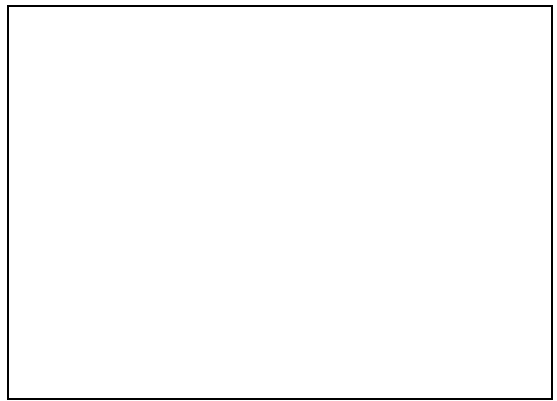


# Istruzioni d'uso

## Setacciatore AS 400 control



 Traduzione



**Diritto d'autore**

© Copyright by  
Retsch GmbH  
Retsch-Allee 1-5  
42781 Haan  
Germania

## Indice

<b>1</b>	<b>Informazioni sul Manuale d'uso</b>	<b>6</b>
1.1	Esclusione della responsabilità	6
1.2	Copyright	6
1.3	Spiegazione dei caratteri e dei simboli	7
1.4	Spiegazione dei simboli nelle avvertenze per la sicurezza	7
<b>2</b>	<b>Sicurezza</b>	<b>9</b>
2.1	Utilizzo dell'apparecchio conforme alle norme	9
2.2	Uso improprio	10
2.3	Obblighi del gestore dell'apparecchio	10
2.3.1	Prescrizioni	10
2.3.2	Personale	10
2.3.3	Postazione di lavoro e apparecchio	10
2.3.4	Qualifica del personale	11
2.3.5	Dispositivi di protezione individuale (DPI)	11
2.4	Dispositivi di protezione	11
2.5	Riparazioni	12
2.6	Prevenzione dei rischi durante il normale funzionamento	13
2.7	Prevenzione dei danni alle cose	13
2.8	Modulo di conferma per il gestore	14
<b>3</b>	<b>Il Setacciatore AS 400 control</b>	<b>15</b>
3.1	Dati tecnici	15
3.2	Capacità di contenimento	16
3.3	Granulometria in ingresso	16
3.4	Emissioni	17
3.5	Panoramica dell'apparecchio	18
3.5.1	Lato frontale	18
3.5.2	Lato posteriore	19
3.6	Elementi di comando, visualizzazione e funzioni	20
3.7	Descrizione targhetta identificativa	21
<b>4</b>	<b>Imballaggio, trasporto e installazione</b>	<b>22</b>
4.1	Imballaggio	22
4.2	Trasporto	22
4.3	Oscillazioni termiche e condensa	23
4.4	Condizioni del luogo di installazione	23
4.5	Rimozione del fermo di trasporto	25
4.6	Livellamento sul luogo di installazione	26
4.7	Montaggio dell'unità di fissaggio setacci	26
4.8	Unità di fissaggio setacci "standard"	28
4.9	Unità di fissaggio setaccio "comfort"	29
<b>5</b>	<b>Prima messa in esercizio</b>	<b>31</b>
5.1	Collegamento elettrico	31
5.2	Collegamento dell'apparecchio all'alimentazione elettrica	32
<b>6</b>	<b>Azionamento dell'apparecchio</b>	<b>33</b>
6.1	Accensione / spegnimento	34
6.2	Scelta dei setacci analitici	34
6.3	Esecuzione della setacciatura	34
<b>7</b>	<b>Comando dell'apparecchio</b>	<b>36</b>
7.1.1	Avvio del processo	36
7.1.2	Arresto del processo	37
7.2	Messa in pausa del processo	37
7.3	Velocità di rotazione	37
7.3.1	Rilevamento automatico dello sbilanciamento	38

---

7.4	Tempo.....	38
7.5	Intervallo .....	39
7.5.1	Tempo di intervallo .....	39
7.6	Modo programma .....	39
7.6.1	Selezione del programma.....	40
7.6.2	Modifica del programma .....	40
7.6.3	Memorizzazione di programmi.....	40
7.6.4	Ore d'esercizio .....	40
7.6.5	Versione del software .....	40
<b>8</b>	<b>EasySieve®</b> .....	<b>41</b>
<b>9</b>	<b>Messaggi d'errore e avvisi</b> .....	<b>42</b>
9.1	Messaggi d'errore .....	42
9.2	Avvisi.....	42
<b>10</b>	<b>Pulizia, usura e manutenzione</b> .....	<b>44</b>
10.1	Pulizia .....	44
10.1.1	Pulizia dei setacci analitici .....	44
10.1.1.1	Pulizia dei setacci analitici con ampiezza maglie > 500 µm.....	45
10.1.1.2	Pulizia dei setacci analitici con ampiezza maglie < 500 µm.....	45
10.1.1.3	Asciugatura dei setacci analitici.....	45
10.2	Usura .....	45
10.3	Manutenzione .....	46
10.3.1	Sostituzione dei fusibili .....	46
10.4	Ritorno dell'apparecchio per riparazione e manutenzione .....	47
<b>11</b>	<b>Accessori</b> .....	<b>48</b>
11.1	Setacci analitici .....	48
11.1.1	Certificazione .....	49
11.1.2	Servizio di calibrazione .....	49
11.2	Ausili di setacciatura .....	49
<b>12</b>	<b>Smaltimento</b> .....	<b>51</b>
<b>13</b>	<b>Index</b> .....	<b>52</b>



## 1 Informazioni sul Manuale d'uso

Il presente manuale d'uso è una guida tecnica per l'utilizzo sicuro dell'apparecchio. Leggere attentamente il presente manuale d'uso prima di effettuare l'installazione, la messa in esercizio e l'azionamento dell'apparecchio. La lettura e la comprensione del presente manuale d'uso sono il presupposto necessario per poter utilizzare l'apparecchio in modo sicuro e conforme alle prescrizioni.

Questo manuale d'uso non contiene istruzioni per la riparazione. In caso di dubbi sul presente manuale d'uso o sull'apparecchio, nonché in caso di eventuali difetti o necessità di riparazione, vi preghiamo di rivolgervi al vostro fornitore o direttamente alla Retsch GmbH.

Ulteriori informazioni sul vostro apparecchio sono riportate in <https://www.retsch.it> sulle pagine specifiche.

### **Revisioni:**

La revisione del documento 0001 riferita al manuale d'uso "Setacciatore AS 400 control" è redatta ai sensi della direttiva Macchine 2006/42/Ce.

### 1.1 Esclusione della responsabilità

Il presente manuale d'uso è stato redatto con la massima accuratezza. Con riserva di modifiche tecniche. Si esclude qualsiasi responsabilità per danni alle persone derivanti dall'inosservanza degli avvisi e delle avvertenze per la sicurezza contenuti nel presente manuale d'uso. Si esclude qualsiasi responsabilità per danni alle cose derivanti dall'inosservanza degli avvisi contenuti nel presente manuale d'uso.


### 1.2 Copyright

E' vietato riprodurre, diffondere, modificare o copiare in qualsiasi forma il presente Manuale d'uso o parti di esso senza previa autorizzazione scritta della Retsch GmbH. In caso di contravvenzione a questa regola seguirà una richiesta di risarcimento danni.

### 1.3 Spiegazione dei caratteri e dei simboli

Nel presente manuale d'uso vengono utilizzati i seguenti caratteri e simboli:

Diciture e simboli	Significato
①	Indica una raccomandazione e/o un'informazione importante.
<b>Caratteri in grassetto</b>	Evidenzia un termine importante.
• • •	Elencazioni
(1), (2), (...) (A), (B), (..)	I componenti hanno una definizione fissa.
⇒	Passaggi di un'istruzione operativa.
→	Risultati di un passaggio operativo

	Nelle istruzioni di questo manuale d'uso, il <b>setacciatore Retsch AS 400 control</b> è perlopiù indicato con la denominazione di <b>apparecchio</b> .
---	---

### 1.4 Spiegazione dei simboli nelle avvertenze per la sicurezza

Nel presente manuale d'uso, le seguenti **avvertenze** avvisano l'utilizzatore in merito a possibili danni e pericoli:

**PERICOLO**

D1.0000

**Pericolo di lesioni mortali**  
Fonte di pericolo

- Possibili conseguenze in caso di inosservanza del pericolo.
- **Indicazioni e istruzioni su come evitare i pericoli.**

L'inosservanza degli avvisi di „pericolo“ possono avere come conseguenza **lesioni mortali o gravi**. Sussiste un **rischio molto elevato** di infortunio ad esito mortale o di danni permanenti alla persona. Il testo esplicativo o le istruzioni di intervento sono inoltre accompagnate dal simbolo e dal termine **⚠ PERICOLO**.

**AVVERTIMENTO**

W1.0000

**Pericolo di lesioni mortali o gravi**  
Fonte di pericolo

- Possibili conseguenze in caso di inosservanza del pericolo.
- **Indicazioni e istruzioni su come evitare i pericoli.**

L'inosservanza degli avvisi di „Avvertimento“ possono avere come conseguenza **lesioni mortali o gravi**. Sussiste un **rischio elevato** di grave infortunio o di danni anche mortali alla persona. Il testo esplicativo o le istruzioni di intervento sono inoltre accompagnate dal simbolo e dal termine **⚠ AVVERTIMENTO**.

**⚠ CAUTELA**

C1.0000

**Pericolo di lesioni**

Fonte di pericolo

- Possibili conseguenze in caso di inosservanza del pericolo.
- **Indicazioni e istruzioni su come evitare i pericoli.**

L'inosservanza degli avvisi di „Cautela“ possono avere come conseguenza **lesioni di media o lieve entità**. Sussiste un rischio medio o lieve di infortunio o di danni alla persona. Il testo esplicativo o le istruzioni di intervento sono inoltre accompagnate dal simbolo e dal termine

**⚠ CAUTELA.****AVVISO**

N1.0000

**Tipologia di danno alle cose**

Fonte di danno alle cose

- Possibili conseguenze in caso di inosservanza dell'avviso.
- **Indicazioni e istruzioni su come evitare danni alle cose.**

L'inosservanza dell'avviso può avere come conseguenza **danni alle cose**. Il testo esplicativo o le istruzioni di intervento sono inoltre accompagnate dal simbolo e dal termine **AVVISO**.

## 2 Sicurezza

### CAUTELA

C2.0002

#### Pericolo di lesioni

Mancata conoscenza del contenuto del manuale d'uso

- Il manuale d'uso contiene tutte le informazioni rilevanti per la sicurezza. L'inosservanza delle istruzioni riportate nel manuale d'uso può quindi essere causa di lesioni.
- **Prima di azionare l'apparecchio, leggere attentamente il manuale d'uso.**



#### Destinatari:

Il AS 400 control è concepito per l'impiego in ambiente di laboratorio per la preparazione di provini. Il presente manuale d'uso è quindi rivolto alle persone che lavorano in questo tipo di ambiente e che dispongono già di esperienze con apparecchi simili.

Il AS 400 control è un prodotto moderno e performante della Retsch GmbH ed è stato sviluppato allo stato della tecnica. L'utilizzo conforme alle norme e basato sulla conoscenza della presente documentazione tecnica garantiscono la sicurezza operativa di questo apparecchio.

### 2.1 Utilizzo dell'apparecchio conforme alle norme

La ripartizione granulometrica di fondi, materiali da costruzione, sostanze chimiche, fertilizzanti, riempitivi, cereali, caffè, resine sintetiche, farine, polveri metalliche, minerali, noci, semenze, sabbia, detersivi in polvere, clinker di cemento e molte altre sostanze permette di eseguire l'analisi in modo semplice e rapido.

I Setacciatori della ditta Retsch GmbH vengono impiegati con successo pressoché in tutti i settori dell'industria e della ricerca nell'ambito dei controlli di qualità, in particolare dove sono richiesti elevati requisiti di attuabilità, rapidità, precisione e riproducibilità.

Il AS 400 control è predisposto per setacci analitici con diametro esterno da 100 mm a 400 mm. Per ottenere il miglior risultato di misura possibile, si raccomanda di impiegare i setacci analitici della ditta Retsch GmbH.

## 2.2 Uso improprio

Il AS 400 control deve essere utilizzato esclusivamente per gli usi previsti. Qualsiasi altro tipo di utilizzo diverso da quanto prescritto per l'utilizzo conforme alle norme è da ritenersi improprio.

L'apparecchio non è adatto per la lavorazione di campioni che potrebbero generare miscele d'aria esplosive.

Sono escluse in qualsiasi forma eventuali richieste di risarcimento per danni alle cose o alle persone derivanti da un uso improprio e/o dall'inosservanza delle avvertenze per la sicurezza.

## 2.3 Obblighi del gestore dell'apparecchio

### 2.3.1 Prescrizioni

Il gestore dell'apparecchio è responsabile del fatto che le persone che lavorano con l'apparecchio e con la relativa attrezzatura, abbia compreso e preso atto di tutte le prescrizioni per la sicurezza pertinenti.

### 2.3.2 Personale

- Assicurarsi che venga impiegato soltanto personale specializzato che, per formazione ed esperienza, sappia riconoscere i rischi ed evitare possibili pericoli.
- Addestrare regolarmente il personale nell'utilizzo dell'apparecchio, in particolare in riferimento ad eventi improvvisi.
- Consentire al personale da formare di lavorare all'apparecchio solo sotto la sorveglianza di personale specializzato qualificato.
- Verificare regolarmente la consapevolezza del personale in tema di sicurezza.
- Stabilire opportunamente le competenze del personale in base alla qualifica e alla tipologia di mansioni.
- Mettere a disposizione del personale i dispositivi di protezione individuale (DPI).
- Assicurarsi che siano soddisfatte le presenti condizioni:
  - Il personale ha letto e compreso questo manuale d'uso, in particolare il capitolo [Sicurezza](#).
  - Il personale conosce e rispetta le norme antinfortunistiche e le norme di sicurezza pertinenti.
  - Il personale mentre lavora con l'apparecchio indossa i dispositivi di protezione individuale (DPI) prescritti.

### 2.3.3 Postazione di lavoro e apparecchio

- Garantire la sufficiente illuminazione e aerazione della postazione di lavoro.
- Assicurarsi che l'aria di scarico venga convogliata in modo regolare verso l'esterno.
- Mantenere leggibili tutte le targhette sull'apparecchio.
- Garantire che vengano eseguiti tutti i controlli e i lavori di manutenzione prescritti nel presente manuale d'uso.

### 2.3.4 Qualifica del personale

Lavoro/Fase operativa	Qualifica
Trasporto Installazione Messa in funzione Azionamento Comando Montaggio di equipaggiamento supplementare Manutenzione Smaltimento	Tecnici specializzati qualificati, specificamente formati per l'utilizzo sicuro dell'apparecchio.
Lavori all'equipaggiamento elettrico dell'apparecchio	Tecnici specializzati qualificati in grado, sulla base della propria formazione specialistica, delle proprie conoscenze ed esperienze, di valutare i lavori assegnati e di riconoscere possibili pericoli.

