



Istruzioni di montaggio e manutenzione

Termocondizionatore standard KG / KGW



Indice	Pagina
Indicazioni di pericolo e di sicurezza	3
Norme	4
Consegna/trasporto	5
Istruzioni di montaggio	6-12
Allacciamento elettrico	13-14
Messa in esercizio	15-17
Manutenzione	18-19
Misure antigelo	19

Generalità

Le presenti istruzioni di montaggio e manutenzione vanno applicate solamente ai termocondizionatori WOLF della serie standard KG/KGW.

Il personale addetto al montaggio, alla messa in esercizio e alla manutenzione deve leggere queste istruzioni prima di iniziare questi tipi di lavori. Le istruzioni contenute in questo manuale vanno scrupolosamente rispettate.

Se non si osservano le istruzioni di montaggio e manutenzione, cessa ogni diritto di garanzia nei confronti della WOLF.

Indicazioni di pericolo

In queste istruzioni di montaggio e manutenzione vengono usati simboli e indicazioni di pericolo seguenti:



Il mancato rispetto delle istruzioni contrassegnate con questa indicazione può mettere in grave pericolo le persone.

Attenzione

Il mancato rispetto delle istruzioni contrassegnate con questa indicazione può provocare danni al termocondizionatore o ai suoi componenti.

Oltre alle istruzioni di montaggio e manutenzione ogni termocondizionatore è dotato di etichette di indicazione.

Queste indicazioni vanno rispettate in equal modo.

Indicazioni di sicurezza



- Per montaggio, messa in esercizio, manutenzione e azionamento del termocondizionatore bisogna disporre di sufficiente personale qualificato ed autorizzato.

- I lavori elettrici vanno eseguiti solamente da elettricisti specializzati.

- Per le installazioni elettriche sono determinanti le norme VDE e quelle dell'impresa erogatrice di energia elettrica.

- Il termocondizionatore può essere usato solamente per il campo d'impiego prescritto nella documentazione tecnica della Ditta WOLF.

- Usare il condizionatore secondo le prescrizioni del produttore e inserirlo solo per il condizionamento dell'aria.

È ammesso solo il trasporto di aria.

L'aria non deve avere un contenuto nocivo, infiammabile, esplosivo, aggressivo, corrosivo o contenuto pericoloso sotto altri aspetti.

(Termocondizionatori speciali con "Protezione antiesplorazione" a norma VDMA 24169/1 possono trasportare aria con contenuti gassosi esplosivi, aria mescolata a vapore o aria con composti nebbiosi a seconda del modello per zone esplosive 1 o 2.)

- Non è permesso togliere i dispositivi di sicurezza e controllo, non è ammesso eseguire un collegamento a ponte o mettere fuori esercizio l'apparecchio servendosi di altri metodi.

- Il condizionatore può rimanere inserito solo se tecnicamente in perfetto stato. Guasti e danni, che mettono o possono mettere in pericolo la sicurezza, vanno immediatamente riparati a regola d'arte.

- Sia componenti danneggiati che componenti dell'apparecchio vanno sostituiti solamente con pezzi di ricambio originali della WOLF.

Norme

Per i termocondizionatori della serie standard KG 15-250 e KG/KGW 630-1000 sono in vigore le seguenti norme e regole:

- Direttiva CEE 89/392/CEE con modifica 93/44/CEE
(Ordinanza nona: legge per la sicurezza degli apparecchi)
- Direttiva CEE 89/336/CEE con modifica 92/31/CEE
(Legge sulla compatibilità elettromagnetica di apparecchi)
- Direttiva CEE 73/23/CEE (Direttiva per la bassa tensione)
(Ordinanza prima: legge per la sicurezza degli apparecchi)

- DIN EN 12100-1+2 Sicurezza delle macchine; direttive di strutturazione
- DIN EN 294 Sicurezza delle macchine; distanze di sicurezza
- DIN EN 349 Sicurezza delle macchine; distanze minime
- DIN ISO 1940/1 Vibrazioni meccaniche; bontà di equilibramento
- VDMA 24167 Ventilatori; requisiti di sicurezza
- VDE 0100 Norme relative alla costruzione di impianti a corrente forte fino a 1000V
- VDE 0105 Esercizio di impianti a corrente forte
- VDE 0700/Parte 500 Sicurezza degli apparecchi elettrici per uso elettrodomestico e a scopi simili
- VDE 0701/Parte 1 Riparazione, modifica e controllo di apparecchi elettrici
- VBG 5 Apparecchiature elettriche
- VBG 7w Ventilatori

Per i termocondizionatori speciali con protezione antiesplorazione è in vigore la seguente norma supplementare:

- VDMA 24169/1 Direttive riguardanti ventilatori per il trasporto di gas infiammabili, vapori, o nebbia contenuti nell'atmosfera.

Per i termocondizionatori resistenti alle condizioni atmosferiche è in vigore la seguente norma supplementare:

- VDMA 24175 Impianti per l'aria di condizionamento integrati nel tetto

Consegna

I termocondizionatori KG 15-250 e KG/KWG 630-1000 vengono forniti in diverse unità scomponibili adatti al trasporto.

Al ricevimento della merce, controllare che l'apparecchio e i suoi componenti non siano stati danneggiati durante il trasporto.

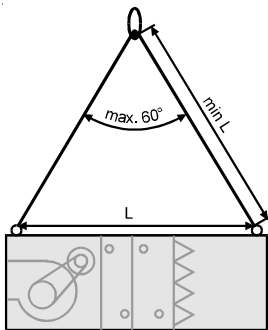
Se la merce è danneggiata o se si presume che questa possa essere stata danneggiata, il destinatario deve annotarlo nella bolla di accompagnamento che va firmata dallo spedizioniere come prova di conferma.

Il destinatario deve comunicarlo immediatamente alla Ditta WOLF e descrivere il caso.

Trasporto**Attenzione**

Il trasporto degli apparecchi deve avvenire solo in posizione di montaggio!

Eccezione: KGXD 160/250 a montaggio verticale, deve essere trasportato in posizione orizzontale (va girato di 90°).



Trasportare gli apparecchi servendosi di imbracature di sollevamento!

Trasportando la merce con l'elevatore a forca o su rulli fare attenzione che la forca o i rulli siano posizionati sotto i profili del telaio e non sotto le basi.

Volendo usare anelli di trasporto (su richiesta), è necessario che le funi abbiano una lunghezza minima L pari alla distanza che percorre tra i due anelli. Questa lunghezza minima va calcolata anche per i lati della fune!

Apparecchi resistenti alle condizioni atmosferiche KGW 630 fino a 1000 sono dotati automaticamente di anelli.

Apparecchi con un numero maggiore di 4 anelli vanno alzati servendosi di una guida per la gru!

Ingombro

Lasciare uno spazio d'azione sul lato di comando come minimo pari alla larghezza dell'apparecchio per eseguire lavori di montaggio, comando e manutenzione (vedere il seguente piano di montaggio).

Ingombro necessario per il montaggio, comando e manutenzione:

Ventilatore	0,8 x volte la largh. apparecchio
Refrigerante, riscaldamento KVS	1 x volta la largh. apparecchio + 250 mm
Filtro fino a KG 100	1 x volta la largh. apparecchio
da KG 160	0,5 x volte la largh. apparecchio

Apparecchi adiacenti hanno bisogno di uno spazio d'azione su tutti e due i lati delle misure sopra indicate, per eseguire i lavori di montaggio, comando e manutenzione.

Apparecchi con sifoni (umidificatore, unità refrigerante, KGX/KGXD, separatore di gocce), vanno montati in modo tale da garantire un montaggio e un funzionamento regolare del sifone (Osservare l'altezza della base).

