

TTR 400 / TTR 400 D / TTR 500 D

IT

**TRADUZIONE DELLE
ISTRUZIONI ORIGINALI
DEUMIDIFICATORE AD
ADSORBIMENTO**



Sommario

Avvertimenti presenti sulle istruzioni per l'uso 2

Sicurezza 3

Informazioni relative al dispositivo 5

Trasporto e montaggio 7

Montaggio e installazione 8

Utilizzo 9

Errori e disturbi..... 10

Manutenzione 10

Influssi dannosi sui rotori 12

Smaltimento..... 13

Allegato tecnico..... 14

Avvertimenti presenti sulle istruzioni per l'uso

Simboli



Avvertimento relativo a tensione elettrica

Questo simbolo indica che sussistono pericoli di vita e per la salute delle persone, a causa della tensione elettrica.



Avvertimento relativo a superficie calda

Questo simbolo avverte che a causa della superficie calda, sussiste pericolo di morte e pericolo per la salute delle persone.



Avvertimento

Questa parola chiave definisce un pericolo con un livello di rischio medio, che se non viene evitato potrebbe avere come conseguenza la morte o una lesione grave.



Attenzione

Questa parola chiave definisce un pericolo con un livello di rischio basso, che se non viene evitato potrebbe avere come conseguenza una lesione minima o leggera.

Avviso

Questa parola chiave indica la presenza di informazioni importanti (per es. relative a danni a cose), ma non indica pericoli.



Informazioni

Gli avvertimenti con questo simbolo aiutano a eseguire in modo veloce e sicuro le proprie attività.



Osservare le istruzioni

Gli avvertimenti contrassegnati con questo simbolo indicano che devono essere osservate le istruzioni per l'uso.

La versione aggiornata delle istruzioni per l'uso e la dichiarazione di conformità UE possono essere scaricate dal seguente link:

TTR 400



<https://hub.trotec.com/?id=39695>

TTR 400 D



<https://hub.trotec.com/?id=39696>

TTR 500 D



<https://hub.trotec.com/?id=39697>



Sicurezza

Leggere le presenti istruzioni con attenzione prima della messa in funzione/dell'utilizzo del dispositivo e conservare le istruzioni sempre nelle immediate vicinanze del luogo di installazione o presso il dispositivo stesso.



Avvertimento

Leggere tutte le indicazioni di sicurezza e le istruzioni.

L'inosservanza delle indicazioni di sicurezza e delle istruzioni può causare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.

Conservare tutte le indicazioni di sicurezza e le istruzioni per il futuro.

Questo dispositivo può essere utilizzato da bambini a partire da 8 anni e da persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o con mancanza di esperienza o conoscenza, se sono supervisionati o se sono stati formati sull'utilizzo sicuro del dispositivo e se capiscono i pericoli che ne possono risultare.

I bambini non devono giocare con il dispositivo. La pulizia e la manutenzione da parte dell'utente non devono essere eseguite da bambini senza supervisione.



Avvertimento

Tenere lontano dalla portata di bambini di età inferiore ai 3 anni, a meno che non siano costantemente vigilati. I bambini da 3 anni in su e di età inferiore a 8 anni possono soltanto accendere e spegnere il dispositivo se questo avviene sotto il controllo di un adulto o se sono stati istruiti sul sicuro utilizzo del dispositivo e hanno compreso i potenziali pericoli, purché il dispositivo sia posizionato e installato nel suo normale luogo di utilizzo.

I bambini da 3 anni in su e di età inferiore a 8 anni non sono autorizzati a infilare la spina nella presa di corrente, a regolare il dispositivo, a pulirlo e/o a eseguire la manutenzione prevista da parte dell'utente.



Avvertimento

Questo dispositivo non è dotato di una regolazione della temperatura ambientale. Non utilizzare il dispositivo in ambienti piccoli, se vi si trovano delle persone, che non sono in grado di abbandonare l'ambiente autonomamente e che non sono supervisionate costantemente.

- Non utilizzare il dispositivo in ambienti o aree a rischio di esplosione e non posizionarlo in tali locali.
- Non utilizzare il dispositivo in atmosfere aggressive.
- Posizionare il dispositivo in posizione verticale e in modo stabile su un fondo che ne sopporti il peso.

- Far asciugare il dispositivo dopo la pulizia con acqua. Non metterlo in funzione se è bagnato.
- Non mettere in funzione o comandare il dispositivo se si hanno mani umide o bagnate.
- Non esporre il dispositivo al getto diretto di acqua.
- Assicurarsi che presso il dispositivo ci sia una illuminazione sufficiente.
- Non infilare mai oggetti o parti del corpo nel dispositivo in funzione.
- Durante il funzionamento, non spegnere il dispositivo e nel frattempo, non trasportarlo.
- Non sedersi sul dispositivo.
- Il dispositivo non è un giocattolo. Tenere lontani bambini e animali. Utilizzare il dispositivo solo sotto sorveglianza.
- Controllare il dispositivo prima di ogni utilizzo e verificare che gli accessori e gli allacci non siano danneggiati. Non utilizzare dispositivi o parti di dispositivi danneggiati.
- Assicurarsi che tutti i cavi elettrici che si trovano all'esterno del dispositivo siano protetti da possibili danneggiamenti (per es. causati da animali). Non utilizzare mai il dispositivo se sono presenti danni ai cavi elettrici o all'alimentazione elettrica!
- L'allaccio alla corrente deve avvenire conformemente ai dati riportati nel contrassegno di fabbrica. Anche l'Allegato tecnico riporta inoltre informazioni relative all'allaccio alla corrente.
- Inserire la spina elettrica (se presente) in una presa di corrente debitamente assicurata.
- Scegliere le prolunghe del cavo elettrico nel rispetto della potenza allacciata del dispositivo, della lunghezza del cavo e della destinazione d'uso. Srotolare completamente il cavo della prolunga. Evitare il sovraccarico elettrico.
- Spegnere il dispositivo e staccarlo dall'alimentazione elettrica, se non lo si utilizza per un periodo prolungato.
- Staccare il dispositivo dall'alimentazione elettrica prima di eseguire la manutenzione o dei lavori di riparazione e assicurarlo contro una riaccensione non autorizzata.
- Estrarre il cavo elettrico dalla presa di corrente prima di iniziare i lavori di manutenzione e di riparazione sul dispositivo, afferrandolo alla spina elettrica.
- Non utilizzare mai il dispositivo se vengono constatati danni alle spine elettriche o ai cavi elettrici. Se il cavo elettrico di questo dispositivo viene danneggiata, è necessario farlo sostituire dal produttore o dal suo servizio clienti o da una persona qualificata in egual modo, per prevenire possibili pericoli. I cavi elettrici difettosi rappresentano un serio pericolo per la salute!

- Durante l'installazione osservare le distanze minime del dispositivo dalle pareti e dagli oggetti e le condizioni di stoccaggio e di funzionamento, in conformità dell'Allegato tecnico.
- Assicurarsi che l'entrata e l'uscita dell'aria siano libere.
- Assicurarsi che sul lato di aspirazione non ci sia mai della sporcizia e che non ci siano oggetti mobili.
- Non utilizzare il dispositivo nelle immediate vicinanze di tende, letti o divani.
- Non posizionare il dispositivo su pavimentazioni infiammabili.
- Non rimuovere alcuna indicazione sulla sicurezza, adesivo o etichetta dal dispositivo. Mantenere le indicazioni sulla sicurezza, gli adesivi o le etichette in buone condizioni, affinché si possano leggere bene.
- Non utilizzare il dispositivo nelle immediate vicinanze di vasche da bagno, docce, piscine o altri contenitori che contengono acqua. Sussiste pericolo di folgorazione!
- Prima del trasporto e/o dei lavori di manutenzione, lasciare raffreddare il dispositivo.
- Trasportare il dispositivo esclusivamente in posizione eretta.
- Non utilizzare più il dispositivo se è stato fatto cadere.
- È vietato posizionare il dispositivo sotto una presa di corrente a parete.

Uso conforme alla destinazione

I deumidificatori ad adsorbimento della serie TTR sono progettati esclusivamente per deumidificare l'aria atmosferica. Un qualsiasi altro utilizzo diverso, vale come non conforme alla destinazione.

Fanno parte dell'uso conforme alla destinazione:

- l'osservanza di tutte le indicazioni contenute nelle istruzioni per l'uso
- l'adempimento dei lavori di ispezione e di manutenzione
- l'osservanza delle condizioni operative e ambientali ammesse, in conformità dei dati tecnici (cfr. Allegato tecnico)

Devono essere rispettati perlomeno i seguenti dati:

- temperatura ambientale ammessa: da -20 °C a +40 °C
- umidità relativa dell'aria: max. 95 % senza condensa

Altre condizioni di funzionamento sono possibili in accordo con Trotec, nelle versioni modificate appositamente.

Uso non conforme alla destinazione

- I deumidificatori non sono adatti per essere posizionati in liquidi o per aspirare liquidi, per es. da serbatoi o vasche riempite o superfici di posizionamento bagnate.
- In caso di immissione di aria contaminata, è necessario osservare gli **"Influssi dannosi sui rotori"**!
- È vietato apporre modifiche e fare installazioni o trasformazioni del dispositivo.
- Un utilizzo diverso da quello descritto al capitolo Uso conforme alla destinazione, rappresenta un uso improprio prevedibile.

Simboli presenti sul dispositivo

Simboli



Descrizione

Il simbolo sul dispositivo indica che non è consentito appendere oggetti (ad es. asciugamani, indumenti, ecc.) direttamente davanti al dispositivo o su di esso.

Il dispositivo non deve essere coperto, per evitare un surriscaldamento e il pericolo di incendio!

