



TOP [EX]

► Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

Conservare con cura le presenti istruzioni per l'utilizzo successivo!

Indice

1 In generale	5
1.1 Informazioni sulle presenti istruzioni	5
1.2 Spiegazione dei simboli	5
2 Sicurezza	6
2.1 Utilizzo conforme	6
2.2 Condizioni speciali di impiego	6
2.3 Limiti di esercizio e di impiego	6
2.4 Pericoli a causa della corrente elettrica!	8
2.5 Requisiti per il personale – Qualifiche	10
2.6 Equipaggiamento di protezione personale	10
3 Trasporto, magazzinaggio e imballaggio	11
3.1 Avvertenze generali per il trasporto	11
3.2 fornitura	11
3.3 Magazzinaggio	12
3.4 Imballaggio	12
4 Dati tecnici	13
5 Struttura e funzionamento	14
5.1 Panoramica	14
5.2 Breve descrizione	14
6 Montaggio e collegamento	15
6.1 Requisiti per il luogo di installazione	15
6.2 Distanze minime	15
6.3 Montaggio	16
6.3.1 Montaggio accessori in lamiera di acciaio	16
6.3.2 Punti di aggancio	18
6.3.3 Mensole universali a 2 punti tipo 30041	19
6.3.4 Mensole universali a 4 punti tipo 30042	19
6.3.5 Mensole a parete, tipo 3*044, tipo 3002*	20
6.3.6 Deviatori d'aria	20
6.4 Installazione	21
6.4.1 Collegamento alla rete di tubazioni	21
7 Collegamento elettrico	22
7.1 Valori max. di collegamento elettrico	23
8 Verifiche prima della prima messa in esercizio	24

9 Manutenzione	25
9.1 Messa in sicurezza contro la riattivazione.....	25
9.2 Piano di manutenzione	25
9.3 Pulizia dell'apparecchio all'interno	26
10 Certificati	27
10.1 Konformitätserklärung Top Ex-Schutz.pdf	28
10.2 Baugruppenerklärung Top Ex-Schutz.pdf	29
10.3 EU_KONFORMITÄTSERKLÄRUNG_LUFTERHITZER_INT.PDF	30
Elenco tabelle	32

1 In generale

1.1 Informazioni sulle presenti istruzioni

Le presenti istruzioni consentono l'uso sicuro ed efficiente dell'apparecchio. Le istruzioni sono parte integrante dell'apparecchio e devono essere conservate nelle immediate vicinanze dello stesso, affinché il personale possa accedervi in qualsiasi momento.

Prima dell'inizio dei lavori il personale deve aver letto con attenzione e compreso le istruzioni. Presupposto fondamentale per lavorare in modo sicuro è il rispetto di tutte le avvertenze di sicurezza fornite e delle istruzioni operative contenute nelle presenti istruzioni.

Si applicano inoltre le prescrizioni locali per la tutela del lavoro e le disposizioni generali di sicurezza per il campo di utilizzo dell'apparecchio.

Le figure nelle presenti istruzioni servono per la comprensione di base e possono differire dall'esecuzione effettiva.

Test e sviluppi costanti possono determinare lievi divergenze fra l'apparecchio fornito e le istruzioni.

La versione originale delle istruzioni è quella tedesca. Questa è legalmente vincolante per qualsiasi questione giuridica!

1.2 Spiegazione dei simboli

**PERICOLO!**

Questa combinazione di simbolo e dicitura avverte di una situazione di immediato pericolo a causa della corrente elettrica che, se non evitata, provoca morte o gravi lesioni.

**AVVERTENZA!**

Questa combinazione di simbolo e dicitura avverte di una possibile situazione di pericolo.

**NOTA!**

Indica una possibile situazione di pericolo, da cui potrebbero scaturire danni materiali oppure una misura di ottimizzazione delle procedure di lavoro.

**NOTA!**

Questo simbolo segnala suggerimenti e consigli, nonché informazioni per un esercizio efficiente e privo di anomalie.

2 Sicurezza

Il presente paragrafo fornisce una panoramica di tutti gli aspetti legati alla sicurezza importanti per la protezione delle persone e per l'esercizio sicuro e privo di anomalie. Oltre alle avvertenze di sicurezza nelle presenti istruzioni vanno rispettate le disposizioni di sicurezza, di tutela del lavoro e di tutela ambientale valide per il campo di impiego dell'apparecchio. Il rispetto delle indicazioni inerenti la manutenzione (ad es. in merito all'igiene) deve essere garantito dal gestore.

2.1 Utilizzo conforme

L'apparecchio qui descritto è una combinazione di apparecchi antideflagranti (modulo) conforme alla direttiva UE 2014/34/UE.