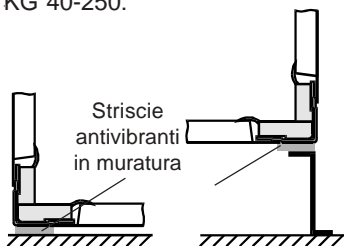
Per impianti di ventilazione di un garage per autovetture vanno rispettate le normative locali che regolano questi tipi di impianti.

Base

Attenzione

Per il montaggio di apparecchi e componenti è necessaria una base portante orizzontale e perfettamente livellata.

KG 40-250:

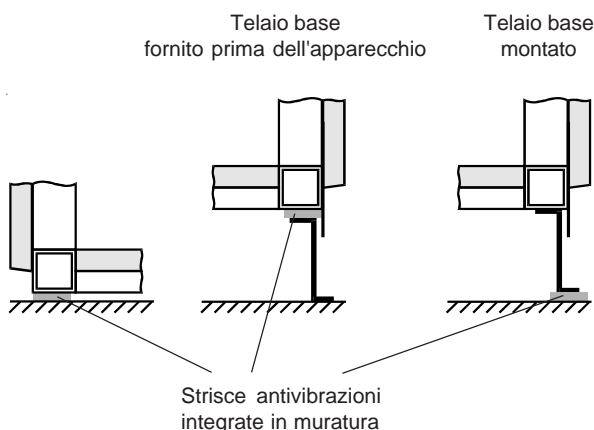


I telai base vanno regolati orizzontalmente, il basamento deve essere ben livellato ed orizzontale.

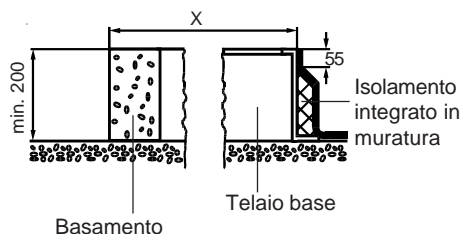
Il telaio inferiore dell'apparecchio deve poggiare completamente sul basamento, non è ammesso appoggiarlo su singoli punti.

Per evitare il propagarsi di vibrazioni meccaniche dagli apparecchi all'edificio è necessario integrare tra il basamento e il telaio base dell'apparecchio uno spessore permanentemente elastico. La forma ideale di questi spessori sono delle striscie antivibranti lungo tutto il profilo del telaio dell'apparecchio.

KG/KGW 630-1000:



KGW 630-1000:



Per l'installazione e il montaggio degli apparecchi e dei componenti è necessario un telaio base e un basamento.

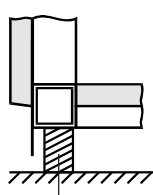
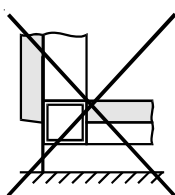
Rispettare il limite di altezza per le nevi prescritto dalle autorità locali; tuttavia questa altezza deve essere di un minimo di 200 mm.

$X = \text{Larghezza e lunghezza apparecchio} - 20\text{mm}$

I telai principali vanno regolati orizzontalmente, il basamento deve essere ben livellato ed orizzontale.

Il telaio inferiore dell'apparecchio deve poggiare completamente sul basamento, non è ammesso appoggiarlo su singoli punti.

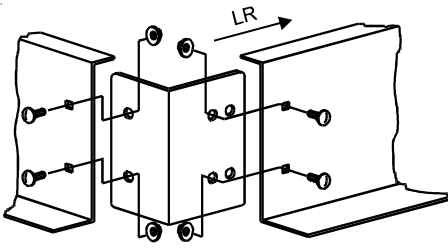
Per evitare il propagarsi di vibrazioni meccaniche dagli apparecchi all'edificio è necessario integrare tra il basamento e il telaio base dell'apparecchio uno spessore permanentemente elastico. La forma ideale di questi spessori sono delle striscie antivibranti lungo tutto il profilo del telaio dell'apparecchio.



Trave squadrata

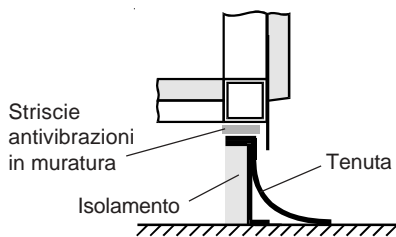
Non è ammesso posare provvisoriamente l'apparecchio su una superficie piana perchè si può danneggiare il separatore di gocce (vedere disegno). Per evitare questo inconveniente si possono utilizzare travi squadrate di appoggio.

I telai base possono essere forniti montati fissi all'apparecchio o separatamente prima della consegna del termocondizionatore.



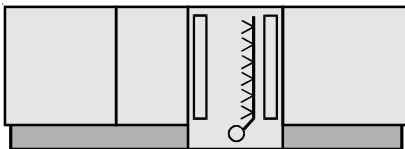
I telai consegnati prima, vengono forniti in pezzi scomposti. Il cliente deve montarli come da istruzioni di montaggio allegate, livellarli e fissarli alla superficie d'installazione.

Negli apparecchi forniti in unità separate e dotati di telai base già montati, le singole parti del telaio base combaciano perfettamente con le singole unità dell'apparecchio.



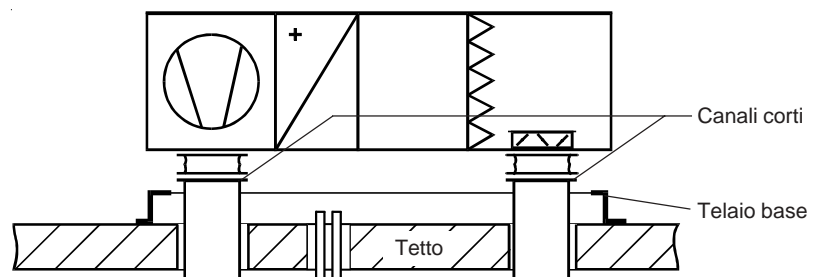
KGW: L'isolamento del telaio base e il suo fissaggio all'isolamento del tetto è a cura del cliente. Si consiglia di isolare internamente i telai base forniti in precedenza poichè questo metodo facilita decisamente il suo fissaggio al tetto.

Posizionando gli apparecchi nel telaio base o sul basamento lasciare uno spazio di circa 10 mm su tutto il perimetro tra telaio base o basamento e il gocciolatoio.



Per apparecchi sia KG che KGW dotati di umidificatore è necessario un telaio base o un basamento poichè la base dell'umidificatore è posizionata più in basso rispetto alle altre basi dell'apparecchio. L'altezza di questo telaio base dipende dal tipo di umidificatore e viene fissata separatamente in fase di definizione dell'apparecchio.

Prima di posare apparecchi dotati di dispositivo di aspirazione/soffiaggio, montare sul basamento due canali corti.

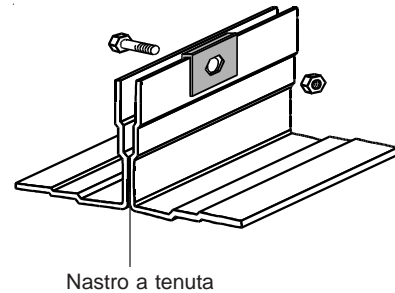
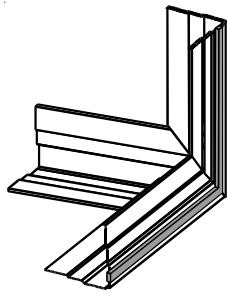
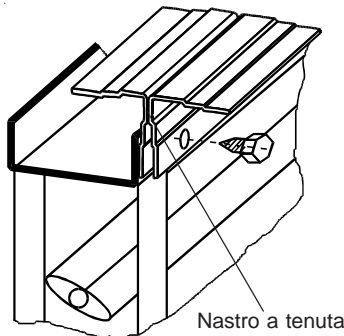


