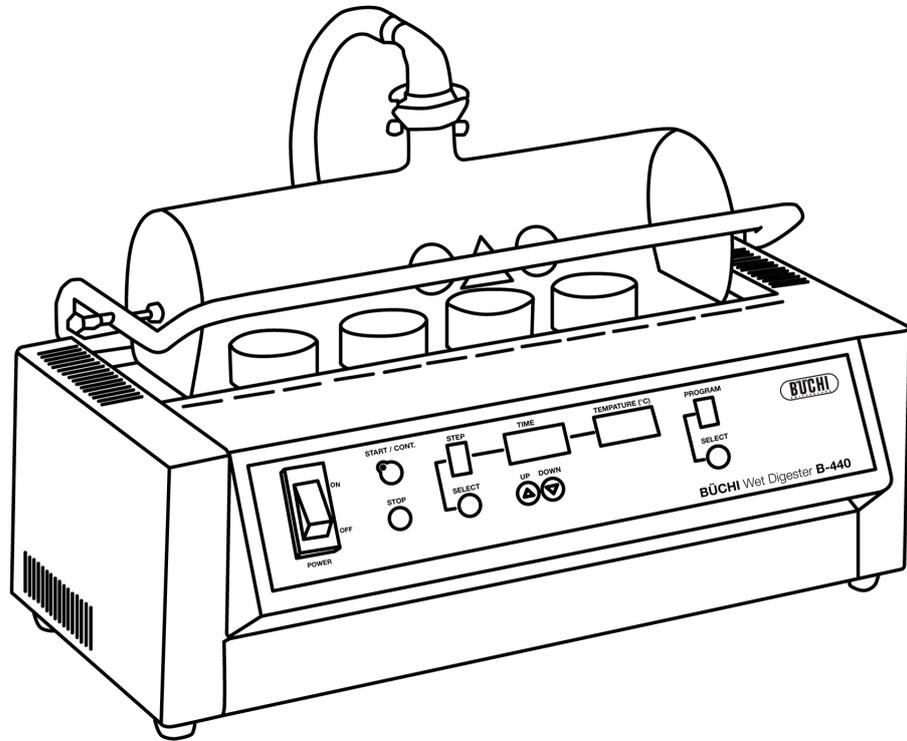




Wet Digester B-440

Manuale operativo



Note editoriali

Identificazione del prodotto:
Manuale operativo (Originale) Wet Digester B-440
096793

Data di pubblicazione: 08.2018

BÜCHI Labortechnik AG
Meierseggrasse 40
Postfach
CH-9230 Flawil 1

E-mail: quality@buchi.com

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

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

Indice

1	A proposito delle presenti istruzioni per l'uso.	5
2	Sicurezza.	6
2.1	Qualifiche degli operatori	6
2.2	Uso corretto.	6
2.3	Uso improprio.	6
2.4	Avvertimenti e simboli di sicurezza utilizzati nel presente manuale.	7
2.5	Sicurezza del prodotto	9
2.5.1	Pericoli generali	9
2.5.2	Etichette di avvertimento sull'alloggiamento e sulle componenti.	10
2.5.3	Dispositivi personali di protezione	10
2.5.4	Elementi e misure di sicurezza integrati	11
2.6	Norme generali di sicurezza	11
3	Dati tecnici.	12
3.1	Dati tecnici	12
3.2	Materiali utilizzati	13
4	Descrizione delle funzioni	14
4.1	Principio di funzionamento	14
5	Messa in funzione	15
5.1	Luogo di installazione	15
5.2	Collegamenti elettrici	16
5.2.1	Comportamento del sistema in caso di interruzione di corrente	16
6	Funzionamento	17
6.1	Elementi di controllo e alloggiamento	18
6.2	Preparativi per l'utilizzo	21
6.2.1	Riempimento del separatore di condensa (opzionale)	21
6.2.2	Installazione della lastra in vetroceramica	22
6.2.3	Installazione della cappa in vetro	23
6.3	Regolazione dei parametri di applicazione.	24
6.4	Come effettuare un'applicazione a umido	24
6.5	Conclusione di un'applicazione	25
6.6	Principio di ottimizzazione per programmi di incenerimento	26
7	Manutenzione e riparazioni.	27
7.1	Servizio di assistenza	27
7.2	Controlli generali e istruzioni per la pulizia	28
7.2.1	Istruzioni supplementari per la pulizia	28
7.2.2	Entrata di liquido nello strumento	29
7.3	Sostituzione del riflettore	29
8	Eliminazione di guasti.	31
8.1	Disfunzioni e relativi rimedi.	31
8.1.1	Prova di resa del riscaldamento	31
9	Spegnimento, conservazione, trasporto e smaltimento	32
9.1	Conservazione e trasporto	32
9.2	Smaltimento.	32

10	Parti di ricambio	34
10.1	Materiale in dotazione e applicazioni.	34
10.2	Parti di ricambio, accessori opzionali e parti soggette a usura	35
11	Dichiarazioni e requisiti	39
11.1	Dichiarazione FCC (per USA e Canada)	39

1 A proposito delle presenti istruzioni per l'uso

Le presenti istruzioni per l'uso descrivono il Wet Digester B-440 e forniscono tutte le informazioni necessarie per garantirne un utilizzo sicuro e duraturo.

Le presenti istruzioni per l'uso sono destinate in particolare al personale di laboratorio e agli operatori.

Leggere attentamente le presenti istruzioni per l'uso e in particolare le indicazioni sulla sicurezza inserite nel capitolo 2 prima di installare e far funzionare il sistema. Conservare le presenti istruzioni per l'uso nelle immediate vicinanze dello strumento, al fine di poterle consultare in qualsiasi momento. Non è possibile apportare modifiche tecniche allo strumento senza l'accordo scritto preliminare di Buchi. Le modifiche non autorizzate potrebbero pregiudicare la sicurezza del sistema o causare degli infortuni. I dati tecnici sono soggetti a modifiche senza preavviso.

NOTA

I simboli relativi alla sicurezza (AVVERTIMENTO e ATTENZIONE) sono spiegati nel capitolo 2.

Le presenti istruzioni per l'uso sono soggette a diritto d'autore. È vietata la riproduzione, la distribuzione o l'uso per scopi concorrenziali o la messa a disposizione di relative informazioni a terzi. Non è inoltre consentita la fabbricazione di componenti in base alle presenti istruzioni per l'uso senza accordo scritto preliminare.

La versione inglese è la versione originale del manuale e serve da base per la traduzione nelle altre lingue. Altre versioni linguistiche delle presenti istruzioni per l'uso possono essere scaricate dal sito www.buchi.com.

2 Sicurezza

Nel presente capitolo è illustrato il concetto di sicurezza dello strumento e sono fornite indicazioni generali sul comportamento e sui rischi connessi all'uso del prodotto.

Per la sicurezza dell'utente devono essere rispettati e applicati tutti i messaggi e le istruzioni sulla sicurezza riportati nei singoli capitoli. Le istruzioni per l'uso devono quindi sempre essere a disposizione del personale che svolge l'operazione descritta in tale capitolo.

2.1 Qualifiche degli operatori

Lo strumento va utilizzato unicamente dal personale di laboratorio o da altre persone che, in seguito a una formazione corrispondente e per esperienza lavorativa, conoscono i pericoli potenziali derivanti dall'uso dello strumento.

Il personale non formato o le persone in fase di formazione devono essere seguite da un supervisore qualificato. Le presenti istruzioni per l'uso servono da base per la formazione.

2.2 Uso corretto

L'apparecchio è concepito e fabbricato come strumento da laboratorio e serve per il riscaldamento di composti organici con acidi/perossidi per mineralizzazioni a umido o incenerimento a secco a temperature elevate.

Un'unità di aspirazione (p.es. Scrubber B-414) deve essere collegata alla cappa in vetro al fine di eliminare in modo sicuro i fumi generati durante la mineralizzazione. In ogni caso, tutti i gas di scarico e i fumi che fuoriescono dal sistema o dalle componenti quali lo scrubber devono essere immediatamente eliminati in una cappa aspirante. Questa operazione è obbligatoria al fine di eliminare ogni possibile sostanza pericolosa (p.es. fumi acidi) dalla zona di lavoro. Il sistema di ventilazione della cappa aspirante deve essere equipaggiato con dispositivi di sicurezza quali ad esempio un filtro in uscita al fine di impedire una contaminazione dell'ambiente.

Se il Wet Digester B-440 è utilizzato in combinazione con altri strumenti (p.es. scrubber o cappa aspirante) devono essere rispettate anche le relative istruzioni per l'uso.

2.3 Uso improprio

Ogni uso non indicato di seguito e ogni applicazione non conforme ai dati tecnici sono considerati impropri. Un uso improprio può causare situazioni pericolose per l'operatore e/o lo strumento e quindi danneggiarlo.

L'operatore deve sopportare unicamente il rischio relativo ai danni o ai rischi causati da tale uso improprio.

I seguenti usi sono in particolare vietati

- installazione o uso dello strumento in locali che richiedono apparecchi con protezione contro le esplosioni
- uso di campioni che potrebbero esplodere o incendiarsi in seguito a urto, frizione, calore o scintille
- uso di parti di ricambio o accessori diversi da quelli menzionati nelle presenti istruzioni per l'uso
- uso dell'apparecchio con sostanze combustibili.

2.4 Avvertimenti e simboli di sicurezza utilizzati nel presente manuale

PERICOLO, AVVERTIMENTO, ATTENZIONE e INDICAZIONI sono termini standardizzati per identificare i diversi livelli di rischio in relazione ai danni fisici e allo strumento. Tutti i termini correlati a possibili danni fisici sono accompagnati dal simbolo generale di sicurezza.

Per la vostra sicurezza è importante leggere e comprendere interamente la tabella seguente in cui sono riportati tutti i termini e la rispettiva definizione!

Simbolo	Termine	Definizione	Livello di rischio
	PERICOLO	Indica una situazione pericolosa che, se non evitata, causa la morte o gravi ferite.	★★★★
	AVVERTIMENTO	Indica una situazione pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare la morte o gravi ferite.	★★★☆☆
	ATTENZIONE	Indica una situazione pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare ferite leggere o di media gravità.	★★☆☆☆
no	INDICAZIONE	Indica possibili danni allo strumento ma nessun danno fisico alle persone.	★☆☆☆☆ (solo danni materiali)

Simboli informativi supplementari concernenti la sicurezza sono posizionati in un pannello rettangolare alla sinistra del simbolo e del testo corrispondente (vedi esempio seguente).