Gli apparecchi servono per il riscaldamento decentralizzato e la ventilazione di capannoni, luoghi di lavoro per l'industria e l'artigianato ed edifici collegati al teleriscaldamento o con elevate differenze di temperatura. L'impiego è consentito in atmosfere contenenti gas ed esplosive (Ex) delle zone 1 e 2. Per ulteriori informazioni rilevanti ai fini della sicurezza, vedere il contrassegno Ex e le presenti istruzioni di funzionamento.

L'apparecchio, all'interno dell'ambiente da climatizzare, deve essere collegato al sistema di riscaldamento in loco, nonché alla rete elettrica. Devono essere rispettati i limiti di esercizio e di impiego riportati nel Capitolo 2.2 [► 6].

L'utilizzo conforme prevede anche il rispetto di tutte le indicazioni contenute nelle presenti istruzioni.

Avvertenze conformemente a EN60335-1

- Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini a partire dagli 8 anni o da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali oppure prive di esperienza e competenza adeguate solo se sotto sorveglianza o se hanno ricevuto istruzioni in merito all'uso sicuro dell'apparecchio e sono in grado di comprenderne i pericoli risultanti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione non possono essere effettuate dai bambini privi di sorveglianza.
- L'apparecchio non è concepito per un esercizio oltre i 2.000 m sul livello del mare.
- Questo apparecchio non è adatto all'allacciamento permanente alla rete di distribuzione dell'acqua potabile.
- L'apparecchio è concepito per essere liberamente accessibile.

Qualsiasi impiego che esula dall'utilizzo previsto oppure di tipo diverso è da considerarsi errato.

Qualsiasi modifica all'apparecchio oppure l'impiego di ricambi non originali comporta la perdita della garanzia e della responsabilità del produttore.

2.2 Condizioni speciali di impiego

Condizioni speciali per l'impiego di aerotermini TOP

Le condizioni speciali per l'impiego in sicurezza di questo apparecchio riportate nelle istruzioni e nei documenti correlati devono essere tassativamente rispettate.

- Gli aerotermini TOP devono essere azionati solo con un monitoraggio della temperatura da un apparecchio di attivazione prestabilito dal produttore secondo Ex II(2)G.
- La compensazione di potenziale dell'apparecchio deve avvenire in loco tramite apposito attacco sul motore del ventilatore.
- Non deve essere superata la velocità massima (vedere targhetta identificativa) del ventilatore.
- Non deve essere superata la pressione di esercizio massima (vedere targhetta identificativa) dell'apparecchio.
- Non deve essere superata la temperatura di esercizio massima (vedere targhetta identificativa).

2.3 Limiti di esercizio e di impiego

Limiti di esercizio		
Temperatura dell'acqua min./max.	°C	5 - siehe Typenschild
Temperatura dell'aria aspirata min./max.	°C	-20 - (+40)
Umidità dell'aria min./max.	%	15-75
Pressione di esercizio min.	bar/kPa	-
Pressione di esercizio max.	bar/kPa	siehe Typenschild
Percentuale di glicole min./max.	%	25-50

Tab. 1: Limiti di esercizio

Temperature di mandata max.

fluido di riscaldamento	Pressione di esercizio
Acqua 120 °C	16 bar
Vapore saturo 191 °C	12 bar

Tab. 2: Temperature di mandata max.

Tensione di esercizio	
Potenza/corrente assorbita	Sulla targhetta identificativa

Tab. 3: Tensione di esercizio

Per proteggere gli apparecchi si rimanda alle caratteristiche del fluido da utilizzare secondo VDI-2035 foglio 1 e 2, DIN EN 14336 e DIN EN 14868. Inoltre vengono forniti i valori seguenti di carattere orientativo.

L'acqua impiegata deve essere priva di impurità quali particelle sospese e sostanze reattive.

Qualità dell'acqua		
Valore pH (a 20 °C)		8-9
Conduttività (a 20 °C)	µS/cm	< 700
Contenuto di ossigeno (O ₂)	mg/l	<0,1
Durezza	°dH	4-8,5
Ioni di zolfo		non misurabili
Ioni di sodio (Na ⁺)	mg/l	< 100
Ioni di ferro (Fe ²⁺)	mg/l	<0,1
Ioni di manganese (Mn ²⁺)	mg/l	<0,05
Ioni di ammoniaca (NH ₄ ⁺)	mg/l	<0,1
Ioni di cloro (Cl)	mg/l	< 100
CO ₂		<50
Ioni solfato (SO ₄ ²⁻)	mg/l	<50
Ioni nitrito (NO ₂)	mg/l	<50
Ioni nitrato (NO ₃)	mg/l	<50

Tab. 4: Qualità dell'acqua



AVVERTENZA!