Fissaggio degli apparecchi

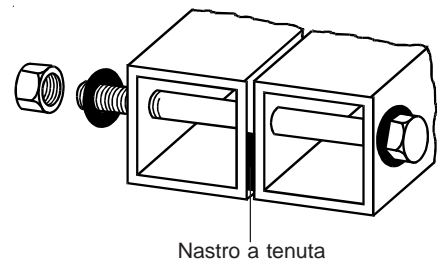
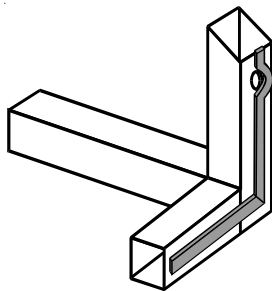
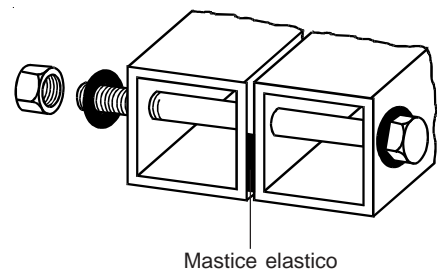
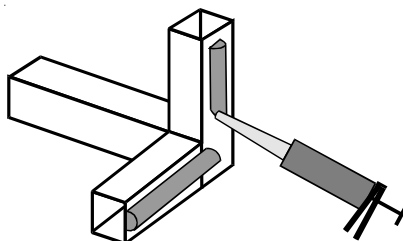
Apparecchi con telaio angolare (KG 40-250) vanno fissati con viti filettate M6 e clip distanziatrici. Apparecchi con telaio a tubo a sezione quadra (KG/KGW 630-1000) vanno fissati con viti filettate M12.

La superfie del tubo è forata in punti specifici. Tutti i pezzi minuti necessari al montaggio come anche accessori forniti sfusi sono riposti in un componente con portina d'ispezione (preferibilmente nel ventilatore). Un'adesivo con la scritta "Accessorio nell'apparecchio" indica che questi pezzi si trovano li dentro.

Per raggiungere una tenuta completamente stagna dell'apparecchio collocare su un lato del tubo il nastro a tenuta autoincollante (KG) o mastice continuamente elastico (KGW) che sono in dotazione all'apparecchio.

KG 15-250**KG 40-250**

Viti Parker a testa esagonale Ø 8x25
solo per serrande dell'aria di
ricircolazione

KG 630-1000**KGW 630-1000**

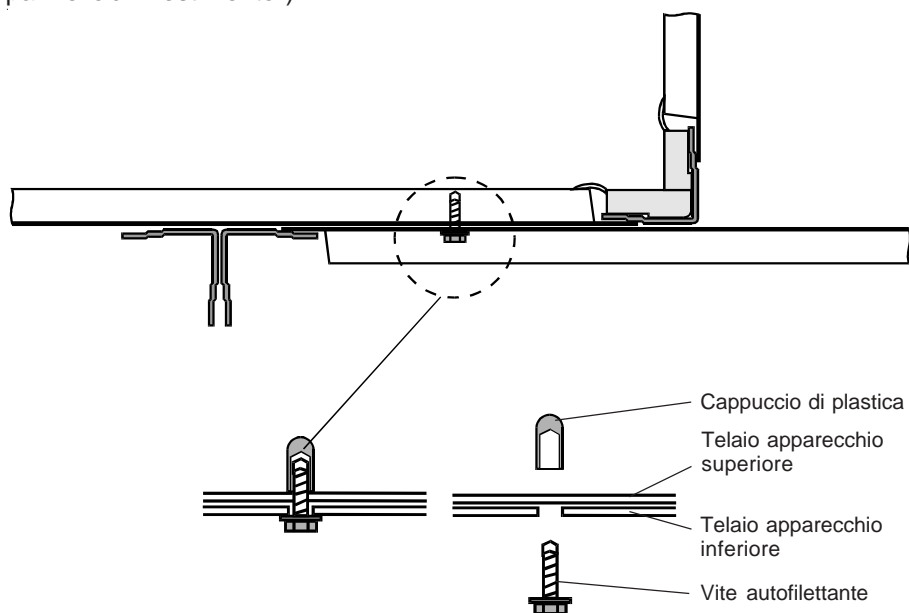
Disposizione verticale e orizzontale dell'apparecchio

Apparecchi da sovrapporre verticalmente vengono forniti suddivisi in singole unità. Queste vanno assemblate con le viti autofilettanti (KG 40-250) e gli accessori in dotazione al termocondizionatore (KG/KGW 630-1000). Il montaggio deve essere eseguito dal cliente sul luogo.

L'assemblaggio delle unità sovrapposte verticalmente o posizionate orizzontalmente può avvenire solamente sul luogo d'installazione finale dopo aver stabilito come suddividere l'impianto per il trasporto.

Per semplificare l'assemblaggio, vengono eseguiti in fabbrica dei fori nella base o su un lato delle singole unità, cioè nei punti previsti di collegamento con altri elementi. Dopo il serraggio, le punte delle viti autofilettanti vanno coperte con cappucci di plastica (KG 40-250).

I punti di collegamento preparati in fabbrica sono contrassegnati sui pannelli di rivestimento con un'etichetta ("Per il montaggio dell'apparecchio staccare il pannello di rivestimento").

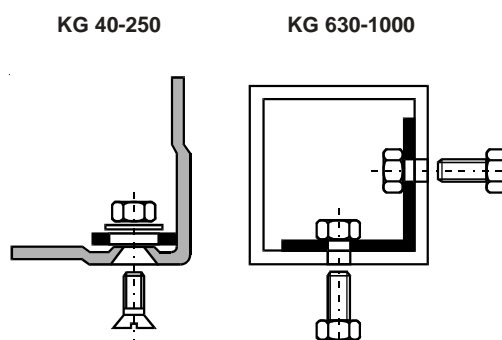


Modello scomponibile (su richiesta)

Gli apparecchi vengono forniti già montati. Prima della loro installazione è possibile scomporli e rimontarli di nuovo sul luogo d'installazione.

Nel modello scomponibile i profili del telaio sono divisi assialmente e avvitati assieme con un angolare o piastra di acciaio.

Scomponendo il modello KG 40-250 è necessario eventualmente smontare anche l'isolamento del telaio. Questo isolamento va però rimontato dopo aver avvitato i tubi a sezione quadrata del telaio.



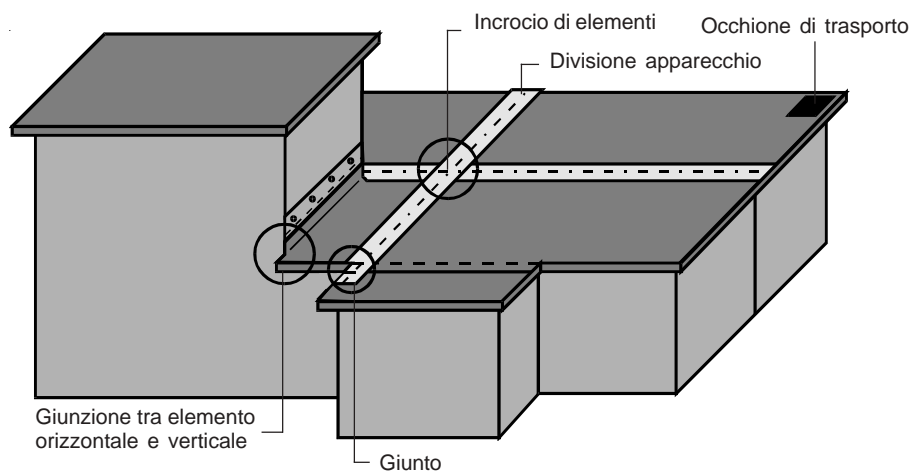
Tetto dell'apparecchio KGW

L'apparecchio resistente agli agenti atmosferici KGW 630-1000 ha una copertura del tetto resistente sia agli agenti atmosferici che alle radiazioni ultravioletti.

