

RITTAL
TOP —
THERM



**Schaltschrank-
Klimagerät**

Climate control unit

Climatiseur

Klimaat unit

Kylaggregat

**Condizionatore
per armadi**

**Refrigerador
para armarios**

**エンクロージャー用
温度管理ユニット**

RITTAL
Thermoelectric Cooler

SK 3201.200
SK 3201.300

Montage-, Installations- und Bedienungsanleitung

Assembly and operating instructions

Manuel d'installation et de maintenance

Montage- en bedieningshandleiding

Montage- och hanteringsanvisning

Istruzioni di montaggio e funzionamento

Instrucciones de montaje

取扱説明書

Si prega di leggere attentamente tutto il manuale prima di procedere con l'installazione del condizionatore.

Il manuale è parte integrante della fornitura e deve essere conservato fino alla dismissione dell'apparecchio.

Vi ringraziamo per aver scelto un prodotto RITTAL!

Il Condizionatore Termoelettrico RITTAL con elevato grado di efficienza ($COP > 1$) è il condizionatore più performante e compatto del suo segmento.

Il condizionatore è ideale per climatizzare in modo efficace piccoli contenitori e quadri di comando.

Per sfruttare al meglio le eccellenti caratteristiche prestazionali di questo prodotto, leggere attentamente il presente manuale prima di utilizzare l'apparecchio.

RITTAL GmbH & Co. KG si impegna continuamente ad adattare i suoi prodotti alle mutevoli esigenze dei suoi clienti. Al fine di migliorare i prodotti forniti, le informazioni inerenti le caratteristiche e le funzionalità di prodotto contenute in questo manuale possono essere soggette a modifiche senza preavviso.

Indice

1	Disimballo e ispezione	4	16	Manutenzione e pulizia	16
			16.1	Manutenzione	16
			16.2	Pulizia	16
2	Indicazioni generali	4	17	Guida all'eliminazione	
2.1	Conservazione della documentazione	4		dei guasti	17
3	Avvertenze di sicurezza	5	18	Smaltimento	18
3.1	Impiego conforme alla destinazione d'uso	5	19	Garanzia	18
4	Principio di funzionamento	6	20	Accessori	18
5	Regolazione	7			
6	Descrizione dell'apparecchio	8			
7	Montaggio dell'apparecchio	9			
7.1	Montaggio sporgente dell'apparecchio	10			
7.2	Montaggio incassato dell'apparecchio	10			
8	Montaggio del filtro	11			
9	Installazione del sistema di scarico della condensa	11			
10	Allacciamento elettrico	12			
10.1	Dati sull'allacciamento elettrico	12			
11	Interfacce	13			
11.1	Interfaccia X1 – tensione di alimentazione e uscita allarmi	13			
11.2	Interfaccia X2 – programmazione apparecchio	13			
11.3	Interfaccia X3 – inserimento in un sistema di controllo di livello superiore (opzionale)	13			
12	Collegamento di messa a terra	13			
13	Messa in funzione	14			
14	Indicatori di stato e funzionamento	14			
15	Dati tecnici	15			

1 Disimballo e ispezione

1 Disimballo e ispezione

Il Condizionatore Termoelettrico RITTAL è fornito di imballaggio per consentire il trasporto.

Fanno parte della fornitura:

- 1 x condizionatore
- 1 x istruzioni di installazione ed uso (Manuale)
- 1 x confezione accessori

Contenuto della confezione accessori:

- 1 x istruzioni di installazione ed uso (Manuale)
- 1 x guarnizione a nastro (autoadesiva)
- 1 x filtro
- 1 x dima di foratura
- 1 x connettore a spina
(alimentazione e uscita allarmi)

Parti di assemblaggio

- 1 x cavo USB
- 1 x CD-ROM

Verificare se nell'imballaggio sono contenuti tutti gli articoli forniti in dotazione e se questi sono integri. Eventuali danni visibili dovuti al trasporto, devono essere comunicati tempestivamente al trasportatore. Si applicano le «Condizioni generali di fornitura».

Prima di disfarsi dell'imballo, controllare che non vi siano parti funzionali al suo interno!

2 Indicazioni generali

Il manuale di montaggio e funzionamento del **Condizionatore Termoelettrico RITTAL** è disponibile come file pdf su CD-ROM (fornito in dotazione).

Il file pdf è scaricabile gratuitamente dal sito www.rittal.de. Per visualizzare il file è necessario disporre di ACROBAT READER®.

Durante l'installazione e l'utilizzo dell'apparecchio attenersi sempre alla presente documentazione. RITTAL non si assume alcuna responsabilità a fronte di guasti o malfunzionamenti che dovessero verificarsi a causa della mancata osservanza delle istruzioni fornite.

I simboli e i pittogrammi utilizzati in questo manuale per indicare avvertenze di sicurezza e informazioni tecniche sono i seguenti:

Avvertenze di sicurezza o di altro genere:



Pericolo!

Avvertimento di potenziale pericolo.
Il mancato rispetto delle misure descritte può condurre a rischi mortali per la salute del personale implicato!



Pericolo!

Avvertimento di tensione elettrica pericolosa.
Il mancato rispetto delle misure descritte può condurre a rischi mortali per la salute del personale implicato!



Pericolo!

Pericolo di scivolamento!
Il mancato rispetto delle misure descritte può condurre a rischi mortali per la salute del personale implicato!



Nota

Informazioni utili e particolarità.

2.1 Conservazione della documentazione

La conservazione di questo manuale è compito del gestore degli apparecchi.

E' in ogni caso vietata la riproduzione, la diffusione o la manipolazione del presente documento o di qualsiasi sua parte e in qualsiasi forma (stampa, microfilm o altre tecniche) o con l'impiego di altri sistemi di riproduzione elettronici, senza l'approvazione scritta di RITTAL GmbH & Co. KG. Per danni riconducibili alla mancata osservanza delle informazioni presenti in questo documento, RITTAL declina qualsiasi responsabilità.

3 Avvertenze di sicurezza

Attenersi alle seguenti istruzioni di sicurezza durante il montaggio e il funzionamento dell'apparecchio:

- Montaggio, messa in marcia e manutenzione dell'apparecchio devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato.
- Il connettore di alimentazione del condizionatore può essere inserito o estratto solo quando l'apparecchio non è alimentato. L'apparecchio deve essere protetto da un fusibile a monte.
- Modifiche al condizionatore non sono ammesse.
- L'apertura dell'apparecchio è riservata ai tecnici del Servizio di assistenza clienti o al personale autorizzato. L'intervento dell'utilizzatore o di persone non autorizzate non è consentito e comporta il decadimento della garanzia.
- Il condizionatore è destinato esclusivamente al raffreddamento/riscaldamento degli armadi e contenitori per quadri di comando. Ogni altro impiego è da intendersi non conforme alla sua destinazione d'uso. Il costruttore declina ogni responsabilità per eventuali danni che possono derivare da un uso improprio e non conforme alla destinazione! Come «impiego conforme» è da considerarsi anche l'osservanza delle istruzioni contenute in tutta la documentazione dell'apparecchio, come pure il rispetto delle prescrizioni di ispezione e manutenzione.
- Le bocche d'ingresso e uscita aria del condizionatore non devono essere ostruite.
- Utilizzare solo accessori e ricambi originali, espressamente destinati al Condizionatore Termoelettrico RITTAL. In caso contrario è possibile che si verifichino malfunzionamenti o guasti. In tal caso vengono a decadere i diritti di garanzia.

3.1 Impiego conforme alla destinazione d'uso

Il Condizionatore Termoelettrico RITTAL è conforme all'attuale stato della tecnica.