Per proteggere il ventilatore rispettare le temperature massime di mandata!

In caso di tempi di fermo prolungati, temperature elevate del fluido di riscaldamento possono causare un surriscaldamento non consentito del motore del ventilatore. Pertanto le temperature di mandata devono essere limitate a seconda del caso applicativo e dell'esecuzione del motore.

Qualora la limitazione della temperatura non fosse possibile oppure non risultasse indicata per lo scopo di impiego specifico, vi è anche la possibilità di intercettare il fluido di riscaldamento mediante apposite valvole (valvole termoelettriche, valvole motore o elettrovalvole).

In questo modo il flusso del fluido di riscaldamento viene interrotto prima dello spegnimento del ventilatore e lo scambiatore di calore viene raffreddato. Su richiesta sono disponibili appositi dispositivi di regolazione della velocità con relè di arresto ritardato del ventilatore e morsetti di collegamento per la valvola di intercettazione.



NOTA!

Pericolo di utilizzo errato!

In caso di utilizzo errato negli ambiti indicati sotto sussiste il pericolo di funzionamento limitato o malfunzionamento dell'apparecchio. Il flusso d'aria deve poter circolare senza ostacoli.

- ▶ Non utilizzare mai l'apparecchio in ambienti umidi, come le piscine, in ambienti bagnati, ecc.
- ▶ Non utilizzare mai l'apparecchio in ambienti con atmosfera aggressiva o che favorisce la corrosione (ad es. aria di mare).
- ▶ Non utilizzare mai l'apparecchio sopra ad apparecchi elettrici (ad es. armadi elettrici, computer, apparecchi elettrici non impermeabili al gocciolamento).
- ▶ Non utilizzare mai l'apparecchio per il riscaldamento di cantieri.
- ▶ Non utilizzare mai l'apparecchio in locali con elevati carichi di polvere.



NOTA!

Indicazioni su montaggio e installazione

- ▶ Rispettare le disposizioni di montaggio e installazione previste a livello nazionale (ad es. IEC/EN 60079-14).
- ▶ Rispettare le disposizioni di sicurezza e antinfortunistiche previste a livello nazionale.
- ▶ Durante l'installazione e il funzionamento rispettare le indicazioni (parametri e condizioni nominali di esercizio) presenti su targhette identificative e riportanti i dati, nonché i segnali presenti sull'apparecchio.
- ▶ Prima dell'installazione assicurarsi che l'apparecchio non sia danneggiato.

2.4 Pericoli a causa della corrente elettrica!



PERICOLO!

Pericolo di morte a causa della corrente elettrica!

In caso di contatto con parti che conducono tensione vi è un pericolo immediato di morte a causa di una possibile scossa elettrica. Un isolamento o singoli componenti danneggiati possono mettere a rischio la vita delle persone.

- ▶ Affidare i lavori nell'impianto elettrico solo a elettricisti specializzati.
- ▶ In caso di danneggiamenti dell'isolamento disinserire immediatamente l'alimentazione di tensione e predisporre la riparazione.
- ▶ Tenere le parti che conducono tensione al riparo dall'umidità, che può causare cortocircuiti.
- ▶ Collegare l'apparecchio a massa in modo corretto.

**PERICOLO!****Pericolo di morte a causa della corrente elettrica!**

- ▶ In caso di collegamento in parallelo di più ventilatori , dopo il disinserimento dell'alimentazione di rete, è ancora presente carica elettrica ($>50\text{ C}$) tra il cavo di rete e il connettore del cavo di protezione. Prima di intervenire sull'allacciamento elettrico, cortocircuitare tutti i collegamenti alla rete e PE!
- ▶ Anche se l'apparecchio è spento ci può essere tensione in corrispondenza di morsetti e attacchi. Verificare l'assenza di tensione con un rilevatore di tensione bipolare. Aprire l'apparecchio soltanto 5 minuti dopo il disinserimento onnipolare della tensione.
- ▶ Il conduttore di protezione (in funzione di frequenza di clock, tensione del circuito intermedio e capacità del motore) conduce correnti di dispersione elevate. Nella messa a terra a norma EN vanno pertanto considerate anche le condizioni di verifica o di prova (EN 50178, art. 5.2.11). In assenza di messa a terra possono formarsi tensioni pericolose nell'alloggiamento del motore. In caso di guasto è presente tensione elettrica nel rotore e nella girante. Rotore e girante sono isolati alla base. Non toccare!

