente manuale, che si rendessero necessarie in base a future esperienze, soprattutto in relazione alla struttura, alle illustrazioni e ai dettagli tecnici.

Il presente manuale è protetto da copyright. Le informazioni in esso contenute non possono essere riprodotte, distribuite o utilizzate a fini di concorrenza, né essere rese disponibili a terzi. È inoltre vietata la fabbricazione di qualsiasi componente con l'ausilio del presente manuale, senza una preventiva autorizzazione scritta.

Sommario

1	Informazioni su questo documento	5
1.1	Caratteri e simboli	5
1.2	Marchi	5
1.3	Strumenti collegati	5
2	Sicurezza	6
2.1	Uso previsto	6
2.2	Uso improprio	6
2.3	Qualifica del personale	6
2.4	Dispositivi di protezione individuale	7
2.5	Avvertenze riportate nel presente documento	7
2.6	Simboli di avvertenza	7
2.7	Rischi residui	8
2.7.1	Guasti durante il funzionamento	8
2.8	Modifiche	8
3	Descrizione del prodotto	9
3.1	Descrizione della funzione	9
3.2	Struttura	9
3.2.1	Vista frontale	9
3.2.2	Vista posteriore	10
3.2.3	Collegamenti	10
3.2.4	Layout di visualizzazione	11
3.2.5	Simboli del display	11
3.3	Articoli forniti in dotazione	12
3.4	Targhetta	12
3.5	Dati tecnici	12
3.5.1	Interfaccia I-180	12
3.5.2	Condizioni ambientali	13
3.5.3	Materiali	13
3.5.4	Punto di installazione	13
4	Trasporto e conservazione	14
4.1	Trasporto	14
4.2	Conservazione	14
4.3	Sollevamento dello strumento	14
5	Installazione	15
5.1	Installazione dell'interfaccia	15
5.1.1	Installazione su Rotavapor®	15
5.1.2	Installazione sulla pompa da vuoto	16
5.1.3	Installazione su un supporto da laboratorio	17
5.2	Collegamento del cavo di comunicazione BUCHI	17
5.3	Collegamento del vuoto	18
5.3.1	Collegamento della pompa da vuoto	18
5.3.2	Collegamento del gruppo valvola	18

6	Uso	21
6.1	Funzioni principali in modalità p set.....	21
6.1.1	Avvio o mantenimento del controllo del vuoto	21
6.1.2	Modifica della pressione impostata	21
6.1.3	Arresto del controllo del vuoto	21
6.1.4	Areazione del sistema.....	22
6.2	Funzioni principali in modalità cont.....	22
6.2.1	Avvio o mantenimento della pompa da vuoto	22
6.2.2	Controllo della velocità della pompa da vuoto	22
6.2.3	Arresto della pompa da vuoto	23
6.2.4	Areazione del sistema.....	23
6.3	Impostazioni.....	23
6.3.1	Impostazione della pressione	23
6.3.2	Impostazione della velocità della pompa	24
6.3.3	Impostazione delle impostazioni predefinite	25
6.4	Impostazioni avanzate	25
6.4.1	Impostazioni avanzate con pompa da vuoto.....	25
6.4.2	Impostazioni avanzate con il gruppo valvola	26
7	Pulizia e manutenzione	28
7.1	Interventi di manutenzione.....	28
7.2	Pulizia dell'alloggiamento	28
7.3	Esecuzione di una prova di tenuta.....	28
8	Interventi in caso di guasti	30
8.1	Risoluzione dei problemi.....	30
8.1.1	Codice di errore	30
8.1.2	Servizio clienti	31
9	Dismissione e smaltimento	32
9.1	Messa fuori esercizio	32
9.2	Smaltimento.....	32
9.3	Restituzione dello strumento	32
10	Appendice	33
10.1	Parti di ricambio e accessori.....	33
10.1.1	Parti di ricambio	33
10.1.2	Parti soggette a usura.....	33
10.1.3	Accessori	34

1 Informazioni su questo documento

Il presente manuale operativo è applicabile a tutte le varianti dello strumento.

Leggere questo manuale operativo prima di utilizzare lo strumento e attenersi alle istruzioni per garantire un funzionamento sicuro e senza ostacoli.

Conservare questo manuale operativo per uso futuro e trasmetterlo a un eventuale utente o proprietario successivo.

BÜCHI Labortechnik AG non si assume alcuna responsabilità per danni, guasti e malfunzionamenti derivanti dal mancato rispetto del presente manuale operativo.

In caso di domande dopo la lettura di questo manuale operativo:

- ▶ Contattare il Servizio clienti BÜCHI Labortechnik AG.

<https://www.buchi.com/contact>

1.1 Caratteri e simboli



NOTA

Questo simbolo indica informazioni utili e importanti.

- ☑ Questo segno indica un presupposto che deve essere soddisfatto prima dell'esecuzione dell'azione successiva.

- ▶ Questo segno indica un'azione che deve essere eseguita dall'utente.

- ⇒ Questo segno indica il risultato di un'azione eseguita correttamente.

Carattere	Spiegazione
<i>Finestra</i>	Le finestre del software sono identificate da questo carattere.
<i>Schede</i>	Le schede sono identificate da questo carattere.
<i>Finestre di dialogo</i>	Le finestre di dialogo sono identificate da questo carattere.
<i>[Tasti del programma]</i>	I tasti del programma sono contrassegnati in questo modo.
<i>[Nomi dei campi]</i>	I nomi dei campi sono contrassegnati in questo modo.
<i>[Menu / Voci di menu]</i>	I menu o le voci di menu sono contrassegnati in questo modo.
Visualizzazioni dello stato	Le visualizzazioni dello stato sono contrassegnate in questo modo.
Messaggi	I messaggi sono contrassegnati in questo modo.

1.2 Marchi

I nomi dei prodotti e i marchi registrati o non registrati riportati nel presente documento vengono utilizzati per scopi puramente identificativi e restano, in ogni caso, di proprietà del rispettivo titolare.

1.3 Strumenti collegati

Oltre alle indicazioni presenti in questo manuale d'uso, attenersi alle istruzioni e alle specifiche indicate nella documentazione degli strumenti collegati.

2 Sicurezza

2.1 Uso previsto

Lo strumento è progettato per la regolazione e l'indicazione del vuoto entro un intervallo di esercizio di 0 mbar alla pressione atmosferica. Lo strumento è stato progettato e costruito come un componente delle apparecchiature di laboratorio e può essere utilizzato insieme ai seguenti dispositivi:

- Apparecchio da distillazione, in particolare evaporatori rotanti (Rotavapor®)
- Armadi per essiccazione a vuoto
- Pompe da vuoto

2.2 Uso improprio

Un uso diverso da quello descritto nella sezione Capitolo 2.1 «Uso previsto», pagina 6 e qualsiasi applicazione non conforme alle specifiche tecniche (vedere Capitolo 3.5 «Dati tecnici», pagina 12) costituisce un uso improprio.

In particolare, sono vietate le seguenti applicazioni:

- uso dello strumento in ambienti a potenziale rischio di esplosione o zone che richiedono l'impiego di apparecchi antiesplorazione;
- uso dello strumento con gas la cui composizione chimica non è nota;
- uso dello strumento a una pressione superiore a quella atmosferica;
- uso dello strumento per la calibrazione di altre apparecchiature.

Danni o pericoli attribuibili a un uso improprio del prodotto sono interamente a rischio dell'operatore.

2.3 Qualifica del personale

Le persone non specializzate non sono in grado di identificare i rischi e quindi sono esposte a pericoli maggiori.

Lo strumento deve essere utilizzato esclusivamente da personale di laboratorio adeguatamente qualificato.

Lo strumento deve essere messo in funzione e sottoposto a manutenzione da tecnici adeguatamente qualificati.

Tali istruzioni operative sono destinate ai seguenti gruppi di lavoro:

Utenti

Gli utenti devono soddisfare i seguenti criteri:

- Aver ricevuto formazione specifica in merito all'uso dello strumento.
- Avere familiarità con il contenuto delle presenti istruzioni operative e delle normative di sicurezza vigenti e rispettarle.
- Essere in grado, sulla base della loro formazione o esperienza professionale, di valutare i rischi associati all'impiego dello strumento.