Spazio per simboli informativi supplementari concernenti la sicurezza.	 TERMINE
	Testo aggiuntivo per descrivere il genere e il livello di gravità del pericolo. <ul style="list-style-type: none"> • Elenco delle misure per evitare i rischi o le situazioni pericolose descritte in precedenza. • ... • ...

Tabella dei simboli informativi supplementari concernenti la sicurezza

La seguente lista di riferimento comprende tutti i simboli informativi concernenti la sicurezza utilizzati nelle presenti istruzioni per l'uso e il relativo significato.

Simbolo	Significato
	Avvertimento generale
	Rischi elettrici
	Oggetto pesante, evitare sforzi eccessivi
	Gas esplosivi, ambiente esplosivo

Simbolo	Significato
	Rischio di incendio
	Dannoso per le persone
	Oggetto caldo, superficie calda
	Danno allo strumento
	Inalazione di sostanze
	Ustioni da prodotti chimici e corrosivi
	Componenti fragili
	Indossare il camice da laboratorio
	Indossare occhiali di protezione
	Indossare guanti di protezione

Informazioni supplementari per l'utente

I paragrafi che iniziano con **NOTA** contengono informazioni utili per l'uso dello strumento o del software o dei relativi accessori. Le note non si riferiscono a nessun genere di rischio o di danno (vedi esempio seguente).

NOTA

Consigli utili per un uso semplificato dello strumento / del software.

2.5 Sicurezza del prodotto

Il Wet Digester B-440 è stato concepito e fabbricato conformemente agli ultimi ritrovati della tecnica conosciuti. Gli avvertimenti utilizzati nelle presenti istruzioni per l'uso (come descritto nel capitolo 2.4) servono per avvertire l'utente e per evitare situazioni di pericolo derivanti da rischi residui fornendo adeguate contromisure.

Dei rischi per l'operatore, le caratteristiche e l'ambiente potrebbero tuttavia insorgere in caso di uso improprio dello strumento o senza la dovuta prudenza.

2.5.1 Pericoli generali

I seguenti messaggi di sicurezza segnalano i pericoli generali che potrebbero intervenire durante la manipolazione dello strumento. L'utente deve rispettare le contromisure indicate al fine di ottenere e mantenere il minor livello di pericolo possibile.

Dei messaggi di sicurezza supplementari possono essere indicati se l'operazione o la situazione presenta pericoli particolari.

 	<p>! PERICOLO</p> <p>Pericolo di morte o di gravi ferite in caso di uso in ambienti esplosivi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non conservare o utilizzare lo strumento in ambienti esplosivi • Eliminare tutte le fonti di vapore infiammabili • Non conservare prodotti chimici nelle vicinanze dello strumento • Utilizzare e mantenere lo strumento in una cappa aspirante con una ventilazione sufficiente al fine di eliminare direttamente i fumi
	<p>! ATTENZIONE</p> <p>Pericolo di piccoli tagli in presenza di spigoli vivi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non toccare le componenti in vetro rotte o difettose a mani nude • Non toccare gli spigoli metallici fini
	<p>INDICAZIONE</p> <p>Pericolo di danneggiamento dello strumento con liquidi o urti meccanici.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non lasciar cadere liquidi sullo strumento o le sue componenti • Non spostare lo strumento se è carico con campioni • Non lasciar cadere lo strumento o sue componenti • Evitare le vibrazioni esterne sullo strumento • Non utilizzare lo strumento senza i pannelli di isolamento e il riflettore

2.5.2 Etichette di avvertimento sull'alloggiamento e sulle componenti

Le seguenti etichette di avvertimento si trovano sull'alloggiamento o sulle componenti del Wet Digester:

Simbolo	Significato	Posizionamento
	Non toccare gli strumenti e le superfici calde!	Adesivo posizionato sulla cappa in vetro
	Indossare occhiali di protezione	Adesivo posizionato sulla cappa in vetro
	Indossare guanti di protezione	Adesivo posizionato sulla cappa in vetro

2.5.3 Dispositivi personali di protezione

Indossare sempre i dispositivi personali di protezione (occhiali, indumenti e guanti protettivi). I dispositivi personali di protezione devono essere conformi alle schede tecniche dei prodotti chimici utilizzati. Queste istruzioni sono un elemento importante del Wet Digester B-440 e devono sempre essere a disposizione del personale nel luogo dove è installato lo strumento. Ciò vale anche per le altre versioni linguistiche, che possono essere ordinate separatamente.

 AVVERTIMENTO	
   	<p>Elevato rischio di ustione con prodotti chimici corrosivi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leggere attentamente le schede tecniche di tutti i prodotti chimici utilizzati • Maneggiare le sostanze corrosive unicamente in ambienti ben ventilati • Indossare sempre gli occhiali di protezione • Indossare sempre i guanti di protezione • Indossare sempre gli indumenti di protezione • Non utilizzare componenti in vetro danneggiate

2.5.4 Elementi e misure di sicurezza integrati

Componenti in vetro Buchi

- Tutte le componenti in vetro Buchi per mineralizzazione sono in vetro borosilicato resistente alle alte temperature e ai prodotti chimici.
- I fumi acidi generati durante la mineralizzazione si accumulano nella cappa in vetro.
- I fumi devono essere eliminati in modo sicuro dalla cappa in vetro mediante uno scrubber (p.es. Scrubber B-414) con un flusso di aspirazione sufficiente.

Riscaldamento

Lo strumento è sicuro in considerazione del suo limitato potere calorifico. In caso di disfunzione del circuito di riscaldamento, lo strumento non può surriscaldarsi.

2.6 Norme generali di sicurezza

Responsabilità dell'operatore

Il capo laboratorio è responsabile della formazione del proprio personale.

L'operatore deve informare immediatamente il fabbricante in caso di incidenti connessi alla sicurezza accaduti durante l'utilizzo dello strumento o degli accessori. Le regolamentazioni giuridiche quali leggi locali, nazionali e federali applicabili allo strumento o agli accessori devono essere severamente rispettate.

Manutenzione e cura

L'operatore è responsabile del mantenimento dello strumento in perfetto stato di funzionamento e che la manutenzione, il servizio e le riparazioni siano effettuate esclusivamente entro i termini stabiliti e da personale qualificato e autorizzato.

Parti di ricambio da utilizzare

Utilizzare unicamente pezzi soggetti a usura e parti di ricambio originali per la manutenzione al fine di garantire prestazioni ottimali, affidabili e sicure del sistema. Modifiche ai pezzi di ricambio o alle componenti sono consentite solo previo accordo scritto del fabbricante.

Modifiche

Modifiche allo strumento sono ammesse solo dopo consultazione e accordo scritto con il fabbricante. Le modifiche e gli aggiornamenti dovrebbero essere effettuati solo da un tecnico autorizzato da Buchi. Il fabbricante declina ogni responsabilità derivante da modifiche non autorizzate.

3 Dati tecnici

Il presente capitolo informa l'operatore sulle caratteristiche del Wet Digester e comprende i dati tecnici, i requisiti e i dati di resa.

3.1 Dati tecnici

Dati tecnici	
Potenza assorbita	max. 1200W
Presa di alimentazione integrata per lo Scrubber B-414	carica max. 100W
Campo di controllo della temperatura	da 0 a 600 °C (il campo operativo inizia da temperatura ambiente)
Tensione di collegamento	220–240VCA ± 10% (1 P, N, G)
Fusibile (interno)	T 100 mA L 250V
Frequenza	50/60 Hz
Livello di protezione IP (due posizioni)	IP 20 Spiegazione del livello di protezione: 2 protezione fornita dalla griglia contro l'accesso alle parti pericolose (p.es. cavi elettrici, parti mobili) e l'introduzione di oggetti estranei con un diametro > 12,5 mm. 0 nessuna protezione dell'equipaggiamento contro l'entrata pericolosa di acqua.
Categoria di sovratensione	II
Condizioni ambientali:	
Grado di emissione	2 (solo per uso all'interno)
Temperatura	da 5 a 40 °C
Altitudine (sopra il livello del mare)	fino a 2000 m
Umidità (parametro curvo)	Umidità relativa massima dell'80% fino a 31 °C, in seguito, diminuzione lineare al 50% a 40 °C
Dimensioni in mm (L × P × A)	470 × 290 × 370
Peso netto	12 kg

NOTA

I dati tecnici degli apparecchi accessori sono disponibili nelle relative istruzioni per l'uso!

3.2 Materiali utilizzati

Materiali utilizzati			
Componente	Descrizione del materiale	Codice di materiale	Sostanze pericolose
Acciaio, verniciato a polvere con epossidi di poliestere	Alloggiamento	1.0330	—
Lampadina alogena	Resistenza riscaldante		—
Alluminio	Riflettore	AL	—
Vetro borosilicato 3.3	Tutte le parti in vetro	DIN/ISO 3585	—
Vetroceramica	Lastra		—

