

**Manuale d'uso – Essiccatore a letto fluido
tipo TG200**

Retsch[®]

Note sul Manuale d'uso

Il presente Manuale d'uso relativo all'essiccatore a letto fluido tipo TG200 fornisce tutte le informazioni necessarie riguardanti le voci elencate nell'indice.

Le istruzioni in esso contenute guidano i destinatari specifici del settore ad utilizzare l'essiccatore TG200 in modo corretto e conforme alle prescrizioni. La conoscenza dei capitoli di interesse è per i rispettivi destinatari una condizione indispensabile per un uso sicuro e conforme alle prescrizioni.

La presente documentazione tecnica rappresenta un'opera di consultazione e un ausilio di apprendimento. I singoli capitoli sono completi in sé.

Questo Manuale d'uso non contiene istruzioni per la riparazione. In caso di necessità di riparazioni, vi preghiamo di rivolgervi al vostro fornitore o direttamente alla Retsch GmbH.

Avvertenze

I seguenti simboli sono utilizzati per segnalare possibili pericoli:



**Danni alle persone e/o
danni alle cose**



Osservare le istruzioni per l'uso

Riparazioni

Questo Manuale d'uso non contiene istruzioni per la riparazione. Per la vostra stessa sicurezza, le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente dalla Retsch GmbH o da un rappresentante autorizzato, o da tecnici dell'assistenza.

In questi casi, vi invitiamo ad informare:

il rappresentante Retsch nel vostro
Paese

il vostro fornitore

direttamente la Retsch GmbH

L'indirizzo del vostro punto di assistenza:

--

Note sul Manuale d'uso	2
Avvertenze.....	2
Riparazioni.....	2
Sicurezza.....	4
Avvertenze per la sicurezza	4
Norme di sicurezza in breve - Parte 1	5
Norme di sicurezza in breve - Parte 2	6
Dichiarazione di conferma lettura.....	7
Caratteristiche tecniche	8
Utilizzo conforme alle prescrizioni.....	8
Emissioni.....	9
Potenza riscaldamento	9
Potenza ventilatore.....	9
Potenza nominale	9
Compatibilità elettromagnetica (EMC).....	9
Classe di protezione.....	9
Dimensioni dell'apparecchio.....	9
Superficie di appoggio richiesta.....	9
Trasporto e installazione	10
Imballaggio.....	10
Trasporto	10
Variazioni termiche.....	10
Stoccaggio temporaneo	10
Parametri del luogo d'installazione.....	11
Installazione.....	11
Collegamento elettrico.....	11
Funzionamento	12
Elementi di comando e funzionamento	12
Funzionamento dell'essiccatore TG200.....	13
Inserzione / Disinserzione (ON/OFF).....	13
Avviamento - Interruzione - Arresto	13
Impostazione del tempo.....	13
Impostazione della temperatura della potenza di riscaldamento in °C/°F	14
Attivazione dell'interruttore bimetallico	14
Regolazione del flusso d'aria (air flow)	15
Modo operativo Intervallato - Continuo	15
Drying mode.....	16
Memorizzazione e richiamo dei parametri di essiccamento.....	16
Segnale acustico di fine essiccamento	16
Posizionamento del recipiente di essiccamento	17
Recipiente di essiccamento da 6 litri in vetro o in acciaio inox	17
Inserimento della guarnizione morbida sul coperchio	17
Posizionamento del coperchio con filtro	18
Unità ad innesto con 3 recipienti da 300 ml in vetro	18
Istruzioni per il funzionamento.....	19
Informazioni generali	19
Modalità operativa dell'essiccatore TG200	19
Temperatura raggiungibili sul punto di misura	20
Condizioni operative 1:	20
Condizioni operative 2:	20
Condizioni operative 3:	20
Informazioni generali.....	21
Pulizia.....	21
Manutenzione.....	21
Sostituzione dei fusibili	22
Accessori.....	22
Parti di consumo	23
Codici d'errore	23
Copyright.....	23
Modifiche.....	23
Appendice	pagine successive

Sicurezza

L'essiccatore TG200 è un prodotto all'avanguardia e altamente performante della Retsch GmbH. L'apparecchio è costruito secondo lo stato più avanzato della tecnica. L'uso conforme alle prescrizioni e basato sulla conoscenza della presente documentazione tecnica ne garantiscono l'assoluta sicurezza operativa.

Avvertenze per la sicurezza

Quale gestore dell'apparecchio, lei è tenuto ad assicurarsi che le persone incaricate di lavorare all'essiccatore TG200:

- abbiano acquisito e compreso tutte le norme relative alla sicurezza,
- prima di iniziare il lavoro conoscano tutte le istruzioni e le norme rivolte ai destinatari di loro pertinenza,
- abbiano accesso in ogni momento e senza problemi alla documentazione tecnica relativa all'apparecchio,
- il nuovo personale prima di iniziare a lavorare all'essiccatore TG200 venga istruito e acquisti familiarità in merito all'uso sicuro e conforme alle prescrizioni, sia attraverso istruzioni verbali impartite da una persona competente, sia attraverso la presente documentazione tecnica.
- L'uso improprio dell'apparecchio può provocare danni alle persone, alle cose e possibili lesioni. Il gestore è responsabile della propria sicurezza e di quella dei suoi collaboratori.
- Assicurarsi che all'essiccatore TG200 non abbiano accesso persone non autorizzate.

Per sicurezza, è consigliabile che il gestore si faccia confermare dai propri collaboratori l'acquisizione delle istruzioni per l'uso dell'essiccatore TG200. A questo scopo, al termine del capitolo Sicurezza è allegata una bozza di modulo di compilazione.



Escludiamo qualsiasi richiesta di risarcimento danni in qualsiasi forma per danni alle persone e alle cose derivanti dall'inosservanza delle avvertenze per la sicurezza di seguito riportate.

Norme di sicurezza in breve - Parte 1

Avvertenze per la sicurezza



Escludiamo qualsiasi richiesta di risarcimento danni in qualsiasi forma per danni alle persone e alle cose derivanti dall'inosservanza delle avvertenze per la sicurezza di seguito riportate.

Utilizzo conforme alle prescrizioni



Non apportare alcuna modifica all'apparecchio e impiegare esclusivamente ricambi ed accessori omologati Retsch. **In caso contrario, la dichiarazione di conformità con le direttive europee espressa da Retsch perderà la sua validità.**

Tale perdita di validità comporta anche la perdita di qualsiasi diritto di garanzia.



Non introdurre nell'essiccatore TG200 materiali esplosivi o facilmente combustibili il cui punto di fiamma è inferiore a 180°C.