Il condizionatore è destinato esclusivamente al raffreddamento/riscaldamento climatizzazione degli armadi e dei contenitori per quadri di comando. Ogni altro impiego è da intendersi non conforme alla sua destinazione d'uso.

Un impiego conforme alla destinazione d'uso è possibile solo previa osservanza delle istruzioni contenute in tutti i documenti validi dell'apparecchio e previa osservanza delle disposizioni indicate nel presente manuale.

Il produttore declina ogni responsabilità per eventuali danni derivanti da un utilizzo non conforme alla destinazione d'uso dell'apparecchio.

4 Principio di funzionamento

4 Principio di funzionamento

Il Condizionatore Termoelettrico RITTAL si basa sull'effetto Peltier. L'effetto termoelettrico o Peltier è il fenomeno per cui una corrente elettrica continua, che attraversa un circuito costituito da due semiconduttori differenti posti in contatto tra loro, produce il raffreddamento di una giunzione e il riscaldamento dell'altra. Il dispositivo che fornisce il raffreddamento/riscaldamento viene definito elemento Peltier.

Per sfruttare l'effetto Peltier per la climatizzazione degli armadi di comando si sfrutta una corrente d'aria lungo le giunzioni superiori e inferiori dell'armadio. L'energia termica viene assorbita o ceduta dalla corrente d'aria all'elemento Peltier.

La corrente d'aria che cede energia termica all'elemento, viene indirizzata come aria di raffreddamento nell'armadio o nel contenitore di comando.

In seguito ad un incremento di calore dovuto ai componenti attivi installati all'interno dell'armadio, la corrente d'aria fredda viene reimmessa nel condizionatore e indirizzata sul «lato freddo» dell'elemento Peltier per un ulteriore raffreddamento. Si viene quindi a creare un circuito di aria che determina l'asportazione del calore all'interno dell'armadio.

La corrente d'aria che assorbe l'energia termica dal lato «caldo» dell'elemento Peltier, viene ceduta come corrente d'aria calda al circuito esterno del condizionatore. In questo modo il calore prodotto dai componenti all'interno dell'armadio, viene definitivamente rilasciato nell'aria ambiente che circonda il condizionatore.

In funzione del set di impostazione dell'apparecchio, il processo sopra descritto può essere invertito sulla funzione «riscaldamento».

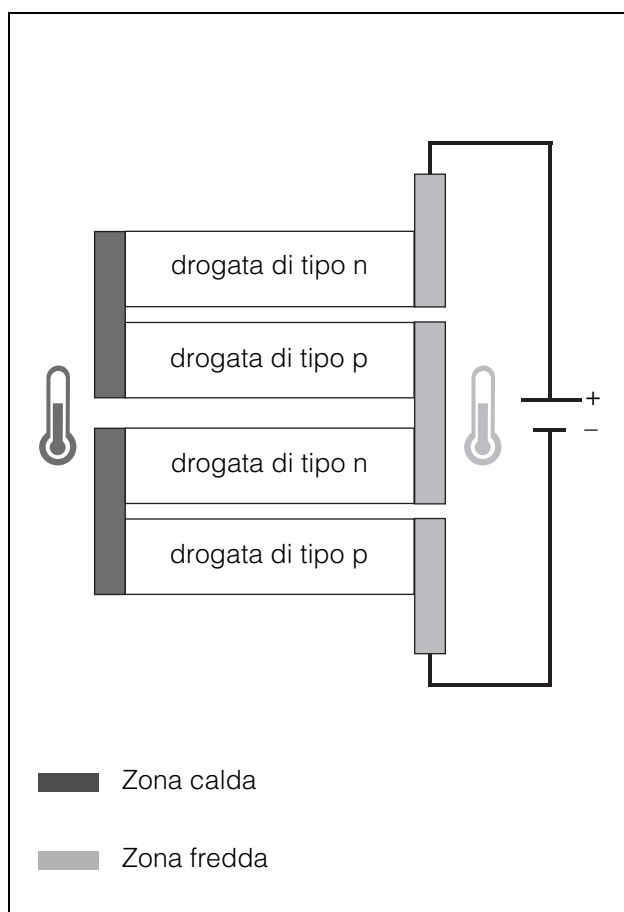


Fig. 1: Elemento Peltier

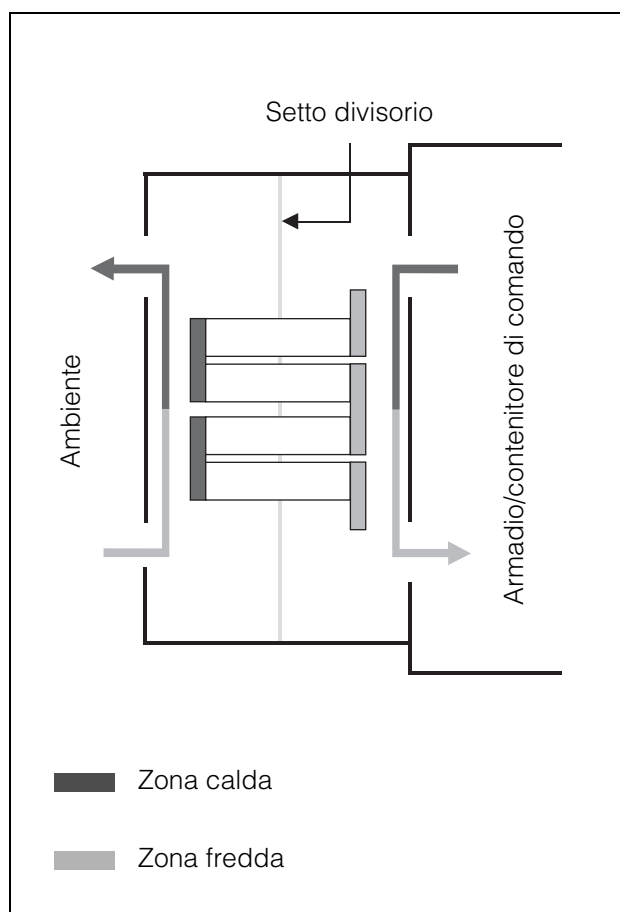


Fig. 2: Condizionatore ad effetto Peltier (ciclo di raffreddamento)

5 Regolazione

Il Condizionatore Termoelettrico RITTAL regola la potenza frigorifera/riscaldante degli elementi Peltier e la portata d'aria dei ventilatori integrati così che la temperatura desiderata all'interno dell'armadio o del contenitore sia controllata con la massima precisione. L'apparecchio rileva continuamente, in corrispondenza della presa d'aria calda (circuito interno), la temperatura dell'aria in entrata. Se questa supera o si abbassa al di sotto del valore impostato (impostazione di fabbrica: raffreddamento 35°C/riscaldamento 5°C), l'apparecchio inizia il ciclo di raffreddamento/riscaldamento. Le tensioni di alimentazione degli elementi Peltier e dei ventilatori vengono regolate da un controllore PID in modo tale che da un lato sia sempre disponibile la potenza frigorifera/termica necessaria per il condizionamento e dall'altro sia garantito un ciclo di raffreddamento/riscaldamento il più possibile a basso consumo energetico. In base alla potenza frigorifera/termica necessaria, i ventilatori ridondanti del Condizionatore Termoelettrico RITTAL hanno portate d'aria variabili (e quindi a velocità variabile). Se è richiesta una potenza frigorifera/termica minore o nessuna, il sistema di regolazione può disattivare temporaneamente i ventilatori del circuito esterno. Non si tratta di un malfunzionamento dell'apparecchio bensì di una funzione che permette un elevato risparmio energetico e che prolunga allo stesso tempo la vita operativa dei ventilatori impiegati.