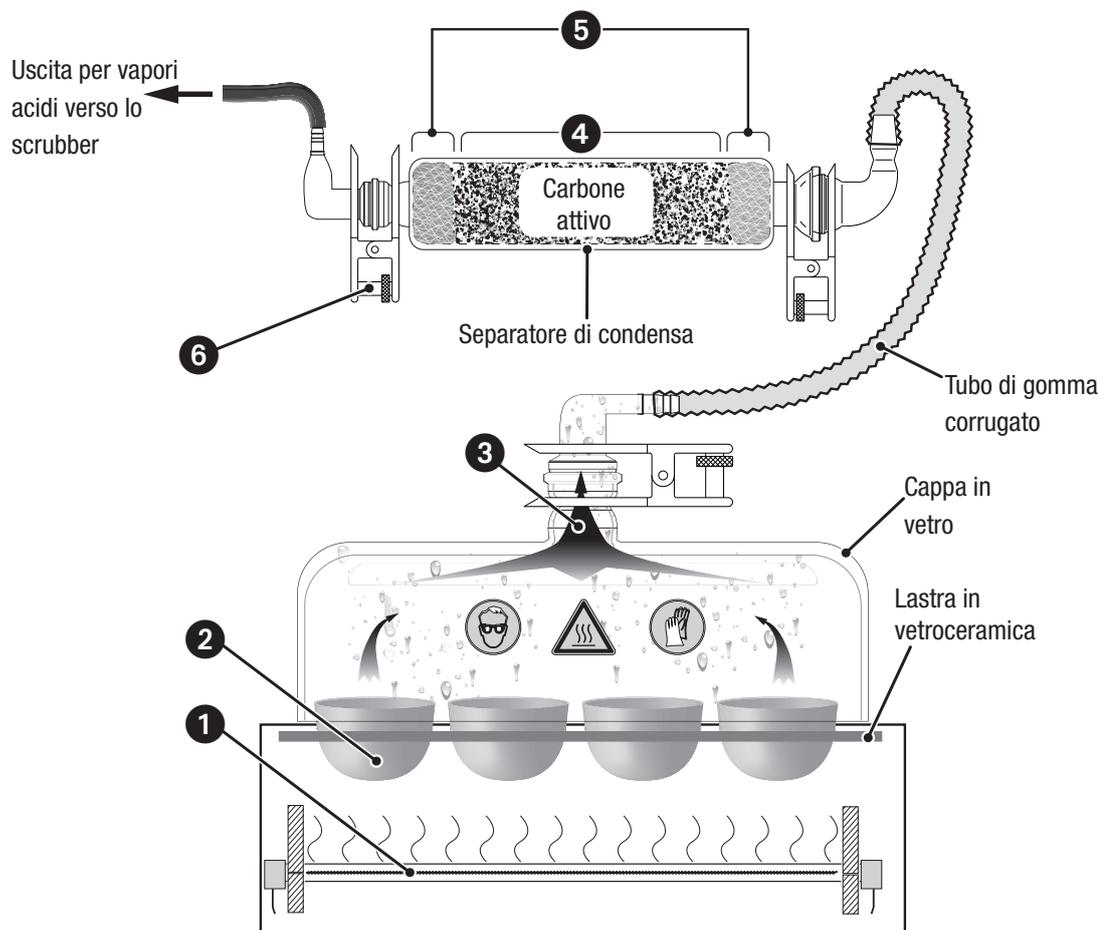
4 Descrizione delle funzioni

Il presente capitolo descrive il principio di funzionamento del Wet Digester B-440. Illustra inoltre la struttura dello strumento e fornisce una descrizione generale delle funzioni delle componenti.

4.1 Principio di funzionamento

L'apparecchio con il separatore di condensa opzionale è adatto per tutte le operazioni di incenerimento a umido (p.es. se si utilizza acido solforico). Il rapporto fra peso del campione / acido e il programma di temperatura deve essere selezionato in modo che la reazione provochi esclusivamente prodotti gassosi.

Vista d'insieme del processo di mineralizzazione



Fasi del processo:

- Il riscaldamento a infrarossi **1** genera temperature elevate (fino a 600 °C) per riscaldare i crogioli.
- Il processo di mineralizzazione del campione avviene all'interno dei crogioli **2**.
- I fumi caldi **3** salgono nella cappa in vetro e sono eliminati in modo sicuro dal flusso di aspirazione dello scrubber.
- I fumi di mineralizzazione possono essere molto corrosivi e pericolosi per gli esseri viventi! Il separatore di condensa opzionale può essere installato fra la cappa in vetro e lo scrubber **4** al fine di eliminare alla fonte la maggior parte dei fumi pericolosi.
- Il carbone attivo deve essere mantenuto fra due strati di lana di vetro **5** a ogni estremità del separatore di condensa.
- Ogni collegamento vetro-vetro deve essere fissato con una pinza **6**!

5 Messa in funzione

Il presente capitolo descrive come installare lo strumento e fornisce indicazioni sulla prima messa in servizio.

NOTA

Controllare la presenza di eventuali danni durante il disimballo. Se necessario, stendere immediatamente un rapporto di situazione e informare il cliente e il rivenditore locale. Conservare l'imballaggio originale per trasporti futuri.

5.1 Luogo di installazione

Installare lo strumento in una cappa aspirante su una superficie piana, pulita e stabile. Tenere conto delle dimensioni massime e del peso dello strumento. Garantire le condizioni ambientali descritte nel capitolo 3.1 Dati tecnici.

Requisiti preliminari e fasi d'installazione:

- la cappa aspirante deve essere equipaggiata con una linea resistente al calore e agli acidi
- non appoggiare oggetti sopra o sotto lo strumento
- lo strumento deve essere installato a una distanza di sicurezza non inferiore a 30 cm da altri oggetti o dalla parete al fine di garantire un raffreddamento sufficiente
- non posizionare contenitori, prodotti chimici o altri apparecchi dietro lo strumento
- se si utilizza uno Scrubber B-414, posizionarlo a **sinistra** del Wet Digester B-440.

NOTA

- *Per poter disinserire la corrente in caso di emergenza, lo strumento o qualsiasi altro oggetto non deve bloccare la presa di corrente!*
- **Ogni raffreddamento del Wet Digester può interferire sul processo di mineralizzazione.** Quando si accende lo Scrubber B-414, il ventilatore di raffreddamento si avvia sul lato sinistro dell'alloggiamento. Per questa ragione, lo Scrubber B-414 **non può essere installato sul lato destro** del Wet Digester.

 	<p>! PERICOLO</p> <p>Pericolo di morte o di gravi ferite in caso di uso in ambienti esplosivi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non conservare o utilizzare lo strumento in ambienti esplosivi • Eliminare tutte le fonti di vapore infiammabili • Non conservare prodotti chimici nelle vicinanze dello strumento • Installare lo strumento in una cappa aspirante con una ventilazione sufficiente al fine di eliminare direttamente i fumi
 	<p>! ATTENZIONE</p> <p>Pericolo di lievi ferite dovute al peso elevato dello strumento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sollevare con cautela lo strumento ed evitare sforzi eccessivi • Non lasciar cadere lo strumento o la sua cassa da trasporto • Posizionare lo strumento su una superficie stabile, piana e senza vibrazioni • Tenere gli arti lontano dalla zona di schiacciamento

5.2 Collegamenti elettrici

Al termine della procedura di installazione, la spina di alimentazione del Wet Digester può essere collegata alla rete. Il cavo corto deve essere utilizzato unicamente per alimentare lo Scrubber B-414 in linea con il Wet Digester.

Il circuito di alimentazione utilizzato deve:

- fornire la tensione indicata sulla targhetta
- essere in grado di garantire l'alimentazione degli strumenti collegati
- essere munito di fusibili e misure di sicurezza elettrica adeguate, in particolare di una messa a terra corretta.

Vedi anche i dati tecnici di tutte le componenti per le rispettive esigenze minime di sicurezza!

	INDICAZIONE
 	<p>Pericolo di danni allo strumento in caso di alimentazione errata.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'alimentazione esterna deve corrispondere alla tensione riportata sulla targhetta • Verificare la messa a terra corretta • Sostituire immediatamente i cavi difettosi • La carica massima della presa di alimentazione supplementare non deve superare i 100W!

NOTA

- *Delle misure di sicurezza elettrica quali un interruttore per la corrente residua potrebbero essere necessari per soddisfare le leggi e regolamentazioni locali!*
- *Gli interruttori esterni (p.es. interruttori per arresto d'emergenza) devono essere conformi alle esigenze IEC 60947-1 e IEC 60947-3. Tali dispositivi devono essere etichettati in modo chiaro ed essere sempre accessibili.*
- *I collegamenti esterni e le prolunghie devono essere fornite con un conduttore isolato (accoppiamento tripolare, cavo o presa). Tutti i cavi di alimentazione devono essere conformi ai requisiti elettrici.*

5.2.1 Comportamento del sistema in caso di interruzione di corrente

- Un processo verrà ripreso automaticamente se l'interruzione di corrente è inferiore a tre minuti.
- Se l'interruzione di corrente supera i tre minuti, il ciclo è arrestato e deve essere riavviato manualmente.

NOTA

I data di programma memorizzati non saranno in nessun caso persi.

6 Funzionamento

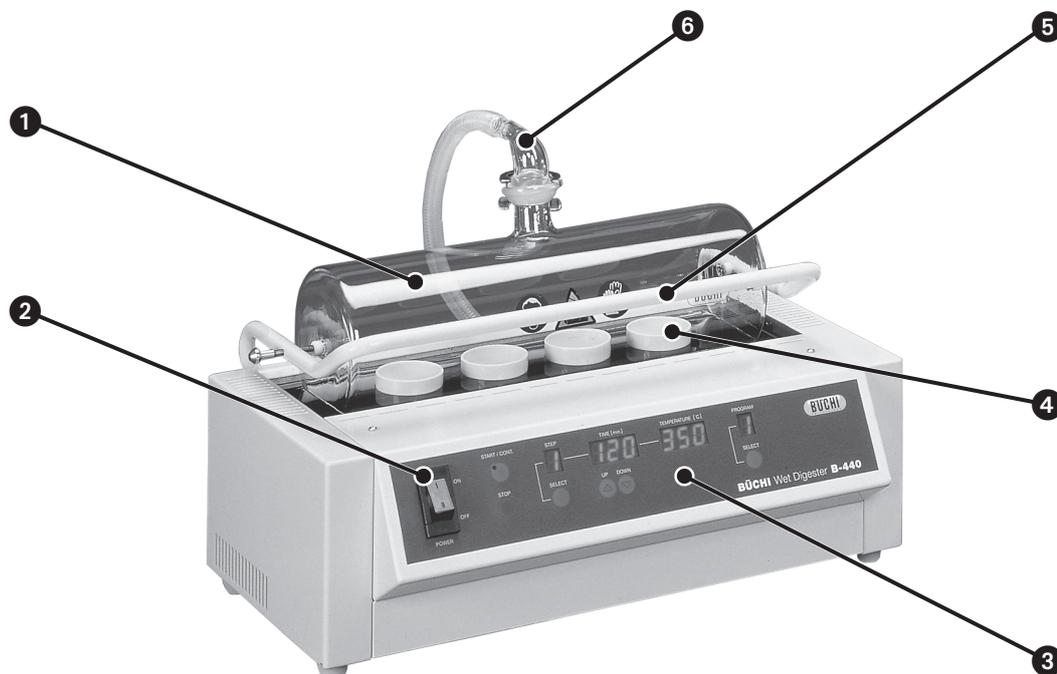
Nel presente capitolo sono riportati alcuni esempi di applicazioni tipiche per lo strumento e indicazioni su come utilizzarlo in modo corretto e sicuro. Vedi anche il capitolo 2.5 Sicurezza del prodotto per le avvertenze generali.