Pericolo di incendio e di esplosione



Non azionare l'essiccatore TG200 in prossimità di materiali facilmente infiammabili.

Pericolo di incendio e di esplosione



E' assolutamente necessario verificare in che misura dal materiale in ingresso possono derivare rischi di tossicità.

Pericoli per la salute a causa di vapori o polveri residue non trattenuti dai filtri.



L'essiccatore TG200 non deve funzionare in assenza di sorveglianza.

Pericolo di incendio e di esplosione



Essiccare i materiali attenendosi ai tempi e alle temperature specificamente indicate. Tenere in considerazione il punto di fusione e la sensibilità alla temperatura.

Il calore eccessivo può distruggere il materiale da essiccare.

Imballaggio



Conservare l'imballaggio per tutta la durata della garanzia, in quanto, in caso di reclamo, l'eventuale restituzione del prodotto in imballo non idoneo può essere pregiudicare il diritto di garanzia.

Trasporto



Durante il trasporto, non urtare, scuotere o lanciare l'imballo contenente l'essiccatore TG200. In caso contrario si rischia di danneggiare i componenti elettronici e meccanici.

Variazioni termiche



In caso di forti variazioni termiche (ad es. con il trasporto aereo), proteggere l'essiccatore TG200 dalla formazione di condensa. In caso contrario si rischia di danneggiare i componenti elettronici.

Contenuto della fornitura



In caso di fornitura incompleta e/o danni da trasporto, è indispensabile informare immediatamente (entro 24 h) lo spedizioniere e la Retsch GmbH. Eventuali reclami tardivi non potranno più essere presi in considerazione.

Temperatura ambiente:



In caso di temperatura ambiente inferiore o superiore ai valori limite, i componenti elettrici e meccanici possono subire dei danni e le caratteristiche di potenza possono subire modifiche di entità non prevedibile.

Umidità dell'aria:



In caso di umidità dell'aria più elevata, i componenti elettrici e meccanici possono subire dei danni e le caratteristiche di potenza possono subire modifiche di entità non prevedibile.

Installazione



Garantire una distanza di sicurezza di 100 mm su tutti i lati.

La fuoriuscita di aria calda può incendiare gli oggetti facilmente combustibili.

Pericolo di incendio e di esplosione

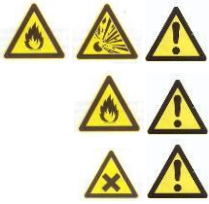
Collegamento elettrico / allacciamento all'alimentazione elettrica



In caso di inosservanza dei valori riportati sulla targhetta identificativa dell'apparecchio, sussiste il rischio di danneggiare i componenti elettrici e meccanici.

Norme di sicurezza in breve - Parte 2

Regolazione della temperatura della potenza riscaldante in °C/°F



Non introdurre nell'essiccatore TG200 materiali esplosivi o facilmente combustibili il cui punto di fiamma è inferiore a 180°C.

Pericolo di incendio e di esplosione

Non azionare l'essiccatore TG200 in prossimità di materiali facilmente infiammabili.

Pericolo di incendio e di esplosione

E' assolutamente necessario verificare in che misura dal materiale in ingresso possono derivare rischi di tossicità.

Pericoli per la salute a causa di vapori o polveri residue non trattenuti dai filtri.

Attivazione dell'interruttore bimetallico nel riscaldamento, disinserzione automatica in caso di surriscaldamento



L'interruttore bimetallico scatta al raggiungimento di una temperatura superiore a 130°C/266°F. Questo può essere provocato da una potenza di soffiaggio insufficiente e allo stesso tempo da una pressione di accumulo troppo elevata a causa del materiale da essiccare.

Prima di un nuovo avviamento, la temperatura dovrebbe essere ridotta di 5-10 °C.

In caso contrario, il sistema di riscaldamento potrebbe subire dei danni.

Posizionamento del recipiente di essiccamento



Consigliamo di indossare guanti protettivi durante l'operazione di rimozione dei recipienti e del coperchio al termine del processo di essiccazione.

Pericolo di ustioni.

Posizionamento del coperchio con filtro



Consigliamo di indossare guanti protettivi durante l'operazione di rimozione dei recipienti e del coperchio al termine del processo di essiccazione.

Pericolo di ustioni.



Se si utilizza il coperchio con filtro, l'essiccatore TG200 può essere azionato solo fino ad una temperatura massima di +90°C/+194°.

In caso contrario, il materiale del filtro potrebbe bruciarsi. Pericolo di incendio.

Pulizia / manutenzione



Non pulire l'essiccatore **TG200** in acqua corrente.

Pericolo di morte da scossa elettrica.

Zu stark verschmutzte Filtereinsätze und Filtersäcke reduzieren die Leistung des TG200 in einem nicht bekannten Umfang.

Parti di consumo



Questo Manuale d'uso non contiene istruzioni per la riparazione. Per la vostra stessa sicurezza, le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente dalla Retsch GmbH o da un rappresentante autorizzato, o da tecnici dell'assistenza.

Dichiarazione di conferma lettura

Dichiaro di aver preso visione dei capitoli Note sul
manuale d'uso e Sicurezza.

Firma del proprietario/gestore

Firma del tecnico

Caratteristiche tecniche

Denominazione tipo di apparecchio: **TG200**

Utilizzo conforme alle prescrizioni

In base alle caratteristiche specifiche dei materiali, è possibile essiccare prodotti con un contenuto di umidità max. par a circa l'80%. Di regola la quantità di carico può arrivare fino a 1000 ml. In alcuni casi, ad es. con materiali leggeri e voluminosi, è possibile sfruttare l'intero volume del recipiente. La granulometria minima non deve essere inferiore a 63µm. L'essiccatore TG200 non è concepito come macchina di produzione né per la funzione continua, bensì come apparecchio da laboratorio per il funzionamento a turno unico di 8 ore.

	<p>Non apportare alcuna modifica all'apparecchio e impiegare esclusivamente ricambi ed accessori omologati Retsch.</p> <p>In caso contrario, la dichiarazione di conformità con le direttive europee espressa da Retsch perderà la sua validità.</p> <p>Tale perdita di validità comporta anche la perdita di qualsiasi diritto di garanzia.</p>
  	<p>Non introdurre nell'essiccatore TG200 materiali esplosivi o facilmente combustibili il cui punto di fiamma è inferiore a 180°C.</p> <p>Pericolo di incendio e di esplosione</p>
 	<p>Non azionare l'essiccatore TG200 in prossimità di materiali facilmente infiammabili.</p> <p>Pericolo di incendio e di esplosione</p>
 	<p>E' assolutamente necessario verificare in che misura dal materiale in ingresso possono derivare rischi di tossicità.</p> <p>Pericoli per la salute a causa di vapori o polveri residue non trattenuti dai filtri.</p>
	<p>L'essiccatore TG200 non deve funzionare in assenza di sorveglianza.</p> <p>Pericolo di incendio e di esplosione</p>
	<p>Essiccare i materiali attenendosi ai tempi e alle temperature specificamente indicate. Tenere in considerazione il punto di fusione e la sensibilità alla temperatura.</p> <p>Il calore eccessivo può distruggere il materiale da essiccare.</p>



Emissioni

Parametri di emissione acustica:

Misurazione emissione acustica secondo DIN 45635-031-01-KL3

I valori di emissione acustica dipendono dalla potenza del ventilatore impostata e dalla tipologia di materiale da essiccare.