Nota

La velocità dei ventilatori del circuito esterno è regolata in base alla resa frigorifera/termica richiesta.

Un arresto dei ventilatori interrotto da avviamenti periodici e brevi non significa un malfunzionamento dell'apparecchio bensì uno stato operativo estremamente efficiente dal punto di vista energetico!

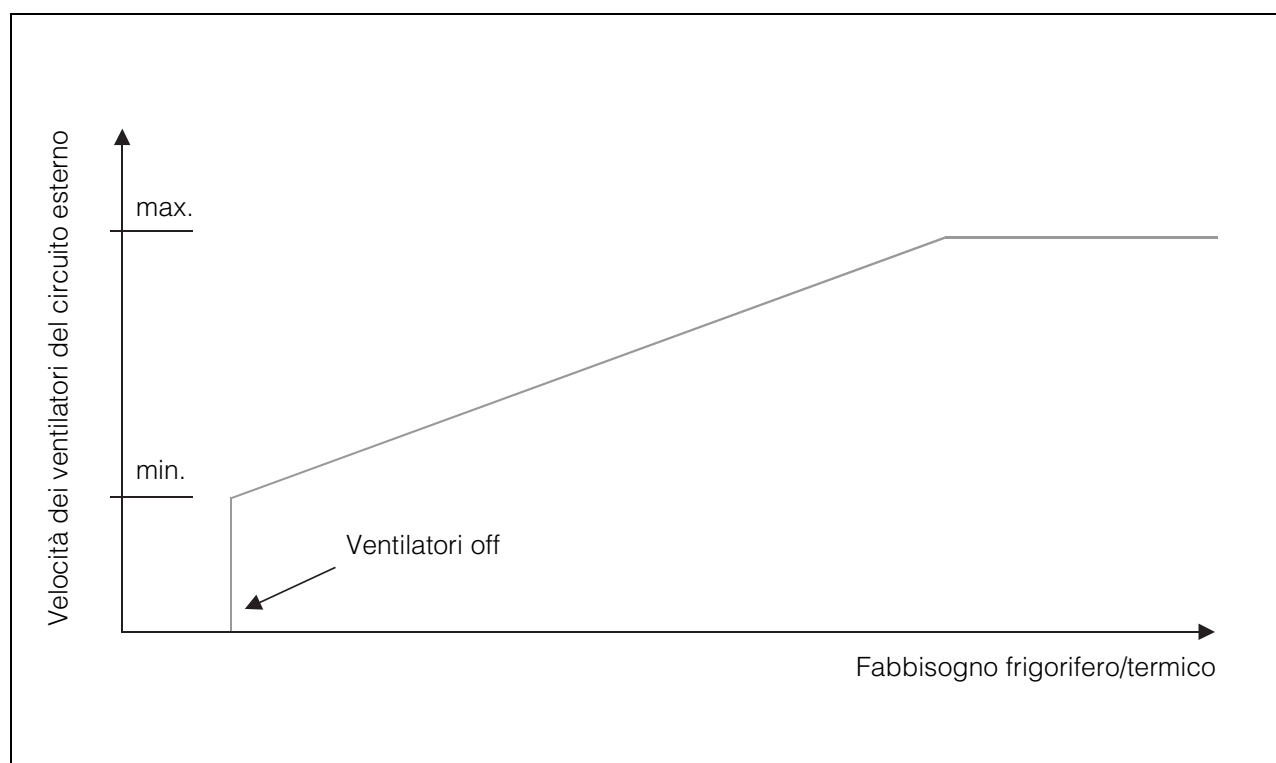


Fig. 3: Regolazione dei ventilatori nel circuito d'aria esterno

6 Descrizione dell'apparecchio

6 Descrizione dell'apparecchio

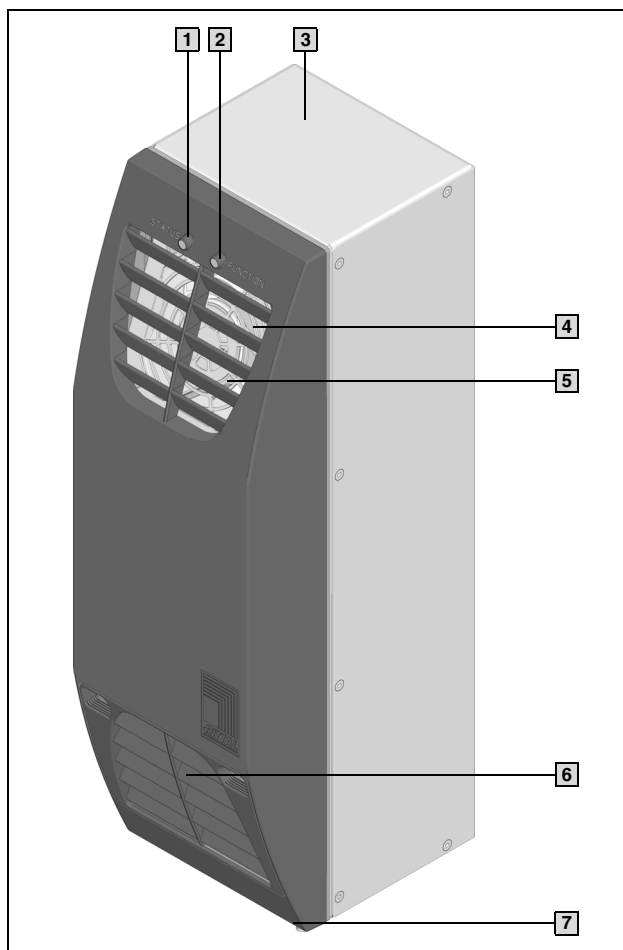


Fig. 4: Frontale dell'apparecchio

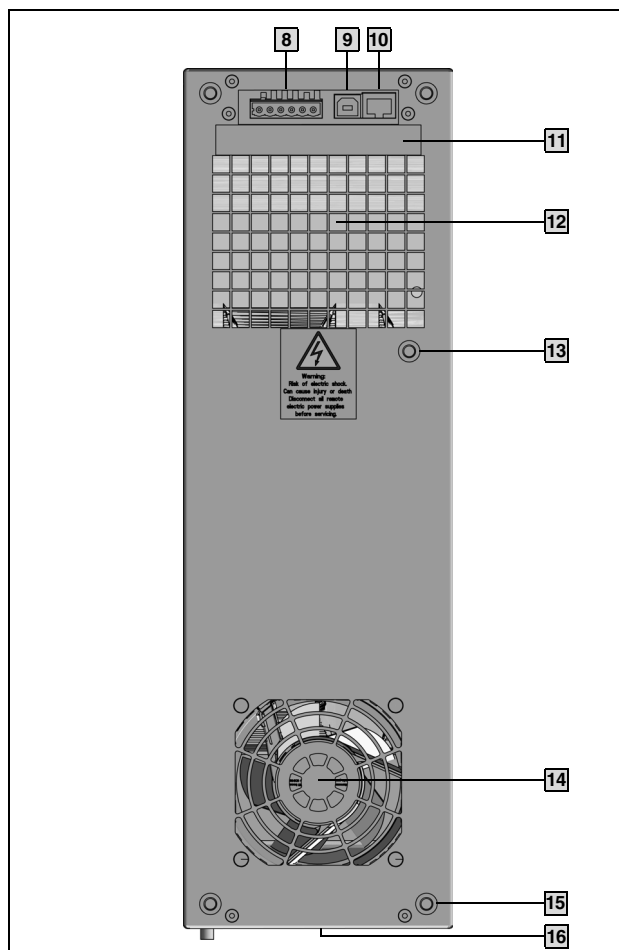


Fig. 5: Retro dell'apparecchio

Legenda

- 1 Indicatore di stato
- 2 Indicatore di funzionamento
- 3 Contenitore
- 4 Griglia lamellare
- 5 Apertura uscita aria - circuito aria esterno
- 6 Apertura ingresso aria con elemento filtrante (opzione) - circuito aria esterno
- 7 Sistema di scarico della condensa
- 8 Interfaccia X1:
tensione di alimentazione e uscita allarmi
- 9 Interfaccia X2: USB 2.0, tipo B
- 10 Interfaccia X3: RJ 45
- 11 Schema di cablaggio
- 12 Apertura ingresso aria - circuito aria interno
- 13 Compensazione del potenziale
- 14 Apertura uscita aria - circuito aria interno
- 15 Dadi ciechi
- 16 Targhetta identificativa
(sul retro dell'apparecchio)