Il Wet Digester è inoltre in grado di eseguire incenerimenti a secco a temperature elevate. Le mineralizzazioni a umido richiedono tuttavia l'utilizzo di acidi aggressivi a temperature elevate per applicazioni pericolose per gli esseri viventi. Sussiste quindi un potenziale pericolo di incendio se si lavora con sostanze facilmente infiammabili nel Wet Digester.

	<p>AVVERTIMENTO</p> <p>Pericolo di morte o di gravi ustioni in presenza di materiale campione infiammabile.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non surriscaldare il materiale campione • Non coprire lo strumento durante il funzionamento o se è caldo • Verificare se il materiale antincendio è adatto per i prodotti chimici utilizzati • Evitare la condensazione di sostanze infiammabili nella cappa in vetro
   	<p>AVVERTIMENTO</p> <p>Pericolo di incendio, di gravi o lievi ustioni quando si toccano parti calde dell'alloggiamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installare sempre le lastre di controllo superiore e inferiore su entrambi i lati della camera riscaldante • Usare la manopola per sollevare la cappa in vetro • Usare una tenaglia per spostare i crogioli • Non coprire lo strumento durante il funzionamento o se è caldo
	<p>ATTENZIONE</p> <p>Pericolo di ustione in presenza di parti di macchine e componenti in vetro calde.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non toccare le parti o le superfici calde • Lasciar raffreddare in modo sicuro il sistema e le componenti in vetro inserite • Non spostare lo strumento o sue parti quando è caldo

6.1 Elementi di controllo e alloggiamento

Parte frontale



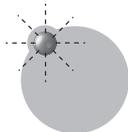
- ❶ Cappa in vetro (chiusa)
- ❷ Interruttore per accensione e spegnimento (illuminato in verde se lo strumento è acceso)
- ❸ Pannello di comando con visualizzazione dei diversi parametri
- ❹ Crogioli posizionati nella lastra in vetroceramica
- ❺ Manopola per aprire e chiudere la cappa in vetro
- ❻ Raccordo in vetro verso il separatore di condensa o lo scrubber

Tasti

Tasto

Funzione

START / CONT.



Tasto per avviare o continuare un'applicazione attiva.

Il tasto è munito di un indicatore luminoso verde!

STOP



Tasto per interrompere o annullare un'applicazione attiva.

Tasti cont.

SELECT

**TASTO DI SELEZIONE A SINISTRA:**

attiva e passa sequenzialmente da uno schermo all'altro.

Lo schermo attivato lampeggia per 10 secondi ritornando in seguito automaticamente allo stato di non selezione.

SELECT

**TASTO DI SELEZIONE A DESTRA:**

seleziona i programma da 1 a 9.

UP



Tasto per aumentare il valore di uno schermo attivato.

DOWN



Tasto per ridurre il valore di uno schermo attivato.

Schermi

Schermo

Valore e campo indicato

STEP

1..5

Stadi di un programma.

TIME [min.]

240

Alla programmazione:

durata dello stadio selezionato (da 0 a 240 minuti).

Con applicazione attiva / interrotta:

tempo totale di tutti gli stadi dell'applicazione in corso (con punto intermittente).

TEMPERATURE [°C]

600

Alla programmazione:

temperatura regolata per lo stadio selezionato (da 0 a 600 °C).

Con applicazione attiva:

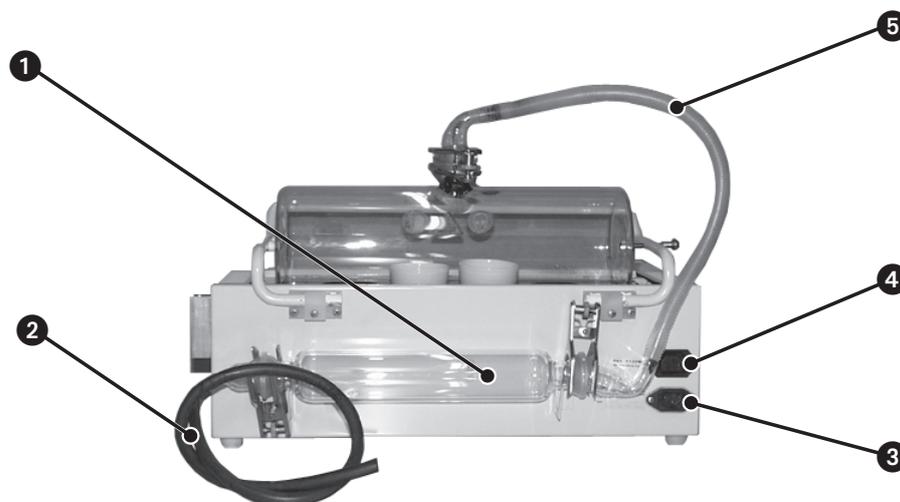
valore di temperatura attuale dell'applicazione in corso (partendo da temperatura ambiente).

PROGRAM

1..9

Alla programmazione / con applicazione attiva:

visualizza il programma attualmente selezionato.

Parte posteriore

- ❶ Separatore di condensa, installato sui bracci dell'alloggiamento
- ❷ Tubo in FPM/FKM verso lo scrubber
- ❸ Presa di alimentazione (entrata)
- ❹ Presa di alimentazione (uscita) verso lo scrubber (carica massima di 100 W)
- ❺ Tubo di gomma corrugato (con fascette) fra la cappa in vetro e il separatore di condensa

6.2 Preparativi per l'utilizzo

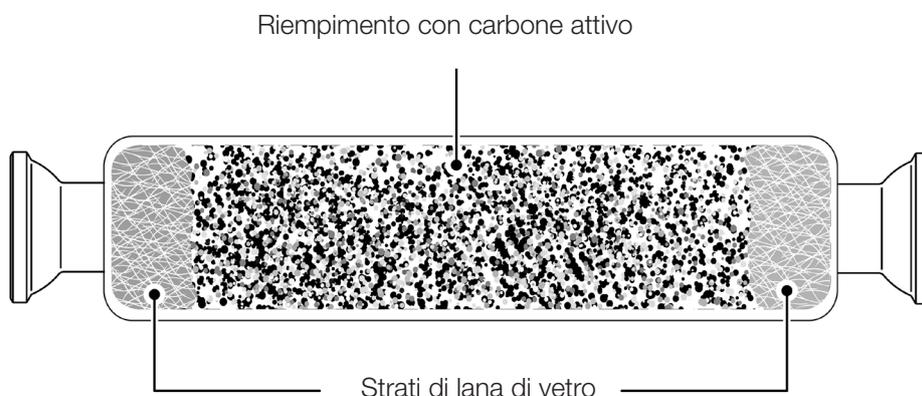
Durante la preparazione è inevitabile il contatto con acidi forti e altre sostanze pericolose. Per tale ragione, tutte le fasi devono essere effettuate in condizioni di laboratorio sicure!

Requisiti preliminari

- Tutti le componenti devono essere pulite e non danneggiate.
- Per ottenere dei risultati di mineralizzazione riproducibili, il campione e i reagenti (p.es. acidi) devono essere esenti da impurità e in quantità sufficiente.

6.2.1 Riempimento del separatore di condensa (opzionale)

Riempire il separatore di condensa con granulato di carbone attivo. Usare della lana di vetro per contenere il carbone. Per evitare che la lana di vetro provochi un intasamento, inserirla solo in modo sciolto!



NOTA

Il carbone attivo è disponibile in commercio da diversi fornitori. Il granulato dovrebbe avere un diametro ideale di circa 2,5 mm.

Installazione del separatore di condensa (opzionale)

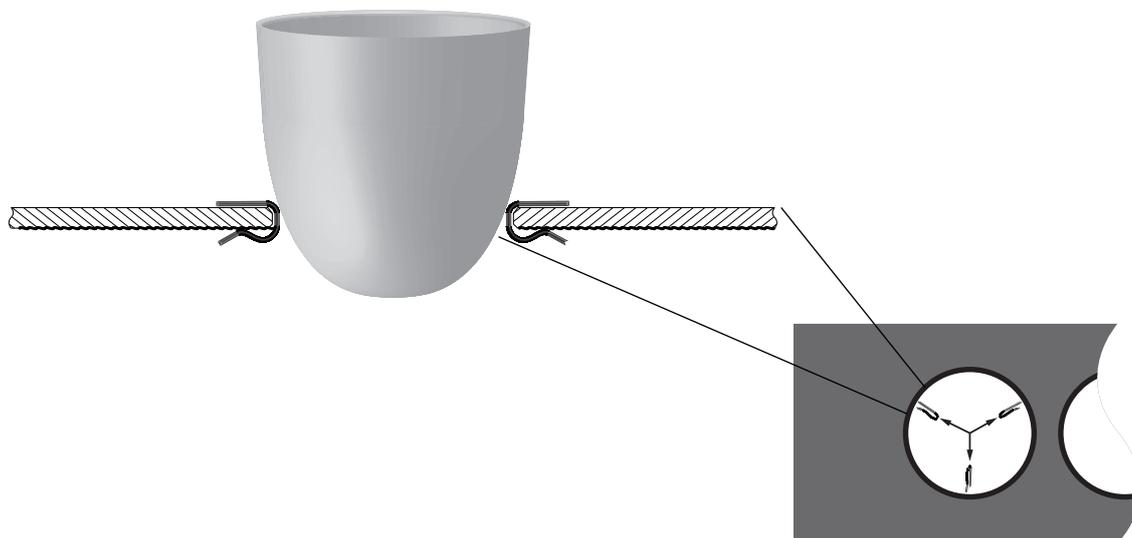
Installare i due raccordi a gomito alle estremità del separatore di condensa. Fissare ogni raccordo con una pinza e posizionare il separatore con i raccordi verso l'alto nel braccio nella parte posteriore dell'alloggiamento del mineralizzatore.

NOTA

Se non è necessario un separatore di condensa, lo scrubber deve essere collegato direttamente alla cappa in vetro.

