



Installazione, Montaggio e manutenzione DISA-360



Ferdinand Schad KG
Steigstraße 25-27
D-78600 Kolbingen
Tel.: +49 (0) 74 63 - 980 - 0
Fax: +49 (0) 74 63 - 980 - 200
info@schako.de
www.schako.de

Installazione, montaggio e manutenzione DISA-360

Contenuto

Avvertenze per la sicurezza	3
Note generali	3
Garanzia	3
Recycling	3
Note generali	4
Identificazione del modello fornito	4
Funzionamento	4
Installazione e messa in funzione	5
Condizioni di funzionamento	5
Ricezione materiale	5
Trasporto e gestione	5
Stoccaggio	5
Installazione	6
Montaggio	6
Collegamenti idraulici	6
Collegamento dei canali di ventilazione	7
Montaggio degli accessori	7
Taratura delle alette.....	7
Controlli	8
Manutenzione	8
Griglia per aria secondaria	8
Canali di ventilazione e camera di raccordo	9
Batteria	9
Controllo della portata di aria primaria	10
Risoluzione guasti	11

Installazione, montaggio e manutenzione DISA-360

Avvertenze per la sicurezza

Prima dell'installazione e della messa in funzione della macchina leggere attentamente il seguente libretto di istruzioni. Fare particolare attenzione alle prescrizioni e alle indicazioni circa il funzionamento con i simboli di pericolo e le note. La non osservanza può causare danni alle macchine e alle persone. Se durante la lettura del seguente manuale dovessero sorgere delle domande, contattate il fornitore o il rappresentante locale.

Note generali

- Il controllo, l'installazione, il collegamento idraulico e la prima accensione della macchina devono essere effettuati solo da personale qualificato, nel rispetto delle prescrizioni in vigore.
- Dei collegamenti idraulici ed elettrici è responsabile l'installatore.
- non cambiare elementi di comando o di sicurezze senza l'approvazione del produttore o del distributore locale.

La SCHAKO non fa passare in garanzia i danni dovuti a:

- Impiego non conforme a causa della mancata conoscenza delle indicazioni contenute in questo libro.
- Non osservanza delle condizioni di funzionamento della macchina
- Installazione e manutenzione effettuata da personale non qualificato .
- impiego della macchina non conforme in condizioni che non rispecchiano quelle descritte nel presente manuale.
- Impiego di parti di ricambio non originali.

Garanzia

La garanzia della macchina dura due anni a partire dalla data di consegna e vale per errori di produzione. Non sono coperti da garanzia le componenti elettriche che però sono coperte dalle garanzie dei rispettivi produttori.

Non sono coperti da garanzia danni causati da componenti che non appartengono alla macchina.

La garanzia copre solo il reso e la sostituzione dei materiali difettosi.

Recycling



Si consiglia, alla fine della vita di una macchina, di riciclare e riutilizzare il più possibile le sue componenti.

Le componenti non riciclabili vanno smaltite da un'ente autorizzato nel rispetto delle prescrizioni locali.



Segnali di pericolo



Informazioni importanti



Note sulla sicurezza



Recycling



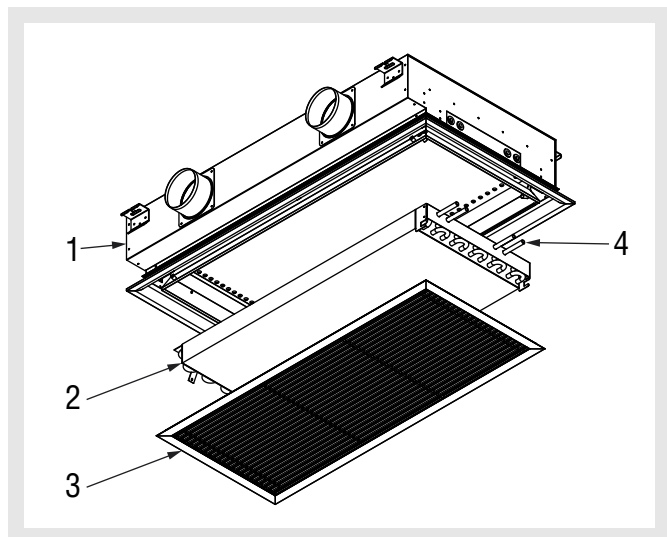
Si consiglia di conservare il presente libretto dopo l'installazione e utilizzarlo nelle future operazioni di manutenzione.

Installazione, montaggio e manutenzione DISA-360

Note generali

Identificazione dei modelli forniti

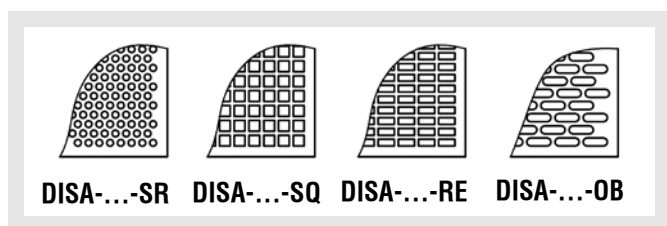
La trave fredda tipo Unbekannte Quelle des Querverweises verfügt dispone di diverse configurazioni di ugelli: **B, C, D e E**. La serie completa è disponibile nelle seguenti lunghezze: **600** (592, 597, 617, 622 mm) e **1200** (1192, 1197, 1242, 1247 mm).