### 2.3.5 Dispositivi di protezione individuale (DPI)

#### Consigli per l'equipaggiamento di protezione personale

Lavoro/Fase operativa	Dispositivi di protezione individuale (DPI)
Trasporto Installazione	Scarpe antinfortunistiche.
Messa in funzione Montaggio di equipaggiamento supplementare Messa a punto	Nessun DPI richiesto
Smaltimento	Scarpe antinfortunistiche.
Funzionamento normale (azionamento e comando)	Nessun DPI richiesto

## 2.4 Dispositivi di protezione

### Interruttore d'arresto d'emergenza

L'apparecchio non è dotato di fabbrica di interruttore d'arresto d'emergenza. In caso d'emergenza, lo spegnimento dell'apparecchio deve avvenire azionando l'interruttore principale ovvero scollegando l'apparecchio dall'alimentazione elettrica.

## 2.5 Riparazioni

Questo manuale d'uso non contiene istruzioni per la riparazione. Per motivi di sicurezza, eventuali riparazioni devono essere eseguite esclusivamente da Retsch GmbH o da un rappresentante autorizzato, nonché da tecnici di assistenza qualificati.

**Per necessità di riparazioni, vi preghiamo di informare...**

- ...il rappresentante della Retsch GmbH nel vostro Paese,
- ...il vostro fornitore, oppure
- ...direttamente la Retsch GmbH.

**Indirizzo di assistenza:**

## 2.6 Prevenzione dei rischi durante il normale funzionamento

L'inosservanza delle seguenti avvertenze per la sicurezza è considerato un comportamento improprio e costituisce un pericolo per il personale ed un rischio per la sicurezza operativa.

### Trasporto e installazione

- Per il trasporto e l'installazione, indossare scarpe antinfortunistiche.
- Collegare l'apparecchio solo a prese di alimentazione elettrica provviste di conduttore di protezione PE.
- Nel collegare l'apparecchio, i valori riportati sulla targhetta identificativa devono corrispondere ai valori dell'allaccio di corrente.

### Funzione

- Leggere le istruzioni contenute nel manuale d'uso prima di mettere in funzione l'apparecchio.
- Azionare l'apparecchio solo se collocato in una postazione di lavoro sufficientemente grande da garantirne la posizione stabile.
- Prima di azionare l'apparecchio, verificare che il cavo di alimentazione elettrica sia integro.
- Non azionare mai l'apparecchio in caso di danni visibili o presunti.
- Azionare l'apparecchio solo in conformità con i limiti tecnici di impiego.
- Prima di azionare l'apparecchio, adottare misure idonee che favoriscano una comunicazione senza ostacoli durante il funzionamento.
- Durante la macinazione, prestare attenzione all'ambiente circostante, in quanto, a causa del rumore generato, la percezione dei segnali acustici è resa difficoltosa.
- Non azionare l'apparecchio in atmosfere potenzialmente esplosive.
- Consultare le schede informative in materia di sicurezza relative ai campioni e seguire le istruzioni adottando preventivamente misure idonee.

### Manutenzione e riparazione

- Prima di eseguire lavori di messa a punto, disinserire l'apparecchio tramite l'interruttore principale.
- Pulire l'apparecchio solo a secco o con un panno inumidito.
- Non pulire l'apparecchio con aria compressa.
- Far eseguire le riparazioni solo dal fabbricante dell'apparecchio o da un rappresentante autorizzato.

## 2.7 Prevenzione dei danni alle cose

- In caso di forti variazioni termiche prevedibili (ad es. con il trasporto aereo), proteggere l'apparecchio dalla formazione di condensa.
- Durante il trasporto e l'installazione, non urtare, non scuotere e non lanciare l'apparecchio.
- Per l'installazione dell'apparecchio, rispettare le condizioni prescritte per il luogo di installazione.
- Pulire l'apparecchio solo a secco o con un panno inumidito.
- Per la pulizia, non usare solventi o detersivi aggressivi.
- Per la manutenzione, utilizzare solo ricambi originali.

## 2.8 Modulo di conferma per il gestore

Questo Manuale d'uso contiene avvertenze e indicazioni fondamentali da osservare per l'azionamento e la manutenzione dell'apparecchio. E' assolutamente indispensabile che l'operatore e il personale addetto legga tali indicazioni prima di effettuare la messa in servizio dell'apparecchio. Il presente Manuale d'uso deve essere sempre accessibile e disponibile per la consultazione sul luogo di lavoro.

L'operatore dell'apparecchio conferma con la presente al gestore (proprietario) di essere stato sufficientemente istruito sull'uso e sulla manutenzione dell'impianto. L'operatore ha ricevuto il Manuale d'uso e ne ha preso visione, di conseguenza dispone di tutte le informazioni necessarie per un esercizio sicuro e ha acquisito sufficiente conoscenza dell'apparecchio.

Ai fini di copertura legale, il gestore dovrebbe farsi confermare l'acquisizione delle istruzioni per l'uso dell'apparecchio da parte dei relativi operatori.

Dichiaro di aver preso visione di tutti i capitoli del presente Manuale d'uso, nonché di tutte le avvertenze per la sicurezza in esso contenute.

### **Operatore**

-----  
Cognome, nome (scrivere in stampatello)

-----  
Posizione all'interno dell'azienda

-----  
Luogo, data e firma

### **Gestore o tecnico dell'assistenza**

-----  
Cognome, nome (scrivere in stampatello)

-----  
Posizione all'interno dell'azienda

-----  
Luogo, data e firma

### 3 Il Setacciatore AS 400 control

Il AS 400 control esegue una setacciatura con movimento oscillatorio tridimensionale in cui il materiale campione viene scaraventato in alto dalle vibrazioni del fondo vagliante e ricade successivamente sulle maglie del setaccio per gravità. Il materiale campione viene in questo caso esposto ad un movimento tridimensionale, vale a dire un movimento rotatorio orizzontale si sovrappone al movimento oscillatorio verticale. Il materiale campione viene successivamente distribuito in modo uniforme sull'intera superficie del fondo vagliante, dove le particelle vengono sottoposte ad un'accelerazione in direzione verticale. Queste eseguono rotazioni libere e alla successiva ricaduta si trovano così confrontate con l'ampiezza delle maglie con un orientamento statico. Nel Setacciatore della Retsch GmbH, un azionamento elettromagnetico mette in moto un sistema massa-molla e trasferisce queste vibrazioni alla torretta vagliante. L'ampiezza di vibrazione è regolabile nell'ambito di alcuni millimetri.

#### 3.1 Dati tecnici

Specifiche generali	
Utilizzi	Separazione, frazionamento, determinazione della granulometria
Campo di impiego	Agraria, materiali edili, biologia, chimica, geologia, vetro, ceramica, materie plastiche, alimentari, costruzione macchinari, medicina, metallurgia, farmacia, ambiente / riciclaggio
Materiale in ingresso	Polvere, materiali sfusi
Specifiche	
Campo di misura	45 µm – 63 mm
Movimento materiale da setacciare	Orizzontale rotatorio
Max. carico / massa materiale da setacciare	5 kg
Massa max. torretta vagliante	15 kg
Diametri setacci utilizzabili	100 mm / 200 mm / 203 mm (8") / 305 mm / 315 mm / 400 mm
Altezza max. torretta vagliante	510 mm (altezza setacci analitici e fondo di raccolta)
Unità di fissaggio setacci	Standard, Comfort (risp. per setacciatura a secco)
Numero di giri	Digitale, 50 - 300 giri/min
Display tempo	Digitale, 1 – 99 min
Modo Intervallo	1 – 10 min
SOP (Standard Operating Procedures - procedure operative standard) memorizzabili	9
Adatto per setacciatura a secco	Si
Adatto per setacciatura a umido	No
Dimensioni l x h x p aperto	540 x 260 x 510 mm
Peso, netto	~ 70 kg
Con certificato di prova / calibrabile	Si
Conformità	CE

<b>Specifiche elettriche</b>	
Interfaccia seriale	Si
Attacco alimentazione elettrica	1 fase, 100– 240 V, 50/60 Hz
Potenza nominale	140 VA
Grado di protezione	IP20
Compatibilità elettromagnetica	Classe EMC secondo DIN EN 55011:A Questo apparecchio contiene un dispositivo di sicurezza che, in caso di determinate condizioni di rete avverse, può provocare una disattivazione. In tal caso, ciò non rappresenta un rischio per la sicurezza dell'apparecchio. Riavviare l'apparecchio spegnendo e riaccendendo l'interruttore principale.

### 3.2 Capacità di contenimento

La capacità massima di contenimento (la quantità massima di materiale in ingresso) dipende da più fattori, come il numero e l'ampiezza dei setacci analitici, la granulometria massima e l'ampiezza di distribuzione del materiale campione.

Nella seguente tabella sono elencati alcuni esempi di capacità massima di contenimento secondo DIN 66165 con setacci analitici di diametro 400 mm:

<b>Ampiezza maglie</b>	<b>Max. quantità di carico</b>	<b>Residuo di setacciatura max. ammesso secondo DIN 66165</b>
25 µm	50 cm <sup>3</sup>	25 cm <sup>3</sup>
45 µm	75 cm <sup>3</sup>	38 cm <sup>3</sup>
63 µm	101 cm <sup>3</sup>	50 cm <sup>3</sup>
125 µm	151 cm <sup>3</sup>	75 cm <sup>3</sup>
250 µm	226 cm <sup>3</sup>	113 cm <sup>3</sup>
500 µm	352 cm <sup>3</sup>	176 cm <sup>3</sup>
1 mm	503 cm <sup>3</sup>	251 cm <sup>3</sup>
2 mm	880 cm <sup>3</sup>	440 cm <sup>3</sup>
4 mm	1 382 cm <sup>3</sup>	691 cm <sup>3</sup>
8 mm	2 262 cm <sup>3</sup>	1 131 cm <sup>3</sup>

### 3.3 Granulometria in ingresso

Le classiche setacciate a secco vengono eseguite in un range di granulometria da 40 µm a 125 µm. Attraverso gli ausili di setacciatura o con la setacciatura a umido è possibile aumentare il campo di misura a 20 µm. La capacità massima di contenimento dipende dal materiale campione, dal numero e dall'ampiezza delle maglie dei setacci analitici, nonché dal tipo di setacciatore.

Nella seguente tabella sono elencati degli esempi di capacità massima di contenimento secondo DIN 66165:

<b>Ampiezza maglie</b>	<b>Max. quantità di carico secondo DIN 66165</b>	<b>Ampiezza maglie</b>	<b>Max. quantità di carico secondo DIN 66165</b>
22 µm	710 µm	4 mm	25 mm
45 µm	1 mm	8 mm	45 mm

63 µm	1,4 mm	16 mm	71 mm
125 µm	2,5 mm	22,4 mm	90 mm
250 µm	4 mm	45 mm	150 mm
500 µm	6 mm	63 mm	180 mm
1 mm	10 mm	90 mm	230 mm
2 mm	16 mm	125 mm	300 mm

Il Setacciatore AS 400 control è predisposto per la setacciatura a secco nel campo di misura da 45 µm fino a 63 mm.

### 3.4 Emissioni

**⚠ CAUTELA**

C3.0011

**Mancata percezione di segnali acustici**

Elevata rumorosità di setacciatura

- Eventuali segnali acustici di avvertimento e di comunicazione vocale potrebbero non venire percepiti.
- **Nella configurazione dei segnali acustici nell'ambiente di lavoro, è necessario considerare la rumorosità della setacciatura. Se necessario, è possibile utilizzare segnali visivi supplementari.**

**⚠ CAUTELA**

C4.0017

**Danni all'udito**

In base alla tipologia di materiale, al numero di sfere impiegate, agli ausili di setacciatura utilizzati, alla frequenza di frantumazione impostata e alla durata del processo di setacciatura, può essere generato un elevato livello di rumorosità



- Una rumorosità eccessiva in termini di intensità e di durata può provocare disturbi o danni permanenti all'udito.
- **E' indispensabile adottare idonee misure di protezione acustiche idonee oppure indossare protezioni per l'udito.**

**Parametri di emissione acustica:**

I parametri di emissione acustica sono influenzati anche dal numero di giri, dal numero di setacci analitici e dalle caratteristiche del materiale da setacciare.

Esempio:

Numero setacci analitici:	5
Numero di giri:	150 giri/min
Materiale in ingresso:	Sabbia quarzifera (< 1 mm)

In queste condizioni operative, il livello di pressione sonora continuo equivalente è pari a  $L_{eq} = 58,4 \text{ dB(A)}$ .

### 3.5 Panoramica dell'apparecchio

#### 3.5.1 Lato frontale

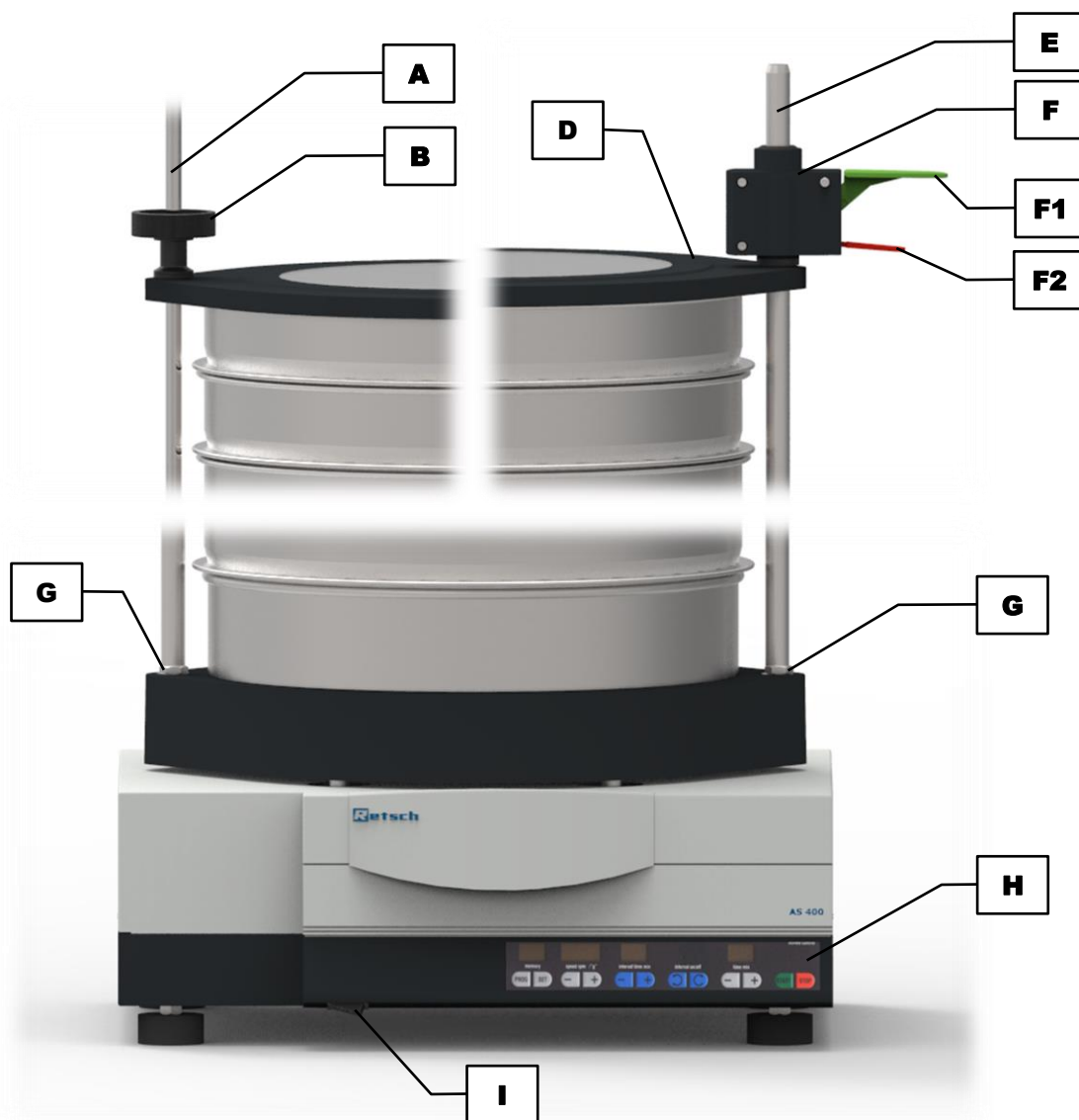


Fig. 1: Vista frontale dell'apparecchio con diverse unità di fissaggio setaccio

Elemento	Descrizione	Funzione
<b>A</b>	Guida filettata "standard"	Fissa la torretta vagliante insieme al coperchio di serraggio (D) e al dado di fermo (B)
<b>B</b>	Dado di fermo "standard"	Fissa la torretta vagliante insieme al coperchio di serraggio (D) e alla guida filettata (A)
<b>D</b>	Coperchio di serraggio	Ricopre il setaccio analitico e fissa la torretta vagliante insieme al dado di fermo (B) in combinazione con la guida filettata (A), o l'unità di innesto rapido (F) in combinazione con l'asta di supporto (E)