Qualifiche del personale

Il personale addetto all'utilizzo di questo dispositivo deve:

- essere conscio dei pericoli che possono venirsi a creare durante il lavoro con dispositivi elettrici in ambienti umidi.
- aver letto e capito le istruzioni per l'uso, in particolare il capitolo sulla sicurezza.

Persona istruita

Le persone istruite sono state formate dall'operatore sui compiti a loro assegnati e sui possibili pericoli derivanti da un comportamento scorretto. Queste persone possono utilizzare e trasportare il dispositivo, oltre a eseguire delle semplici attività di manutenzione (pulizia dell'alloggiamento, pulizia del soffiante).

Del dispositivo si deve occupare solo personale istruito.

Pericoli residui



Avvertimento relativo a tensione elettrica

I lavori sui componenti elettrici devono essere eseguiti esclusivamente da elettricisti specializzati.



Avvertimento relativo a tensione elettrica

Prima di effettuare qualsiasi intervento sui componenti elettrici, scollegare il dispositivo dalla rete elettrica. Scollegare il cavo elettrico dalla presa di corrente, estraendo la spina elettrica dalla presa.



Avvertimento relativo a superficie calda

Alcune parti di questo dispositivo possono diventare molto calde e causare ustioni. È necessaria una particolare attenzione quanto sono presenti bambini o altre persone che necessitano di protezione!



Avvertimento

Da questo dispositivo posso scaturire pericoli, se viene utilizzato in modo non corretto o non conforme alla sua destinazione da persone senza formazione! Tenere conto delle qualifiche del personale!



Avvertimento

Questo dispositivo non è un giocattolo e non deve essere maneggiato da bambini.



Avvertimento

Pericolo di soffocamento!
Non lasciare incustodito il materiale di imballaggio. Potrebbe diventare un gioco pericoloso per bambini.



Avvertimento

Il dispositivo non deve essere coperto, per evitare un surriscaldamento e il pericolo di incendio!

Avviso

Non utilizzare mai il dispositivo senza il filtro dell'aria inserito all'entrata dell'aria.
Senza il filtro dell'aria, l'interno del dispositivo si sporca molto, cosa che può ridurne la potenza e danneggiare il dispositivo.

Avviso

Sedimenti di sporco nel rotore possono ridurre notevolmente la potenza di deumidificazione o danneggiare il rotore in modo irreparabile.
L'immissione di aria contaminata può comportare il danneggiamento del rotore. Osservare le indicazioni **"Influssi dannosi sui rotori"**.

Avviso

Dopo un'interruzione di corrente, il dispositivo si riaccende automaticamente, se nel frattempo non è stato spento. Questo comportamento è desiderato e necessario, per consentire un funzionamento che richiede poco controllo.

Comportamento in caso di emergenza

1. Spegnerne il dispositivo.
2. In caso di emergenza, staccare il dispositivo dall'alimentazione elettrica: Scollegare il cavo elettrico dalla presa di corrente, estraendo la spina elettrica dalla presa.
3. Non allacciare nuovamente all'alimentazione elettrica un dispositivo difettoso.

Informazioni relative al dispositivo

Descrizione generale

I deumidificatori basati sul principio dell'adsorbimento vengono impiegati per risolvere compiti di essiccazione nei processi industriali, nel condizionamento dell'aria, nei cantieri e per la deumidificazione dell'aria in locali di produzione e di immagazzinaggio, in cui i prodotti e le attrezzature ivi contenute richiedono un'umidità dell'aria particolarmente bassa in un ampio intervallo di temperatura.

Grazie alla tecnica ad adsorbimento, è possibile avere un funzionamento sicuro ed economico anche a basse temperature di esercizio.

Il deumidificatore ad adsorbimento lavora con una ruota d'essiccazione (rotore) che è composta da strati di vello di fibre piano e ondulato, legato chimicamente con Silicagel. Così si viene a creare una struttura a nido d'ape con un gran numero di canali assiali per l'aria, con una superficie grande e un collegamento diretto con la struttura a pori interna del Silicagel. Grazie alle buone caratteristiche meccaniche e fisiche della ruota d'essiccazione, non si verifica alcuna fuoriuscita di silicagel. Può essere alimentato con aria satura fino a 100 % u.r., ma non può essere alimentato con gocce d'acqua. Il rotore non è infiammabile.

Costruzione

Il montaggio di base di una unità di deumidificazione è seguente:

- Ventilatori per il trasporto dell'aria
- Almeno due diversi settori per l'apporto dell'aria di processo (aria da deumidificare) e dell'aria di rigenerazione (aria di scarico umida)
- Ruota d'essiccazione rotore per la deumidificazione con Silicagel
- Unità di trasmissione composta da motore e riduttore, puleggia per cinghia dentata e cinghia dentata
- Batteria di riscaldamento per riscaldare l'aria di rigenerazione

Durante il funzionamento della deumidificazione, la ruota d'essiccazione ruota costantemente con un numero di giri ridotto (a seconda della configurazione, 3 fino a 30 U/h). Qui, attraverso i settori, la ruota d'essiccazione viene alimentata contemporaneamente con aria di processo e aria di rigenerazione, così che possa costantemente assorbire e rilasciare l'umidità.

Principio di funzionamento TTR 400

Aria di processo

L'aria da deumidificare viene aspirata con l'aiuto di un ventilatore e suddivisa in due correnti d'aria: Aria di processo (4) e aria di rigenerazione (5).

L'aria di processo (4) passa attraverso il settore di deumidificazione (1) della ruota d'essiccazione. Qui l'umidità contenuta viene sottratta dal materiale adsorbente (silicagel) a cui si lega.

Una volta passato il settore, l'aria ormai secca (6) viene restituita all'ambiente.

Aria di rigenerazione

La seconda corrente d'aria (5) viene condotta come aria di rigenerazione attraverso il settore di sciacquo. Questo settore serve per recuperare il calore di adsorbimento venutosi a creare durante la deumidificazione.

Al contempo viene ottenuto un raffreddamento della ruota d'essiccazione, il che porta a una riduzione dell'impiego di energia e un miglioramento della potenza di deumidificazione, in particolare in caso di punti di rugiada bassi.

Successivamente, la corrente d'aria viene condotta attraverso un registro di riscaldamento (7) e riscaldata a circa 100 fino a 120 °C (a seconda della temperatura di aspirazione).

Contemporaneamente, l'umidità relativa dell'aria viene estremamente abbassata.

In questo modo, l'aria lavorata riassorbe ora l'umidità legata nel Silicagel (desorbimento) mentre passa attraverso il settore di rigenerazione (2). Successivamente, l'aria di rigenerazione (8) estremamente umida viene scaricata verso l'esterno tramite l'uscita dell'aria umida.

Principio di funzionamento TTR 400 D / TTR 500 D

Aria di processo

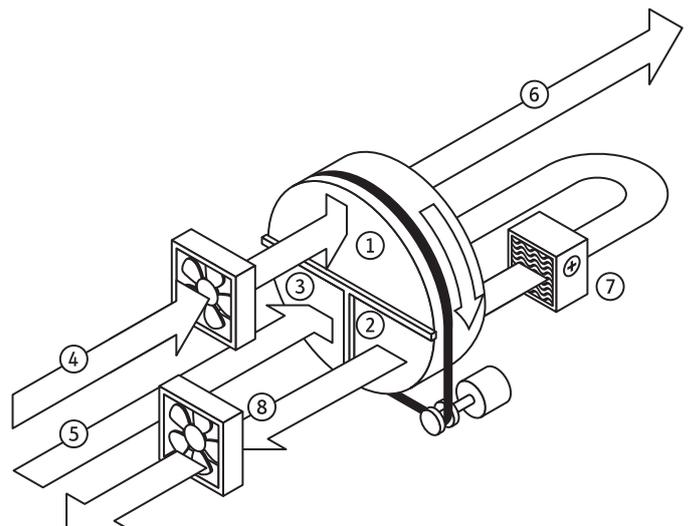
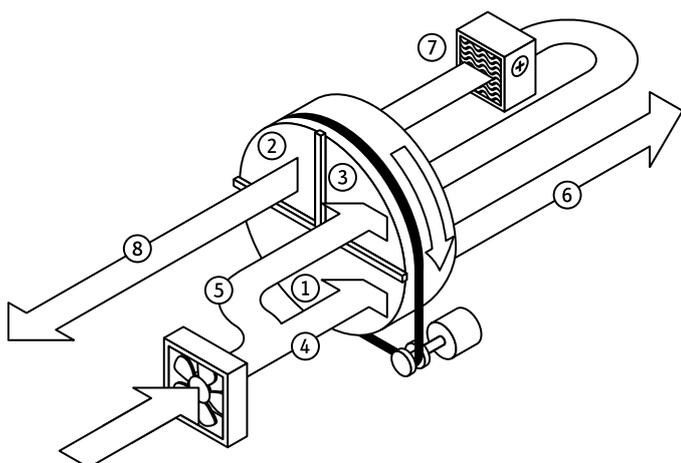
L'aria da deumidificare viene aspirata con l'ausilio di un ventilatore. L'aria di processo (4) passa attraverso il settore di deumidificazione (1) della ruota d'essiccazione.

Qui l'umidità contenuta viene sottratta dal materiale adsorbente (silica gel) a cui si lega. Contemporaneamente la temperatura dell'aria secca (6) aumenta a causa dei processi fisici in corso. Successivamente l'aria secca confluisce verso l'uscita dell'aria secca.