Operatore

All'operatore (in genere, il responsabile di laboratorio e i tecnici qualificati) compete la supervisione dei seguenti aspetti:

- Lo strumento deve essere installato, messo in servizio, utilizzato e sottoposto a manutenzione in modo adeguato.
- Solo il personale adeguatamente specializzato deve essere incaricato di eseguire le operazioni descritte nelle presenti istruzioni operative.
- Il personale deve attenersi ai requisiti e alle normative locali vigenti al fine di attuare prassi operative in sicurezza e con la consapevolezza dei rischi implicati.
- Gli incidenti relativi alla sicurezza che si verificano durante l'impiego dello strumento devono essere segnalati al fabbricante (quality@buchicom).

Tecnici dell'assistenza BUCHI

I tecnici dell'assistenza autorizzati da BUCHI hanno frequentato corsi di formazione specifici e sono autorizzati da BÜCHI Labortechnik AG a eseguire interventi specializzati di manutenzione e riparazione.

2.4 Dispositivi di protezione individuale

A seconda dell'applicazione, possono insorgere pericoli dovuti al calore e/o a sostanze chimiche corrosive.

- ▶ Indossare sempre dispositivi di protezione individuale adeguati, quali occhiali, indumenti e guanti protettivi.
- ▶ Assicurarsi che i dispositivi di protezione individuale soddisfino i requisiti riportati nelle schede di sicurezza di tutte le sostanze chimiche utilizzate.

2.5 Avvertenze riportate nel presente documento

Le avvertenze segnalano all'utente i pericoli che potrebbero presentarsi quando si maneggia lo strumento. I livelli di pericolo sono quattro, ciascuno dei quali è identificabile sulla base dei termini di avvertenza impiegati.

Termine di avvertenza	Significato
PERICOLO	Indica un pericolo a cui è associato un livello elevato di rischio che, se non prevenuto, può causare gravi lesioni o il decesso.
AVVERTENZA	Indica un pericolo a cui è associato un livello medio di rischio che, se non prevenuto, può causare gravi lesioni o il decesso.
ATTENZIONE	Indica un pericolo a cui è associato un livello basso di rischio che, se non prevenuto, può causare lesioni di minima o media gravità.
AVVISO	Indica un pericolo che potrebbe causare un danno materiale.

2.6 Simboli di avvertenza

Nel presente manuale operativo o sullo strumento vengono visualizzati i seguenti simboli di avvertenza.

Simbolo	Significato
	Avvertenza generale

2.7 Rischi residui

Lo strumento è stato sviluppato e realizzato avvalendosi dei più recenti progressi in ambito tecnologico. Malgrado ciò, in caso di uso inappropriato dello strumento, potrebbero manifestarsi rischi a danno di persone, proprietà o ambiente.

Le specifiche avvertenze riportate in questo manuale segnalano all'utente tali pericoli residui.

2.7.1 Guasti durante il funzionamento

Se uno strumento è danneggiato, la presenza di spigoli vivi, schegge di vetro, parti mobili o cavi elettrici scoperti può cagionare lesioni.

- ▶ Ispezionare regolarmente gli strumenti per verificare che non vi siano danni visibili.
- ▶ In caso di guasti, spegnere immediatamente lo strumento, scollegare il cavo di alimentazione e informare l'operatore.
- ▶ Non continuare a utilizzare strumenti danneggiati.

2.8 Modifiche

Le modifiche non autorizzate possono compromettere la sicurezza e provocare incidenti.

- ▶ Utilizzare solo accessori, parti di ricambio e materiali di consumo BUCHI originali.
- ▶ Effettuare modifiche tecniche solo previa autorizzazione scritta di BUCHI.
- ▶ Eventuali modifiche devono essere effettuate solo ad opera dei tecnici dell'assistenza BUCHI.

BUCHI declina ogni responsabilità per danni, guasti e malfunzionamenti risultanti da modifiche non autorizzate.

3 Descrizione del prodotto

3.1 Descrizione della funzione

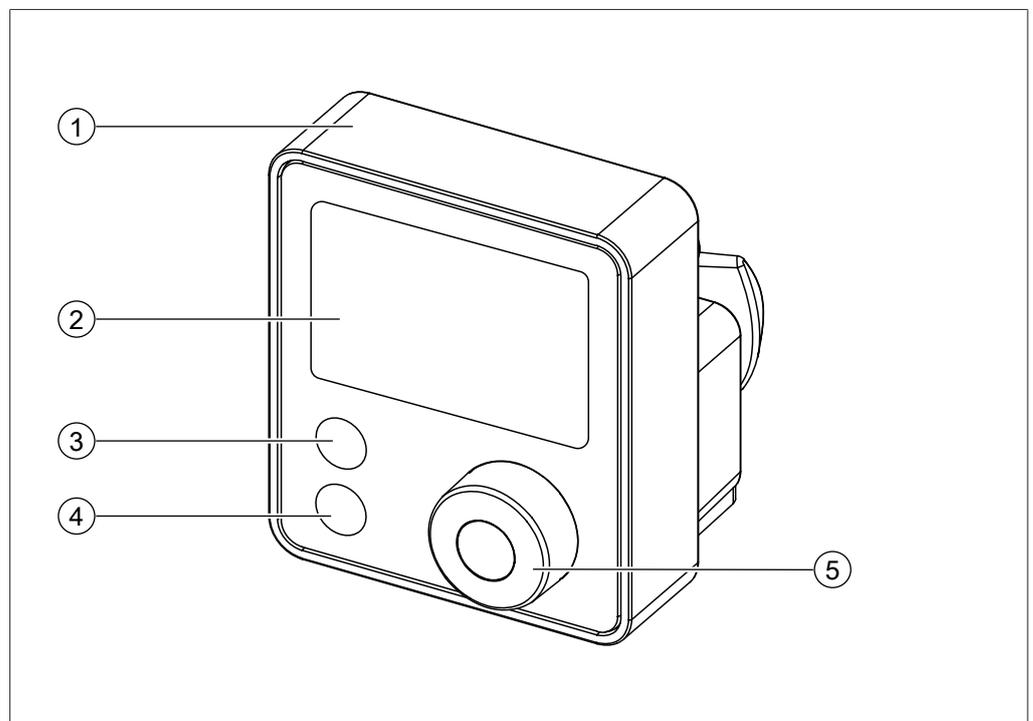
Lo strumento è progettato per indicare, regolare e controllare il vuoto.

Lo strumento può essere utilizzato per:

- misurare e visualizzare la pressione;
- effettuare regolazioni a una pressione impostata;
- effettuare regolazioni della velocità pompa da vuoto;
- avviare/arrestare la pompa da vuoto;
- effettuare regolazioni di una pressione impostata per un periodo di tempo impostato.