Esempio:

Livello di potenza sonora $L_{WA} = 88 \text{ dB(A)}$

Valore di emissione riferito al posto di lavoro $L_{pAeq} = 75 \text{ dB(A)}$

Condizioni operative:

Prodotto da essiccare = argilla, quantità di carico 225 mm

Max. potenza riscaldamento, max. potenza ventilatore

Potenza riscaldamento

La potenza di riscaldamento dipende dalla tipologia e dalla quantità di materiale da essiccare nonché dalla potenza di soffiaggio del ventilatore impostata.

Il relativo valore nominale è $2 \times 1000 \text{ W}$.

Attraverso l'output di potenza del ventilatore radiale, ha luogo un riscaldamento di base che dipende dal volume del flusso d'aria.

Potenza ventilatore

La potenza di soffiaggio del ventilatore dipende dalla tipologia e dalla quantità del materiale da essiccare e dagli accessori utilizzati.

Nel funzionamento a vuoto senza materiale da essiccare, questo valore corrisponde a circa $185 \text{ m}^3/\text{h}$.

Potenza nominale

A:

240V = 2990 VA

230V = 2865 VA

220V = 2740 VA

200V = 2490 VA

Compatibilità elettromagnetica (EMC)

Classe EMC secondo DIN EN 55011: A

Classe di protezione

IP43 o

IP20 senza recipiente di essiccamento e coperchio

Dimensioni dell'apparecchio

Altezza: fino a circa 1000 mm, larghezza: 400 mm, profondità : 480 mm

Peso: circa 21 kg senza recipiente di essiccamento

Superficie di appoggio richiesta

Larghezza 400 mm x profondità 540 mm, è richiesta una distanza di sicurezza di 100 mm dal lato posteriore.

Trasporto e installazione

Imballaggio

L'imballaggio è adeguato al trasporto ed è conforme alle direttive per l'imballaggio generalmente valide.



Conservare l'imballaggio per tutta la durata della garanzia, in quanto, in caso di reclamo, l'eventuale restituzione del prodotto in imballo non idoneo può essere pregiudicare il diritto di garanzia.

Trasporto



Durante il trasporto, non urtare, scuotere o lanciare l'imballo contenente l'essiccatore TG200. In caso contrario si rischia di danneggiare i componenti elettronici e meccanici.

Variazioni termiche



In caso di forti variazioni termiche (ad es. con il trasporto aereo), proteggere l'essiccatore TG200 dalla formazione di condensa. In caso contrario si rischia di danneggiare i componenti elettronici.

Stoccaggio temporaneo

Anche per lo stoccaggio temporaneo, conservare l'essiccatore TG200 in un luogo asciutto.

Parametri del luogo d'installazione

Temperatura ambiente:

da 5°C a 40°C



In caso di temperatura ambiente inferiore o superiore ai valori limite, i componenti elettrici e meccanici possono subire danni e le caratteristiche di potenza possono subire modifiche di entità non prevedibile.

Umidità dell'aria:

Umidità relativa max. 80% a temperature fino a 31°C, in diminuzione lineare fino al 50% di umidità relativa a 40°C



In caso di umidità dell'aria più elevata, i componenti elettrici e meccanici possono subire dei danni e le caratteristiche di potenza possono subire modifiche di entità non prevedibile.

Quota di installazione:

max. 2000 m slm

Installazione

Collocare l'essiccatore TG200 solo su un banco da laboratorio stabile.



Garantire una distanza di sicurezza di 100 mm su tutti i lati.

La fuoriuscita di aria calda può incendiare gli oggetti facilmente combustibili.

Pericolo di incendio e di esplosione

Collegamento elettrico

- I valori di tensione e di frequenza dell'essiccatore TG200 sono indicati sulla targhetta identificativa.
- Assicurarsi che i valori corrispondano a quelli della rete di alimentazione elettrica disponibile.
- Collegare l'essiccatore TG200 alla rete di alimentazione elettrica utilizzando il cavo fornito in dotazione.
- Per il collegamento del cavo di alimentazione alla rete elettrica è necessario predisporre una protezione esterna di minimo 20 A conformemente ai requisiti del luogo d'installazione.



In caso di inosservanza dei valori riportati sulla targhetta identificativa dell'apparecchio, sussiste il rischio di danneggiare i componenti elettrici e meccanici.