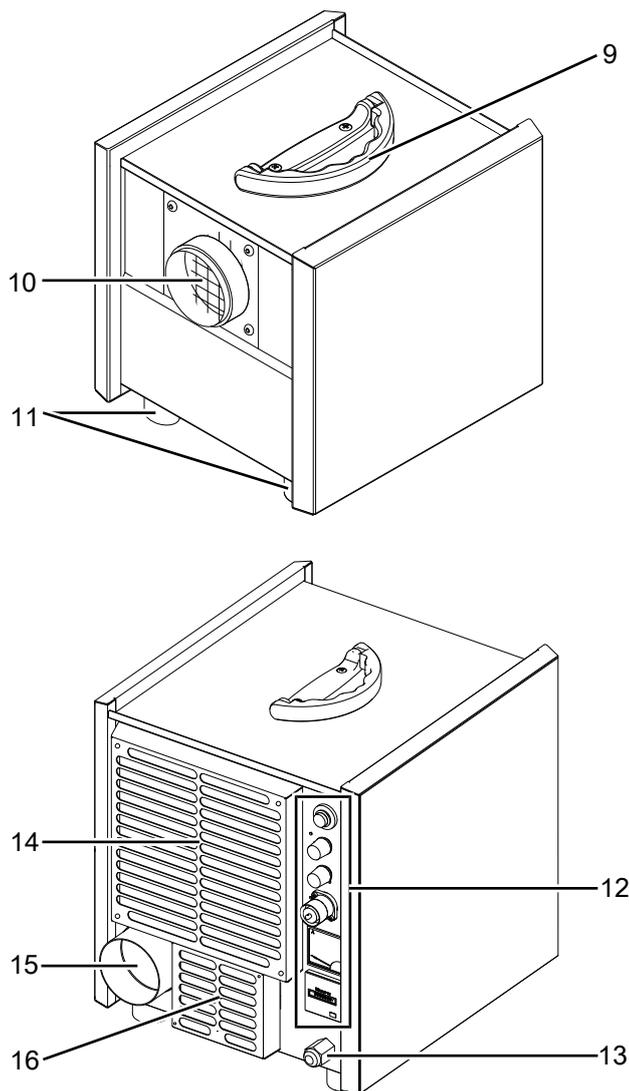
Aria di rigenerazione

L'aria di rigenerazione (5) viene anch'essa aspirata con l'ausilio di un proprio ventilatore e condotta attraverso il settore di spurgo (3). Durante la deumidificazione, la ruota d'essiccazione si riscalda a causa del calore di adsorbimento liberato e del calore di rigenerazione. Il settore di spurgo (3) serve per il recupero termico e il raffreddamento della ruota d'essiccazione, cosa che comporta la riduzione dell'impiego di energia e il miglioramento della potenza di deumidificazione, in particolare in corrispondenza dei punti di rugiada più bassi. Durante il passaggio attraverso la batteria di riscaldamento (7), l'aria viene riscaldata tra i 100 °C e i 120 °C (a seconda della temperatura di aspirazione). Contemporaneamente, l'umidità relativa dell'aria viene estremamente ridotta.

In questo modo, l'aria preparata riassorbe ora l'umidità legata al silica gel (desorbimento) mentre passa attraverso il settore di rigenerazione (2). Successivamente, l'aria di rigenerazione (8) estremamente umida viene scaricata verso l'esterno tramite l'uscita dell'aria umida.



Rappresentazione del dispositivo



N.	Definizione
9	Maniglia
10	Uscita aria secca
11	Piedini del dispositivo
12	Elemento di comando
13	Cavo elettrico
14	Coperchio di aspirazione filtro polvere grossolana
15	Uscita dell'aria umida
16	Coperchio di aspirazione filtro polvere grossolana

Accessori opzionali

Per il funzionamento del deumidificatore sono disponibili ulteriori accessori:

- Adattatore tubo per il montaggio al coperchio di aspirazione (16)
- Scatola dei filtri dell'aria con allaccio per tubi/tubi flessibili per filtri Z-Line G4 fino a F9
- Igrostatò con spina da connettore per presa di collegamento (20)
- Contatore combinato per le ore di funzionamento e il consumo energetico

Per ulteriori informazioni riguardo alle caratteristiche e alle condizioni per ordinare, rivolgersi al servizio assistenza clienti Trotec.

Trasporto e montaggio

Il dispositivo è dotato di una maniglia portante, per facilitarne il trasporto.

Avviso

Se il dispositivo viene immagazzinato o trasportato in modo non conforme, il dispositivo può essere danneggiato.

Fare attenzione alle informazioni relative al trasporto e allo stoccaggio del dispositivo.

Avviso

Danneggiamento del dispositivo dovuto a vibrazioni! Le vibrazioni forti possono portare a un danneggiamento del dispositivo. Durante il trasporto proteggerlo quindi da vibrazioni eccessive, come per es. appoggiandolo duramente o lasciandolo cadere.

Durante il trasporto, assicurare sempre il dispositivo onde evitare uno spostamento.

Sollevarlo e trasportarlo solo tramite gli equipaggiamenti predisposti.

Posizionamento

- All'interno dell'ambiente da deumidificare:
 - Il dispositivo lavora ad aria riciclata, l'aria in entrata di rigenerazione deve essere condotta dall'esterno, mentre l'aria di scarico di rigenerazione deve essere condotta verso l'esterno.
- All'esterno dell'ambiente da deumidificare:
 - Il dispositivo può essere collegato a un funzionamento ad aria riciclata o ad areazione. Qui è necessario collegare l'aria secca all'ambiente da deumidificare.

Stoccaggio

In caso di non utilizzo del dispositivo, osservare le seguenti condizioni di stoccaggio:

- asciutto e protetto contro gelo e calore
- in posizione diritta in un posto protetto dalla polvere e dall'irraggiamento diretto del sole
- eventualmente con un involucro che lo protegge dalla polvere che può penetrarci
- In caso di non utilizzo, staccare il dispositivo dall'alimentazione elettrica.
- È possibile impilare fino a 4 dispositivi, per risparmiare spazio.
- Assicurare i dispositivi impilati, onde prevenire incidenti.

Montaggio e installazione

- Le tubature o i tubi flessibili devono essere progettati per la pressione statica disponibile dei ventilatori. I tubi flessibili per l'aria devono essere possibilmente posati in linea retta ed estesi.
- La conduttura per l'aria di scarico di rigenerazione deve essere posizionata con una leggera pendenza, in modo che la condensa eventualmente presente non ritorni nel dispositivo o impedisca il flusso dell'aria. Se è inevitabile che ci sia una conduttura dell'aria con pendenza in salita, è necessaria creare uno scarico della condensa. Preventivamente, il tubo dell'aria di scarico può essere isolato.
- Per prevenire un cortocircuito dell'aria con aria di scarico umida, in caso di dispositivi che aspirano liberamente, l'uscita dell'aria umida deve essere scaricata con una distanza minima di 1 m.

Dotazione

Fanno parte della dotazione del dispositivo:

- 1 x deumidificatore
- 1 x cavo elettrico
- 1 x istruzioni per l'uso

Opzionalmente sono disponibili ulteriori accessori, che possono essere acquistati tramite il servizio assistenza clienti di Trotec.

Preimpostazioni

I dispositivi aeraulici hanno fondamentalmente uno o più ventilatori che devono essere adeguatamente sovradimensionati per superare le resistenze, il che avviene tramite tubature o apparecchi eventualmente presenti. Gran parte delle volte, non hanno la possibilità di regolare il numero di giri. Per poter impostare la quantità di aria necessaria per l'utilizzo, è necessario eseguire una compensazione idraulica con l'aiuto di valvole a farfalla che vengono installate prima e dopo il ventilatore. Questo però comporta un inutile e spesso elevato aumento del livello di rumore e di impiego di energia.

In questo dispositivo, per ogni corrente d'aria è stato installato un **ventilatore ad alte prestazioni con regolazione dei numeri di giri**, che è in grado di fornire le portate nominali di aria secca e di aria di rigenerazione, con il numero massimo di giri, nonostante i tubi dell'aria (ognuno con una lunghezza di circa 10 m) siano collegati.

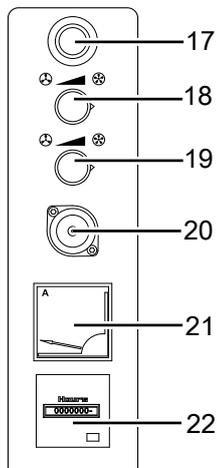
Inoltre, nel dispositivo è installato un registro del riscaldamento per riscaldare l'aria di rigenerazione, che produce il suo calore con degli elementi semiconduttori PTC in ceramica. Questi hanno una temperatura massima della superficie di circa 240 °C, che cercano di mantenere. A causa del valore di resistenza dipendente dalla temperatura, che con la diminuzione del calore in calo sale rapidamente a partire da un valore (temperatura Curie), si verificano effetti di autoregolazione dell'assorbimento di calore, cioè con la temperatura dell'aria in aumento e/o con la quantità di aria in calo, l'assorbimento di corrente diminuisce (e viceversa). In aggiunta, è esclusa una distruzione causata da surriscaldamento, per esempio a causa di aria di rigenerazione mancante.

Per raggiungere una **umidità in uscita il più possibile bassa** con una quantità di aria secca minima o una **prestazione di deumidificazione molto elevata** con una quantità massima di aria secca, è importante impostare la quantità di rigenerazione in modo corretto. Qui la quantità d'aria deve essere regolata finché sull'amperometro non viene visualizzato il valore indicato come **corrente riscaldante ottimale**.

In tutte le applicazioni restanti con delle esigenze di potenza di deumidificazione e di quantità di aria secca basse, il numero di giri del ventilatore può essere ridotto, finché sull'amperometro il valore indicato non viene mostrato come **corrente riscaldante minima**. Così vengono raggiunti dei risultati di deumidificazione ottimi con un impiego minimo di energia.