<b>E</b>	Asta di supporto "comfort"	Fissa la torretta vagliante insieme al coperchio di fissaggio <b>D</b> ) e all'unità di innesto rapido <b>(F)</b>
<b>F</b>	Unità di innesto rapido "comfort"	Fissa la torretta vagliante insieme al coperchio di fissaggio <b>D</b> ) e all'asta di supporto <b>(E)</b>
<b>F1</b>	Leva di innesto rapido verde	Abbassandola fa scendere il coperchio di serraggio <b>(D)</b> serrando così la torretta vagliante
<b>F2</b>	Leva di innesto rapido rossa	Sollevandola sblocca il coperchio di serraggio <b>(D)</b> e quindi la torretta vagliante
<b>G</b>	Dado esagonale	Serve da controdado per la guida filettata avvitata <b>(A)</b> risp. per l'asta di supporto <b>(E)</b>
<b>H</b>	Elemento di comando	Azionamento dell'apparecchio
<b>I</b>	Interruttore di rete	Spegne e accende l'apparecchio, scollega l'apparecchio dalla rete elettrica

### 3.5.2 Lato posteriore

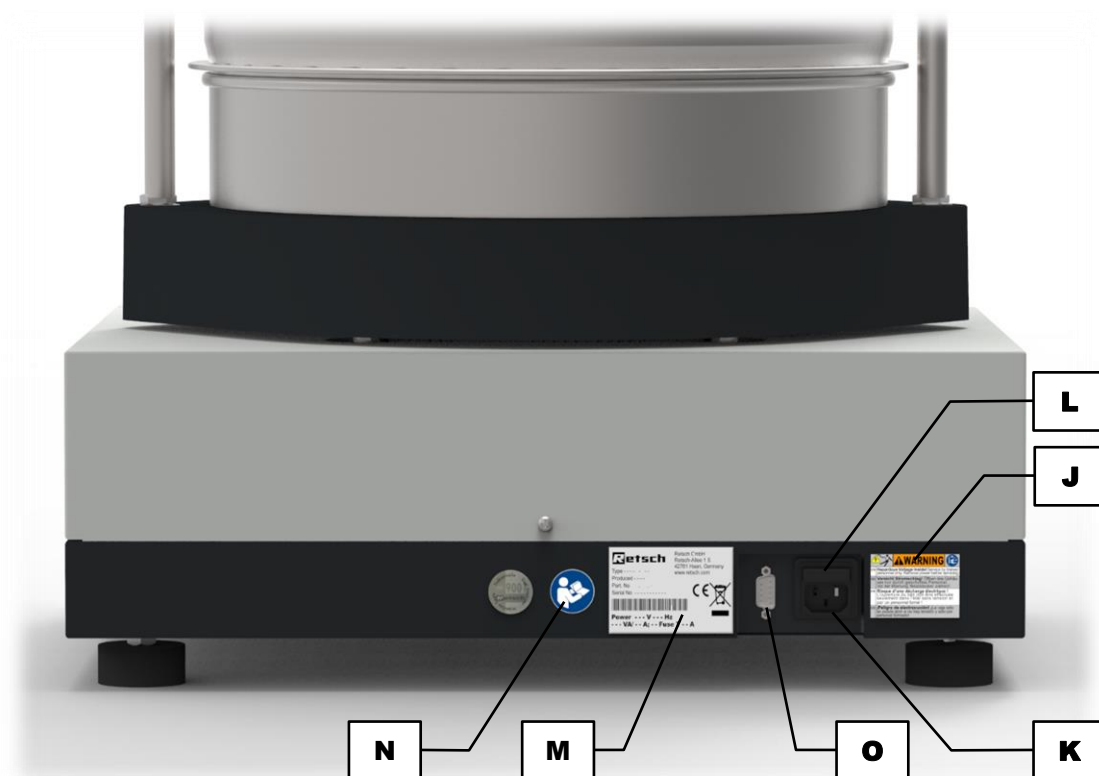


Fig. 2: Vista posteriore dell'apparecchio

Elemento	Descrizione	Funzione
<b>J</b>	Targhetta di avvertimento "Scollegare connettore di rete"	Avviso di pericolo scossa elettrica
<b>K</b>	Preso di alimentazione elettrica	Preso di collegamento cavo di alimentazione elettrica

<b>L</b>	Cassetto portafusibili	Contiene i fusibili di protezione contro le sovratensioni (protezione: T 6,3 A a 100 – 240 V)
<b>M</b>	Targhetta identificativa	Indica la variante di tensione, il numero di serie e il modello di apparecchio
<b>N</b>	Adesivo "Manuale d'uso"	Indica di leggere il Manuale d'uso
<b>O</b>	Interfaccia RS232	Trasferimento di dati tra apparecchio e PC

### 3.6 Elementi di comando, visualizzazione e funzioni

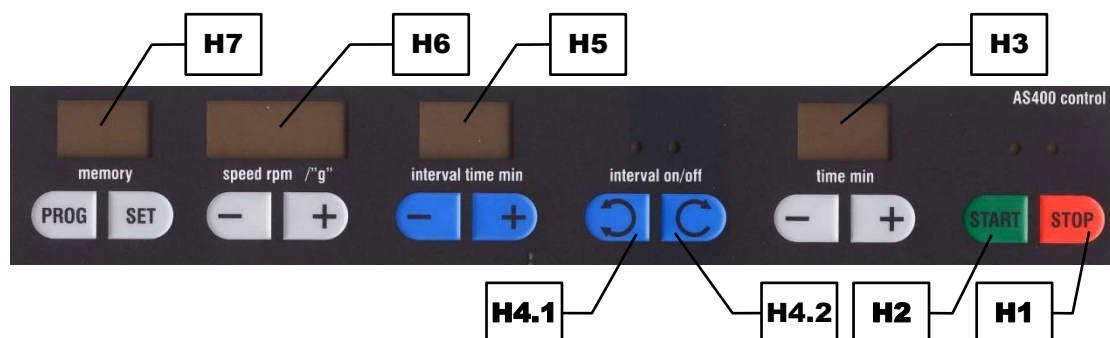


Fig. 3: Elementi di comando e funzioni

Elemento	Descrizione	Funzione
<b>H1</b>	STOP	Arresta il processo di setacciatura. In modalità Standby o Impostazione, il LED rosso è acceso
<b>H2</b>	START	Avvia il processo di setacciatura. Durante la funzione, è acceso il LED verde
<b>H3</b>	Impostazione tempo	Abbrevia o prolunga la durata della setacciatura premendo il tasto "-" risp. "+" entro un campo di valori da 1 a 99 minuti
<b>H4.1</b>	Intervallo attivato	Commuta l'apparecchio nella modalità Intervallo. Durante la modalità Intervallo, è acceso il LED verde
<b>H4.2</b>	Intervallo disattivato	Commuta l'apparecchio nella modalità Funzione continua. Durante la funzione continua, è acceso il LED verde
<b>H5</b>	Impostazione intervallo	Abbrevia o prolunga la durata della setacciatura tra le pause di intervallo premendo il tasto "-" risp. "+" entro un campo di valori da 1 a 10 minuti
<b>H6</b>	Impostazione numero di giri	Aumenta o diminuisce il numero di giri premendo il tasto "-" risp. "+" entro un campo di valori da 50 a 300 giri/min risp. da 0,04 a 1,51 g
<b>H7</b>	Impostazione programma	Consente di memorizzare, modificare e selezionare fino a 9 programmi

### 3.7 Descrizione targhetta identificativa

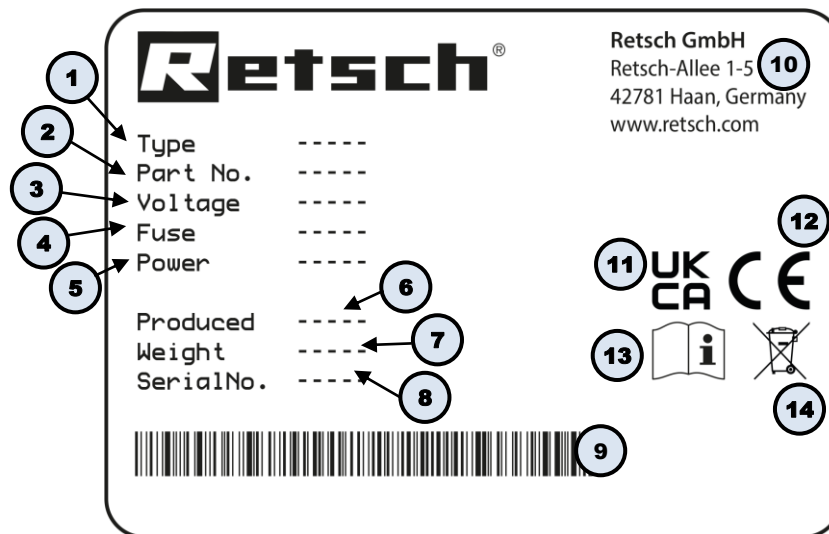


Fig. 4: Targhetta identificativa

- 1 Denominazione dell'apparecchio
- 2 Codice articolo
- 3 Variante di tensione, Frequenza di rete
- 4 Tipo di fusibili e amperaggio
- 5 Potenza, Amperaggio
- 6 Anno di fabbricazione
- 7 Peso
- 8 Numero di serie
- 9 Codice a barre
- 10 Indirizzo del fabbricante
- 11 Marcatura UKCA
- 12 Marcatura CE
- 13 Avviso di sicurezza: Leggere le istruzioni d'uso
- 14 Contrassegno di smaltimento

① In caso di domande, indicare sempre la denominazione (1) o il codice articolo (2) e il numero di serie (8) dell'apparecchio.

## 4 Imballaggio, trasporto e installazione

### 4.1 Imballaggio

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

#### NOTA

N2.0001

##### Conservazione dell'imballaggio

- In caso di reclamo o di restituzione un imballaggio o un fissaggio insufficiente dell'apparecchio possono compromettere i diritti di garanzia.
- **Conservare l'imballaggio per tutta la durata del periodo di garanzia.**

### 4.2 Trasporto

#### NOTA

N3.0017

##### Trasporto

- I componenti meccanici o elettronici potrebbero essere danneggiati.
- **Durante il trasporto, non urtare, scuotere o lanciare l'imballo contenente l'apparecchio.**

#### NOTA

N4.0014

##### Reclami

Fornitura incompleta o danni da trasporto

- In caso di danni da trasporto informate immediatamente lo spedizioniere e la Retsch GmbH. Eventuali reclami tardivi non potranno più essere presi in considerazione.
- **Vi preghiamo di verificare la completezza e l'integrità della merce fornita al ricevimento dell'apparecchio.**
- **Avvisate il vostro spedizioniere e la Retsch GmbH entro 24 ore.**

### 4.3 Oscillazioni termiche e condensa

#### NOTA

N5.0016

##### Oscillazioni termiche

Durante il trasporto, l'apparecchio è sottoposto a forti oscillazioni termiche (ad es. trasporto aereo)

- Questo provoca la formazione di acqua condensa che può danneggiare i componenti elettronici.
- **Prima della messa in esercizio, attendere l'acclimatamento dell'apparecchio.**

##### Stoccaggio temporaneo:

Anche in caso di stoccaggio temporaneo, è necessario immagazzinare l'apparecchio in un luogo asciutto ed entro i valori di temperatura ambiente specificati.

### 4.4 Condizioni del luogo di installazione

#### CAUTELA

C5.0047

##### Pericolo di lesioni a causa della caduta dell'apparecchio

Installazione erranea dell'apparecchio

- La caduta dell'apparecchio può provocare lesioni a causa del suo peso.
- **Azionare l'apparecchio solo se posizionato su una postazione di lavoro sufficientemente spaziosa, robusta e stabile.**
- **Assicurarsi che tutti i piedini dell'apparecchio siano collocati in modo stabile.**

#### NOTA

H0008

##### Collegamento elettrico

- È possibile il danneggiamento di componenti meccanici o elettronici.
- **Prestare attenzione alle indicazioni riportate sulla targhetta identificativa del tipo.**

#### NOTA

N6.0002

##### Installazione dell'apparecchio

Scollegamento dell'apparecchio dall'alimentazione elettrica

- Deve sempre essere possibile scollegare l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica.
- **Installare l'apparecchio in modo che si sempre facile accedere al cavo di alimentazione collegato.**

**NOTA**

N7.0021

**Temperatura ambiente**

Temperature al di fuori dei limiti consentiti

- I componenti meccanici ed elettronici potrebbero essere danneggiati.
- Le caratteristiche di potenza possono subire modifiche di entità non prevedibile.
- **La temperatura dell'ambiente non deve superare o essere inferiore ai limiti ammessi (temperatura ambiente ammessa da 5 °C a 40 °C).**
- Quota di installazione: max. 2 000 m slm
- Temperatura ambiente: 5 °C – 40 °C
- Larghezza piano di appoggio: 570 mm
- Profondità piano di appoggio: 570 mm
- Non è necessario mantenere distanze di sicurezza

**Requisiti del piano di appoggio:**

L'apparecchio deve essere collocato su una superficie piana, stabile, libera e priva di vibrazioni, in quanto potrebbero essere trasmissibili. Una superficie di appoggio piana assicura la distribuzione uniforme del campione sulle maglie del setaccio, oltre che la stabilità dell'apparecchio.