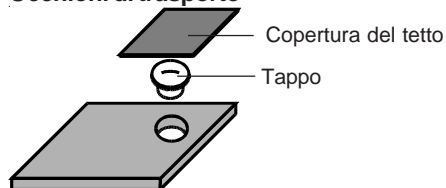
Apparecchi completi dispongono di tetto completamente montato.

Negli apparecchi costituiti da elementi divisi, ogni elemento viene fornito con tetto già montato; dopo il loro montaggio è tuttavia a cura del cliente isolare a tenuta le giunzioni degli elementi. Il mastice di tenuta Rhepanol, nastri autoadesivi per tetti e saldante espansivo sono in dotazione all'apparecchio nelle relative quantità necessarie.

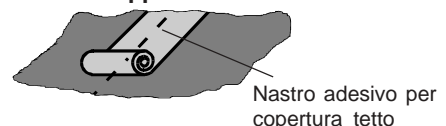
La tenuta sigillante della copertura del tetto deve essere eseguita da una ditta specializzata. Pulizia ed accuratezza sono estremamente importanti per questi lavori. La copertura del tetto non è resistente ai solventi organici (ad es. benzina) o materiali contenenti solventi (ad es. vernici). È ammesso usare solamente il saldante espansivo, il mastice Rhepanol e colla forniti direttamente con l'apparecchio.



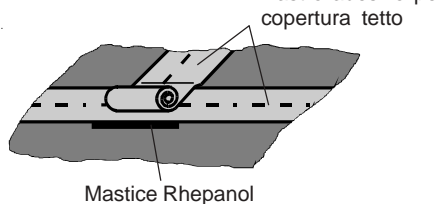
Occhioni di trasporto



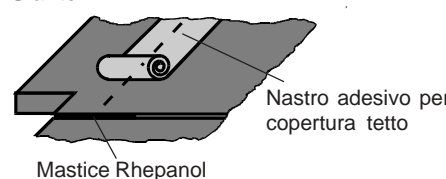
Divisione apparecchio



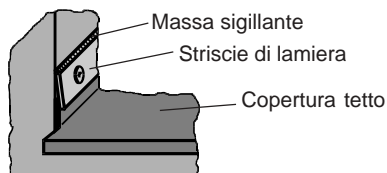
Incrocio di elementi



Giunto



Giunzione orizzontale/verticale



Svitare gli occhioni per il trasporto dopo l'assemblaggio dell'apparecchio. Ritagliare alla misura del foro da coprire un pezzo di copertura. I fori aperti vanno adesso turati con i tappi in dotazione chiusi a tenuta mediante la copertura autoincollante (10x10 cm). Distribuire sul punto da trattare il saldante espansivo, staccare la carta antiadesiva ed esercitare una forte pressione.

Nei punti di giunzione degli apparecchi, distribuire sui giunti il saldante espansivo, incollare le strisce di nastro adesivo, staccare la carta antiadesiva ed esercitare forte pressione.

Negli apparecchi con sovrappressione (in direzione dell'aria dopo il ventilatore) è necessario riempire ulteriormente le fessure dei giunti con mastice Rhepanol prima di incollare le strisce di nastro adesivo per la copertura del tetto.

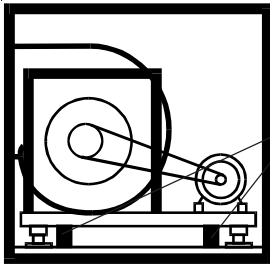
Prima di incollare il nastro adesivo che si incrocia coprendo le giunzioni longitudinali e trasversali degli apparecchi divisi a tal modo, è necessario distribuire un cordone spesso minimo 5 mm di mastice nero Rhepanol.

Prima di incollare il nastro adesivo sul giunto degli elementi (ad es. nella camera protettiva per gli allacciamenti esterni dell'apparecchio), è necessario distribuire sulle giunture un cordone spesso minimo 5 mm di mastice nero Rhepanol.

Nei punti in cui vengono giunti gli elementi orizzontali con elementi verticali è necessario incollare la copertura del tetto sporgente con la relativa colla e serrare con viti le strisce di lamiera premontate. Sigillare a filo il lato di chiusura superiore delle lamiere con massa sigillante trasparente.

Ventilatore

Attenzione L'albero del ventilatore deve trovarsi sempre in posizione orizzontale.



Sicurezze di trasporto

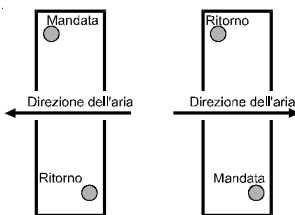
Togliere le sicurezze di trasporto nei ventilatori alloggiati su ammortizzatori!

Durante il montaggio, fare attenzione che la distanza tra le flangie di fissaggio non sia superiore ai 100 mm al fine di garantire una mobilità assoluta dei dispositivi antivibratori.

È a cura del cliente isolare i dispositivi antivibratori sia dalla trasmissione di vibrazioni che dalla formazione di condensa.

Dispositivi antivibratori

Scambiatore di calore



Attenzione

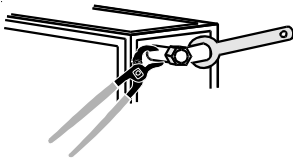
Gli scambiatori di calore (ad es. refrigeratore, riscaldamento) lavorano secondo il principio di controcorrente, vale a dire che il mezzo di riscaldamento o raffreddamento viene trasportato contro la direzione di flusso dell'aria. Il relativo allacciamento di mandata si trova quindi sempre sul lato di uscita dell'aria dello scambiatore di calore.

Gli scambiatori di calore devono essere collegati in modo tale da evitare che tensioni meccaniche provocate dal sistema di tubazione possano essere trasportate allo scambiatore di calore.

Pertanto è necessario evitare la trasmissione di vibrazioni tra termocondizionatore e sistema di tubazione.

Il passaggio verso gli altri componenti dell'impianto (come ad es. ventilatore, filtro, umidificatore ecc.) non deve essere intralciato da tubi di collegamento o altro.

Negli scambiatori di vapore l'entrata del vapore è sempre sopra (attacco grande - \varnothing) e l'uscita della condensa sempre sotto.



Attenzione

Tenere fermi gli attacchi filettati dello scambiatore di calore con un attrezzo adatto durante i lavori di collegamento delle tubature di mandata e ritorno per evitare che questi vengano sottoposti a torsione.

È a cura del cliente prevedere nell'impianto una possibilità di sfiato e di svuotamento!

Montare un sifone all'attacco di scarico della condensa raccolta nella vasca per la batteria refrigerante.

L'isolamento delle tubature di collegamento non compresi nel rivestimento dell'apparecchio è a cura del cliente.

Montaggio del refrigerante:

Svitare il rivestimento, estrarre il separatore di gocce e la vasca per la condensa (Durante il trasporto il separatore di gocce è sistemato su guide per motivi di sicurezza).

Distribuire il mastice sul telaio del separatore di gocce e avvitarlo alla batteria del refrigerante.

Attenzione: l'apertura di scarico della condensa del separatore di gocce deve essere rivolta verso il basso.

A seconda della direzione dell'aria, inserire ad innesto la lamiera di rivestimento sul lato di accumulo della batteria del refrigerante all'entrata dell'aria.

Disposizione dei componenti in direzione dell'aria:
batteria del refrigerante, separatore di gocce, scarico della condensa.

Inserire l'unità completamente montata nell'elemento refrigerante, la batteria del refrigerante resta sulle guide.

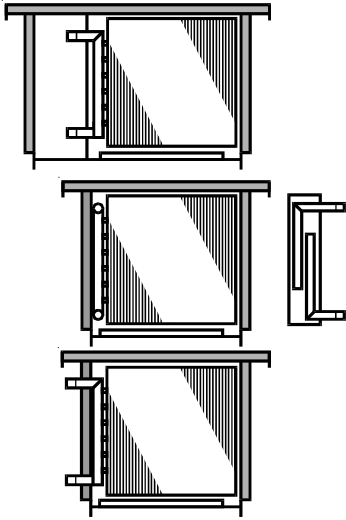
Montare il rivestimento.