7 Montaggio dell'apparecchio

7 Montaggio dell'apparecchio

Nello stabilire la posizione di montaggio dell'apparecchio nell'armadio o nel contenitore, è necessario considerare i seguenti punti:



Evitare di far fluire l'aria fredda/calda direttamente sui componenti interni termosensibili.



I componenti interni con ventilatori integrati influiscono sulla circolazione d'aria nell'armadio/contenitore.



La posizione di montaggio del condizionatore deve essere scelta in modo tale che la corrente d'aria del condizionatore asporti la dissipazione di calore dei componenti interni.



Davanti alle aperture di ingresso e uscita dell'aria del condizionatore è necessario lasciare uno spazio libero di almeno 100 mm.



Il condizionatore deve essere posizionato nell'armadio in modo tale che l'apertura di scarico della condensa si trovi nel punto di massima profondità del condizionatore.

Il montaggio del Condizionatore Termoelettrico RITTAL può essere sporgente o ad incasso totale. Per il montaggio del condizionatore è necessario fissare la dima di foratura, fornita in dotazione dell'apparecchio, sull'armadio o il contenitore.

Sulla dima si trovano diverse linee di misura da utilizzare in funzione della variante di montaggio del condizionatore.

Individuare sulla dima le linee di misura idonee alla variante prescelta (montaggio sporgente o incassato) in base alle figure sottostanti.

Forare il contenitore nei punti necessari per il fissaggio del condizionatore e tagliare la dima compresa la larghezza della linea secondo la dima di foratura.



Pericolo di infortunio!

Per realizzare la feritoia di montaggio e i fori di fissaggio indossare l'equipaggiamento di sicurezza personale (occhiali e guanti di protezione).

Sbavare scrupolosamente tutte le forature e le feritoie, per impedire infortuni dovuti a bordi taglienti.

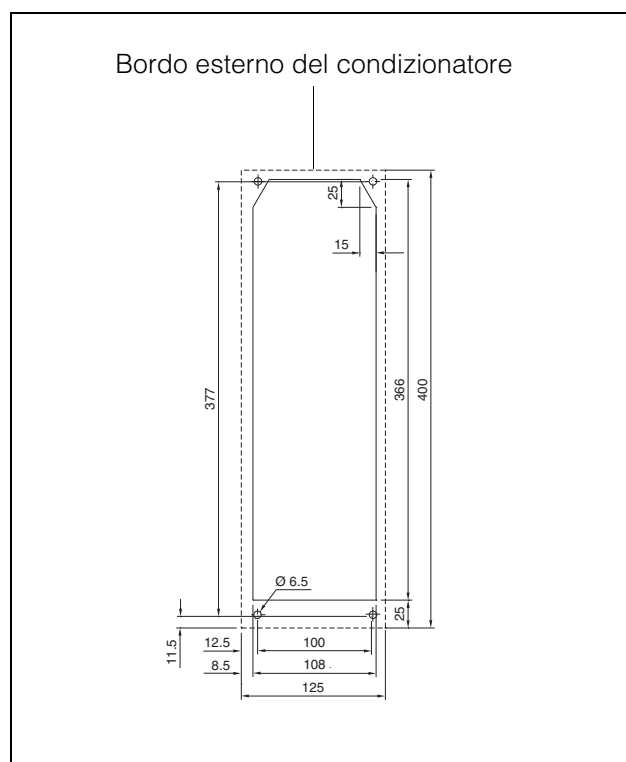


Fig. 6: Dima di foratura e diametro dei fori per l'installazione sporgente

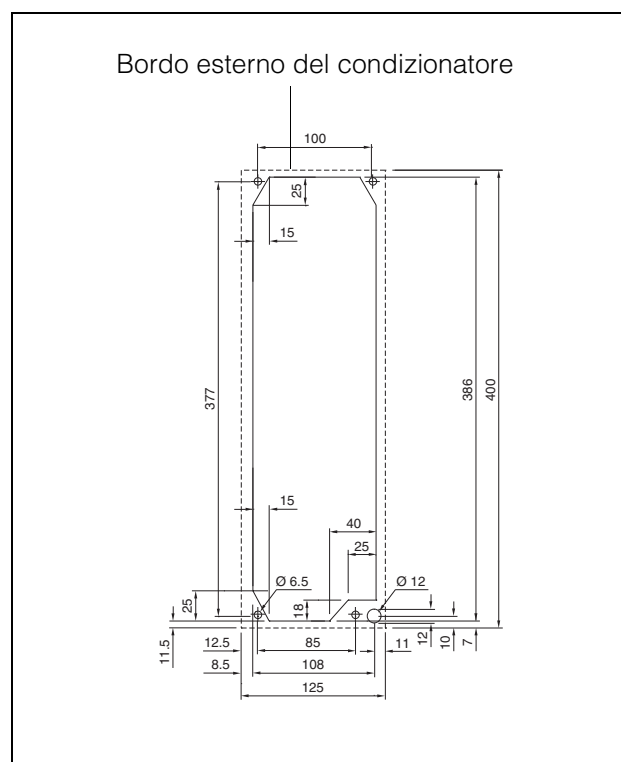


Fig. 7: Dima di foratura e diametro dei fori per l'installazione ad incasso

7 Montaggio dell'apparecchio

7.1 Montaggio sporgente dell'apparecchio

Per il montaggio del condizionatore nella variante sporgente è necessario fissare la guarnizione a nastro (autoadesiva), fornita in dotazione, sulla parete posteriore dell'apparecchio, in modo tale che sui bordi non vi siano punti non coperti. Il condizionatore viene infine fissato con le rondelle e le viti a testa cilindrica.