- Massima umidità relativa dell'aria < 80 % (a temperature ambiente ≤ 31 °C)

Per temperature ambiente  $U_T$  comprese tra 31 °C e 40 °C, il valore massimo di umidità relativa dell'aria si riduce in modo lineare secondo la formula Umidità dell'aria  $L_F = -(U_T - 55) / 0,3$ :

Temperatura ambiente	Max. umidità relativa dell'aria
≤ 31 °C	80 %
33 °C	73,3 %
35 °C	66,7 %
37 °C	60 %
39 °C	53,3 %
40 °C	50 %

**NOTA**

N8.0015

**Umidità dell'aria**

Umidità relativa dell'aria elevata

- I componenti meccanici ed elettronici potrebbero essere danneggiati.
- Le caratteristiche di potenza possono subire modifiche di entità non prevedibile.
- **L'umidità relativa dell'aria nell'ambiente di stoccaggio dell'apparecchio dovrebbe essere mantenuta più bassa possibile.**

## 4.5 Rimozione del fermo di trasporto

### AVVERTIMENTO

W2.0005

#### Pericolo di lesioni a causa della caduta della caduta dell'apparecchio

Sollevamento dell'apparecchio ad altezza sopra testa

- In caso di sollevamento ad altezza sopra testa, l'apparecchio può cadere e provocare gravi lesioni.
- **Non sollevare mai l'apparecchio ad altezza sopra testa!**



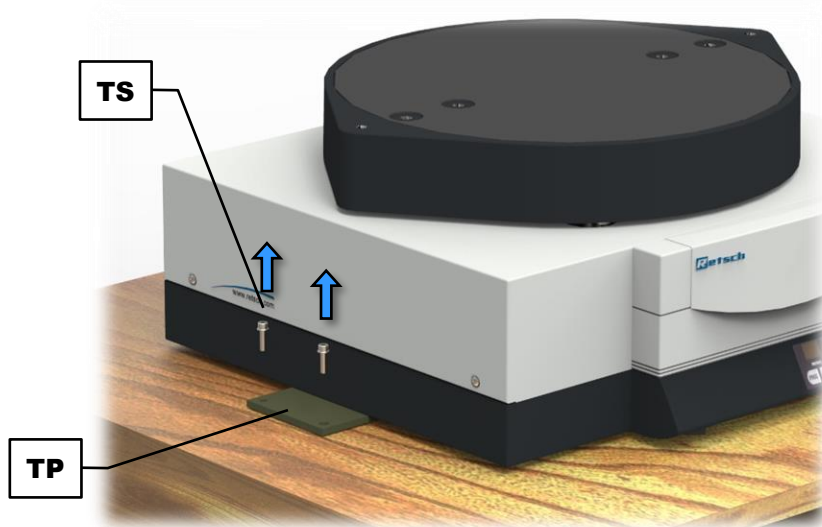
### NOTA

N9.0018

#### Fermo di trasporto

Trasporto senza fermo di trasporto, o azionamento con freno di trasporto

- E' possibile che i componenti meccanici vengano danneggiati.
- **Trasportare l'apparecchio solamente con i fermi di trasporto montati.**
- **Non azionare l'apparecchio con i fermi di trasporto montati.**



**Fig. 5:** Rimozione del fermo di trasporto

⇒ Svitare le viti di fermo (TS) su entrambi i lati dell'apparecchio.

Se la massa della torretta vagliante è troppo limitata, è possibile che non venga sempre raggiunta l'ampiezza di vibrazione necessaria per l'analisi di setacciatura. Per compensare questa mancanza, con i setacci analitici di diametro  $\leq 203$  mm è possibile collocare una massa supplementare di 2 100 g sul piatto di supporto sotto la torretta vagliante fissata a quest'ultima.

Umidità atmosferica:

umidità relativa massima 80% per temperature sino a 31°C,  
con diminuzione lineare sino ad un'umidità relativa del 50% a 40°C

## 4.6 Livellamento sul luogo di installazione

**⚠ CAUTELA**

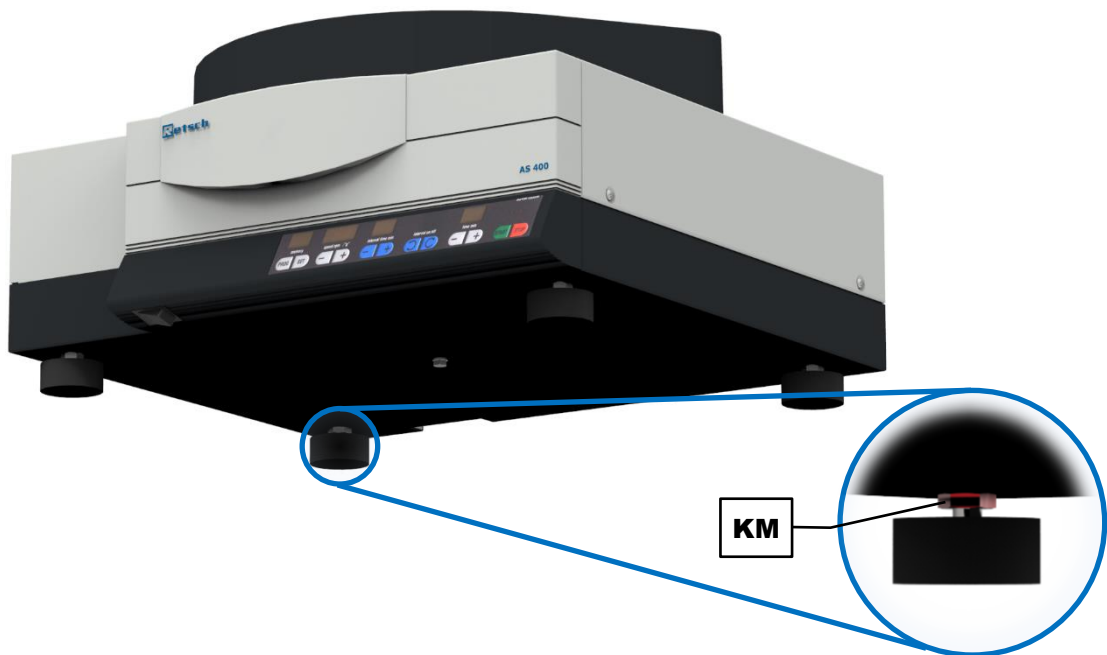
C6.0012

**Pericolo di contusioni e schiacciamento**

Ribaltamento della torretta vagliante

- La torretta vagliante può ribaltarsi e provocare danni alle persone.
- **Azionare l'apparecchio solo con la torretta vagliante saldamente fissata.**

Prima della prima messa in funzione, è necessario eseguire l'allineamento dell'apparecchio e montare l'unità di fissaggio setacci:



**Fig. 6:** Allineamento dell'apparecchio

Per assicurare la stabilità dell'apparecchio, è necessario che tutti e quattro i piedini dell'apparecchio poggino sulla superficie di installazione. Per permettere il corretto allineamento dell'apparecchio, il piedino posteriore sinistro è regolabile.

- ⇒ Svitare il controdado (**KM**) con l'ausilio di una chiave a bocca da 17 mm.
- ⇒ Svitare o avvitare il piedino per abbassarlo o alzarlo, fino a quando l'apparecchio è allineato in orizzontale e poggia in modo stabile con tutti e quattro i piedini sulla superficie di installazione.
- ⇒ Stringere nuovamente il controdado (**KM**).

## 4.7 Montaggio dell'unità di fissaggio setacci

Il AS 400 control è predisposto per setacci analitici da 100 mm fino a 400 mm di diametro esterno. Per i setacci analitici con diametro 100 – 203 mm, le aste di supporto risp. le guide filettate utilizzano i due fori interni, per i setacci analitici con diametro 305 mm i due fori centrali, e per i setacci analitici con diametro 400 mm le aste di supporto risp. le guide filettate vengono avvitate nei due fori esterni.

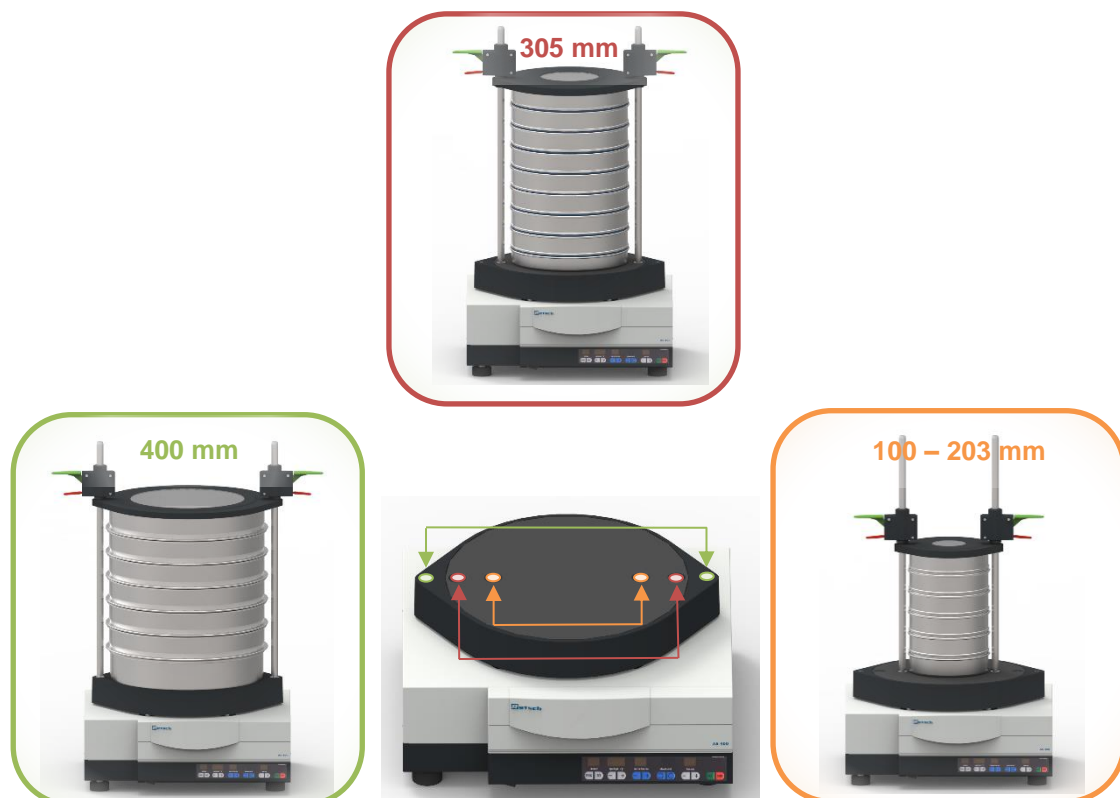


Fig. 7: Posizioni aste di supporto e guide filettate

È possibile fissare fino a 17 frazioni (16 setacci analitici più fondo di raccolta di altezza 25 mm), 9 frazioni (8 setacci analitici più fondo di raccolta di altezza 40 mm risp. 50 mm) o 7 frazioni (6 setacci analitici più fondo di raccolta di altezza 65 mm).

**NOTA** In caso di elevate sollecitazioni o elevata velocità possono verificarsi forti sbilanciamenti. La velocità deve essere adeguata al carico dell'apparecchio.

Per i setacci analitici sono disponibili diverse unità di fissaggio setacci e coperchio di serraggio.

Per i setacci analitici con diametro esterno di 305 mm (12") e 400 mm, sono disponibili le seguenti unità di fissaggio setacci:

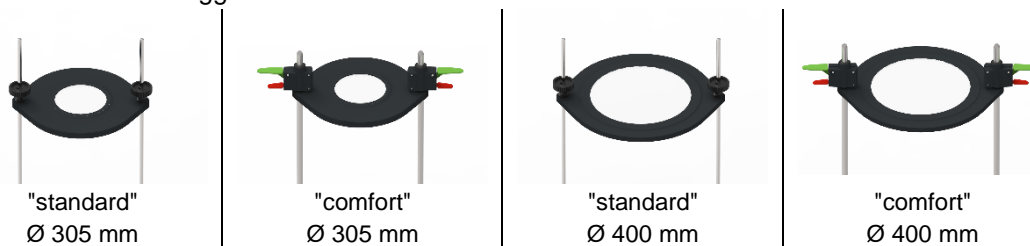
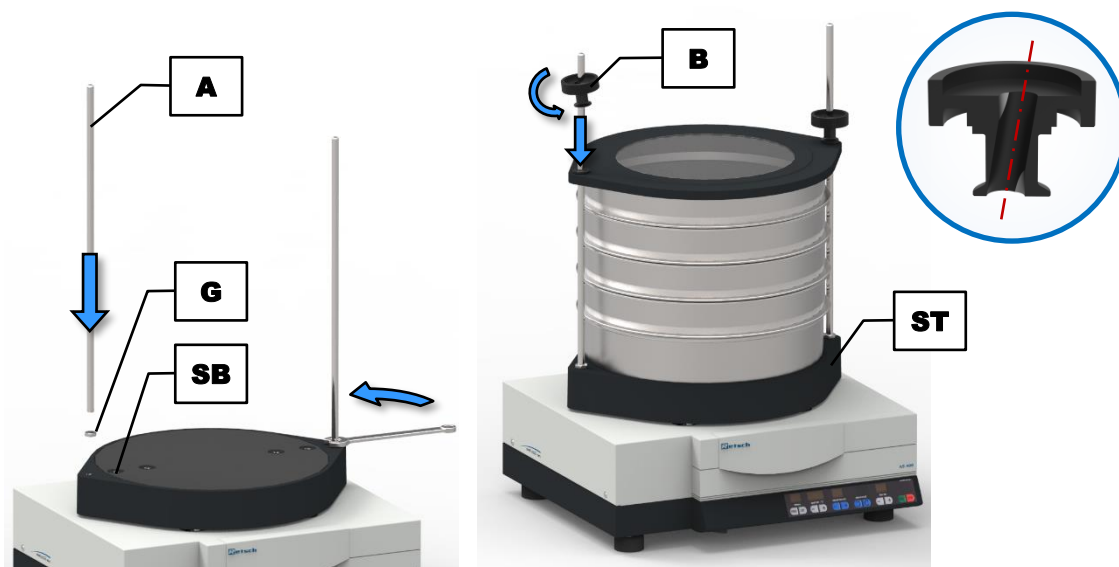


Fig. 8: Varianti di unità di fissaggio setacci

Per i setacci analitici con diametro esterno di 100 – 203 mm, è necessario utilizzare coperchi di serraggio più piccoli. Per ulteriori informazioni, vi preghiamo di rivolgervi al vostro fornitore o direttamente alla Retsch GmbH.

#### 4.8 Unità di fissaggio setacci "standard"

- ⇒ Avvitare il dado esagonale (**G**) sull'estremità inferiore della guida filettata (**A**).
- ⇒ Avvitare entrambe le guide filettate (**A**) nei fori filettati (**SB**) appositamente previsti sul piatto di supporto torretta (**ST**) e serrarle con i dadi esagonali (**G**).
- ⇒ Serrare i dadi esagonali (**G**) con l'ausilio di una chiave a bocca da 19 mm.
- ⇒ Posizionare la [torretta vagliante](#) desiderata incluso materiale campione centralmente sul piatto di supporto torretta (**ST**).
- ⇒ Appoggiare il coperchio di serraggio "standard" (**D**) sulle guide filettate (**A**) sul setaccio analitico superiore. Il coperchio di serraggio "standard" viene orientato in modo che il bordo perimetrale racchiuda i setacci analitici.
- ⇒ Spingere verso il basso il dado di fermo (**B**) sulla filettatura (**A**) attraverso i passaggi obliqui di 10° sul coperchio di serraggio.
- ⇒ Posizionare i dadi di fermo (**B**) in verticale in modo che la filettatura faccia presa, e stringerli saldamente a mano.