3.2 Struttura

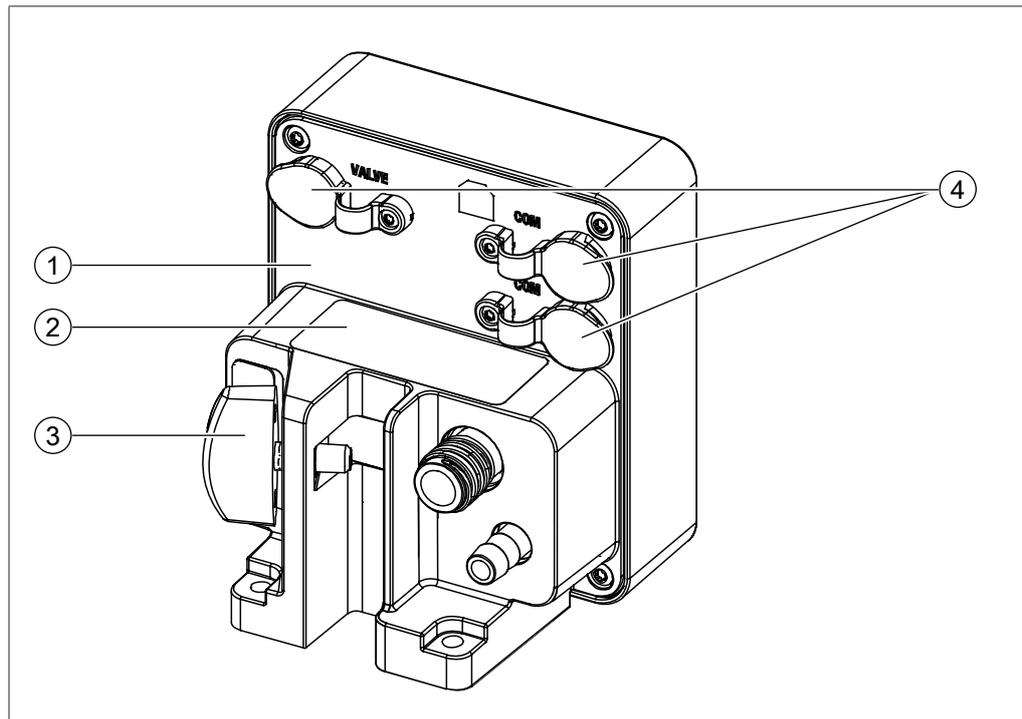
3.2.1 Vista frontale



- 1 Coperchio dell'interfaccia
3 Pulsante **SET**
5 **Controllo di navigazione**

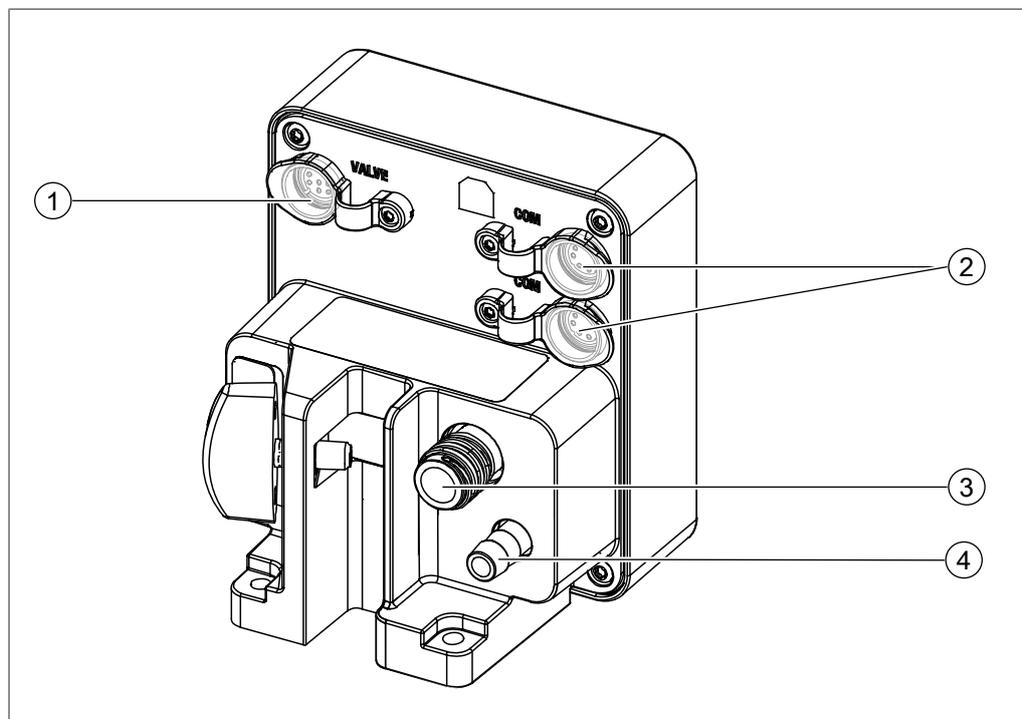
- 2 Display
4 Pulsante **STOP**

3.2.2 Vista posteriore



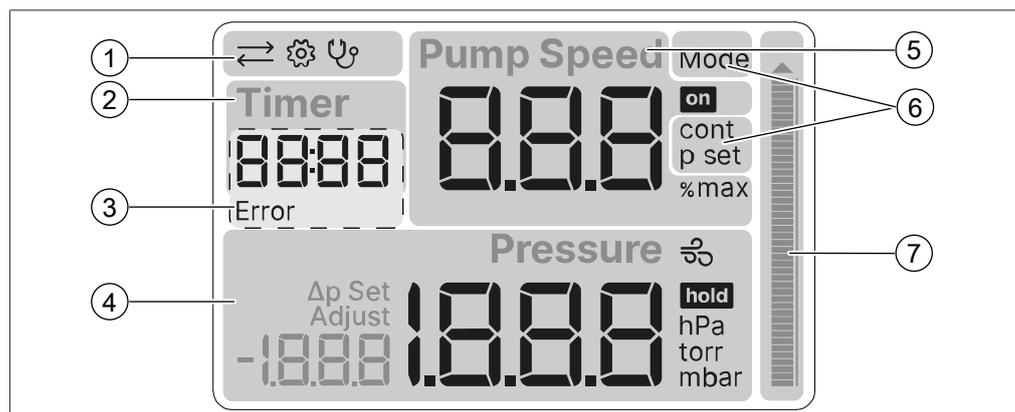
- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|-----------|
| 1 | Coperchio posteriore dell'interfaccia | 2 | Targhetta |
| 3 | Dispositivo di montaggio | 4 | Tappo |

3.2.3 Collegamenti



- | | | | |
|---|-----------------------------|---|--------------------------|
| 1 | Gruppo valvola VALVE | 2 | Comunicazione COM |
| 3 | Vuoto | 4 | Gas inerte |

3.2.4 Layout di visualizzazione



- | | | | |
|---|-------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Barra di stato | 2 | Timer |
| 3 | Codice di errore | 4 | Visualizzazione della pressione |
| 5 | Comando della pompa | 6 | Modalità di funzionamento |
| 7 | Indicatore di pressione | | |

3.2.5 Simboli del display

Simbolo	Descrizione
↔	BUCHI COM connesso
⚙️	Impostazioni
🔧	Prova di tenuta
Error	Errore rilevato
Δp	Isteresi (mbar/hPa/torr) Tasso di perdita (mbar/hPa/torr/min)
Mode	Modalità operativa
cont	Pompare in modo continuo
p set	Controllo del vuoto con pressione impostata
%max	Velocità massima della pompa
🌀	Sfiato del sistema attivo
hold	Controllo del vuoto integrato
on	Pompa accesa
Adjust	Valore di calibrazione a un punto
Set	Valore impostato

3.3 Articoli forniti in dotazione



NOTA

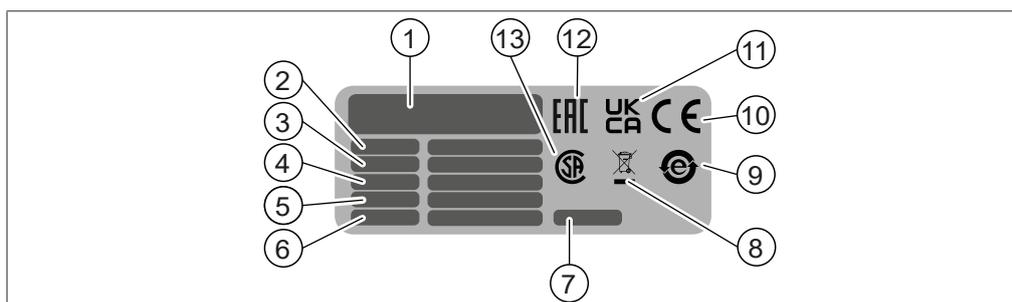
Gli accessori forniti in dotazione con la consegna dipendono dalla configurazione dell'ordine di acquisto.

Gli accessori vengono forniti in dotazione in base all'ordine di acquisto, alla conferma dell'ordine e alla bolla di consegna.

3.4 Targhetta

La targhetta consente di identificare lo strumento. La targhetta che segue costituisce un esempio. Per ulteriori dettagli, fare riferimento alla targhetta sullo strumento.

La targhetta è posizionata sul lato posteriore dello strumento.



- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Denominazione e indirizzo dell'azienda | 2 | Nome strumento |
| 3 | Numero di serie | 4 | Intervallo di tensione di ingresso |
| 5 | Frequenza | 6 | Consumo di energia massimo |
| 7 | Anno di fabbricazione | 8 | Simbolo «Non smaltire con i rifiuti domestici» |
| 9 | Simbolo per il «riciclo di componenti elettronici» | 10 | Simbolo di «conformità CE» |
| 11 | Simbolo di «Valutazione di conformità del Regno Unito» | 12 | Simbolo di «Conformità eurasiatica» (opzionale) |
| 13 | Simbolo di «Certificazione CSA» (opzionale) | | |

3.5 Dati tecnici

3.5.1 Interfaccia I-180

Specifiche	Valore
Dimensioni (L × P × A)	89 mm × 88 mm × 101 mm
Peso	330 g
Tensione di collegamento	30 V CC +5%/-15%
Alimentazione della valvola magnetica	24 V
Consumo di energia	5 W
Intervallo di misurazione	1.400 – 0 mbar
Intervallo di regolazione	Pressione ambiente – 0 mbar
Precisione della misurazione	± 2 mbar (dopo la calibrazione a temperatura costante)
Collegamento del vuoto	GL14

Specifiche	Valore
Codice IP	IP44
Distanza minima su tutti i lati	Nessuno
Regolatore	Display segmento scuro da 3"
Certificato	CB, CE, UL/CSA

3.5.2 Condizioni ambientali

Solo per uso interno.

Specifiche	Valore
Altitudine massima s.l.m.	2.000 m
Temperatura ambiente e di conservazione	5 – 40 °C
Umidità relativa massima	80% per temperature fino a 31 °C Decrescente in modo lineare a un'umidità relativa del 50% a 40 °C

3.5.3 Materiali

Componente	Materiale
Involucro	PBT
Collegamento del tubo di sfiato	PP
Sensore di pressione	Alumina 96% (Al ₂ O ₃)

3.5.4 Punto di installazione

- Il punto di installazione soddisfa i requisiti di sicurezza. Si veda Capitolo 2 «Sicurezza», pagina 6.
- Il punto di installazione soddisfa le specifiche in base ai dati tecnici (ad es. peso, dimensioni, ecc.). Si veda Capitolo 3.5 «Dati tecnici», pagina 12.
- Il punto di installazione non presenta ostacoli (ad es. rubinetti dell'acqua, scarichi, ecc.).
- Il punto di installazione non è esposto a carichi termici esterni, come la radiazione solare diretta.
- Il punto di installazione dispone di uno spazio sufficiente per il passaggio in sicurezza di cavi/tubi.
- Il punto di installazione soddisfa i requisiti riguardanti i dispositivi collegati. Consultare la documentazione correlata.
- Il punto di installazione si trova in un'area ben ventilata.
- È necessario che lo strumento sia installato su un Rotavapor®, una pompa da vuoto o un supporto da laboratorio.

4 Trasporto e conservazione

4.1 Trasporto



AVVISO

Rischio di rottura a causa di un trasporto non corretto

- ▶ Assicurarsi che lo strumento venga completamente dismesso.
- ▶ Imballare tutti i componenti dello strumento in modo appropriato per evitare rotture. Utilizzare la confezione originale quando possibile.
- ▶ Evitare movimenti bruschi durante il trasporto.

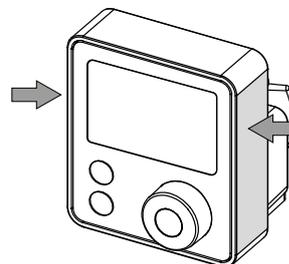
-
- ▶ Dopo il trasporto, verificare che lo strumento e tutti i componenti in vetro non siano danneggiati.
 - ▶ I danni dovuti al trasporto devono essere segnalati al vettore.
 - ▶ Conservare la confezione per il trasporto futuro.

4.2 Conservazione

- ▶ Assicurarsi che le condizioni ambientali vengano rispettate (si veda la sezione Capitolo 3.5 «Dati tecnici», pagina 12).
- ▶ Se possibile, conservare lo strumento nella sua confezione originale.
- ▶ Dopo il periodo di conservazione, ispezionare lo strumento, le guarnizioni e i tubi per accertarsi che non presentino danni e, se necessario, sostituirli.

4.3 Sollevamento dello strumento

- ▶ Sollevare lo strumento nei punti indicati.



5 Installazione

5.1 Installazione dell'interfaccia

L'interfaccia è progettata per essere montata su strumenti BUCHI o su un supporto da laboratorio.

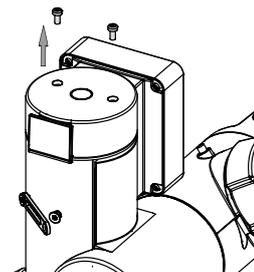
5.1.1 Installazione su Rotavapor®



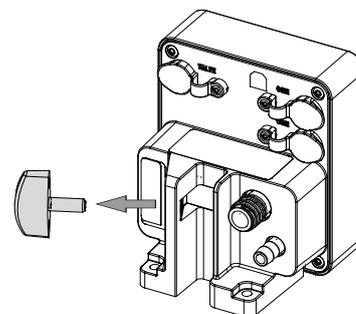
NOTA

L'interfaccia è progettata per essere montata su un Rotavapor® R-80.

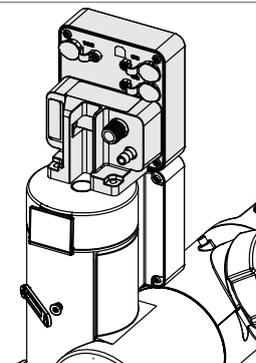
- ▶ Rimuovere e scartare le due viti sulla torre Rotavapor® R-80.



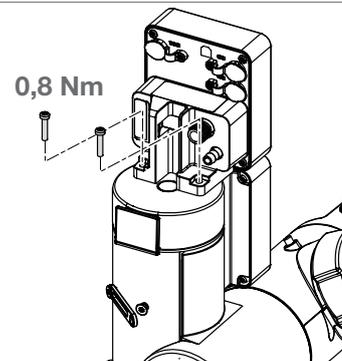
- ▶ Rimuovere il dispositivo di montaggio.



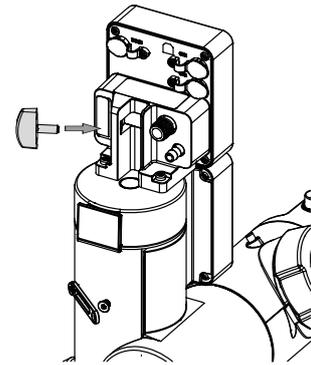
- ▶ Posizionare l'interfaccia sulla torre Rotavapor® R-80.



- ▶ Montare l'interfaccia con le viti lunghe del set di viti fornito con l'interfaccia.
- ▶ Serrare le viti manualmente (max **0,8 Nm**).



- Reinstallare il dispositivo di montaggio.



- Collegare lo strumento. Consultare il capitolo aggiuntivo sulla base dei componenti forniti.

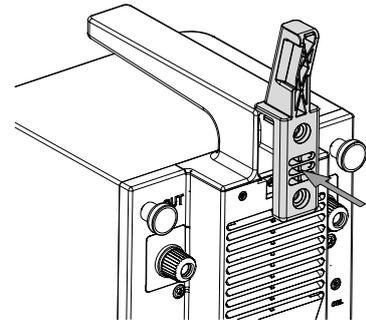
5.1.2 Installazione sulla pompa da vuoto



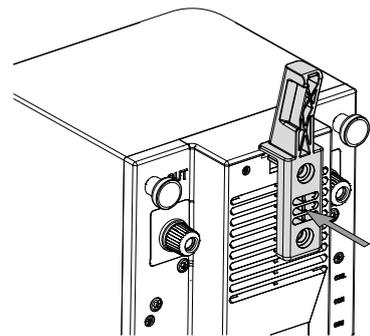
NOTA

L'interfaccia è progettata per essere montata su una Pompa da vuoto V-80 o su una Pompa da vuoto V-180.

