



Agitatore incubatore
New Brunswick S41i

Manuale d'uso

Copyright © 2025 Eppendorf SE, Germany. All rights reserved, including graphics and images. No part of this publication may be reproduced without the prior permission of the copyright owner.

Eppendorf® and the Eppendorf Brand Design are registered trademarks of Eppendorf SE, Germany.

Eppendorf trademarks and trademarks of third parties may appear in this manual. All trademarks are the property of their respective owners. The respective trademark name, representations and listed owners can be found on www.eppendorf.com/ip.

The software of this product contains open source software. License information is available in the delivery box.

U.S. Patents and U.S. Design Patents are listed on www.eppendorf.com/ip.

Indice

1	Sul presente manuale	6
1.1	Avvertenze relative al presente manuale.....	6
1.2	Struttura di un'avvertenza.....	6
1.3	Elementi della rappresentazione.....	6
1.4	Ulteriori documenti.....	7
1.5	Certificati.....	7
2	Sicurezza	8
2.1	Uso conforme.....	8
2.2	Rischi residui in caso di uso conforme.....	8
2.2.1	Danni alle persone.....	8
2.2.2	Danni materiali.....	10
2.3	Limiti di applicazione.....	12
2.4	Gruppi target.....	12
2.5	Informazioni per il gestore.....	12
2.6	Equipaggiamento di protezione personale.....	13
2.7	Informazioni sulla responsabilità da prodotto.....	13
2.8	Informazioni presenti sull'apparecchio.....	13
3	Descrizione del prodotto	14
3.1	Caratteristiche del prodotto.....	14
3.2	Panoramica del prodotto.....	14
3.3	Pannello operatore.....	18
3.3.1	Schermate.....	19
3.3.2	Elementi di comando.....	22
3.3.3	Simboli.....	24
4	Descrizione del funzionamento	25
4.1	Gestione della temperatura.....	25
4.2	Vaschetta dell'acqua.....	25
4.3	Sensore di CO ₂	25
4.4	Calibrazione di azzeramento automatico della CO ₂	25
4.5	Modalità di agitazione.....	25
4.6	Clamp di fissaggio.....	25
4.7	Sistema di segnalazione.....	26
4.8	Segnalazioni specifiche di un apparecchio.....	26
4.9	Interfaccia Ethernet.....	26
5	Installazione	27
5.1	Controllo dei requisiti per collegamenti.....	27
5.2	Controllo del luogo di collocazione.....	27
5.3	Controllo della fornitura e dell'imballaggio.....	28
5.4	Rimozione dell'apparecchio dall'imballaggio.....	28
5.5	Verifica del volume di fornitura.....	28
5.6	Installazione dell'apparecchio.....	29
5.7	Collegamento dell'apparecchio all'alimentazione elettrica.....	30
5.8	Collegamento dell'apparecchio all'alimentazione del gas.....	31

5.9	Utilizzo dell'interfaccia Ethernet.....	32
5.10	Collegamento dell'apparecchio al sistema BMS.....	32
5.11	Montaggio del pannello terminale in basso.....	33
5.12	Rimozione della striscia isolante della batteria.....	35
5.13	Installazione di una piattaforma per campioni.....	35
5.14	Installazione di una clamp di fissaggio.....	37
5.15	Smontaggio della struttura di supporto per ripiani.....	37
5.16	Montaggio della struttura di supporto per ripiani.....	38
5.17	Utilizzo della vaschetta dell'acqua.....	38
5.18	Utilizzo di un isolatore passante.....	38
6	Preparazione dell'apparecchio per l'uso.....	40
6.1	Accensione dell'apparecchio.....	40
6.2	Configurazione delle impostazioni dell'apparecchio.....	41
6.2.1	Visualizzazione dell'Event Log.....	41
6.2.2	Impostazione del segnale acustico.....	43
6.2.3	Visualizzazione di un riepilogo.....	46
6.2.4	Visualizzazione dell'Event Graph.....	47
6.2.5	Calibrazione.....	49
6.2.6	Impostazione della luminosità dello schermo.....	51
6.2.7	Power Saver Timeout.....	52
6.2.8	Impostazione della sicurezza.....	53
6.2.9	Data e ora.....	54
6.2.10	Visualizzazione dell'indirizzo IP.....	57
6.3	Gestione utenti.....	58
6.3.1	Creazione di un account utente.....	58
6.3.2	Modifica dell'account utente.....	60
6.3.3	Eliminazione di un account utente.....	61
6.4	Configurazione delle impostazioni di sistema.....	61
6.4.1	Visualizzazione della diagnostica di sistema.....	61
6.4.2	Visualizzazione della manutenzione di sistema.....	62
6.4.3	Visualizzazione di un'opzione.....	70
6.4.4	Calibrazione.....	71
6.5	Controllo delle funzioni dell'apparecchio.....	77
7	Uso.....	78
7.1	Apertura e chiusura delle porte.....	78
7.2	Caricamento dell'apparecchio.....	78
7.3	Accensione dell'apparecchio.....	79
7.4	Utilizzo dell'agitatore.....	80
7.5	Impostazione della temperatura.....	81
7.6	Impostazione della concentrazione di CO ₂	82
7.7	Tacitazione dell'allarme acustico.....	83
7.8	Spegnimento dell'apparecchio.....	83
8	Manutenzione.....	85
8.1	Piano di manutenzione.....	85
8.2	Manutenzione.....	85
8.2.1	Controllo dell'alimentazione del gas.....	85

8.3	Pulizia.....	85
8.3.1	Pulizia esterna dell'apparecchio.....	86
8.3.2	Smontaggio della struttura di supporto per ripiani.....	86
8.3.3	Montaggio della struttura di supporto per ripiani.....	87
8.3.4	Disinfezione dell'apparecchio.....	87
8.4	Decontaminazione.....	89
8.4.1	Decontaminazione dell'apparecchio.....	89
9	Risoluzione dei problemi.....	92
9.1	Caduta di rete e interruzione per errori.....	92
9.2	Messaggio di anomalia generale.....	92
9.3	Messaggio di anomalia dovuto alla concentrazione di CO ₂	92
10	Messa fuori servizio.....	94
10.1	Spegnimento dell'apparecchio.....	94
10.2	Scollegamento dell'apparecchio dall'alimentazione elettrica.....	94
11	Trasporto.....	95
11.1	Preparazione dell'apparecchio per il trasporto.....	95
11.2	Trasporto dell'apparecchio.....	95
11.3	Invio dell'apparecchio.....	96
12	Smaltimento.....	97
12.1	Disposizioni di legge.....	97
12.2	Preparazione per lo smaltimento.....	97
12.3	Consegna dell'apparecchio all'azienda addetta allo smaltimento.....	98
13	Dati tecnici.....	99
13.1	Dimensioni.....	99
13.2	Peso.....	100
13.3	Capacità e carico.....	100
13.4	Alimentazione.....	100
13.5	Condizioni ambientali.....	101
13.6	Compatibilità elettromagnetica.....	102
13.7	Interfacce.....	102
13.8	Parametri di applicazione.....	102
14	Glossario.....	104
15	Indice analitico.....	105

1 Sul presente manuale

1.1 Avvertenze relative al presente manuale

Le date riportate in queste istruzioni corrispondono al formato internazionale della data, previsto dalla norma ISO 8601. Qualsiasi data indicata presenta il formato AAAA-MM-GG o AAAA-MM.

1. Prima di utilizzare il prodotto, leggere completamente il presente manuale.
2. Asscurarsi che questo manuale sia disponibile durante l'utilizzo del prodotto.



La versione aggiornata del presente manuale è reperibile in Internet alla pagina www.eppendorf.com/manuals.

- Per ottenere un'altra versione del manuale, rivolgersi alla Eppendorf SE.

1.2 Struttura di un'avvertenza



LIVELLO DI SICUREZZA! Tipo di pericolo

Fonte del pericolo

Conseguenze in caso di mancata osservanza del pericolo

– Prevenzione del pericolo

Simbolo	Livello di sicurezza	Tipo di pericolo	Significato
	PERICOLO	Danni alle persone	Causa lesioni gravi o mortali.
	AVVERTENZA	Danni alle persone	Può causare lesioni gravi o mortali.
	ATTENZIONE	Danni alle persone	Può causare lesioni di lieve o media entità.
	NOTA	Danni materiali	Può causare danni materiali.

1.3 Elementi della rappresentazione

Rappresentazione	Significato
1.	Operazioni da eseguire
2.	
•	Punto dell'elenco
<i>Testo</i>	Testo visualizzato
Tasto	Nome per il collegamento, il pulsante, la spia di stato o il tasto
	Informazioni importanti

Rappresentazione	Significato
	Consiglio

1.4 Ulteriori documenti

I seguenti documenti integrano le istruzioni d'uso:

- Istruzioni per accessori e articoli di consumo
- Information on performing a risk assessment for the operation of incubators with CO₂ and N₂
- Istruzioni di disimballaggio per New Brunswick S41i
- Istruzioni di installazione per Stacking Stand S41i in inglese

1.5 Certificati

Le dichiarazioni di conformità, i certificati, le schede tecniche di sicurezza ecc. del prodotto sono disponibili nella pagina del prodotto stesso sul sito web www.eppendorf.com.

2 Sicurezza

2.1 Uso conforme

L'incubatore New Brunswick S41i regola la temperatura e l'anidride carbonica per garantire nei biolaboratori una coltivazione e un'agitazione di campioni e cellule in un'atmosfera stabile e omogenea. Questo apparecchio è destinato all'uso generico in laboratorio e deve essere utilizzato esclusivamente da persone formate in tecniche e procedure di laboratorio.

2.2 Rischi residui in caso di uso conforme

Se non si utilizza il prodotto come previsto, i dispositivi di sicurezza integrati non possono svolgere la loro funzione. Per ridurre i rischi di danni a persone e cose ed evitare situazioni pericolose, osservare le avvertenze di sicurezza generali.

2.2.1 Danni alle persone

2.2.1.1 Pericoli biologici

Agenti biologici patogeni possono causare danni alla propria salute e all'ambiente.

- Osservare le disposizioni nazionali e il livello di sicurezza biologico del proprio laboratorio.
- Indossare i propri dispositivi di protezione individuale.
- Attenersi alle schede tecniche di sicurezza e alle istruzioni d'uso per gli accessori.
- Per la manipolazione di germi o materiale biologico del gruppo di rischio II o superiore, leggere il "Manuale sulla biosicurezza in laboratorio" (fonte: Organizzazione Mondiale della Sanità, "Laboratory Biosafety Manual" nella versione aggiornata).

Se l'apparecchio è entrato in contatto con liquidi infettivi o germi patogeni, le persone possono essere contaminate e la loro salute può essere compromessa.

- Pulire e decontaminare immediatamente l'apparecchio.

2.2.1.2 Pericoli chimici

Liquidi radioattivi, tossici e aggressivi possono causare gravi danni alla salute.

- Indossare i propri dispositivi di protezione individuale.
- Osservare le disposizioni nazionali relative alla manipolazione di tali sostanze.
- Osservare le schede di sicurezza e le istruzioni per l'uso dei produttori.

2.2.1.3 Pericoli elettrici

In caso di contatto con componenti sotto alta tensione, si può subire una scossa elettrica. Una scossa elettrica pericolosa per la vita porta all'aritmia cardiaca e alla paralisi respiratoria.

- Utilizzare esclusivamente prese dotate di messa a terra.
- Assicurarsi che un interruttore differenziale sia presente e facilmente accessibile.
- Verificare che l'alloggiamento e il cavo di rete non siano danneggiati.
- In caso di pericolo, isolare l'apparecchio dalla tensione di rete.
- Non aprire o rimuovere l'alloggiamento.

- Confrontare i dati tecnici del cavo di rete e della spina di rete con i dati tecnici riportati sulla targhetta identificatrice, tenendo conto di leggi e regolamenti nazionali. Tra questi rientrano anche i marchi di controllo, se prescritti per legge. Utilizzare solo cavi di rete con connettore ammessi.
- Assicurarsi che la spina di rete e la presa di rete siano compatibili fra loro e che le prese elettriche dotate di messa a terra dell'apparecchio e dell'impianto domestico siano collegate fra loro in modo sicuro.
- Pulire e sottoporre a manutenzione l'apparecchio solo se scollegato dalla rete elettrica.
- Far controllare la sicurezza elettrica dell'apparecchio a intervalli regolari in base alle direttive nazionali.

2.2.1.4 Pericoli di ustioni

Durante una disinfezione ad alta temperatura sussiste il pericolo di ustionarsi a contatto con componenti caldi.

- Non toccare l'apparecchio se è in corso un ciclo di disinfezione ad alta temperatura.
- Non aprire le porte durante un ciclo di disinfezione ad alta temperatura.
- Fare raffreddare completamente l'apparecchio se durante la disinfezione ad alta temperatura si è verificato un arresto anomalo del sistema o un'interruzione della corrente elettrica.

2.2.1.5 Pericoli meccanici

L'apparecchio è molto pesante. Il trasporto e il sollevamento impropri dell'apparecchio possono causare gravi lesioni.

- Trasportare e sollevare l'apparecchio solo con un numero sufficiente di persone e con mezzi adeguati.
- Utilizzare ausili di trasporto e dispositivi di sollevamento carichi adatti al peso dell'apparecchio.

La porta interna è in vetro. Se il vetro è danneggiato, si formano schegge di vetro affilate che possono causare lesioni a persone..

- Innanzitutto, accertarsi che i ripiani siano completamente inseriti nella camera e non urtino la porta interna. Chiudere quindi la porta interna.
- Non appoggiarsi alla porta interna.
- Non collocare oggetti sulla porta interna aperta.

Durante l'apertura e la chiusura della porta è possibile schiacciarsi le dita.

- Durante l'apertura e la chiusura della porta, non introdurre le mani nella zona tra la porta e l'apparecchio.
- Non toccare il meccanismo di bloccaggio della porta.

2.2.1.6 Manipolazione errata

L'utilizzo di gas non autorizzati per il funzionamento dell'apparecchio può causare gravi danni alla salute e la morte.

- Far funzionare l'apparecchio solo con i gas autorizzati.
- Osservare le schede tecniche di sicurezza dei gas utilizzati.

Se l'apparecchio o un impianto tecnico non è collegato correttamente all'alimentazione del gas o è danneggiato, si può riscontrare un aumento della concentrazione di CO₂ nell'aria respirabile. Si possono perdere i sensi e si può soffocare a causa dello scarso apporto di ossigeno.

- L'installazione e l'allacciamento dei tubi del gas devono essere eseguiti esclusivamente da personale appositamente formato.
- Osservare le linee guida nazionali sulle modalità di gestione dei gas e sull'allestimento e il funzionamento dei laboratori.
- Evitare una concentrazione troppo elevata di CO₂ nell'aria che si respira quando si lavora in laboratorio.
- Utilizzare un sistema di allarme per CO₂/O₂.
- Controllare che il sistema di collegamento dei tubi non presenti perdite.
- Leggere il documento "Information on performing a risk assessment for the operation of incubators with CO₂ and N₂" di Eppendorf SE.

Il tubo del gas e il filtro del gas in linea possono scoppiare o rompersi se la pressione è troppo alta.

- Assicurarsi che la pressione di ingresso del gas non superi 0,15 MPa (1,5 bar, 21,8 PSI).

2.2.2 Danni materiali

2.2.2.1 Pericoli generali

L'umidità elevata provoca la formazione di condensa nell'apparecchio. La condensa può causare corrosione e compromettere la funzionalità dei sensori.

- Al termine dell'applicazione, svuotare la vaschetta dell'acqua.
- Quando si avvia il ciclo di decontaminazione ad alta temperatura, svuotare la vaschetta dell'acqua.
- Rimuovere immediatamente la condensa dalla camera dell'apparecchio. Pulire accuratamente l'area intorno ai sensori, strofinandola con un panno.
- Per ridurre l'umidità nell'apparecchio, aprire la porta dell'apparecchio.

Se il touchscreen è danneggiato, può causare anomalie di funzionamento dell'apparecchio.

- Spegnerne l'apparecchio e scollegare la spina.
- Fare sostituire il touchscreen da un tecnico di assistenza autorizzato da Eppendorf SE.

Gli accessori e i ricambi non raccomandati da Eppendorf SE pregiudicano la sicurezza, il funzionamento e la precisione dell'apparecchio. Per danni causati da accessori e ricambi non raccomandati si esclude ogni garanzia e responsabilità da parte di Eppendorf SE.

- Utilizzare esclusivamente accessori e ricambi raccomandati da Eppendorf SE.
- Utilizzare solo accessori e ricambi che si trovano in uno stato tecnicamente privo di difetti.

2.2.2.2 Pericoli elettrici

Se si collega l'apparecchio ad altri non descritti nel manuale, la relativa parte elettronica potrebbe subire dei danni.

- Collegare solo gli apparecchi descritti nel manuale.
- Se si desidera collegare altri tipi di apparecchi, contattare il partner Eppendorf di riferimento.

In caso di collegamento dell'apparecchio a un'alimentazione errata, questo viene danneggiato.

- Collegare l'apparecchio solo a un'alimentazione conforme ai requisiti riportati sulla targhetta identificatrice.
- Utilizzare esclusivamente prese dotate di messa a terra.
- Confrontare i dati tecnici del cavo di rete e della spina di rete con i dati tecnici riportati sulla targhetta identificatrice, tenendo conto di leggi e regolamenti nazionali. Tra questi rientrano anche i marchi di controllo, se prescritti per legge. Utilizzare solo cavi di rete con connettore ammessi.
- Assicurarsi che la spina di rete e la presa di rete siano compatibili fra loro e che le prese elettriche dotate di messa a terra dell'apparecchio e dell'impianto domestico siano collegate fra loro in modo sicuro.

Il trasporto dell'apparecchio da un ambiente freddo in uno caldo può causare la formazione di condensa nell'apparecchio e un cortocircuito.

- Dopo l'installazione dell'apparecchio attendere almeno 4 h. Quindi collegare l'apparecchio alla rete elettrica.

2.2.2.3 Pericoli meccanici

La porta interna è in vetro. Se il vetro è danneggiato, la porta interna è difettosa.

- Innanzitutto, accertarsi che i ripiani siano completamente inseriti nella camera e non urtino la porta interna. Chiudere quindi la porta interna.
- Non appoggiarsi alla porta interna.
- Non collocare oggetti sulla porta interna aperta.

2.2.2.4 Manipolazione errata

Se si utilizzano gas non autorizzati per il funzionamento dell'apparecchio, le misurazioni potrebbero essere imprecise. L'apparecchio può essere danneggiato.

- Far funzionare l'apparecchio solo con i gas autorizzati.
- Osservare le schede tecniche di sicurezza dei gas utilizzati.

Se la porta è sottoposta a un carico aggiuntivo, la serratura e la cerniera della porta si danneggiano.

- Non appoggiarsi alla porta.
- Non collocare oggetti sulla porta.

Se si solleva l'apparecchio afferrandolo dalla parte della porta, l'apparecchio si danneggia.

- Per sollevare o trasportare l'apparecchio, utilizzare un ausilio per il trasporto.

Se si spruzzano detersivi o disinfettanti nella camera dell'incubatore, il liquido può penetrare all'interno del sensore e danneggiarlo.

- All'interno dell'apparecchio va eseguita solo una decontaminazione mediante sfofinamento con un panno.
- Pulire accuratamente l'area intorno ai sensori, strofinandola con un panno.

Il tubo del gas e il filtro del gas in linea possono scoppiare o rompersi se la pressione è troppo alta.

- Assicurarsi che la pressione di ingresso del gas non superi 0,15 MPa (1,5 bar, 21,8 PSI).

2.3 Limiti di applicazione

Per via di come è stato progettato, il prodotto non è adatto a essere utilizzato in presenza di un'atmosfera potenzialmente esplosiva.

Il prodotto deve essere pertanto utilizzato solo in un ambiente sicuro, ad esempio, in un laboratorio adeguatamente areato o sotto una cappa aspirante. Non devono essere utilizzate sostanze che possono contribuire a creare un'atmosfera esplosiva.

2.4 Gruppi target

Il presente manuale è destinato ai seguenti gruppi target in possesso di qualifiche e conoscenze differenti.

Gestore

Il gestore è la persona fisica o giuridica che gestisce o possiede un impianto.

Il gestore mette a disposizione il prodotto e l'infrastruttura appositamente necessaria. Il gestore ha una responsabilità particolare per la sicurezza di tutte le persone che lavorano sul prodotto.

Utenti

L'utente utilizza il prodotto e lavora con esso. L'utente deve essere addestrato all'uso del prodotto e deve aver letto e compreso appieno le Istruzioni d'uso.

Le attività che vanno oltre l'uso possono essere eseguite dall'utente solo se questo è indicato nel presente manuale. Il gestore deve incaricare espressamente l'utente dell'esecuzione di questi compiti.

Personale tecnico

Il personale tecnico supervisiona e gestisce gli impianti tecnici dell'edificio e garantisce che siano soddisfatti i requisiti tecnici per il funzionamento del prodotto.

Tecnico di assistenza autorizzato

Il tecnico di assistenza autorizzato è stato addestrato e certificato da Eppendorf SE per l'assistenza, la manutenzione e la riparazione del prodotto.

2.5 Informazioni per il gestore

Il gestore deve garantire quanto indicato di seguito.

- Il prodotto è in uno stato sicuro per il funzionamento.
- I dispositivi di sicurezza sono presenti, completi e funzionanti.
- La manutenzione e la pulizia del prodotto vanno eseguite secondo le istruzioni riportate nel presente manuale.
- Il prodotto va smaltito in conformità alle normative vigenti a livello locale.
- Tutti i lavori vengono eseguiti sul prodotto da utenti, personale tecnico o tecnici di assistenza autorizzati, opportunamente qualificati.
- L'equipaggiamento di protezione personale è disponibile e viene indossato.
- Il manuale è disponibile durante l'utilizzo del prodotto.
- Il manuale è parte integrante del prodotto. Il prodotto va consegnato solo con il manuale allegato.

2.6 Equipaggiamento di protezione personale

L'equipaggiamento di protezione personale serve per la sicurezza e la protezione dell'utente durante il lavoro con il prodotto.

L'equipaggiamento di protezione personale deve essere conforme alle disposizioni specifiche del rispettivo Paese e alle disposizioni del laboratorio.

Indumenti protettivi per il trasporto

Gli indumenti proteggono da impatti meccanici.

Scarpe di sicurezza

Le scarpe proteggono dalle lesioni causate da carichi pesanti e migliorano la presa sui pavimenti scivolosi.

2.7 Informazioni sulla responsabilità da prodotto

La responsabilità per eventuali danni a persone e cose ricade sul gestore nei seguenti casi:

- Impiego al di fuori del campo d'applicazione previsto
- Utilizzo non conforme a quanto indicato nel manuale d'uso
- Manipolazione di dispositivi di sicurezza
- Installazione di pezzi di ricambio non autorizzati da Eppendorf SE
- Utilizzo con accessori o articoli di consumo non consigliati da Eppendorf SE
- Uso di detergenti non consigliati da Eppendorf SE
- Impiego di sostanze chimiche non consigliate da Eppendorf SE
- Spedizione in un imballo diverso da quello originale o in un imballo sostitutivo inadeguato
- Manutenzione e riparazione da parte di persone non autorizzate da Eppendorf SE
- Esecuzione di modifiche non autorizzate

2.8 Informazioni presenti sull'apparecchio

Informazione	Significato	Ubicazione
	AVVERTENZA Rischio di ustioni	Visibili con la porta esterna aperta sul rispettivo pannello in alto a destra e a sinistra

Descrizione del prodotto

New Brunswick S41i

Italiano (IT)

3 Descrizione del prodotto

3.1 Caratteristiche del prodotto

L'apparecchio possiede le seguenti caratteristiche:

- Camera di incubazione con riscaldamento a convezione su tutte le pareti per una delicata circolazione dell'aria e una distribuzione uniforme della temperatura
- Intervallo di temperatura da 4 °C sopra la temperatura ambiente fino a 50 °C; la precisione della temperatura è di $\pm 0,2$ °C.
- Impostazione della concentrazione di CO₂
- Due vaschette dell'acqua per ridurre l'evaporazione dei campioni
- Azionamento ad alte prestazioni con 3 alberi di trasmissione eccentrici per un movimento orbitale di 2,5 cm (1 pollice) e velocità di agitazione di 25 – 400 rpm (± 1 rpm) (nel caso di più apparecchi impilati, quello superiore è limitato a 250 rpm).
- Touchscreen
- Decontaminazione integrata ad alta temperatura
- Interfacce: USB, Ethernet, BMS (building management system)
- Collegamento a VisioNize possibile tramite VisioNize box
- Doppia impilabilità