**Fig. 9:** Montaggio unità di fissaggio setacci "standard"

**NOTA** Per il montaggio di massimo cinque setacci analitici ed un fondo di raccolta, sono disponibili anche guide filettate più corte per l'unità di fissaggio setacci "standard". Nei processi di setacciatura con solo uno fino a tre setacci analitici, dovrebbero essere impiegate guide filettate più corte. Guide filettate troppo lunghe che superano in altezza la pila dei setacci possono interferire con la distribuzione del prodotto a causa dell'oscillazione propria.

#### 4.9 Unità di fissaggio setaccio "comfort"

- ⇒ Appoggiare entrambe le unità di innesto rapido (F) con la leva verde di innesto rapido (F1) rivolte verso il basso su una base piana.
- ⇒ Posizionare il coperchio di serraggio (D) con il lato superiore (lato piatto) rivolto verso il basso sulle unità di innesto rapido (F).
- ⇒ Inserire l'O-ring (OR) sull'ausilio di montaggio conico (MH2) e spingerlo entro la scanalatura appositamente prevista.
- ⇒ Posizionare quindi l'ausilio di montaggio (MH2) nel foro del coperchio di serraggio (D), in modo da far sporgere la punta conica.
- ⇒ Inserire l'anello (MH1) sull'ausilio di montaggio (MH2) e spingerlo in basso. In questo modo, l'O-ring viene premuto sull'unità di innesto rapido e il coperchio di serraggio viene fissato.
- ⇒ Ripetere la procedura sull'altro lato.

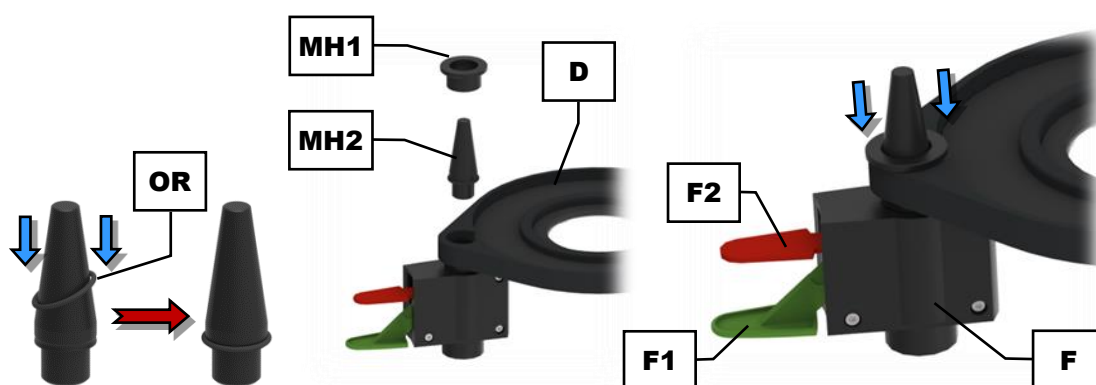


Fig. 10: Assemblaggio del coperchio di serraggio

- ⇒ Avvitare il dado esagonale (G) sulla filettatura dell'asta di supporto (A).
- ⇒ Avvitare entrambe le aste di supporto (E) nei fori filettati (SB) appositamente previsti sul piatto di supporto torretta (ST) e serrarle con i dadi esagonali (G).
- ⇒ Serrare i dadi esagonali (G) con l'ausilio di una chiave a bocca da 19 mm.

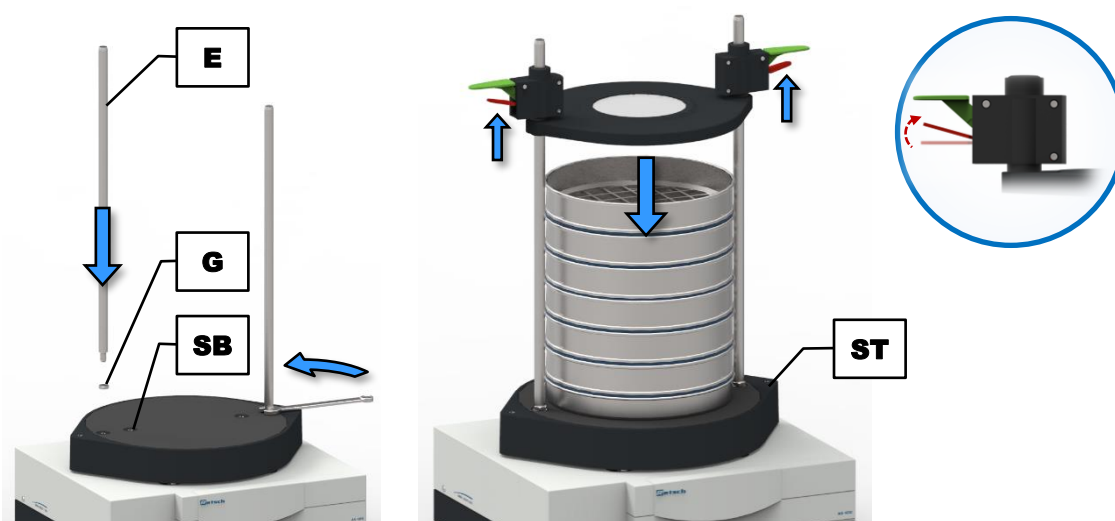


Fig. 11: Montaggio dell'unità di fissaggio setaccio "comfort"

- ⇒ Posizionare la [torretta vagliante](#) desiderata incluso materiale campione centralmente sul piatto di supporto torretta (ST).

- ⇒ Posizionare il coperchio di serraggio così assemblato con le unità di innesto rapido rivolte verso l'alto sulle aste di supporto (**E**).
- ⇒ Sulle due unità di innesto rapido (**F**) premere e sollevare la leva di innesto rapido rossa (**F2**) per muovere e liberare il coperchio di serraggio sulle aste di supporto. Prestare attenzione a non premere in basso le leve di innesto rapido verdi.
- ⇒ Far scendere le unità di innesto rapido con il coperchio di serraggio sulle aste di supporto (**E**) fino al setaccio analitico in posizione superiore.
- ⇒ Quando il coperchio di serraggio è correttamente posizionato sulla torretta vagliante, premere verso il basso le leve di innesto rapido verdi (**F1**) per 1 - 2 volte, per far aderire il coperchio di serraggio sulla torretta vagliante.

**NOTA** Attivare sempre contemporaneamente entrambe le unità di innesto rapido! Non attivare mai contemporaneamente le due leve (rossa e verde) di un'unità di innesto rapido.

- ⇒ Per sbloccare il coperchio di serraggio dopo il processo di setacciatura, sollevare le leve di innesto rapido rosse (**F2**). Mantenerle sollevate e spingere il coperchio di serraggio verso l'alto fino a poter estrarre la torretta vagliante. Per fare questo non è necessario estrarre completamente il coperchio di serraggio dalle aste di supporto.


## 5 Prima messa in esercizio

### 5.1 Collegamento elettrico

**⚠ AVVERTIM** W3.0015

**Pericolo di morte da scossa elettrica**  
Collegamento a presa di alimentazione elettrica senza conduttore di protezione


- Collegando l'apparecchio alla presa elettrica senza conduttore di protezione, può provocare lesioni potenzialmente mortali da scossa elettrica.
- **Collegare l'apparecchio esclusivamente a prese elettriche dotate di conduttore di protezione (PE).**



**⚠ AVVERTIMENTO** W4.0002

**Pericolo di morte da scossa elettrica**  
Cavo di alimentazione danneggiato

- L'azionamento dell'apparecchio con cavo di alimentazione o relativa spina danneggiati può provocare lesioni mortali da scossa elettrica.
- **Prima di azionare l'apparecchio, verificare l'integrità del cavo di alimentazione e della relativa spina.**
- **Non azionare mai l'apparecchio con il cavo di alimentazione o la relativa spina danneggiati!**



**NOTA** N10.0022

**Collegamento elettrico**  
Inosservanza dei valori riportati sulla targhetta identificativa

- I componenti meccanici ed elettronici potrebbero essere danneggiati.
- **Collegare l'apparecchio esclusivamente ad una rete di alimentazione elettrica con valori corrispondenti a quelli riportati sulla targhetta identificativa.**

**⚠ AVVERTIMENTO** Per il collegamento del cavo di alimentazione alla rete, è necessario predisporre un fusibile esterno secondo le disposizioni vigenti nel luogo di installazione.

- I dati relativi a tensione e frequenza dell'apparecchio sono indicate sulla targhetta identificativa.
- I valori indicati devono corrispondere a quelli dell'alimentazione di rete disponibile in loco.
- L'apparecchio deve essere collegato alla rete elettrica esclusivamente mediante il cavo fornito in dotazione.

Per la prima messa in funzione del AS 400 control è necessario collegare l'apparecchio alla rete di alimentazione elettrica disponibile in loco.

Prima di collegare l'apparecchio alla corrente elettrica, assicurarsi che

- il luogo di impiego sia conforme alle condizioni di installazione prescritte,
- l'apparecchio sia collocato in modo stabile e sicuro,
- i valori di potenza dell'apparecchio (vedi targhetta identificativa) corrispondano ai valori di allaccio di corrente disponibile in loco.

## 5.2 Collegamento dell'apparecchio all'alimentazione elettrica

Collegare l'apparecchio all'alimentazione elettrica come descritto di seguito:

- ⇒ Confrontare i valori di tensione e frequenza indicati sulla targhetta identificativa **(M)** dell'apparecchio con i valori disponibili in loco.
- ⇒ Collegare il cavo di alimentazione elettrica fornito in dotazione nella presa dell'apparecchio **(K)**.
- ⇒ Collegare l'altra estremità del cavo di alimentazione elettrica ad una presa disponibile sul luogo di installazione.
- ⇒ Provvedere alla messa in sicurezza esterna conformemente alle disposizioni vigenti sul luogo di installazione.

## 6 Azionamento dell'apparecchio

### CAUTELA

C7.0005

#### Pericolo di lesioni

Atmosfera potenzialmente esplosiva

- L'apparecchio non è adatto per la funzione in atmosfere potenzialmente esplosive. L'azionamento dell'apparecchio in atmosfera potenzialmente esplosiva può provocare lesioni da esplosione o incendio.
- **Non azionare mai l'apparecchio in atmosfera potenzialmente esplosiva!**

### CAUTELA

C8.0006

#### Pericolo di lesioni

Materiale campione nocivo per la salute

- I materiali campione nocivi per la salute possono provocare danni alle persone (malattia, contaminazione).
- **In caso di materiali campione nocivi per la salute, utilizzare dispositivi di aspirazione idonei.**
- **In caso di materiali campione nocivi per la salute, utilizzare equipaggiamento di protezione personale idoneo.**
- **Osservare le indicazioni riportate nelle schede informative in materia di sicurezza relative al materiale campione utilizzato.**



### CAUTELA

C9.0003

#### Pericolo di esplosione o di incendio

Proprietà mutevoli dei campioni

- Le proprietà e quindi anche la pericolosità del materiale campione possono subire variazioni durante il processo di setacciatura.
- **In questo apparecchio non utilizzare materiali a rischio di esplosione o di incendio.**
- **Osservare le indicazioni riportate nelle schede informative in materia di sicurezza relative al materiale campione utilizzato.**



### AVVISO

N11.0000

#### Gestione di alimenti, prodotti farmaceutici e cosmetici

Prodotti analizzati

- Gli alimenti e i prodotti farmaceutici e cosmetici che sono stati analizzati con l'apparecchio non devono più essere consumati, utilizzati o messi in circolazione.
- **Provvedere allo smaltimento di queste sostanze conformemente alle direttive vigenti.**

**NOTA**

N12.0007

**Campo di impiego dell'apparecchio**

## Funzione prolungata

- Questo apparecchio di laboratorio è predisposto per il funzionamento a turno unico di otto ore con durata di attivazione pari al 30%.
- **Questo apparecchio non deve essere impiegato come macchina di produzione né per la funzione continua.**

## 6.1 Accensione / spegnimento

- ⇒ Accendere il AS 400 control premendo l'interruttore di rete (I) sul lato posteriore dell'apparecchio.

Quando l'apparecchio è spento, è completamente scollegato dall'alimentazione elettrica.

## 6.2 Scelta dei setacci analitici

La scelta dei setacci analitici dipende da un lato dalla quantità del campione e dall'altro dalla ripartizione granulometrica del campione. L'ordine grandezza in termini di ampiezza delle maglie risp. dei punti di misura dovrebbe essere selezionato in modo da coprire ad intervalli regolari l'intero spettro granulometrico. Più ampio è lo spettro granulometrico e più setacci analitici dovrebbero essere utilizzati.

## 6.3 Esecuzione della setacciatura

Le presenti istruzioni di esercizio rappresentano una guida tecnica per l'esercizio in sicurezza dell'apparecchiatura e contengono tutte le informazioni necessarie in relazione ai settori citati nell'indice. Per la presente documentazione tecnica si tratta di un'opera di consultazione e di una guida all'apprendimento. I singoli capitoli sono fini a se stessi.

La conoscenza dei capitoli pertinenti è (per i gruppi di destinazione correlati e definiti in funzione del settore) un presupposto per un utilizzo dell'apparecchiatura sicuro e conforme allo scopo prefissato.

Le presenti istruzioni di esercizio non contengono norme di riparazione. In caso di eventuali difetti o di riparazioni necessarie preghiamo di rivolgervi al vostro fornitore oppure direttamente alla Retsch GmbH.

Informazioni tecnico-applicative, riferite ai campioni da trattare, non sono parimenti contenute ma possono essere ricavate in internet consultando la pagina dell'apparecchiatura correlata al sito [www.retsch.com](http://www.retsch.com).

- ⇒ Determinare i pesi a vuoto dei setacci analitici e del fondo di raccolta.
- ⇒ Comporre la torretta vagliante sul fondo di raccolta seguendo un **ordine crescente** in termini di ampiezza delle maglie.
- ① Ciascun setaccio analitico è dotato di un O-ring che serve da guarnizione per evitare la fuoriuscita di polveri durante la setacciatura.
- ⇒ Pesare il campione e collocarlo nel primo setaccio analitico superiore (ampiezza maglie maggiore). Prestare attenzione a non superare il [carico massimo](#) ammesso.
- ⇒ Posizionare la torretta vagliante completa al centro dell'apparecchio e bloccarla (→ capitolo "[Unità di fissaggio setacci "standard"](#)" oppure "[Unità di fissaggio setacci "comfort"](#)").
- ⇒ Impostare il numero di giri ottimale e il tempo di setacciatura (→ capitolo "[Comando dell'apparecchio](#)").