- Posizionare il supporto dell'interfaccia.

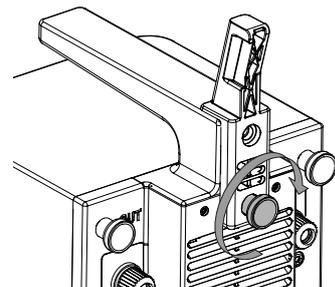


Pompa da vuoto V-180

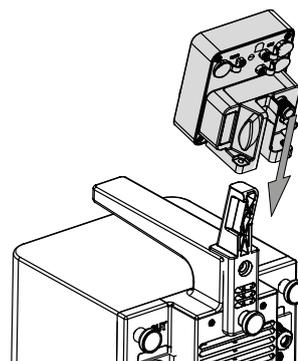


Pompa da vuoto V-80

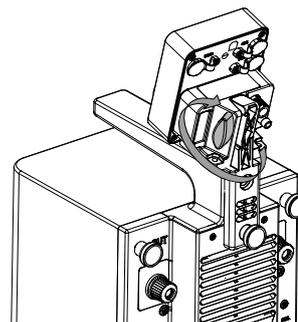
- Serrare la vite a testa zigrinata.



- ▶ Far scorrere l'interfaccia sul relativo supporto.
- ▶ Posizionare l'interfaccia.



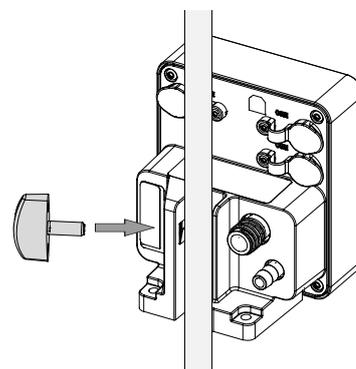
- ▶ Serrare il dispositivo di montaggio.



- ▶ Collegare lo strumento. Consultare il capitolo aggiuntivo sulla base dei componenti forniti.

5.1.3 Installazione su un supporto da laboratorio

- ▶ Far scorrere l'interfaccia sul supporto da laboratorio.
- ▶ Collocarla in posizione.
- ▶ Serrare il dispositivo di montaggio.

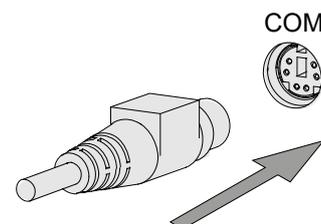


- ▶ Collegare lo strumento. Consultare il capitolo aggiuntivo sulla base dei componenti forniti.

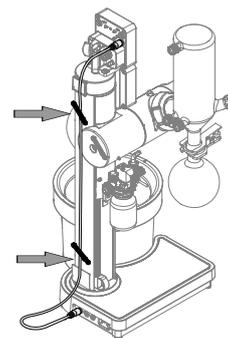
5.2 Collegamento del cavo di comunicazione BUCHI

Condizione necessaria:

- L'Interfaccia I-80/I-180 è installata.
- ▶ Inserire il cavo di comunicazione nell'interfaccia.
- ▶ Collegare il cavo di comunicazione a Rotavapor® o alla pompa da vuoto.



- ▶ Fissare il cavo attraverso il dispositivo di montaggio.



5.3 Collegamento del vuoto

5.3.1 Collegamento della pompa da vuoto

- ▶ Collegare la pompa da vuoto. Consultare il manuale aggiuntivo sulla base dell'ordine di acquisto.



5.3.2 Collegamento del gruppo valvola



NOTA

Il gruppo valvola viene utilizzato solo contestualmente a un sistema di vuoto centrale.

Condizione necessaria:

- La bottiglia di Woulff con il gruppo valvola è installata.
- L'Interfaccia I-180 è installata.
- ▶ Tagliare il tubo flessibile alle lunghezze necessarie.

Lunghezze consigliate dei tubi flessibili:

400 mm

(da condensatore a bottiglia di Woulff)

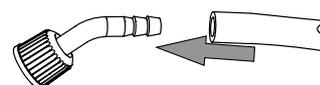
700 mm

(da interfaccia a bottiglia di Woulff)

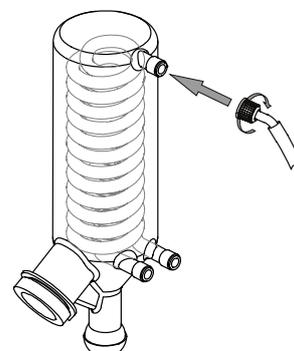
900 mm

(da sistema di vuoto a bottiglia di Woulff)

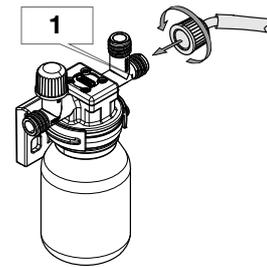
- ▶ Installare il tubo del vuoto ai raccordi per tubi flessibili.



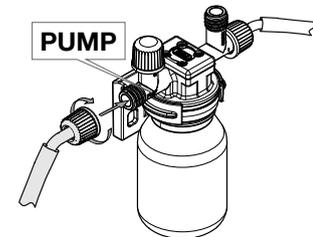
- ▶ Collegare il tubo flessibile al condensatore.



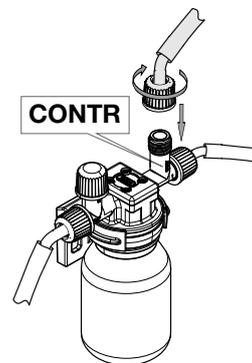
- Collegare il tubo flessibile al raccordo della bottiglia di Woulff **1**.



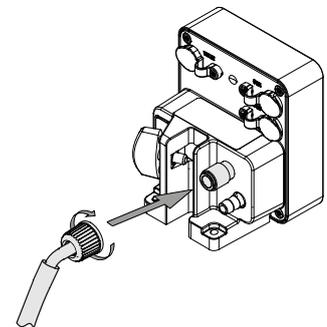
- Collegare il tubo flessibile al raccordo della bottiglia di Woulff **PUMP**.



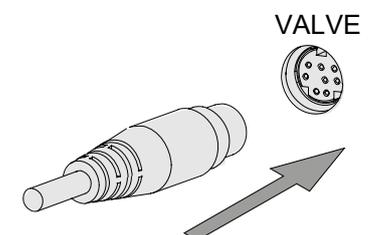
- Collegare il tubo flessibile al raccordo della bottiglia di Woulff **CONTR.**



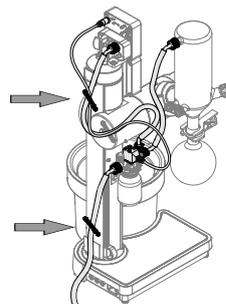
- Collegare il tubo flessibile all'interfaccia.



- Inserire il cavo del gruppo valvola nel raccordo dell'interfaccia **VALVE**.



- ▶ Fissare il cavo attraverso il dispositivo di montaggio.



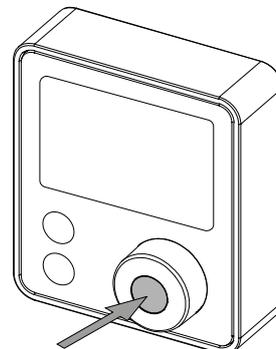
6 Uso

6.1 Funzioni principali in modalità p set

6.1.1 Avvio o mantenimento del controllo del vuoto

► Premere il *controllo di navigazione*.

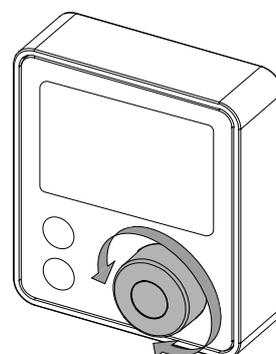
⇒ La funzione viene attivata.



6.1.2 Modifica della pressione impostata

► Ruotare il *controllo di spostamento*.