Utilizzo

Elemento di comando



N.	Definizione	Descrizione
17	Interruttore di rete	Accensione e spegnimento del dispositivo
18	Regolatore numero di giri aria secca	Impostazione della velocità del ventilatore aria secca
19	Regolatore numero di giri aria umida (TTR 400 D / TTR 500 D)	Impostazione della velocità del ventilatore aria umida
20	Presa di collegamento igrostato esterno	Allaccio per il funzionamento dell'igrostato
21	Amperometro	Visualizzazione dell'ampereaggio elettrico
22	Contatore di funzionamento	Indicatore delle ore di funzionamento

Accensione

Accendere il dispositivo, attivando l'interruttore elettrico (17). La spia luminosa si accende.

Spegnimento

Spegnere il dispositivo, attivando l'interruttore elettrico (17). La spia luminosa di controllo integrata si spegne.

Funzionamento a distanza

Accendere il dispositivo, attivando l'interruttore elettrico (17). La spia luminosa si accende.

Collegare un interruttore esterno o un commutatore esterno, per es. un igrostato o un timer, alla presa di collegamento (20) con la spina da connettore (accessorio opzionale). Osservare assolutamente le indicazioni riportate sullo schema elettrico (vedi allegato tecnico).

Tutti gli utenti elettrici vengono ora accesi o spenti da un interruttore esterno, a seconda della necessità. La spia luminosa dell'interruttore di rete continua a essere accesa, indipendentemente dalla condizione di funzionamento, e segnala che il comando è attivo. Nel funzionamento con igrostato, in alcuni casi può essere necessario che ci sia un ricircolo dell'aria invece del rilevamento dell'umidità. Per questo caso, il ventilatore può essere configurato per il funzionamento continuo, cambiando il collegamento di una presa di corrente a spina sul relè installato. Questo intervento deve essere eseguito esclusivamente da un elettricista specializzato. In caso di necessità, contrattare il servizio assistenza clienti Trotec.

Impostazione della portata d'aria

Con i regolatori del numero di giri (18) e (19) si ha la possibilità di regolare il numero di giri dei ventilatori.

1. Per aumentare la portata d'aria, ruotare il regolatore del numero di giri verso destra.
2. Per diminuire la portata d'aria, ruotare il regolatore del numero di giri verso sinistra.

Errori e disturbi

Errore	Diagnosi	Possibile causa	Rimedio
Nessuna deumidificazione	L'aria secca non mostra alcun aumento di temperatura	Motore rotore difettoso	Controllare il motore rotore ed eventualmente, farlo riparare
	Amperometro mostra dei valori che deviano fortemente	Riscaldamento difettoso	Rinnovare il riscaldamento
	Amperometro mostra dei valori che deviano	La corrente dell'aria di rigenerazione è insufficiente	Controllare la corrente d'aria libera, controllare il ventilatore, pulire o rinnovare il filtro dell'aria

Assistenza e riparazione



Avvertimento

Pericolo di vita a causa di riparazione non conforme! Non tentare mai di eseguire delle modifiche o delle riparazioni al dispositivo. Le modifiche su propria iniziativa possono portare a lesioni o alla morte. Far eseguire le riparazioni solo da un'azienda specializzata certificata.

Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente da personale specializzato formato!

Prima di rivolgervi al nostro servizio assistenza clienti per risolvere un problema tecnico presente, provate a escludere un errore nella manutenzione o nell'utilizzo.

In caso di ulteriori domande sulla funzione e sul funzionamento del deumidificatore e per ulteriori informazioni in caso di errori o per domande relative alla garanzia offerta, siamo sempre a vostra disposizione.

Rivolgersi a:

Trotec GmbH
Grebener Straße 7
D-52525 Heinsberg

Tel.: +49 (0) 2452 / 962-400

Fax.: +49 (0) 2452 / 962-200

E-mail: info@trotec.de

www.trotec.de

Manutenzione

Lavori da eseguire prima dell'inizio della manutenzione



Avvertimento relativo a tensione elettrica

Non toccare la spina elettrica con mani umide o bagnate.

- Spegnere il dispositivo.
- Scollegare il cavo elettrico dalla presa di corrente, estraendo la spina elettrica dalla presa.



Avvertimento relativo a tensione elettrica

I lavori che richiedono l'apertura dell'involucro devono essere eseguiti esclusivamente da imprese specializzate autorizzate o da Trotec.

Manutenzione

Avviso

Danneggiamento del dispositivo dovuto a una pulizia inadeguata!

Pulire l'interno esclusivamente con un panno umido o con aria compressa. Non far entrare liquido all'interno del dispositivo!

La superficie dell'involucro del dispositivo è rivestita con un rivestimento facile da pulire. Per questo la sporcizia difficilmente rimane attaccata e può essere rimossa facilmente con un panno umido.

Una pulizia dell'interno e dei componenti installati deve essere eseguita esclusivamente dal personale specializzato o dal servizio assistenza clienti Trotec.

Manutenzione

Avviso

Danneggiamento del dispositivo dovuto a un utilizzo inadeguato!

I lavori di pulizia, di manutenzione e di riparazione degli elementi costruttivi elettrici e meccanici devono essere eseguiti esclusivamente dal personale specializzato o dal servizio assistenza clienti Trotec!

Il dispositivo è stato progettato per funzionamenti prolungati e richiede una manutenzione minima. Per un funzionamento sicuro del dispositivo è necessario controllare tutti i componenti installati **entro e non oltre 6 mesi o ogni 4.000 ore di funzionamento**, ed eventualmente pulirlo dalla sporcizia o sostituirne le parti danneggiate.

Sostituzione del filtro

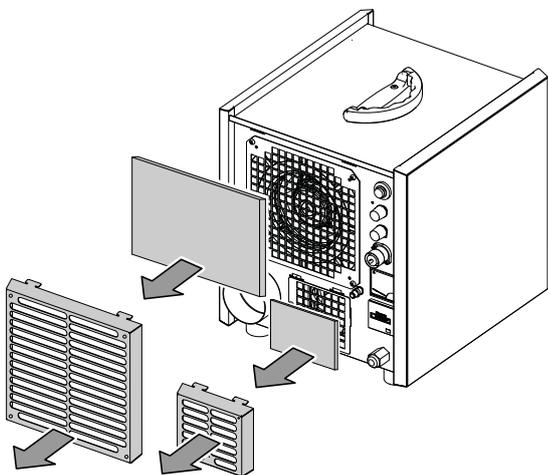


Avvertimento

Pericoli di lesioni dovute al ventilatore!
Prima di rimuovere il filtro dell'aria, spegnere il dispositivo e assicurarsi che non possa essere nuovamente acceso involontariamente. Fare attenzione in particolare con l'apertura di aspirazione del ventilatore, che è liberamente accessibile.

Gli intervalli tra una sostituzione di un filtro e l'altra dipendono dal grado di contaminazione dell'aria e dalla qualità del filtro. I filtri sporchi pregiudicano le prestazioni del deumidificatore. Per questa ragione, devono essere controllati **una volta la settimana (nei cantieri anche una volta al giorno)** e in caso di necessità devono essere puliti o sostituiti.

1. Rimuovere il coperchio del filtro tirando leggermente e a scatti, quindi estrarre il tappetino filtrante.

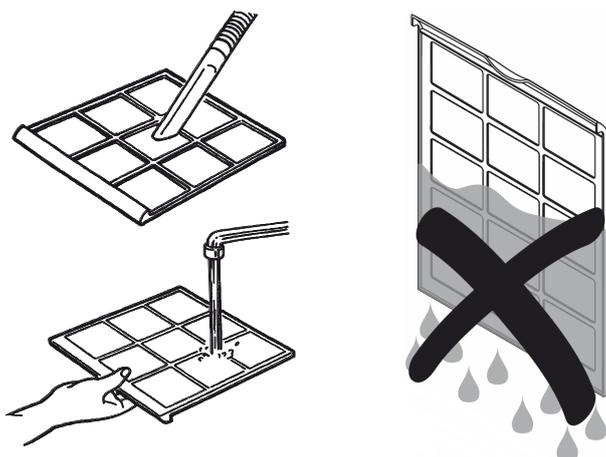


2. Pulire il filtro con un panno morbido, senza pelucchi e leggermente umido. Nel caso in cui il filtro dovesse essere molto sporco, lavarlo con acqua calda mischiata a un detergente neutro.



Informazioni

Il dispositivo viene fornito per default con un tappetino filtrante riutilizzabile (PPI30). Può essere pulito anche battendolo o lavandolo.

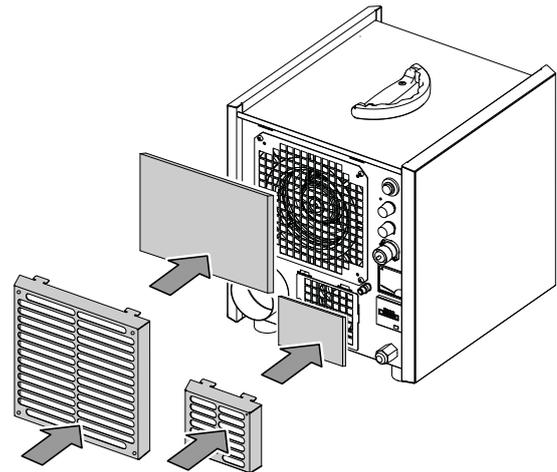


3. Far asciugare completamente il filtro. Non inserire un filtro bagnato nel dispositivo!

Avviso

Danneggiamento del dispositivo dovuto a liquidi!
Prima di inserire il filtro dell'aria, assicurarsi che sia completamente asciutto! Sussiste altrimenti il pericolo che il ventilatore aspiri il liquido e venga danneggiato per un cortocircuito.