Involucro (1): Acciaio zincato, con 1-2 attacchi di diametro **98** (standard) o **123** Attacchi orizzontali (-H) o verticali (-V).

Batteria (2): Impianto con 2 tubi (raffreddamento o riscaldamento) o impianti opzionali con 4 tubi (raffreddamento o riscaldamento) Le batterie sono costituite da tubi di rame di spessore 12 mm, listelle di alluminio e telaio di rame.

Bocchetta (3): lamiera forata in acciaio zincato (esecuzione lamiera forata -SR, SQ -RE e -OB) in alluminio profilato (-PA). Entrambe verniciate RAL 9010 (bianco, standard)



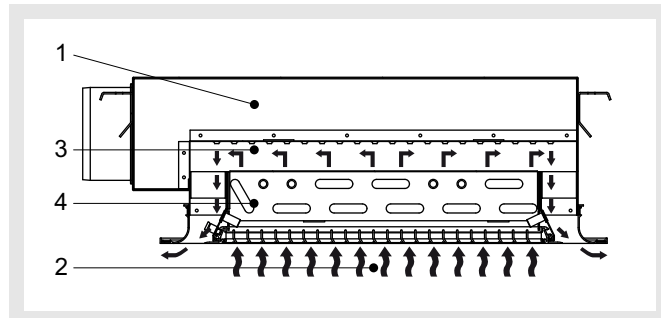
Attacchi idraulici (4): tubi \varnothing 12 mm in rame.

Funzionamento

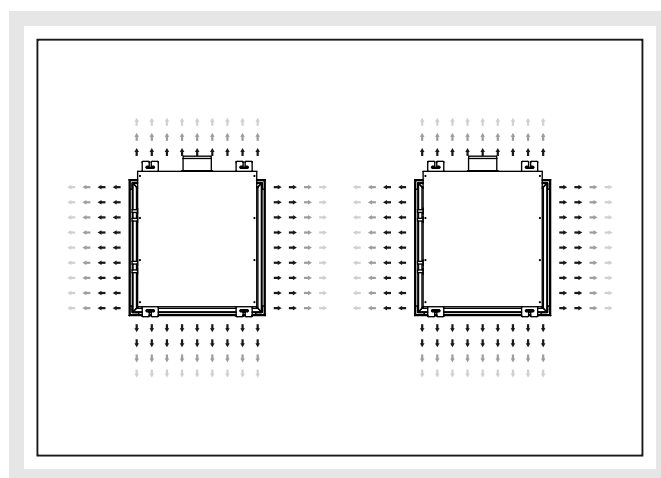
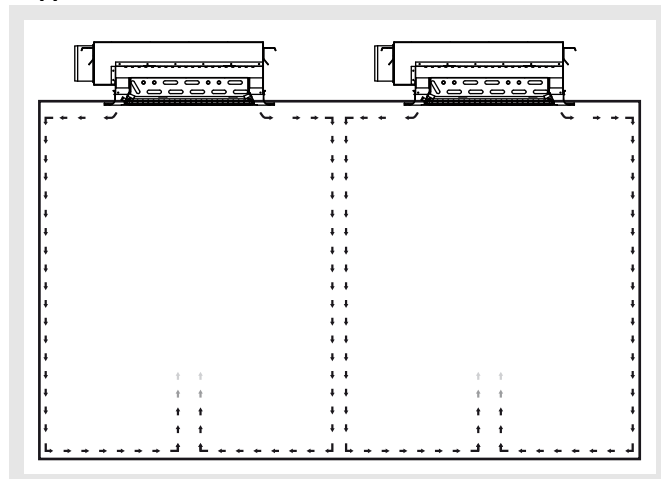
L'aria primaria introdotta dalla camera di raccordo (1) induce l'aria secondaria in ambiente (2) che viene raffreddata o riscaldata dalla batteria (4).

L'aria primaria (esterna) e secondaria (ambiente) miscelate (3) vengono indotte in ambiente tramite 4 feritoie di mandata.

Rappresentazione schematica del funzionamento



Rappresentazione schematica del lancio



Installazione, montaggio e manutenzione DISA-360

Installazione e messa in funzione

Condizioni di funzionamento

Prima di un'installazione o messa in funzione dell'apparecchio occorre osservare le seguenti condizioni

- Fluido freddo o caldo o glicolo (etilene o propilene) in una concentrazione al di sotto del 60%.
- Temperatura ingresso acqua: sopra il punto di galleggiamento fino a 80°C (ricordarsi che alcune prese veloci non lavorano in acqua con temperatura sopra i 65°)
- Temperatura ingresso aria : da 2 a 45 °C
- Pressione di funzionamento max. 8 bar / 125 °C.



Per evitare depositi e corrosioni la qualità dell'acqua che passa nella batteria deve rispettare le direttive VDI 2035 e DIN 50930.

Ricezione materiale

Alla consegna il materiale deve essere controllato in ogni sua singola componente per assicurarsi che non abbia subito danni durante il trasporto. Inoltre controllare che le misure, la composizione e i numeri identificativi sulla targhetta corrispondano al Vs. ordine.