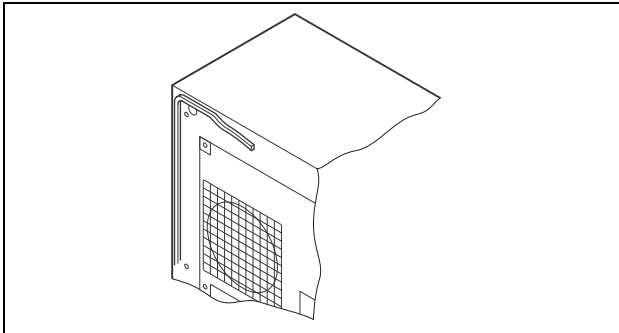


Fig. 8: Posizione della guarnizione a nastro

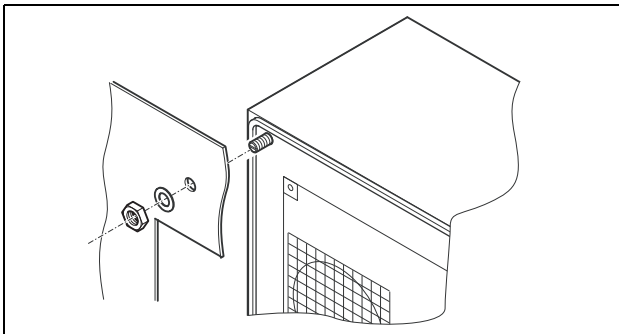


Fig. 9: Fissaggio del condizionatore

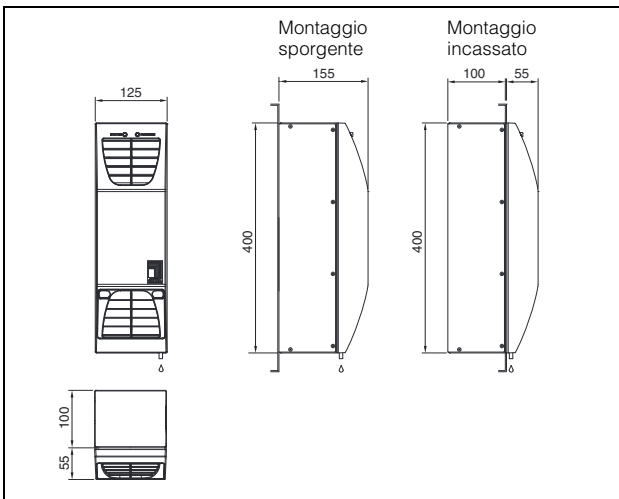


Fig. 10: Montaggio sporgente e incassato

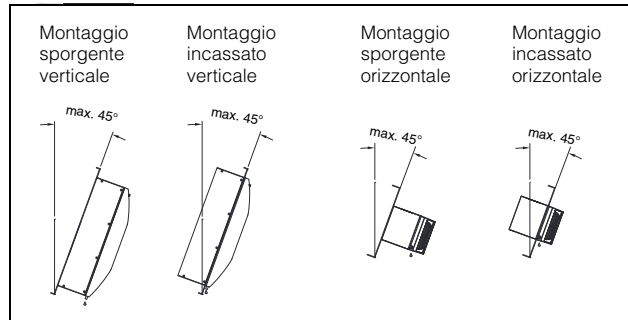


Fig. 11: Montaggi realizzabili

7.2 Montaggio incassato dell'apparecchio

Per il montaggio incassato è necessario estrarre con cura la griglia di aerazione dall'apparecchio. La guarnizione fornita a corredo deve essere applicata sulla parte frontale del condizionatore (il lato dell'apparecchio da cui è stata tolta la griglia) in modo tale che sui bordi non vi siano punti non coperti. Il condizionatore viene infine fissato con le rondelle e le viti a testa cilindrica. Per terminare l'installazione, rimettere la griglia.

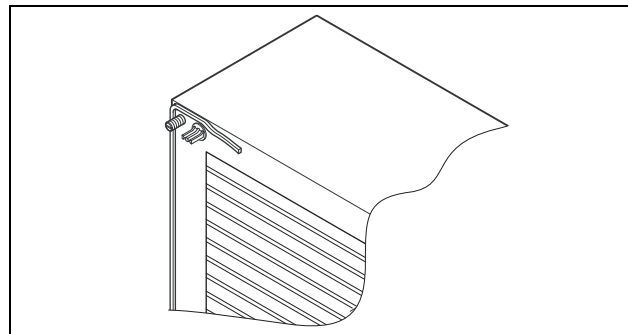


Fig. 12: Posizione della guarnizione a nastro

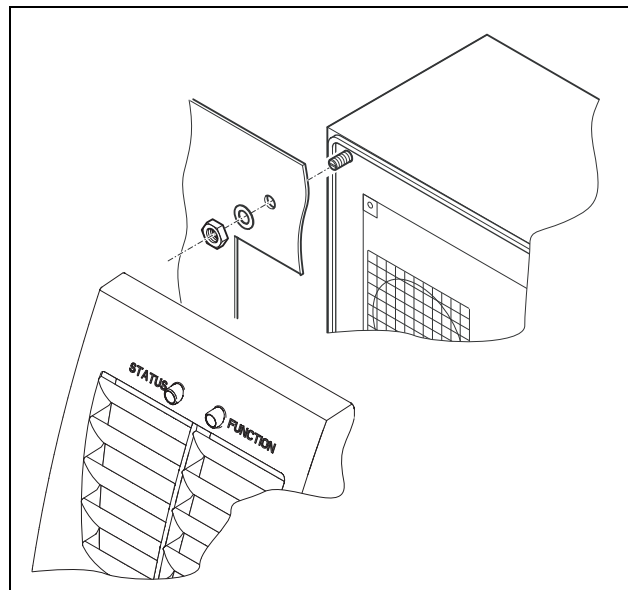


Fig. 13: Fissaggio del condizionatore

8 Montaggio del filtro

Sul Condizionatore Termoelettrico RITTAL può essere montato un filtro (fornito in dotazione).

Se il condizionatore è utilizzato in ambienti polverosi, si raccomanda un dispositivo di filtrazione idoneo.



Nota

Se si utilizza un dispositivo di filtrazione, questo deve essere pulito regolarmente o sostituito all'occorrenza.

Per montare il filtro è necessario asportare la griglia inferiore posta alla bocca d'ingresso del condizionatore. Utilizzando il piccolo tirante (vedi Fig. 14) sollevare la griglia per poi tirarla verso di sé. Porre il filtro nel portafiltro dell'apparecchio. Il lato colorato del filtro è il lato che deve essere installato rivolto verso l'apparecchio. Riposizionare la griglia facendola scattare con una semplice pressione.

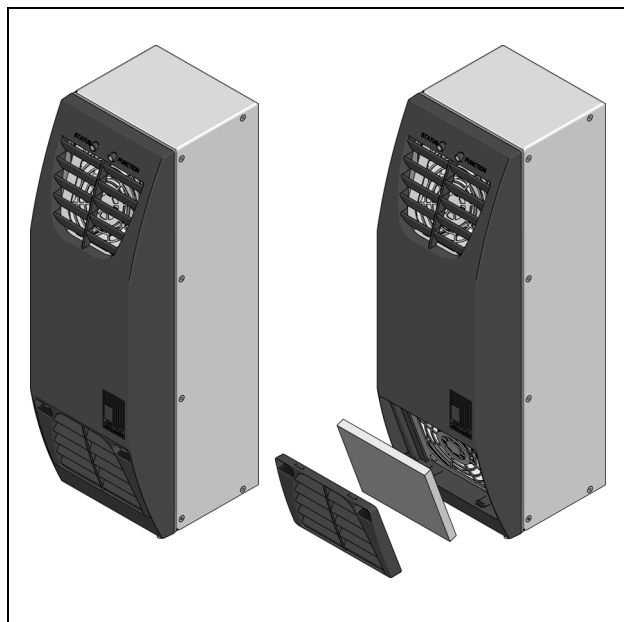


Fig. 14: Griglia asportabile

9 Installazione del sistema di scarico della condensa

Il Condizionatore Termoelettrico RITTAL è dotato di un dispositivo di scarico della condensa.