4. Inserire nuovamente il filtro dell'aria nel dispositivo.



Influssi dannosi sui rotori

Alcune delle sostanze e dei composti elencati di seguito sono tipici delle sostanze che sciolgono i rotori Silicagel a nido d'ape o influiscono negativamente sulla potenza di deumidificazione.

Il rotore ad adsorbimento non deve essere esposto ad aria contaminata dalle sostanze elencate di seguito o con delle sostanze simili. Anche una concentrazione minima nell'aria può avere degli effetti dannosi duraturi sul materiale del rotore e sulla capacità di adsorbimento.

Le sostanze indicate rimangono nel materiale del rotore o negli elementi del rotore e possono provocare i seguenti effetti:

- Riduzione della potenza a causa dell'intasamento dei pori Silicagel
- Riduzione della potenza a causa della reazione chimica con il Silicagel

In aggiunta, nell'aria aspirata non devono essere presenti piccole particelle di sostanze che hanno un punto di fusione inferiore ai 200 °C.

A) Sostanze inorganiche (esempi)

N.	Sostanze	Formula chimica	Effetti
1	Cloruro di litio	LiCl	Riduzione delle prestazioni del Silicagel ¹⁾
2	Idrossido di sodio	NaOH	Distruzione della struttura del Silicagel
3	Idrossido di potassio	KOH	Distruzione della struttura del Silicagel
4	Cloruro di sodio	NaCl	Riduzione delle prestazioni del Silicagel ¹⁾
5	Cloruro di potassio	KCl	Riduzione delle prestazioni del Silicagel ¹⁾
6	Cloruro di calcio	CaCl ₂	Riduzione delle prestazioni del Silicagel ¹⁾
7	Cloruro di magnesio	MgCl ₂	Riduzione delle prestazioni del Silicagel ¹⁾
8	Ammoniaca	NH ₃	Distruzione della struttura del Silicagel
9	Acido fluoridrico	HF	Distruzione della resistenza meccanica del materiale del rotore
10	Cloruro d'alluminio	AlCl ₃	Riduzione delle prestazioni del Silicagel ¹⁾
11	Acqua di mare		Riduzione delle prestazioni del Silicagel ¹⁾
12	Vapore ad alta temperatura		Distruzione della struttura del Silicagel
13	Plasticante		Otturazione dei pori Silicagel
14	acidi forti	pH ≤ 2...3	Distruzione della resistenza meccanica del materiale del rotore
15	Basi	pH ≥ 7...8	Distruzione della capacità di adsorbimento del Silicagel
16	Ammine	R-NH ₂	Riduzione delle prestazioni del Silicagel ¹⁾

B) Sostanze organiche (esempi)

I solventi e le sostanze volatili elencati di seguito hanno un punto di ebollizione elevato e una pressione di vapore bassa. Se queste sostanze vengono assorbite dal Silicagel, rimangono permanentemente nel materiale.

N.	Sostanze	Formula chimica	Effetti
1	Nebbia d'olio		Otturazione dei pori Silicagel
2	Cicloesano	C ₆ H ₁₀ O	Riduzione delle prestazioni del Silicagel ¹⁾
3	Alcool isopropilico	CH ₃ H ₈ O	Riduzione delle prestazioni del Silicagel ¹⁾
4	o-xilene	C ₈ H ₁₀	Riduzione delle prestazioni del Silicagel ¹⁾
5	m-xilene	C ₈ H ₁₀	Riduzione delle prestazioni del Silicagel ¹⁾
6	p-xilene	C ₈ H ₁₀	Riduzione delle prestazioni del Silicagel ¹⁾
7	Fenolo	C ₆ H ₅ OH	Riduzione delle prestazioni del Silicagel ¹⁾
8	o-diclorobenzene	C ₆ H ₄ Cl ₂	Riduzione delle prestazioni del Silicagel ¹⁾
9	Bromuro di metile	CH ₃ Br	Riduzione delle prestazioni del Silicagel ¹⁾
10	Glicerina	C ₃ H ₈ O ₃	Riduzione delle prestazioni del Silicagel ¹⁾

¹⁾ Riduce la superficie interna dei pori del Silicagel, cosa che comporta la perdita di prestazioni.

Smaltimento



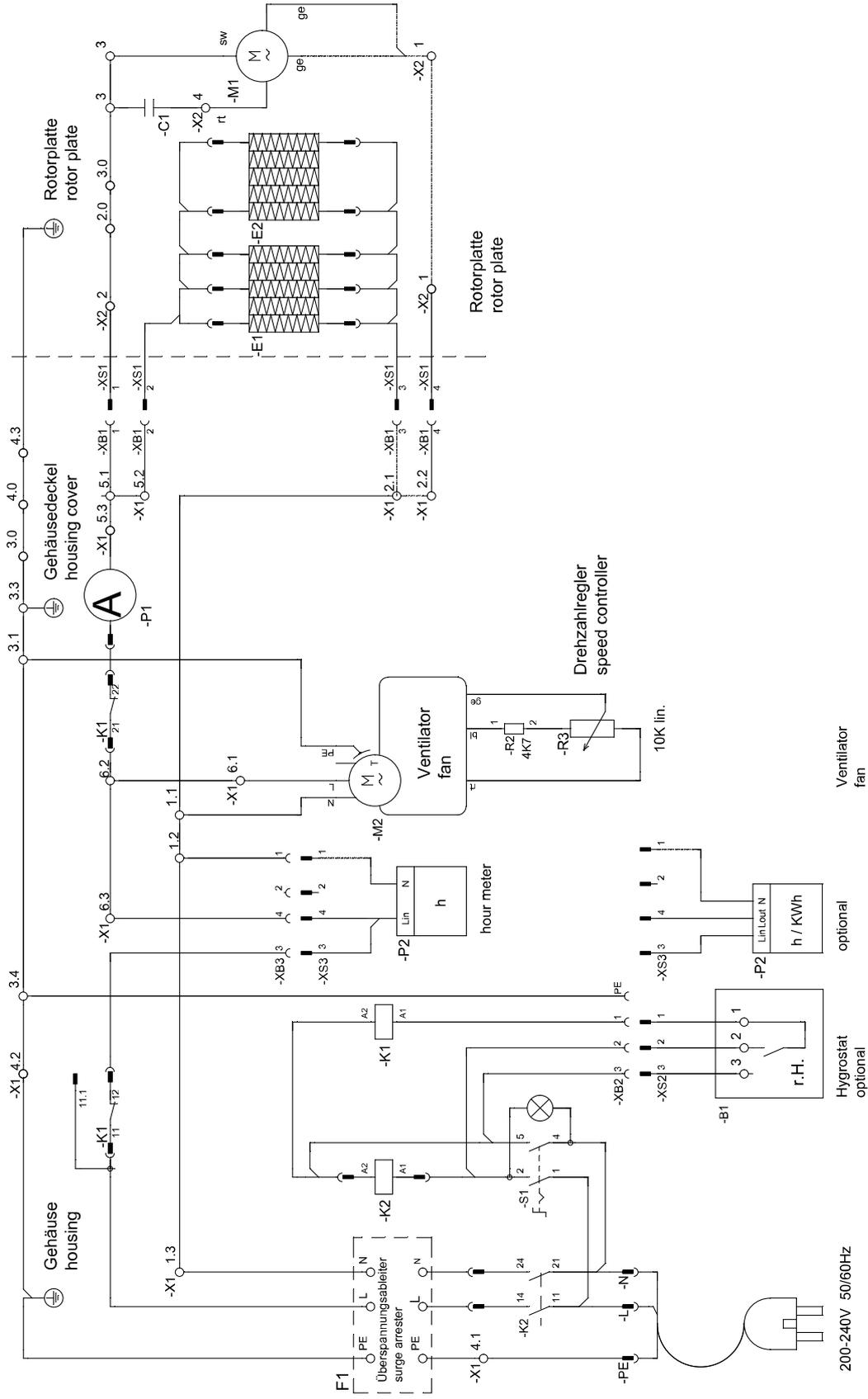
Il simbolo del cestino barrato su un vecchio dispositivo elettrico o elettronico significa che questo dispositivo non deve essere smaltito nei rifiuti domestici al termine della sua durata. Nelle vicinanze di ognuno sono a disposizione i punti di raccolta per i vecchi dispositivi elettrici ed elettronici. Gli indirizzi possono essere reperiti dalla propria amministrazione comunale o municipale. Per molti paesi dell'UE è possibile informarsi su ulteriori possibilità di restituzione anche sul sito web <https://hub.trotec.com/?id=45090>. Altrimenti, rivolgersi a un rappresentante di dispositivi usati riconosciuto, approvato per il proprio paese.

Grazie alla raccolta differenziata dei vecchi dispositivi elettrici ed elettronici si intende rendere possibile il riutilizzo, l'utilizzazione del materiale o altre forme di utilizzazione dei vecchi dispositivi, oltre a prevenire l'impatto negativo sull'ambiente e sulla salute umana, attraverso lo smaltimento delle sostanze pericolose eventualmente contenute nei dispositivi.