- ⇒ Avviare il processo di setacciatura.
- ⇒ Al termine del processo di setacciatura, pesare i singoli setacci analitici e il fondo di raccolta incluse le frazioni granulari che si trovano all'interno.
- ⇒ Comunicare i pesi delle frazioni granulari (peso dopo la setacciatura dedotto relativo peso a vuoto).
- ① Con il software di valutazione "[EasySieve®](#)" è possibile rilevare i dati di pesatura in modo automatico ed eseguire la valutazione dell'analisi di setacciatura in modo semplice e rapido. Se l'apparecchio è gestito con EasySieve®, viene visualizzato sul display "memory" (H7) "ES". Per una descrizione dettagliata, consultare il manuale di istruzioni relativo al software.

## 7 Comando dell'apparecchio

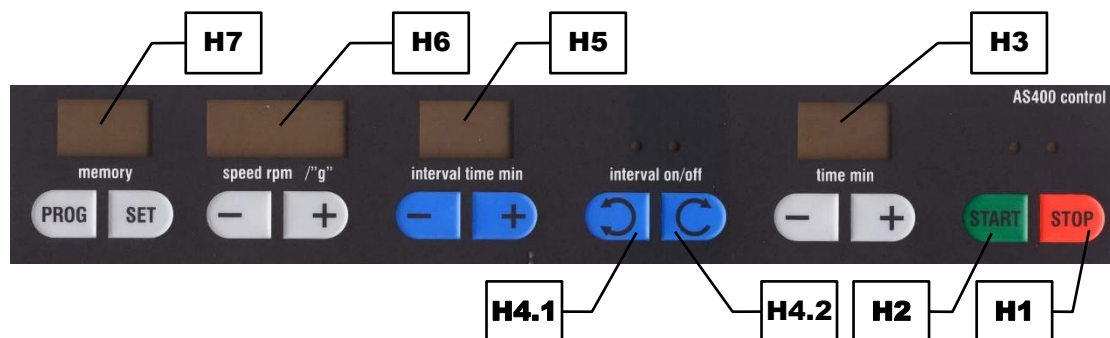





Fig. 12: Elementi di comando e funzioni

Elemento	Descrizione	Funzione
<b>H1</b>	STOP	Arresta il processo di setacciatura. In modalità Standby o Impostazione, il LED rosso è acceso
<b>H2</b>	START	Avvia il processo di setacciatura. Durante la funzione, è acceso il LED verde
<b>H3</b>	Impostazione tempo	Abbrevia o prolunga la durata della setacciatura premendo il tasto "-" risp. "+" entro un campo di valori da 1 a 99 minuti
<b>H4.1</b>	Intervallo attivato	Commuta l'apparecchio nella modalità Intervallo. Durante la modalità Intervallo, è acceso il LED verde
<b>H4.2</b>	Intervallo disattivato	Commuta l'apparecchio nella modalità Funzione continua. Durante la funzione continua, è acceso il LED verde
<b>H5</b>	Impostazione intervallo	Abbrevia o prolunga la durata della setacciatura tra le pause di intervallo premendo il tasto "-" risp. "+" entro un campo di valori da 1 a 10 minuti
<b>H6</b>	Impostazione numero di giri	Aumenta o diminuisce il numero di giri premendo il tasto "-" risp. "+" entro un campo di valori da 50 a 300 giri/min risp. da 0,04 a 1,51 g
<b>H7</b>	Impostazione programma	Consente di memorizzare, modificare e selezionare fino a 9 programmi

### Modalità Impostazione:


Dopo l'accensione, l'apparecchio si trova in modalità Impostazione. Le indicazioni "time" (H3) e "speed" (H6) mostrano gli ultimi valori utilizzati. In "memory" (H7) appare l'indicazione "on".


### Modalità Standby:

Premendo il tasto  (H1) dopo l'accensione, è possibile portare l'apparecchio in modalità Standby. In questa modalità operativa, il LED del tasto  (H1) è acceso e in "memory" (H7) appare l'indicazione "on". Tutte le altre spie sono spente. Tutti i tasti sono inattivi ad eccezione del tasto  (H2).

### 7.1.1 Avvio del processo


⇒ Per avviare la setacciatura dalla [modalità Impostazione](#), premere il tasto  (H2).



- ⇒ Se l'apparecchio si trova in [modalità Standby](#), premere **due volte** il tasto  Tasto (H2) per avviare il processo di setacciatura.


Si accende il LED verde e viene avviata la setacciatura. Se precedentemente era stato impostato un tempo di processo, sul display "time" (H3) inizia il conto alla rovescia non appena viene premuto il tasto .

### 7.1.2 Arresto del processo

Allo scadere del tempo di processo, la setacciatura viene terminata automaticamente. Il processo di setacciatura può però essere terminato in ogni momento anche manualmente.


- ⇒ Premere il tasto  (H1) per terminare il processo di setacciatura.

Premendo il tasto , si arresta il processo di setacciatura, si accende il LED rosso e il LED verde del tasto  (H2) si spegne.

- ⇒ Premere il tasto  (H1) una seconda volta per commutare l'apparecchio in [modalità Standby](#).


## 7.2 Messa in pausa del processo

Allo scadere del tempo di processo, la setacciatura viene terminata automaticamente. Il processo di setacciatura può però essere interrotto in ogni momento anche manualmente.


- ⇒ Premere **una volta** il tasto  (H1) per interrompere il processo di setacciatura.

Il tempo di processo si arresta.

#### Proseguimento processo:

- ⇒ Premere il tasto  (H2) per proseguire il processo.

#### Termine processo:

- ⇒ Premere il tasto  (H1) per terminare il processo di setacciatura.

## 7.3 Velocità di rotazione

Sul display del numero di giri (H6), il valore della velocità impostata viene visualizzato in giri/min oppure in g (accelerazione di gravità) in base all'opzione prescelta. La velocità è regolabile tra 50 giri/min (0,04 g) e 300 giri/min (1,51 g). All'accensione dell'apparecchio resta preimpostato l'ultimo valore di velocità utilizzato.

- ⇒ Premere il tasto "+" o "-" per impostare il numero di giri desiderato.  
⇒ Premere e mantenere premuto il tasto "+" o "-" per aumentare o per diminuire il numero di giri in rapida progressione.

Il numero di giri è modificabile anche durante il funzionamento premendo il tasto "+" o "-". Non è possibile impostare velocità superiori a 300 giri/min risp. inferiori a 50 giri/min.



La velocità è visualizzabile come frequenza in giri/min o come multiplo dell'accelerazione terrestre g (9,81 m/s<sup>2</sup>), la cosiddetta accelerazione di gravità.

- ⇒ Premere contemporaneamente i tasti "+" e "-" per commutare i valori visualizzati sul display tra "giri/min" e "g".


Durante il processo di setacciatura, la velocità viene mantenuta costante entro una tolleranza predefinita dello 0,5%.

### 7.3.1 Rilevamento automatico dello sbilanciamento

Il AS 400 control è dotato di rilevamento automatico dello sbilanciamento. Durante il funzionamento, il movimento del piatto di supporto torretta viene costantemente monitorato da sensori. Se viene rilevato uno sbilanciamento, cioè se il piatto di supporto torretta subisce un'accelerazione eccessiva, i sensori disattivano automaticamente l'azionamento del AS 400 control.

Se si registra uno sbilanciamento, l'apparecchio si arresta immediatamente e l'indicazione "Numero di giri" (H6) lampeggia. Si spegne il LED verde del tasto  (H2) e si accende il LED rosso del tasto  (H1). Un nuovo riavvio del AS 400 control sarà nuovamente possibile solo dopo la riduzione della velocità.

#### Rimessa in servizio dopo uno sbilanciamento:

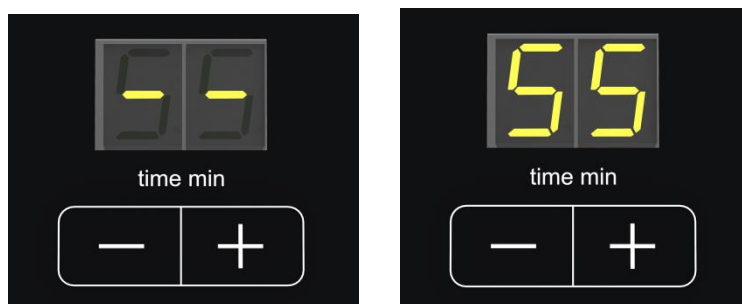
- ⇒ Diminuire il numero di giri con il tasto "-" del display "Numero di giri" (H6) fino a quando la spia smette di lampeggiare.
- ⇒ Avviare nuovamente il processo di setacciatura premendo il tasto  (H2).

Le necessarie riduzioni di velocità sono riassunte nella tabella seguente:

Velocità in caso di rilevamento di sbilanciamento	Velocità per rimessa in funzione
201 – 300 giri/min	ridurre a 200 giri/min
151 – 200 giri/min	ridurre a 150 giri/min
101 – 150 giri/min	ridurre a 100 giri/min
76 – 100 giri/min	ridurre a 75 giri/min
51 – 75 giri/min	ridurre a 1 giri/min*

\* una velocità < 50 giri/min non è possibile

## 7.4 Tempo



**Fig. 13:** Impostazione del tempo in modalità Continuo (sinistra) o con tempo di processo (destra)

Il AS 400 control può essere azionato in modalità Continua oppure per un tempo determinato compreso tra 1 e 99 minuti. Accendendo l'apparecchio, viene visualizzata l'ultima impostazione utilizzata.

- ⇒ Premere i tasti "+" o "-" del display di tempo (H5) per impostare il tempo di processo desiderato.
- ⇒ Premere e mantenere premuto il tasto "+" o "-" per aumentare o per diminuire il tempo di processo in livelli da dieci minuti.

- ⇒ Per passare alla modalità Continuo, impostare un valore inferiore a 1 min premendo il tasto "-", oppure superiore a 99 min premendo il tasto "+". Sul display di tempo (H5) appare ora "\_ \_".

Il tempo di processo è modificabile anche durante il funzionamento premendo il tasto "+" o "-".

## 7.5 Intervallo

- ⇒ Premere il tasto „Intervallo ON“ (H4.1) per passare al modo operativo Intervallo. Il LED verde è acceso.
- ⇒ Premere il tasto „Intervallo OFF“ (H4.2) per tornare al modo operativo Continuo. Il LED verde del modo operativo Intervallo non è più acceso, e si accende il LED relativo al modo operativo Continuo.

Durante la modalità Intervallo, il processo di setacciatura viene interrotto periodicamente per circa tre secondi. Nella modalità Intervallo, i tempi di intervallo (H5) e i tempi di pausa sono contenuti nel tempo di processo (H3) visualizzato. La modalità Intervallo può essere attivata e disattivata a piacere durante il processo di setacciatura.

### 7.5.1 Tempo di intervallo

Con il tempo di intervallo (H5) è possibile selezionare liberamente il tempo del processo di setacciatura tra le pause di intervallo da 1 a 10 minuti. Il tempo di pausa di circa 3 secondi non è modificabile. Il display delle impostazioni di intervallo è attivo solo se è attivata la funzione di intervallo (H4.1).

- ⇒ Premere il tasto "+" o "-" del tempo di intervallo (H5) per impostare il tempo di setacciatura desiderato tra le pause di intervallo.
- ⇒ Premere e mantenere premuto il tasto "+" risp. "-" per aumentare o per diminuire il tempo di intervallo in livelli da dieci secondi.

In caso di superamento di 10 minuti, il display riparte da 1 minuto. Scendendo al di sotto di 1 minuto, il display visualizza 10 minuti. Il tempo di intervallo è modificabile anche durante il funzionamento premendo il tasto "+" o "-".

## 7.6 Modo programma

Il AS 400 control permette di memorizzare e richiamare successivamente fino a 9 set di parametri. Le impostazioni di programma sono modificabili soltanto in [modalità Impostazione](#).

Il programma al momento selezionato viene visualizzato sul display "memory" (H7). Se sul display è visualizzato "on", significa che non è stato selezionato alcun programma e che l'apparecchio si trova nella modalità operativa manuale.

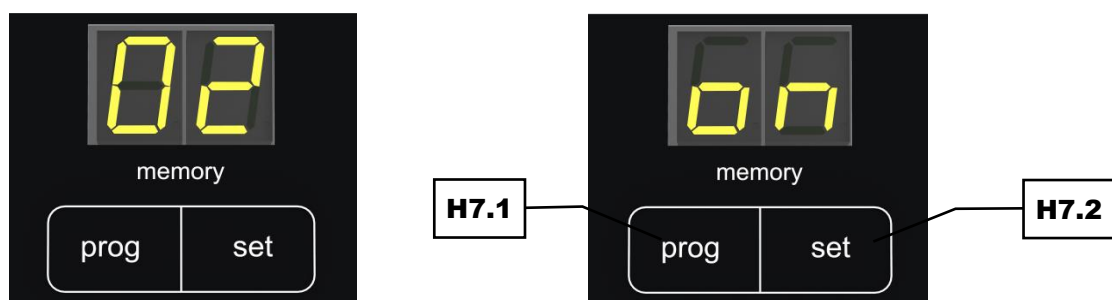


Fig. 14: Modalità Programma (sinistra), modalità Manuale (destra)

### 7.6.1 Selezione del programma

- ⇒ Premere il tasto **prog** (H7.1) per spostarsi attraverso le posizioni programma e per selezionare il programma desiderato.
- ⇒ Premere il tasto **START** (H2) per avviare il processo di setacciatura nella modalità Programma. Tutti i tasti sono ora disabilitati tranne il tasto **STOP** (H1).

Dopo la posizione programma 9, sul display "memory" (H7) appare nuovamente l'indicazione "on" e l'apparecchio si trova in modalità Manuale. Se è selezionato un programma, tutti i tasti sono disabilitati tranne i tasti **prog** (H7.1), **set** (H7.2), **START** (H2) e **STOP** (H1).

### 7.6.2 Modifica del programma

- ⇒ Premere il tasto **prog** (H7.1) fino a visualizzare la posizione di memoria programma desiderata.
- ⇒ Premere il tasto **set** (H7.2). Tutte le spie lampeggiano.
- ⇒ Impostare i parametri di setacciatura desiderati (velocità di rotazione, tempo, intervallo).

La programmazione può essere interrotta premendo il tasto **prog**. Tutte le impostazioni saranno annullate.

### 7.6.3 Memorizzazione di programmi

- ⇒ Premere il tasto **set** (H7.2) per memorizzare i parametri di setacciatura impostati nella posizione di memoria programma selezionata. Le spie cessano di lampeggiare.

### 7.6.4 Ore d'esercizio

- ⇒ Premere contemporaneamente il tasto **set** (H7.2) e il tasto "+" dell'impostazione intervallo (H5).

Sul display di impostazione programma (H7) appare l'indicazione "bS" (ore d'esercizio) e sul display di impostazione tempo (H3) viene visualizzato il tempo di funzionamento complessivo (corrispondente alla somma dei tempi di setacciatura) dell'apparecchio nel formato hhh. Tutti i tasti sono ora disabilitati ad eccezione del tasto **STOP** (H1).

- ⇒ Premere il tasto **STOP** (H1) per abbandonare il display delle ore d'esercizio.

### 7.6.5 Versione del software

- ⇒ Premere contemporaneamente il tasto **set** (H7.2) e il tasto "-" dell'impostazione intervallo (H5).

Sul display di impostazione programma (H7) appare l'indicazione "S" (Software) e sul display di impostazione numero di giri (H6) viene visualizzato il numero di versione del software corrente.