3.2 Panoramica del prodotto

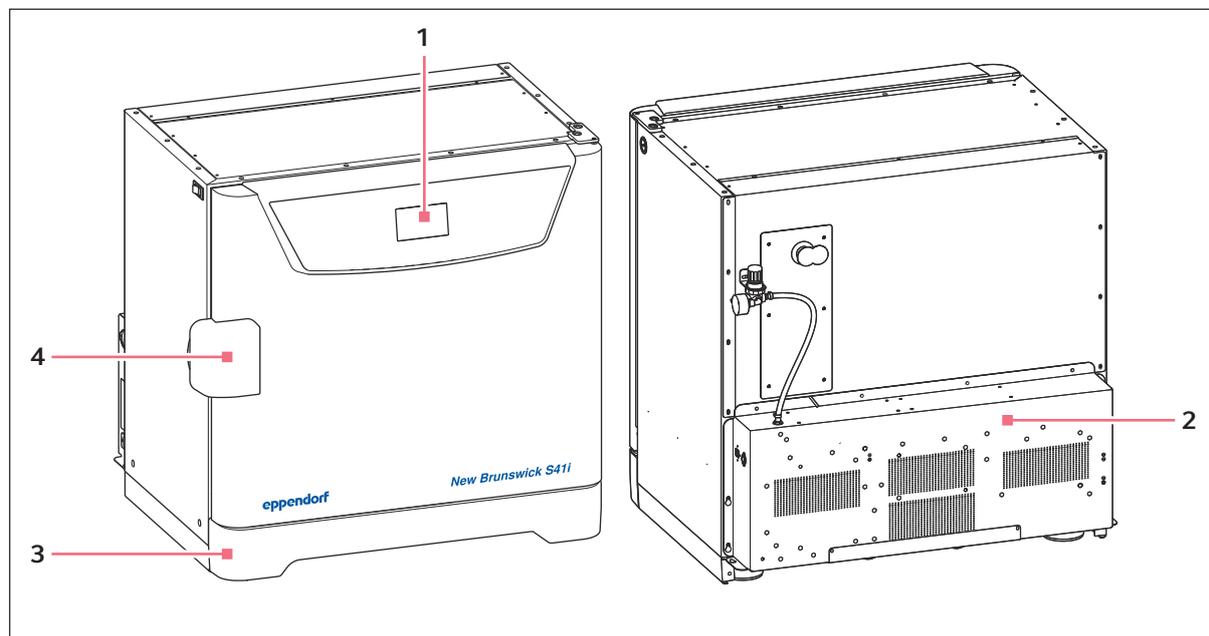


Fig. 3-1: Vista frontale e posteriore

1 Touchscreen

2 Scatola di controllo

3 Pannello terminale in basso

4 Maniglia della porta

Vista posteriore

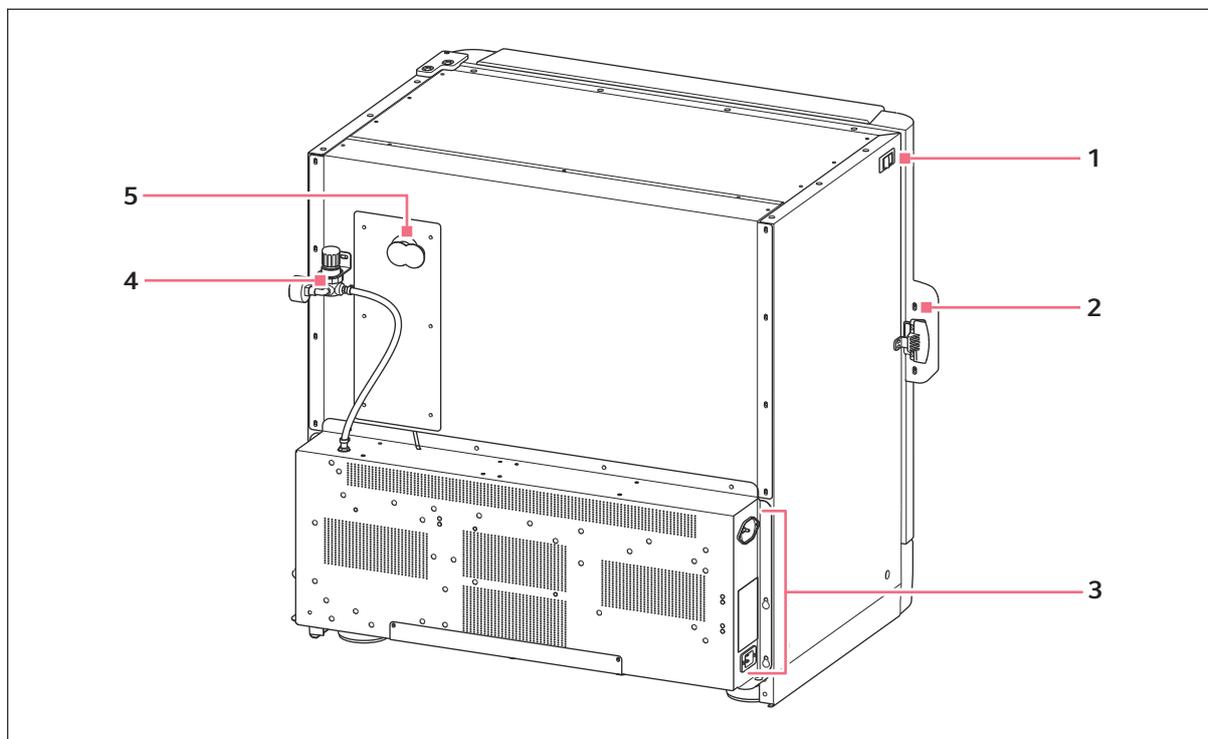


Fig. 3-2: Vista posteriore, pannello posteriore rimosso

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Interruttore di rete on/off | 4 | Regolatore del gas in linea |
| 2 | Maniglia della porta | 5 | Isolatore passante |
| 3 | Scatola di controllo (lato destro) | | |

Scatola di controllo

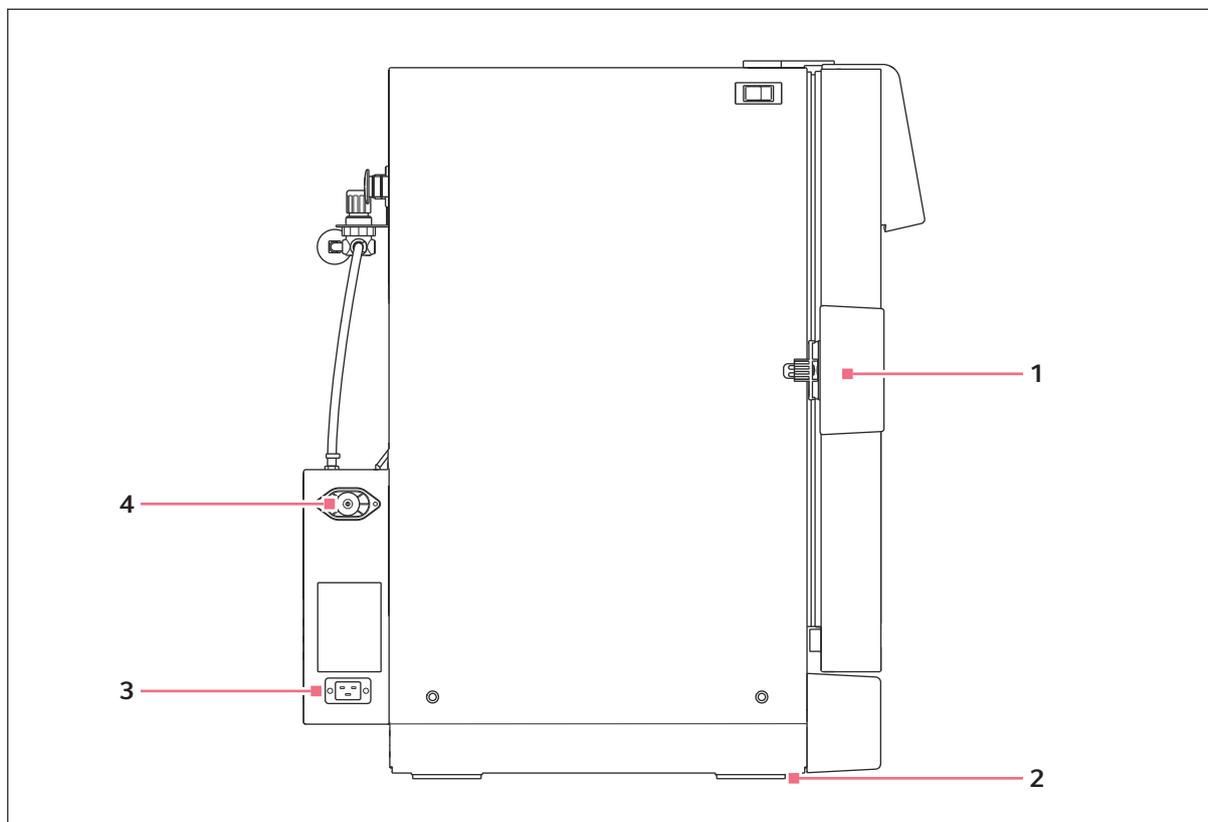


Fig. 3-3: Scatola di controllo lato destro

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Maniglia della porta | 3 | Presa di allacciamento alla rete |
| 2 | Piede d'appoggio regolabile (in figura con il pannello laterale) | 4 | Presa per il filtro di azzeramento automatico |

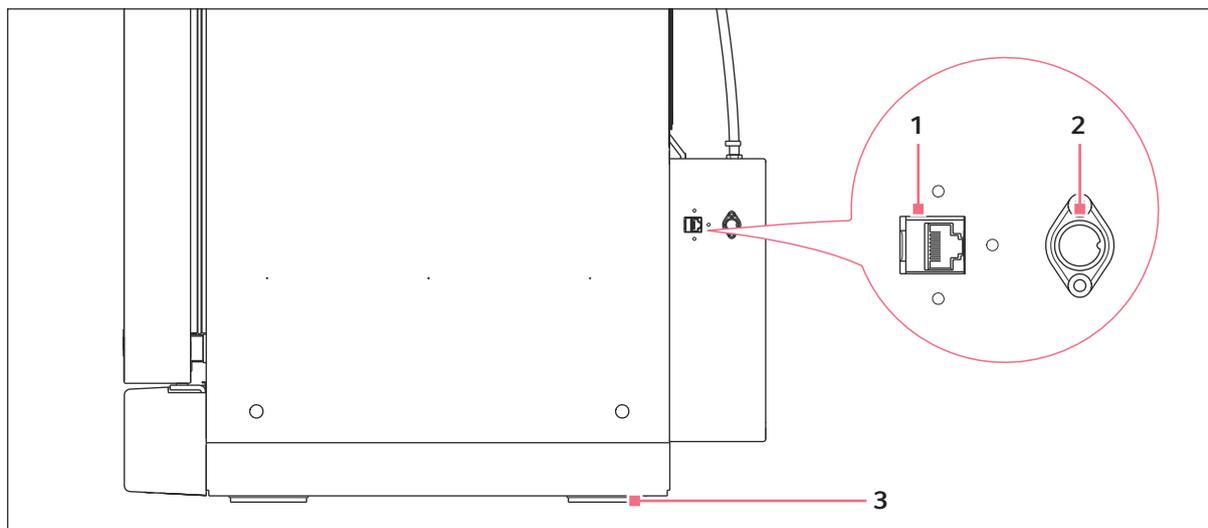
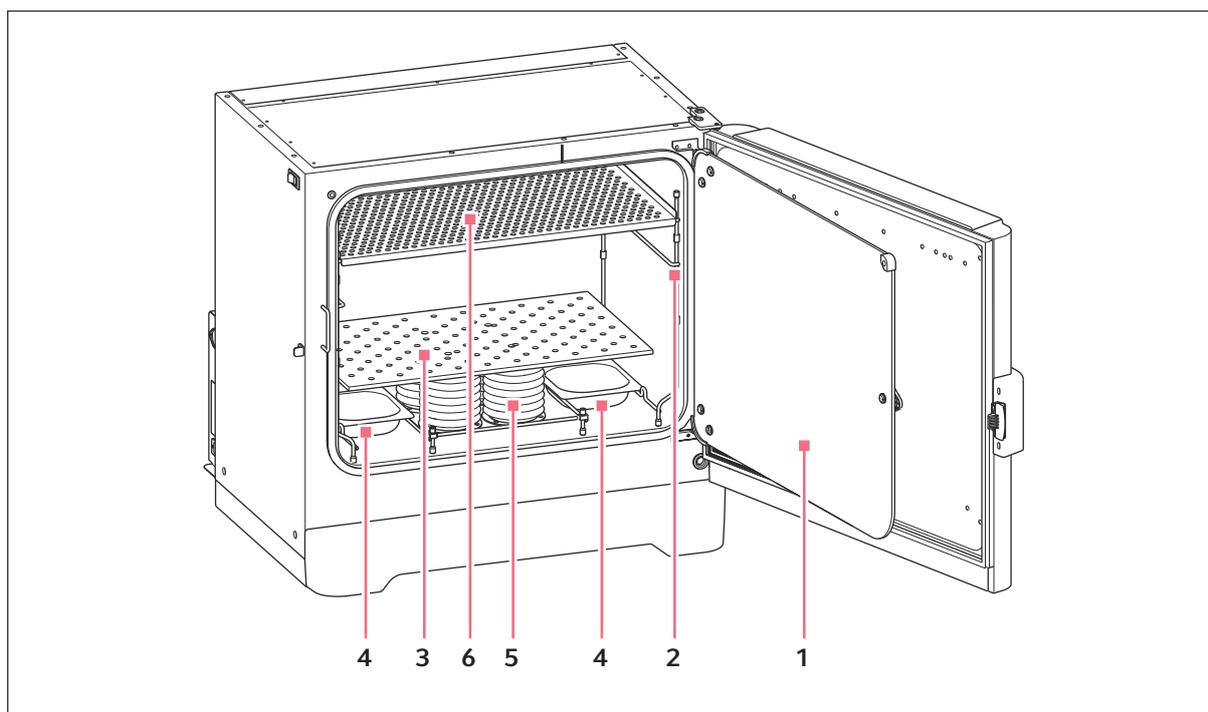


Fig. 3-4: Scatola di controllo lato sinistro

- 1 Connessione Ethernet
- 2 Collegamento del relè di allarme BMS
- 3 Base di appoggio regolabile (in figura con il pannello laterale)

Vista interna



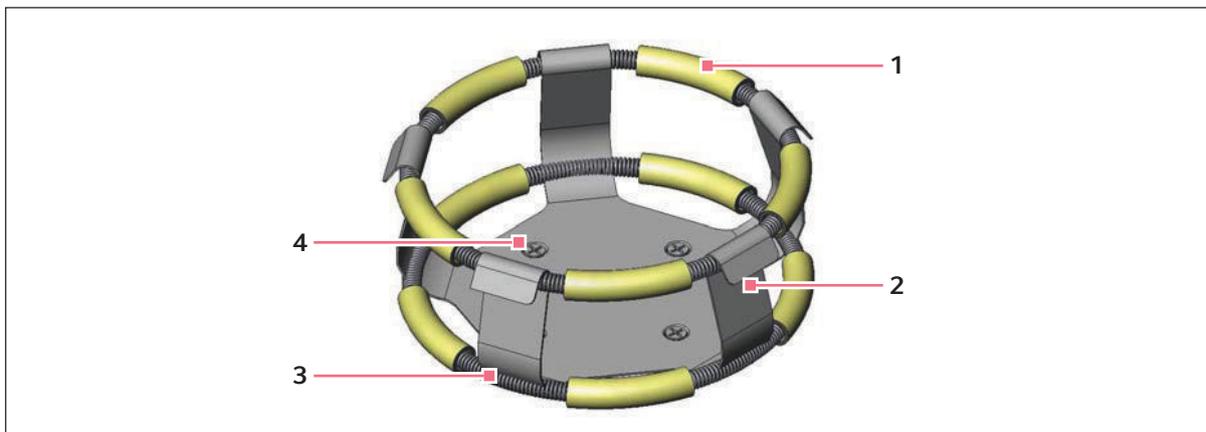
- 1 Porta interna in vetro
- 2 Struttura di supporto per ripiani
- 3 Griglia superiore
- 4 Vaschette dell'acqua
- 5 Sede del cuscinetto

Descrizione del prodotto

New Brunswick S41i
Italiano (IT)

3 Piattaforma per i campioni

6 Ripiano superiore

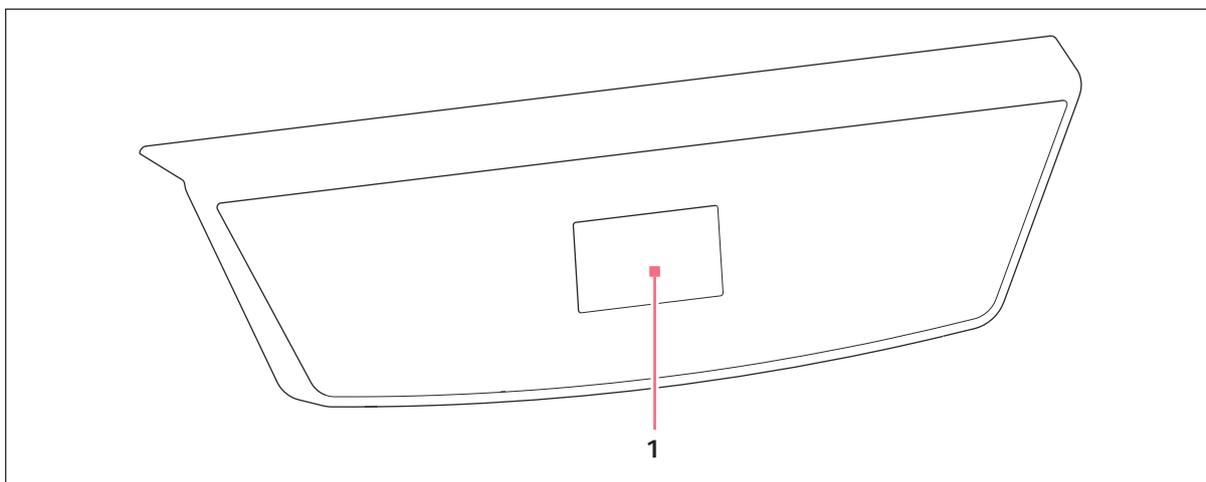
Clamp di fissaggio

1 Guaina superiore con relativi tubi

3 Guaina inferiore con relativi tubi

2 Base della clamp (bracci di sostegno e base di appoggio)

4 Fori di montaggio della clamp di fissaggio (quantità: 5)

3.3 Pannello operatore**Pannello operatore**

1 Touchscreen

i Sotto la copertura dello schermo si trova una porta USB.

3.3.1 Schermate

3.3.1.1 Schermata iniziale

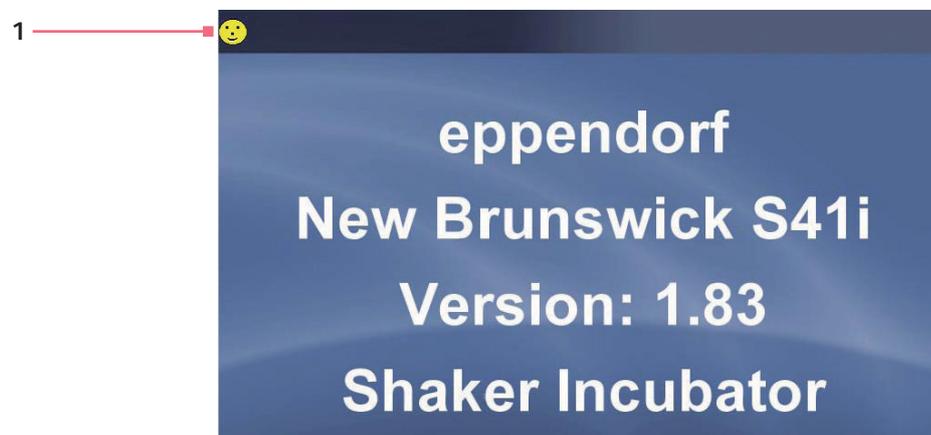


Fig. 3-5: Schermata iniziale (rappresentazione a titolo di esempio, il numero di versione può variare)

1 Smiley

Simbolo	Descrizione
Smiley	La faccina sorridente gialla indica che il software funziona correttamente, mentre nel caso di una faccina triste rossa significa che c'è un problema al software da risolvere.

3.3.1.2 Schermata STATUS

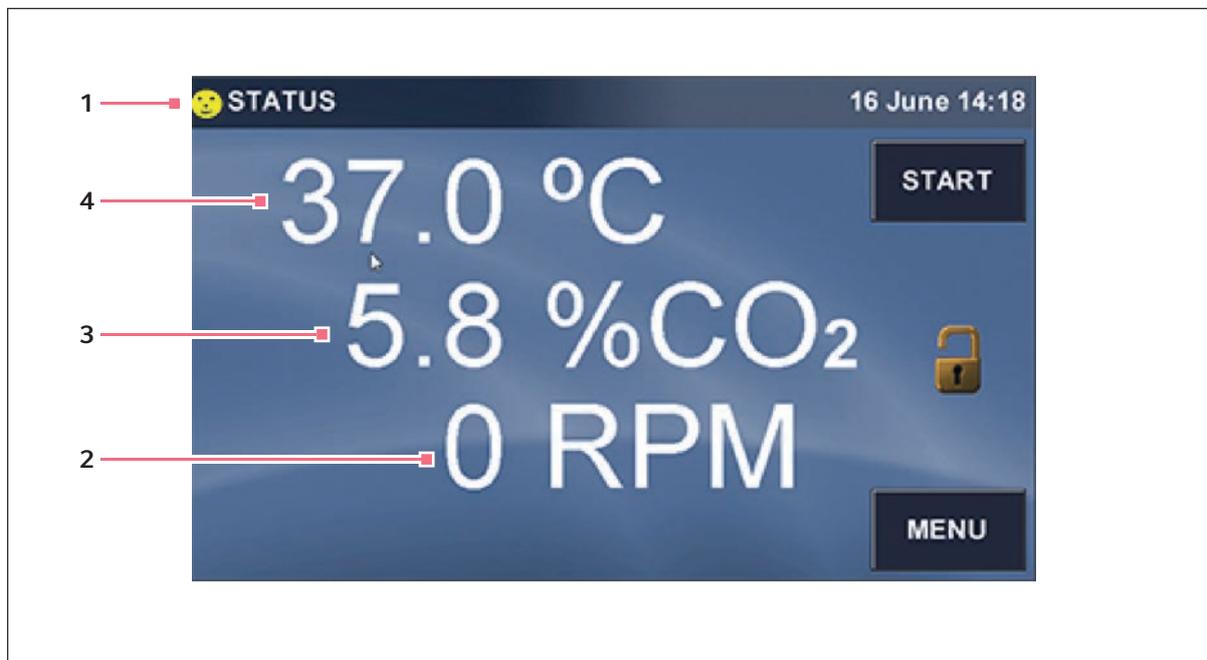


Fig. 3-6: Schermata STATUS

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Indicazione dello stato | 3 | Valore nominale della concentrazione di CO ₂ |
| 2 | Valore nominale della velocità di agitazione | 4 | Valore nominale della temperatura |

3.3.1.3 MENU 1



Fig. 3-7: Schermata MENU 1

Simbolo	Descrizione
Status View	Tornare alla schermata STATUS.
Event Log	Visualizzare il log degli eventi.
Alarms	Impostare gli allarmi.
Summary View	Insieme dei valori attuali e dei valori nominali.
Event Graph	Visualizzare la curva di un evento.
Calibrate	Eeguire la calibrazione.
General Settings	Procedere alle impostazioni generali.
Users	Visualizzare l'area di gestione utenti.
Communications	Aprire la schermata "Comunicazione".

3.3.1.4 MENU 2



Fig. 3-8: Schermata MENU 2

Simbolo	Descrizione
Service	L'area di servizio è riservata agli addetti all'assistenza autorizzati.
Diagnostics	Informazioni sulla diagnostica di sistema
Maintenance	Eeguire gli aggiornamenti, visualizzare ed eliminare i trend della diagnostica.
Options	Visualizzare le opzioni disponibili sull'apparecchio.

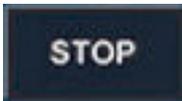
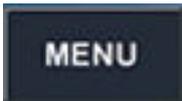
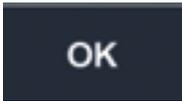
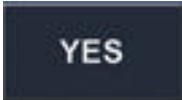
Descrizione del prodotto

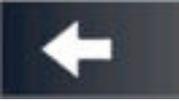
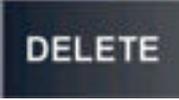
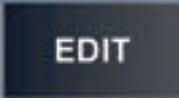
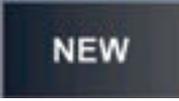
New Brunswick S41i

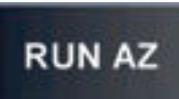
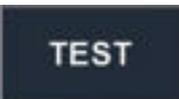
Italiano (IT)

Simbolo	Descrizione
CO2 Autozero	Impostare la calibrazione di azzeramento automatico della CO ₂ .
Disinfection	Eeguire la disinfezione.

3.3.2 Elementi di comando

Elemento di comando	Descrizione
	Avviare la modalità di agitazione della piattaforma o eseguire un programma.
	Interrompere la modalità di agitazione della piattaforma o annullare un programma o un'operazione.
	Aprire la finestra dello schermo <i>MENU 1</i> .
	Visualizzare ulteriori informazioni sulla finestra dello schermo in questione.
	Tornare alla visualizzazione principale, alla finestra <i>STATUS</i> o alla finestra <i>SUMMARY</i> . Confermare un messaggio o arrestare l'allarme acustico.
	Annullare un programma o un'operazione.
	Tornare alla finestra dello schermo <i>MENU</i> o alla visualizzazione principale.
	Salvare o attivare un valore o una selezione. Tornare alla finestra dello schermo <i>MENU</i> o al tastierino numerico.
	Confermare un messaggio o un'operazione.

Elemento di comando	Descrizione
	Annullare un'operazione.
	Navigare verso l'alto in un elenco.
	Navigare verso il basso in un elenco.
	Passare alla finestra dello schermo successiva.
	Passare alla finestra dello schermo precedente.
	Rimuovere un valore o un dato impostato.
	Cancellare un valore o un dato impostato.
	Modificare un dato impostato.
	Salvare o esportare i dati su un supporto di memoria USB.
	Aggiungere un nuovo dato/utente.
	Riprendere l'esecuzione di un programma o di un'operazione.

Elemento di comando	Descrizione
	Riavviare un programma o un'operazione.
	Riavviare un programma o un'operazione.
	Avviare una calibrazione di azzeramento automatico della CO2.
	Eseguire un test di allarme.

3.3.3 Simboli

Simbolo	Descrizione
	<p>Simbolo ALARM</p> <p>L'apparecchio è in stato di allarme. Per confermare e togliere l'allarme, visualizzare le relative impostazioni.</p>
	<p>Simbolo UNLOCK</p> <p>Il blocco schermo viene tolto per consentire all'utente di apportare delle modifiche. Le modifiche possono essere effettuate con i diritti di amministratore.</p>
	<p>Simbolo CRONOMETRO</p> <p>È attivato un determinato tempo di esecuzione. Nelle finestre <i>SUMMARY</i> e <i>STATUS</i> accanto a RPM viene visualizzato il simbolo CRONOMETRO.</p>

4 Descrizione del funzionamento

4.1 Gestione della temperatura

Per la temperatura nella camera dell'incubatore si può impostare un valore compreso in un intervallo da 0 °C a 50 °C. La temperatura ambiente dell'apparecchio deve essere di 15 °C – 28 °C. L'apparecchio è progettato per funzionare almeno 4 °C sopra la temperatura ambiente. Se il valore nominale è inferiore a 4 °C di temperatura ambiente, l'apparecchio tenta di regolare la propria temperatura.

4.2 Vaschetta dell'acqua

Non è possibile regolare il livello di umidità nella camera dell'incubatore. Per questo motivo, l'acqua contenuta nelle vaschette viene utilizzata per generare nella camera un'umidità relativa compresa tra l'85% e il 95% a 37 °C (a seconda dell'umidità ambientale).

L'incubatore è dotato di 2 vaschette per l'acqua con un volume massimo di 250 mL ciascuna.

4.3 Sensore di CO₂

Il sensore di CO₂ misura la concentrazione di anidride carbonica nell'incubatore rispetto a un intervallo compreso tra lo 0,2 % e il 20 %.

Il sensore di CO₂ viene calibrato in fabbrica per un controllo preciso con il 5 % di CO₂.

Si può anche disattivare la regolazione della CO₂ e lavorare solo con la regolazione della temperatura.

Il sensore di CO₂ funziona indipendentemente dall'umidità. L'apparecchio è dotato di un'impostazione programmabile e completamente automatica del punto zero.

4.4 Calibrazione di azzeramento automatico della CO₂

Con la funzione di calibrazione di azzeramento automatico della CO₂ si controlla il sensore di CO₂, pompando aria dall'esterno (atmosfera) nell'area di misurazione del sensore di CO₂, in modo da spostare l'aria della camera in questo punto. Questa operazione richiede solo pochi minuti. Si procede a una nuova referenziazione del sensore rispetto al contenuto di CO₂ dell'atmosfera, prima che l'aria della camera si mescoli con quella dell'atmosfera e venga ripresa la normale regolazione della CO₂.