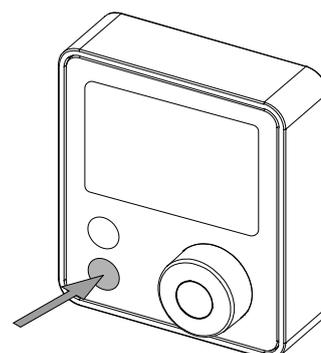
⇒ Avviene la modifica del simbolo o valore.



6.1.3 Arresto del controllo del vuoto

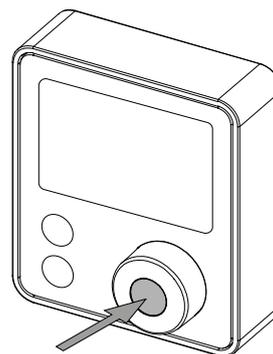
► Toccare il pulsante **STOP**.

⇒ Arrestare il controllo del vuoto e aerare completamente il sistema.



6.1.4 Areazione del sistema

- ▶ Tenere premuto il **controllo di navigazione**.
- ⇒ Il sistema sta aerando.
- ⇒ Viene visualizzato il simbolo .

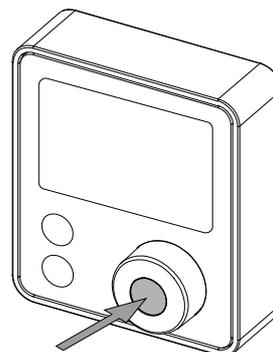


- ▶ Rilasciare il **controllo di navigazione**.
- ⇒ Lo strumento mantiene la pressione.
- ⇒ Viene visualizzato il simbolo .

6.2 Funzioni principali in modalità cont

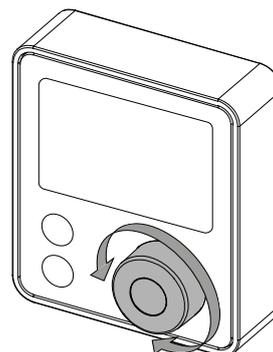
6.2.1 Avvio o mantenimento della pompa da vuoto

- ▶ Premere il **controllo di navigazione**.
- ⇒ La funzione viene attivata.



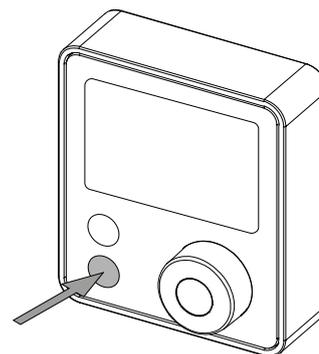
6.2.2 Controllo della velocità della pompa da vuoto

- ▶ Ruotare il **controllo di spostamento**.
- ⇒ Avviene la modifica del simbolo o valore.



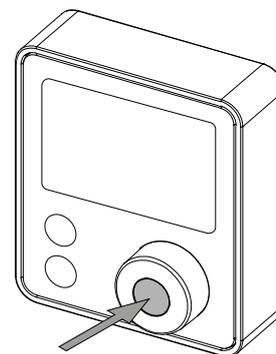
6.2.3 Arresto della pompa da vuoto

- ▶ Toccare il pulsante **STOP**.
- ⇒ Arrestare il controllo del vuoto e aerare completamente il sistema.



6.2.4 Areazione del sistema

- ▶ Tenere premuto il **controllo di navigazione**.
- ⇒ Il sistema sta aerando.
- ⇒ Viene visualizzato il simbolo .



- ▶ Rilasciare il **controllo di navigazione**.
- ⇒ Lo strumento mantiene la pressione.
- ⇒ Viene visualizzato il simbolo .

6.3 Impostazioni

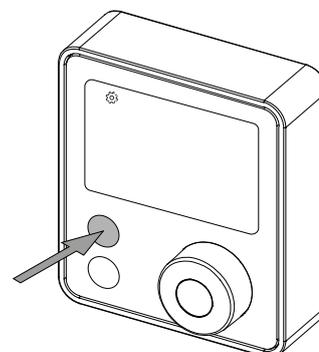
6.3.1 Impostazione della pressione

Questa impostazione è possibile solo in modalità **p set**.

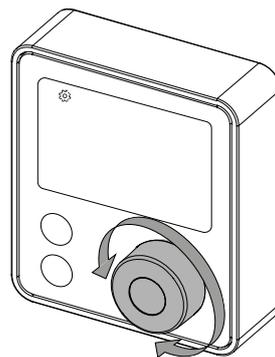
Percorso di navigazione

→  → Imposta pressione

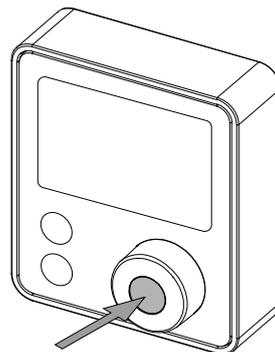
- ▶ Toccare il pulsante **SET**.
- ⇒ Viene visualizzato il simbolo delle **impostazioni**.
- ⇒ Il valore che lampeggia è attivo.



- ▶ Ruotare il **controllo di spostamento**.
- ⇒ Avviene la modifica del valore.



- ▶ Premere il **controllo di navigazione**.
- ⇒ Consente l'uscita dalle impostazioni.



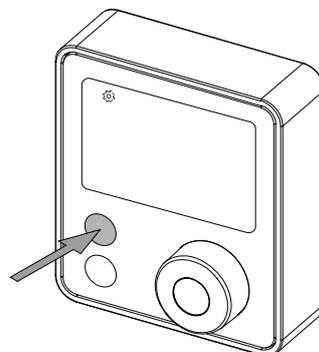
6.3.2 Impostazione della velocità della pompa

Questa impostazione è possibile solo in modalità **cont**.

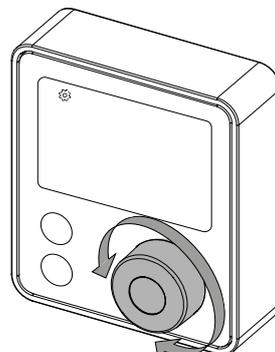
Percorso di navigazione

-  → Imposta velocità della pompa

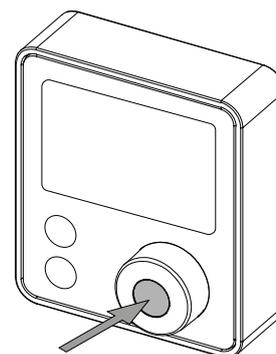
- ▶ Toccare il pulsante **SET**.
- ⇒ Viene visualizzato il simbolo delle **impostazioni**.
- ⇒ Il valore che lampeggia è attivo.



- ▶ Ruotare il **controllo di spostamento**.
- ⇒ Avviene la modifica del valore.



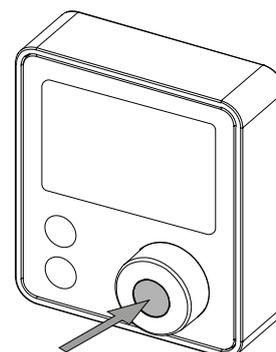
- ▶ Premere il **controllo di navigazione**.
- ⇒ Consente l'uscita dalle impostazioni.



6.3.3 Impostazione delle impostazioni predefinite

Condizione necessaria:

- Tutti gli strumenti collegati sono spenti.
- ▶ Tenere premuto il **controllo di navigazione**.
- ▶ Accendere uno strumento collegato.
- ▶ Attendere che la barra di indicazione sia completamente carica.
- ⇒ L'interfaccia viene ripristinata alle impostazioni predefinite.