Allegato tecnico
Dati tecnici

Parametri	Valore*		
	TTR 400	TTR 400 D	TTR 500 D
Codice prodotto	1.110.000.020	1.110.000.021	1.110.000.025
Numero EAN	4.052.138.007.488	4.052.138.007.594	4.052.138.007.495
Potenza di deumidificazione	1,2 kg/h	1,6 kg/h	2,2 kg/h
Area di impiego aria secca	da 130 a 450 m ³ /h	da 130 a 450 m ³ /h	da 180 a 550 m ³ /h
Quantità di aria secca nominale / pressione statica	350 m ³ /h / 150 Pa	350 m ³ /h / 200 Pa	480 m ³ /h / 150 Pa
Quantità di aria umida nominale / pressione statica	50 m ³ /h / 80 Pa	65 m ³ /h / 80 Pa	80 m ³ /h / 80 Pa
Temperatura di aspirazione	da -15 °C a +35° C	da -15 °C a +35 °C	da -15 °C a +35 °C
Temperatura ambientale	da -20 °C a +40 °C	da -20 °C a +40 °C	da -20 °C a +40 °C
Alimentazione elettrica	200 - 240 V - 50/60 Hz	200 - 240 V - 50/60 Hz	200 - 240 V - 50/60 Hz
Potenza massima assorbita	7,0 A	7,3 A	10,0 A
Corrente riscaldante min. / ottimale / max.	4,5 / 5,5 / 6,0 A	6,0 / 7,5 / 8,5 A	7,0 / 8,5 / 10,5 A
Lunghezza circa	400 mm	400 mm	450 mm
Larghezza circa	350 mm	350 mm	400 mm
Altezza circa	405 mm	405 mm	455 mm
Peso	17 kg	20 kg	25 kg
Allaccio aria secca	125 mm	125 mm	125 mm
Allaccio aria umida	80 mm	80 mm	80 mm
Livello sonoro (distanza 1 m)	63 dB(A)	63 dB(A)	74 dB(A)
* riferito a 20 °C / 60 % u.r.			

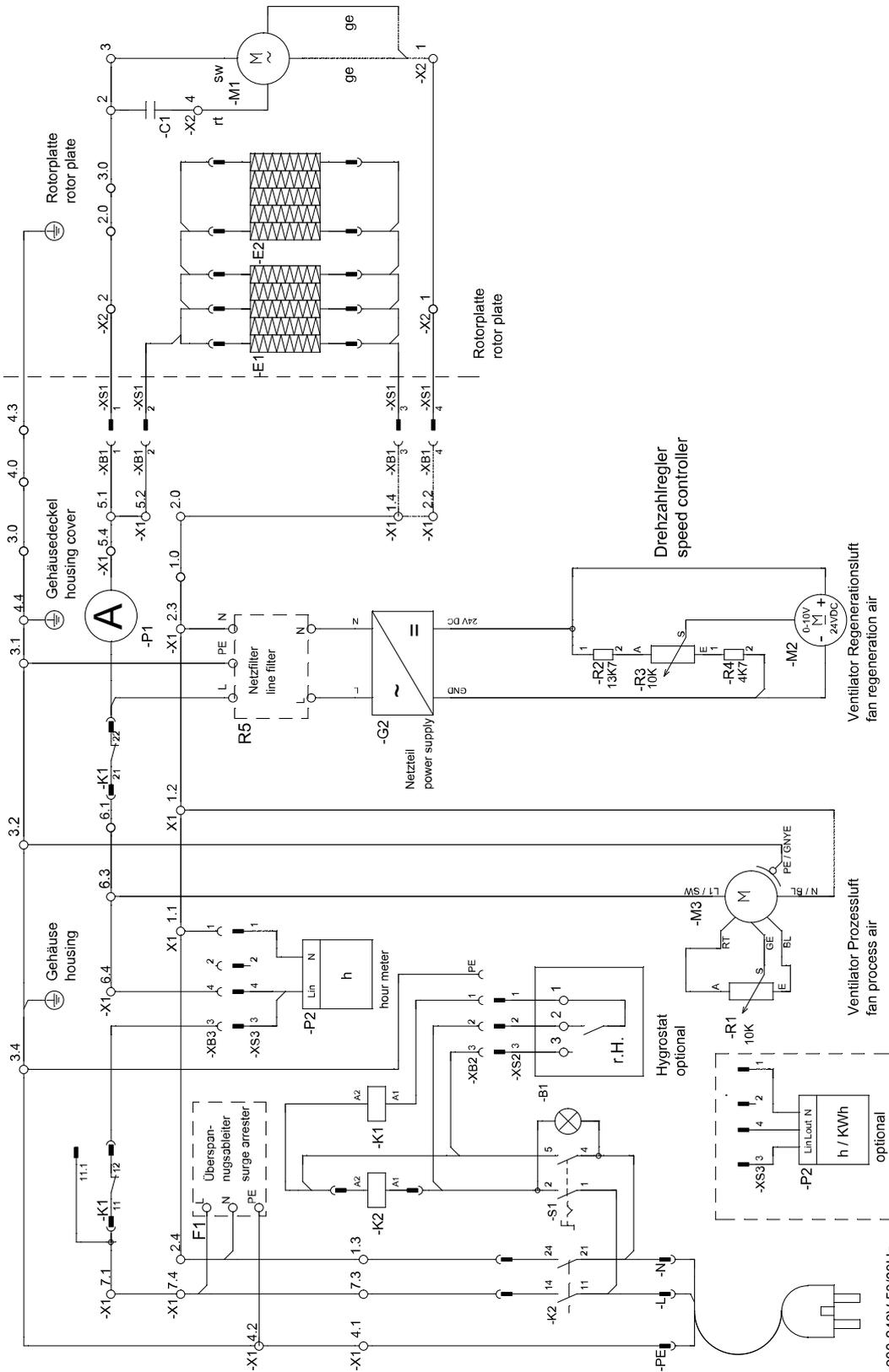
Schema elettrico TTR 400



200-240V 50/60Hz

TROTEC © TROTEC GmbH & Co.KG, Grebbener Str.7, D-52525 Heinsberg	Dat.	14.05.2019	TTR400	Zeichn. Nr.: EEA-100-0244-05
	Garz.	U. Samplatzki		
	Garz.			
	Rw.	0519		Blatt 1

Schema elettrico TTR 500 D



200-240V 50/60Hz



© TROTEC GmbH & Co.KG, Grebbener Str.7, D-52525 Heinsberg

Weitergabe sowie Verfüugung dieser Unterlagen, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts ist nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Copying of this Document, and giving it to others and the use or communication of the contents thereof, are forbidden without express authority. Offenders are liable to the payment of damages.

Dat.	13.05.2019
Gez.	U. Samplatzki
Rev.	0419

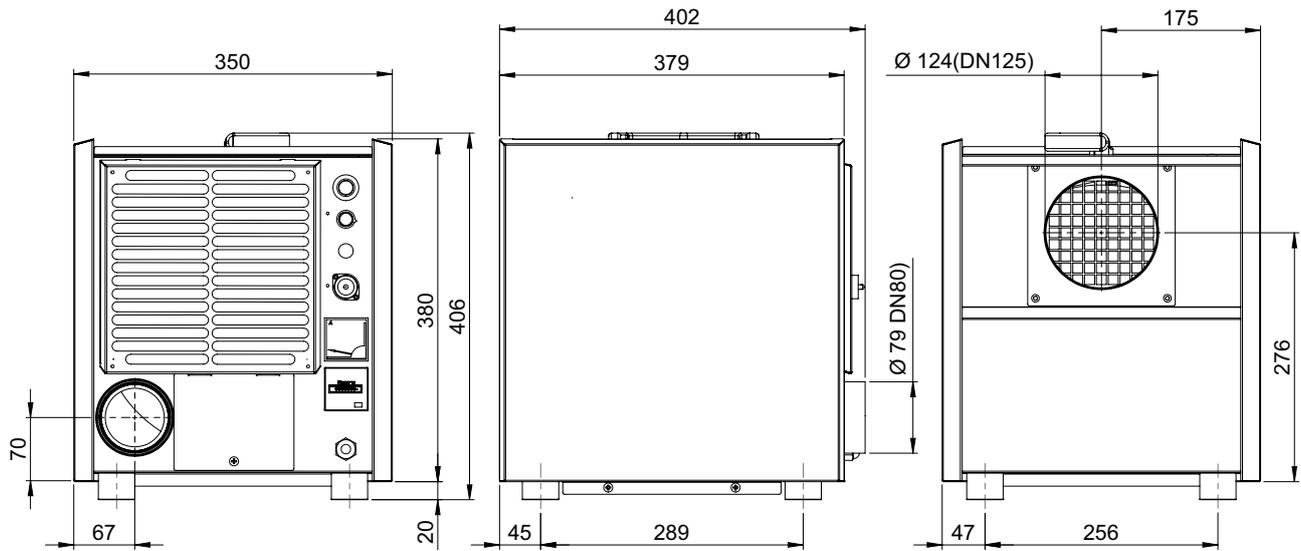
TTR500D

Zeichn. Nr.: EEA-100-0174-05

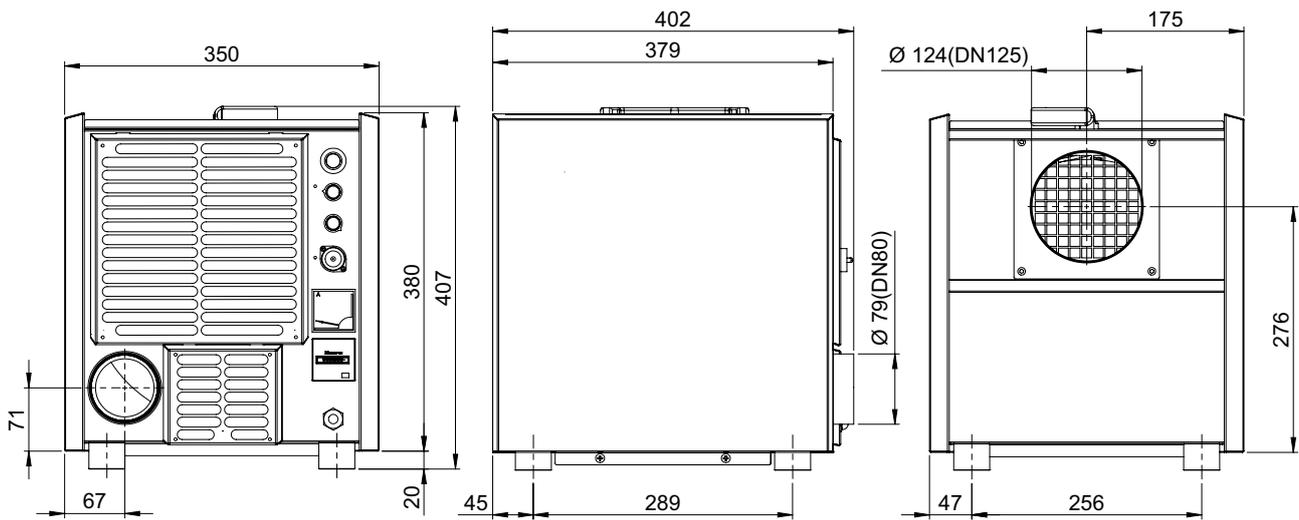
Ausführung:

TTR500D
Blatt 1

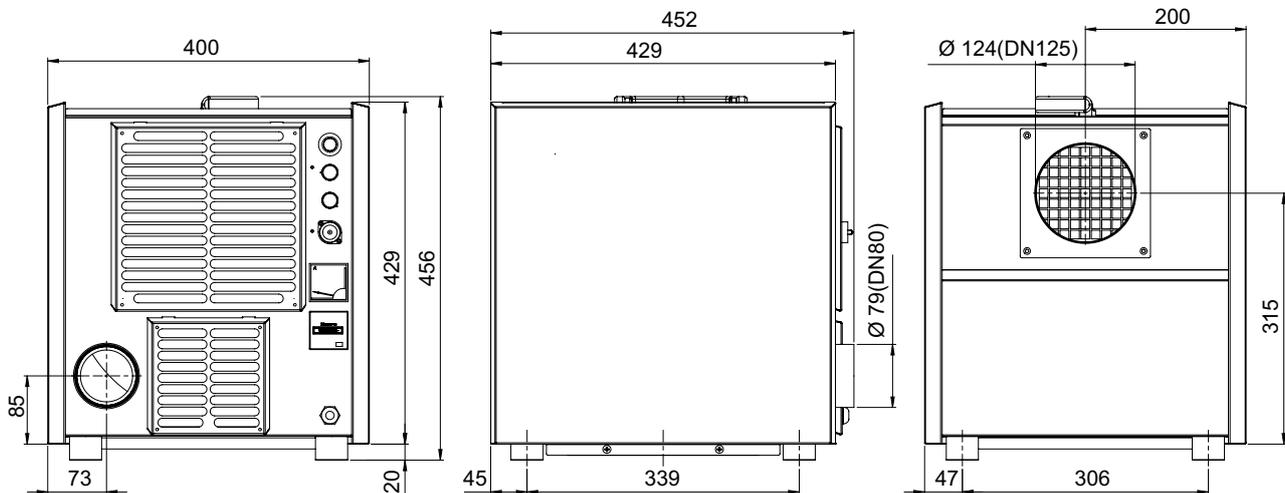
Dimensioni TTR 400



Dimensioni TTR 400 D



Dimensioni TTR 500 D

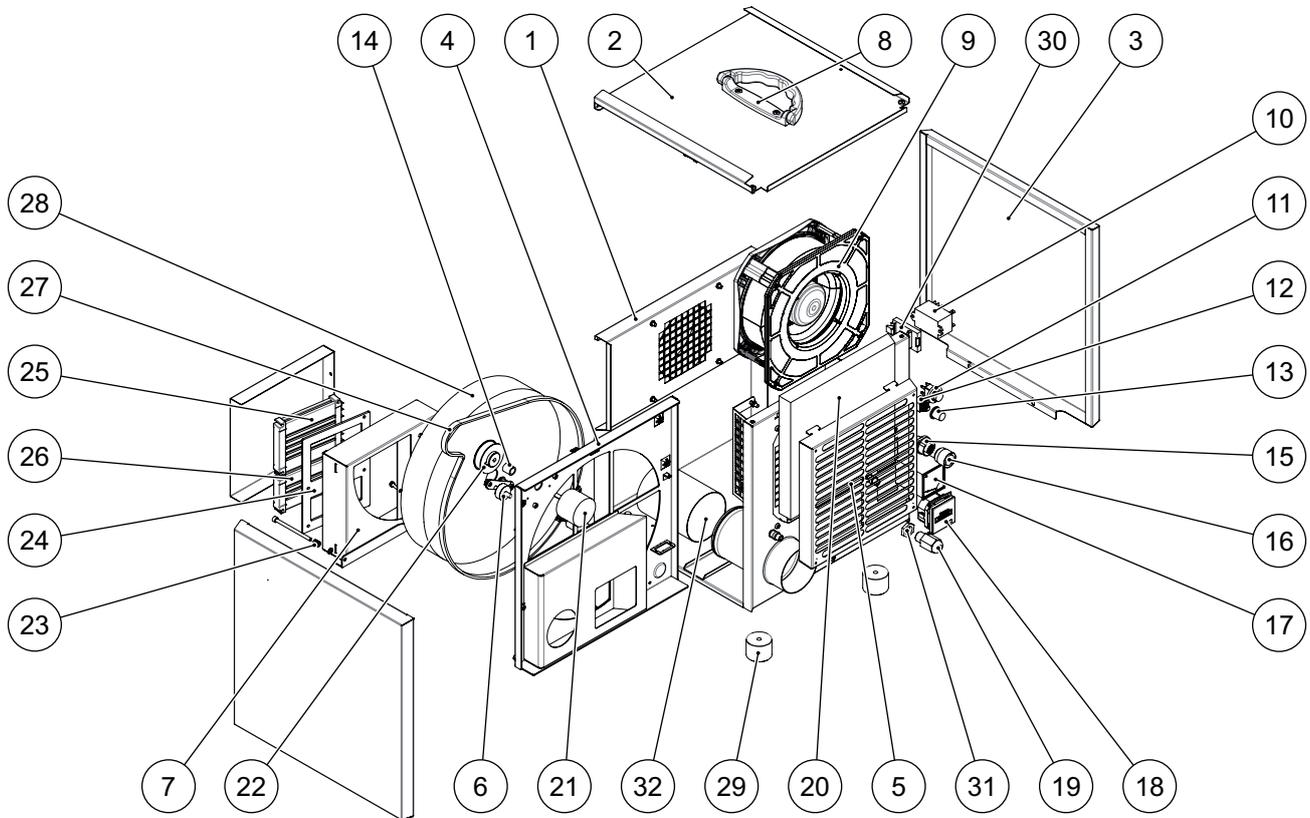


**Disegno ed elenco dei pezzi di ricambio
TTR 400**



Informazioni

I codici articolo dei componenti si differenziano dai numeri di posizione degli elementi costruttivi utilizzati nelle istruzioni per l'uso.