Direzione dell'aria

Scarico condensa e sifone
Separatore di gocce
Refrigerante

Camera protettiva resistente agli agenti atmosferici KGW 630 - 1000



Costruire una camera protettiva per gli allacciamenti esterni dell'apparecchio resistente agli agenti atmosferici, realizzata con pannelli a parete doppia e portina di revisione.

Isolamento delle tubazioni a cura del cliente.

Gli allacciamenti vanno posizionati nella parte interna, vale a dire in direzione o contro la direzione dell'aria.

Installare tubature e valvolame in una unità separata collegabile.

Realizzare gli attacchi lateralmente all'esterno del rivestimento.

Isolamento delle tubazioni a cura del cliente.

Umidificatore

Durante il montaggio fare attenzione che non vada a finire sporco o altro materiale solido nell'umidificatore.

Per soddisfare le esigenze d'impiego normali, l'acqua dell'umidificatore deve presentare le seguenti caratteristiche minime di qualità (VDI 3803):

Aspetto	chiaro, incolore senza residui
Valore pH	7 fino a 8,5
Contenuto totale di sali minerali	< 800 g/m ³
Conducibilità elettrica	< 100 mS/m (a 20°C)
Contenuto di calcio e ioni	> 0,5 mol/m ³
Durezza dei carbonati	< 4,0 °d
Durezza dei carbonati con equilibranti di durezza	< 20 °d
Contenuto di cloruro	< 180 g/m ³
Contenuto di solfato	< 290 g/m ³
Consumo KMnO ₄	< 50 g/m ³
Numero batterico	< 1000 ml ⁻¹

Allacciando l'umidificatore alla rete pubblica dell'acquedotto locale è necessario osservare le norme DIN 1988.

Sifone

Per garantire uno scarico affidabile della condensa, è necessario montare un sifone agli attacchi di scarico della condensa della vasca del refrigerante, al troppo-pieno dell'umidificatore ed alla vasca KGX/KGXD.

Attenzione

Ogni attacco di scarico della condensa va dotato di sifone individuale.

Non è ammesso collegare diversi scarichi ad un solo sifone.

Il sifone si può ordinare anche direttamente dalla WOLF come accessorio. In questo caso viene stabilita in fabbrica l'altezza necessaria del sifone.

Nel caso in cui il sifone viene installato a cura del cliente, è necessario calcolare l'altezza di questo accessorio come da disegno riportato accanto.

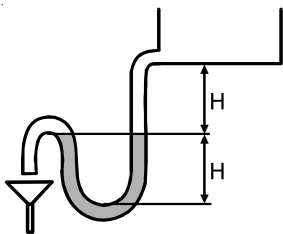
L'altezza corretta del sifone H (mm) deve essere superiore alla depressione o alla sovrappressione (misurata in Pa) del termocondizionatore (1mm WS = 10 Pa).

La differenza d'altezza tra scarico dell'apparecchio e il troppo-pieno del sifone deve essere anch'essa pari a H (mm).

Calcolare comunque correttamente l'altezza del basamento in modo tale da poter montare il sifone.

Non è ammesso l'allacciamento diretto del sifone di scarico alla rete pubblica di fognatura poiché questo deve essere dotato di scarico libero (vedere figura). Se sono previste tubature di scarico più lunghe, è necessario prevedere un dispositivo di sfiato al fine di evitare un'accumulo di condensa nei tubi.

Riempire di acqua il sifone prima della messa in esercizio e dopo un lungo periodo di inattività!



Attacco del sifone
Filettatura esterna R 1 1/4"

Allacciamento elettrico



L'allacciamento elettrico deve essere eseguito solamente da un'eletttricista specializzato nell'osservanza delle norme in vigore (VDE, EVU ecc.)!

In caso di arresto o guasto del ventilatore per l'alimentazione dell'aria fresca o per lo scarico dell'aria viziata, tutte le valvole di regolazione devono chiudersi automaticamente, devono inoltre disinserirsi l'acqua fredda e calda e la pompa dell'umidificatore! Vanno utilizzate solo valvole che si chiudono ermeticamente senza corrente elettrica, e termostato antigelo senza blocco di reinserimento.

Per il disinserimento sicuro del termocondizionatore è necessario prevedere per ogni motore di azionamento un interruttore di riparazione intercettabile.

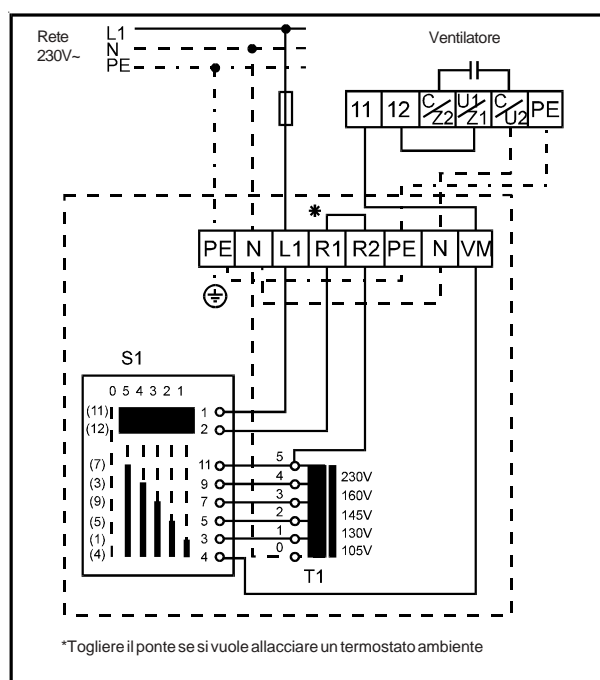


Alla fine dell'allacciamento elettrico è necessario eseguire un controllo tecnico di sicurezza dell'impianto come previsto nel regolamento VDE 0701 Parte 1 e VDE 0700 Parte 500.

Attenzione

Usare solo motori elettrici appositamente costruiti per l'azionamento di ventilatori. **Osservare scrupolosamente lo schema elettrico indicato nelle morsettiere!** Motori con conduttori a freddo vanno dotati di dispositivi di scatto per conduttori a freddo, i motori con termocontatti vanno dotati di protezione di asservimento e i motori che non dispongono né di conduttori a freddo né di termocontatti vanno equipaggiati con un relè termico di sovraccarico!

KG 15



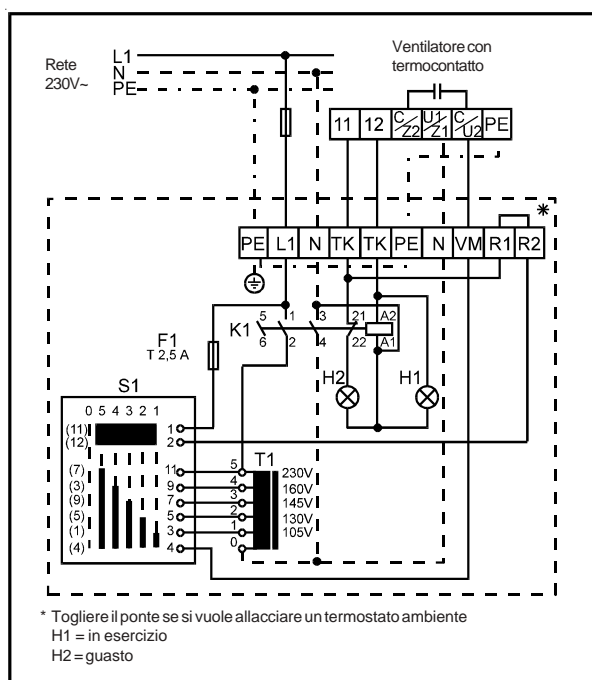
Regolazione a 5 fasi

1 apparecchio: interruttore E5-3

2 apparecchi paralleli: interruttore E5-7

Tipo di interruttore	E5-3	E5-7
Tensione	230V	230V
Corrente massima	3A	7A
Peso	4,7 kg	8,5 kg
Protezione	IP 40	IP40