4.5 Modalità di agitazione

Il meccanismo di agitazione è azionato da 3 alberi di trasmissione eccentrici, collegati all'asse motore dell'apparecchio tramite una cinghia. Il movimento orbitale generato dalla piattaforma per i campioni ha un diametro di 2,5 cm e una velocità di agitazione di 25–400 rpm (± 1 rpm).

L'agitatore può essere utilizzato solo con una piattaforma per campioni.

4.6 Clamp di fissaggio

Le clamp di fissaggio tengono in posizione sulla piattaforma per i campioni fiasche e provette di diverse dimensioni durante l'agitazione. Le clamp di fissaggio possono essere montate su diverse piattaforme per campioni.

Descrizione del funzionamento

New Brunswick S41i

Italiano (IT)

Le clamp di fissaggio per le fiasche di Fernbach da 2,8 L e le fiasche di Erlenmeyer da 2 L – 4 L vengono fornite con una guaina in più. La guaina è un insieme di molle e tubi. Una guaina è già fissata alla clamp di fissaggio. L'altra, invece, deve essere montata.

Le clamp di fissaggio per le fiasche da 1 L e oltre vengono montate con 5 viti.

4.7 Sistema di segnalazione

L'apparecchio può emettere i tipi di segnalazione indicati di seguito.

- **Allarme**

Un allarme si attiva se si verifica una situazione rilevante per la sicurezza, che potrebbe causare lesioni personali. L'utente deve eliminare immediatamente la causa dell'allarme.

- **Avvertenza**

Una segnalazione di avvertenza viene emessa nel caso in cui ci sia la possibilità che si verifichi una situazione rilevante per la sicurezza. L'utente deve osservare l'apparecchio.

- **Messaggio**

Quando viene raggiunta la scadenza di una mansione ricorrente, l'apparecchio emette un messaggio.

- **Messaggio di anomalia**

Il dispositivo emette un messaggio di anomalia se il software riconosce un errore.

Le seguenti indicazioni di stato indicano il tipo di segnalazione corrispondente:

- faccina triste rossa: allarme, avvertenza, messaggio, messaggio di anomalia
- faccina sorridente gialla: l'apparecchio funziona perfettamente.

4.8 Segnalazioni specifiche di un apparecchio

Le segnalazioni specifiche di un apparecchio vengono emesse al verificarsi delle condizioni indicate di seguito.

- **Allarme temperatura**

Si attiva se la temperatura interna supera i limiti di allarme di $\pm 0,5$ °C.

- **Allarme CO₂**

Si attiva se la concentrazione di CO₂ supera i limiti di allarme di $\pm 0,5$ %.

- **Allarme porta**

Si attiva se la porta esterna viene lasciata aperta per troppo tempo. La segnalazione di avvertenza avviene dopo 30 secondi e l'allarme viene emesso dopo 5 minuti.

4.9 Interfaccia Ethernet

L'apparecchio è dotato di un'interfaccia Ethernet. Tramite di essa si può collegare l'apparecchio alla VisioNize box e alla VisioNize Lab Suite.

Per ulteriori informazioni tecniche, contattare il proprio partner Eppendorf locale.

5 Installazione

5.1 Controllo dei requisiti per collegamenti

Prima di installare e mettere in funzione l'apparecchio, verificare che siano soddisfatti tutti i requisiti previsti.

Controllo del collegamento elettrico

1. Verificare che per il collegamento elettrico siano soddisfatte le condizioni indicate di seguito.
 - Il collegamento alla rete corrisponde alle informazioni riportate sulla targhetta identificatrice.
 - È presente una presa dotata di messa a terra.
 - La presa è liberamente accessibile in qualunque momento.
 - Un interruttore differenziale è presente e facilmente accessibile.

5.2 Controllo del luogo di collocazione

1. Verificare che il luogo di collocazione soddisfi le seguenti condizioni:
 - condizioni ambientali conformi a quanto specificato in [↪ Capitolo 13 «Dati tecnici» a pag. 99](#)
 - distanza minima rispetto ad altri apparecchi e alle pareti:
 - 10 cm su tutti i lati
 - 5 cm verso l'alto
 - 3 cm sul retro
 - superficie di collocazione priva di risonanze, orizzontale, piana e antiscivolo
 - ingombro progettato per il peso dell'apparecchio
 - interruttore di rete dell'apparecchio e dispositivo di esclusione dell'alimentazione accessibili
 - superficie di collocazione **non** sul pavimento del laboratorio
 - buona ventilazione
 - volume aria sufficiente
 - nessun ambiente esplosivo
2. Verificare che il luogo di collocazione sia protetto dai seguenti fattori:
 - fonti di calore
 - fonti di raffreddamento
 - scintille
 - fiamme libere
 - luce solare diretta
 - correnti d'aria
 - radiazioni UV
 - forte radiazione elettromagnetica
 - umidità

Prima di installare e mettere in funzione l'apparecchio, verificare che siano soddisfatti tutti i requisiti previsti.



Se le condizioni di impiego dell'apparecchio si discostano molto dalle condizioni di funzionamento, sono necessarie delle regolazioni di calibrazione del software per ottimizzare le prestazioni dell'incubatore. Ciò influisce anche sulle specifiche relative alle prestazioni.

Per informazioni sulle regolazioni di calibrazione e sulle specifiche rilevanti in merito alle prestazioni, contattare il proprio partner Eppendorf locale.

5.3 Controllo della fornitura e dell'imballaggio

1. Verificare che i pacchi indicati sulla bolla di consegna corrispondano a quelli effettivamente consegnati.
2. Controllare che l'imballaggio non presenti eventuali danni causati dal trasporto.
3. Segnalare eventuali danni visibili al proprio partner Eppendorf.

5.4 Rimozione dell'apparecchio dall'imballaggio

Disimballare l'apparecchio seguendo quanto descritto nelle istruzioni di disamballaggio.

5.5 Verifica del volume di fornitura

1. Verificare che i componenti forniti corrispondano al materiale previsto.
2. Nel caso in cui manchino delle parti, rivolgersi al partner Eppendorf locale.

Dotazione

Quantità	Descrizione
1	Apparecchio
1	Istruzioni per l'uso
1	Ripiano perforato in acciaio di qualità
1	Struttura di supporto per ripiani in acciaio di qualità
2	Vaschette per l'acqua in acciaio di qualità
1	Copertura porosa bianca del sensore di CO ₂
1	Copertura di protezione colorata
1	Pannello terminale in basso sul davanti
2	Pannelli terminali in basso sui lati
1	Cavo di rete
1	Tubo con un diametro esterno di 10 mm e un diametro interno di 6,5 mm con un filtro gas in linea, lunghezza di 3 m
2	Fascette stringitubo
3	Distanziatore per rack

Quantità	Descrizione
3	Piedini per rack
1	Filtro di azzeramento automatico (filtro HEPA)
1	Connettore per il sistema BMS
2	Ulteriore copertura porosa bianca del sensore di CO ₂

5.6 Installazione dell'apparecchio

Trasporto dell'apparecchio sul luogo di collocazione



AVVERTIMENTO! Danni alle persone

L'apparecchio è pesante. Il sollevamento e il movimento impropri dell'apparecchio possono causare gravi lesioni.

- Trasportare l'apparecchio con un ausilio di trasporto idoneo.
- Muovere l'apparecchio solo con un numero sufficiente di aiutanti addetti al trasporto.
- Lasciare la porta chiusa quando l'apparecchio si trova sull'ausilio di trasporto.



- Attenersi alle istruzioni di disimballaggio.
- L'apparecchio è provvisto di rotelle integrate. Per brevi distanze, l'apparecchio può essere spinto sulle rotelle. A questo proposito potrebbe essere necessario sollevare le basi di appoggio dell'apparecchio avvitandole in dentro, in modo che l'incubatore si regga sulle rotelle.

Sistemazione dell'apparecchio in orizzontale



AVVISO! Perdita di campione

Se l'apparecchio non è in orizzontale, è possibile che si verifichi una perdita di campione, poiché non tutte le cellule sono coperte in modo uniforme con il terreno di coltura.

- Sistemare l'apparecchio in orizzontale, regolando le relative basi di appoggio.
- Assicurarsi che l'apparecchio sia in posizione stabile.

Utensile:

- Livella
- Chiave per dadi

1. Posizionare la livella sul ripiano in modo che le sue estremità siano rivolte a sinistra e a destra.
2. Allentare i dadi di fissaggio delle basi di appoggio dell'apparecchio, utilizzando la chiave per dadi.
3. Regolare l'altezza delle basi di appoggio dell'apparecchio con la chiave per dadi..

L'apparecchio è sistemato in orizzontale e in posizione stabile.

4. Posizionare la livella sul ripiano in modo che le sue estremità siano rivolte in avanti e all'indietro.

5. Regolare l'altezza delle basi di appoggio dell'apparecchio con la chiave per dadi..
 L'apparecchio è sistemato in orizzontale e in posizione stabile.
6. Verificare che l'incubatore sia sistemato correttamente, posizionando la livella su un altro ripiano. Se necessario, regolare l'altezza delle basi di appoggio dell'apparecchio.
7. Stringere i dadi di fissaggio delle basi di appoggio dell'apparecchio, utilizzando la chiave per dadi.

5.7 Collegamento dell'apparecchio all'alimentazione elettrica



PERICOLO! Scossa elettrica

In caso di contatto con componenti sotto alta tensione, si può subire una scossa elettrica. Una scossa elettrica provoca danni al cuore e insufficienza respiratoria.

- Prima di iniziare i lavori sull'apparecchio, spegnere l'apparecchio e staccare la spina di rete.



PERICOLO! Scossa elettrica

Senza collegamento del conduttore di terra si può subire una scossa elettrica. Una scossa elettrica provoca danni al cuore e insufficienza respiratoria.

- Assicurarsi che la spina di rete e la presa di rete siano compatibili fra loro e che le prese elettriche dotate di messa a terra dell'apparecchio e dell'impianto domestico siano collegate fra loro in modo sicuro.



AVVERTIMENTO! Campo magnetico

I campi magnetici possono compromettere il funzionamento di pacemaker e defibrillatori. Gli stimolatori cardiaci possono essere resettati.

- Mantenere almeno una distanza di 20 cm dal magnete.
- Avvisare i portatori di pacemaker della presenza di un forte campo magnetico.

Requisiti

- L'apparecchio è installato come indicato nelle istruzioni per l'uso.
 - I requisiti di tensione corrispondono alle informazioni riportate sulla targhetta identificatrice.
 - Il cavo di rete viene selezionato in base alla tensione di rete.
 - L'apparecchio è acclimatato da almeno 12 h.
1.
 - Apparecchi con 100 V – 127 V: collegare a un fusibile un solo apparecchio.
 - Apparecchi con 220 V – 240 V: collegare a un fusibile massimo due apparecchi.
 2. Collegare il cavo di rete alla tensione di rete corretta.
 3. Inserire la spina di rete nella presa.

5.8 Collegamento dell'apparecchio all'alimentazione del gas



AVVERTIMENTO! Danni alle persone

Se l'apparecchio non è collegato correttamente all'alimentazione del gas, si può riscontrare un aumento della concentrazione di CO₂ nell'aria respirabile. Si può essere avvelenati e avere episodi di apnea.

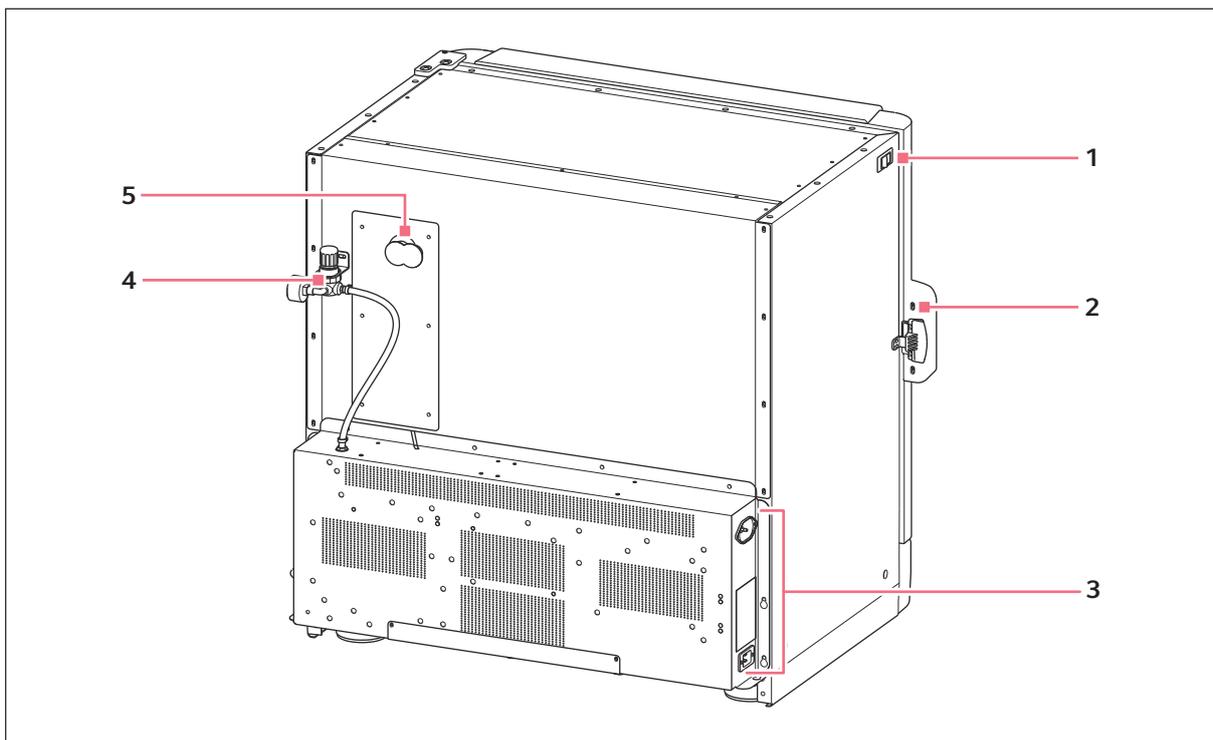
- Accertarsi che l'installazione e l'allacciamento dei tubi del gas vengano eseguiti esclusivamente da personale appositamente formato.
- Evitare una concentrazione troppo elevata di CO₂ nell'aria che si respira quando si lavora in laboratorio.



Utilizzare solo gas secco.

Non piegare il tubo del gas.

La valvola principale del gas deve essere accessibile durante l'installazione.



- 4 Regolatore del gas in linea (accessibile lateralmente)

Collegamento dell'alimentazione della CO₂

Requisiti

- Bombola di CO₂-di grandi dimensioni con recupero dei vapori per la regolazione della pressione gas primaria
 - È installato un riduttore di pressione della CO₂.
1. Montare sull'uscita del riduttore di pressione la sezione più lunga del tubo del gas fornito in dotazione.
 2. Assicurarsi che l'alimentazione del gas sia collegata sul lato INLET del filtro del gas in linea.
 3. Montare sul raccordo del tubo del regolatore del gas in linea la sezione più corta del tubo del gas fornito in dotazione.
 4. Fissare sul raccordo del tubo il tubo del gas con una fascetta stringitubo.
 5. Regolare la pressione del gas.
Impostazione standard 0,05 mPa (0,5 bar o 7,2 PSI)

Distacco del tubo del gas

1. Disattivare la pressione del gas.
2. Allentare la fascetta stringitubo dal raccordo del tubo del gas.
3. Staccare il tubo.

5.9 Utilizzo dell'interfaccia Ethernet

È possibile collegare l'apparecchio alla VisioNize box tramite un'interfaccia Ethernet.

Utilizzare un cavo di rete CAT 5 STP con un connettore RJ45 schermato. Collegare il cavo a una presa RJ45 con messa a terra.

Collegare soltanto dispositivi che soddisfano i criteri di sicurezza della normativa IEC 60950-1.

5.10 Collegamento dell'apparecchio al sistema BMS

L'integrazione dell'apparecchio nel sistema BMS (building management system) consente di monitorare l'apparecchio a livello centrale. Le fonti di allarme possono essere modificate.

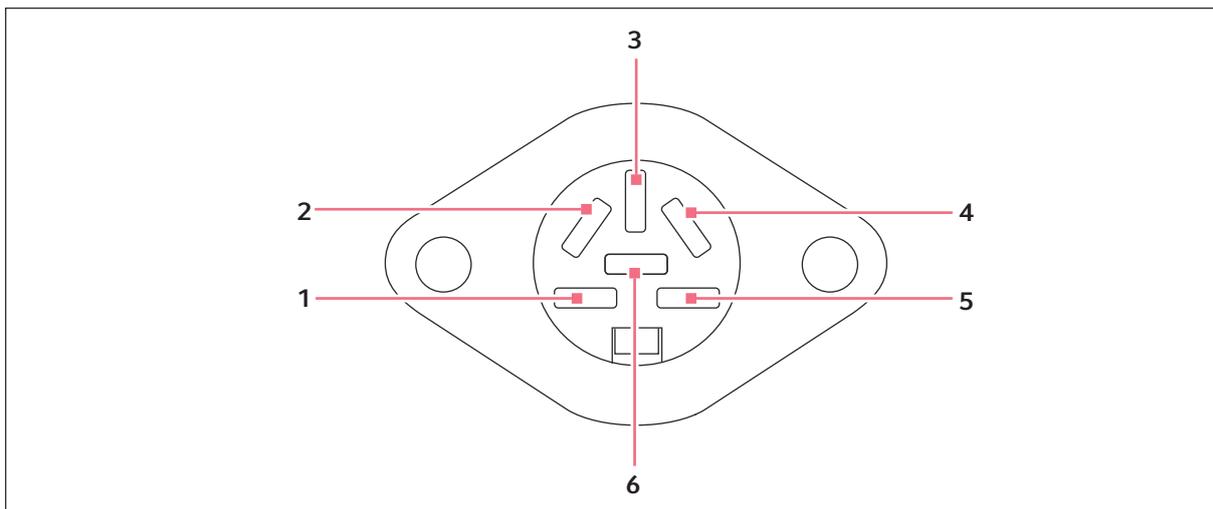
Nei seguenti casi un allarme viene inoltrato al sistema di gestione edifici:

- la temperatura all'interno è troppo alta
- la temperatura all'interno è troppo bassa
- in caso di interruzione della corrente elettrica
- in caso di concentrazione di CO₂ troppo alta o troppo bassa

L'allarme in caso di interruzione della corrente elettrica non può essere spento. Se l'apparecchio è spento o manca tensione di rete, tutti i relè passano in allarme: I contatti comuni e i contatti NA vengono collegati.

Con un'opzione integrata, l'allarme può essere programmato per indicare quando l'alimentazione viene a mancare (a causa di un guasto elettrico) o viene spenta. Se l'avviso di mancanza di corrente è attivo, i contatti del relè sono invertiti (il contatto NC pin 4 si chiude e il contatto NA pin 6 si apre).

Il sistema BMS va collegato tramite un connettore a 6 pin sul retro dell'apparecchio. Il connettore adatto è incluso nel materiale fornito con l'apparecchio.



13 non collegati

4 Contatto NA (normally open)

5 Contatto comune (common)

6 Contatto NC (normally closed)

L'impostazione standard del sistema di allarme è "ON".



Il gestore è responsabile del collegamento della spina al sistema di gestione edifici.

5.11 Montaggio del pannello terminale in basso

Iniziare il montaggio con il pannello terminale in basso a destra.

Strumenti

Utensile:

- Cacciavite
- Vite M4

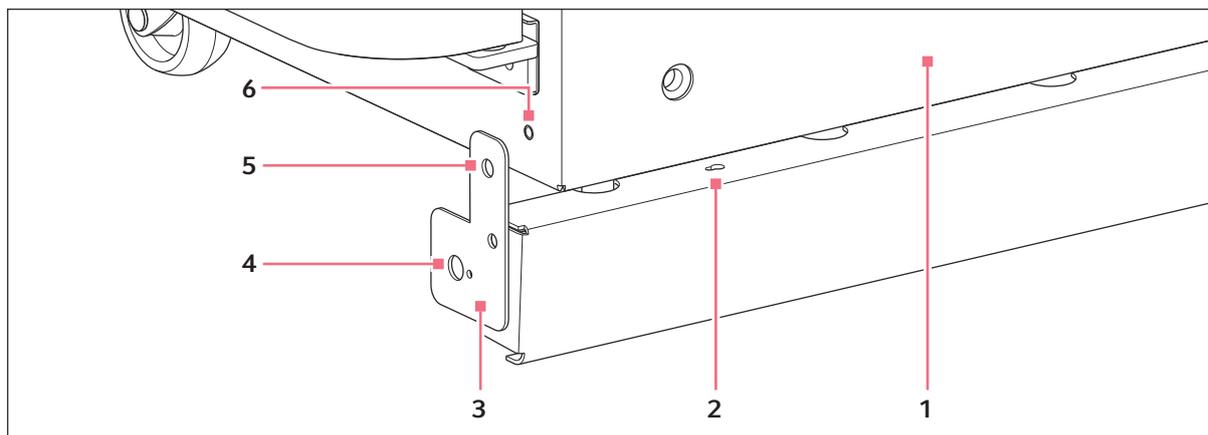
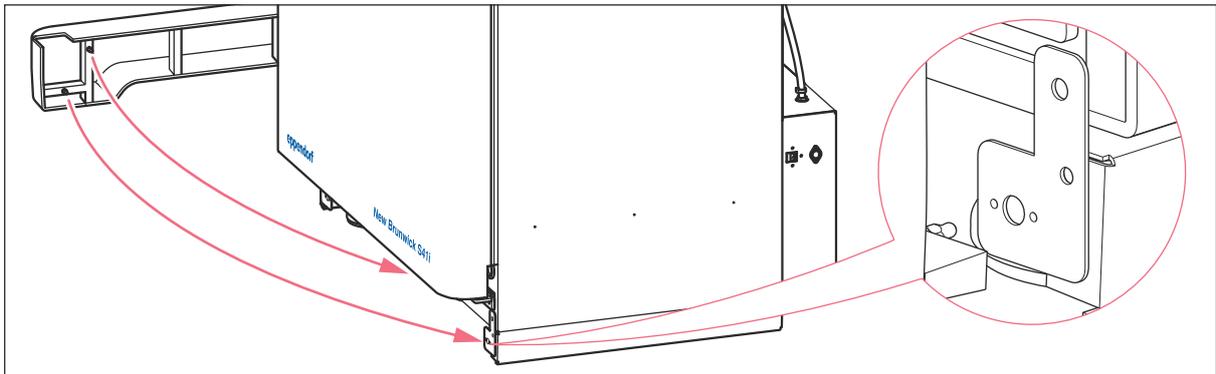


Fig. 5-1: Installazione del pannello terminale in basso

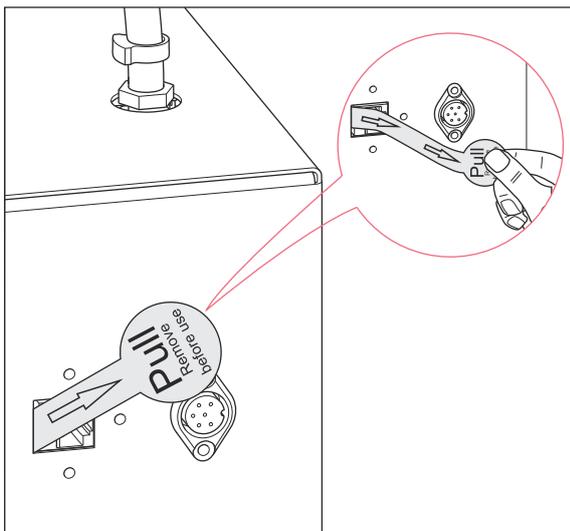
- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Pannello laterale destro dell'apparecchio | 4 | Foro per il sistema di aggancio a sfera del pannello terminale in basso sul davanti |
| 2 | Foro oblungo nel pannello terminale in basso a destra | 5 | Foro per la vite M4 nel sostegno |
| 3 | Sostegno | 6 | Foro per la vite M4 nell'incubatore |

1. Allineare i 2 fori oblunghi sul pannello terminale in basso a destra con i 2 perni di montaggio sul lato inferiore destro dell'apparecchio.
2. Inserire in posizione il pannello terminale in basso a destra.
3. Spingere il pannello terminale in basso a destra verso il retro dell'apparecchio in modo che sia a filo con la parte anteriore dell'apparecchio.
4. Utilizzando le viti M4, montare il sostegno sull'apparecchio e sul pannello terminale in basso a destra.
5. Ripetere i punti 1-4 per il pannello terminale in basso a sinistra.



6. Avvicinare il sistema di aggancio a sfera del pannello terminale in basso sul davanti con il supporto del davanti della parte inferiore dell'apparecchio.
7. Far scorrere il pannello terminale in basso sul davanti nel supporto finché il sistema di aggancio a sfera non scatta in sede.

5.12 Rimozione della striscia isolante della batteria



Per attivare la batteria di backup, rimuovere con cautela la striscia isolante della batteria dalla porta Ethernet.

È possibile utilizzare la batteria di backup per conservare l'ora e la data, ad esempio, nel caso di un'interruzione della corrente elettrica.

5.13 Installazione di una piattaforma per campioni

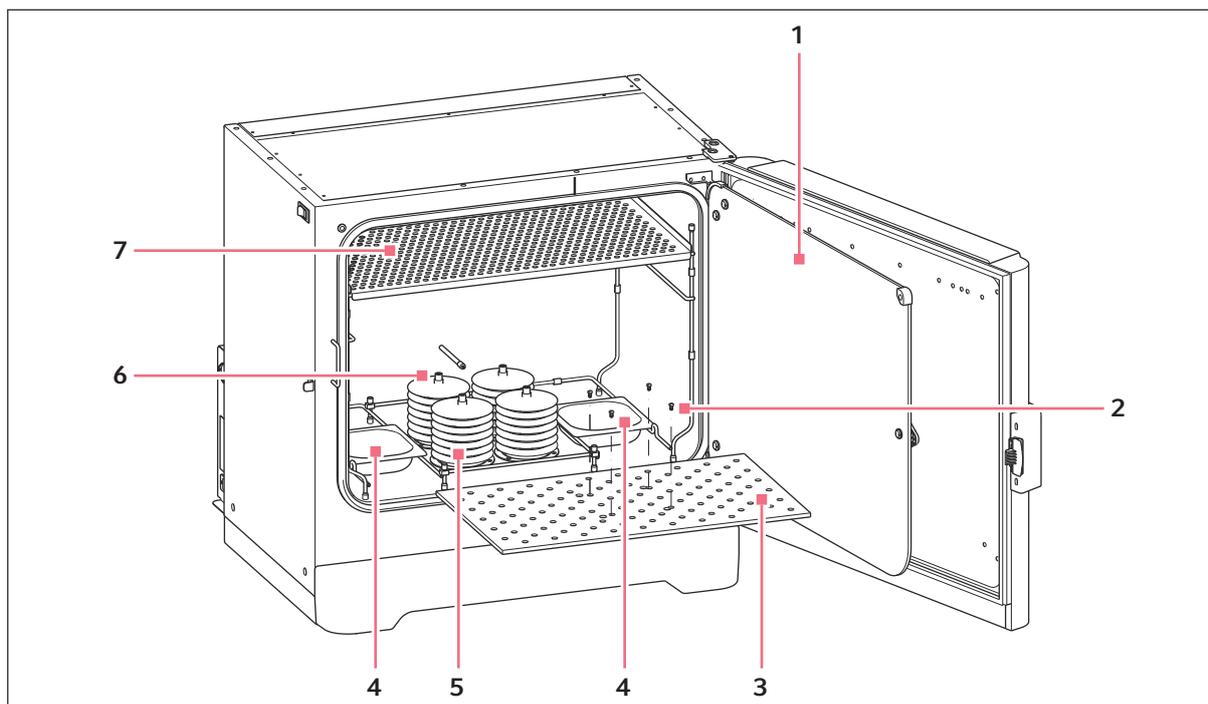
- i** Prima di utilizzare l'apparecchio, installare una piattaforma per campioni.
- i** Alla consegna, la struttura di supporto per ripiani e il ripiano sono già inseriti nella camera.