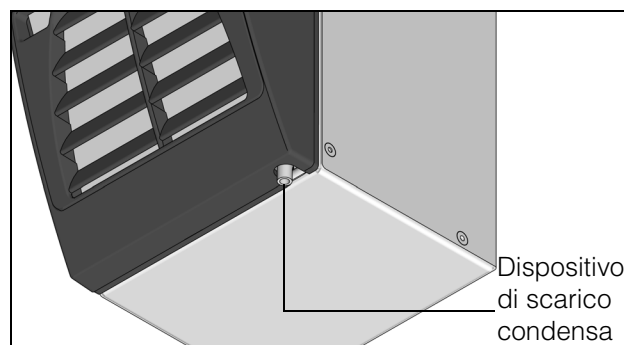


Fig. 15: Scarico della condensa

Per controllare l'evacuazione della condensa, collegare un tubo flessibile al raccordo di scarico condensa del condizionatore. Il flessibile è fornito in dotazione.

Durante il montaggio della linea di scarico condensa è necessario fare attenzione affinché la linea

- sia posata senza dislivello (nessuna sifonatura),
- senza piegature
- e nell'eventuale caso di prolungamento non se ne deve ridurre il diametro.



Pericolo di infortunio!

Se si utilizza il condizionatore senza aver provveduto all'installazione del sistema di asportazione condensa, si possono creare dei depositi di liquidi sotto il condizionatore.

11 Interfacce

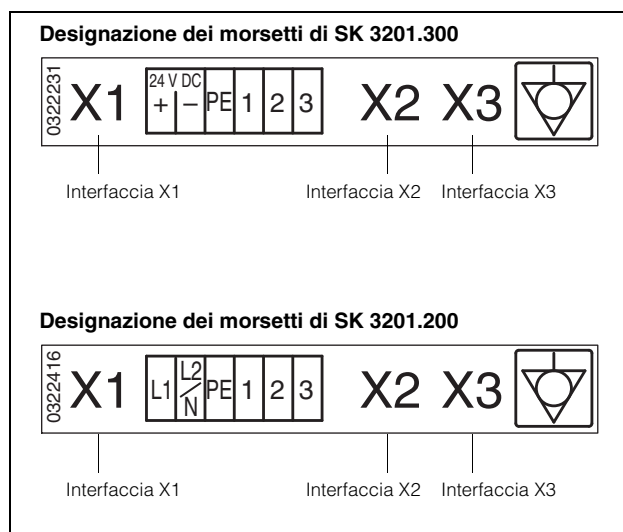


Fig. 19: Schema dei collegamenti d'interfaccia dell'apparecchio

11.1 Interfaccia X1 – tensione di alimentazione e uscita allarmi

- Alimentazione
SK 3201.200: AC: 100 – 240 V, 50/60 Hz
SK 3201.300: DC: 24 V (SELV)
- Contatto di commutazione/uscita allarmi (potenziale libero)
Potenza d'interruzione: AC: 250 V/2 A, DC: 6...30 V/2 A
Il relè di segnalazione apre i contatti in caso di sovratemperatura o di abbassamento al di sotto del livello di temperatura impostata, di anomalia del sensore e malfunzionamento del ventilatore.

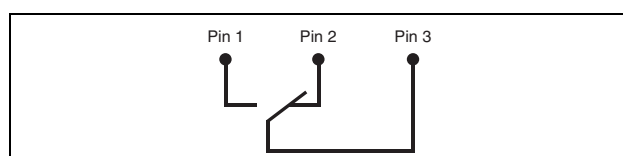


Fig. 20: Configurazione del contatto di commutazione

11.2 Interfaccia X2 – programmazione apparecchio

- USB 2.0 Interfaccia per il software RTC-PC
- Il software si trova nel CD-ROM allegato

11.3 Interfaccia X3 – inserimento in un sistema di controllo di livello superiore (opzionale)

- RJ 45 per il funzionamento Master-Slave; cavo d'interfaccia come accessorio (Nr. d'ord. SK 3201.070)
- Collegare gli apparecchi tramite X3
- L'attivazione avviene tramite il software RTC-PC

L'interfaccia X3 consente l'integrazione del condizionatore in sistemi di controllo di livello superiore.



Nota

Per quanto riguarda i segnali elettrici all'interfaccia X3, si tratta di tensioni minime e non di tensioni di sicurezza secondo EN 60 335.

12 Collegamento di messa a terra

Il Condizionatore Termoelettrico RITTAL è dotato di un punto di connessione esente da potenziale. Su questo punto di connessione collegare un conduttore con sezione nominale di almeno 6 mm² e collegarlo alla rete di compensazione del potenziale disponibile.

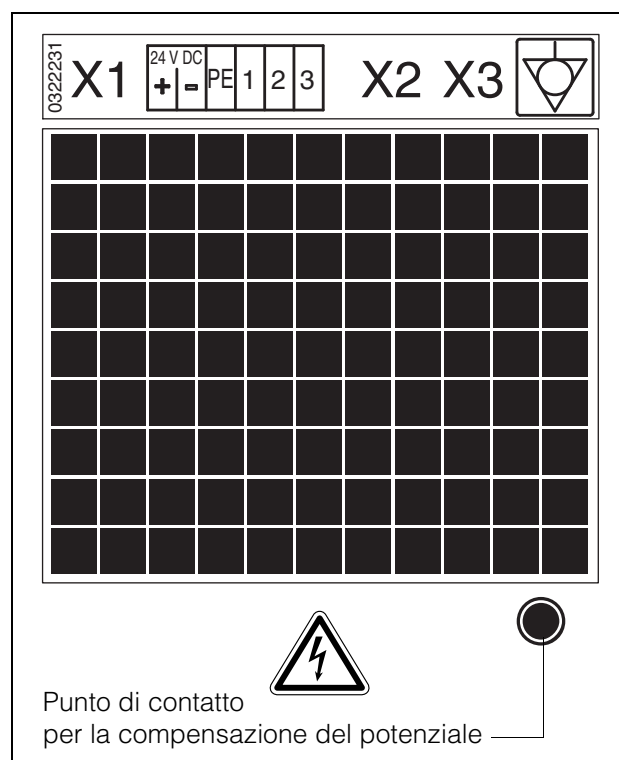


Fig. 21: Punto di connessione per la compensazione del potenziale



Nota

Il conduttore di protezione del cavo di allacciamento alla rete non è utilizzabile, secondo la normativa, come conduttore per la compensazione del potenziale.

13 Messa in funzione

13 Messa in funzione

Il Condizionatore Termoelettrico RITTAL è pronto per il funzionamento subito dopo la connessione alla rete di alimentazione. Previa modifiche apportate in fabbrica, la climatizzazione dell'armadio o del contenitore di comando avviene sulla base dei seguenti parametri:

Temperatura desiderata all'interno dell'armadio:
+35°C

Temperatura avvio ciclo di raffreddamento: +35°C

Segnalazione allarme sovratemperatura: +45°C

Temperatura avvio ciclo di riscaldamento: +5°C

Segnalazione allarme sotto il livello di temperatura impostata: -5°C

In condizioni operative normali, il funzionamento dell'apparecchio con impostazioni di fabbrica non modificate garantisce una climatizzazione corretta. In caso di esigenze di climatizzazione particolari, è possibile modificare i parametri di default con un software di programmazione. Il software RTC-PC si trova sul CD-ROM allegato.

Opzionale:
funzionamento Master-Slave (su richiesta).

14 Indicatori di stato e funzionamento

Il Condizionatore Termoelettrico RITTAL è dotato di indicatori di stato e di funzionamento. A seconda dello stato operativo del condizionatore, vengono emessi i segnali di stato, allarme e guasto tramite due LED di varie colorazioni.