KG 20



Regolazione a 5 fasi

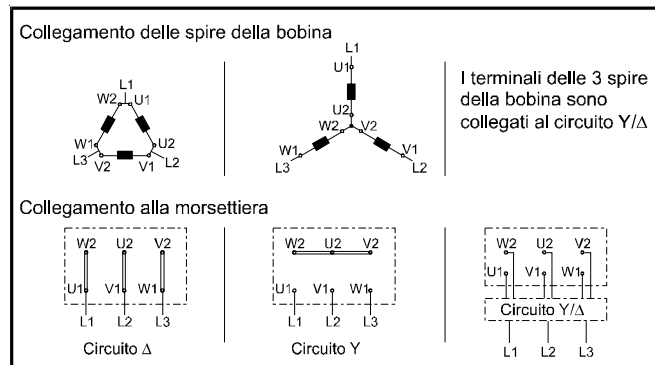
1 apparecchio: interruttore E5-7T

2 apparecchi paralleli: interruttore E5-14T

Tipo di interruttore	E5-7T	E5-14T
Tensione	230V	230V
Corrente massima	7A	14A
Peso	8,5 kg	12,5 kg
Protezione	IP 40	IP20

Schema elettrico per 1 velocità

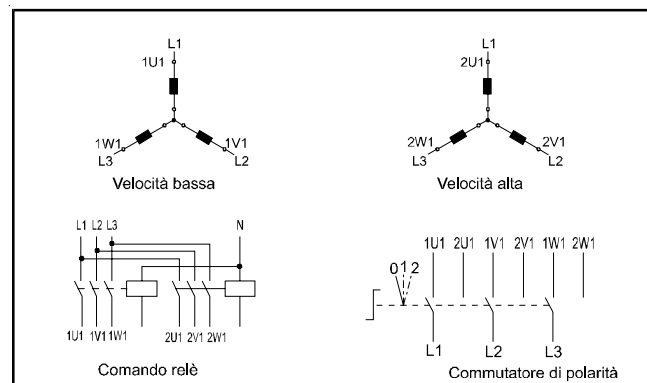
Motori fino a 2,2 kW vengono avviati di regola direttamente, mentre a partire da 3 kW sono a collegamento stella-triangolo.



Schema elettrico per 2 velocità

(2 spire separate)

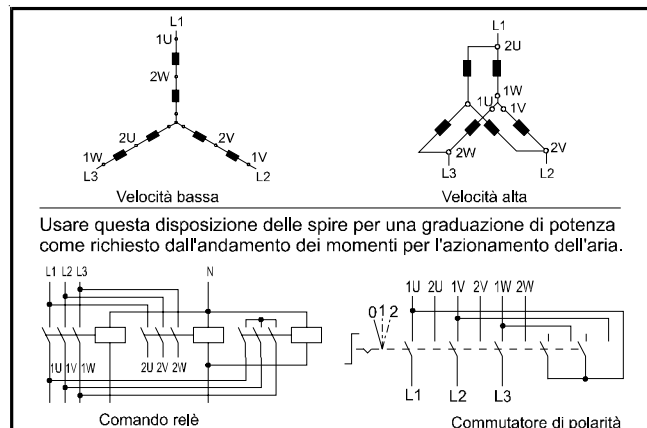
Modello ad es. per 1000/1500 min⁻¹ o 750/1000 min⁻¹



Schema elettrico per 2 velocità in rapporto 1:2

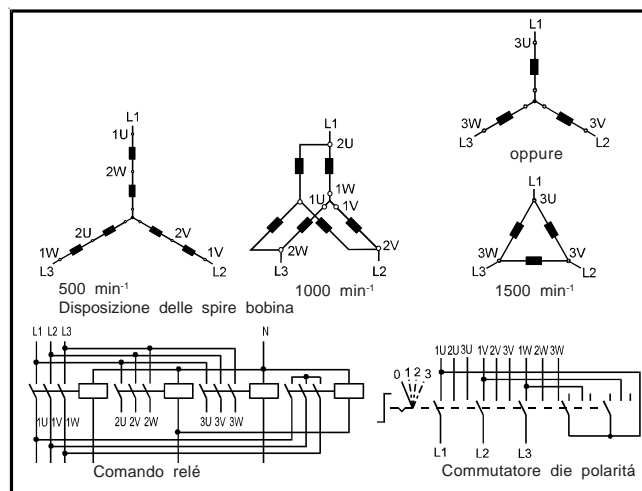
(Spira a commutazione Dahlander)

Modello ad es. per 1500/3000 min⁻¹ o 750/1500 min⁻¹



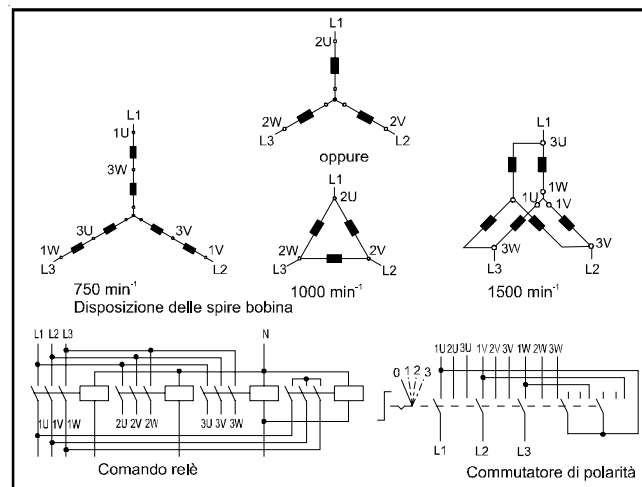
Schema elettrico per 3 velocità

(2 spire separate, 1 spira a commutazione Dahlander)
Modello per azionamenti d'aria 500/1000/1500 min⁻¹ o 8/6/4 poli; 500/1000 min⁻¹ a commutazione Dahlander.



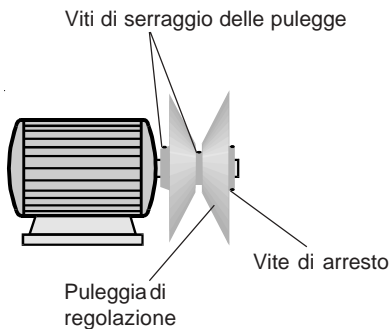
Schema elettrico per 3 velocità

(2 spire separate, 1 spira a commutazione Dahlander)
Modello per azionamenti d'aria 750/1000/1500 min⁻¹ o 8/6/4 poli; 750/1500 min⁻¹ a commutazione Dahlander.





Prima di aprire le portine di revisione aspettare che il ventilatore/i ventilatori siano completamente fermi.
Controllare che i dispositivi di sicurezza e di gestione siano posizionati correttamente e funzionino a dovere.

Ventilatore**Attenzione**

- La messa in esercizio può essere avviata solamente se i canali sono collegati e le portine di revisione sono chiuse. In caso contrario esiste pericolo di sovraccarico del motore.
- Controllare che le pulegge e le viti di arresto della bussola di serraggio siano ben fissati al loro posto.

La puleggia di regolazione non viene fornita impostata e bisogna quindi regolarla sul luogo durante la messa in esercizio del termocondizionatore. Questa permette una variazione di velocità del 10% del ventilatore.

Impostazione:

Per adattare il diametro della puleggia di regolazione, questa può essere mossa assialmente grazie ad un pezzo filettato (vedere disegno accanto).