6.2.2 Installazione della lastra in vetroceramica

- Per evitare un inceppamento dei crogioli, ogni apertura della lastra deve essere munita di almeno due distanziatori a graffa.
- Posizionare la lastra in vetroceramica sulla piastra riscaldante. Installare la lastra in vetroceramica con la superficie liscia rivolta verso l'alto!



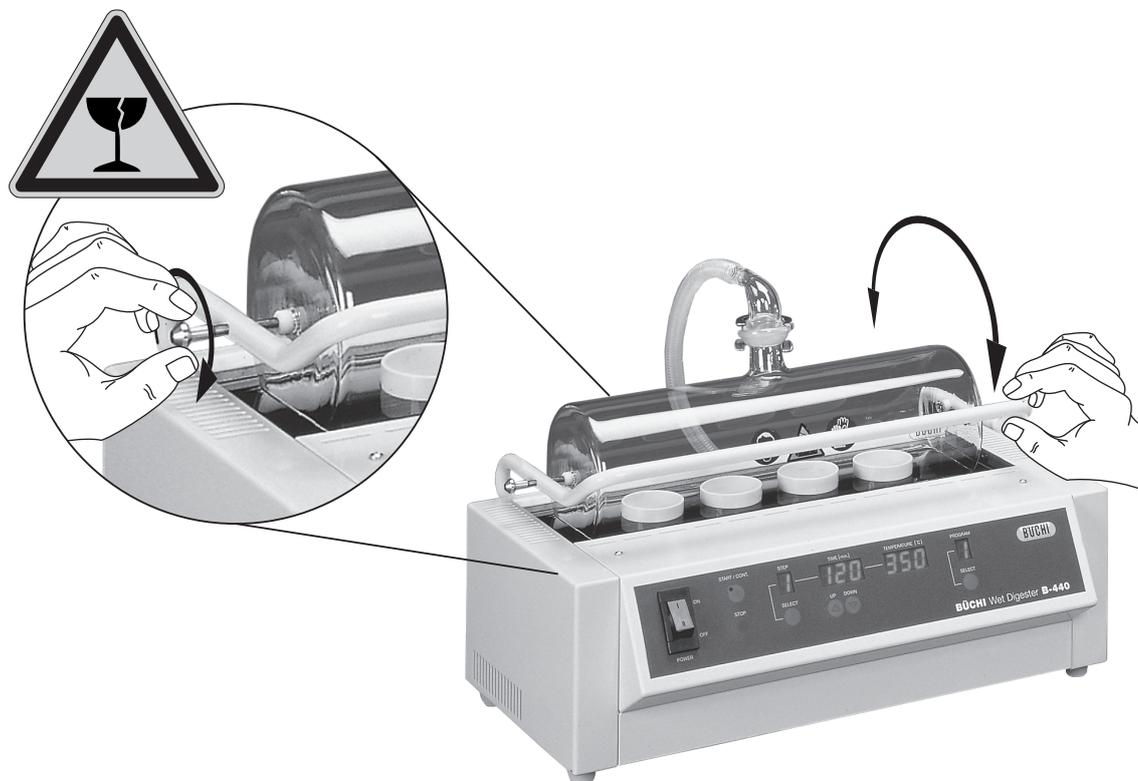
INDICAZIONE	
 	<p>Rischio di rottura della lastra in vetroceramica e del crogiolo in seguito al riscaldamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Montare almeno due distanziatori a graffa in ogni apertura • Sostituire i distanziatori a graffa corrosi • Non utilizzare componenti danneggiate

NOTA

Il montaggio di tre distanziatori a graffa è ottimale per garantire un bilanciamento e un posizionamento perfetto dei crogioli.

6.2.3 Installazione della cappa in vetro

Posizionare la cappa in vetro nelle due camme di ritenuta e fissarla mediante un controspinnotto. Attenzione a non serrare in modo eccessivo per non rompere la cappa in vetro!



Montare in seguito il raccordo a gomito sull'uscita della cappa in vetro e bloccarla con una pinza. Il tubo di gomma corrugato può ora essere installato. Usare delle fascette per bloccare il tubo e verificare la tenuta!

Aprire e chiudere la cappa in vetro per verificarne il corretto funzionamento.

 	<p>⚠ ATTENZIONE</p>
	<p>Pericolo di piccoli tagli in caso di manipolazione di parti in vetro danneggiate.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maneggiare con cautela le parti in vetro • Controllare visivamente ogni componente in vetro prima del montaggio • Non lavorare con componenti danneggiate • Non toccare i frammenti o i pezzi di componenti in vetro rotte a mani nude

NOTA

A causa della sua corrugazione, il tubo può accumulare liquidi condensati (p.es. acidi) dopo l'uso. Bloccare sempre il tubo con delle fascette! Rispettare le istruzioni per l'uso nei capitoli seguenti per un utilizzo sicuro. Informare il servizio d'assistenza se l'articolazione della manopola della cappa in vetro non garantisce una frizione sufficiente per stabilizzare la cappa in vetro aperta!

6.3 Regolazione dei parametri di applicazione

Memoria interna del programma

- Il B-440 è in grado di memorizzare nove metodi nella sua memoria interna.
- Ogni programma ha cinque stadi con parametri individuali di tempo e temperatura.

Nome del parametro	Campo
Programmi	da 1 a 9
Stadi	da 1 a 5
Temperatura	da ambiente a 600 °C
Tempo (per «STADIO»)	da 0 a 240 minuti

Regolazione dei programmi e degli stadi

- Accendere il Wet Digester.
 - ↳ Dopo l'avviamento (\approx 4 secondi), lo strumento è operativo.
- Selezionare un programma con il tasto «SELECT» di destra (sotto lo schermo «PROGRAM»).
- Premere più volte il tasto «SELECT» di sinistra (sotto lo schermo «STEP») per passare da un parametro «TIME» e «TEMP» di ciascun stadio di un ciclo.
 - ↳ Lo schermo «STEP» visualizza lo stadio selezionato (da 1 a 5).
 - ↳ Gli schermi «TIME» e «TEMP» lampeggeranno per 10 secondi e torneranno allo stadio 1 in caso di inattività.
- Per modificare il tempo di riscaldamento o la temperatura di uno stadio utilizzare i tasti «UP» e «DOWN» mentre lo schermo corrispondente lampeggia.
 - ↳ Il valore è memorizzato non appena lo schermo smette di lampeggiare.

NOTA

- *Alcuni metodi non richiedono cinque stadi. Per disattivare uno stadio, regolare il tempo su «0».*
- *La programmazione non è possibile se l'applicazione è in corso.*

6.4 Come effettuare un'applicazione a umido

I fumi di mineralizzazione possono essere pericolosi e devono essere eliminati mediante uno scrubber o una combinazione di separatore di condensa e scrubber. I fumi che potrebbero fuoriuscire devono essere eliminati in modo sicuro mediante una cappa aspirante! Indossare i dispositivi di protezione individuali, vedi il capitolo 2.5 per le indicazioni generali di sicurezza!

 AVVERTIMENTO
<div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;">     </div> <div style="flex: 2; padding-left: 10px;"> <p>Morte o grave avvelenamento in caso di contatto o incorporazione di sostanze nocive e fumi durante l'uso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prima dell'utilizzo, verificare se lo strumento è assemblato correttamente • Pulire il separatore di condensa, i tubi e i raccordi prima dell'uso • Prima dell'uso, controllare le condizioni e la tenuta delle superfici di tenuta e dei tubi • Fissare tutti i tubi con delle fascette • Sostituire immediatamente le parti usate o difettose • Utilizzare lo strumento unicamente in una cappa aspirante • Eliminare direttamente i gas e le sostanze gassose fuoriuscite con uno scrubber • Eliminare in modo sicuro la condensa nelle condutture e nelle componenti in vetro • Non inalare i fumi generati dal processo </div> </div>

NOTA

Non usare pinze rivestite! La maggior parte dei rivestimenti si scioglierebbe infatti a contatto con i crogioli caldi! Chiudere le posizioni inutilizzate con crogioli vuoti al fine di garantire una distribuzione omogenea del calore e per raggiungere temperature elevate!

Avvio di un'applicazione

- Attivare la cappa aspirante.
- Usare la pinza per inserire i crogioli nelle aperture della lastra in vetroceramica.
- Chiudere la cappa in vetro e verificare la tenuta di tutti i tubi e i raccordi di aspirazione.
- Accendere il Wet Digester.
 - ➔ Lo scrubber si avvia nello stesso tempo se è collegato alla presa di alimentazione sulla parte posteriore del Wet Digester. In caso contrario, spegnere il mineralizzatore e controllare il cavo di alimentazione dello scrubber. L'interruttore di alimentazione dello scrubber deve essere in posizione «ON»!

OPPURE

- Accendere manualmente lo scrubber se non è collegato alla presa sulla parte posteriore del Wet Digester!
- Selezionare un programma. Se necessario, regolare i parametri per la mineralizzazione (vedi capitolo 6.3).
- Premere il tasto «START/CONT.» per avviare la mineralizzazione. Una luce verde accanto al tasto indica che una mineralizzazione è attiva.
 - ↳ Lo schermo «STEP» visualizza lo stadio attivo.
 - ↳ Lo schermo «TIME» visualizza la durata in minuti della mineralizzazione come totale di tutti i tempi degli stadi programmati. Il punto intermittente indica che il conto alla rovescia è attivo.
 - ↳ Lo schermo «TEMP[°C]» visualizza la temperatura di mineralizzazione attuale.

Interruzione o annullamento di un'applicazione

Premere una volta il tasto «STOP» per interrompere l'applicazione. L'indicatore del conto alla rovescia nello schermo «TIME» e la luce verde del tasto «START/CONT.» lampeggiano simultaneamente.

- Premere il tasto «START/CONT.» per continuare il processo.
- Premere nuovamente il tasto «STOP» per annullare l'applicazione e azzerare il conto alla rovescia.

6.5 Conclusione di un'applicazione

In considerazione delle elevate temperature sussiste un rischio di ustione vicino alle superfici calde. Non toccare le superfici calde (p.es. cappa in vetro, lastra in vetroceramica e crogioli) senza adeguate misure di sicurezza!

Se concorde con l'applicazione in corso si raccomanda di lasciar innanzitutto raffreddare il Wet Digester e i campioni fino a una temperatura inferiore a 40°C (campo di temperatura sicuro).