Tutti i tasti sono ora disabilitati ad eccezione del tasto **STOP** (H1).

- ⇒ Premere il tasto **STOP** (H1) per abbandonare il display della versione software.

## 8 EasySieve®

EasySieve® è un software per l'analisi granulometrica che semplifica la valutazione manuale sotto molteplici aspetti. Il software è infatti in grado di controllare in automatico le procedure di misura e pesata necessarie – dalla registrazione del peso dei setacci analitici alla valutazione dei dati.

Il software possiede una struttura intuitiva e segue la procedura logica tipica dell'analisi granulometrica. I tempi necessari per l'apprendimento delle funzioni sono di conseguenza molto ridotti. La vasta gamma di opzioni d'analisi disponibili permette inoltre un'assoluta flessibilità rispetto agli obiettivi individuali più esigenti.

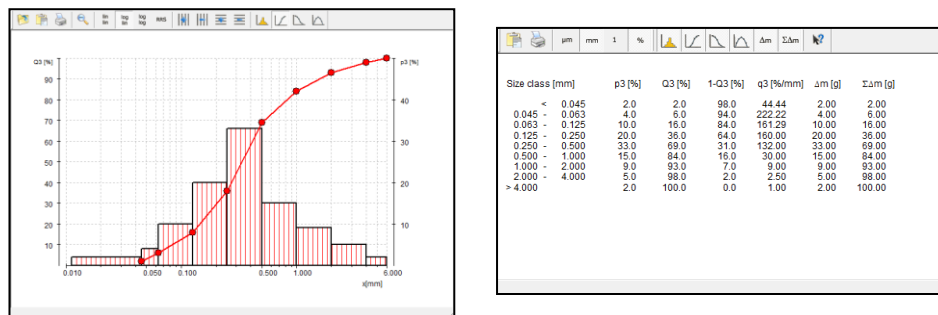


Fig. 15: Rappresentazione grafica e tabellare dell'analisi granulometrica con EasySieve®

Il software comunica con la bilancia e con il AS 400 control e guida l'utilizzatore attraverso le varie fasi di lavoro. Attraverso i vari campi di immissione è possibile immettere i parametri disponibili e quelli di calcolo. I parametri costanti possono essere modificati, memorizzati e richiamati in ogni momento.

Se è collegata una bilancia, i rispettivi dati (pesi a vuoto dei setacci analitici, ripesata dei setacci analitici caricati) possono essere trasmessi direttamente a EasySieve®. Se non è collegata alcuna bilancia, l'immissione può essere effettuata anche manualmente.

Il software calcola tutte le comuni ripartizioni di particelle, nonché le grandezze caratteristiche delle particelle e consente una rappresentazione grafica e tabellare dei risultati in un protocollo di misura a norma. E' possibile inoltre l'esportazione dei dati in altri prodotti software (ad es. Microsoft Excel).

EasySieve® è disponibile anche della versione compatibile AuditTrail secondo 21CFR Part 11.

① Se il setacciatore viene gestito tramite il software "EasySieve CFR", in Audit Trail possono essere generati messaggi di avvertimento indicanti che non vengono conservati alcun numero di serie, alcuna versione software e alcuna data di calibrazione. Inoltre può essere documentato che non è richiamabile alcun codice errore. Questo è corretto, in quanto il setacciatore non supporta la messa a disposizione di questi dati. Pertanto, questi messaggi di avvertimento in Audit Trail non rappresentano alcun motivo per applicare misure correttive.

① Per una descrizione dettagliata, consultare il manuale di istruzioni relativo al software.

## 9 Messaggi d'errore e avvisi



### 9.1 Messaggi d'errore




I messaggi d'errore informano l'utilizzatore in merito ad errori rilevati nell'ambito dell'apparecchio o del programma. La visualizzazione di un messaggio d'errore segnala la presenza di una disfunzione che comporta l'interruzione automatica della funzione dell'apparecchio o del programma. I guasti di questo tipo devono essere eliminati prima della successiva messa in funzione.

Codice errore	Descrizione	Misure
<b>E10</b>	Sovraccarico azionamento	⇨ Spegnere l'interruttore principale e attendere 30 s prima di riaccenderlo. ⇨ Se l'errore persiste, contattare l'assistenza.
<b>E26</b>	Errore convertitore di frequenza	⇨ Spegnere l'interruttore principale e attendere 30 s prima di riaccenderlo. ⇨ Se l'errore persiste, contattare l'assistenza.
<b>E45</b>	Errore accelerometro	⇨ Spegnere l'interruttore principale e attendere 30 s prima di riaccenderlo. ⇨ Se l'errore persiste, contattare l'assistenza.

### 9.2 Avvisi

Gli avvisi informano l'utilizzatore in merito a determinati processi dell'apparecchio o del programma. La funzione dell'apparecchio o del programma viene all'occorrenza brevemente interrotta, ma non sono presenti guasti. L'avviso deve essere tacitato dall'utilizzatore per poter proseguire il processo. Gli avvisi offrono all'utilizzatore ulteriori informazioni ausiliarie, ma non rappresentano errori dell'apparecchio o del programma.

Codice avviso	Descrizione	Misure
<b>bS</b>	Indicazione delle ore d'esercizio in hhh	⇨ Per uscire dal display premere il tasto  .
<b>CAL</b>	Necessaria calibrazione	⇨ Per uscire dal display premere il tasto  ⇨ Contattare l'assistenza per fissare un appuntamento per la calibrazione.

<b>dA</b>	Necessaria data attuale	<p>L'apparecchio non è stato collegato alimentazione elettrica per più di 30 giorni o è stato spento e la data corrente è stata cancellata.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Premere il tasto . Sul display del tempo appare l'indicazione del mese "01". Sul display dell'ampiezza di vibrazione appare l'anno "-00".</li> <li>⇒ Tramite i rispettivi tasti "+" e "-" impostare il mese corrente (ad es. "04" per aprile) e l'anno corrente (ad es. "-16" per 2016).</li> <li>⇒ Premere il tasto  per salvare le impostazioni e abbandonare il display.</li> <li>⇒ Lasciare l'apparecchio acceso e collegato all'alimentazione elettrica per almeno due ore per ricaricare completamente la batteria.</li> </ul>
<b>ES</b>	Comando esterno tramite EasySieve®	<p>L'apparecchio viene gestito da un PC tramite il software EasySieve®.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Chiudere il software per ripristinare il comando manuale.</li> </ul>
<b>S</b>	Visualizzazione della versione software	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Per uscire dal display premere il tasto .</li> </ul>



## 10 Pulizia, usura e manutenzione

### 10.1 Pulizia

**⚠ AVVERTIMENTO** W5.0003

**Pericolo di morte da scossa elettrica**  
Pulizia con acqua di componenti sotto corrente

- I lavori di pulizia sull'apparecchio eseguiti utilizzando acqua possono provocare lesioni potenzialmente mortali da scossa elettrica se l'apparecchio non è scollegato dall'alimentazione elettrica.
- **Eseguire lavori di pulizia sull'apparecchio utilizzando acqua solo ad apparecchio scollegato dall'alimentazione elettrica.**
- **Per la pulizia, utilizzare un panno inumidito con acqua.**
- **Non lavare l'apparecchio sotto l'acqua corrente!**

**NOTA** N13.0009

**Danni all'apparecchio e all'involucro esterno**  
Impiego di solventi organici

- I solventi organici possono danneggiare parti in materiale plastico e smaltate.
- **E' vietato utilizzare solventi organici.**

⇒ Pulire l'involucro esterno dell'apparecchio con un panno umido e, se necessario, con un normale detergente domestico. Prestare attenzione a non far penetrare acqua o detergente all'interno dell'apparecchio.

⇒ Impiegare solo detersivi neutri. Non utilizzare detersivi contenenti solventi! L'acetone non è consentito!

Testare il detergente su un punto nascosto.

#### 10.1.1 Pulizia dei setacci analitici

I setacci analitici sono strumenti di misura e devono essere conseguentemente trattati con cura prima, durante e dopo il processo di setacciatura. Prima di utilizzarli per la prima volta, si consiglia di pulire i setacci analitici nuovi con etanolo o isopropanolo per rimuovere eventuali residui di prodotti conservanti e, in caso di inutilizzo, di conservarli in un luogo asciutto e al riparo dalla polvere.

Prima della pulizia o dell'asciugatura, rimuovere gli O-ring dai setacci analitici. Prima dell'uso e dopo la pulizia, i setacci analitici devono essere controllati a vista per individuare eventuali danni e impurità.

I grani rimasti attaccati sono spesso removibili a secco dopo il processo di setacciatura capovolgendo il setaccio analitico e battendolo leggermente con il telaio appoggiato su una superficie. I setacci analitici con maglie > 500 µm possono essere puliti anche con un pennello fine passato sul lato inferiore della trama.

#### 10.1.1.1 Pulizia dei setacci analitici con ampiezza maglie > 500 µm

I setacci a trama grossa con ampiezza maglie > 500 µm si possono pulire facilmente e in modo efficace con una spazzola a setole sintetiche (applicando una pressione non eccessiva) a secco o a umido.

#### 10.1.1.2 Pulizia dei setacci analitici con ampiezza maglie < 500 µm

I setacci analitici con ampiezza maglie < 500 µm dovrebbero in genere essere puliti esclusivamente in bagno a ultrasuoni. Come fluido di pulizia si consiglia acqua con un tensioattivo normalmente reperibile in commercio. La pulizia in bagno a ultrasuoni si completa perlopiù in due o tre minuti. Dopodiché i setacci analitici vengono accuratamente sciacquati con acqua pulita ed asciugati. E' generalmente sconsigliata la pulizia con basi o acidi forti.

#### 10.1.1.3 Asciugatura dei setacci analitici

Per asciugare i setacci analitici (temperatura di asciugatura < 80 °C), è possibile utilizzare essiccatori di varia grandezza.

Per ulteriori informazioni sui bagni di pulizia a ultrasuoni, consultare la homepage della Retsch GmbH (<https://www.retsch.it>). Richiedete anche la guida gratuita *Sieve Analysis – Taking a close look at quality*.

### NOTA

N14.0028

#### **Danneggiamento delle maglie del setaccio**

Temperatura di asciugatura > 80 °C

- Temperature elevate possono deformare le fini maglie metalliche, con conseguente perdita di tensione della trama entro il telaio e riduzione dell'efficacia del setaccio analitico durante il processo di setacciatura.
- **La temperatura di asciugatura per i setacci analitici non deve superare 80 °C!**

## 10.2 Usura

Pur con un trattamento appropriato dei setacci analitici, l'usura delle maglie in funzione della frequenza d'uso e del tipo di materiale campione è un fattore inevitabile. I setacci analitici devono essere regolarmente ispezionati per verificare eventuali danni o segni di usura e, se necessario, sostituiti.

Allo stesso modo, è necessario controllare regolarmente lo stato di tutte le guarnizioni e all'occorrenza sostituirle.

### CAUTELA

C10.0013

#### **Pericolo di lesioni**

Riparazioni improprie

- Riparazioni non autorizzate e improprie possono provocare lesioni.
- **Le riparazioni all'apparecchio devono essere eseguite esclusivamente da Retsch GmbH o da un rappresentante autorizzato, nonché da tecnici di assistenza qualificati.**
- **Non eseguire riparazioni non autorizzate o improprie!**

### 10.3 Manutenzione

Il AS 400 control non necessita di manutenzione.

Se si utilizza l'unità di fissaggio setaccio "comfort", consigliamo di pulire di tanto in tanto le aste di supporto. Inoltre, l'unità di fissaggio setaccio "comfort" dopo qualche tempo produce inevitabilmente sulle aste delle incisioni da usura, che possono rendere difficoltoso l'ottenimento di un serraggio sicuro. Per questo motivo, è necessario ispezionare regolarmente le aste di supporto per verificare la presenza di eventuali incisioni nella zona di serraggio e all'occorrenza ruotarle di 90°.

- ⇒ Svitare i dadi esagonali (G) con una chiave a bocca da 19 mm.
- ⇒ Ruotare l'asta di supporto di 90°.
- ⇒ Infine, stringere di nuovo saldamente i dadi di arresto.

Se ruotando le aste di supporto non si trovano più zone prive di intaccature, è necessaria la sostituzione.

Se il AS 400 control viene impiegato nel controllo qualità dovrebbe essere regolarmente calibrato conformemente a DIN EN ISO 9000 e succ. Per questo vi preghiamo di rivolgervi al vostro rappresentante locale o direttamente alla Retsch GmbH.

#### 10.3.1 Sostituzione dei fusibili

**AVVERTIMENTO**

WG.0014

**Pericolo di morte da scossa elettrica**  
Contatti scoperti

- Se si sostituiscono i fusibili senza aver scollegato la spina di alimentazione elettrica, possono verificarsi lesioni potenzialmente mortali da scossa elettrica in caso di contatto con il portafusibili o con contatti sotto corrente sul fusibile.
- **Scollegare la spina di alimentazione elettrica prima di sostituire i fusibili.**

Tensione	Fusibile
100 – 240 V	6,3 A ritardato

Due fusibili sono situati nel cassetto portafusibili (L) sul lato posteriore dell'apparecchio. I fusibili devono essere sostituiti da personale specializzato specificamente addestrato.

- ⇒ Per rimuovere il cassetto portafusibili, premere la leva a scatto sul lato inferiore del cassetto portafusibili.
- ⇒ Sostituire il fusibile guasto nel cassetto portafusibili.
- ⇒ Richiudere il cassetto portafusibili fino ad udire lo scatto.

## 10.4 Ritorno dell'apparecchio per riparazione e manutenzione



**Fig. 16:** Bolla di accompagnamento per ritorno merce

L'accettazione di apparecchi ed accessori da parte di Retsch GmbH per riparazione, manutenzione o calibrazione è possibile solo a fronte di bolla di accompagnamento per ritorno merce incluso certificato di conformità compilati in modo corretto e completo.

- ⇒ Potete scaricare la bolla di accompagnamento per ritorno merce dalla sezione "Altro" sul sito internet della ditta Retsch GmbH (<http://www.retsch.it/it/scarica/altre-informazioni/>).
- ⇒ In caso di reinvio di un apparecchio, attaccare la bolla di accompagnamento per ritorno merce sull'imballaggio esterno.

Per escludere eventuali rischi per la salute nei confronti dei tecnici dell'assistenza, la Retsch GmbH si riserva il diritto di rifiutare l'accettazione della merce e di rispedirla al mittente con relative spese di spedizione a carico di quest'ultimo.

## 11 Accessori

Informazioni sugli accessori disponibili, così come sulle relative istruzioni d'uso, sono consultabili direttamente sul sito internet della Retsch GmbH (<https://www.retsch.it>) alla sezione "Scarica" dell'apparecchio.

Informazioni su parti di consumo e piccoli accessori, sono contenute nel Catalogo generale della Retsch GmbH, anch'esso disponibile sul sito internet.

In caso di domande in relazione ai ricambi, contattare il rappresentante della Retsch GmbH responsabile della vostra zona, oppure direttamente la Retsch GmbH.