Per questa operazione, allentare sia le cinghie che le viti di arresto della puleggia di regolazione con una chiave ad esagono cavo. Dopo la regolazione della puleggia, serrare di nuovo le viti di arresto e tendere correttamente le cinghie. Il serraggio è corretto quando le viti di arresto si trovano a filo sulla testa del pezzo filettato.

- Controllare che le chinghie siano tese correttamente (vedere a pagina 18/ Manutenzione, se è necessario regolare di nuovo la tensione).

Le pulegge devono essere perfettamente allineate.

- Azionare l'interruttore principale.

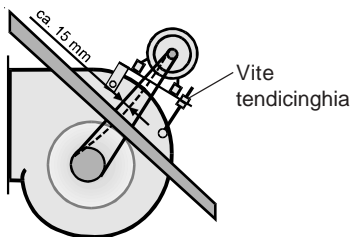
- Controllare la direzione di rotazione della ruota conduttrice del ventilatore inserendo per breve tempo il motore di azionamento e se necessario correggere la direzione di rotazione.

Poiché durante questi lavori bisogna tenere aperta la porta del ventilatore è necessario procedere con molta precauzione.

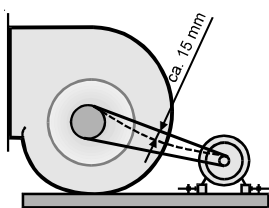
- Misurare la quantità di aria. Controllare le perdite di pressione.

- Misurare il consumo di corrente del motore del ventilatore: la corrente di alimentazione del motore non deve superare il valore indicato nella targhetta che descrive il tipo di motore.

KG 40-100



KG 160-250

**Attenzione**

Negli impianti d'aria di condizionamento dotati di motore regolabile e/o di elemento di ricircolazione dell'aria è necessario misurare il consumo massimo di corrente di tutto il campo di regolazione.

Se necessario, correggere la quantità dell'aria cambiando le pulegge (se si dispone della puleggia di regolazione basta regolare la puleggia/le pulegge, vedere sopra).

Feritoie a serranda

Controllare il funzionamento regolare delle feritoie a serranda e dei sostegni. Controllare la regolare direzione di rotazione del motore/dei motori della serranda/ serrande e se necessario correggere l'interruttore a scorrimento S (vedere disegno).



Interruttore di scorrimento S per la modifica del senso di rotazione

Se le serrande sono situate internamente, consultare le istruzioni di montaggio per il motore di regolazione delle serrande forniti separatamente.

Elemento di riscaldamento (Acqua calda - fredda / vapore)

- Prima della messa in esercizio, controllare la tenuta di tutto il sistema di tubazioni.
- Sfiatare lo scambiatore di calore e il sistema di tubazioni.
 - Controllare il buon funzionamento dello scarico di condensa nello scambiatore di vapore al fine di evitare danni allo scambiatore causate da getti di vapore.
 - L'inserimento o l'apertura della pompa dell'acqua calda o l'apertura della valvola per l'acqua calda/vapore è possibile solo a ventilatore inserito al fine di evitare un surriscaldamento dovuto all'insufficiente scarico di calore.
 - Controllare la temperatura di soffiaggio: temperatura di soffiaggio massima di 40°C se il riscaldamento è posizionato sul lato di aspirazione, in caso contrario esiste il pericolo di surriscaldamento del motore.



Fare attenzione alle superfici calde degli scambiatori di calore e dei sostegni di collegamento.

Riscaldatore elettrico

Per evitare un surriscaldamento sono necessarie le seguenti quantità minime di aria (in m³/h):

Modello	KG	15	20	25F	40F	40	63	100-1000
Aria minima (m ³ /h) orizzontale+verticale↑		550*	900	900	1600	1600	2500	a seconda del tipo di appar.
aria minima (m ³ /h) verticale↓		800*	1300	1300	2200	2200	3200	a seconda del tipo di appar.

*per una portata di riscaldamento di 15kW

Ogni motore a diversi numeri di giri o a velocità regolabile, deve essere in grado di mantenere le quantità d'aria indicate ad un regime più basso del suo motore e indipendentemente dalla portata di calore del riscaldatore elettrico.



Osservare le disposizioni vigenti in materia!

Attenzione In ogni caso bisogna assicurarsi che quando viene a mancare la corrente dell'aria, lo scambiatore di calore elettrico si spenga **automaticamente**. Inoltre, lo scambiatore di calore elettrico può essere azionato solo da uno o diversi relè, i cui circuito di comando passano da termostati di sicurezza collegati in serie. Assicurarsi che almeno un termostato di sicurezza sia collocato sopra nel lato interno dell'elemento di riscaldamento.

Proteggere da umidità e acqua lo scambiatore di calore elettrico.

Refrigerante (Acqua fredda)

- Prima della messa in esercizio, controllare la tenuta di tutto il sistema di tubazioni.
- Sfiatare lo scambiatore di calore e il sistema di tubazioni.
 - Assicurare il buon funzionamento dello scarico della condensa al fine di evitare il troppo-pieno della vasca di raccolta della condensa.
 - Prima della messa in funzione del refrigerante per l'acqua fredda, controllare che la concentrazione dell'anticongelante nell'acqua di raffreddamento è abbastanza alta da garantire il campo di temperatura desiderato. Mescolando anticongelante all'acqua fredda, la portata del refrigerante diminuisce in proporzione alla crescente concentrazione di anticongelante nella miscela.



Anticongelanti sono nocivi alla salute. Osservare attentamente le istruzioni di sicurezza del produttore usando anticongelanti nel proprio impianto.

Refrigerante
(evaporatore diretto)

Prima di riempire il circuito freddo di refrigerante adottare misure di sicurezza per assicurarsi la completa evacuazione di umidità restante nel sistema di tubazione (ad es. evacuando l'umidità con lavaggi di azoto secco).

Controllare la temperatura di soffiaggio: temperatura minima di soffiaggio +2°C. Ad una temperatura di soffiaggio e a temperature di raffreddamento inferiore ai +2°C è possibile che lo scambiatore di calore si ghiacci.

Attenzione: i valori di portata dell'evaporatore diretto sono raggiungibili solo se viene usato il refrigerante appositamente stabilito per questo tipo di costruzione (R22 o R134a).



Non lasciare evaporare il refrigerante nell'ambiente, usare un aspiratore adatto.

Umidificatore

- Controllare la tenuta delle tubazioni e della pompa.
 - Controllare la posizione corretta del portaugelli e dei relativi ugelli.
 - Controllare che lo scarico del sifone non sia intasato in nessun punto.
 - Riempire di acqua il sifone.
 - Riempire la vasca dell'umidificatore fino a quando il livello dell'acqua non ha raggiunto il sifone.
 - Inserire brevemente la pompa dell'umidificatore per controllare la direzione di rotazione e se necessario correggerla.
- Controllare il consumo di corrente del motore della pompa.

Attenzione

Non far girare a secco la pompa dell'umidificatore.
Un funzionamento a secco provoca la rottura della pompa!

- Inserire il ventilatore dell'aria di alimentazione.
- Inserire la pompa dell'umidificatore.
- Regolare il galleggiante: il livello dell'acqua nella vasca deve essere come minimo 10 mm sopra l'aspiratore della pompa e un massimo di 10 mm sotto l'apertura di troppo-pieno.
- se in dotazione: regolare la protezione antifunzionamento a secco e di spurgo automatico dei sali accumulati (come da istruzioni separate).

Nota: I separatori di gocce battono per un tempo determinato a causa della loro struttura superficiale dovuto al metodo di costruzione.
Ciò non è da ritenersi un guasto tecnico!

Defangatore:
(su richiesta)

Impostare la quantità di sfangatura nella valvola a mano.
(La quantità di sfangatura è data dalla durezza dell'acqua e dal contenuto di polvere nell'aria. Come valore indicativo si può considerare la quantità doppia di acqua evaporata).