La cappa aspirante deve essere attiva al fine di eliminare tutti i fumi che potrebbero fuoriuscire aprendo la cappa in vetro.

 	<p>AVVERTIMENTO</p> <p>Pericolo di gravi o lievi ustioni quando si maneggiano parti calde o i provettoni.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non toccare le parti calde • Usare la manopola per sollevare la cappa in vetro • Usare una tenaglia per spostare i crogioli
--	--

Dopo l'applicazione:

- Usare la manopola per sollevare in modo sicuro la cappa in vetro
- Usare la pinza per togliere i crogioli. I crogioli possono essere scivolosi! Garantire una presa sicura prima di estrarre completamente i crogioli dalla lastra in vetroceramica!
- Posizionare i crogioli caldi solo su una superficie resistente agli acidi e refrattaria.
- Spegnerne il Wet Digester e lo scrubber.
- Pulire tutti gli accessori utilizzati.
 - ↳ In opzione: eliminare il contenuto del separatore di condensa se il carbone attivo è esausto (p.es. se vi sono segni di un elevato tenore di umidità).

   	 ATTENZIONE
	<p>Pericolo di lievi ustioni da prodotti chimici in caso di spruzzi di acidi o di gocce di perossido.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Scollegare con cautela i raccordi dei tubi di aspirazione • Asciugare tutte le gocce di liquido dai tubi di aspirazione e dal separatore di condensa • Indossare occhiali di protezione • Indossare guanti di protezione

6.6 Principio di ottimizzazione per programmi di incenerimento

Le diverse strutture molecolari consentono di sviluppare un obiettivo generale di incenerimento a umido o a secco per tutte le sostanze. Ogni sostanza ha la propria cinetica di incenerimento e quindi il suo proprio profilo di temperatura di decomposizione.

Rispettare le seguenti regole per ottimizzare un programma di incenerimento a umido

Gli acidi o i perossidi aggiunti all'incenerimento a umido tendono a bollire con temperature di avvio elevate. La carbonizzazione richiede quindi sovente degli stadi di riscaldamento graduati.

- Se il campione contiene acqua, farla evaporare durante il primo stadio riscaldando il campione a una temperatura di circa 120 °C per un tempo sufficiente.
- Dopo la carbonizzazione, il riscaldamento può essere aumentato fino a 600 °C per l'incenerimento. Degli stadi intermedi di temperatura potrebbero essere necessari a diversi stadi reattivi dell'incenerimento.

NOTA

La temperatura all'interno del crogiolo è leggermente inferiore rispetto alla temperatura di riscaldamento selezionata. La ΔT fra il riscaldamento e il crogiolo dipende da molti fattori quali ad esempio lo spessore delle pareti dei crogioli e del campione da mineralizzare.

NOTA

Se è riscaldato troppo rapidamente a una temperatura troppo elevata, il campione potrebbe incendiarsi o venir espulso dal crogiolo.

7 Manutenzione e riparazioni

Il presente capitolo fornisce istruzioni in merito alle operazioni di manutenzione da effettuare al fine di mantenere l'apparecchio in perfetto stato di funzionamento. Tutte le operazioni di manutenzione e le riparazioni che implicano l'apertura o la rimozione dei coperchi dell'apparecchio devono essere effettuate solo da personale debitamente formato e con strumenti adatti allo scopo.

NOTA

Utilizzare unicamente pezzi soggetti a usura e parti di ricambio originali per la manutenzione al fine di garantire prestazioni ottimali e affidabili del sistema. Ogni modifica al Wet Digester o a sue componenti necessita dell'autorizzazione scritta preventiva del fabbricante.

	<p>AVVERTIMENTO</p> <p>Pericolo di morte o di gravi ustioni da corrente elettrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spegnere lo strumento, scollegare il cavo di alimentazione e prevenire una riaccensione accidentale prima di toccare le resistenze riscaldanti • Non lasciar cadere del liquido sopra lo strumento
	<p>ATTENZIONE</p> <p>Pericolo di piccoli tagli in caso di manipolazione di parti in vetro danneggiate.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maneggiare con cautela le parti in vetro • Controllare visivamente le condizioni delle parti in vetro prima di montarle • Non lavorare con componenti danneggiate • Non toccare i frammenti o i pezzi di componenti in vetro rotte a mani nude
	<p>INDICAZIONE</p> <p>Pericolo di danni all'alloggiamento o allo strumento in presenza di liquidi o di detersivi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non lasciar cadere liquidi sullo strumento o su parti dello stesso • Asciugare immediatamente ogni liquido • Utilizzare etanolo o acqua saponata quale detersivo • Nel caso d'inquinamento forte, pulire il lato interno della cappa con acido diluito.

7.1 Servizio di assistenza

Solo il personale di servizio qualificato è autorizzato ad aprire l'alloggiamento e/o a eseguire riparazioni sullo strumento non riportate nelle presenti istruzioni per l'uso. Questi collaboratori dispongono di un'adeguata formazione e di conoscenze tecniche in merito ai possibili rischi derivanti dallo strumento. La formazione e le conoscenze sono fornite esclusivamente da Buchi.

Gli indirizzi dei servizi di assistenza Buchi sono riportati nel sito www.buchi.com. In caso di disfunzione dello strumento o di problemi connessi alle applicazioni o se si desiderano informazioni tecniche, contattare uno di questi uffici.

Il servizio di assistenza offre le seguenti prestazioni:

- fornitura di parti di ricambio
- riparazioni
- supporto tecnico.

7.2 Controlli generali e istruzioni per la pulizia

Controllare visivamente la presenza di difetti visibili sull'alloggiamento (interruttori, prese, chiusure ecc.) e pulirlo regolarmente a condizioni sicure con uno straccio umido. Asciugare immediatamente gli spruzzi di prodotti chimici mediante uno straccio asciutto al fine di evitare danni al rivestimento in plastica dell'alloggiamento.

Pulizia a condizioni sicure

- Spegnere il Wet Digester e scollegare il cavo di alimentazione.
 - ➔ **Lasciar raffreddare completamente il sistema!**
- Procedere alla pulizia

Dopo ogni uso:

- Verificare se le componenti in vetro sono danneggiate (p.es. stelle, fessure o punti vulnerabili). Sostituire immediatamente le parti difettose.
- Pulire la cappa in vetro e la lastra in vetroceramica con acqua.
- Separare i raccordi in vetro.
- Non ingrassare in nessun caso i giunti di vetro.

 	AVVERTIMENTO
	<p>Pericolo di morte o di gravi ustioni da corrente elettrica al momento della pulizia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spegnere lo strumento • Scollegare il cavo di alimentazione e prevenire una riaccensione accidentale • Attendere che lo strumento sia completamente asciutto prima di ricollegarlo all'alimentazione

Tutte le parti devono essere completamente asciutte prima di poter ricollegare il sistema all'alimentazione!

7.2.1 Istruzioni supplementari per la pulizia

Separatore di condensa

Il carbone attivo non deve essere né pulito né sostituito fino a quando la lana di vetro non ha cambiato colore o è diventata appiccicosa. Di regola è tuttavia sufficiente sostituire la lana di vetro sporca.

Tubo di estrazione

I tubi di estrazione possono essere puliti con acqua o etanolo. Per la pulizia è possibile utilizzare anche un bagno a ultrasuoni.

Crogioli

Non raffreddare rapidamente i crogioli caldi o le altre parti in vetro o ceramica calde p.es. con acqua fredda. La differenza di temperatura potrebbe causare tensioni e fessure nel materiale.

Componenti in vetro e superfici di tenuta

Pulire le componenti in vetro dopo ogni processo al fine di prolungarne la durata di vita. Le configurazioni vetreria possono essere estratte e pulite manualmente con acqua e detersivi comuni (p.es. soluzione saponata dolce) o in un bagno a ultrasuoni. Controllare visivamente la presenza di danni su tutte le componenti in vetro e le superfici di tenuta.

	INDICAZIONE
	<p>Pericolo di danno alle guarnizioni in presenza di spigoli vivi o lubrificanti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non lubrificare le guarnizioni • Non mettere in contatto le guarnizioni con oggetti appuntiti • Utilizzare solo etanolo o acqua saponata quale detergente

7.2.2 Entrata di liquido nello strumento

Se del liquido dovesse entrare nell'alloggiamento, lo strumento non può più essere utilizzato in modo sicuro. Rispettare le seguenti istruzioni per limitare possibili danni e riportare lo strumento in condizioni di funzionamento sicuro.

- Spegnerne il Wet Digester e scollegare il cavo di alimentazione.
 - Utilizzare una pinza lunga per eliminare il liquido dalle parti esterne dell'alloggiamento. Indossare guanti di protezione!
- ➔ **Lasciar raffreddare completamente il sistema!**
- Utilizzare una pinza lunga per eliminare i residui di liquido dalla camera riscaldante.
 - Indossare guanti resistenti ai tagli e agli acidi per asciugare la camera con uno straccio asciutto.
 - Utilizzare una pinza lunga per pulire le camere con uno straccio umido. Lasciar in seguito asciugare la camera!
- ➔ **Chiamare il centro di assistenza! Non ricollegare il sistema all'alimentazione!**

 	AVVERTIMENTO
	<p>Pericolo di morte o di gravi ustioni da corrente elettrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spegnerne lo strumento • Scollegare il cavo di alimentazione e prevenire una riaccensione accidentale

Tutte le parti devono essere completamente asciutte prima che il tecnico di servizio possa controllare il sistema!

Una prova di sicurezza elettrica e una prova funzionale devono essere effettuate prima di poter riutilizzare il sistema.

7.3 Sostituzione del riflettore

Le componenti devono essere sostituite solo quando lo strumento è completamente raffreddato. Lo strumento deve essere scollegato da ogni fonte di alimentazione prima di sostituire le componenti. Le componenti elettriche ed elettroniche devono essere sostituite da personale qualificato.

Preparativi

- Spegnerne il Wet Digester e scollegare il cavo di alimentazione.
- ➔ **Lasciar raffreddare completamente il sistema!**
- Togliere con cautela la lastra in vetroceramica.
 - Estrarre le piastre di controllo superiori.
 - Premere una graffa di fissaggio per liberare un lato della resistenza riscaldante con una mano. Sollevare con cautela (!) la resistenza riscaldante dall'isolamento in ceramica al di sopra del supporto. La resistenza riscaldante non deve collidere con il tubo in ceramica del sensore di temperatura!