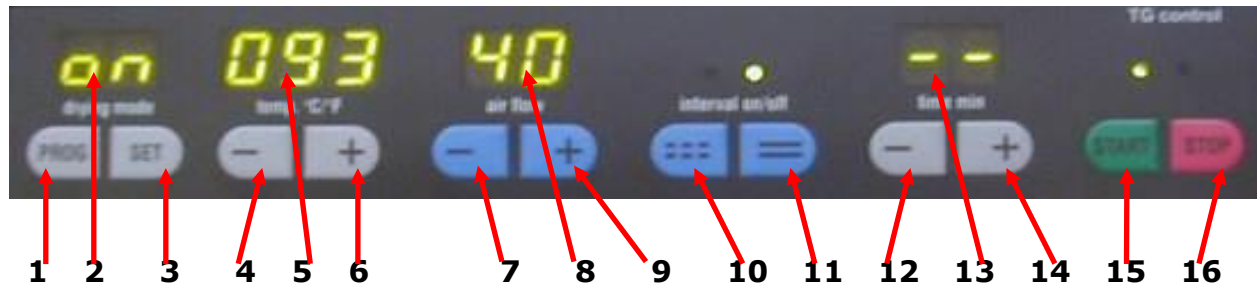
Funzionamento

Elementi di comando e funzionamento



A Combinazione connettore / interruttore ON/OFF

B Cavo di alimentazione elettrica



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

1	Tasto per richiamare i parametri di essiccamento preimpostati. P1-P9 e on
2	Qui è visualizzato il programma selezionato P1-P9 / on .
3	Tasto per l'attivazione della modalità Impostazione relativamente alle posizioni programma preselezionate P1-P9
4	Tasto per riduzione temperatura 000-130°C o 032-266°F Per commutazione tra °C e °F premere contemporaneamente i tasti „4+6”
5	Il display indica la temperatura preselezionata e, dopo l'avviamento dell'essiccatore TG200, la temperatura effettivamente misurata
6	Tasto per aumento temperatura 000-130°C o 032-266°F Per commutazione tra °C e °F premere contemporaneamente i tasti „4+6”
7	Tasto per riduzione potenza ventilatore, 99 – 10
8	Il display indica la potenza ventilatore preselezionata 10 – 99
9	Tasto per aumento potenza ventilatore, 10 – 99
10	Questo tasto attiva la modalità intervallata (ON), il LED sinistro si accende. Funzione 10 sec. – pausa – 10 sec.
11	Questo tasto disattiva la modalità intervallata (OFF), il LED destro si accende.
12	Tasto per riduzione durata essiccamento (tempo minimo 1 minuto).
13	Il display indica la durata di essiccamento preselezionata, Impostazione tempo 1 – 99 minuti , 2 – 9 ore oppure - - funzionamento continuo .
14	Tasto per aumento durata essiccamento (tempo massimo 9 ore oppure - - funzionamento continuo).
15	Tasto START , avvia il processo di essiccamento, il LED verde si accende Premere per 2 volte il tasto START , avviamento rapido alla max. potenza di riscaldamento e alla max. potenza di soffiaggio ventilatore, il LED verde si accende
16	Premere 1 volta il tasto STOP , disattivazione del riscaldamento, il ventilatore continua a funzionare, il LED rosso lampeggia Premere 2 volte il tasto STOP , arresta e termina il processo di essiccamento, il LED rosso si accende

Funzionamento dell'essiccatore TG200 Inserzione / Disinserzione (ON/OFF)

A destra sul lato posteriore dell'essiccatore **TG200** è situato l'interruttore principale **E**



E

- Inserire l'interruttore principale
- Sul display **drying mode** appare l'indicazione **on**
- Sul display **temp °C/°F** appare **050**
- Sul display **air flow** appare **50**
- Il LED **interval off** si accende
- Il display **time** visualizza due linee (- -)
- I valori appaiono al primo avviamento. Se vengono modificati, alla fine del programma vengono mantenuti e riappaiono alla successiva inserzione dell'apparecchio con il tasto START.



L'essiccatore TG200 funziona ora senza modalità intervallata, bensì in modalità continua, senza riscaldamento e pronto per la funzione alla potenza ventilatore minima.

Avviamento - Interruzione - Arresto

Avviamento:

Premere il tasto START / **15**

- Si accende il LED verde sopra il tasto **15**
- L'essiccatore TG200 si avvia in base ai valori preimpostati.
- Il LED rosso sopra il tasto **16a** lampeggia fintantoché non sarà immesso un valore di temperatura.
- Immettere la temperatura, il LED rosso si spegne, si accende il LED verde



Durante il tempo di essiccamento, la temperatura viene mantenuta costante entro una determinata tolleranza. Questo significa che il riscaldamento si disattiva al raggiungimento della temperatura impostata e si riattiva quando l'apparecchio scende al di sotto di quella temperatura. E' possibile una differenza di temperatura di $\pm 2^{\circ}\text{C}$ risp. $\pm 3.6^{\circ}\text{F}$.

Avviamento rapido a piena potenza:

Premere 2 volte il tasto START / **15**

- Si accende il LED verde sopra il tasto **15**
- L'essiccatore TG200 si avvia a piena potenza di riscaldamento e di soffiaggio ventilatore, con tempo di funzione indefinito
- Viene visualizzata la temperatura misurata



Arresto:

- Premere il tasto STOP / **16**, il riscaldamento viene disattivato
- Il LED rosso sopra il tasto **16** lampeggia
- Premere una seconda volta il tasto STOP / **16**, si disattiva tutto
- Si accende il LED rosso sopra il tasto **16**
- Sull'intero display resta visualizzato soltanto **on**
- Attivazione indicatori LED = premere una volta il tasto **15**
- E' possibile immettere nuovi valori
- Premere una seconda volta il tasto START/**15**
- La funzione viene eseguita come per l'**avviamento**.



Impostazione del tempo

All'inserzione dell'essiccatore **TG200**, il tempo di essiccamento è ancora indefinito = 2 linee sul display **13**.

Impostazione del tempo da 1 a 99 min. o funzione continua - - :

- Con il tasto **12** si riduce il tempo (tempo minimo 1 minuto). Se si scende sotto il minuto, appaiono due linee = tempo indefinito
- Con il tasto si aumenta il tempo (tempo massimo 9 ore oppure - - funzionamento continuo).



12 13 14

Se si superano i 99 minuti, appaiono due linee = tempo indefinito

Da 1 a 99 minuti, intervallo di 1 minuto

Da 2 a 9 ore, intervallo di 1 ora

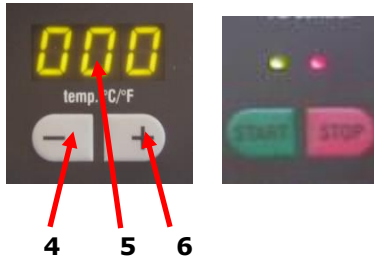
Indicazione del tempo di funzionamento residuo sul display dopo l'avvio:

9h per tempo di essiccazione da 9:00 – 8:01 ore

...

2h per tempo di essiccazione da 02:00 – 01:40 ore

Dopodiché il tempo decorre da 99 a 1 min.



Impostazione della temperatura della potenza di riscaldamento in °C/°F

All'inserzione dell'essiccatore **TG200**, il riscaldamento è disattivato. Sul display **5** appare l'indicazione **000°C/032°F**. Il LED rosso lampeggiante sopra il tasto STOP indica questa condizione durante la funzione.

La temperatura viene misurata in **°C** o **°F** e visualizzata sul display **5**.

Con i tasti **4+6** è possibile passare dalla visualizzazione in gradi Celsius a gradi Fahrenheit. Questo non è possibile durante la funzione.

- Premere contemporaneamente i tasti **4+6**
- Sul display **5** appare brevemente una **F** che sta per Fahrenheit
- Premere contemporaneamente i tasti **4+6**
- Sul display **5** appare brevemente una **C** che sta per Celsius

Attivazione riscaldamento 000 – 130°C / 000 – 266°F:

- Con il tasto **4** è possibile diminuire la temperatura fino a **000°C/032°F**.
- Temperatura **000°C/032°F** = Riscaldamento disattivato, LED rosso lampeggiante sopra il tasto START.
- Con il tasto **6** è possibile aumentare la temperatura fino a **130°C/266°F**.