Prima di iniziare con i lavori di manutenzione, disinserire sia l'interruttore principale dell'impianto che l'interruttore/gli interruttori di riparazione. Assicurare che questi interruttori non si attivino prendendo precauzioni in merito!

Prima di aprire le portine di revisione, aspettare che il ventilatore sia completamente fermo.

Ventilatore

Gli alloggiamenti lubrificabili dei ventilatori vanno ingrassati con lubrificante al sapone di litio ogni 2500 ore di esercizio.

Gli alloggiamenti che non richiedono manutenzione vengono lubrificati automaticamente in continuazione e sono contrassegnati da un'etichetta di riconoscimento.

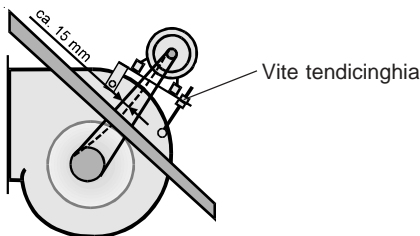
Motori standard a corrente trifase non richiedono manutenzione.

Per i motori speciali è necessario osservare le istruzioni di manutenzione della ditta produttrice.

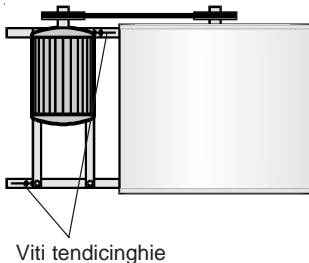
Attenzione

La tensione delle cinghie trapezoidali va regolata di nuovo dopo 50 ore di esercizio. Dopodiché è necessario un controllo ad intervalli regolari a seconda delle condizioni di esercizio, al massimo però dopo ogni 4 mesi.

Se negli azionamenti a più gole è necessario cambiare una cinghia trapezoidale, in questo caso bisogna sostituire tutto il set di cinghie!



Il motore di azionamento dei termocondizionatori KG 40-100 è fissato su un supporto inclinabile. Per regolare la tensione della cinghia trapezoidale allentare il controdado della vite tendicinghia, serrare la vite fino a raggiungere la tensione corretta della cinghia e fissare di nuovo la vite con il controdado.



Il motore di azionamento dei termocondizionatori KG 160/250 e 630-1000 è montato in modo traslabile su profili quadrati. Per regolare la tensione delle cinghie trapezoidali è necessario allentare le viti di fissaggio sui profili quadrati e svitare i controdadi delle viti tendicinghie. Serrare quindi le viti fino a raggiungere la tensione corretta della cinghia osservando al contempo che le pulegge siano perfettamente allineate.

Serrare i controdadi e le viti di fissaggio sui profili.

Tensione corretta della cinghia trapezoidale:

dopo aver regolato la tensione, le cinghie trapezoidali devono cedere di circa 15 mm esercitando una pressione a metà tra motore e albero ventilatore.

Controllare che le pulegge delle cinghie trapezoidali siano perfettamente allineate.

Scambiatore di calore

(unità refrigerante / di riscaldamento)

Controllare il grado di imbrattamento e pulire ad intervalli regolari.

Pulizia dello scambiatore di calore mediante:

- aspirazione
- soffiaggio con aria compressa
- spruzzamento di acqua o vapore

Attenzione

La pressione dell'aria/acqua/vapore di pulizia non deve superare i 5 bar!

Controllare lo scarico della condensa.

Aprire il sifone, pulirlo e riempirlo di nuovo.

Pulire i pannelli del separatore di gocce dal calcare accumulato usando un'apposito prodotto in commercio.

Feritoie a serranda

Non lubrificare l'albero delle feritoie a serranda!

Soffiare con aria compressa; non richiedono altra manutenzione.

Umidificatore

L'umidificatore e il separatore di gocce vanno puliti regolarmente. L'intervallo di pulizia dipende dal modo di funzionamento, dallo stato dell'aria e dalla qualità dell'acqua.

Per la manutenzione, svuotare la vasca e pulirla o con acqua o con pulitore ad alta pressione.

Attenzione Spruzzare tubature e portaugelli solo con acqua a pressione ridotta!
Pericolo di rottura!

Si possono usare prodotti anticalcare in commercio.

Non sono adatti detersivi schiumosi.

La pompa dell'umidificatore non richiede manutenzione.

Si consiglia tuttavia durante la pulizia dell'umidificatore di spurgare anche la pompa e le tubazioni con acqua pulita.

Attenzione Durante lunghi periodi di arresto dell'umidificatore è necessario inserire la pompa per circa 5 minuti alla settimana al fine di evitare un bloccaggio degli alloggiamenti (proibito un funzionamento a secco!)

Filtro

Per pulire o sostituire gli elementi filtranti, estrarre i filtri sul lato della carcassa del termocondizionatore KG 40-100 dopo aver aperto la portina di revisione.

Gli elementi filtranti costituiti da feltri sintetici di qualità G4 sono rigenerabili. Questi elementi possono essere battuti, soffiati, aspirati o lavati con acqua tiepida usando un detersivo per fibre delicate normalmente in commercio. Non strizzare i feltri!

Filtri a cartuccia non sono rigenerabili. Questi devono essere sostituiti quando la perdita di pressione supera il valore ammesso a causa dell'accumulo di sporco.

Misure antigelo**Scambiatore di calore**

Riscaldatore dell'acqua calda/bollente, refrigeratore dell'acqua:

- Funzionamento con prodotti antigelo in commercio e termostato antigelo.
- Ad impianto di riscaldamento disinserito, svuotare tutte le parti riempite di acqua e soffiare l'acqua rimanente con aria compressa!

Scambiatore di vapore:

- Ad impianto di riscaldamento disinserito, svuotare tutte le parti riempite di acqua e soffiare l'acqua rimanente con aria compressa!

Riscaldatore elettrico:

- Non richiede nessuna misura antigelo.

Umidificatore

Isolamento a cura del cliente delle tubazioni dell'acqua e prevedere, se necessario, tubature alternative di riscaldamento.

Svuotare la vasca e le tubature. Soffiare le tubature con aria compressa!

Far asciugare la pompa (vedere le istruzioni del produttore della pompa fornite separatamente).

Sifone

Il cliente deve provvedere alla protezione antigelo del sifone.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ EU



WOLF GmbH

Industriestraße 1
D-84048 Mainburg

Dichiariamo con la presente che, grazie alla loro concezione e modalità di costruzione, le UTA sottoelencate da noi prodotte, adempiono alle norme di sicurezza e salute della direttiva EU. La presente dichiarazione perde validità se la macchina viene sottoposta a qualsiasi modifica senza la nostra autorizzazione.

Denominazione delle macchine:	UTA da interno UTA da esterno Termogeneratori	
Tipo:	KG / KG-RAL KGW / KGW-RAL KG/WO	
Norme CE relative:	98/37/EG 97/23/EG	Normativa comunitaria sulle macchine Direttiva per gli apparecchi ed impianti a pressione
Norme armonizzate applicate:	DIN EN 12100 parte 1, 2 DIN EN 294 DIN EN 349	Sicurezza delle macchine – Principi generali Sicurezza delle macchine - Normativa sulle distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti superiori Sicurezza del macchinario - per evitare lo schiacciamento di parti del corpo

L'equipaggiamento elettrico inclusi il quadro comandi speciale e i regolatori di queste UTA e gli accessori dei regolatori adempiono alle seguenti normative:

Norme relative:	73/23/EWG 89/336/EWG	Direttiva bassa tensione (93/68/EWG) Direttiva EMV (93/68/EWG)
Norme armonizzate applicate:	EN 60335 parte 1 EN 60730 EN 61000-6-2 e -3 EN 61000-3-2 e -3	Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare Dispositivi elettrici automatici di comando per uso domestico o similare Compatibilità elettromagnetica Compatibilità elettromagnetica

Mainburg, 18.12.06

Dr. Fritz Hille
Direttore tecnico

Gerdewan Jacobs
Responsabile tecnico