Etichetta di identificazione:

Model / Modelo / Modell DISA-360-H-OL-SR-B-592-592-WS1-H-AS1-123			
Order nr. / Nº Pedido / Auftragsnr:	2198/09		
Date / Fecha / Datum:	22/10/2013		
Reference / Referencia / Referenz:	Sala 1 Hospital Clínico		
Comments / Observaciones / Bemerkungen:			
Read manual of instructions / Lea el manual de instrucciones / Betriebs- und Wartungsvorschriften beachten. Do not drill the machine / Maschine nicht durchbohren / No taladrar la máquina Special attention in the connection nuts-coil / Besondere Vorsicht an der Registerverschraubung/ Especial cuidado en la conexión tuercas-batería . Recycle or arrange the residues according to the current rules / Recicle o gestione los residuos según la normativa vigente. Bitte, entsprechend der gültigen Gesetzgebung recyceln.	SCHAKO Iberia, S.L. - Pol. Ind. Rio Gallego, C/B. nave 3 - E-50980 San Mateo de Gallego.		

- **H:** sistema 2 tubi
- **OL:** senza alette
- **SR:** Lamiera forata a clip, - foratura Ø 6 mm -
- **B:** configurazione ugelli - B-
- **592:** Larghezza totale -592 mm-
- **592:** lunghezza totale-592 mm-
- **WS1:** attacco idrico -sinistra-
- **H:** attacco orizzontale
- **AS1:** Numero attacchi - -1 attacco posizione centrale
- **123:** diametro attacco - -123 mm -

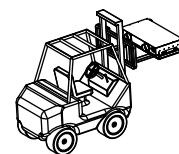
Per evitare danni durante il trasporto, gli apparecchi vengono imballati su palette (a seconda del peso e delle dimensioni) con dei fogli di plastica intermedi e reggiati. Si consiglia di conservare questo imballo protettivo fino alla messa in funzione della macchina. Le aperture dei tubi devono essere chiusi per evitare che entrino la polvere e lo sporco.



Se dovessero essere rilevati difetti di produzione, contattare il distributore locale prima dell'installazione.

Trasporto e gestione

Il trasporto e la gestione della macchina avvengono nella posizione in cui la macchina sarà poi montata. Trasporto, scarico e sollevamento degli apparecchi devono essere effettuati prestando attenzione e utilizzando appositi strumenti a seconda delle misure e del peso degli apparecchi.



NL	600	1200
Pesi ⁽¹⁾ (kg)	14,5	28

⁽¹⁾ Unità standard: involucro+feritoia+bocchetta e scambiatore di calore (vuoto)



La macchina può essere mantenuta in posizione / mossa tenendola dall'involucro. Il peso non deve essere caricato sugli attacchi idrici.



La SCHAKO non garantisce per i danni causati da montaggio, gestione, carico e scarico non conformi.

Cuscinetti

Se la macchina non viene installata subito dopo al ricezione, va immagazzinata osservando le seguenti note:

- Immagazzinare la macchina in un luogo secco, pulito e sicuro, dove non possa subire danni, ovvero al di fuori di influenze atmosferiche corrosive.
- Lasciare la macchina con l'imballo fatto in fabbrica (fogli, regge, palette ecc.), se questo non è stato tolto prima.
- Coprire la macchina in modo da proteggerla da polvere, umidità e temperature estreme
- Accessi, aperture e tubi devono essere chiusi con tappi anti polvere.

Installazione, montaggio e manutenzione DISA-360

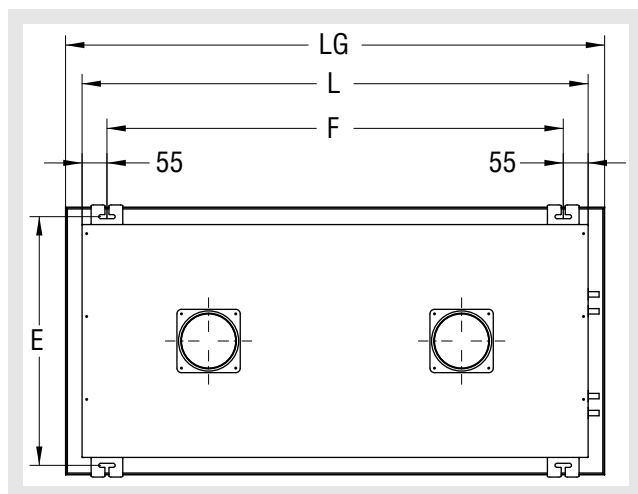
Montaggio

Le travi fredde tipo Unbekannte Quelle des Querverweises sono particolarmente adatte per montaggio orizzontale in controsoffitti. Le macchine non vanno montate in posti estremamente umidi (es. lavanderie o piscine), con molta polvere, all'esterno o in zone con rischio di esplosione. Per un montaggio corretto, seguire le seguenti disposizioni:

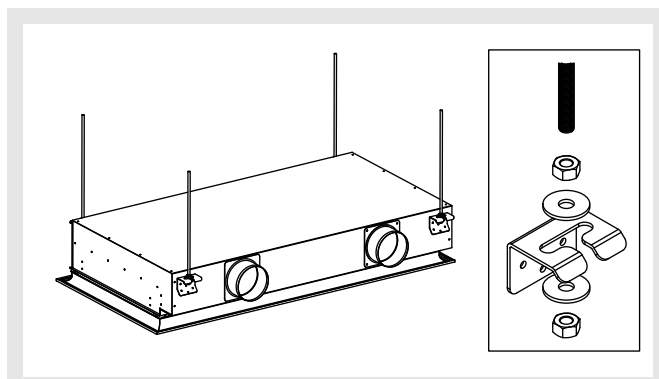
- Garantire che in prossimità delle aperture per il ricambio d'aria non vi siano tubi, cavi elettrici, colonne, travi.
- Installare la macchina in un ambiente con una buona qualità d'aria.
- Garantire che la parete e il soffitto riescano a sostenere il peso della macchina e permettono un corretto montaggio per mezzo degli elementi di fissaggio.
- Il luogo di installazione deve disporre di spazio sufficiente e dei mezzi necessari per il montaggio e la manutenzione di tutte le sue componenti. Garantire l'accessibilità alle valvole.
- I principali tubi idraulici vanno montati sulla parte superiore della macchina.
- Se la tubazione idraulica è posta più in basso rispetto alla macchina, va predisposto dal cliente un dispositivo di disaerazione.

Montaggio

Il montaggio delle travi fredde avviene con levismi, dadi e piastrine d'appoggio M6 o M8 alla struttura portante del tetto. Va utilizzato solo il materiale di fissaggio ammesso.



		BxLG							
		592	592	597	597	617	617	622	622
		X	X	X	X	X	X	X	X
		592	1192	597	1197	617	1242	622	1247
E	-H	625		630		625		630	
	-V	550		555		550		555	
F		409	1009	414	1014	409	1034	414	1039



durante il montaggio la fine de tubi delle batterie deve essere chiusa per evitare che vi entrino polvere e sporco.

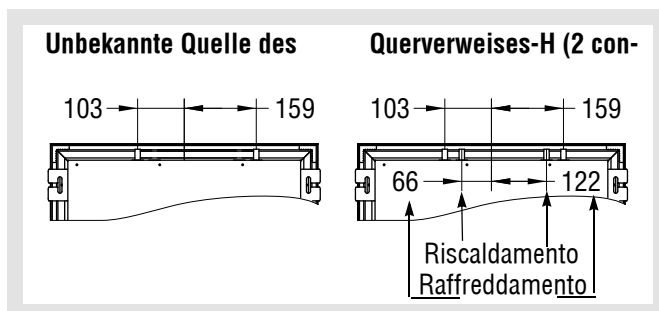


Utilizzare appositi strumenti, macchinari e materiali durante l'installazione della macchina e osservare le direttive sulla sicurezza.



La SCHAKO non garantisce per danni causati da un'installazione scorretta o dovuti all'impiego di dispositivi di fissaggio non idonei.

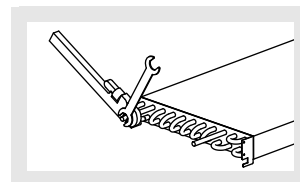
Attacchi idraulici



Contenuto acqua (litri)			
NL	Unbekannte Quelle des Querverweises-HT		Unbekannte Quelle des Querverweis
	Riscaldament	Raffreddame	
600	0,35	0,88	1,17
1200	0,79	2,1	2,8

I collegamenti idraulici possono essere saldati o pressati (con involucri di protezione) o effettuati con flessibili a tenuta. Per i flessibili valgono i dati del fornitore.

Per gli attacchi idraulici occorre impiegare l'apposito utensile, per evitare di tirare troppo e di storcere i collegamenti delle batterie.



Installazione, montaggio e manutenzione DISA-360



Per ottenere un potere di raffreddamento uniforme sarebbe opportuno che le travi fredde tipo Unbekannte Quelle des Querverweises venissero collegate in parallelo all'attacco dell'acqua fredda.

Dopo che la batteria è stata di nuovo riempita, l'installatore, con l'ausilio di dispositivi di disaerazione, deve garantire che non rimanga aria nel circuito idraulico.

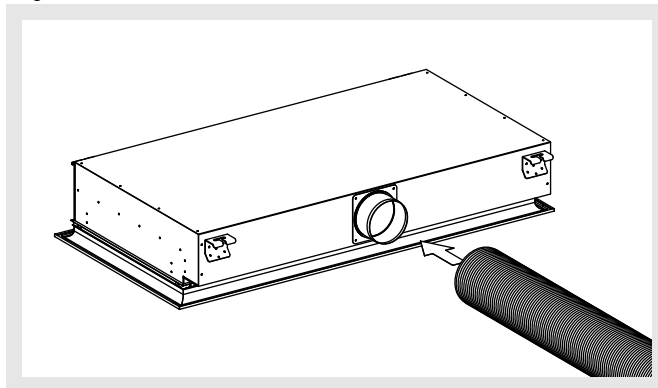
Qualora la macchina dovesse essere installata in un ambiente con temperatura al di sotto degli zero gradi, occorre miscelare al fluido freddo glicole in uguali proporzioni in modo che il punto di congelamento rimanga costantemente sotto la temperatura minima dell'ambiente. Attenzione: l'impiego di antigelo comporta sempre una perdita di rendimento.