Non appena la temperatura viene aumentata con il tasto **6**, il riscaldamento viene attivato, il LED rosso sopra il tasto STOP si spegne mentre si accende il LED verde.

La potenza di riscaldamento raggiungibile dipende dal materiale da setacciare, dalla sua quantità e dalla potenza di soffiaggio **air flow**.

Essa può essere misurata soltanto in modo empirico.



Non introdurre nell'essiccatore TG200 materiali esplosivi o facilmente combustibili il cui punto di fiamma è inferiore a 180°C.

Pericolo di incendio e di esplosione

Non azionare l'essiccatore TG200 in prossimità di materiali facilmente infiammabili.

Pericolo di incendio e di esplosione

E' assolutamente necessario verificare in che misura dal materiale in ingresso possono derivare rischi di tossicità.

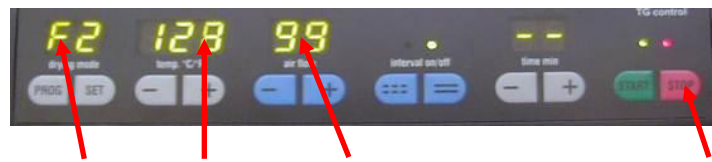
Pericoli per la salute a causa di vapori o polveri residue non trattenuti dai filtri.

Attivazione dell'interruttore bimetallico

Il sistema di riscaldamento è dotato di interruttore bimetallico.

Questo interruttore disinserisce il riscaldamento al raggiungimento di 160°C/320°F ±6%. La potenza di soffiaggio del ventilatore viene subito settata al massimo e il riscaldamento viene disattivato.

L'essiccatore TG200 deve essere riavviato a conclusione del ciclo di raffreddamento.



2 5 8 16

- Il display **2** indica il codice di errore **F2**
 - La temperatura viene diminuita, display **5**
 - La potenza di soffiaggio del ventilatore viene aumentata al massimo, **99** sul display **8**
 - Si accende il LED **rosso** sopra il tasto STOP **16**
- Inizia il ciclo di raffreddamento.



L'interruttore bimetallico si è attivato perché è stata raggiunta una temperatura di 130°C/266°F. Questo può essere provocato da una potenza di soffiaggio insufficiente e allo stesso tempo da una pressione di accumulo troppo elevata a causa del materiale da essiccare.

Prima di un nuovo avviamento, la temperatura dovrebbe essere ridotta di 5-10 °C.

In caso contrario, il sistema di riscaldamento potrebbe subire dei danni.

Regolazione del flusso d'aria (air flow)

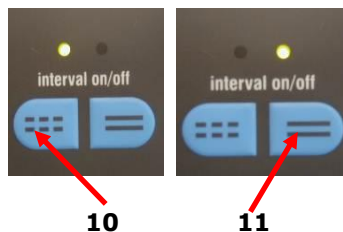
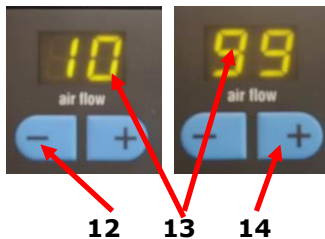
Riduzione:

- Con il tasto **12** si riduce la potenza di soffiaggio ventilatore fino al livello minimo, valore **10** sul display **13**.
- Mantenere premuto il tasto **12**, dopo 5 sec. è possibile la regolazione rapida

Aumento:

- Con il tasto **14** si aumenta la potenza di soffiaggio ventilatore fino al livello massimo, valore **99** sul display **13**.
- Mantenere premuto il tasto **14**, dopo 5 sec. è possibile la regolazione rapida

Non sono ammessi valori inferiori a **10** o superiori a **99**.



Modo operativo Intervallato - Continuo

All'inserzione dell'essiccatore **TG200**, il modo operativo Intervallato è dapprima disattivato. Questo può essere attivato / disattivato solo ad apparecchio fermo, non è possibile farlo durante la funzione. Con il modo operativo Intervallato attivo, il flusso d'aria (air flow) non può più essere modificato.

Attivazione del modo Intervallato:

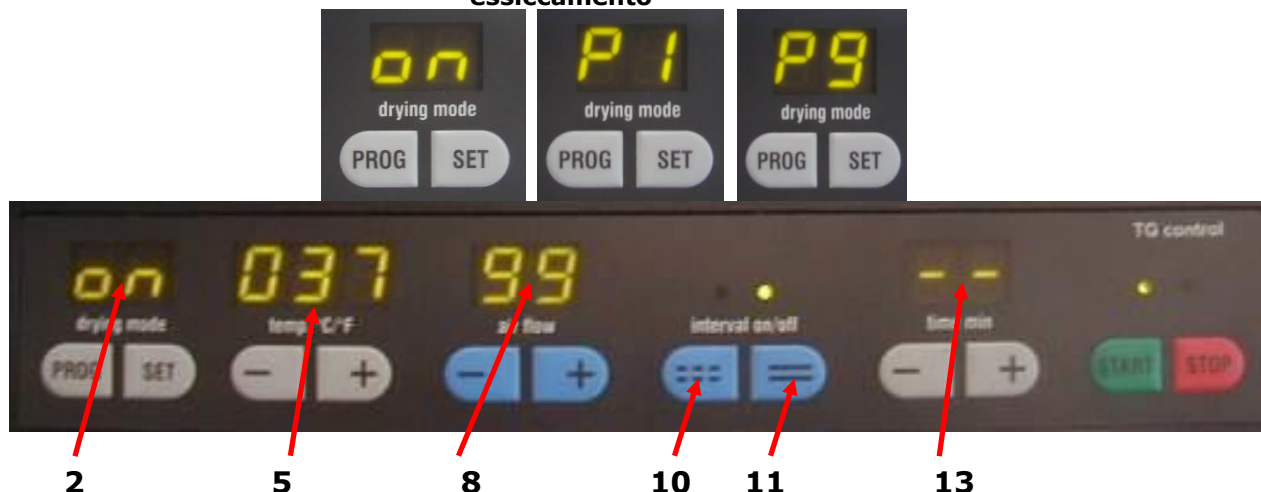
- Premere il tasto **10**
- Si accende il LED sopra il tasto **10**
- Pausa di 10 sec. Il ventilatore viene disattivato, il riscaldamento viene disattivato
- Funzione di 10 sec. con potenza ventilatore preimpostata, il riscaldamento viene riattivato

Disattivazione del modo Intervallato:

- Premere il tasto **11**
- Si accende il LED sopra il tasto **11**

Drying mode

Memorizzazione e richiamo dei parametri di essiccamento



E' possibile in ogni momento salvare, modificare o sovrascrivere i parametri di essiccamento **temp** – **air flow** – **interval** e **time** nelle posizioni di memoria programma da **P1** a **P9**.