- Ripetere l'operazione con il secondo supporto al fine di liberare completamente la resistenza riscaldante.
- Estrarre con cautela la resistenza riscaldante dalla camera riscaldante. Attenzione alla lunghezza ridotta del cavo - non tirare con forza! Non toccare il vetro della resistenza riscaldante!

Estrazione del vecchio riflettore

- Comprimere sufficientemente il riflettore in modo che il tubo fine in ceramica possa passare attraverso la piccola fessura quando si toglie il riflettore. Evitare di piegare o rompere il tubo del sensore! Eliminare il riflettore.
- Estrarre le piastre di controllo inferiori.
- Indossare guanti resistenti ai tagli e agli acidi per asciugare la camera con uno straccio umido.
- Reinstallare le piastre di controllo inferiori.

Installazione del nuovo riflettore

- Togliere la membrana protettiva del nuovo riflettore. Attenzione a non lasciare impronte digitali sulla parte (interna) riflettente!
- Allineare la fessura sulla parte frontale del riflettore con il tubo del sensore di temperatura. Mantenere in alto la parte posteriore del riflettore e comprimerlo con cautela (!) al fine di passare il tubo del sensore di temperatura attraverso la fessura. Non piegare eccessivamente il materiale riflettente! Le camme devono mantenere il riflettore nella giusta posizione.
- Reinstallare la resistenza riscaldante. Verificare il posizionamento corretto dei cavi!
- Reinstallare le piastre di controllo superiori.

Verificare la tenuta di tutte le parti prima di ricollegare lo strumento alla rete!

	<p>AVVERTIMENTO</p> <p>Pericolo di incendio, di pericolose o lievi ustioni quando si toccano parti surriscaldate dell'alloggiamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installare sempre le lastre di controllo superiore e inferiore su entrambi i lati della camera riscaldante • Usare la manopola per sollevare la cappa in vetro • Usare una tenaglia per spostare i crogioli • Non coprire lo strumento durante il funzionamento o se è caldo
---	---

	<p>INDICAZIONE</p> <p>Pericolo di danneggiamento della resistenza riscaldante in presenza di lubrificanti, oggetti appuntiti e impronte digitali.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non applicare nessun lubrificante sulla resistenza riscaldante • Non far collidere la resistenza riscaldante con altri oggetti • Non toccare il vetro della resistenza riscaldante, evitare le impronte digitali • Indossare guanti di protezione
---	---

8 Eliminazione di guasti

Il presente capitolo fornisce indicazioni su come far nuovamente funzionare lo strumento in caso di problemi che non necessitino l'intervento di un tecnico. L'elenco comprende possibili anomalie, la relativa causa e indica come rimediarvi.

La tabella seguente riporta le possibili disfunzioni ed errori dello strumento. L'operatore è autorizzato a correggere senza bisogno di assistenza tali problemi o errori. I relativi rimedi sono elencati nella colonna «Rimedi».

8.1 Disfunzioni e relativi rimedi

Disfunzioni e relativi rimedi		
Disfunzione	Possibile causa	Rimedio
Resa calorifica bassa	Riflettore cieco o lampadina riscaldante bruciata (vedi capitolo 8.1.1)	Sostituire il riflettore o contattare il servizio di assistenza per sostituire la lampadina
Lo schermo LED non si illumina	Fusibile interno o disfunzione elettronica	Contattare il servizio di assistenza per la riparazione
La lampada di riscaldamento non riscalda	Lampadina difettosa	Contattare il servizio di assistenza per la sostituzione
E2, E4, E5, E6, E7, E8, E9	Disfunzione elettronica	Contattare il servizio di assistenza per la riparazione

Le disfunzioni e gli errori non riportati nella tabella devono essere corretti da un tecnico Buchi debitamente formato che può accedere ai manuali di servizio ufficiali. Riferirsi in questo caso al servizio di assistenza Buchi di zona.

8.1.1 Prova di resa del riscaldamento

Sostituire il riflettore se non è più possibile raggiungere una temperatura di 530 °C sul fondo interno dei crogioli. Per la verifica è possibile utilizzare un Tempilstick® con un punto di fusione di 530 °C.

NOTA

Se la sostituzione del riflettore non aumenta sufficientemente la resa del sistema, contattare il servizio di assistenza per la sostituzione della lampada del riscaldamento!

9 Spegnimento, conservazione, trasporto e smaltimento

Il presente capitolo informa su come spegnere e preparare lo strumento per la conservazione o il trasporto. Sono inoltre riportate anche le specifiche condizioni di conservazione e di trasporto.

	AVVERTIMENTO
	<p>Pericolo di morte o di grave avvelenamento in caso di contatto o incorporazione di sostanze nocive.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indossare occhiali di protezione • Indossare guanti di protezione • Indossare un camice da laboratorio • Pulire accuratamente lo strumento e le sue componenti e rimuovere le possibili sostanze pericolose • Non pulire le parti sporche con aria compressa • Conservare lo strumento e i suoi accessori in un locale asciutto e nell'imballaggio originale

9.1 Conservazione e trasporto

Spegnere lo strumento e togliere il cavo di alimentazione. Seguire in senso inverso le istruzioni per l'installazione riportate nel capitolo 5 per smontare il Wet Digester B-440. Pulire a fondo lo strumento! Eliminare tutti i residui di liquido e sporcizia prima di imballare lo strumento.

9.2 Smaltimento

Per smaltire lo strumento in modo rispettoso dell'ambiente, consultare l'elenco dei materiali utilizzati nel capitolo 3.2. In tal modo si garantisce che le componenti possono essere separate e riciclate correttamente da uno specialista.

Per lo smaltimento dei liquidi e delle parti soggette a usura quali acido o catalizzatore, consultare anche le schede tecniche di questi prodotti chimici!

Si prega di rispettare anche la legislazione locale e regionale sullo smaltimento. Contattare le autorità locali in caso di dubbio!

NOTA

Quando si ritorna lo strumento al fabbricante per riparazione, copiare e compilare il modulo di dichiarazione della salute e della sicurezza riportata nella pagina seguente e allegarlo allo strumento.

Health and Safety Clearance

Declaration concerning safety, potential hazards and safe disposal of waste.

For the safety and health of our staff, laws and regulations regarding the handling of dangerous goods, occupational health and safety regulations, safety at work laws and regulations regarding safe disposal of waste (e.g. chemical waste, chemical residues or solvents) require that this form must be completed, signed and enclosed to every return shipment of equipment or defective parts.

Instruments or parts will not be accepted if this declaration is not present.

Equipment

Model:

Part/Instrument no.:

1.A Declaration for non dangerous goods

We assure that the returned equipment:

- is unused and new.
- has not been exposed to toxic, corrosive, biologically active, explosive, radioactive or other dangerous matters. No hazard emanates from the device!
- is free of contamination (e.g. that chemicals, solvents or residues of pumped media have been drained prior to shipment). No hazard emanates from the device!

1.B Declaration for dangerous goods

Exhaustive list of dangerous substances the equipment has been exposed to:

Chemical, substance	Danger classification

We assure that:

- all hazardous substances (e.g. toxic, corrosive, biologically active, explosive, radioactive etc.) which have been processed or been in contact with the equipment are listed above.
- the equipment has been cleaned, decontaminated and is free of transmissible agents such as hazardous fungi, bacteria, viruses etc. If sterilization is applicable, all in- and outlets of the equipment have been properly sealed the process.

2. Final Declaration

We hereby declare that:

- we know all about the substances which have been in contact with the equipment and all questions have been answered correctly.
- we have taken all measures to prevent potential risks that might emanate from the delivered equipment.
- this document will be attached clearly visible and securely to the outside of the transport box.

Company name or stamp: _____

Place, date: _____

Name (print), job title (print): _____

Signature: _____

10 Parti di ricambio

Il presente capitolo riporta le parti di ricambio, gli accessori e le opzioni con le relative informazioni per l'ordinazione.

Ordinare le parti di ricambio e le parti soggette a usura unicamente da Buchi al fine di mantenere valida la garanzia e assicurare il rendimento ottimale e l'affidabilità del sistema e delle relative componenti. Modifiche ai pezzi di ricambio sono consentite solo previo accordo scritto del fabbricante.

Per scopi di garanzia, indicare sempre la descrizione del prodotto, il numero di serie dello strumento e della parte quando si ordinano parti di ricambio!

10.1 Materiale in dotazione e applicazioni

Tutte le configurazioni di sistema sono fornite come kit di avvio con una serie limitata di accessori. Nell'ambito di una famiglia di sistemi è possibile utilizzare gli accessori supplementari disponibili (vedi tavola «Lastre in vetroceramica e crogioli») per riconfigurare il proprio sistema.

Il materiale in dotazione dipende dalla configurazione di sistema ordinata e può essere verificato in base alla bolla di consegna individuale e ai numeri d'ordine.

Pacchetto d'avvio



Contenuto		
Voce	Quantità/ lunghezza	N. d'ordine
Cappa in vetro	1	036081
Raccordo con la cappa in vetro	1	036076
Separatore di condensa, completo	1	036119
Tubi viton 12/8	1 m	020136
Tubo di gomma corrugato	1	026096
Pinza per crogioli	1	034184
Pinza di bloccaggio per raccordi in vetro	3	003275
Distanziatore a graffa, busta (20 pezzi)	1	026968
Lana di vetro	1	033701
Cavo di alimentazione	1	specifico al paese
Istruzioni per l'uso	1	specifiche al paese

Lastre in vetroceramica e crogioli

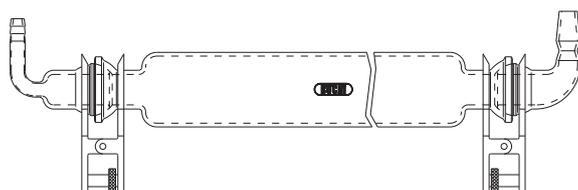
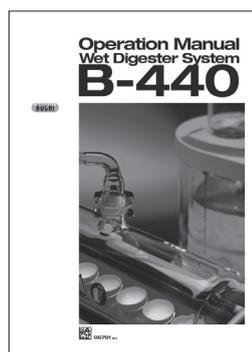
Lastra in vetroceramica					Crogioli in ceramica			
N. d'ordine	Posizioni campione		Dimensioni di apertura			Verificare che il numero di posizioni di campioni coincida al momento dell'ordinazione		
	4	6	39 mm	48 mm	56 mm	20 ml	49 ml	90 ml
026661		●	●			026936		
036676	●			●			036675	
026663	●				●			026938

NOTA

Contattare il rivenditore di zona per lastre in vetroceramica personalizzate conformi a crogioli con dimensioni diverse da quelle proposte in precedenza.