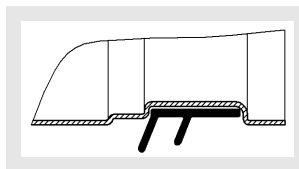
Le travi fredde tipo Unbekannte Quelle des Querverweises sono apparecchi ad induzione per "raffreddamento secco". Per evitare condensa la temperatura di ingresso acqua deve essere supe-

Collegamento a canali di aerazione

Il montaggio dei canali di aerazione avviene mediante fascette e linguette



Opzionalmente, sull'attacco può essere installata una guarnizione di tenuta in gomma per garantire la tenuta tra la macchina e i tubi.



Installazione degli accessori.

Valvole e servomotori

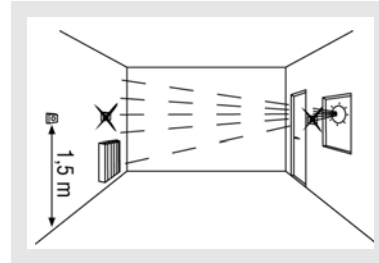
Valvole e servomotori non vengono installati in fabbrica. Durante l'installazione vanno osservate le indicazioni del fornitore.

Regolatore di temperatura

Il montaggio del regolatore di temperatura avviene secondo il modello scelto. Per questo vanno seguite le istruzioni del rispettivo modello. Per ottenere costantemente una ottimale misurazione della temperatura attraverso i sensori, osservare

quanto segue:

- Non installare il regolatore della temperatura in prossimità o sopra una fonte di calore (luce solare diretta, lampare, televisori, riscaldamenti, ecc.), installarlo in luoghi aerati o direttamente di fronte ad un diffusore.



- I regolatori di temperatura vanno installati almeno a 1,5 m sopra il pavimento.
- Evitare di installare i regolatori di temperatura su pareti che danno all'esterno.



Prima di forare la parete dove andrà montato il regolatore della temperatura assicurarsi che al suo interno non vi siano cavi elettrici.

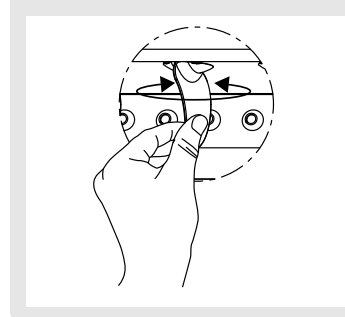
Dispositivo di controllo della condensa.

L'installazione di un dispositivo di mantenimento della portata costante dipende dal modello selezionato. Seguire le istruzioni del rispettivo modello.



Un montaggio scorretto del gruppo di costruzione e degli accessori può portare ad una considerevole perdi-

Taratura delle alette



Per regolare il lancio, girare i deflettori.

Per quanto riguarda le alette regolabili in lotti, so possono regolare contemporaneamente 5 alette.



Per garantire il funzionamento, l'angolo di regolazione dei deflettori può essere max. $\pm 45^\circ$.



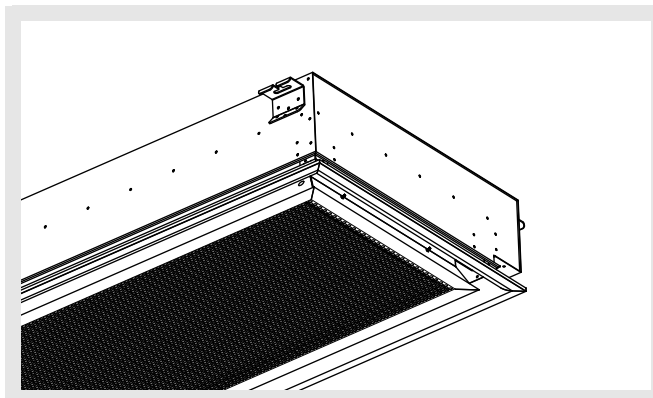
Impostando l'angolo di regolazione dei deflettori al di fuori del fascio diritto fino a 45° , la potenza di raffreddamento dello scambiatore si riduce fino al 5% e anche il lancio orizzontale risulta ridotto.

Installazione, montaggio e manutenzione DISA-360

Controlli

Prima della messa in funzione controllare e garantire i seguenti punti:

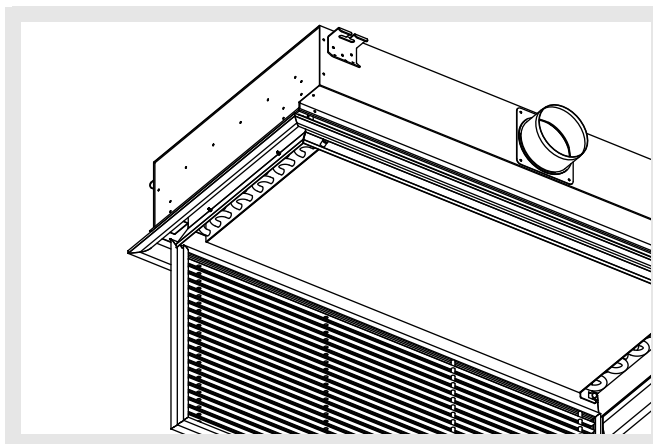
- Gli attacchi idraulici sono stati stretti correttamente e non mostrano fughe.
- Gli elementi di collegamento e di fissaggio sono bene stretti.
- E' stato previsto un accesso per effettuare i lavori di manutenzione
- Con l'ausilio dei dispositivi di aerazione, assicurarsi che non rimanga aria nella batteria e nel circuito.