Dopo l'inserzione dell'essiccatore **TG200**, sul display **2** appare l'indicazione „on”.

Premendo il tasto **PROG** è possibile raggiungere la successiva posizione programma da **P1** a **P9**. Dopo la posizione programma **P9**, sul display appare nuovamente l'indicazione **on**. Nella modalità **PROG**, tutti i tasti sono disabilitati eccetto **PROG**, **START** e **STOP**.

- **on** = possibilità di impostare liberamente i parametri di essiccamento **5/8/10-11** e **13**
- da **P1** a **P9** = possibilità di memorizzare e richiamare i parametri
- **Start** = viene avviato il processo di essiccamento con i parametri salvati nella posizione di memoria compresa tra **P1** e **P9**.

Impostazione posizione di memorizzazione

- Premere il tasto **PROG** fino a raggiungere la posizione di memorizzazione desiderata **P1-P9**.
- Premere il tasto **SET**, tutti i display lampeggiano
- Immettere i parametri di essiccamento **5/8/10-11/13**
- Premere il tasto **SET**, i valori vengono memorizzati

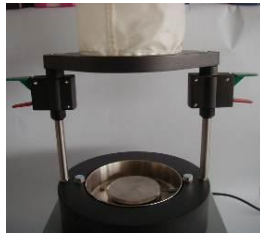
Il display smette di lampeggiare, viene disabilitata la possibilità di modifica, vengono memorizzati i parametri di essiccamento. Nella modalità **PROG**, tutti i tasti sono disabilitati eccetto **PROG**, **START** e **STOP**.

Segnale acustico di fine essiccamento

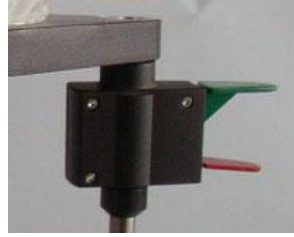
Se il processo di essiccamento viene portato a termine senza interruzioni entro un tempo definito, la sua conclusione viene segnalata con l'emissione di 5 segnali acustici.

Posizionamento del recipiente di essiccamento

Recipiente di essiccamento da 6 litri in vetro o in acciaio inox



1.



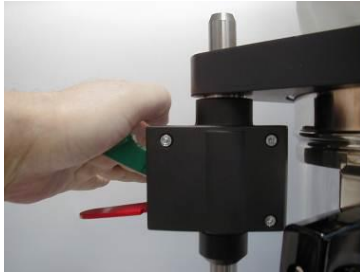
2.



3.



4.



5.

I recipienti di essiccamento da 6 litri non sono forniti in dotazione con l'essiccatore **TG200**, ma sono disponibili a parte come accessorio.

Cod. art. 72.783.0001 Recipiente in vetro

Cod. art. 72.783.0002 Recipiente in acciaio inox

1. Posizionare il coperchio, tirare verso l'alto la leva rossa, il coperchio è regolabile
2. Chiudere su bordo superiore asta di supporto
3. Inserire il materiale da essiccare, posizionare il recipiente
4. Bloccare il coperchio
5. Premere verso il basso più volte la leva verde



Consigliamo di indossare guanti protettivi durante l'operazione di rimozione dei recipienti e del coperchio al termine del processo di essiccazione.

Pericolo di ustioni.

Inserimento della guarnizione morbida sul coperchio

In caso di materiali fini e polverosi, è possibile inserire sul coperchio la guarnizione morbida fornita in dotazione.

Rimuovere la guarnizione **D** dal coperchio e sostituirla con la guarnizione più morbida **W**.



D



W

Posizionamento del coperchio con filtro



6.

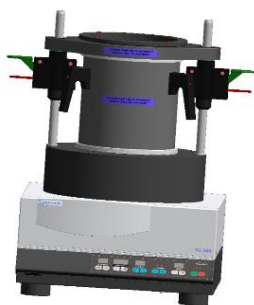
7.

8.

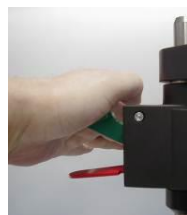
9.

Il coperchio a chiusura rapida con filtro intercambiabile non è fornito in dotazione con l'essiccatore **TG200**, ma è disponibile a parte come accessorio.

Cod. art. 72.643.0001 Coperchio a chiusura rapida con filtro intercambiabile



10.



11.

6. Ruotare gli elementi di fissaggio
7. Rimuovere gli elementi di fissaggio
8. Inserire gli elementi di fissaggio nel coperchio a chiusura rapida
9. Ruotare gli elementi di fissaggio in posizione di blocco
10. Posizionare e bloccare il coperchio a chiusura rapida con gli elementi di fissaggio
11. Premere la leva verde più volte verso il basso



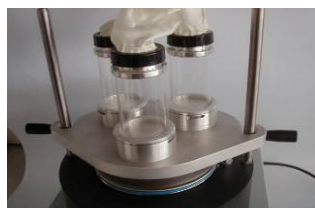
Consigliamo di indossare guanti protettivi durante l'operazione di rimozione dei recipienti e del coperchio a chiusura rapida al termine del processo di essiccazione.

Pericolo di ustioni.

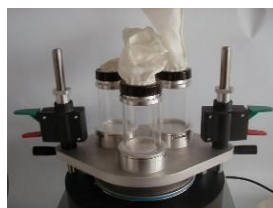
Unità ad innesto con 3 recipienti da 300 ml in vetro



12.



13.



14.



15.

Il set di 3 recipienti di essiccazione in vetro da 300 ml cad. non è fornito in dotazione con l'essiccatore **TG200**, ma è disponibile a parte come accessorio.

Cod. art. 72.002.0005 Recipienti, 3 da 300 ml cad.



16.

17.

12. Inserire l'anello intermedio
13. Posizionare il coperchio
14. Posizionare e bloccare gli elementi di fissaggio
15. Premere la leva verde più volte verso il basso
16. Rimuovere, riempire e posizionare i recipienti in vetro
17. Fissare saldamente ruotando in senso orario



Consigliamo di indossare guanti protettivi durante l'operazione di rimozione dei recipienti e del coperchio al termine del processo di essiccazione.

Pericolo di ustioni.

Istruzioni per il funzionamento

Informazioni generali

L'essiccatore TG200 è un prodotto all'avanguardia e altamente performante della Retsch GmbH.