Per maggiori informazioni sui prodotti elencati, consultare il sito www.buchi.com o contattare il rivenditore di zona.

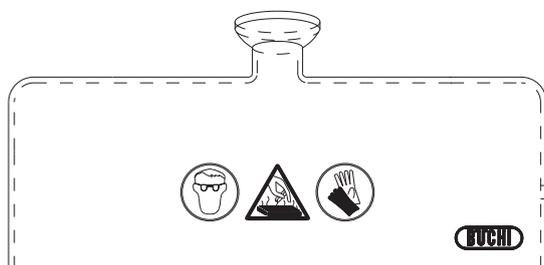
10.2 Parti di ricambio, accessori opzionali e parti soggette a usura



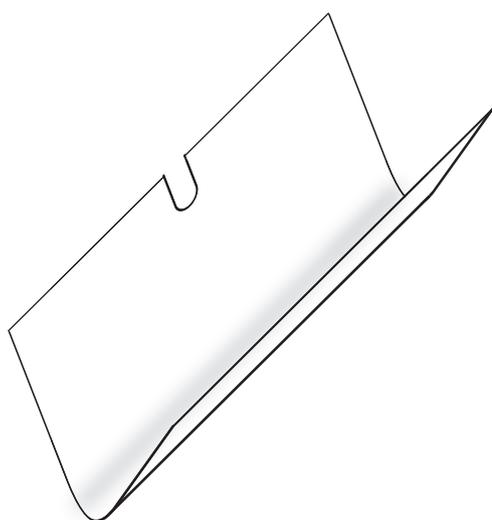
Parti di ricambio	
Descrizione	N. d'ordine
Cavo di alimentazione, tipo CH	10021
Cavo di alimentazione, tipo DE	10029
Cavo di alimentazione, tipo GB	17833
Cavo di alimentazione, tipo US	33756
Cavo di alimentazione, tipo AU	17834
Istruzioni per l'uso, tedesco	096790
Istruzioni per l'uso, inglese	096791
Istruzioni per l'uso, francese	096792
Istruzioni per l'uso, italiano	096793
Istruzioni per l'uso, spagnolo	096794
Separatore di condensa completo	036119

**Parti di ricambio**

Separatore di condensa, tubo senza raccordi	036080
---	--------



Cappa in vetro	036081
----------------	--------



Riflettore	026924
------------	--------



Lastra in vetroceramica, apertura 39 mm	026661
---	--------



Lastra in vetroceramica, apertura 48 mm	036676
---	--------



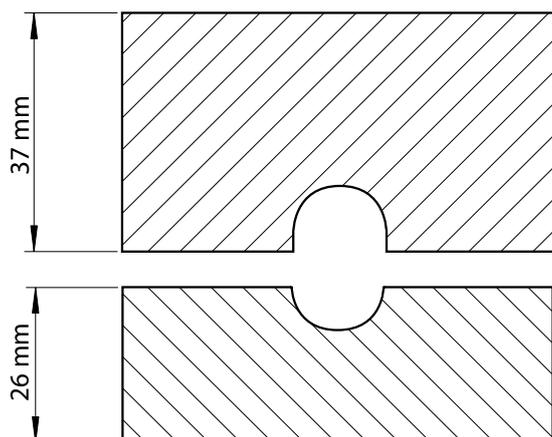
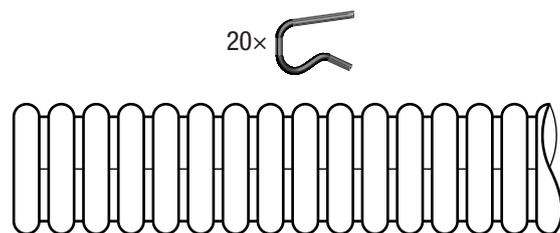
Lastra in vetroceramica, apertura 56 mm	026663
---	--------

Altre dimensioni su richiesta!

Crogiolo, 20 ml	026936
-----------------	--------

Crogiolo, 49 ml	036675
-----------------	--------

Crogiolo, 90 ml	026938
-----------------	--------


Parti di ricambio

Descrizione	N. d'ordine
Kit di graffe (20 pezzi)	026968
Tubo di gomma corrugato con graffa, 380 mm	11056574
Tubo in FPM, FKM, 1 m, 12/8"	020136
Lastra di controllo superiore	026690
Lastra di controllo inferiore	026894



Parti opzionali

Descrizione	N. d'ordine
Scrubber B-414 con condensatore, 230 V	037882
Scrubber B-414 con condensatore, 120 V	037883
Scrubber B-414 con condensatore, 100 V	037884

Raccoglitore di condensa 4 litri per lo Scrubber B-414	048668
---	--------

11 Dichiarazioni e requisiti

11.1 Dichiarazione FCC (per USA e Canada)

English:

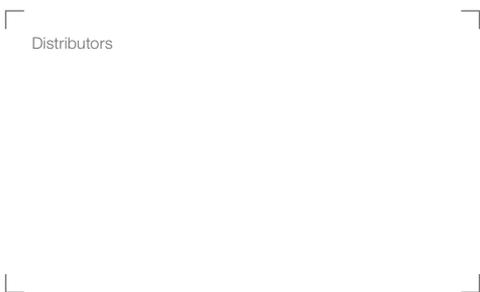
This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to both Part 15 of the FCC Rules and the radio interference regulations of the Canadian Department of Communications. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment.

This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Français:

Cet appareil a été testé et s'est avéré conforme aux limites prévues pour les appareils numériques de classe A et à la partie 15 des réglementations FCC ainsi qu'à la réglementation des interférences radio du Canadian Department of Communications. Ces limites sont destinées à fournir une protection adéquate contre les interférences néfastes lorsque l'appareil est utilisé dans un environnement commercial.

Cet appareil génère, utilise et peut irradier une énergie à fréquence radioélectrique, il est en outre susceptible d'engendrer des interférences avec les communications radio, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions du mode d'emploi. L'utilisation de cet appareil dans les zones résidentielles peut causer des interférences néfastes, auquel cas l'exploitant sera amené à prendre les dispositions utiles pour palier aux interférences à ses propres frais.



Distributors

Quality in your hands

Filiali BUCHI:

BÜCHI Labortechnik AG
CH – 9230 Flawil 1
T +41 71 394 63 63
F +41 71 394 64 64
buchi@buchi.com
www.buchi.com

BUCHI Italia s.r.l.
IT – 20010 Cornaredo (MI)
T +39 02 824 50 11
F +39 02 57 51 28 55
italia@buchi.com
www.buchi.com/it-it

BUCHI Russia/CIS
United Machinery AG
RU – 127787 Moscow
T +7 495 36 36 495
F +7 495 981 05 20
russia@buchi.com
www.buchi.com/ru-ru

Nihon BUCHI K.K.
JP – Tokyo 110-0008
T +81 3 3821 4777
F +81 3 3821 4555
nihon@buchi.com
www.buchi.com/jp-ja

BUCHI Korea Inc
KR – Seoul 153-782
T +82 2 6718 7500
F +82 2 6718 7599
korea@buchi.com
www.buchi.com/kr-ko

BÜCHI Labortechnik GmbH
DE – 45127 Essen
Freecall 0800 414 0 414
T +49 201 747 490
F +49 201 747 492 0
deutschland@buchi.com
www.buechi.com/de-de

BÜCHI Labortechnik GmbH
Branch Office Benelux
NL – 3342 GT
Hendrik-Ildo-Ambacht
T +31 78 684 94 29
F +31 78 684 94 30
benelux@buchi.com
www.buchi.com/bx-en

BUCHI China
CN – 200052 Shanghai
T +86 21 6280 3366
F +86 21 5230 8821
china@buchi.com
www.buchi.com/cn-zh

BUCHI India Private Ltd.
IN – Mumbai 400 055
T +91 22 667 75400
F +91 22 667 18986
india@buchi.com
www.buchi.com/in-en

BUCHI Corporation
US – New Castle,
Delaware 19720
Toll Free: +1 877 692 8244
T +1 302 652 3000
F +1 302 652 8777
us-sales@buchi.com
www.buchi.com/us-en

BUCHI Sarl
FR – 94656 Rungis Cedex
T +33 1 56 70 62 50
F +33 1 46 86 00 31
france@buchi.com
www.buchi.com/fr-fr

BUCHI UK Ltd.
GB – Oldham OL9 9QL
T +44 161 633 1000
F +44 161 633 1007
uk@buchi.com
www.buchi.com/gb-en

BUCHI (Thailand) Ltd.
TH – Bangkok 10600
T +66 2 862 08 51
F +66 2 862 08 54
thailand@buchi.com
www.buchi.com/th-th

PT. BUCHI Indonesia
ID – Tangerang 15321
T +62 21 537 62 16
F +62 21 537 62 17
indonesia@buchi.com
www.buchi.com/id-in

BUCHI Brasil Ltda.
BR – Valinhos SP 13271-570
T +55 19 3849 1201
F +41 71 394 65 65
latinoamerica@buchi.com
www.buchi.com/br-pt

Centri di assistenza BUCHI:

South East Asia
BUCHI (Thailand) Ltd.
TH-Bangkok 10600
T +66 2 862 08 51
F +66 2 862 08 54
bacc@buchi.com
www.buchi.com/th-th

Latin America
BUCHI Latinoamérica Ltda.
BR – Valinhos SP 13271-570
T +55 19 3849 1201
F +41 71 394 65 65
latinoamerica@buchi.com
www.buchi.com/es-es

Middle East
BUCHI Labortechnik AG
UAE – Dubai
T +971 4 313 2860
F +971 4 313 2861
middleeast@buchi.com
www.buchi.com

BÜCHI NIR-Online
DE – 69190 Walldorf
T +49 6227 73 26 60
F +49 6227 73 26 70
nir-online@buchi.com
www.nir-online.de

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