Dopo aver eseguito i seguenti punti controllare il corretto fissaggio della macchina.

Durante la messa in funzione occorre garantire i seguenti punti:

- Gli elementi di collegamento e di fissaggio sono fissati bene.
- In regime di riscaldamento la temperatura della mandata non deve superare i 40°C.

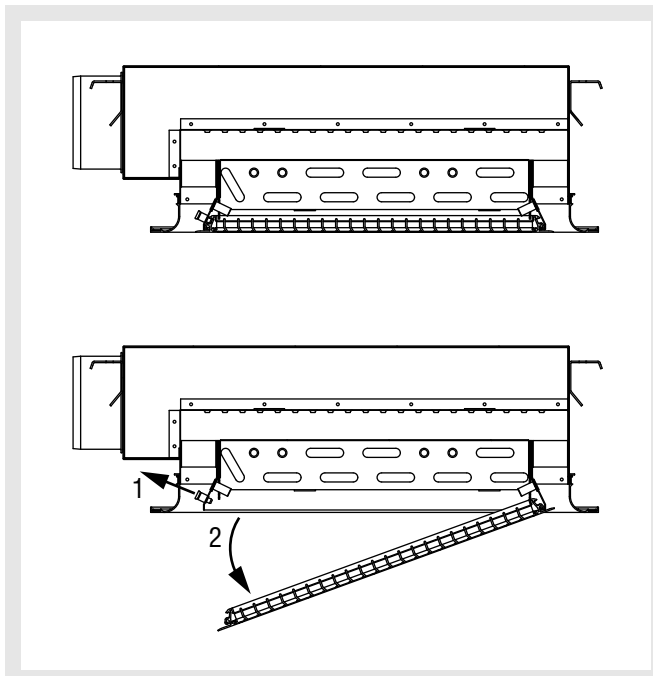


Manutenzione

Per motivi di sicurezza prima di ogni operazione di manutenzione occorre togliere la corrente e spegnere il circuito idraulico. Se la macchina è attivata in regime di riscaldamento, i lavori di manutenzione vanno eseguiti una volta raffreddata la batteria.



Durante le operazioni di manutenzione si consiglia di indossare un abbigliamento antinfortunistico per evitare ferite da taglio e altre ferite dovute alle parti affilate o a punta delle componenti.



Griglia per aria secondaria

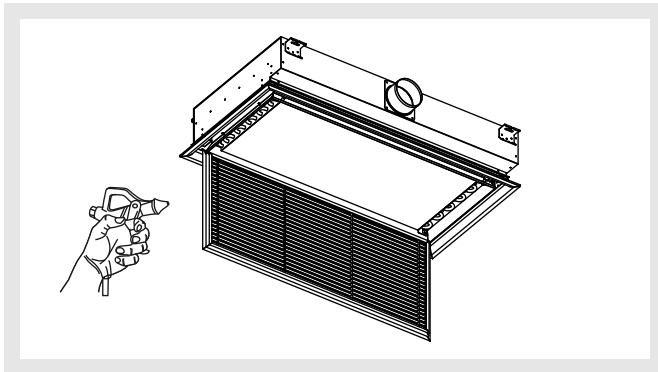
Sull'intero Unbekannte Quelle des Querverweises si trova una serie di dispositivi di sicurezza che, grazie ad un meccanismo di rotazione sono collegati ad uno dei progili. Spostando questi dispositivi e facendo rimanere la griglia attaccata per un lato, si possono effettuare lavori di manutenzione.

La griglia di aria secondaria viene ribaltata come sotto descritto:

- Aprire le chiusure di sicurezza
- Sbloccare e rimuovere la bocchetta.
- La bocchetta e la batteria sono quindi accessibili per la pulizia.
- Dopo aver effettuato la manutenzione la griglia viene rimessa nella posizione iniziale e i dispositivi di sicurezza vengono richiusi.

Pulire con aspiratori industriali o con dispositivo a getto di vapore con prodotti appositi non aggressivi.

Installazione, montaggio e manutenzione DISA-360



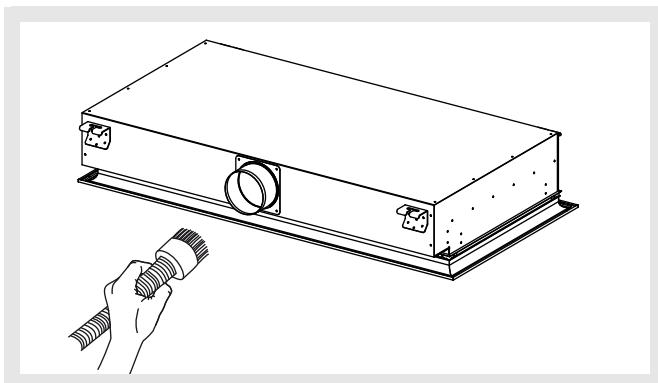
Per evitare che la bocchetta si ribalti, controllare che sia chiusa bene.