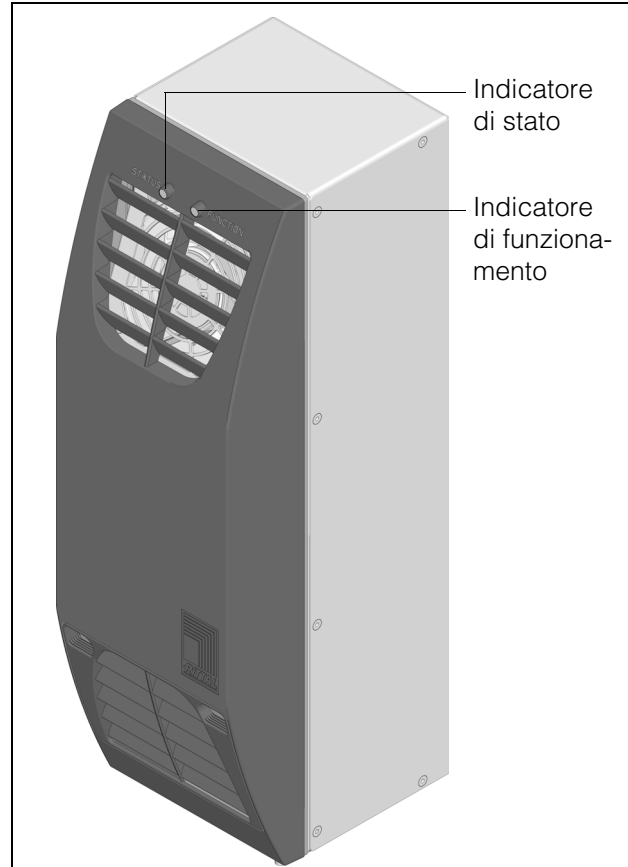


Fig. 22: Indicatori di stato e di funzionamento dell'apparecchio

LED di funzionamento	Descrizione
Off	Apparecchio pronto
Verde	L'apparecchio raffredda
Rosso	Segnalazione guasto apparecchio
Arancione	L'apparecchio riscalda

Tab. 1: Indicatori di funzionamento

LED di stato	Descrizione
Off	Apparecchio spento
Verde	Apparecchio in funzione
Arancione	Segnalazione di preallarme (allarme temperatura, di sovratemperatura o temperatura troppo bassa)
Rosso	Segnalazione di errore (sensore difettoso, ventilatore difettoso, modulo termoelettrico difettoso)
Rosso	Temperatura interna troppo alta (max. 55°C/131°F)

Tab. 2: Indicatori di stato

15 Dati tecnici

Nr. d'ord. SK	3201.200	3201.300
Dimensioni in mm	L 125 A 400 P 155	
Tensione di esercizio in Volt, Hz	100 – 240 V (AC), 50/60 Hz	24 V (DC)
Potenza frigorifera utile continua \dot{Q}_k secondo DIN 3168	L 35 L 35	100 W (potenza termica 200 W [min. 100 W])
Potenza nominale assorbita P_{el} secondo DIN 3168	L 35 L 35	Max. 100 W
Coefficiente di efficacia frigorifera (max.)/COP	L 35 L 35	1,0
		1,2
Alimentatore	Integrato	–
Colore del contenitore	RAL 7024/alluminio anodizzato	
Grado di protezione secondo EN 60 529	Circuito interno Circuito esterno	IP 54 IP 34
Peso	3,0 kg	2,4 kg
Livello di rumorosità	Max. 63 dB(A)	
Temperatura di esercizio	–30°C fino a +55°C	–30°C fino a +60°C
Temperatura di immagazzinaggio	–30°C fino a +70°C	
Posizione d'installazione	Orizzontale o verticale	
Portata d'aria (in aspirazione libera)	Circuito interno Circuito esterno	132 m ³ /h 132 m ³ /h
Campo di temperatura d'impiego raffreddamento/riscaldamento	+5°C fino a +55°C/–10°C fino a +20°C	
Temperatura di attivazione raffreddamento/riscaldamento	+35°C (impostazione di fabbrica)/+5°C	
Tipo di allacciamento	Morsettiera ad innesto	
Fusibile gG	4 A	10 A
Contatto di commutazione a potenziale libero; carico di contatto	DC: 6...30 V/0,1...2 A AC: 250 V/2 A	

Tab. 3: Dati tecnici

Rittal si riserva il diritto di apportare eventuali modifiche tecniche.

Variabile	Campo	Impostazione di fabbrica	EEPROM
Setpoint raffreddamento	+5°C fino a +55°C	+35°C	si
Segnalazione allarme sovratemperatura	(0)2...15 K (0 = off)	5 K	si
Setpoint riscaldamento	–10°C fino a +20°C	+5°C	si
Segnalazione allarme al di sotto del livello di temperatura impostata	(0)2...15 K (0 = off)	5 K	si

Tab. 4: Campi d'impostazione

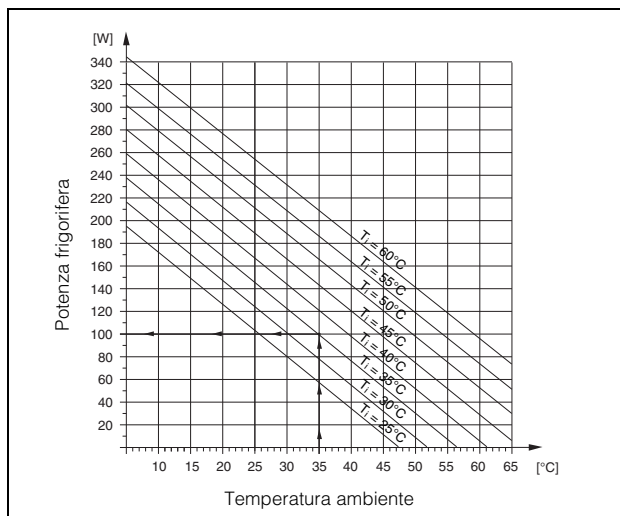


Fig. 23: Curva caratteristica della potenza frigorifera con montaggio incassato e una temperatura interna dell'armadio T_i di 35°C

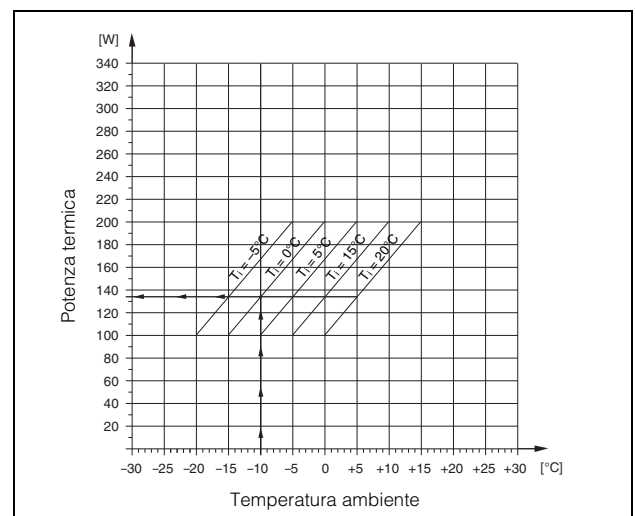


Fig. 24: Curva caratteristica della potenza termica con montaggio incassato e una temperatura interna dell'armadio T_i di –10°C

16 Manutenzione e pulizia

16 Manutenzione e pulizia



Pericolo!

Prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione o pulizia, scollegare l'apparecchio dall'alimentazione di rete.

16.1 Manutenzione

Il Condizionatore Termoelettrico RITTAL è esente da manutenzione.

16.2 Pulizia

Se il Condizionatore Termoelettrico RITTAL è installato in ambienti con aria inquinata da polveri, è possibile che si depositi della polvere in prossimità delle bocche d'ingresso e uscita dell'aria e sulle superfici di scambio termico dell'elemento Peltier. Ciò può portare ad una riduzione della portata d'aria nell'apparecchio e ad una lenta diminuzione della potenza frigorifera/termica.