6.4 Impostazioni avanzate

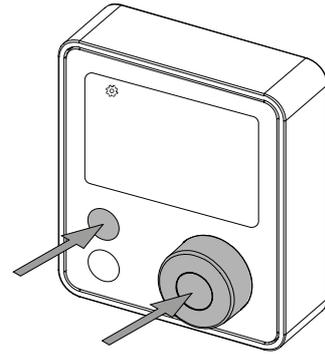
6.4.1 Impostazioni avanzate con pompa da vuoto

Percorso di navigazione	Simbolo	Descrizione
Modalità di funzionamento	Mode	Modifica della modalità di funzionamento tra il controllo della pressione p set e la modalità continua cont .
Timer	Timer	Impostazione del timer di funzionamento in minuti. <ul style="list-style-type: none"> • Modalità p set: il controllo del vuoto si arresta e il sistema ventila al termine del timer. • Modalità cont: la pompa da vuoto si arresta e il sistema ventila al termine del timer.
Velocità massima della pompa	%max	Modalità p set : impostazione del limite di velocità massima della pompa in funzione.
Prova di tenuta		Impostazione per eseguire un test di tenuta automatico.
Unità di pressione	mbar, torr, hPa	Modifica dell'unità di pressione.
Calibrazione della pressione	Adjust	Impostazione di un offset per la calibrazione della pressione.

► Toccare il pulsante **SET** e il **controllo di navigazione**.

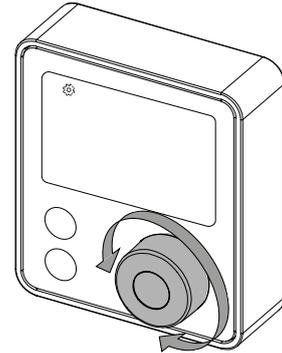
⇒ Viene visualizzato il simbolo delle **impostazioni**.

⇒ Il simbolo o il valore che lampeggia è attivo.

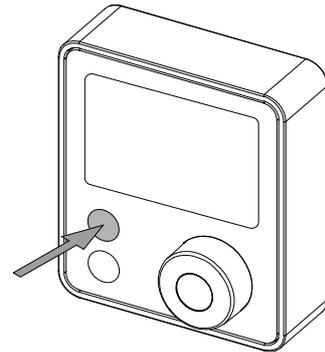


► Ruotare il **controllo di spostamento**.

⇒ Avviene la modifica del simbolo o valore.



► Toccare il pulsante **SET** per navigare tra le impostazioni.



6.4.2 Impostazioni avanzate con il gruppo valvola

Questa impostazione è possibile solo se è disponibile un sistema di aspirazione centralizzato.

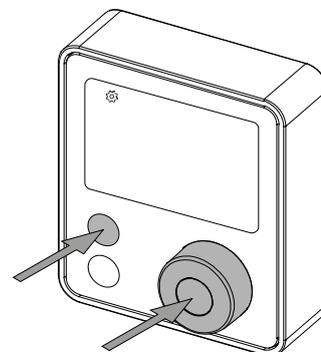
Percorso di navigazione	Simbolo	Descrizione
Isteresi	Δp	Modifica dell'isteresi di funzionamento tra automatica A e manuale 1 – 50 mbar per regolare l'intervallo di regolazione della pressione.
Timer	Timer	Impostazione del timer di funzionamento in minuti. <ul style="list-style-type: none"> • Modalità p set: il controllo del vuoto si arresta e il sistema ventila al termine del timer. • Modalità cont: la pompa da vuoto si arresta e il sistema ventila al termine del timer.
Prova di tenuta		Impostazione per eseguire un test di tenuta automatico.

Percorso di navigazione	Simbolo	Descrizione
Unità di pressione	mbar, torr, hPa	Modifica dell'unità di pressione.
Calibrazione della pressione	Adjust	Impostazione di un offset per la calibrazione della pressione.

► Toccare il pulsante **SET** e il **controllo di navigazione**.

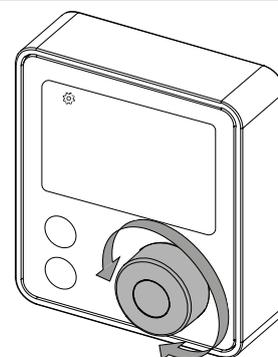
⇒ Viene visualizzato il simbolo delle **impostazioni**.

⇒ Il simbolo o il valore che lampeggia è attivo.

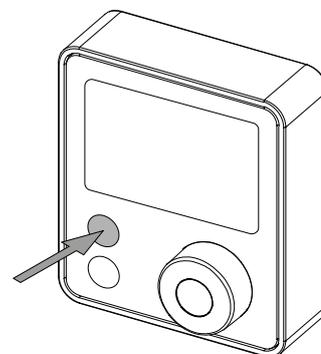


► Ruotare il **controllo di spostamento**.

⇒ Avviene la modifica del simbolo o valore.



► Toccare il pulsante **SET** per navigare tra le impostazioni.



7 Pulizia e manutenzione



NOTA

- ▶ Espletare solo le operazioni di manutenzione e pulizia descritte in questa sezione.
- ▶ Non eseguire operazioni del suddetto tipo che comportino l'apertura dell'alloggiamento.
- ▶ Utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali BUCHI per garantire il corretto funzionamento del dispositivo e non invalidare la garanzia.
- ▶ Espletare le operazioni di manutenzione e pulizia descritte in questa sezione per prolungare la durata dello strumento.

7.1 Interventi di manutenzione

Azione	Settimane	Ulteriori informazioni
7.2 Pulizia dell'alloggiamento	1	
7.3 Esecuzione di una prova di tenuta	1	

1 - Operatore

7.2 Pulizia dell'alloggiamento

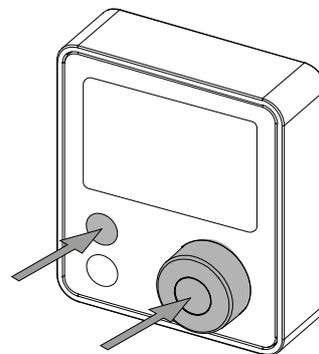
- ▶ Pulire l'alloggiamento con un panno umido.
- ▶ Se molto sporco, utilizzare etanolo o un detergente delicato.
- ▶ Pulire il display con un panno umido.

7.3 Esecuzione di una prova di tenuta

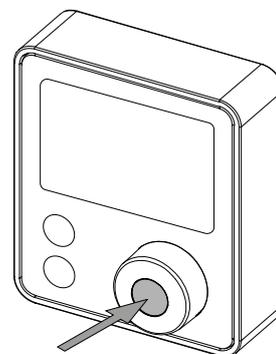
Condizione necessaria:

- Rotavapor® è pronto.

- ▶ Impostare la prova di tenuta.
Consultare Capitolo 6.4.1 «Impostazioni avanzate con pompa da vuoto», pagina 25.
Consultare Capitolo 6.4.2 «Impostazioni avanzate con il gruppo valvola», pagina 26.



- ▶ Premere il **controllo di navigazione**.
⇒ Ha inizio la prova di tenuta.
- ▶ Controllare che la pressione raggiunga 50 mbar.
⇒ Se la pressione non viene raggiunta, è presente una perdita. Consultare Capitolo 8 «Interventi in caso di guasti», pagina 30.



- ▶ Attendere fino al termine del timer.
- ⇒ Viene visualizzato il tasso di perdita.
 - Δp = mbar/min** oppure
 - Δp = Torr/min** oppure
 - Δp = hPa/min**

Δp
-18.8.8

8 Interventi in caso di guasti

8.1 Risoluzione dei problemi

Problema	Possibile causa	Azione
Lo strumento non funziona	Il cavo di comunicazione BUCHI non è collegato	► Collegare il cavo di comunicazione. Consultare Capitolo 5.2 «Collegamento del cavo di comunicazione BUCHI», pagina 17.
	L'interruttore principale dello strumento collegato all'alimentazione è spento	► Accendere l'interruttore principale dello strumento collegato con l'alimentazione.
Aerazione impossibile o compromessa	Presenza di polvere o particelle nella valvola di aerazione	► Soffiare via la polvere e le particelle con aria pressurizzata.
La pressione visualizzata è errata	Calibrazione errata	► Eseguire la calibrazione a un punto nell'impostazione avanzata.

8.1.1 Codice di errore

Codice di errore	Descrizione	Azione
140	Tensione di alimentazione troppo bassa	► Verificare l'alimentatore. ⇒ Se viene ancora mostrato il codice di errore. ► Contattare l'assistenza tecnica BUCHI.
150	Pressione massima superata	► Verificare le possibili cause di sovrappressione del sistema.
180	Sensore di pressione non calibrato	► Contattare l'assistenza tecnica BUCHI.
181	Sensore di pressione difettoso	► Contattare l'assistenza tecnica BUCHI.
199	Errore di inizializzazione	► Contattare l'assistenza tecnica BUCHI.
391	Errore azionamento gruppo valvola	► Contattare l'assistenza tecnica BUCHI.