Per motivi di sicurezza, prima di ogni lavoro di manutenzione togliere la corrente e interrompere il circuito idraulico.

Canali e camere di raccordo.

Pulire con aspiratori industriali o con dispositivo a getto di vapore con prodotti appositi non aggressivi.



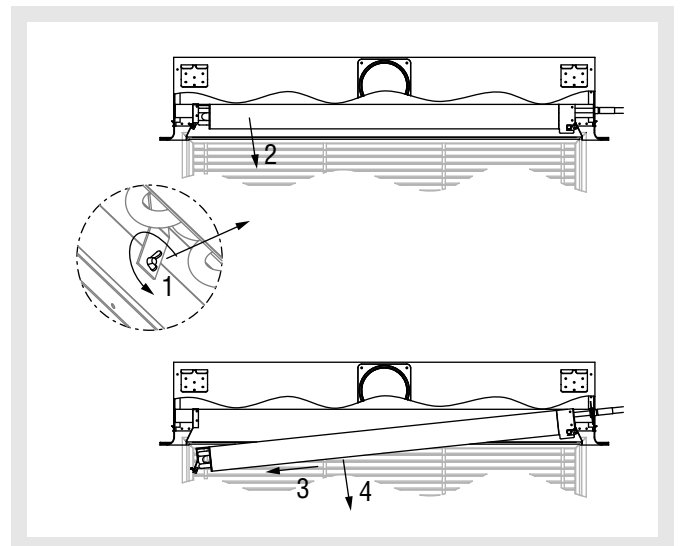
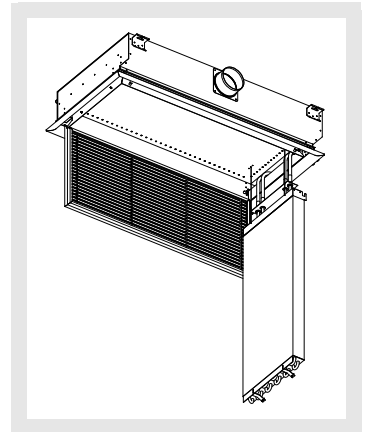
Batteria

Per garantire le proprietà tecniche della macchina le batterie e lo scambiatore di calore vanno mantenute pulite. Eseguire le seguenti operazioni di manutenzione.

- Ribaltare la griglia di aria secondaria come prima descritto.
- Qualora la batteria dovesse essere sporca lavatela spruzzandole acqua, con aria compressa o aspiratore.
- Per la pulizia non utilizzare materiali abrasivi poiché tali materiali possono danneggiare o compromettere il Unbekannte Quelle des Querverweises (acciaio zincato, alluminio e rame) e la verniciatura della sua superficie (verniciature e superfici anodizzate).
- Se le distanze tra le alette non sono tutte omogenee, ma diverse tra loro, le alette vanno pettinate.
- Disareare il circuito idraulico della batteria. Guardare se vi sono dei punti non più a tenuta.

Qualora dovesse esserci condensa, interrompere il circuito idraulico e cercare la possibile causa del problema.

Collegato con tubi di raccordo lunghi e flessibili, la batteria può essere capovolta verso il basso. Seguite la sequenza indicata nelle figure. Dopo averla ribaltata, la batteria rimane sospesa sull'involucro mediante due dispositivi di sicurezza.



Se la macchina in inverno rimane ferma a lungo, occorre fare uscire l'acqua dalla macchina per evitare danni alla batteria dovuti alla formazione di ghiaccio. Se dovete usare l'antigelo, rilevate il punto di congelamento.



Dopo che la batteria è stata di nuovo riempita, l'installatore, con l'ausilio di dispositivi di disaerazione, deve garantire che non rimanga aria nel circuito idraulico.



Quando è sospesa la batteria non va sottoposta a violente oscillazioni.

Installazione, montaggio e manutenzione DISA-360

Controllo della portata d'aria primaria

La portata di aria primaria indotta può essere facilmente controllata, controllando la pressione statica mediante un apparecchio di misurazione e il tubo di misurazione fornito da noi.

A questo scopo all'estremità del tubo di misurazione, che è munito di un tappo di gomma viene premuto sul lato l'uscita dell'aria, un ugello della cassetta di aria primaria (vedi disegno), l'altro viene legato all'attacco del canale con un misuratore di pressione.