Per eliminare la polvere, asportare la griglia sul lato anteriore dell'apparecchio. Pulire con aria compressa le bocche di ingresso e uscita del condizionatore.

Se il condizionatore Peltier è dotato di filtro, questo dovrà essere pulito con regolarità o sostituito al bisogno. La pulizia del filtro può avvenire tramite lavaggio, battitura o a spruzzo. Poiché i materiali utilizzati sono di alta qualità, la pulizia non può compromettere le caratteristiche tecniche e l'indefornabilità. La classe di resistenza al fuoco rimane invariata!



Nota

Per la sostituzione del filtro, utilizzare solo materiali filtranti originali per l'uso nel Condizionatore Termoelettrico RITTAL. I dispositivi di filtrazione, dimensionati per tasso di rimozione delle polveri e capacità filtrante alla velocità nominale del flusso d'aria nel circuito esterno del condizionatore, garantiscono una filtrazione delle polveri eccellente per una potenza frigorifera utile elevata.

17 Guida all'eliminazione dei guasti

17 Guida all'eliminazione dei guasti

Descrizione del guasto	Possibile causa	Risoluzione
L'apparecchio non si accende	Mancanza di alimentazione	Controllare l'interruttore generale e i fusibili
Il raffreddamento/riscaldamento fornito dall'apparecchio non è sufficiente	Circolazione dell'aria nell'armadio difettosa	Verificare la circolazione dell'aria nell'armadio. Controllare soprattutto i componenti interni dotati di ventilatori. Controllare gli spazi liberi al di sopra e al di sotto dei componenti con maggiore potenza di dissipazione.
	Temperatura ambiente troppo alta/ troppo bassa	Diminuire la temperatura ambiente. Proteggere l'apparecchio e le superficie calde dal calore radiante dovuto all'esposizione diretta alla luce solare.
	Filtro sporco	Controllare i filtri ed eventualmente pulirli o sostituirli.
	Ventilatore interno difettoso	Sostituzione
	Ventilatore esterno difettoso	Sostituzione
	Lo sviluppo di calore nell'armadio supera la potenza frigorifera del condizionatore Peltier	Ridurre la potenza di dissipazione
Formazione di condensa	Parti non ermetiche nell'armadio	Verificare la tenuta dell'armadio (IP 54). Controllare in particolare l'ermeticità nei punti di passaggio dei cavi.
	Temperatura interna dell'armadio impostata su un parametro troppo basso.	Verifica della temperatura interna dell'armadio (impostazione di fabbrica: +35°C).

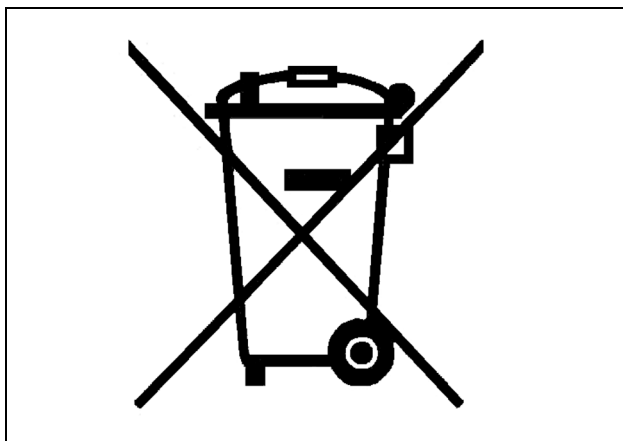
Tab. 5: Guida all'eliminazione dei guasti

18 Smaltimento

18 Smaltimento

Portare i materiali di imballaggio in un centro di raccolta e riciclo locale per consentire il recupero delle parti riciclabili.

Il condizionatore deve essere consegnato ad un'azienda di smaltimento alla quale viene affidato il recupero delle parti riciclabili e lo smaltimento secondo le normative vigenti delle restanti parti.



19 Garanzia

Sul prodotto acquistato, se impiegato secondo la sua destinazione d'uso (vedere Manuale d'uso), RITTAL fornisce ai propri clienti una «garanzia» di 24 mesi a partire dalla data di acquisto.

Se entro il periodo di garanzia, in un arco di tempo di 24 mesi dalla sua produzione, il prodotto contrattuale dovesse avere un guasto che ne compromette in modo significativo il funzionamento, RITTAL risolve il problema entro un arco di tempo opportuno dalla sua segnalazione fornendo assistenza tecnica telefonica o, se necessario, attraverso la sostituzione, la riparazione o altre misure correttive. Se per il cliente ciò dovesse essere inappropriato, RITTAL ha anche la possibilità di mettere a disposizione del cliente le parti di ricambio necessarie per la risoluzione del guasto.

Nell'ambito dei servizi di garanzia offerti, RITTAL si fa carico di tutti i costi legati alla trasferta, all'impiego e all'alloggio del proprio personale e alla sostituzione e alla riparazione delle parti difettose, a condizione che il guasto si sia verificato malgrado il corretto impiego del prodotto e a condizione che l'eventuale trasferimento del prodotto stesso in una sede differente da quella originaria di fornitura non provochi un aumento dei costi. RITTAL si fa carico inoltre dei costi per l'approvvigionamento e la consegna delle parti di ricambio fino al luogo di consegna originario della fornitura.

Le parti fornite per la sostituzione sono nuove o equivalenti a una parte nuova, e sono completamente funzionanti; le parti sostituite tornano a essere proprietà di RITTAL; il cliente garantisce che tale passaggio di proprietà non sia vincolato da diritti di terzi. Le richieste di risarcimento secondo i termini contrattuali della garanzia devono essere comunicate a RITTAL in forma scritta entro un mese dal verificarsi del guasto.

Viene escluso ogni altro diritto al risarcimento del danno. La responsabilità legale per i vizi della cosa rimane inviolata dalla presente garanzia.

20 Accessori

Accessori opzionali:

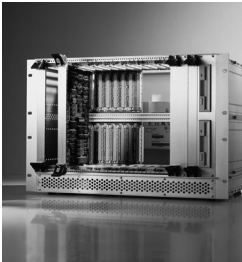
- Feltro
(Nr. d'ord. SK 3201.050)
- Alimentatore 240 Watt per profilato barra DIN ad omega 35 mm per SK 3201.200
(Nr. d'ord. SK 3201.040)
- Tubo flessibile scarico condensa $\varnothing = 6$ mm
(Nr. d'ord. SK 3301.606)
- Adattore master-slave RJ 45
(Nr. d'ord. SK 3201.070)



Schaltschrank-Systeme
Industrial Enclosures
Coffrets et armoires électriques
Kastsystemen
Apparatskåpssystem
Armadi per quadri di comando
Sistemas de armarios



Stromverteilung
Power Distribution
Distribution de courant
Stroomverdeling
Strömfördelning
Distribuzione di corrente
Distribución de corriente



Elektronik-Aufbau-Systeme
Electronic Packaging
Electronique
Electronic Packaging Systems
Electronic Packaging
Contenitori per elettronica
Sistemas para la electrónica



System-Klimatisierung
System Climate Control
Climatisation
Systemklimatisering
Systemklimatisering
Soluzioni di climatizzazione
Climatización de sistemas



IT-Solutions
IT Solutions
Solutions IT
IT-Solutions
IT-lösningar
Soluzioni per IT
Soluciones TI



Communication Systems
Communication Systems
Armoires outdoor
Outdoor-behuizingen
Communication Systems
Soluzioni outdoor
Sistemas de comunicación
コミュニケーションシステム