Utensile:

- Cacciavite a brugola
- Viti a brugola

Requisiti

- L'apparecchio è stato spento e scollegato dalla rete elettrica.



- | | | | |
|---|----------------------------|---|--|
| 1 | Porta interna in vetro | 5 | Sede del cuscinetto |
| 2 | 4 viti a brugola | 6 | Supporto della sede del cuscinetto |
| 3 | Piattaforma per i campioni | 7 | Ripiano superiore (inserito alla consegna) |
| 4 | Vaschette di evaporazione | | |

1. Svitare le 4 viti a brugola dai 4 supporti delle sedi dei cuscinetti corrispondenti.
2. Posizionare la piattaforma per i campioni sui supporti delle sedi dei cuscinetti.
3. Avvitare la piattaforma per i campioni sui supporti delle sedi dei cuscinetti, utilizzando le 4 viti a brugola.

5.14 Installazione di una clamp di fissaggio

Materiale:

- Cacciavite a croce
- Vite a croce piatta 10-24 × 5/16 pollici (7,9 mm)

1. Posizionare la clip di fissaggio sulla piattaforma per i campioni in modo che i fori di montaggio combacino con i fori di tale piattaforma.
2. Montare la clamp di fissaggio con le viti svasate.
3. Inserire una fiasca vuota nella clamp di fissaggio. La prima guaina della clamp di fissaggio si trova nella parte superiore della base della clamp.
4. Controllare che le sezioni dei tubi siano sistemate tra i bracci di sostegno della clamp.
5. Abbassare il più possibile la prima guaina in corrispondenza dei bracci di sostegno della clamp.
Le sezioni dei tubi poggiano sulla piattaforma per campioni; le molle si trovano sotto la base della clamp.
6. Tirare la seconda guaina sulla base della clamp dall'alto.
7. Controllare che le sezioni delle molle della seconda guaina siano a contatto con i bracci di sostegno della clamp e che le sezioni dei tubi della guaina tra i bracci di sostegno della clamp siano sistemati sulla fiasca.

 Per evitare la rottura del vetro, verificare che le clamp di fissaggio siano sistemate saldamente.

 La guaina superiore serve a tenere ferma la fiasca nella clamp di fissaggio, mentre la guaina inferiore impedisce alla fiasca di girare.

 Se si installa un ripiano, le fiasche di Erlenmeyer da più di 1 L sono troppo alte per la camera. Quindi, se si utilizzano delle fiasche di Erlenmeyer da 2 L – 4 L, bisogna rimuovere questo ripiano.

5.15 Smontaggio della struttura di supporto per ripiani

Requisiti

- L'apparecchio è scollegato dalla rete elettrica.
 - L'apparecchio si è raffreddato.
 - Le vaschette dell'acqua sono state rimosse dalla camera.
 - Indossare i propri dispositivi di protezione individuale.
1. Tirare fuori il ripiano dall'apparecchio, partendo dal basso.
 2. Rimuovere la barra di accoppiamento anteriore e posteriore in corrispondenza delle barre inferiori.
 3. Rimuovere dall'incubatore le due parti della struttura di supporto per ripiani.

5.16 Montaggio della struttura di supporto per ripiani

Requisiti

- L'apparecchio è scollegato dalla rete elettrica.
 - L'apparecchio si è raffreddato.
 - Indossare i propri dispositivi di protezione individuale.
1. Inserire nella camera le due parti della struttura di supporto per ripiani in modo tale che i distanziali aderiscano perfettamente alle pareti laterali della camera.
 2. Collegare le due parti della struttura di supporto per ripiani, fissando le due barre di accoppiamento davanti e dietro in corrispondenza delle barre inferiori.
 3. Spingere il ripiano in alto sulla griglia di inserimento della struttura di supporto per ripiani.

La struttura di supporto per ripiani è stabile.

5.17 Utilizzo della vaschetta dell'acqua



Mettere nella vaschetta dell'acqua solo acqua calda, distillata e sterile. L'uso di altri tipi di acqua, compresa quella deionizzata, può provocare la corrosione dell'apparecchio.



Per ridurre il rischio di contaminazione, svuotare la vaschetta dell'acqua ogni 7-14 giorni, pulirla e poi riempirla con acqua calda, distillata e sterile.

Materiale:

- acqua distillata
1. Riempire le due vaschette dell'acqua con 250 mL di acqua calda, distillata e sterile ciascuna.
 2. Spingere le vaschette dell'acqua sul supporto più basso della struttura di supporto per ripiani dell'apparecchio.

Le vaschette dell'acqua sono completamente inserite.

5.18 Utilizzo di un isolatore passante

Attraverso gli isolatori passanti è possibile introdurre nella camera di incubazione dei componenti come i sensori.

Requisiti

- Gli isolatori passanti sono sigillati con tappi ciechi.
 - Il componente in questione non deve essere più grande del diametro interno dell'isolatore passante, che è di 25 mm.
1. Rimuovere il tappo cieco.
 2. Tirare il cavo del componente attraverso l'isolatore passante aperto.
 3. Per garantire una tenuta ottimale al gas, tagliare la copertura del tappo cieco.
 4. Far passare il cavo del componente attraverso il tappo cieco.

5. Prima di inserire il tappo cieco, verificare che l'isolatore passante sia pulito e asciutto.
6. Rimettere il tappo cieco.
 -  Chiudere bene il tappo cieco in modo che sia a filo con il pannello posteriore.
7. Portare l'estremità del cavo verso l'alto sull'apparecchio.

6 Preparazione dell'apparecchio per l'uso

6.1 Accensione dell'apparecchio

Requisiti

- Installare l'apparecchio secondo le istruzioni per l'uso.
- Collegare l'apparecchio secondo le istruzioni per l'uso.
- L'apparecchio è acclimatato da almeno 12 h.
- Riempire le due vaschette dell'acqua con 250 mL di acqua non troppo calda, sterile e distillata ciascuna.

1. Accendere l'apparecchio dall'interruttore di rete.

Il display si illumina.

L'apparecchio si riscalda fino a raggiungere i valori nominali predefiniti di 37 °C e 5 % di concentrazione di CO₂ nella camera.

Il sensore di CO₂ viene inizializzato. Possono essere necessari fino a 30 min secondi prima che il valore nominale venga visualizzato sul display.

2. Attivare l'alimentazione della CO₂ con il riduttore di pressione.



Per garantire un flusso in volume sufficiente, aprire completamente il rubinetto di arresto. L'impostazione standard è di 0,05 mPa (0,5 bar o 7,2 PSI).

3. Soprattutto se all'alimentazione della CO₂- sono collegati più apparecchi, verificare che la pressione del gas e la portata volumetrica del gas siano sufficienti.

4. Lasciare l'apparecchio acceso per almeno 2 h per far sì che le condizioni considerate si stabilizzino.



Se l'alimentazione dell'apparecchio viene interrotta per un periodo di tempo tale da far scendere la temperatura al di sotto del valore nominale, la valvola per la CO₂ viene disattivata fino a quando non viene nuovamente raggiunto il valore nominale previsto per la temperatura.

La disattivazione della valvola per la CO₂ serve ad evitare che i valori di misurazione della CO₂ possano essere falsati.

Una modifica del valore nominale della temperatura o della CO₂ comporta delle deviazioni nella precisione di misura.

6.2 Configurazione delle impostazioni dell'apparecchio

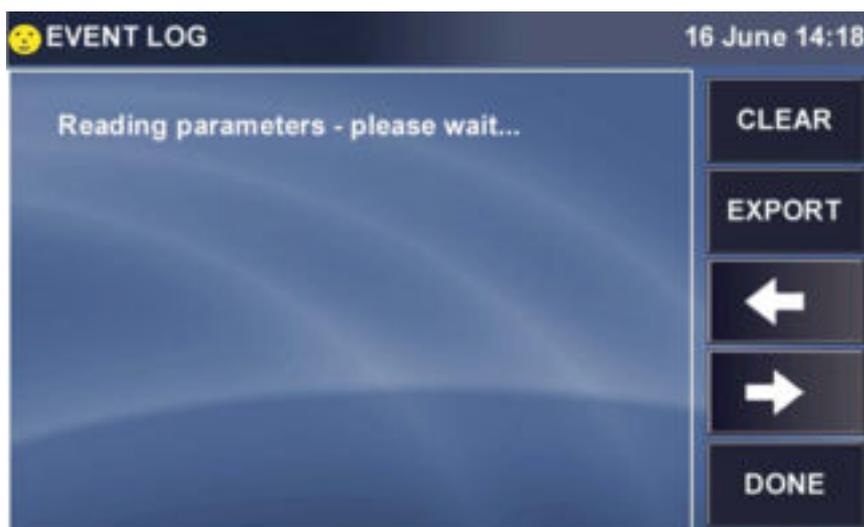
1. Toccare il pulsante *MENU*.
Si apre la finestra *MENU 1*.



2. Selezionare le impostazioni dell'apparecchio, che si desidera modificare.

6.2.1 Visualizzazione dell'Event Log

1. Per visualizzare il log degli eventi, toccare nel *MENU 1* il pulsante *Event Log*.
Si apre la finestra *EVENT LOG*.



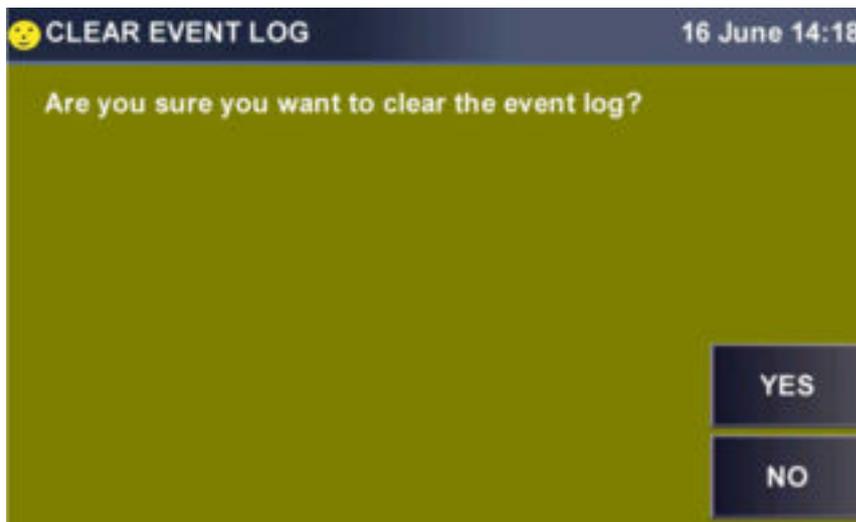
2. Per visualizzare i dettagli dell'evento, toccare un evento elencato.
Si apre la finestra *EVENT DETAIL SCREEN*.

3. Per tornare alla finestra *EVENT LOG*, toccare il pulsante *DONE*.

Eliminazione dell'Event Log

4. Per eliminare gli eventi elencati nella finestra *EVENT LOG*, toccare il pulsante *CLEAR*.

Si apre la finestra *CLEAR EVENT LOG*.

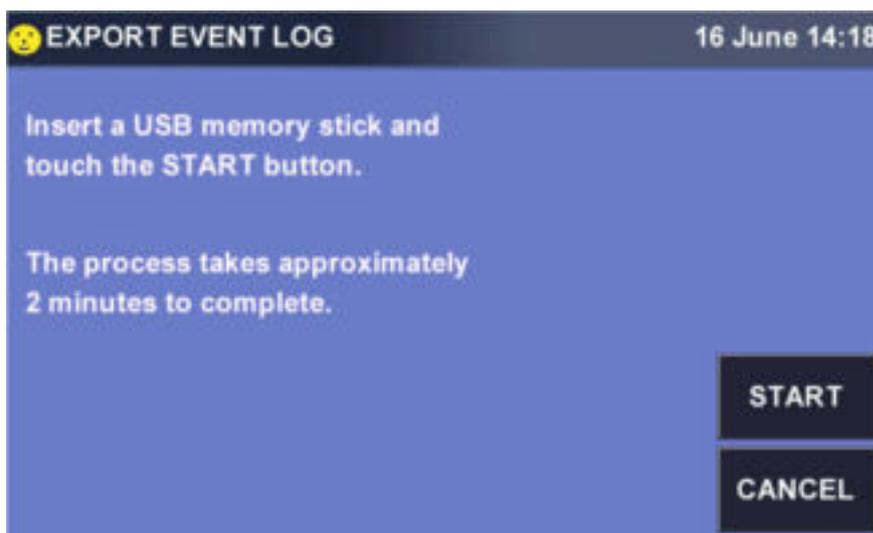


5. Per eliminare il log degli eventi, toccare il pulsante *YES*. Per tornare alla finestra *EVENT LOG* senza procedere a un'eliminazione, toccare il pulsante *NO*.

Esportazione dell'Event Log

6. Per salvare il log degli eventi su un supporto di memoria USB, toccare il pulsante *EXPORT*.

Si apre la finestra *EXPORT EVENT LOG*.



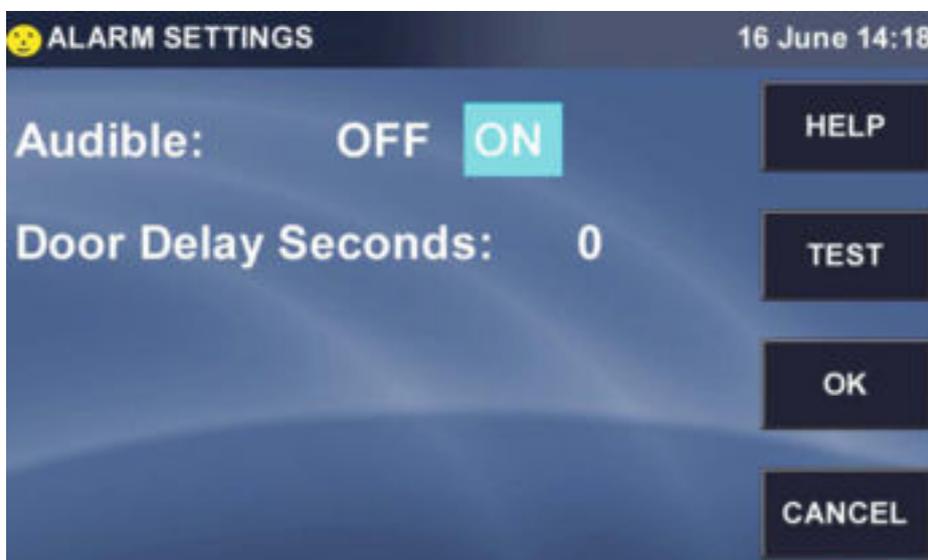
7. Inserire il supporto di memoria USB nella porta USB sotto il touchscreen.

8. Per iniziare il trasferimento, toccare il pulsante *START*. Per annullare il trasferimento, toccare il pulsante *CANCEL*.
9. Una volta completato il trasferimento, rimuovere il supporto di memoria USB dalla porta USB.
10. Per tornare alla finestra *MENU 1*, toccare il pulsante *DONE*.

6.2.2 Impostazione del segnale acustico

Attivazione dell'allarme acustico

1. Per visualizzare le impostazioni dell'allarme, toccare nella schermata *MENU 1* il pulsante *Alarms*.
Si apre la finestra *ALARM SETTINGS*.

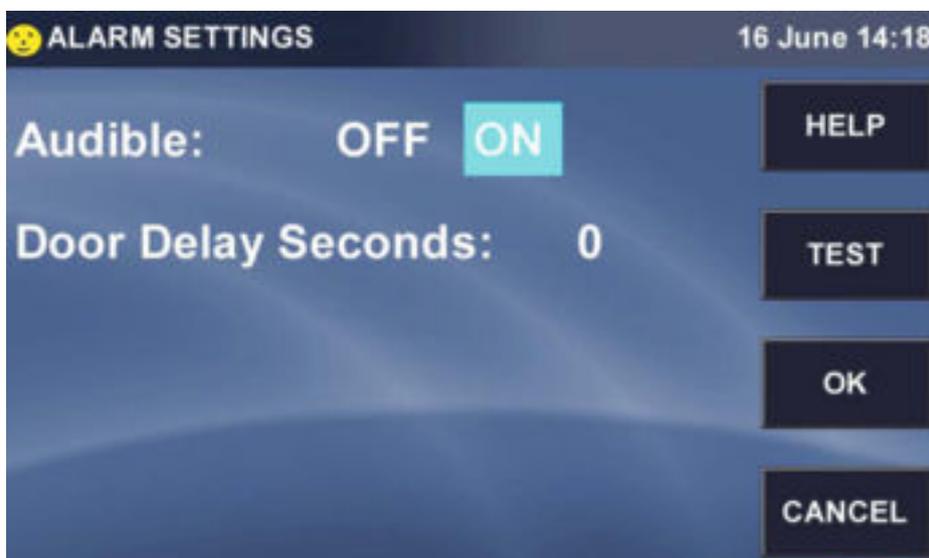


2. Per attivare l'allarme acustico *Audible*, toccare il pulsante *ON*.
Lo stato dell'allarme acustico è evidenziato in blu.

Disattivazione dell'allarme acustico

1. Per visualizzare le impostazioni dell'allarme, toccare nella schermata *MENU 1* il pulsante *Alarms*.

Si apre la finestra *ALARM SETTINGS*.



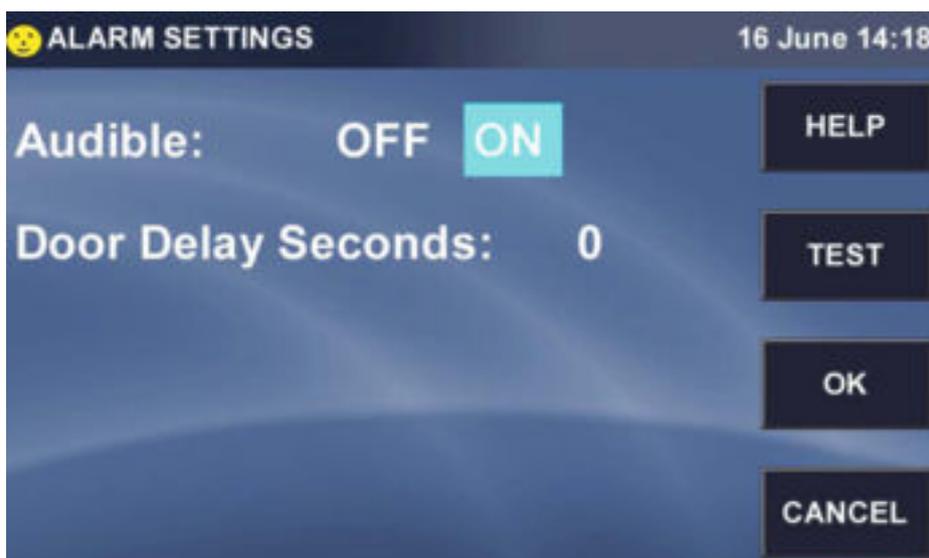
2. Per disattivare l'allarme acustico, toccare il pulsante *OFF*.

Lo stato dell'allarme acustico è evidenziato in blu.

Impostazione dell'allarme acustico

1. Per visualizzare le impostazioni dell'allarme, toccare nella schermata *MENU 1* il pulsante *Alarms*.

Si apre la finestra *ALARM SETTINGS*.



2. Per ritardare l'attivazione dell'allarme in caso di apertura della porta, toccare la riga *Door Delay Seconds*.

Si apre la finestra *SET DOOR DELAY SECONDS* con un tastierino numerico.



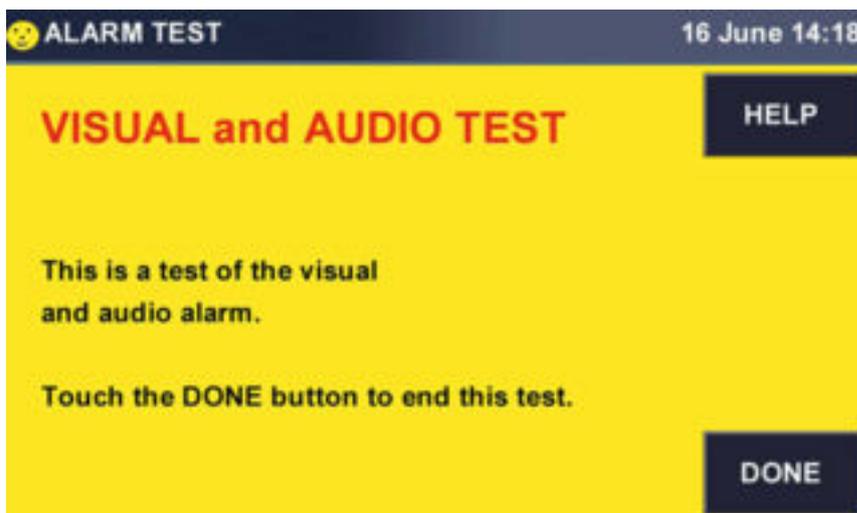
3. Inserire il numero di secondi prescelto.
4. Per salvare il valore impostato, toccare il pulsante *OK*.

Si tornerà automaticamente alla schermata *ALARM SETTINGS*.

Test dell'allarme acustico

1. Toccare nella finestra *ALARM SETTINGS* il pulsante *TEST*.

Si apre la finestra *ALARM TEST*.



Il test si avvia automaticamente e si sente un segnale acustico di allarme.

2. Per confermare il test e interrompere l'allarme acustico, toccare il pulsante *DONE*.

Si tornerà automaticamente alla schermata *ALARM SETTINGS*.

6.2.3 Visualizzazione di un riepilogo

Requisiti

- La schermata utenti è sbloccata.
 - Si possiedono i diritti di amministrazione.
1. Per visualizzare un riepilogo dei valori attuali e di quelli nominali, toccare nella schermata *MENU 1* il pulsante *Summary View*.

Si apre la finestra *Summary*.

Value	Actual	Setpoint
Temp	37.0 °C	37.0 °C
CO ₂	5.8 %	6.0 %
RPM	0	200

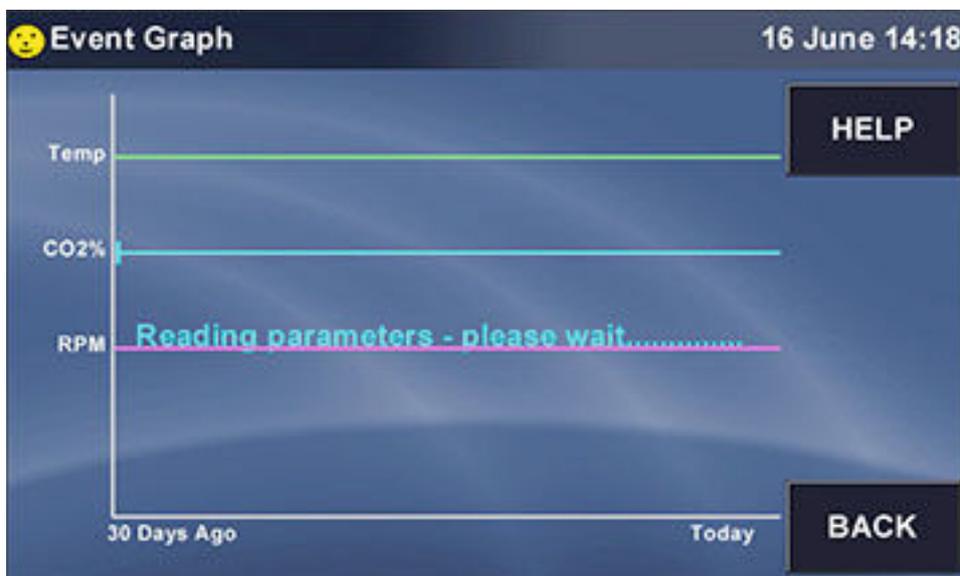
The screenshot shows a 'SUMMARY' screen with a date and time '16 June 14:18'. It features a table with three columns: 'Value', 'Actual', and 'Setpoint'. The rows are for 'Temp', 'CO₂', and 'RPM'. A 'START' button is in the top right, and a 'MENU' button is in the bottom right. A yellow padlock icon is visible on the right side of the table.

2. Toccare il valore nominale del parametro, che si desidera modificare o resettare.
Si apre un'ulteriore finestra con un tastierino numerico.
3. Impostare il valore nominale desiderato per il parametro dato.
4. Per tornare alla finestra *SUMMARY*, toccare il pulsante *Menu*.

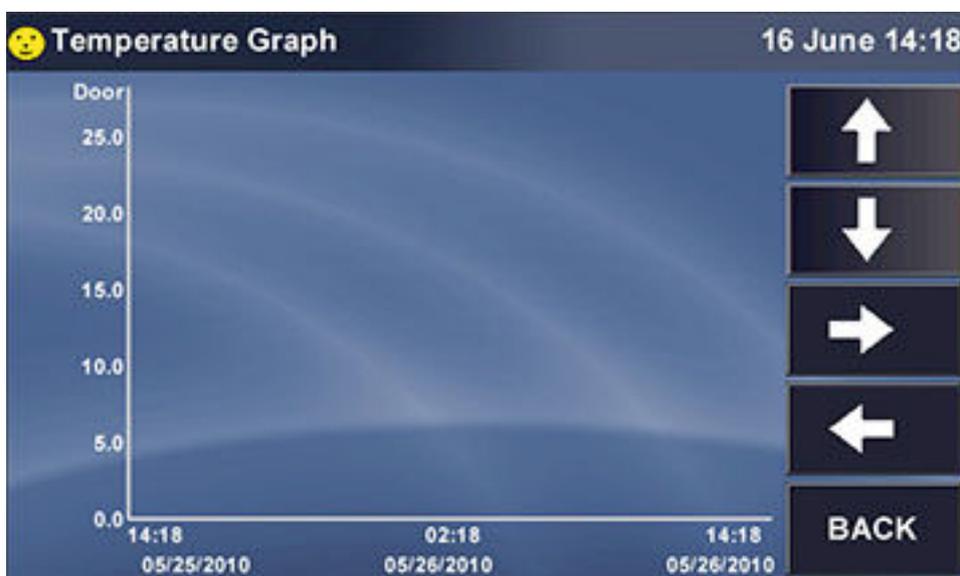
Se si attiva un determinato tempo di esecuzione per l'apparecchio, nella finestra *SUMMARY* appare accanto a RPM il simbolo CRONOMETRO.