Codici di errore della pompa da vuoto BUCHI collegata

Codice di errore	Descrizione	Azione
116	Sensore del livello di riempimento rimosso durante il funzionamento	► Verificare il connettore per sensore.
117	Sensore del livello di riempimento raggiunto	► Svuotare il pallone di raccolta del condensatore secondario.
650	Nessuna risposta della ventola	► Assicurarsi che la ventola possa ruotare. ⇒ Se viene ancora mostrato il codice di errore. ► Contattare l'assistenza tecnica BUCHI.

Codice di errore	Descrizione	Azione
651	Alloggiamento aperto	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Assicurarsi che l'alloggiamento sia chiuso. ⇒ Se viene ancora mostrato il codice di errore. ▶ Contattare l'assistenza tecnica BUCHI.
681	Circuito elettronico surriscaldato	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Spegnerlo lo strumento. ▶ Lasciare raffreddare lo strumento. ▶ Pulire la presa d'aria. ▶ Accendere lo strumento. ⇒ Se viene ancora mostrato il codice di errore. ▶ Contattare l'assistenza tecnica BUCHI.
682	Nessuna misurazione affidabile della rotazione	▶ Contattare l'assistenza tecnica BUCHI.
683	Direzione di rotazione errata	▶ Contattare l'assistenza tecnica BUCHI.
685	Motore bloccato	▶ Contattare l'assistenza tecnica BUCHI.
686	Tensione di alimentazione troppo bassa	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verificare l'alimentatore. ⇒ Se viene ancora mostrato il codice di errore. ▶ Contattare l'assistenza tecnica BUCHI.

8.1.2 Servizio clienti

Solo il personale di assistenza autorizzato può eseguire interventi di riparazione sullo strumento non descritti nel presente manuale. L'autorizzazione richiede una formazione tecnica completa e una conoscenza dei possibili pericoli che potrebbero verificarsi quando si lavora sullo strumento. Tale formazione e conoscenza possono essere fornite solo da BUCHI.

Il servizio e il supporto clienti offrono i seguenti servizi:

- Fornitura di pezzi di ricambio
- Riparazioni
- Consulenza tecnica

Gli indirizzi degli uffici del servizio clienti BUCHI sono disponibili sul sito web di BUCHI.

www.buchi.com

9 Dismissione e smaltimento

9.1 Messa fuori esercizio

- ▶ Spegnere lo strumento.
- ▶ Scollegare lo strumento dall'alimentatore.
- ▶ Rimuovere tutti i collegamenti.
- ▶ Pulire lo strumento.

9.2 Smaltimento

L'operatore è responsabile del corretto smaltimento dello strumento.

- ▶ Per lo smaltimento dell'apparecchiatura, attenersi alle normative e ai requisiti normativi locali in materia di smaltimento dei rifiuti.
- ▶ Per lo smaltimento, attenersi alle normative di smaltimento sui materiali usati. Per i materiali usati, consultare Capitolo 3.5 «Dati tecnici», pagina 12 o le etichette dei materiali sulle parti.

9.3 Restituzione dello strumento

Prima di restituire lo strumento, contattare il reparto assistenza
BÜCHI Labortechnik AG.

<https://www.buchi.com/contact>

10 Appendice

10.1 Parti di ricambio e accessori

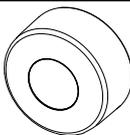
Utilizzare solo materiali di consumo e parti di ricambio originali BUCHI per garantire una funzionalità ottimale, affidabile e sicura del sistema.



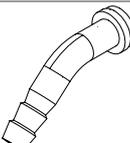
NOTA

Eventuali modifiche alle parti di ricambio o alle unità sono ammesse solo previa autorizzazione scritta da parte di BUCHI.

10.1.1 Parti di ricambio

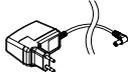
	N. d'ordine	Grafica
Manopola del controllo di navigazione	11074581	
Recipiente di raccolta, GL 40, 125 mL, P+G Per bottiglia di Woulff.	047233	
Supporto per bottiglia di Woulff	11075161	

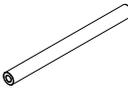
10.1.2 Parti soggette a usura

	N. d'ordine	Grafica
Guarnizione della bottiglia di Woulff	047165	
Portagomma, piegato, GL 14, incl. guarnizione in silicone	018916	
Portagomma, set da 2 pz., piegato (1), dritto (1), GL 14, guarnizione in silicone Contenuto: portagomma, dadi a cappello, guarnizioni.	041939	
Portagomma, set da 3 pz., piegato, GL 14, guarnizione in silicone Contenuto: portagomma, guarnizioni.	041987	
Portagomma, set da 4 pz., piegato, GL 14, guarnizione in silicone Contenuto: portagomma, dadi a cappello, guarnizioni.	037287	

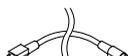
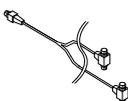
	N. d'ordine	Grafica
Portagomma, set da 4 pz., piegato, GL 14, guarnizione EPDM Contenuto: portagomma, dadi a cappello, guarnizioni.	043129	
Portagomma, set da 4 pz., piegato, GL 14, guarnizione FPM Contenuto: portagomma, dadi a cappello, guarnizioni.	040295	
Portagomma, set da 4 pz., dritto, GL 14, guarnizione EPDM Contenuto: portagomma, dadi a cappello, guarnizioni.	043128	
Portagomma, set da 4 pz., dritto, GL 14, guarnizione FPM Contenuto: portagomma, dadi a cappello, guarnizioni.	040296	
Portagomma, set da 4 pz., dritto, GL 14, guarnizione in silicone Contenuto: portagomma, dadi a cappello, guarnizioni.	037642	
Portagomma, set da 6 pz., piegato (4), dritto (2), GL 14, guarnizione in silicone Contenuto: portagomma, dadi a cappello, guarnizioni.	038000	

10.1.3 Accessori

	N. d'ordine	Grafica
Bottiglia di Woulff, 125 mL, P+G, incl. supporto Per intrappolare particelle e goccioline e per l'equalizzazione della pressione.	11075622	
Unità valvola, bottiglia di Woulff, 125 mL, P+G, incl. supporto Valvola di non ritorno e raccoglicondensa.	11075630	
Supporto per l'interfaccia Installare l'interfaccia I-80/I-180 sulla Pompa da vuoto V-80/V-180.	11075588	
Supporto. Supporto a V con asta, 600 mm Utilizzato come supporto per l'interfaccia quando non può essere montato su uno strumento.	048891	
Alimentatore. 30 V, 30 W, frequenza 50/60 Hz In combinazione con l'adattatore da Mini-DIN a Jack CC per alimentare l'interfaccia.	11060669	

	N. d'ordine	Grafica
Da Mini-DIN a Jack CC, 300 mm	11062266	
Tubi, gomma sintetica, Ø 6/13 mm, nero, per m Uso: vuoto.	11063244	

Cavo di comunicazione

	N. d'ordine	Grafica
Cavo di comunicazione. COM. BUCHI, 0,3 m, 6 pin	11058705	
Cavo di comunicazione. COM. BUCHI, 0,9 m, 6 pin	11070540	
Cavo di comunicazione. COM. BUCHI, 1,8 m, 6 pin	11058707	
Cavo di comunicazione. COM. BUCHI, 5,0 m, 6 pin	11058708	
Cavo di comunicazione. COM. BUCHI, 15 m, 6 pin	11064090	
Cavo di comunicazione. Mini-DIN, raccordo a Y, con connettori a due lati, 2 m Per collegare 2 Rotavapor® Systems con gruppo val- vola a 1 pompa da vuoto.	11080283	



11594512 | A it

Siamo rappresentati da oltre 100 partner distributori in tutto il mondo.
Cercate il contatto più vicino sul sito:

www.buchi.com

Quality in your hands