Con i valori letti dall'apparecchio e la seguente formula, si può calcolare la portata d'aria.

$$V = K \sqrt{P_s}$$

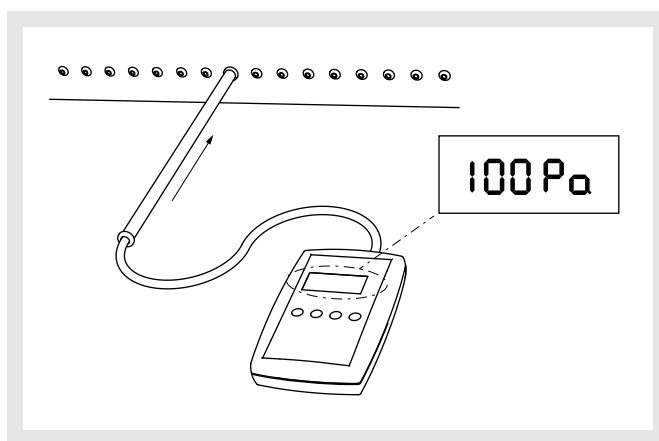
V [l/s] = aria primaria

Ps [Pa] = pressione statica

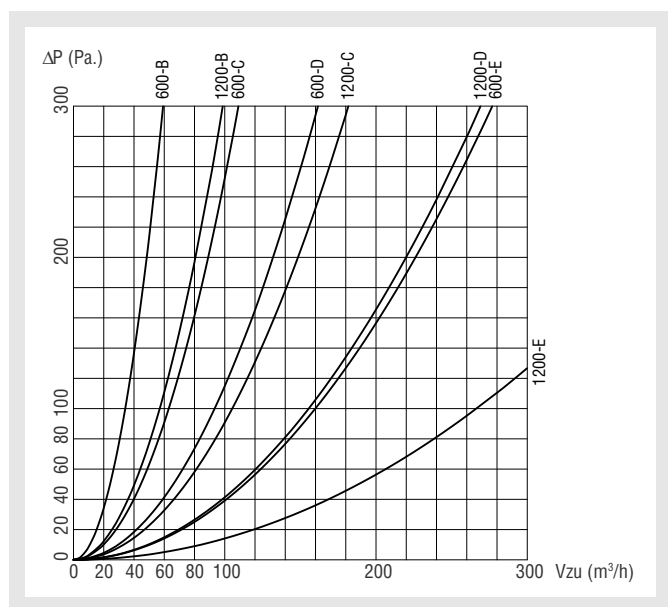
Il valore K viene dedotto dalla seguente tabella:

Configurazione ugelli	NL (mm)	
	600	1200
B	0,95	1,58
C	1,75	2,91
D	2,59	4,32
E	4,44	7,40

Tenuta dell'aria: $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$



Il misuratore di pressione non viene fornito.



ΔP [Pa] = Perdita di carico / V_{ZU} [m^3/h] = portata di mandata

Installazione, montaggio e manutenzione DISA-360

Risoluzione guasti

Problema	Possibile causa	Soluzione:
La macchina non riscalda a sufficienza	L'aria primaria non è presente o è troppo poca	Controllare la portata di aria primaria
	installato diffusore (mandata e ripresa) dell'unità interna.	rimuovere corpi estranei e pulire la macchina
	Aria nel sistema idraulico	disareare il sistema idraulico Informare l'installatore
	Installazione scorretta o guasti al regolatore di temperatura o alla sonda	Installare il termostato in un altro punto.
La macchina perde acqua	Aggiungere la batteria calda / fredda	Pulire la batteria secondo le istruzioni per la manutenzione
	Condensa nella batteria	Modificare la temperatura di ingresso acqua.
	Il circuito idrico della batteria non è a tenuta.	Informare l'installatore
	Batteria danneggiata	
Attacco valvola o idraulico scorretto		
La macchina è troppo rumorosa	I condotti di aspirazione o immissione sono intasati	rimuovere corpi estranei e pulire la macchina
	Viti e elementi di fissaggio allentati	Stringere le viti
	corpi estranei o sporco sulla superficie della batteria	Rimuovere delicatamente i corpi estranei con
	L'aria primaria per la configurazione selezionata è troppa.	Controllare la portata di aria primaria

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE
MARCATURA CE

FERDINAND SCHAD KG CON SEDE IN
Steigstraße 25-27
78600 Kolbingen
(GERMANIA)

DICHIARA CHE LA COSTRUZIONE E LA PRODUZIONE
DELLE TRAVI FREDEDE

DISA-360

RISPETTA LE SEGUENTI NORMATIVE:

- Direttiva sui recipienti a pressione: 97/23/CE
- Direttiva sulle macchine: 2006/42/EG
- Direttiva sulla sicurezza generale dei prodotti: 2001/95/EG

PRESCRIZIONI ARMONIZZATE A CUI SI FA RIFERIMENTO

- **DIN-EN-ISO 12100 SICUREZZA DELLE MACCHINE** - sicurezza delle macchine - Terminologia base, linee generali
Normative sulla configurazione - parte 1: terminologia base, metodologia
- **DIN-EN-ISO 12100 SICUREZZA DELLE MACCHINE** - sicurezza delle macchine - Terminologia base, linee generali
Normative sulla configurazione - parte 2: disposizioni tecniche
- **EN ISO 13857:2008: SICUREZZA DELLE MACCHINE**- distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di punti pericolosi
con le membra superiori.
- **EN ISO 14121-1:2008 SICUREZZA DELLE MACCHINE** - direttive per giudicare i rischi, parte 1: contenuti principali

Firma:



Dr. Marcus Müller.
Kolbingen, 2014