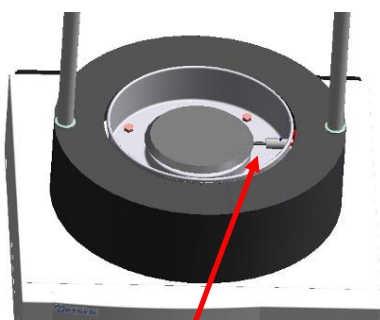
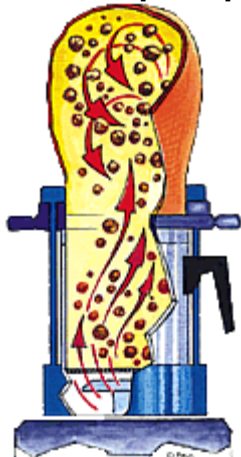
Grazie alla tecnica a letto fluido, vedi schema di principio, e ai recipienti di essiccamento ampiamente dimensionati, nell'essiccatore TG200 i materiali vengono essiccati in modo efficace in pochi minuti.

Flusso d'aria e potenza del riscaldamento sono regolabili separatamente, mentre la temperatura raggiungibile dipende dal flusso d'aria e dal materiale da essiccare.

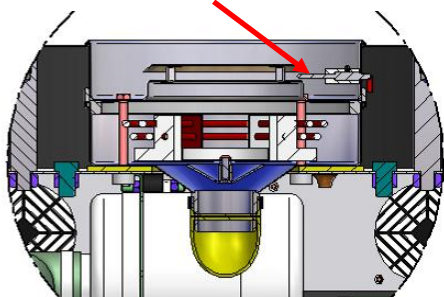
Ciò consente di evitare eventuali fenomeni di impaccamento tipici di altri metodi di essiccamento, e di facilitare in modo sostanziale la lavorazione successiva.

Un vasto assortimento di accessori permette un impiego universale dell'apparecchio (vedi capitolo Accessori).

Schema di principio



TM



Modalità operativa dell'essiccatore TG200

L'aria aspirata e opportunamente filtrata, filtro 30µm, viene convogliata nella camera di riscaldamento per azione di un ventilatore radiale. L'aria riscaldata viene quindi soffiata raggiungendo il recipiente di essiccamento e all'interno di esso agita in modo costante le particelle del materiale da essiccare mediante la tecnica a letto fluido, formando quindi un vortice spiraliforme.

Vedi **Schema di principio**.

Il flusso di aria calda sottrae umidità dal materiale da essiccare e fuoriesce attraverso la sacca filtrante o l'inserito filtrante (30µm)

La temperatura viene misurata nella parte sottostante del recipiente di essiccamento entro il flusso d'aria.

Vedi punto di misura temperatura **TM**.

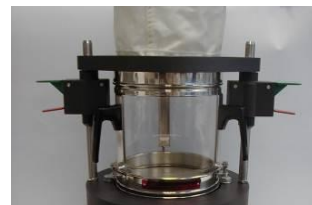
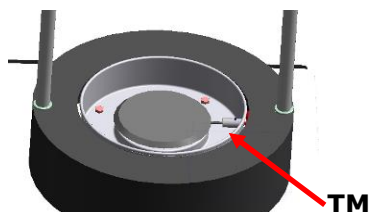
Al termine del processo di essiccamento è possibile estrarre comodamente il recipiente con il prodotto essiccato.

Per rimuovere il coperchio e i recipienti di essiccamento, fare presa solo sugli elementi di fissaggio risp. sui manici di plastica appositamente predisposti. Consigliamo l'uso di guanti protettivi.

Pericolo di ustioni sulle parti di metallo e di vetro surriscaldate!

Temperatura raggiungibili sul punto di misura

Premesso che la temperatura raggiungibile dipende dalla potenza di soffiaggio del ventilatore impostata, dal materiale da essiccare introdotto e dal tipo di coperchio di fissaggio, la seguente tabella intende fornire delle indicazioni di orientamento. La temperatura nell'essiccatore TG200 viene misurata sul punto di misura **TM**.



Temperatura max. impostata 130°C / 266°F

Temperatura ambiente 23°C / 73,4°F

Time 8 min

Flusso d'aria	Temperatura raggiungibile °C (±10%)	Temperatura raggiungibile °F (±10%)
99	circa 87°C	circa 188°F
60	circa 93°C	circa 199°F
40	circa 100°C	circa 212°F
20	circa 128°C	circa 262°F

Condizioni operative 2:

Essiccatore TG200 senza materiale da essiccare e accessorio separato unità ad innesto con 3 recipienti da 0,3 l cad. in vetro cod. art. 72.002.0005



Temperatura max. impostata 130°C / 266°F

Temperatura ambiente 23°C / 73,4°F

Time 8 min

Flusso d'aria	Temperatura raggiungibile °C (±10%)	Temperatura raggiungibile °F (±10%)
99	circa 108°C	circa 226°F
60	circa 115°C	circa 239°F
40	circa 124°C	circa 255°F

Condizioni operative 3:

Essiccatore TG200 senza materiale da essiccare e accessorio separato unità ad innesto cod. art. 72.643.0001



Temperatura max. impostata 130°C / 266°F

Temperatura ambiente 23°C / 73,4°F

Time 8 min

Flusso d'aria	Temperatura raggiungibile °C (±10%)	Temperatura raggiungibile °F (±10%)
99	circa 88°C	circa 190°F
40	circa 98°C	circa 208°F
30	circa 106°C	circa 222°F
20	circa 120°C	circa 248°F

Informazioni generali

Pulizia

TG200

L'essiccatore TG200 può essere pulito esclusivamente con spazzole, pennelli ed eventualmente un aspirapolvere industriale e aria compressa.

La classe di protezione dell'essiccatore TG200 con recipiente di essiccamento e coperchio di fissaggio corrisponde a IP43.

Senza recipiente e senza coperchio, la classe di protezione si riduce a IP22.



Non pulire l'essiccatore **TG200** in acqua corrente.
Pericolo di morte da scossa elettrica

Sacche filtranti

Le sacche filtranti possono essere lavate in acqua corrente.

Inserti filtranti e filtri sul retro dell'apparecchio

Questi filtri devono essere sostituiti una volta sporchi.

Recipienti di essiccamento da 6 litri e 0,3 litri

Questi recipienti possono essere puliti in acqua corrente o in bagno a ultrasuoni.