6.2.4 Visualizzazione dell'Event Graph

1. Per visualizzare la curva di un evento, toccare nella schermata *MENU 1* il pulsante *Event Graph*.
Si apre la finestra *Event Graph*.

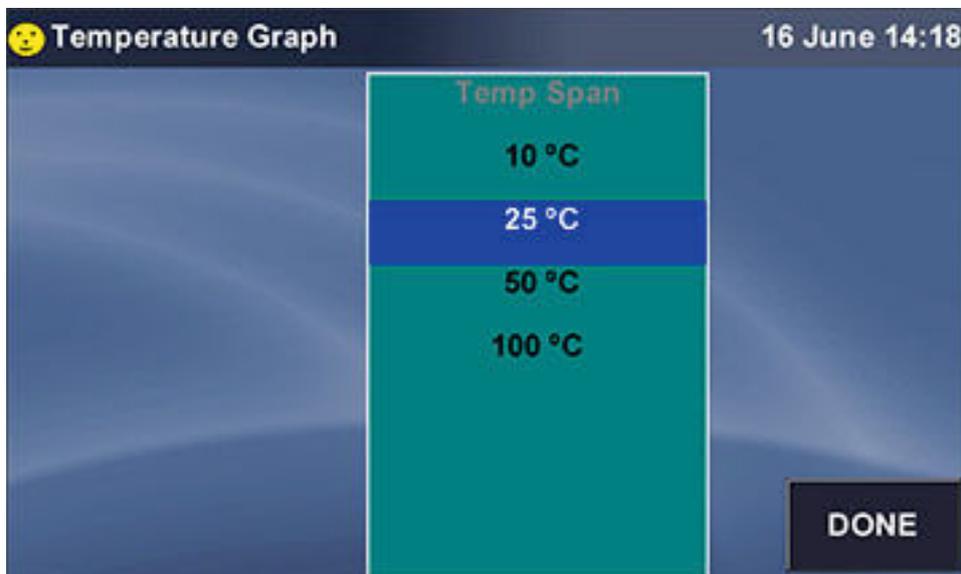


2. Per aprire lo schema dettagliato del parametro previsto (nell'esempio fornito, la temperatura), toccare la riga di un parametro.
Si apre la finestra *Temperature Graph*.



3. Per modificare la scala dell'asse, toccare un punto qualsiasi dell'asse Y.

Si apre la finestra *Temperature Graph* per l'impostazione di *Temp Span*.



4. Toccare l'arco di temperatura prescelto per l'asse Y.

5. Per salvare la selezione, toccare il pulsante *Done*.

Si torna alla finestra *Temperature Graph*.

L'asse Y mostra l'arco di temperatura: nell'esempio fornito, da 0,0 °C a 25,0 °C.

6. Per modificare la scala dell'asse, toccare un punto qualsiasi dell'asse X.

Si apre la finestra *Temperature Graph* per l'impostazione di *Time Span*.



7. Toccare l'arco di tempo prescelto per l'asse X.

8. Per salvare la selezione, toccare il pulsante *Done*.

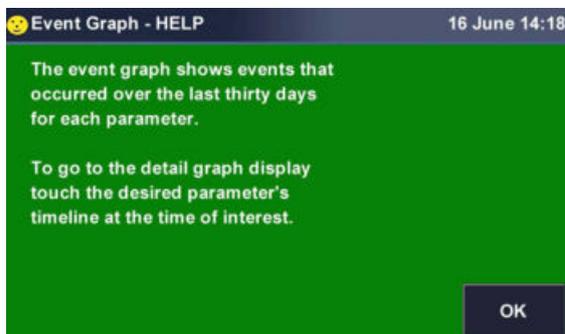
Si torna alla finestra *Temperature Graph*.

L'asse X mostra l'arco di tempo: nell'esempio fornito, 24 ore.

9. In qualsiasi momento è possibile scorrere i valori dei parametri con i tasti freccia *SU* e *GIÙ* e l'asse di tempo con i tasti freccia *SINISTRA* e *DESTRA*.

10. Per visualizzare ulteriori informazioni sulla schermata, toccare il pulsante *HELP*.

Si apre la finestra *Event Graph - HELP*.



11. Per tornare alla finestra *Event Graph*, toccare il pulsante *OK*.

12. Per tornare alla schermata *MENU 1*, toccare nella schermata *Event Graph* il pulsante *BACK*.

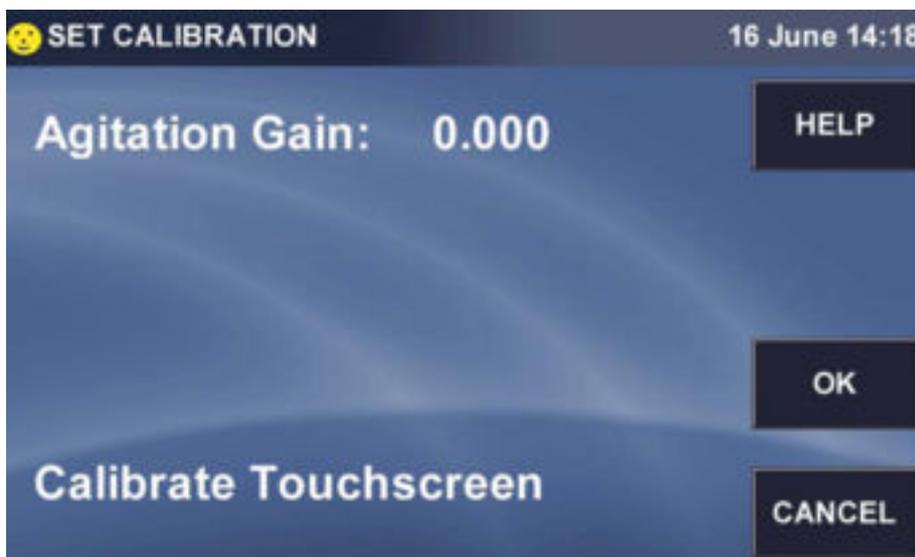
6.2.5 Calibrazione

Calibrazione della velocità

Calibrare la velocità dell'apparecchio se la velocità reale dell'agitatore dell'apparecchio si discosta dalla velocità nominale visualizzata nella finestra *STATUS* o *SUMMARY*.

1. Per impostare la calibrazione, toccare nella schermata *MENU 1* il pulsante *Calibrate*.

Si apre la finestra *SET CALIBRATION*.

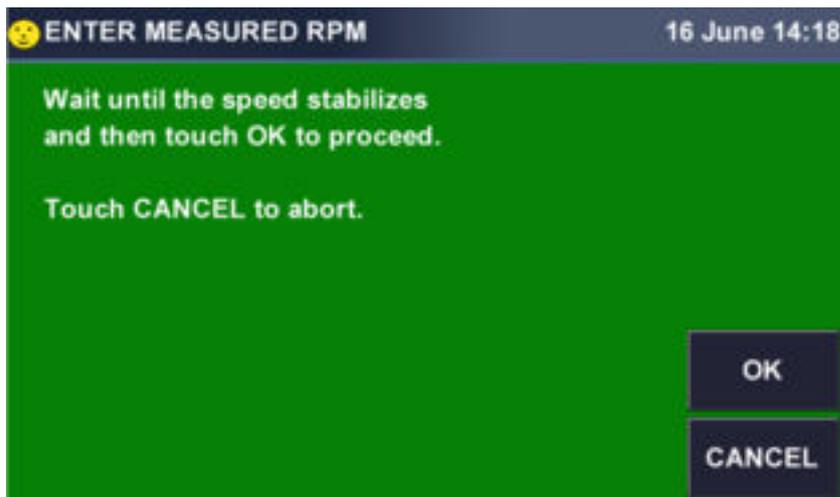


2. Lasciare che l'apparecchio raggiunga la velocità di agitazione prescelta.

3. Segnarsi la velocità visualizzata sul display.

4. Utilizzare poi un tachimetro per misurare la velocità effettiva, che andrà poi segnata come velocità reale.
5. Calcolare il valore di correzione della velocità, utilizzando la seguente formula:
velocità reale – velocità visualizzata = valore di amplificazione dell'agitazione.
6. Toccare nella finestra *SET CALIBRATION* la riga *Agitation Gain*.

Si apre la finestra *ENTER MEASURED RPM*.



7. Quando la velocità si è stabilizzata, toccare il pulsante *OK*.
Si apre la finestra *ENTER MEASURED RPM* con un tastierino numerico.
8. Utilizzando questo tastierino numerico, immettere il valore rpm misurato.
9. Per salvare il valore impostato, toccare il pulsante *OK*.



Non è possibile inserire valori nominali o di amplificazione dell'agitazione inferiori a 100 rpm o superiori a 400 rpm.

Calibrazione del touchscreen

1. Per impostare la calibrazione, toccare nella schermata *MENU 1* il pulsante *Calibrate*.

Si apre la finestra *SET CALIBRATION*.



2. Toccare nella finestra *SET CALIBRATION* la riga *Calibrate Touchscreen*.
Si apre una finestra di dialogo.
3. Toccare il touchscreen in vari punti seguendo le istruzioni sullo schermo.

6.2.6 Impostazione della luminosità dello schermo

Con l'impostazione *Power Save Brightness* si può variare l'intensità luminosa della retroilluminazione del touchscreen quando il display passa alla modalità di risparmio energetico.



1. Toccare nella schermata MENU 1 il pulsante *General Settings*.
Si apre la finestra *GENERAL SETTINGS*.
2. Toccare la riga *Power Save Brightness* sul cursore e selezionare il livello di variazione luminosa.
3. Per tornare alla schermata *MENU 1*, toccare il pulsante *DONE*.

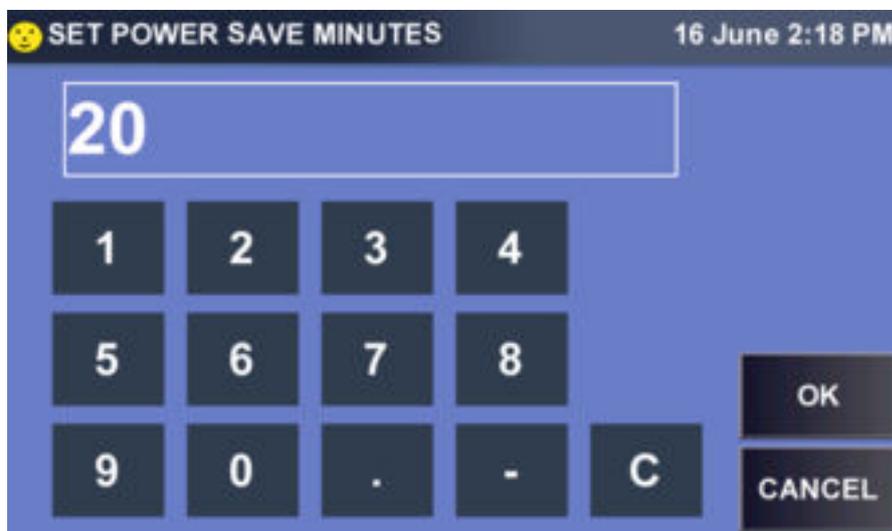
6.2.7 Power Saver Timeout

L'impostazione *Power Saver Timeout* indica il tempo dopo il quale l'intensità luminosa del touchscreen si riduce, se non è stato toccato in precedenza.

1. Toccare nella schermata *MENU 1* il pulsante *General Settings*.
Si apre la finestra *GENERAL SETTINGS*.

2. Toccare *POWER SAVER TIMEOUT*.

Si apre la finestra *SET POWER SAVER MINUTES* con un tastierino numerico.



3. Inserire il numero di minuti prescelto.
4. Per tornare alla finestra *POWER SAVER TIMEOUT*, toccare il pulsante *OK*.

6.2.8 Impostazione della sicurezza

Attivazione della sicurezza

L'impostazione *Security Enabled* è attivabile solo se si possiedono i diritti di amministrazione. Se questa impostazione è attivata, gli utenti possono accedere solo alla finestra *SUMMARY* e *STATUS*. Il simbolo *UNLOCK* è chiuso in queste finestre.

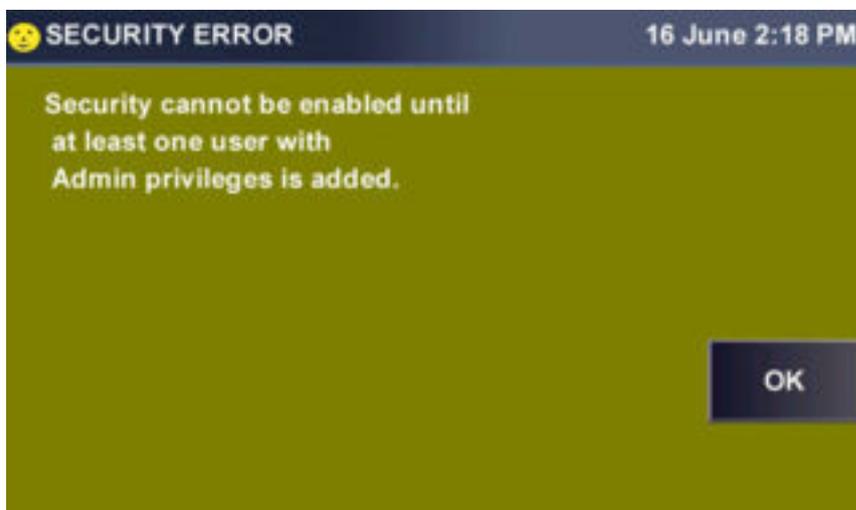
Per sbloccare il sistema, l'utente deve accedere con i diritti di amministrazione.

1. Toccare nella schermata *MENU 1* il pulsante *General Settings*.

Si apre la finestra *GENERAL SETTINGS*.

2. Per attivare l'impostazione, toccare nella finestra *GENERAL SETTINGS Security Enabled* o selezionare la casella di controllo.

Se non si dispone dei diritti di amministrazione, si aprirà un'ulteriore finestra.



3. Per confermare il messaggio e tornare alla finestra *GENERAL SETTINGS*, toccare il pulsante *OK*.

Impostazione della sicurezza

L'impostazione *Lock Timeout* indica il tempo dopo il quale il sistema si blocca quando *Security Enabled* è attivato e il touchscreen è inattivo. Il simbolo UNLOCK passa da aperto a chiuso.

Per sbloccare il sistema, accedere con i diritti di amministratore.

1. Toccare nella schermata *MENU 1* il pulsante *General Settings*.
Si apre la finestra *GENERAL SETTINGS*.
2. Toccare nella finestra *GENERAL SETTINGS Security Timeout*.
Si apre la finestra *SET LOCK TIME MINUTES* con un tastierino numerico.
3. Inserire il numero di minuti prescelto.
4. Per tornare alla finestra *GENERAL SETTINGS*, toccare il pulsante *OK*.

6.2.9 Data e ora

Impostazione dell'ora

1. Toccare nella schermata *MENU 1* il pulsante *General Settings*.
Si apre la finestra *GENERAL SETTINGS*.

2. Toccare nella finestra *GENERAL SETTINGS* il pulsante *freccia a destra*.

Si apre l'ulteriore finestra *GENERAL SETTINGS*.

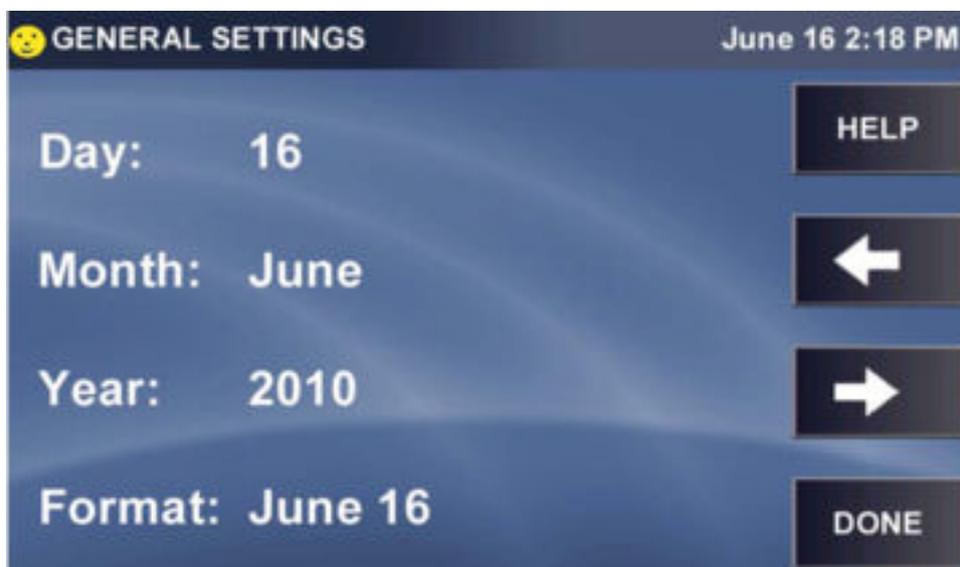


3. Toccare la riga *Format* e selezionare il formato dell'ora scegliendo tra *24-Hour* e *12-Hour*.
4. Toccare *Hours* o l'indicazione dell'ora.
Si apre un'ulteriore finestra con un tastierino numerico.
5. Inserire il numero attuale di ore.
6. Per salvare il dato impostato, toccare il pulsante *OK*.
7. Nel caso del formato dell'ora *12-Hour*, selezionare tra *PM* (ore postmeridiane) e *AM* (ore antimeridiane).
8. Toccare *Minutes* o l'indicazione dei minuti.
Si apre un'ulteriore finestra con un tastierino numerico.
9. Inserire il numero attuale di minuti.
10. Per salvare il dato impostato, toccare il pulsante *OK*.

Impostazione della data

1. Premere sul pulsante *freccia a destra*.

Si apre la finestra *GENERAL SETTINGS* successiva.

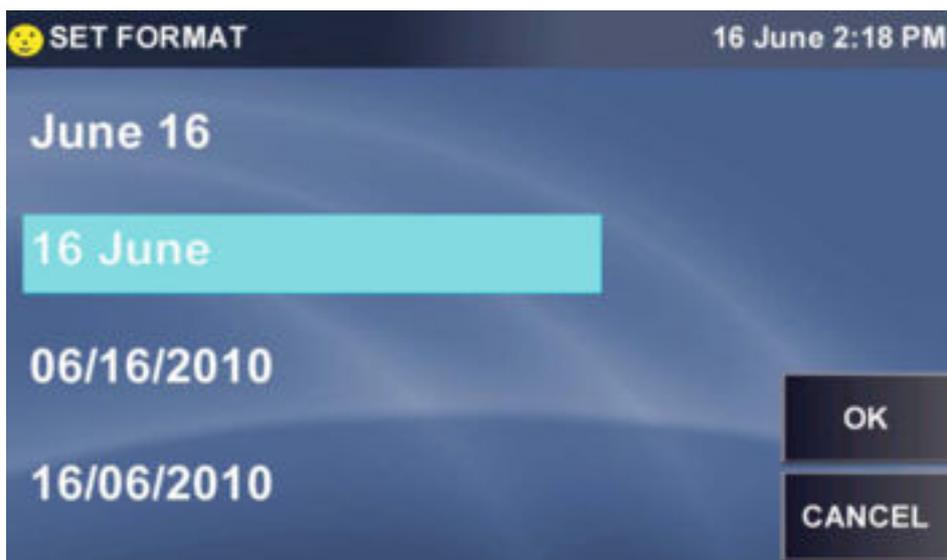


2. Toccare *Day*, *Month* o *Year*.

Si apre un'ulteriore finestra con un tastierino numerico.

3. Inserire la data attuale.
4. Per salvare il dato impostato, toccare il pulsante *OK*.
5. Toccare la riga *Format* o l'indicazione della data.

Si apre la finestra *SET FORMAT*.



6. Scegliere tra quattro tipi di formato.

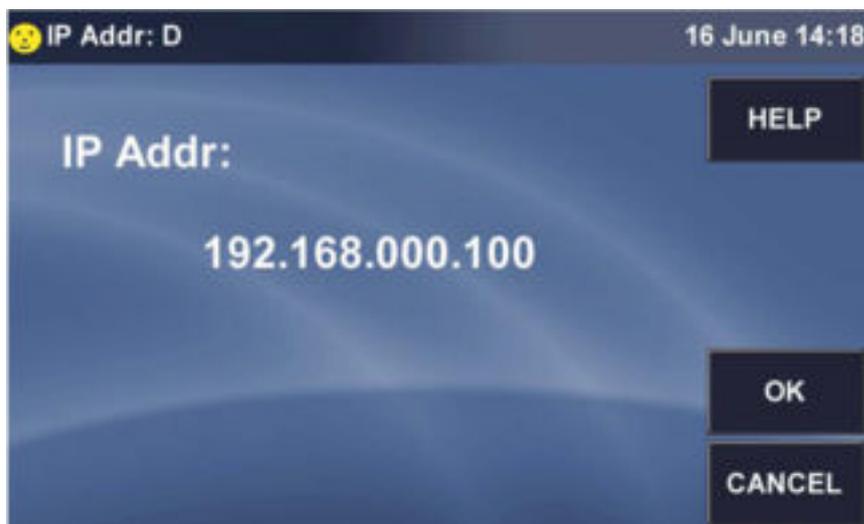
7. Per salvare il dato impostato, toccare il pulsante *OK*.
8. Per tornare alla schermata *MENU 1* dopo aver impostato tutti i dati previsti, toccare il pulsante *DONE*.

6.2.10 Visualizzazione dell'indirizzo IP

Visualizzazione dell'indirizzo IP

1. Per visualizzare l'indirizzo IP, toccare nella schermata *MENU 1* il pulsante *Communications*.

Si apre la finestra *IP Addr: D*.

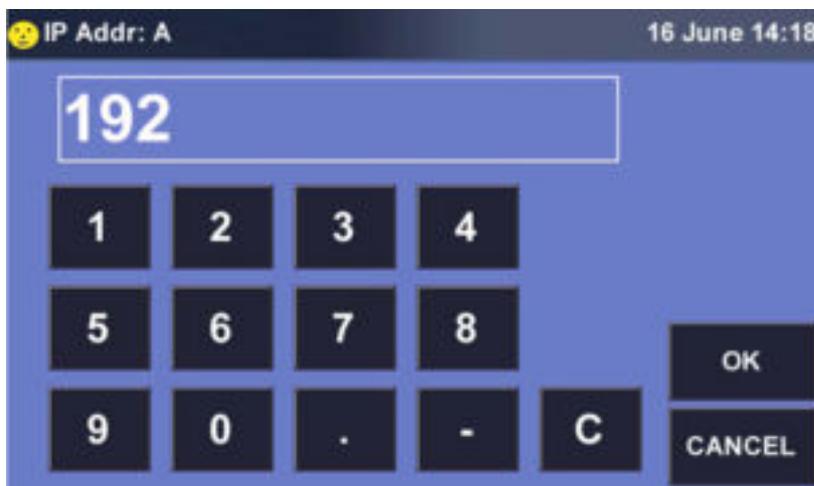


i *Ethernet* è la modalità standard. Ecco perché viene visualizzato l'indirizzo IP *IP Addr*.

Modifica dell'indirizzo IP

1. Toccare la riga *IP-Adresse*.

Si apre la finestra *IP Addr: A* con un tastierino numerico.



2. Per resettare ciascuno dei 4 tastierini numerici o per modificare i tastierini singolarmente a seconda delle necessità, toccare il pulsante *OK*.
3. Per tornare alla schermata *MENU 1*, toccare nella schermata *SET COMMUNICATIONS* il pulsante *CANCEL*.

6.3 Gestione utenti

6.3.1 Creazione di un account utente

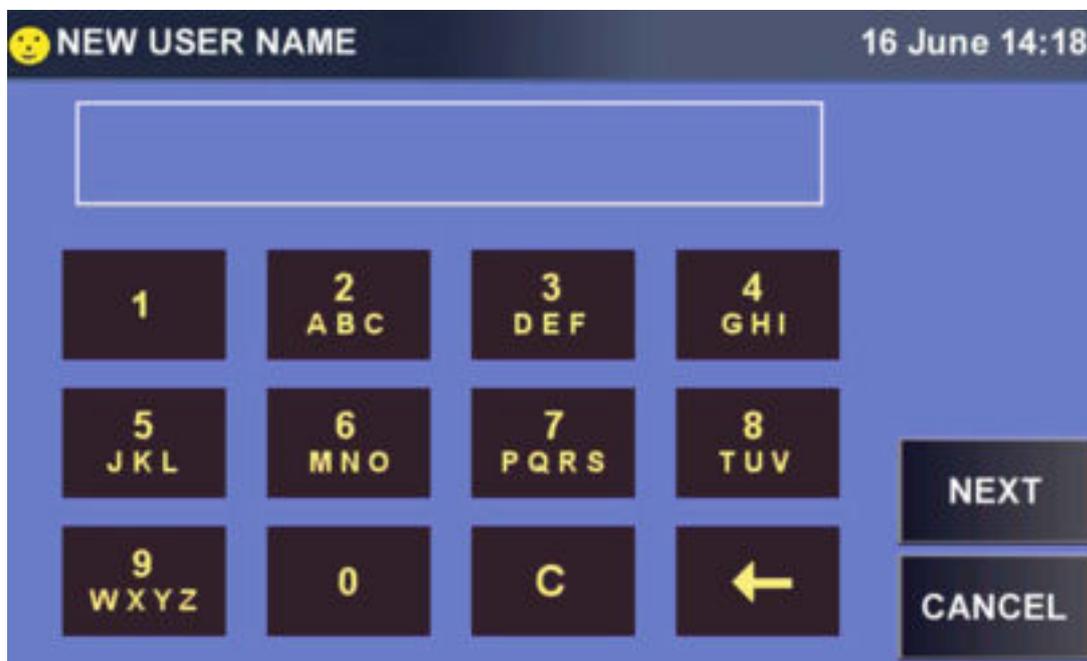
1. Toccare il pulsante *Users*.

Si apre la finestra *USER ACCESS*.



2. Per creare un nuovo account utente, toccare il pulsante *NEW*.

Si apre la finestra *NEW USER NAME* con un tastierino di lettere e un tastierino numerico.



3. Inserire il nome utente utilizzando il tastierino di lettere e il tastierino numerico.

 Il nome utente può essere lungo massimo 8 caratteri.

4. Per salvare il nome impostato, toccare il pulsante *NEXT*.

Si apre la finestra *NEW PASSWORD* con un tastierino di lettere e un tastierino numerico.