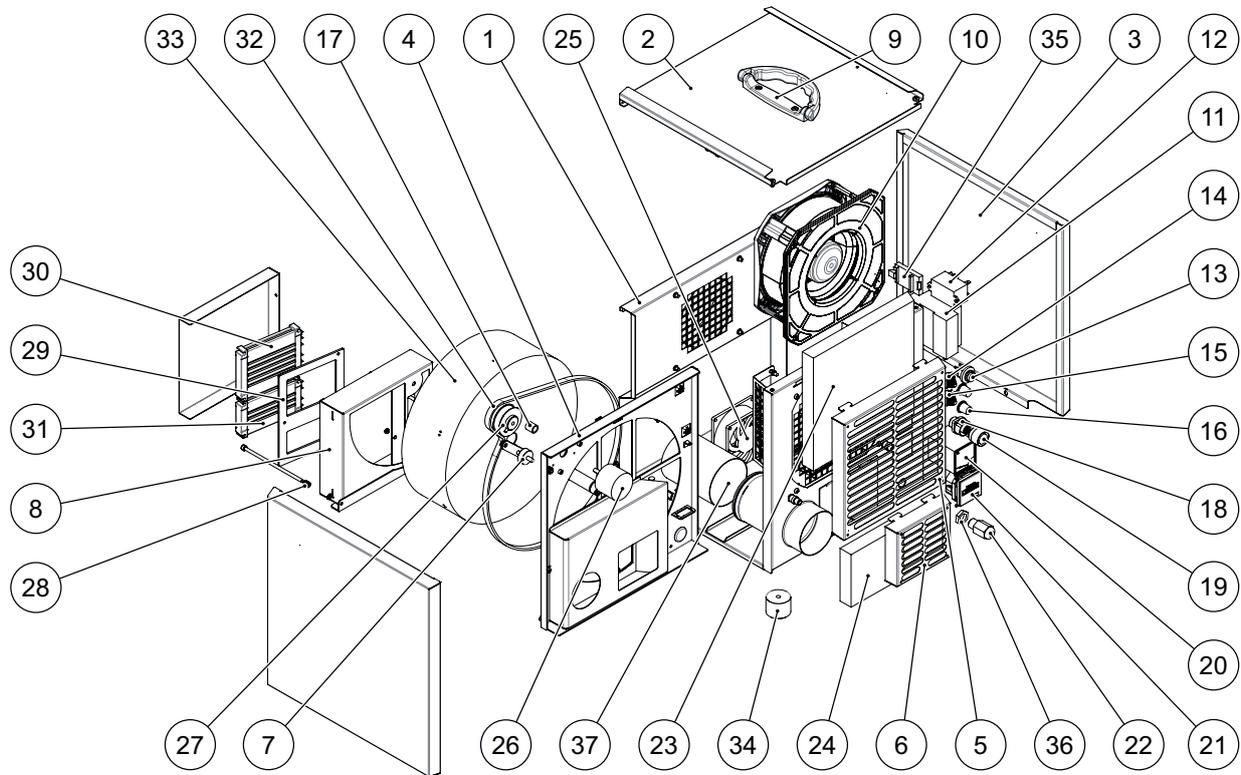


Pos.	Denominazione	Codice prodotto	Pos.	Denominazione	Codice prodotto
1	Alloggiamento base	P 1000 2084	17	Amperometro	P 1000 0179
2	Coperchio	P 1000 2085	18	Contatore delle ore di funzionamento	P 1000 1137
3	Pannelli	P 1000 2086	19	Passaggio cavo	P 1000 1247
4	Cassetta rotore	P 1000 2088	20	Tappetino filtrante	P 1000 0671
5	Coperchio del filtro ADS	P 1000 2091	21	Motoriduttore	P 1000 1038
6	Tirante elastico	P 1000 1059	22	Puleggia per cinghia dentata	P 1000 0279
7	Telaio riscaldamento	P 1000 2090	23	Molla di compressione	P 1000 1055
8	Maniglia	P 1000 1246	24	Piastra riscaldante	P 1000 0273
9	Ventilatore	P 1000 0534	25	Elemento riscaldante	P 1000 7148
10	Relè	P 1000 0195	26	Elemento riscaldante	P 1000 1182
11	Interruttore	P 1000 1376	27	Cinghia dentata	P 1000 1065
12	Potenzimetro	P 1000 1751	28	Rotore	P 1000 1036
13	Manopola per potenziometro	P 1000 1250	29	Piedino del dispositivo	P 1000 0425
14	Cappuccio per aghi	P 1000 1061	30	Clip di montaggio relè	P 1000 0196
15	Presca di collegamento	P 1000 1049	31	Passaggio cavo controdado	P 1000 1248
16	Cappuccio di protezione	P 1000 1053	32	Tubo flessibile per l'aria di scarico	P 1000 1069

**Disegno ed elenco dei pezzi di ricambio
TTR 400 D**

Informazioni

I codici articolo dei componenti si differenziano dai numeri di posizione degli elementi costruttivi utilizzati nelle istruzioni per l'uso.



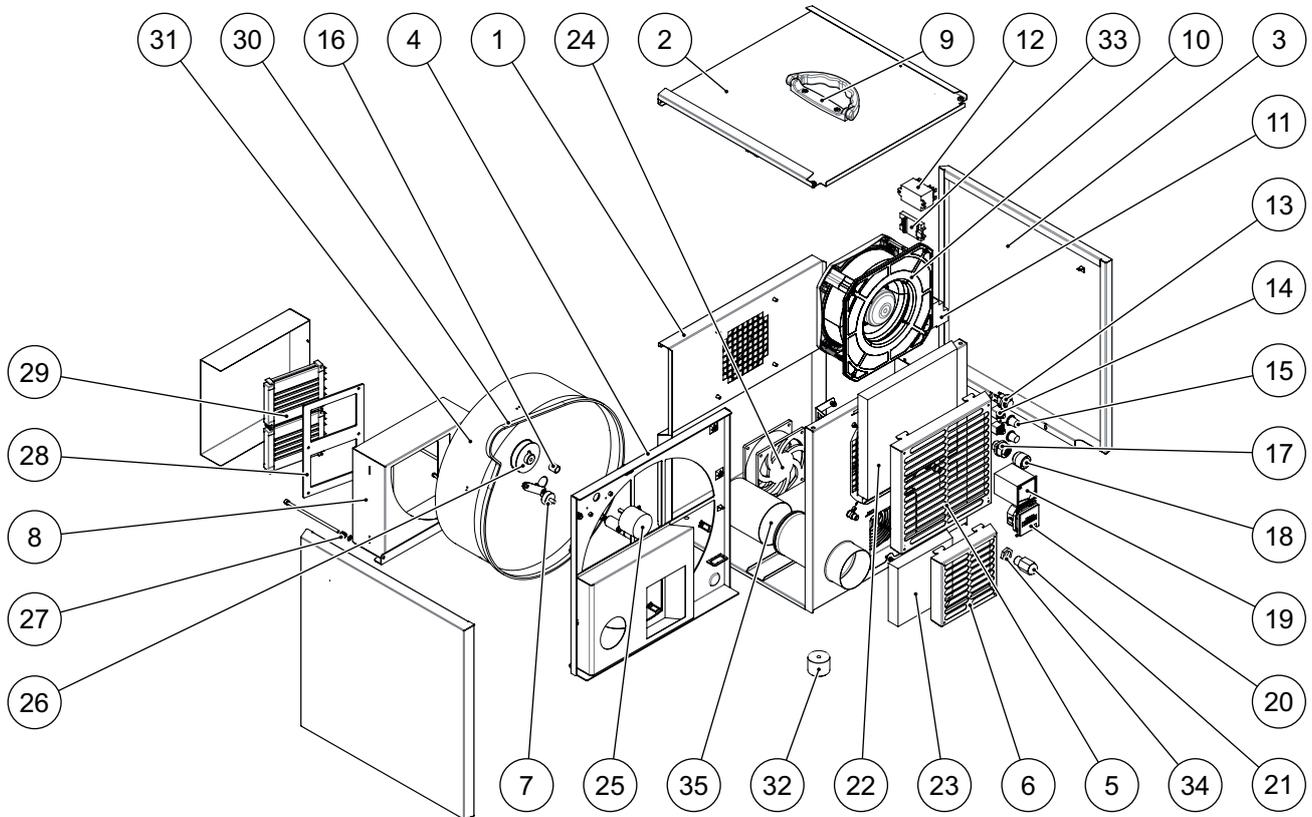
Pos.	Denominazione	Codice prodotto	Pos.	Denominazione	Codice prodotto
1	Alloggiamento base	P 1000 2084	20	Amperometro	P 1000 0179
2	Coperchio	P 1000 2085	21	Contatore delle ore di funzionamento	P 1000 1137
3	Pannelli	P 1000 2086	22	Passaggio cavo	P 1000 1247
4	Cassetta rotore	P 1000 2088	23	Tappetino filtrante	P 1000 0671
5	Coperchio del filtro ADS	P 1000 2091	24	Tappetino filtrante	P 1000 0672
6	Coperchio del filtro REG	P 1000 2093	25	Ventilatore	P 1000 0536
7	Tirante elastico	P 1000 1059	26	Motoriduttore	P 1000 1160
8	Telaio riscaldamento	P 1000 2090	27	Puleggia per cinghia dentata	P 1000 0279
9	Maniglia	P 1000 1246	28	Molla di compressione	P 1000 1055
10	Ventilatore	P 1000 0534	29	Piastra riscaldante	P 1000 0273
11	Alimentatore	P 1000 1208	30	Elemento riscaldante	P 1000 7148
12	Relè	P 1000 0195	31	Elemento riscaldante	P 1000 1182
13	Interruttore	P 1000 1376	32	Cinghia dentata	P 1000 1065
14	Potenzimetro	P 1000 1751	33	Rotore	P 1000 1216
15	Regolatore numero di giri	P 1000 0291	34	Piedino del dispositivo	P 1000 0425
16	Manopola per potenziometro	P 1000 1250	35	Clip di montaggio relè	P 1000 0196
17	Cappuccio per aghi	P 1000 1061	36	Passaggio cavo controdado	P 1000 1248
18	Presca di collegamento	P 1000 1049	37	Tubo flessibile per l'aria di scarico	P 1000 1069
19	Cappuccio di protezione	P 1000 1053			

**Disegno ed elenco dei pezzi di ricambio
TTR 500 D**



Informazioni

I codici articolo dei componenti si differenziano dai numeri di posizione degli elementi costruttivi utilizzati nelle istruzioni per l'uso.



Pos.	Denominazione	Codice prodotto	Pos.	Denominazione	Codice prodotto
1	Alloggiamento base	P 1000 2101	19	Amperometro	P 1000 1234
2	Coperchio	P 1000 2102	20	Contatore delle ore di funzionamento	P 1000 1137
3	Pannelli	P 1000 2103	21	Passaggio cavo	P 1000 1247
4	Cassetta rotore	P 1000 2105	22	Tappetino filtrante	P 1000 0671
5	Coperchio del filtro ADS	P 1000 2091	23	Tappetino filtrante	P 1000 0673
6	Coperchio del filtro REG	P 1000 2110	24	Ventilatore	P 1000 1745
7	Tirante elastico	P 1000 1059	25	Motoriduttore	P 1000 1160
8	Telaio riscaldamento	P 1000 2107	26	Puleggia per cinghia dentata	P 1000 0278
9	Maniglia	P 1000 1246	27	Molla di compressione	P 1000 1055
10	Ventilatore	P 1000 0534	28	Piastra riscaldante	P 1000 0274
11	Alimentatore	P 1000 1208	29	Elemento riscaldante	P 1000 7148
12	Relè	P 1000 0195	30	Cinghia dentata	P 1000 1262
13	Interruttore	P 1000 1376	31	Rotore	P 1000 1215
14	Potenzimetro	P 1000 1751	32	Piedino del dispositivo	P 1000 0425
15	Manopola per potenziometro	P 1000 1250	33	Clip di montaggio relè	P 1000 0196
16	Cappuccio per aghi	P 1000 1061	34	Passaggio cavo controdado	P 1000 1248
17	Presca di collegamento	P 1000 1049	35	Tubo flessibile per l'aria di scarico	P 1000 1069
18	Cappuccio di protezione	P 1000 1053			

Trotec GmbH

Grebener Str. 7
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ info@trotec.com

www.trotec.com