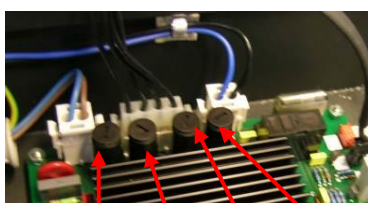
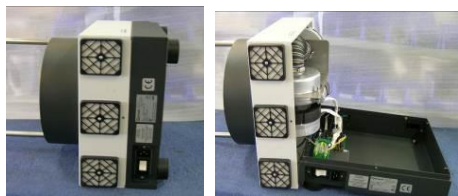
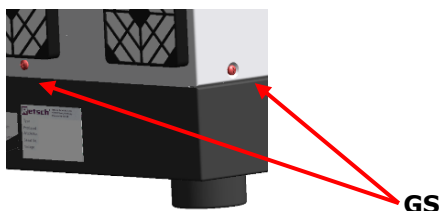
F1

Manutenzione

I 3 filtri **F1** sul retro dell'apparecchio devono essere sostituiti dopo circa **100 ore**. L'intervallo di manutenzione si riduce in funzione della polverosità dell'ambiente circostante. Tale intervallo dovrà essere stabilito in modo empirico dal gestore dell'impianto.



Inserti filtranti e sacche filtranti eccessivamente sporchi riducono il rendimento dell'essiccatore TG200 in misura imprevedibile.



F3 F4 F2 F1

Sostituzione dei fusibili

- Scollegare il connettore di alimentazione elettrica
- Rimuovere le 5 viti **GS** sul corpo dell'apparecchio
- Appoggiare l'apparecchio sul lato sinistro.
- Aprire ed appoggiare sulla destra il pannello di chiusura inferiore.
- Estrarre i portafusibili F1 -F4
- Controllare i fusibili e, se necessario, sostituirli
- Fusibile F1 = T 10 A (Ø5x20) ventilatore
- Fusibile F2 = T 10 A (Ø5x20) ventilatore
- Fusibile F3 = M 10 A (Ø5x20) riscaldamento
- Fusibile F4 = M 10 A (Ø5x20) riscaldamento

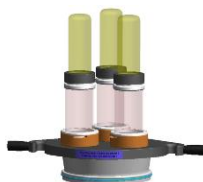
Accessori



Recipiente di essiccamento in vetro, 6 litri
Cod. art. 72.783.0001



Recipiente di essiccamento in acciaio inox, 6 litri
Cod. art. 72.783.0002



Recipiente di essiccamento in vetro, 3 pz. da 0,3 litri
Cod. art. 72.002.0005

Recipiente di essiccamento in vetro, 0,3 litri

Cod. art. 02.045.0020

Sacca filtrante di ricambio per recipiente < di essiccamento in vetro da 0,3 litri

Cod. art. 02.186.0004

Coperchio con inserto filtrante per 72.002.0005

Cod. art. 72.107.0001

Inserto filtrante di ricambio 1 pz.

Cod. art. 03.186.0024

Coperchio a chiusura rapida con inserto

filtrante incl. 10 filtri di ricambio

Cod. art. 72.643.0001

Filtri di ricambio 10 pz. per 72.643.0001

Cod. art. 72.143.0001



Coperchio a chiusura rapida con sacca filtrante
Cod. art. 72.107.0002

Sacca filtrante di ricambio con anello in acciaio

Cod. art. 02.186.0015

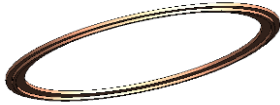


Adattatore per setacci analitici Retsch 8"/203 mm
Cod. art. 72.001.0005

Parti di consumo



Filtro 10 pz.
Cod. art. 03.748.0001



Guarnizione di vulcolan per coperchio a chiusura rapida
Cod. art. 05.111.0077

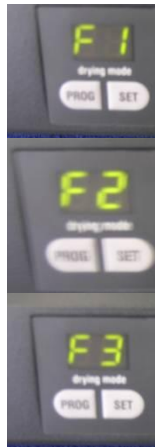


O-Ring per recipiente in acciaio o vetro 185x4
Cod. art. 05.114.0044



Questo Manuale d'uso non contiene istruzioni per la riparazione. Per la vostra stessa sicurezza, le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente dalla Retsch GmbH o da un rappresentante autorizzato, o da tecnici dell'assistenza.

Codici d'errore



F1
Sensore di temperatura PT100 guasto o non collegato.

Collegare o sostituire il sensore di temperatura.

F2
Temperatura sovraccarico
L'interruttore bimetallico del riscaldamento è entrato in azione.

Diminuire la temperatura dell'essiccatore TG200 di min. 5°C.

F3
Errore ventilatore
Il ventilatore è fermo o la velocità è insufficiente.

Aumentare la velocità di min. 5 o sostituire il ventilatore.

Copyright

La cessione o la riproduzione della presente documentazione, nonché l'utilizzo e la divulgazione dei suoi contenuti sono consentiti esclusivamente previa espressa autorizzazione della Retsch GmbH.

Eventuali trasgressioni saranno sanzionate mediante risarcimento dei danni.

Modifiche

Con riserva di modifiche tecniche.

ESSICCATORE RAPIDO

TG 200 | 70.760.xxxx

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE

Con la presente dichiariamo, rappresentati dal firmatario, che l'apparecchio sopra denominato è conforme alle seguenti direttive e norme armonizzate:

Direttiva Macchine 2006/42/CE

Norme applicate, in particolare:

DIN EN ISO 12100	Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione
DIN EN 61010-1	Norme di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, comando e regolazione e da laboratorio

Compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE (testato a 230 V, 50 Hz)

Norme applicate, in particolare:

EN 55011	Apparecchi industriali, scientifici e medicali - Caratteristiche di radiodisturbo - Limiti e metodi di misura
DIN EN 61326-1	Apparecchi elettrici di misura, controllo e laboratorio - Requisiti di compatibilità elettromagnetica

Restrizione dell'uso di sostanze pericolose (RoHS) 2011/65/UE**Incaricato autorizzato per la compilazione della documentazione tecnica:**

Julia Kürten (Documentazione tecnica)

Dichiariamo inoltre che la documentazione tecnica pertinente relativa all'apparecchio summenzionato è stata redatta secondo le disposizioni dell'Appendice VII parte A della Direttiva Macchine e che ci impegniamo a fornire su richiesta tale documentazione alle autorità di vigilanza del mercato.

In caso di modifiche all'apparecchio non concordate con la Retsch GmbH, nonché in caso di impiego di accessori o di ricambi non omologati, il presente certificato perde la sua validità.

Retsch GmbH

Haan, 09/2023



Dr. Stefan Mähler, Responsabile tecnico





Copyright

© Copyright by
Retsch GmbH
Haan, Retsch-Allee 1-5
D-42781 Haan
Federal Republic of Germany