5. Inserire la password utilizzando il tastierino di lettere e il tastierino numerico.
6. Se la password non va bene, appare la finestra *ILLEGAL PASSWORD* con una richiesta di correzione.

7. Toccare il pulsante *OK*.

Si torna alla finestra *NEW PASSWORD* con il tastierino di lettere e il tastierino numerico.

8. Inserire una password adatta utilizzando il tastierino di lettere e il tastierino numerico.

9. Per salvare l'account utente, toccare il pulsante *OK*.

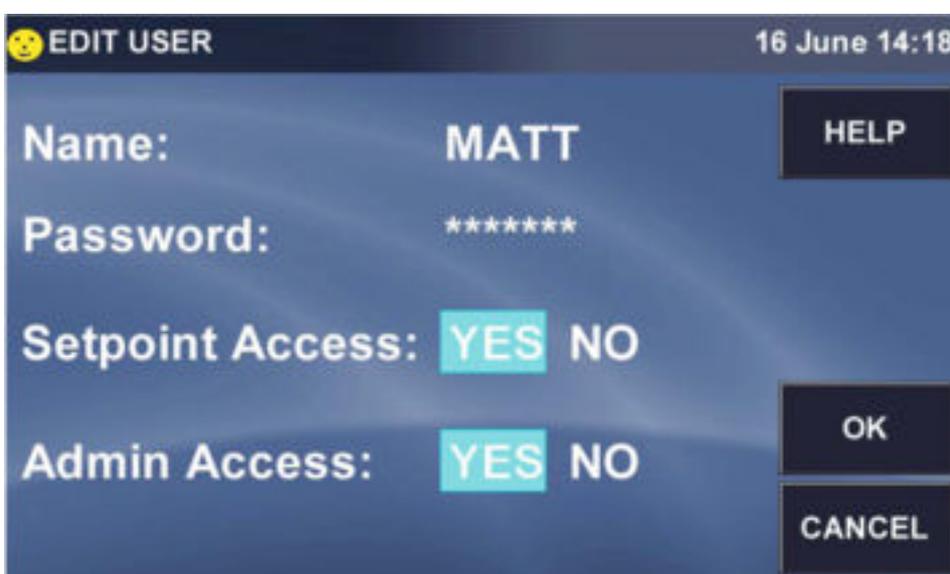
Si torna alla finestra *USER ACCESS*.

6.3.2 Modifica dell'account utente

1. Nella finestra *USER ACCESS*, toccare l'account utente che si desidera modificare.

2. Toccare il pulsante *EDIT*.

Si apre la finestra *EDIT USER*.



3. Per modificare i dati impostati, toccare il campo corrispondente.

È possibile modificare i dati impostati nei seguenti campi:

- *Name*
- *Password*
- *Setpoint Access*: l'utente ha accesso ai valori nominali per poterli modificare.
- *Admin Access*: l'utente ha accesso a tutte le impostazioni dell'apparecchio e del sistema.

4. Toccare il pulsante *OK*.

Si apre la finestra *USER ACCESS*.

Procedere con la modifica degli account utente come descritto nei passaggi da 1 a 4.

6.3.3 Eliminazione di un account utente

1. Nella finestra *USER ACCESS*, toccare l'account utente che si desidera modificare.
2. Toccare il pulsante *DELETE* e poi il pulsante *OK*.
Si apre la finestra *DELETE USER*.
3. Per eliminare l'account utente, toccare il pulsante *YES*. Per annullare l'operazione, toccare il pulsante *NO*.
Si torna alla finestra *USER ACCESS*.
4. Per tornare alla schermata *MENU 1*, toccare il pulsante *DONE*.

6.4 Configurazione delle impostazioni di sistema

1. Toccare il pulsante *MENU*.
Si apre la schermata *MENU 1*.
2. Toccare nella finestra *MENU 1* il pulsante *freccia a destra*.
Si apre la schermata *MENU 2*.



3. Selezionare le impostazioni di sistema, che si desidera modificare.

i L'impostazione di servizio è riservata ai tecnici dell'assistenza autorizzati ed è protetta da una password. Gli utenti non hanno accesso a questa funzione.

6.4.1 Visualizzazione della diagnostica di sistema

Le informazioni provenienti dalla diagnostica di sistema servono al tecnico dell'assistenza autorizzato.

1. Toccare nella schermata *MENU 2* il pulsante *DIAGNOSIS*.

Si apre la finestra *DIAG - Page 1 of 11*.



2. Per navigare tra le finestre 1-11, toccare il pulsante *freccia a destra*.
3. Per tornare alla schermata *MENU 2*, toccare il pulsante *DONE*.

6.4.2 Visualizzazione della manutenzione di sistema

6.4.2.1 Update Display Firmware

Requisiti

- L'apparecchio USB deve utilizzare un file system FAT32.
 - L'aggiornamento del firmware è disponibile sul sito web di Eppendorf.
1. Toccare nella schermata *MENU 2* il pulsante *Maintenance*.

Si apre la finestra *MAINTENANCE*.



2. Toccare nella finestra *MAINTENANCE* la riga *Update Display Firmware*.
3. Toccare il pulsante *NEXT*.

Si apre la finestra di dialogo *UPDATE DISPLAY FM*.



4. Per caricare i file binari di aggiornamento sull'apparecchio, seguire le istruzioni della finestra di dialogo.
5. Per annullare l'operazione, toccare il pulsante *CANCEL*. Per tornare alla finestra *MAINTENANCE*, toccare il pulsante *DONE*.

6.4.2.2 Update Controller Firmware

Requisiti

- L'apparecchio USB deve utilizzare un file system FAT32.
 - L'aggiornamento del firmware è disponibile sul sito web di Eppendorf.
1. Toccare nella schermata *MENU 2* il pulsante *Maintenance*.

Si apre la finestra *MAINTENANCE*.



2. Toccare nella finestra *MAINTENANCE* la riga *Update Controller Firmware*.

3. Toccare il pulsante *NEXT*.

Si apre la finestra di dialogo *UPDATE CONTROLLER FM*.



4. Per scaricare l'aggiornamento, seguire le istruzioni della finestra di dialogo.
5. Per annullare l'operazione, toccare il pulsante *CANCEL*. Per tornare alla finestra *MAINTENANCE*, toccare il pulsante *DONE*.

6.4.2.3 Visualizzazione dei trend dei sensori

Nella finestra *View Sensor Trends* vengono visualizzati i dati dei sensori fino alle 72 ore precedenti. Se si verifica un errore con i sensori, è possibile visualizzare i dati, esportarli tramite una memoria USB e inviarli a Eppendorf SE per analizzarli.

Requisiti

- L'apparecchio USB deve utilizzare un file system FAT32.

1. Toccare nella schermata *MENU 2* il pulsante *Maintenance*.

Si apre la finestra *MAINTENANCE*.



2. Toccare nella finestra *MAINTENANCE* la riga *View Sensor Trends*.

3. Toccare il pulsante *NEXT*.

Si apre la prima delle cinque finestre *DIAGNOSTIC TRENDS*.

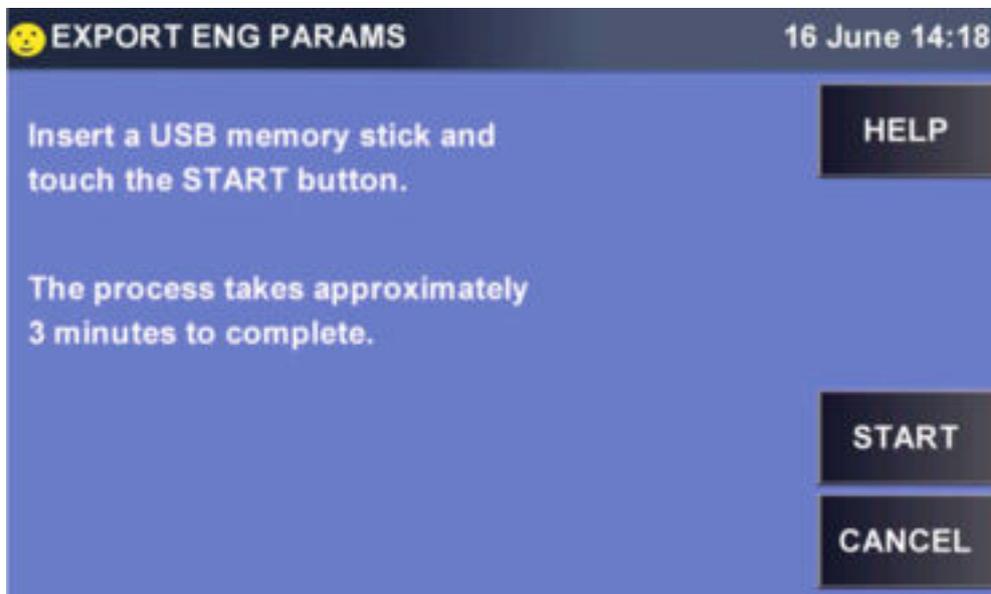


Fig. 6-1: Finestra di esempio senza registrazione dei dati

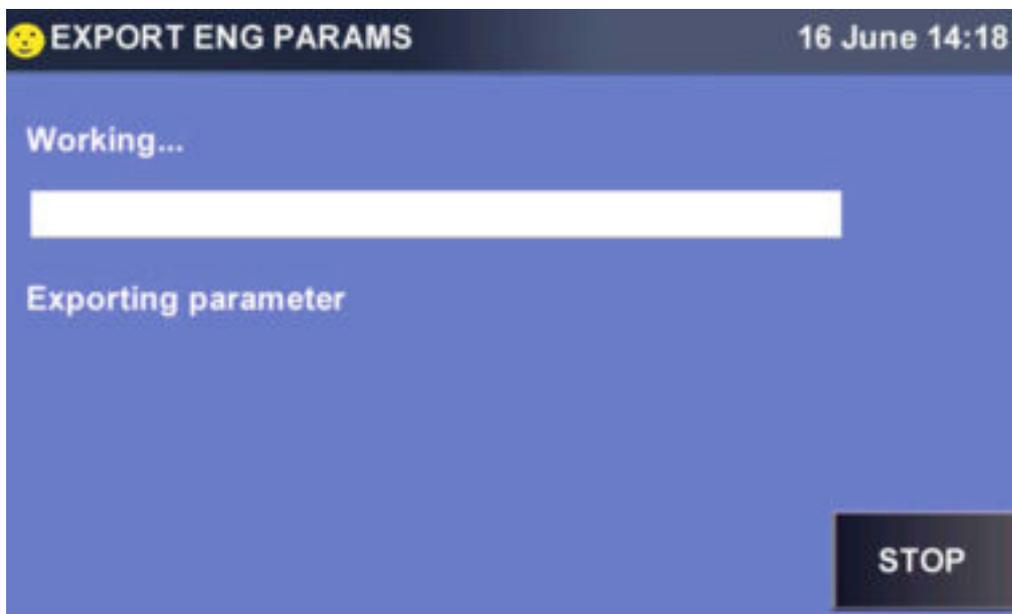
È possibile assegnare i trend al grafico utilizzando i colori dei parametri del sensore.

4. Per visualizzare le informazioni della finestra successiva, toccare il pulsante *freccia a destra*.
5. Per tornare alla finestra precedente, toccare il pulsante *freccia a sinistra*.
6. Per modificare i parametri di visualizzazione dei trend, toccare l'asse X o l'asse Y.

7. Per salvare i dati della diagnostica su un supporto di memoria USB, toccare il pulsante *EXPORT*.
Si apre la finestra *EXPORT ENG PARAMS*.



8. Seguire le istruzioni della finestra e toccare il pulsante *START*.
Si apre la finestra *EXPORT ENG PARAMS* con una barra di avanzamento.



9. Per annullare l'operazione, toccare il pulsante *STOP*. Per tornare alla finestra *MAINTENANCE* dopo il download, toccare il pulsante *DONE*.

6.4.2.4 Cancellazione dei trend dei sensori

Requisiti

- L'apparecchio USB deve utilizzare un file system FAT32.

1. Toccare nella schermata *MENU 2* il pulsante *Maintenance*.

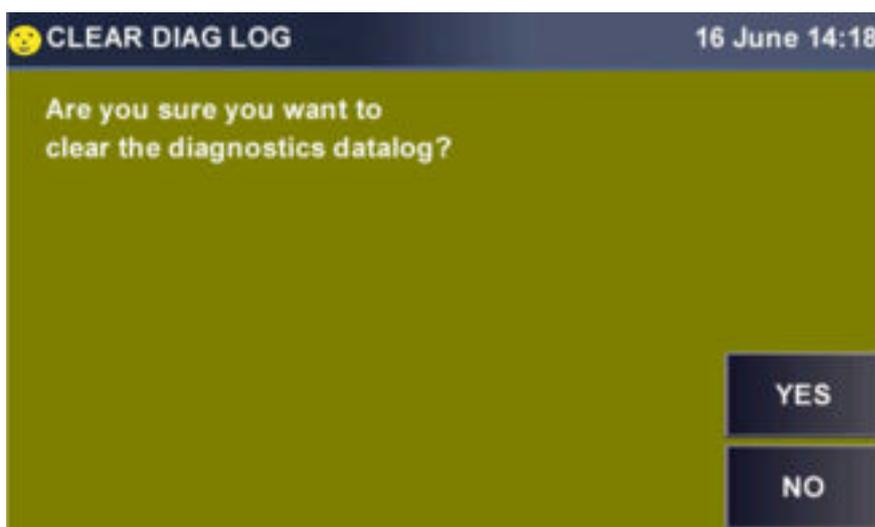
Si apre la finestra *MAINTENANCE*.



2. Toccare nella finestra *MAINTENANCE* la riga *Clear Sensor Trends*.

3. Toccare il pulsante *NEXT*.

Si apre la finestra di dialogo *CLEAR DIAG LOG*.

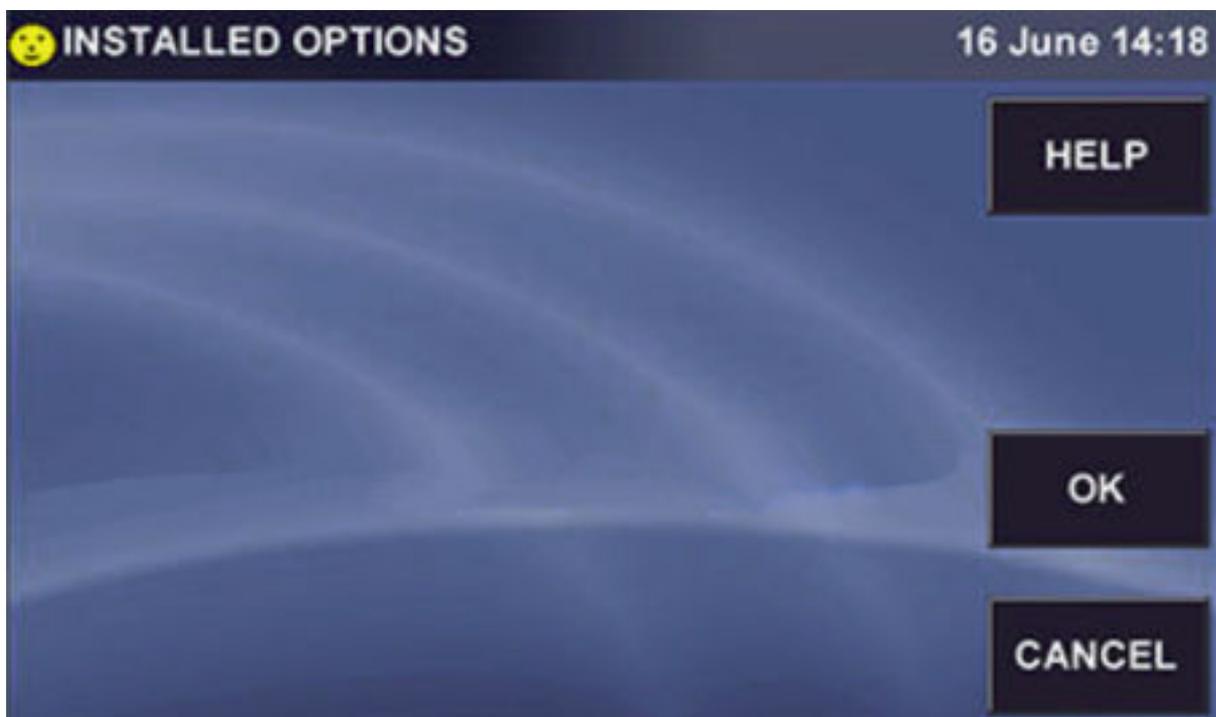


4. Seguire le istruzioni visualizzate sul display.
5. Per annullare l'operazione, toccare il pulsante *NO*. Per eliminare i dati, toccare il pulsante *YES*.
Si torna alla finestra *MAINTENANCE*.

6.4.3 Visualizzazione di un'opzione

Nella finestra *INSTALLED OPTIONS* sono elencate tutte le opzioni disponibili per l'apparecchio.

1. Toccare nella finestra *MAINTENANCE* il pulsante *Options*.
Si apre la finestra *INSTALLED OPTIONS*.



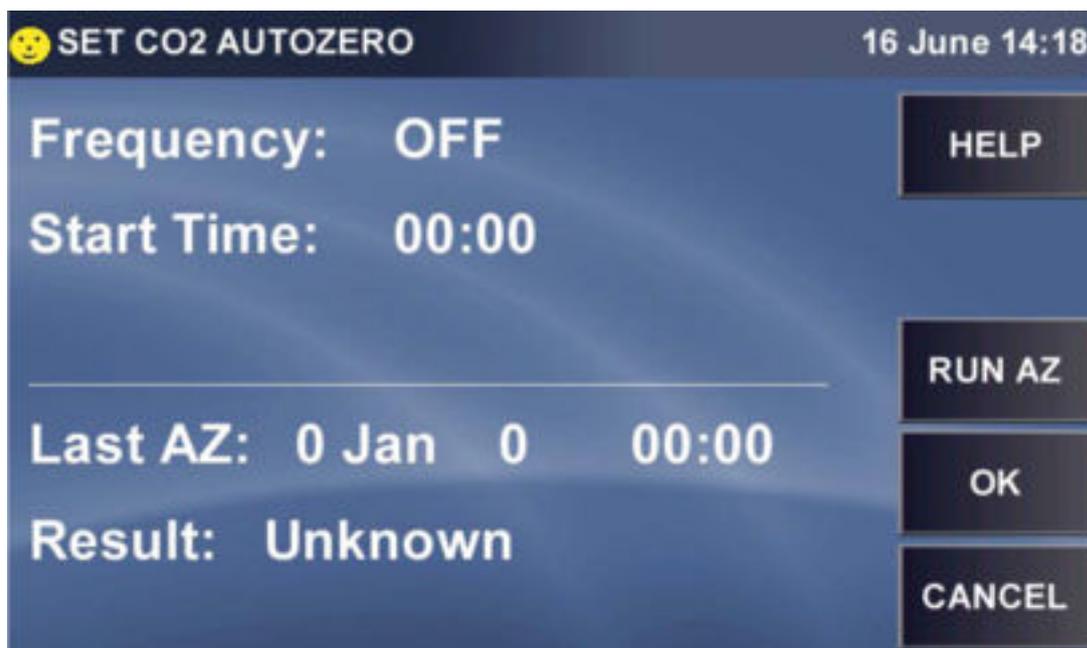
2. Per attivare un'opzione, toccare *ON*. Per disattivare l'opzione, toccare *OFF*.
3. Per salvare il dato impostato, toccare il pulsante *OK*.
4. Per tornare alla schermata *MENU 2*, toccare il pulsante *OK*.

6.4.4 Calibrazione

Impostazione di una calibrazione ricorrente di azzeramento automatico della CO₂

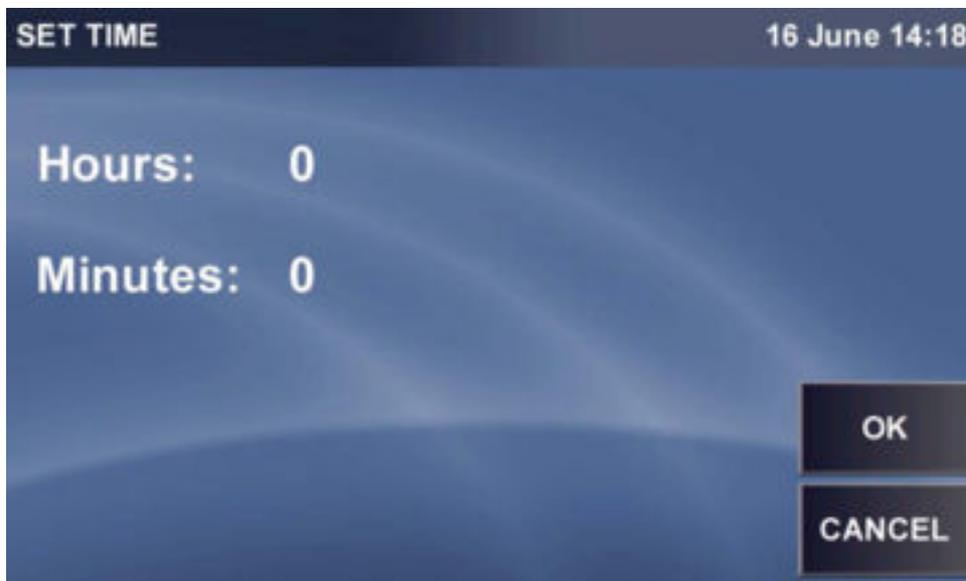
1. Toccare nella schermata *MENU 2* il pulsante *CO2 Autozero*.

Si apre la finestra *SET CO2 AUTOZERO*.

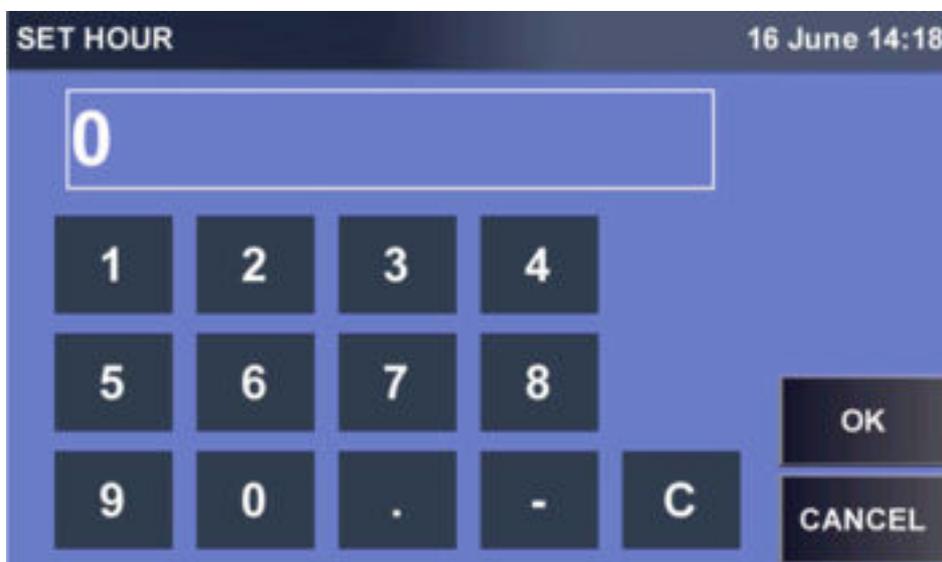


2. Per definire l'intervallo della calibrazione di azzeramento automatico della CO₂, toccare la riga *Frequency*. È possibile scegliere tra *Daily*, *Weekly*, *Bi-Weekly* e *Monthly* o disattivare l'intervallo di esecuzione con il pulsante *OFF*.

3. Per definire l'ora di inizio dell'intervallo di esecuzione, toccare la riga *Start Time*.
Si apre la finestra *SET Time*.



4. Toccare la riga *Hours*.
Si apre la finestra *SET HOUR* con un tastierino numerico.



5. Impostare l'ora per l'avvio.
6. Per salvare il dato impostato, toccare il pulsante *OK*.
7. Per impostare i minuti, ripetere l'operazione.
8. Toccare nella finestra *SET TIME* il pulsante *OK*.
Si torna alla finestra *SET CO2 AUTOZERO*.

Avvio manuale di una calibrazione di azzeramento automatico della CO₂

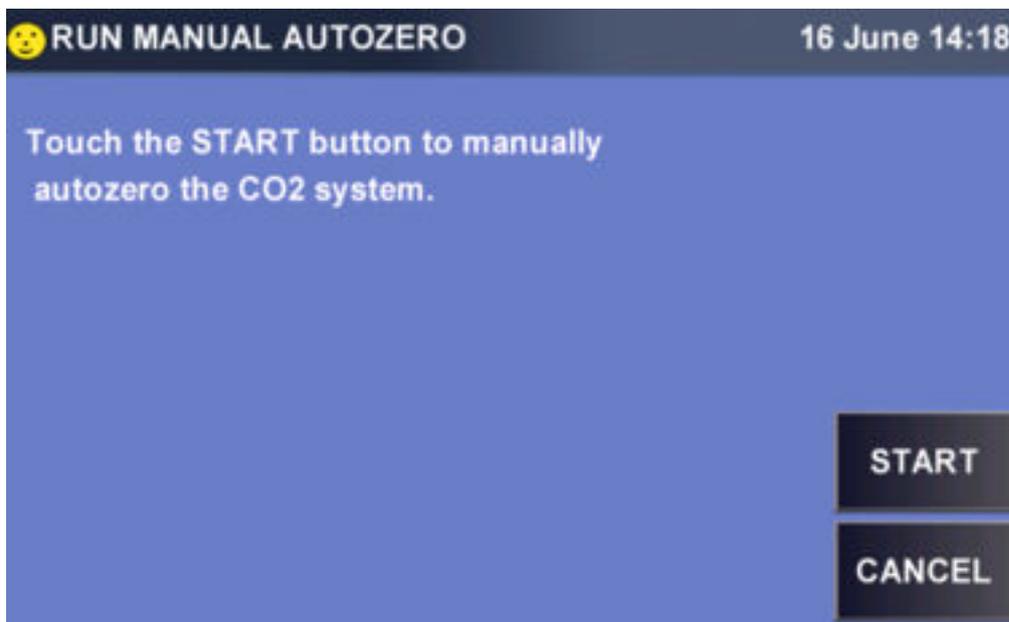
1. Toccare nella schermata *MENU 2* il pulsante *CO2 Autozero*.

Si apre la finestra *SET CO2 AUTOZERO*.