### 11.1 Setacci analitici

Determinante per la precisione e per l'affidabilità del risultato di misura è, oltre ad un Setacciatore funzionante in condizioni di lavoro riproducibili, la qualità del setaccio analitico. I setacci analitici della Retsch GmbH sono dispositivi di misura di alta qualità per i quali vengono impiegate solo reti e lamiere forate conformi agli standard. Ogni setaccio analitico viene testato cinque volte e dopo il collaudo finale gli viene assegnato un numero di serie ed un certificato di qualità.



**Fig. 17:** Setacci analitici

Le diverse esecuzioni dei setacci analitici della Retsch GmbH vengono forniti in conformità con tutte le comuni norme nazionali ed internazionali:

- norme disponibili: DIN, ISO, ASTM, BS, NF, CGSB
- diametri disponibili: 100 mm / 150 mm / 200 mm / 203 mm (8") / 305 mm (12") / 400 mm / 450 mm (18")
- superfici setaccio disponibili: trama a filo metallico (da 20 µm a 125 mm) e lamiera forata (foro tondo, longitudinale o quadrati) in acciaio inox
- su richiesta con certificato di ispezione individuale in accordo con la norma ISO 9000 e succ.

Per i diversi setacci analitici sono disponibili idonei fondi di raccolta, fondi di raccolta con scarico, fondi intermedi, anelli intermedi, anelli di sfiato e coperchi per vagliatura.

### 11.1.1 Certificazione

Prima della fornitura, ogni setaccio analitico viene sottoposto a misurazione ottica secondo le norme DIN ISO 3310-1 e ASTM E 11 e dotato di attestato di fabbrica.

Su richiesta, è inoltre possibile fornire un certificato di collaudo con protocollo di calibrazione in cui i risultati delle rilevazioni sono documentati in forma grafica e tabellare, e con esso quindi un certificato di calibrazione.

### 11.1.2 Servizio di calibrazione

Quale prestazione speciale, Retsch GmbH offre un servizio di calibrazione dei setacci analitici. In seguito alla misurazione del setaccio analitico secondo norma, tutte le informazioni di rilievo sono registrate e confermate nel certificato richiesto.

## 11.2 Ausili di setacciatura

### NOTA

N15.0027

#### Danneggiamento delle maglie del setaccio

Impiego di ausili di setacciatura meccanici

- Impiegando ausili di setacciatura meccanici sussiste il pericolo di danneggiare le fini maglie del setaccio.
- **Prestare attenzione a non provocare l'allargamento delle maglie del setaccio a seguito di un carico eccessivo con ausili meccanici.**
- **In caso di dubbio, vi preghiamo di rivolgervi al vostro rappresentante locale o direttamente alla Retsch GmbH.**

A seguito di forze elettrostatiche e di Van der Waals, nonché di ponti di fluido, le singole particelle potrebbero agglomerarsi. Dato che in questo caso non vengono misurate singole particelle primarie bensì particelle in forma collettiva, si produce un risultato falsato della ripartizione granulometrica (risulta una quota eccessiva di particelle grossolane). Per evitare la formazione di agglomerati o comunque per dissolverli, è possibile utilizzare ausili di setacciatura.

#### Ausili di setacciatura meccanici:

Gli ausili di setacciatura meccanici provocano la disgregazione degli agglomerati e liberano le particelle rimaste attaccate alle maglie del setaccio. In base all'ampiezza delle maglie del setaccio analitico e alle ampiezze di vibrazione preselezionate, è possibile a tale scopo utilizzare sfere di agata, gomma, steatite o dadi in gomma di poliestere uretano, nonché spazzole di nylon o anelli di catena in acciaio inossidabile.

**NOTA** In caso di materiale campione molto morbido, è possibile una frantumazione indesiderata delle particelle primarie.

#### Additivi solidi:

Gli additivi solidi come talco o Aerosil® possono essere miscelati a materiale campione di tipo grasso, umido, appiccicoso o oleoso. Queste sostanze si depositano sulla superficie delle particelle e contrastano la formazione di agglomerati. Le loro particelle sono talmente minute che non influiscono sulla successiva analisi effettiva delle dimensioni delle particelle del materiale campione. I risultati vengono però falsati in funzione della quantità di additivo aggiunto.

**Ausili di setacciatura liquidi:**

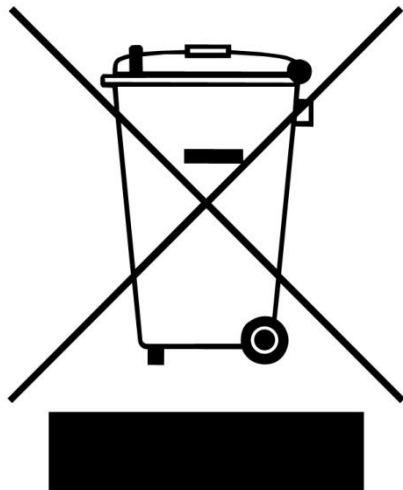
Spray antistatici, benzina, alcol e tensioattivi possono essere utilizzati come ausili di setacciatura liquidi, anche se benzina ed alcol sono da utilizzare esclusivamente nella preparazione del campione. Queste sostanze riducono il caricamento elettrostatico, lavano le componenti grasse o oleose dal materiale da setacciare o riducono la tensione superficiale nella setacciatura a umido.

## 12 Smaltimento

In caso di smaltimento, è necessario rispettare le disposizioni di legge rispettivamente vigenti. Di seguito sono riportate informazioni sullo smaltimento di apparecchi elettrici ed elettronici nella Comunità Europea.

All'interno della Comunità Europea, lo smaltimento degli apparecchi elettrici è regolato da leggi nazionali che si basano sulla Direttiva UE 2012/19/EU sui Rifiuti delle Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE).

Secondo questa direttiva, tutti gli apparecchi forniti dopo il 13 agosto 2005 nella categoria business-to-business, nella quale rientra questo prodotto, non potranno più essere smaltiti nei rifiuti domestici o nei punti di raccolta comunali. A riprova di questo, sugli apparecchi è riportato uno speciale simbolo di smaltimento.



**Fig. 18:** Simbolo di smaltimento

Dato che le norme sullo smaltimento in tutto il mondo, e anche all'interno dell'Unione Europea, possono variare da Paese a Paese, in caso di necessità suggeriamo di rivolgersi direttamente al fornitore dell'apparecchio.

In Germania, l'obbligo di contrassegno è in vigore dal 23 marzo 2006. A partire da questa data, il fabbricante è tenuto ad offrire per tutti gli apparecchi forniti dopo il 13 agosto 2005 la possibilità di adeguato ritiro. Per tutti gli apparecchi forniti prima del 13 agosto 2005, il corretto smaltimento deve essere garantito ancora dal consumatore finale.

---

## 13 Index

### A

Accelerazione di gravità.....	40
Accensione / spegnimento .....	36
Accessori .....	51
Altezza max. torretta vagliante .....	17
Amperaggio .....	23
Amperaggio fusibili .....	23
Analisi granulometrica .....	44
Anno di fabbricazione .....	23
Asta di supporto .....	21
Aste di supporto	
Posizioni.....	29
Attacco alimentazione elettrica.....	17
Ausili di setacciatura.....	52
Avvertenza.....	7
Avvertimento .....	8
Avviso.....	8
Cautela.....	8
Pericolo .....	7
Avvisi.....	45
Avviso	
bS.....	45
CAL .....	45
dA.....	46
ES.....	46
S .....	46
Azionamento.....	27
Azionamento dell'apparecchio.....	35

### B

Bilancia .....	44
Bolla di accompagnamento per ritorno merce.....	50

### C

Calibrazione.....	50
Campo di impiego.....	16
Campo di impiego dell'apparecchio.....	36
Campo di misura.....	17, 18
Capacità di contenimento .....	17
Caratteri e simboli.....	7
CE .....	17
Certificato di conformità .....	50
Certificazione .....	52
Codice a barre .....	23
Codice articolo .....	23
Collegamento dell'apparecchio alla rete di alimentazione elettrica .....	34
Collegamento elettrico .....	33
Comando dell'apparecchio .....	38
Compatibilità elettromagnetica .....	17
Condensa .....	25
Conformità .....	17
Contrassegno di smaltimento .....	23
Coperchio di serraggio.....	20
assemblaggio .....	31
Copyright .....	6

### D

Dado di fermo .....	20
Dado esagonale.....	21
Danni all'udito .....	19
Danni da trasporto .....	24
Dati tecnici .....	16
Denominazione dell'apparecchio.....	23
Destinatari .....	9
Diametri setaccio utilizzabili:.....	17
Dicitura .....	7
Diritti di garanzia .....	24
Display tempo .....	17
Dispositivi di protezione .....	11
Dispositivi di protezione individuale .....	11
DPI .....	11

### E

EasySieve® .....	37, 44
Elementi ausiliari alla setacciatura.....	18
Elementi di comando .....	21, 22, 38
Emissioni.....	18
Equipaggiamento di protezione personale .....	11
Errore	
E10 .....	45
E26 .....	45
E45 .....	45
Esclusione della responsabilità.....	6
Esecuzione della setacciatura .....	36

### F

Fermo di trasporto.....	27
rimozione .....	27
Frequenza .....	33, 40
Frequenza di rete.....	23
Funzione prolungata .....	36
Funzioni .....	22, 38
Fusibile esterno.....	33
Fusibili .....	22
sostituzione .....	49

### G

Grado di protezione .....	17
Grandezze caratteristiche delle particelle.....	44
Granulometria in ingresso.....	18
Guida filettata .....	20
Guide filettate	
Posizioni .....	29

### I

Imballaggio.....	24, 50
Indirizzo del fabbricante .....	23
Indirizzo di assistenza.....	12
Informazioni sul Manuale d'uso .....	6
Installazione .....	24
Interfaccia RS232 .....	22
Interfaccia seriale.....	17
Interruttore d'arresto d'emergenza .....	11

Interruttore di rete .....	21	Peso .....	17, 23
Intervallo .....	41	Piano di appoggio	
attivato .....	22, 38	requisiti .....	26
disattivato .....	22, 38	Piccoli accessori .....	51
Impostazione .....	22, 38	Potenza .....	23
Istruzioni d'uso .....	6	Potenza nominale .....	17
Istruzioni di riparazione .....	6, 12	Presenza di alimentazione elettrica .....	21
Istruzioni operative .....	15	Prescrizioni .....	10
<b>L</b>		Prevenzione dei danni alle cose .....	13
Larghezza		Prevenzione dei rischi durante il normale	
piano di appoggio .....	26	funzionamento .....	13
Lato frontale .....	20	Prima messa in esercizio .....	33
Lato posteriore .....	21	Procedure operative standard memorizzabili ....	17
Leq .....	19	Processo	
Leva di innesto rapido		arresto .....	39
rossa .....	21	avvio .....	39
verde .....	21	messa in pausa .....	39
Limiti di temperatura .....	26	Profondità	
Livellamento sul luogo di installazione .....	28	piano di appoggio .....	26
Livello di pressione sonora continuo equivalente		Programma	
.....	19	Impostazione .....	22, 38
Livello di rumorosità .....	19	memorizzazione .....	42
Luogo di installazione		modifica .....	42
condizioni .....	25	selezione .....	42
<b>M</b>		Proseguimento	
Manuale d'uso .....	9, 15	processo .....	39
Manutenzione .....	15, 47, 49, 50	Protocollo di misura .....	44
Marchatura CE .....	23	Pulizia .....	47
Marchatura UKCA .....	23	<b>Q</b>	
Massa max. torretta vagliante .....	17	Qualifica del personale .....	11
Materiale in ingresso .....	16, 17	Quota di installazione .....	26
Max. carico / massa materiale da setacciare ....	17	<b>R</b>	
Messaggi d'errore .....	45	Range di granulometria .....	18
Modalità Continuo .....	41	Reclami .....	24
Modalità Impostazione .....	38	Restituzione .....	24
Modalità Manuale .....	41	Rete di alimentazione elettrica .....	33
Modalità Standby .....	38	Revisioni .....	6
Modo intervallo: .....	17	Ricambi .....	51
Modo programma .....	41	Rilevamento dello sbilanciamento	
Modulo di conferma per il gestore .....	15	automatico .....	40
Montaggio dell'unità di fissaggio setacci .....	28	Riparazione .....	12, 48, 50
Movimento materiale da setacciare .....	17	Ripartizione di particelle .....	44
<b>N</b>		Ripartizione granulometrica .....	9
Norme sullo smaltimento .....	54	Ritiro dell'apparecchio .....	54
Numero di giri .....	17	Ritorno dell'apparecchio per riparazione e	
Impostazione .....	22, 38	manutenzione .....	50
Numero di serie .....	23	Rumorosità di setacciatura .....	18
<b>O</b>		<b>S</b>	
Obblighi del gestore dell'apparecchio .....	10	Sbilanciamento	
Ore d'esercizio .....	42	Rimessa in servizio .....	40
Oscillazioni termiche .....	25	Scollegamento dall'alimentazione elettrica .....	25
<b>P</b>		Servizio di calibrazione .....	52
Panoramica dell'apparecchio .....	20	Setacci analitici	
Parametri di emissione acustica .....	19	scelta .....	36
Parti di consumo .....	51	Setacciatura a umido .....	18
Personale .....	10		

Setacciatura con movimento oscillatorio		Altezza.....	29
tridimensionale .....	16	Trasporto.....	24, 27
Setaccio analitico.....	9, 51	<b>U</b>	
asciugatura.....	48	Umidità atmosferica .....	27
diametro .....	28	Umidità dell'aria .....	26
pulizia .....	47	Umidità relativa dell'aria	
temperatura massima di asciugatura.....	48	massima .....	26
Sicurezza .....	9	umidità relativa massima .....	27
Simboli .....	7	Unità di fissaggio setacci	
Simbolo di smaltimento.....	54	montaggio standard.....	30
Smaltimento.....	54	standard .....	30
Software.....	44	Varianti .....	29
solventi organici .....	47	Unità di fissaggio setacci max. ....	17
Spazio di lavoro .....	10	Unità di fissaggio setaccio	
Spiegazione dei simboli nelle avvertenze per la		comfort .....	31
sicurezza .....	7	montaggio.....	31
Squilibrio .....	40	Unità di innesto rapido .....	21
START .....	22, 38	Uso improprio.....	10
Stoccaggio temporaneo.....	25	Usura.....	47, 48
STOP .....	22, 38	Utilizzi.....	16
<b>T</b>		Utilizzo conforme alle norme .....	9
Targhetta identificativa.....	22, 23, 33	Utilizzo dell'apparecchio conforme alle norme ....	9
descrizione .....	23	<b>V</b>	
Temperatura ambiente .....	26	Valore di emissione riferito al posto di lavoro ....	19
Tempo.....	40	Valutazione .....	44
Impostazione .....	22, 38	Variante di tensione .....	23
Tempo di intervallo .....	41	Velocità di rotazione.....	39
Tensione .....	33	Versione del software .....	43
Termine		Vista frontale .....	20
processo.....	39	Vista posteriore .....	21
Tipo di fusibili .....	23	Visualizzazione .....	22
Torretta vagliante			

# VIBRO-SETACCIATORE

AS 400 control | 30.022.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. Frank Janetta, Direttore Sviluppo





**Retsch**<sup>®</sup>

**Diritto d'autore**

© Copyright by  
Retsch GmbH  
Retsch-Allee 1-5  
42781 Haan  
Germania