2. Toccare nella finestra *SET CO2 AUTOZERO* il pulsante *RUN AZ*.

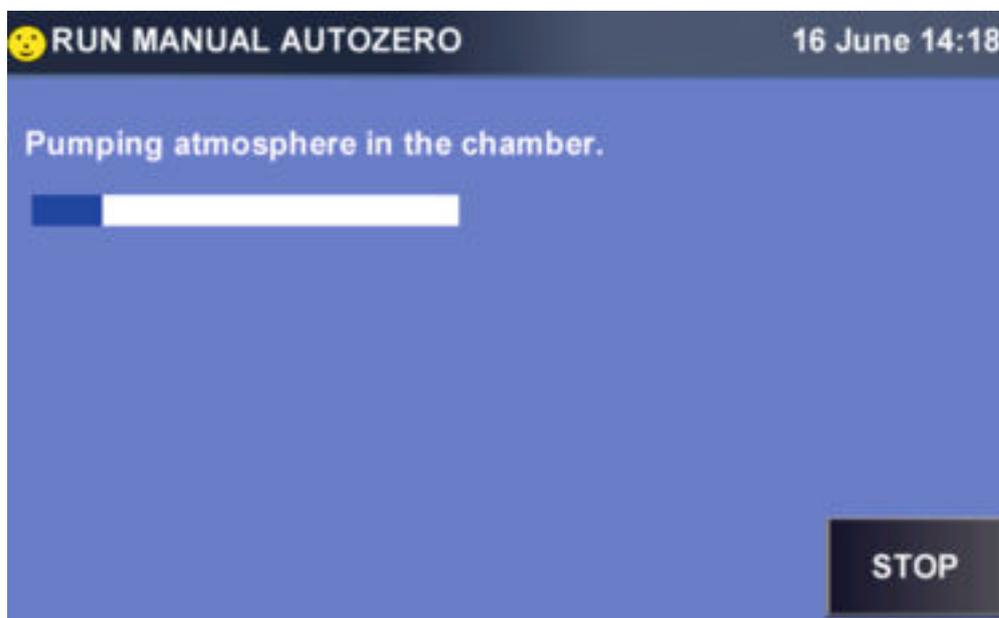
Si apre la finestra *RUN MANUAL AUTOZERO*.



3. Toccare il pulsante *START*.

Si avvia la calibrazione manuale di azzeramento automatico della CO₂.

Si apre la finestra *RUN MANUAL AUTOZERO* con una barra di avanzamento.



4. Attendere che la barra di avanzamento bianca sia completamente blu, che il pompaggio dell'aria dall'atmosfera sia completato e che il display mostri *CO2 Autozero is complete. Result: Completed OK..*

Annullamento manuale di una calibrazione di azzeramento automatico della CO₂

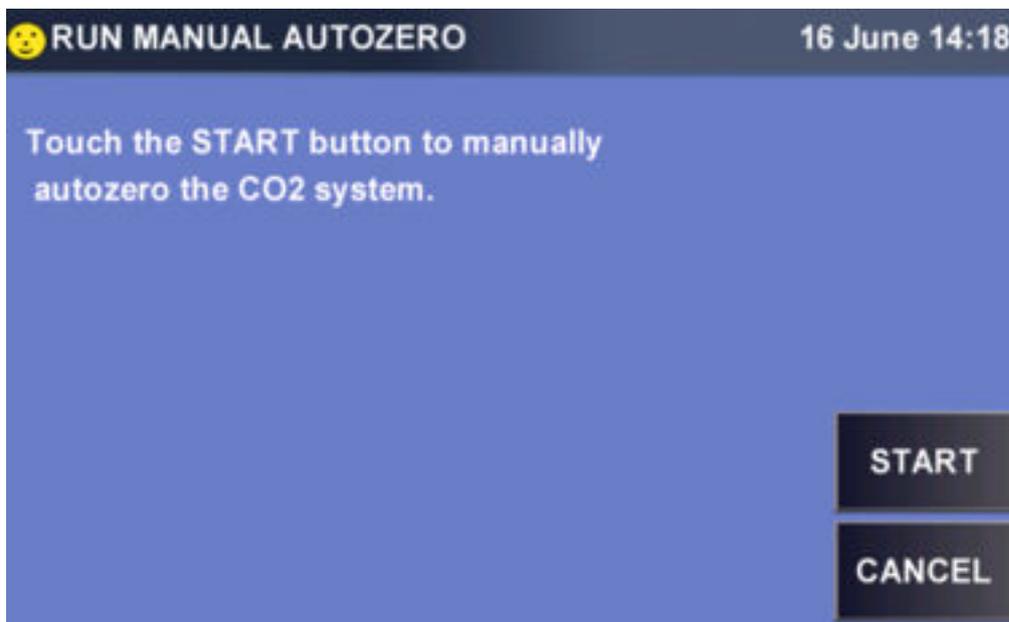
1. Toccare nella schermata *MENU 2* il pulsante *CO2 Autozero*.

Si apre la finestra *SET CO2 AUTOZERO*.

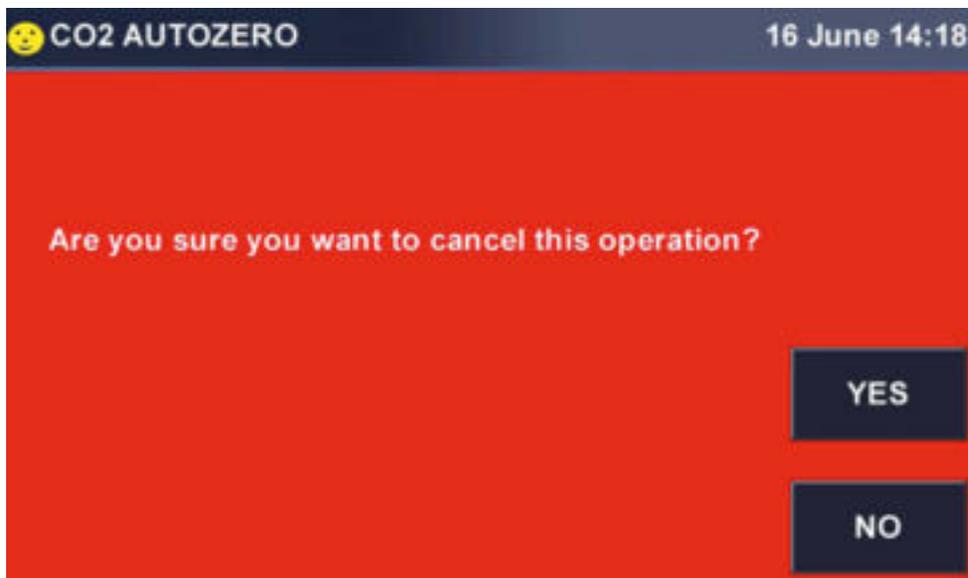


2. Toccare nella finestra *SET CO2 AUTOZERO* il pulsante *RUN AZ*.

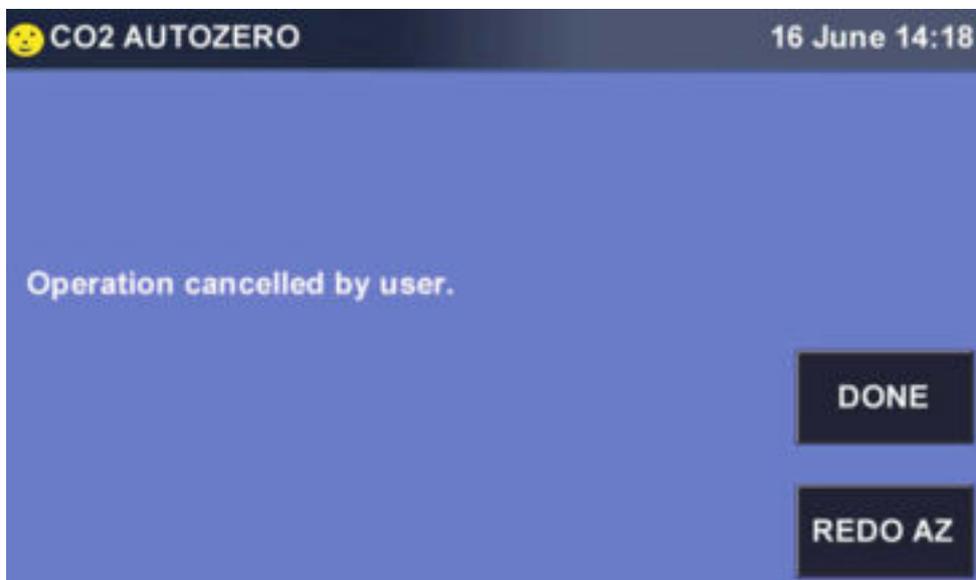
Si apre la finestra *RUN MANUAL AUTOZERO*.



3. Per annullare l'operazione, toccare nella finestra *RUN MANUAL AUTOZERO* il pulsante *STOP*.
Si apre la finestra *CO2 AUTOZERO*.



4. Per proseguire la calibrazione di azzeramento automatico della CO₂, toccare il pulsante *NO*. Per confermare l'annullamento, toccare il pulsante *YES*.
Si apre la finestra *CO2 AUTOZERO*.



5. Per riavviare la calibrazione di azzeramento automatico della CO₂, toccare il pulsante *REDO AZ*.
6. Toccare il pulsante *DONE*.
Si torna alla finestra *SET CO2 AUTOZERO*.
7. Per tornare alla schermata *MENU 2*, toccare il pulsante *OK*.

6.5 Controllo delle funzioni dell'apparecchio

Requisiti

- L'apparecchio è collocato e installato come indicato nel presente manuale d'uso.
 - L'apparecchio non è occupato con dei campioni.
 - L'apparecchio è acceso.
1. Controllare se il touchscreen si accende.
 2. Controllare se la temperatura nell'apparecchio scende.
 3. Controllare che il segnale acustico sia attivato.
 4. Per verificare se un allarme si attiva, aprire la porta e lasciarla aperta per 1 min.
 5. Per verificare se un allarme si attiva, staccare la spina dell'apparecchio senza spegnerlo.

7 Uso

7.1 Apertura e chiusura delle porte

Apertura della porta esterna e delle porte interne

 Per garantire delle condizioni stabili nella camera, non lasciare la porta aperta più del necessario. Quando si apre la porta, eliminare completamente con un panno l'eventuale condensa formatasi per evitare che si formi.

1. Tirare la maniglia della porta esterna.
2. Ruotare la maniglia della porta interna verso l'alto di 90°.
3. Tirare la maniglia della porta interna .

Chiusura della porta esterna e delle porte interne

 Una porta chiusa male può causare la formazione di condensa.

1. Chiudere la porta interna.
2. Ruotare la maniglia della porta interna di lato di 90°, finché non viene trattenuta dal magnete.
La porta interna è chiusa correttamente quando la maniglia della porta interna è in posizione orizzontale.
3. Chiudere la porta esterna finché non viene trattenuta dal magnete.

7.2 Caricamento dell'apparecchio



ATTENZIONE! Danni alle persone

Un fissaggio errato dei tubi campione sulla piattaforma campioni può causare lesioni o danni materiali.

- Prima di mettere in funzione l'apparecchio, verificare che i tubi campione (specialmente quelli in vetro) siano fissati correttamente e non sporgano dal bordo della piattaforma campioni.
- Prima di chiudere la porta verificare che la piattaforma campioni sia bloccata. A tal fine la maniglia deve essere ribaltata verso l'alto.

 Caricare la piattaforma in modo uniforme.

Requisito

- La piattaforma è installata sulla sede del cuscinetto.

1. Caricare la piattaforma.
2. Fissare i recipienti con le clamp di fissaggio.

- i** Se si installa un ripiano, le dimensioni massime delle fiasche utilizzabili sono 1 L per le fiasche di Erlenmeyer e 2,8 L per le fiasche di Fernbach. Senza ripiano, nell'apparecchio si possono sistemare delle fiasche di Erlenmeyer fino a 4 L.

7.3 Accensione dell'apparecchio

Requisiti

- Installare l'apparecchio secondo le istruzioni per l'uso.
- Collegare l'apparecchio secondo le istruzioni per l'uso.
- L'apparecchio è acclimatato da almeno 12 h.
- Riempire le due vaschette dell'acqua con 250 mL di acqua non troppo calda, sterile e distillata ciascuna.

1. Accendere l'apparecchio dall'interruttore di rete.

Il display si illumina.

L'apparecchio si riscalda fino a raggiungere i valori nominali predefiniti di 37 °C e 5 % di concentrazione di CO₂ nella camera.

Il sensore di CO₂ viene inizializzato. Possono essere necessari fino a 30 min secondi prima che il valore nominale venga visualizzato sul display.

2. Attivare l'alimentazione della CO₂ con il riduttore di pressione.

- i** Per garantire un flusso in volume sufficiente, aprire completamente il rubinetto di arresto. L'impostazione standard è di 0,05 mPa (0,5 bar o 7,2 PSI).

3. Soprattutto se all'alimentazione della CO₂- sono collegati più apparecchi, verificare che la pressione del gas e la portata volumetrica del gas siano sufficienti.

4. Lasciare l'apparecchio acceso per almeno 2 h per far sì che le condizioni considerate si stabilizzino.

- i** Se l'alimentazione dell'apparecchio viene interrotta per un periodo di tempo tale da far scendere la temperatura al di sotto del valore nominale, la valvola per la CO₂ viene disattivata fino a quando non viene nuovamente raggiunto il valore nominale previsto per la temperatura.

La disattivazione della valvola per la CO₂ serve ad evitare che i valori di misurazione della CO₂ possano essere falsati.

Una modifica del valore nominale della temperatura o della CO₂ comporta delle deviazioni nella precisione di misura.

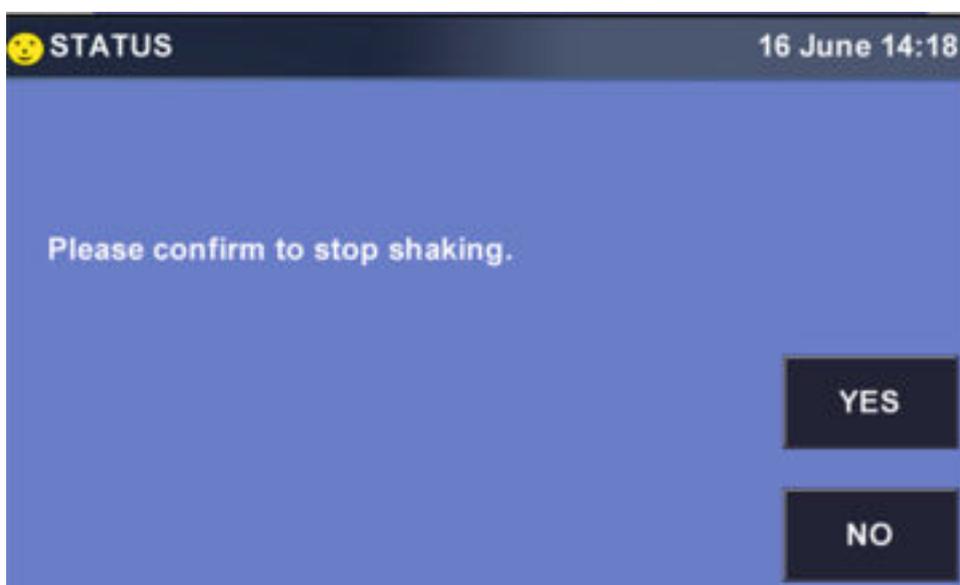
7.4 Utilizzo dell'agitatore

Avvio dell'agitatore

1. Toccare nella finestra STATUS o SUMMARY il pulsante *START*.
Si apre la sottofinestra STATUS o SUMMARY.
2. Per avviare il funzionamento dell'agitatore, toccare il pulsante *YES*.
Nella finestra STATUS o SUMMARY, il pulsante *YES* cambia passando a *STOP*.

Arresto dell'agitatore

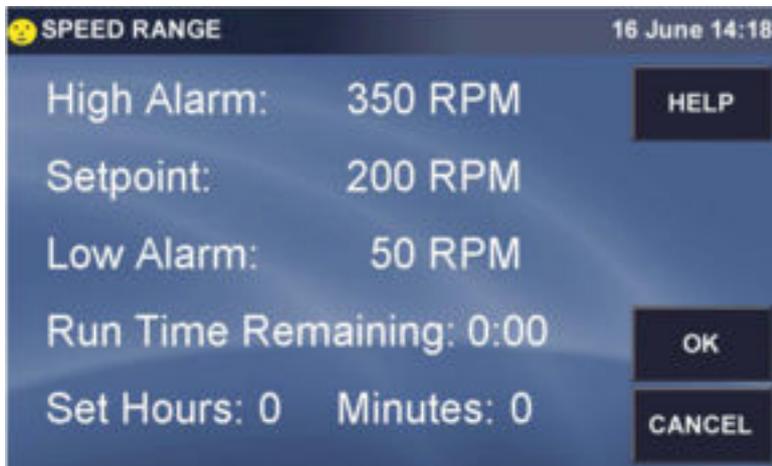
1. Toccare nella finestra STATUS o SUMMARY il pulsante *STOP*.
Si apre la sottofinestra STATUS o SUMMARY.



2. Per arrestare il funzionamento dell'agitatore, toccare il pulsante *YES*.

Impostazione della velocità di agitazione

In qualsiasi momento è possibile impostare la velocità di agitazione e il ciclo di funzionamento dell'agitatore.

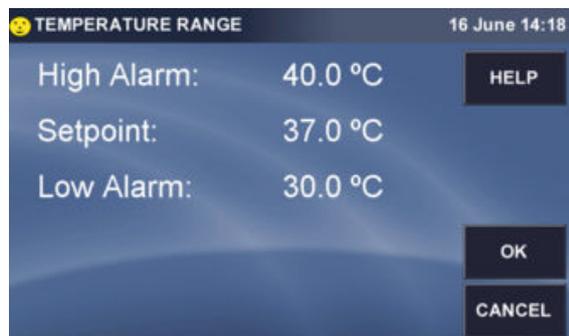


Parametro	Descrizione
<i>High Alarm</i>	Allarme per rapido aumento della velocità
<i>Low Alarm</i>	Allarme per rapido calo della velocità
<i>Setpoint</i>	Impostazione del valore nominale della velocità di agitazione
<i>Set Hours</i> <i>Set Hours</i>	Impostare le ore e i minuti di funzionamento dell'agitatore. Se è stato attivato un determinato tempo di esecuzione per l'agitatore, nella finestra SUMMARY accanto a RPM appare il simbolo CRONOMETRO.

1. Toccare nella finestra STATUS la riga RPM.
Si apre la finestra SPEED RANGE.
2. Toccare il parametro che si desidera impostare o resettare.
Si apre un'ulteriore finestra con un tastierino numerico.
3. Impostare il valore desiderato per il parametro dato.
4. Per salvare l'impostazione effettuata, toccare il pulsante OK.
Si torna alla finestra SPEED RANGE.
5. Ripetere i passaggi da 2 a 4 per i parametri che si desidera impostare o resettare.
6. Per tornare alla finestra STATUS, toccare nella finestra SPEED RANGE il pulsante OK.

7.5 Impostazione della temperatura

In qualsiasi momento è possibile regolare la temperatura nella camera dell'apparecchio.

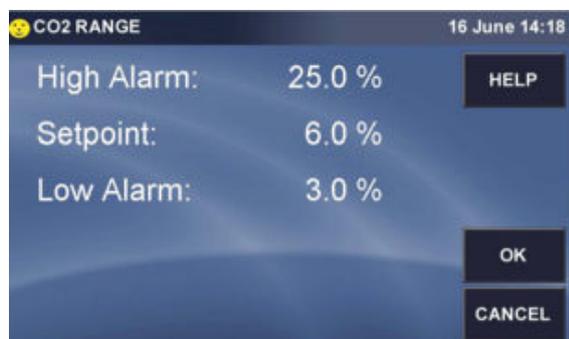


Parametro	Descrizione
<i>High Alarm</i>	Allarme per rapido aumento della temperatura
<i>Setpoint</i>	Impostazione del valore nominale della temperatura
<i>Low Alarm</i>	Allarme per rapido calo della temperatura

1. Toccare nella finestra STATUS la riga °C.
Si apre la finestra TEMPERATUR RANGE.
2. Toccare il parametro che si desidera impostare o resettare.
Si apre un'ulteriore finestra con un tastierino numerico.
3. Impostare il valore desiderato per il parametro dato.
4. Per salvare l'impostazione effettuata, toccare il pulsante OK.
Si torna alla finestra TEMPERATUR RANGE.
5. Ripetere i passaggi da 2 a 4 per i parametri che si desidera impostare o resettare.
6. Per tornare alla finestra STATUS, toccare nella finestra TEMPERATUR RANGE il pulsante OK.

7.6 Impostazione della concentrazione di CO₂

In qualsiasi momento è possibile impostare la concentrazione di CO₂ nella camera dell'apparecchio.



Parametro	Descrizione
<i>High Alarm</i>	Allarme per rapido aumento della concentrazione di CO ₂
<i>Setpoint</i>	Impostazione del valore nominale della concentrazione di CO ₂
<i>Low Alarm</i>	Allarme per rapido calo della concentrazione di CO ₂

1. Toccare nella finestra *STATUS* la riga *CO₂-Konzentration*.
Si apre la finestra *CO2 RANGE*.
2. Toccare il parametro che si desidera impostare o resettare.
Si apre un'ulteriore finestra con un tastierino numerico.
3. Impostare il valore desiderato per il parametro dato.
4. Per salvare l'impostazione effettuata, toccare il pulsante *Button*.
Si torna alla finestra *CO2 RANGE*.
5. Ripetere i passaggi da 2 a 4 per i parametri che si desidera impostare o resettare.
6. Per tornare alla finestra *STATUS*, toccare nella finestra *CO2 RANGE* il pulsante *OK*.

7.7 Tacitazione dell'allarme acustico

In rari casi, all'avvio dell'apparecchio potrebbe suonare un allarme acustico e potrebbe aprirsi una finestra gialla *ALARM*.

Requisiti

- L'utente ha i diritti di amministratore per confermare il messaggio di allarme.



Gli utenti senza diritti di amministratore possono tacitare l'allarme, ma non confermarlo.

1. Toccare nella finestra *ALARM* il pulsante *Mute*.
L'allarme acustico è tacitato.
2. Per confermare l'allarme, seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo.
3. Verificare se sono presenti altri allarmi, toccando il pulsante *freccia a sinistra* e *freccia a destra*.
4. Una volta confermati tutti gli allarmi, indagare sulla causa dell'allarme ed eliminarla.

7.8 Spegnimento dell'apparecchio



Se l'applicazione non è stata arrestata prima dello spegnimento dell'apparecchio, all'accensione l'azionamento dell'apparecchio si riavvia.

Uso

New Brunswick S41i
Italiano (IT)

Requisiti:

- L'apparecchio non è caricato.
- L'applicazione è stata arrestata.

1. Spegnerne l'apparecchio dall'interruttore di rete.

8 Manutenzione

8.1 Piano di manutenzione

Intervallo	Intervento di manutenzione
Se necessario	↳ Capitolo 8.3.1 «Pulizia esterna dell'apparecchio» a pag. 86
	↳ Capitolo 8.3.4 «Disinfezione dell'apparecchio» a pag. 87
Ogni giorno	↳ Capitolo 8.2.1 «Controllo dell'alimentazione del gas» a pag. 85

8.2 Manutenzione

Eppendorf SE raccomanda di far controllare e sottoporre a manutenzione regolarmente l'apparecchio da parte di personale specializzato con apposita formazione.

Eppendorf SE offre soluzioni di assistenza personalizzate per la manutenzione preventiva, la qualificazione e la calibrazione dell'apparecchio utilizzato. Varie informazioni e offerte nonché la possibilità di un contatto sono disponibili sul sito Internet www.eppendorf.com/epservices.

8.2.1 Controllo dell'alimentazione del gas

Controllo dell'alimentazione primaria del gas



La pressione del gas, quando la bombola è piena, è di 50 bar (725 PSI). Se la pressione della bombola diminuisce significativamente, la bombola di CO₂ risulterà quasi vuota e dovrà essere sostituita.

1. Controllare la pressione di riserva nella bombola di CO₂.
2. Assicurarsi che i collegamenti della bombola di CO₂ non abbiano delle perdite.

Controllo dell'alimentazione secondaria del gas

1. Controllare la pressione secondaria attraverso l'alimentazione dello stabile.

La pressione secondaria deve essere impostata a circa 1 bar (14,5 PSI).

8.3 Pulizia

In caso di domande sulla pulizia e sulla decontaminazione oppure sui detergenti da utilizzare, contattare il partner Eppendorf locale.

8.3.1 Pulizia esterna dell'apparecchio



PERICOLO! Scossa elettrica

L'ingresso di liquidi all'interno dell'apparecchio può provocare delle scosse elettriche. Una scossa elettrica pericolosa per la vita porta all'aritmia cardiaca e alla paralisi respiratoria.

- Prima di procedere con la pulizia o la disinfezione, spegnere l'apparecchio e scollegarlo dalla rete elettrica.
- Evitare la penetrazione di liquidi all'interno dell'alloggiamento.
- Non spruzzare liquidi sull'apparecchio.
- Collegare l'apparecchio alla rete elettrica solo dopo averne completamente asciugato l'interno e l'esterno.



PERICOLO! Scossa elettrica

Se mentre si pulisce l'apparecchio si danneggia il cavo porta, sussiste il pericolo di subire una scossa elettrica. Una scossa elettrica provoca danni al cuore e insufficienza respiratoria.

- Durante lavori di pulizia prestare attenzione a non piegare o estrarre a mano il cavo porta.



AVVISO! Danni all'apparecchio e agli accessori

Detergenti sbagliati o oggetti taglienti possono danneggiare l'apparecchio e gli accessori.

- Non usare detergenti aggressivi, soluzioni caustiche o lucidanti abrasivi.
- Attenersi alle indicazioni sui materiali.
- Non pulire l'apparecchio con acetone o solventi organici ad azione simile.
- Non pulire l'apparecchio con oggetti taglienti.

Materiale:

- Acqua
- Sapone a pH neutro
- Panno

Requisiti:

- L'apparecchio è scollegato dalla rete elettrica.

1. Inumidire un panno privo di pelucchi con acqua e sapone.
2. Pulire le superfici esterne con il panno.
3. Pulire nuovamente le superfici esterne con un panno privo di pelucchi risciacquato.

8.3.2 Smontaggio della struttura di supporto per ripiani

Requisiti

- L'apparecchio è scollegato dalla rete elettrica.
- L'apparecchio si è raffreddato.

- Le vaschette dell'acqua sono state rimosse dalla camera.
 - Indossare i propri dispositivi di protezione individuale.
1. Tirare fuori il ripiano dall'apparecchio, partendo dal basso.
 2. Rimuovere la barra di accoppiamento anteriore e posteriore in corrispondenza delle barre inferiori.
 3. Rimuovere dall'incubatore le due parti della struttura di supporto per ripiani.

8.3.3 Montaggio della struttura di supporto per ripiani

Requisiti

- L'apparecchio è scollegato dalla rete elettrica.
 - L'apparecchio si è raffreddato.
 - Indossare i propri dispositivi di protezione individuale.
1. Inserire nella camera le due parti della struttura di supporto per ripiani in modo tale che i distanziali aderiscano perfettamente alle pareti laterali della camera.
 2. Collegare le due parti della struttura di supporto per ripiani, fissando le due barre di accoppiamento davanti e dietro in corrispondenza delle barre inferiori.
 3. Spingere il ripiano in alto sulla griglia di inserimento della struttura di supporto per ripiani.

La struttura di supporto per ripiani è stabile.

8.3.4 Disinfezione dell'apparecchio



PERICOLO! Scossa elettrica

In caso di contatto con componenti sotto alta tensione, si può subire una scossa elettrica. Una scossa elettrica provoca danni al cuore e insufficienza respiratoria.

- Prima di iniziare i lavori sull'apparecchio, spegnere l'apparecchio e staccare la spina di rete.

Preparativi per la disinfezione

Per la disinfezione dell'apparecchio si consiglia di impiegare una soluzione di 70 % di isopropanolo o etanolo e 30 % di acqua distillata sterile.

Disinfezione delle superfici esterne



AVVISO! Danni a componenti

Se dei disinfettanti penetrano all'interno dell'apparecchio, i componenti elettronici possono corrodersi. Il funzionamento dell'apparecchio risulta quindi compromesso.

- Il disinfettante va spruzzato solo su un panno.



Non spruzzare disinfettanti all'interno dell'apparecchio per non danneggiare i sensori. Non lasciare che nessun liquido finisca sulla copertura porosa bianca del sensore di CO₂ per non danneggiare i sensori.

-  Se la pulizia e la disinfezione fanno parte del processo di decontaminazione ad alta temperatura controllato tramite software, non è necessario spegnere l'apparecchio e scollegarlo dalla corrente elettrica.

Materiale:

- disinfettante con almeno il 70 % di etanolo
- Panno

Requisiti

- L'apparecchio è scollegato dalla rete elettrica.
- L'apparecchio si è raffreddato.
- Indossare i propri dispositivi di protezione individuale.
- Indossare una protezione respiratoria se si sospetta la formazione di aerosol.

1. Inumidire un panno privo di pelucchi con del disinfettante.
2. Pulire tutte le superfici esterne dell'apparecchio con il panno.

Disinfezione dell'interno

-  Non spruzzare disinfettanti all'interno dell'apparecchio per non danneggiare i sensori. Non lasciare che nessun liquido finisca sulla copertura porosa bianca del sensore di CO₂ per non danneggiare i sensori.

-  Se la pulizia e la disinfezione fanno parte del processo di decontaminazione ad alta temperatura controllato tramite software, non è necessario spegnere l'apparecchio e scollegarlo dalla corrente elettrica.

Materiale:

- acqua distillata
- disinfettante con almeno il 70 % di etanolo
- Panno

Requisiti

- L'apparecchio è scollegato dalla rete elettrica.
- L'apparecchio si è raffreddato.
- Le vaschette dell'acqua e la struttura di supporto per ripiani sono stati rimossi dalla camera.
- Indossare i propri dispositivi di protezione individuale.
- Indossare una protezione respiratoria se si sospetta la formazione di aerosol.

1. Pulire l'interno della camera con la soluzione alcolica prevista.

-  Pulire accuratamente l'area intorno ai sensori, strofinandola con un panno.
2. Lasciare asciugare completamente la camera.
 3. Pulire due volte la struttura di supporto per ripiani con la soluzione alcolica prevista.

4. Rimuovere il liquido in eccesso dalla struttura di supporto per ripiani e asciugarla completamente.
5. Pulire la guarnizione della porta interna con la soluzione alcolica prevista.
6. Ripassare la guarnizione della porta interna con acqua sterile e lasciarla asciugare.
7. Installare la struttura di supporto per ripiani.

Disinfezione della vaschetta dell'acqua

8. Sciacquare la vaschetta dell'acqua con acqua sterile.
9. Ripassare la vaschetta dell'acqua con la soluzione alcolica prevista.
10. Risciacquare un'altra volta la vaschetta dell'acqua con acqua sterile.
11. Lasciare asciugare completamente la vaschetta dell'acqua.
12. Riempire la vaschetta dell'acqua con 1,5 L – 2,5 L di acqua non troppo calda, distillata e sterile.
13. Spingere la vaschetta dell'acqua sul supporto più basso della struttura di supporto per ripiani.

8.4 Decontaminazione

8.4.1 Decontaminazione dell'apparecchio



AVVERTIMENTO! Ustionamento

Durante una disinfezione ad alta temperatura è possibile ustionarsi toccando componenti molto caldi.

- Non toccare l'apparecchio mentre è in corso un ciclo di disinfezione ad alta temperatura.
- Non aprire le porte durante un ciclo di disinfezione ad alta temperatura.
- Fare raffreddare completamente l'apparecchio se durante la disinfezione ad alta temperatura si è verificato un arresto anomalo del sistema o un'interruzione della corrente elettrica.



AVVISO! Danni a componenti

Se le coperture del sensore di CO₂ **non** vengono rimosse durante la decontaminazione ad alta temperatura, il sensore si danneggia.

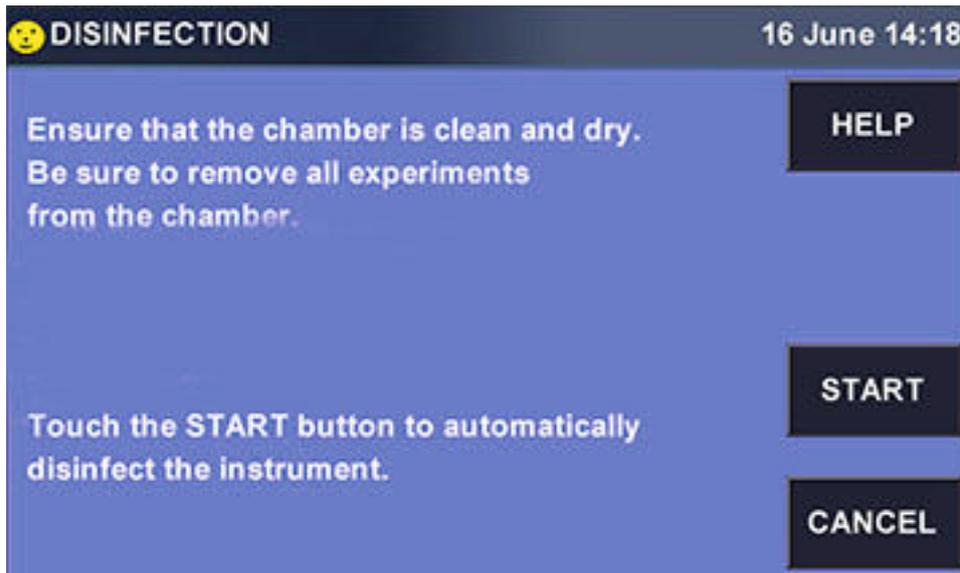
- Prima di iniziare la decontaminazione ad alta temperatura, rimuovere le coperture del sensore CO₂.
- Inserire le coperture del sensore nell'apposito supporto, affinché siano sistemate al sicuro.

Requisiti

- Sono stati rimossi gli accessori **non** resistenti alle alte temperature: rack per provette Eppendorf, clamp Eppendorf con tubi a guaina (clamp per 2 L e più grandi) e sticky Pad.
- Su tutti i sensori sono state applicate le coperture di protezione fornite in dotazione.

1. Toccare nella finestra MENU 2 il pulsante *Disinfection*.

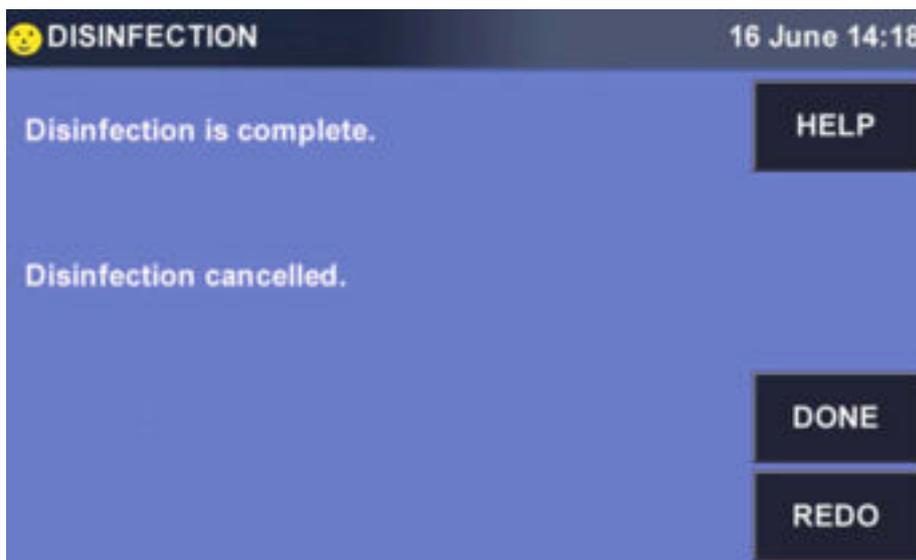
Si apre la finestra DISINFECTION.



2. Seguire le istruzioni della finestra di dialogo: Se non è ancora tutto pronto per la decontaminazione o se non si vuole eseguire questa operazione, toccare il pulsante *CANCEL*. Per avviare il programma di decontaminazione ad alta temperatura, toccare il pulsante *START*.

Si apre la finestra DESINFECTION con la barra di avanzamento.

3. Per annullare l'operazione, toccare il pulsante *STOP*.



4. Per riavviare la decontaminazione ad alta temperatura, toccare il pulsante *REDO*.
5. Toccare il pulsante *DONE*.
Si torna alla finestra *DISINFECTION*.
6. Per tornare alla finestra *MENU 2*, toccare il pulsante *CANCEL*.

9 Risoluzione dei problemi

9.1 Caduta di rete e interruzione per errori

L'apparecchio è dotato di una funzione di riavvio automatico in caso di interruzione della corrente elettrica. Tutte le informazioni memorizzate rimangono conservate nella memoria non volatile dell'apparecchio.

Se l'apparecchio era in funzione prima dell'interruzione dell'alimentazione, riprenderà a funzionare con gli ultimi valori nominali impostati. Per indicare l'avvenuto riavvio automatico, il simbolo dello smiley appare in verde finché non si tocca lo schermo. Il simbolo appare poi in giallo.

Nell'improbabile eventualità di un'interruzione del funzionamento a causa di un'anomalia del meccanismo di agitazione, sul display dell'apparecchio lampeggerà un allarme e l'utente verrà avvisato con un segnale acustico dell'allarme verificatosi. Nel caso di una tale interruzione dovuta a delle anomalie, la funzione di agitazione non si riavvia automaticamente.

L'apparecchio riprende la modalità di agitazione con gli ultimi valori nominali impostati solo dopo che l'allarme è stato tacitato e confermato e la modalità di agitazione è stata riavviata manualmente tramite il touchscreen.

9.2 Messaggio di anomalia generale

Descrizione inconveniente	Causa	Rimedio
Errori tecnici	Gli errori tecnici possono essere causati da eventuali anomalie, ad es. interruzioni di corrente o fluttuazioni di tensione.	Di solito basta spegnere brevemente l'apparecchio e riaccenderlo dopo circa 10 secondi. Controllare eventualmente i collegamenti dei cavi. Se l'anomalia si ripresenta, informare il servizio di assistenza Eppendorf.

9.3 Messaggio di anomalia dovuto alla concentrazione di CO₂

Descrizione inconveniente	Causa	Rimedio
Pressione della CO ₂ sotto il livello di allarme	La bombola di CO ₂ è vuota o non collegata.	Controllare l'alimentazione della CO ₂ . Sostituire la bombola di CO ₂ e regolare l'alimentazione del gas con il regolatore del gas in linea a 0,05 mPa (0,5 bar o 7,2 PSI).

Descrizione inconveniente	Causa	Rimedio
Pressione della CO ₂ sotto il livello di allarme	La bombola di CO ₂ è vuota o non collegata.	Controllare che il raccordo del gas non sia scollegato o non presenti perdite, ad es. in corrispondenza del filtro del gas in linea e del raccordo del gas. Controllare la direzione del flusso del filtro del gas in linea: L'alimentazione del gas deve essere collegata sul lato INLET del filtro del gas in linea. Aerare eventualmente il locale.

10 Messa fuori servizio

10.1 Spegnimento dell'apparecchio



Se l'applicazione non è stata arrestata prima dello spegnimento dell'apparecchio, all'accensione l'azionamento dell'apparecchio si riavvia.

Requisiti:

- L'apparecchio non è caricato.
- L'applicazione è stata arrestata.

1. Spegnere l'apparecchio dall'interruttore di rete.

10.2 Scollegamento dell'apparecchio dall'alimentazione elettrica

Requisiti

- L'apparecchio è spento.

1. Estrarre la spina dalla presa di corrente.
2. Scollegare il cavo di rete dall'apparecchio.

11 Trasporto

11.1 Preparazione dell'apparecchio per il trasporto

Materiale:

- Protezione per il trasporto

Requisiti

- L'apparecchio è fuori servizio.
- Gli apparecchi impilati devono essere preventivamente separati l'uno dall'altro.

1. Montare una protezione per il trasporto attorno al pannello operatore.

Decontaminazione prima della spedizione

Se l'apparecchio deve essere spedito al servizio di assistenza tecnica autorizzato per la riparazione o al concessionario per lo smaltimento, fare attenzione a quanto segue.

- Osservare le note del certificato di decontaminazione. Sono consultabili in formato PDF sul nostro sito Internet <https://www.eppendorf.com/decontamination>.
- Decontaminare tutti i componenti che si desidera spedire.
- Allegare alla spedizione la certificazione di decontaminazione compilata in tutte le sue parti.

11.2 Trasporto dell'apparecchio



AVVERTIMENTO! Danni alle persone

L'apparecchio è pesante. Il sollevamento e il movimento impropri dell'apparecchio possono causare gravi lesioni.

- Trasportare l'apparecchio solo con un numero sufficiente di aiutanti addetti al trasporto.
- Spostare l'apparecchio con un ausilio di trasporto idoneo.
- Lasciare la porta chiusa quando l'apparecchio si trova sull'ausilio di trasporto.

Dispositivi di protezione:

- Indumenti protettivi per il trasporto
- Scarpe di sicurezza

Materiale:

- Imballaggio
- Supporto

Requisiti

- Almeno tre ausili per il trasporto

1. Trasportare l'apparecchio in posizione verticale.
2. Per sollevare o trasportare l'apparecchio, utilizzare un ausilio per il trasporto.

11.3 Invio dell'apparecchio

 Utilizzare per il trasporto la confezione originale. Nel caso in cui l'imballaggio originale non sia più disponibile, assicurarsi che l'apparecchio sia adeguatamente protetto da un imballaggio sostitutivo durante la conservazione e il successivo trasporto. Eppendorf SE non risponde dei danni causati da un imballaggio sostitutivo non appropriato.



AVVERTIMENTO! Contaminazione

Se si immagazzina o si spedisce un apparecchio o degli accessori contaminati, le persone possono essere contaminate e subire danni alla salute.

- Decontaminare l'apparecchio e gli accessori prima di conservarli o spedirli.

Materiale:

- Imballaggio

Requisiti

- L'apparecchio è fuori servizio.
 - L'apparecchio è decontaminato.
1. Scaricare il certificato di decontaminazione per la restituzione della merce dal sito Internet www.eppendorf.com.
 2. Compilare il certificato di decontaminazione.
 3. Imballare l'apparecchio.
 4. Attaccare in modo sicuro il certificato di decontaminazione all'esterno dell'imballaggio per il trasporto.
 5. Inviare l'apparecchio.

12 Smaltimento

12.1 Disposizioni di legge

Stati dell'Unione europea

Le apparecchiature elettriche ed elettroniche devono essere smaltite negli Stati membri dell'UE in conformità alla direttiva 2012/19/UE. Questa direttiva è stata recepita nel diritto nazionale da tutti gli Stati membri dell'UE.

Le apparecchiature elettriche ed elettroniche immesse sul mercato dopo il 13 agosto 2005 devono essere appositamente contrassegnate. In base alla norma europea, come contrassegno si può utilizzare il seguente simbolo:



Le pile e gli accumulatori devono essere smaltiti negli Stati membri dell'UE in conformità alla direttiva 2006/66/CE. Questa direttiva è stata recepita nel diritto nazionale da tutti gli Stati membri dell'UE.

Paesi extra UE

Nei paesi extra UE sono in vigore norme nazionali specifiche per lo smaltimento dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) e per lo smaltimento di pile e accumulatori.

12.2 Preparazione per lo smaltimento

Predisposizione dello smaltimento secondo le disposizioni di legge

-  Per informazioni sulle disposizioni di legge applicabili nel paese di riferimento, contattare le autorità locali competenti e il proprio partner Eppendorf.

-  Smaltire gli apparecchi non decontaminabili come rifiuti speciali.

1. Verificare quali sono le disposizioni di legge vigenti in materia di smaltimento nel paese di riferimento.
2. Scegliere per lo smaltimento un'azienda certificata o rivolgersi al proprio partner Eppendorf.

Creazione di un certificato di decontaminazione

Requisiti:

- L'apparecchio è decontaminato.
1. Scaricare un certificato di decontaminazione dal sito Internet www.eppendorf.com.
 2. Compilare il certificato di decontaminazione.

12.3 Consegna dell'apparecchio all'azienda addetta allo smaltimento

1. Avisare l'azienda addetta allo smaltimento di eventuali pericoli posti dall'apparecchio, riguardo, ad esempio, a dispositivi di chiusura, sostanze infiammabili.
2. Consegnare l'apparecchio con il certificato di decontaminazione all'azienda di smaltimento certificata.

13 Dati tecnici

13.1 Dimensioni

Dimensioni dell'apparecchio

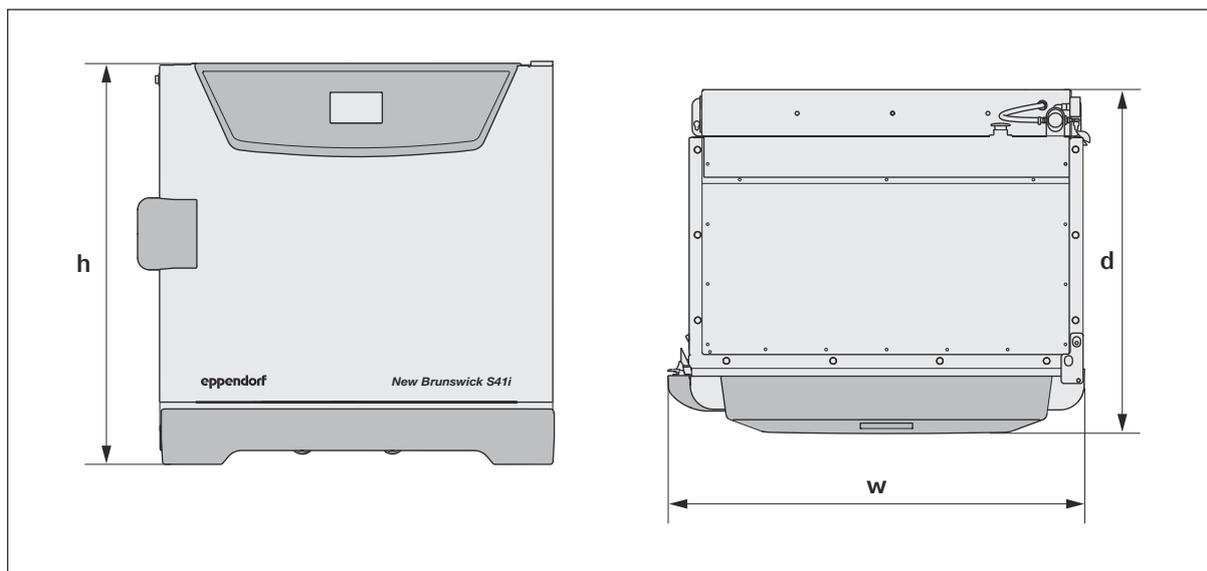


Fig. 13-1: Dimensioni esterne

Larghezza (w)	87,5 cm
Altezza (h)	85,0 cm
Profondità (d)	73,0 cm

Dimensioni interne

Larghezza	69,3 cm
Altezza	540 cm
Profondità	44,4 cm

Dimensioni imballaggio

Larghezza	100,0 cm
Altezza	118,5 cm
Profondità	87,5 cm

Ripiano

Acciaio di qualità lucidato, perforato

Larghezza	67,2 cm
Profondità	42,6 cm
Spessore	1,2 mm
Tolleranza di planarità	1,3 mm

Piattaforma

Larghezza	61,2 cm
Profondità	35,6 cm
Spessore	7,9 mm

Ingombro

Larghezza	89,3 cm
Profondità	74,7 cm
Altezza	86,6 cm

13.2 Peso

Apparecchio	154 kg, con funzioni standard
Apparecchio con l'imballaggio	192 kg

13.3 Capacità e carico

Grandezze delle fiasche impiegabili in caso di utilizzo di ripiani

Numero di ripiani dell'apparecchio	Tipo di fiasca	Grandezza massima della fiasca
0	Erlenmeyer	fino a 4 L
1	Erlenmeyer	fino a 1 L
1	Fernbach	fino a 2,8 L
2	Erlenmeyer	fino a 250 mL

13.4 Alimentazione

Tensione di rete	100 V – 127 V ± 10 % 220 V – 240 V ± 10 %
Frequenza di rete	50 Hz – 60 Hz
Potenza assorbita	< 1800 W

Categoria di sovratensione	II (IEC 61010-1)
Classe di protezione	I
Specifiche per il cavo di rete in Europa con spine E+F	Tipo di cavo AC 250 V/16 A 3G 1,5 mm ² con doppio isolamento Spina conforme a IEC CEE-7 / IEC 60884-1 e connettore per apparecchio C19 secondo IEC 60320-1
Specifiche per il cavo di rete in Europa con altre spine	Utilizzare cavi di rete conformi alle normative nazionali Tipo di cavo AC 250 V / 16 A 3G 1,5 mm ² con connettore per apparecchio C19 secondo IEC 60320-1 e con spina conforme alle normative nazionali e a IEC 60884-1
Specifiche per il cavo di rete in Canada e negli Stati Uniti	Tipo di cavo AC 125 V / 15 A SJT 3x14 AWG con isolamento doppio Spina NEMA 5-15 secondo ANSI/NEMA WD-6 e connettore per apparecchio C19 conforme a UL/IEC 60320-1
Specifiche per il cavo di rete fuori dall'Europa, Canada e Stati Uniti	Utilizzare cavi di rete conformi alle normative nazionali

13.5 Condizioni ambientali

Funzionamento

Ambiente	Uso solo per interni Non in ambienti umidi
Temperatura ambiente	15 °C – 28 °C
Umidità relativa	20 – 80 %, senza formazione di condensa
Grado di imbrattamento	2
Pressione atmosferica	79,5 – 106 kPa
Altitudine geografica massima s.l.m.	2000 m

Trasporto

Temperatura dell'aria	-20 °C – 60 °C
Umidità relativa	10 % – 75 %
Pressione atmosferica	30 kPa – 106 kPa

Conservazione

Temperatura dell'aria	-25 °C – 55 °C
Umidità relativa	10 % – 95 %
Pressione atmosferica	70 kPa – 106 kPa

13.6 Compatibilità elettromagnetica

Compatibilità elettromagnetica	IEC 61326-1, classe B ICES-001, classe B La classe B fa riferimento all'ambiente elettromagnetico di base (in luoghi caratterizzati da un'alimentazione diretta in bassa tensione fornita dalla rete elettrica pubblica) FCC, parte 15, classe B
--------------------------------	---

13.7 Interfacce

Relè per BMS (building management system)	4
Corrente massima del sistema BMS	2 A
Tensione massima del sistema BMS	30 V DC/AC
Ethernet	1
Filtro di azzeramento automatico	1

13.8 Parametri di applicazione

Velocità

Velocità (con orbita di 2,54 cm (1 pollice))	25 – 400 rpm
Velocità (con due apparecchi impilati)	25 – 250 rpm
Accuratezza di controllo	±1 % sull'intero range di misurazione

Regolazione della temperatura

Sezione	da 4 °C sopra la temperatura ambiente fino a 50 °C
Step di regolazione	0,1 °C
Accuratezza	± 0,2 °C
Stabilità	±0,1 °C a 37 °C

Omogeneità	$\pm 0,6$ °C con una temperatura ambiente di 20 – 25 °C
Omogeneità nei terreni di coltura in flaconi	$\pm 0,25$ °C

Regolazione della CO₂

Sezione	0,2 – 20 %
Step di regolazione	0,1 %
Stabilità	$\pm 0,2$ % con il 5 % di CO ₂
Omogeneità	$\pm 0,1$ %
Conessioni del gas	Diametro interno di 6,5 mm e diametro esterno di 10 mm
Pressione del gas richiesta	0,05 mPa (0,5 bar/7,2 PSI)

Umidità relativa

Capacità della vaschetta dell'acqua	2 × 250 mL
Regolazione dell'umidità	95 % a 37 °C

14 Glossario

CE

Conformité Européenne – Il simbolo CE indica che un prodotto è stato verificato prima della messa in commercio e soddisfa i requisiti di sicurezza, salute e/o tutela ambientale dell'Unione Europea.

Indicazione di stato

Parola o simbolo nell'interfaccia utente grafica, che indica lo stato di un apparecchio o del modulo e/o del componente collegato.

Interruttore differenziale

Dispositivo di protezione che interrompe la tensione quando una corrente di dispersione misurata, pericolosamente elevata, fluisce verso terra. Gli interruttori differenziali proteggono le persone dalle scosse elettriche.

Precisione

Ampiezza di applicazione dei valori di misurazione rispetto al valore nominale. Una piccola ampiezza di applicazione corrisponde a una precisione maggiore. Una grande ampiezza di applicazione corrisponde a una precisione inferiore.

Procedura

Sequenza di comandi che vengono eseguiti uno dopo l'altro. Parte di un'applicazione.

Provetta

Recipiente di reazione o singolo pozzetto in una piastra.

rpm

revolutions per minute – Unità di misura della meccanica per la velocità di rotazione, che indica il numero di giri completi nell'arco di 60 s.

Spia di stato

Lo stato attuale dell'apparecchio è indicato dal colore e dal funzionamento di un LED.

VisioNize

Sistema di monitoraggio del laboratorio, offerto da Eppendorf SE, con il quale vengono resi disponibili i servizi relativi agli apparecchi Eppendorf.

15 **Indice analitico**

A

Acclimatazione 40, 79

Avvertenza
Struttura 6

C

Certificato di decontaminazione 96

G

Gestore 12
 profilo 12

I

Imballaggio
 Confezione originale 96
 Imballaggio sostitutivo 96

Indumenti protettivi 13

Ingombro 27

M

Manuale
 Simboli 6

P

Personale tecnico 12

Pulizia
 Pulizia esterna dell'apparecchio 86

S

Sicurezza
 Indumenti protettivi 13
 Struttura di un'avvertenza 6

Smaltimento 97

T

Tecnico di assistenza autorizzato 12

U

Utente 12

Evaluate Your Manual

Give us your feedback.

www.eppendorf.com/manualfeedback

Your local distributor: www.eppendorf.com/contact

Eppendorf SE · Barkhausenweg 1 · 22339 Hamburg · Germany
eppendorf@eppendorf.com · www.eppendorf.com