2.5 Requisiti per il personale – Qualifiche

Conoscenze tecniche

Il montaggio di questo prodotto presuppone conoscenze tecniche nei campi di riscaldamento, raffrescamento, ventilazione ed elettrotecnica. Tali conoscenze si apprendono normalmente durante la formazione professionale nei settori menzionati, pertanto non sono descritte in modo specifico.

I danni riconducibili a un montaggio improprio sono a carico del gestore o dell'installatore. L'installatore di questo apparecchio deve possedere conoscenze sufficienti maturate nel corso di un percorso formativo specializzato concernente

- ▶ le disposizioni di sicurezza e antinfortunistiche proprie del settore
- ▶ direttive e regole riconosciute della tecnica, ad es. disposizioni VDE, norme DIN e EN.
- ▶ Norme di protezione dalle esplosioni EN 60079-14, EN 60079-17, EN 60079-19
- ▶ VDI 6022; per il rispetto dei requisiti igienici (se richiesto) è necessaria una formazione del personale addetto alla manutenzione secondo la categoria B (eventualmente categoria C).

L'installazione, l'esercizio e la manutenzione di questo apparecchio devono riflettere le vigenti leggi, norme, prescrizioni e direttive specifiche del Paese, nonché lo stato della tecnica.

2.6 Equipaggiamento di protezione personale

L'equipaggiamento di protezione personale serve a proteggere le persone da pericoli per la sicurezza e danni alla salute durante il lavoro. In linea di principio nel luogo di impiego si applicano le prescrizioni vigenti contro gli infortuni.

Durante i lavori di manutenzione ed eliminazione dei guasti nell'apparecchio e con l'apparecchio, il personale deve indossare l'equipaggiamento di protezione personale.

3 Trasporto, magazzinaggio e imballaggio

3.1 Avvertenze generali per il trasporto

Al momento della ricezione della consegna verificare immediatamente se il prodotto è integro e se presenta danneggiamenti dovuti al trasporto.

In caso di danno da trasporto chiaramente riconoscibile, procedere come segue:

- ▶ Non accettare la consegna o accettarla solo con riserva.
- ▶ Annotare l'entità del danno sui documenti di trasporto o sulla bolla di consegna del trasportatore.
- ▶ Presentare reclamo allo spedizioniere.

**NOTA!**

È possibile avvalersi dei diritti di garanzia solo entro i termini previsti per il reclamo. (informazioni più dettagliate nelle CGC sul sito web di Kampmann).

**NOTA!**

Per il trasporto dell'apparecchio sono necessarie 2 persone. Per il trasporto indossare l'equipaggiamento di protezione personale. Trasportare gli apparecchi afferrandoli sempre da entrambi i lati e non sollevarli facendo presa su condotte/valvole.

**NOTA!****Danni materiali a causa del trasporto non corretto!**

In caso di trasporto non corretto gli oggetti trasportati possono cadere o ribaltarsi, con conseguenti danni anche di notevole entità.

- ▶ Quando si scaricano gli oggetti trasportati per una consegna e per un trasporto interno allo stabilimento procedere con cautela e rispettare i simboli e le avvertenze sull'imballaggio.
- ▶ Utilizzare solo i punti di aggancio previsti.
- ▶ Rimuovere gli imballaggi solo poco prima del montaggio.

3.2 fornitura

**NOTA!****Verificare la fornitura!**

- ▶ Verificare se la fornitura presenta dei danni.
- ▶ Verificare che gli articoli ordinati o i numeri di modello siano corretti.
- ▶ Verificare la fornitura e la quantità degli articoli consegnati.

TOP [EX]

Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

3.3 Magazzinaggio

Magazzinaggio dei colli alle condizioni seguenti:

- ▶ Non conservare all'aperto.
- ▶ Immagazzinare in un luogo asciutto e privo di polvere.
- ▶ Immagazzinare al riparo dal ghiaccio.
- ▶ Non esporre all'azione di agenti aggressivi.
- ▶ Proteggere dall'irraggiamento solare.
- ▶ Evitare scossoni meccanici.



NOTA!

In determinate circostanze sui colli sono presenti delle avvertenze per il magazzinaggio che esulano dai requisiti menzionati. e vanno conseguentemente rispettate.

3.4 Imballaggio

Gestione dei materiali di imballaggio:



NOTA!

Smaltire il materiale di imballaggio in base alle disposizioni legali vigenti e alle prescrizioni locali.

4 Dati tecnici

Apparecchio	TOP			
Serie	44	45	46	47
Contenuto d'acqua [l]	1,6 - 6,1	2,2 - 8,2	3,4 - 11,5	4,8 - 16,8
Peso [kg]	25 - 62	32 - 92	45 - 125	53 - 158
Livello di pressione acustica ⁴ [dB(A)]	13 - 56	19 - 64	20 - 62	22 - 61

Tab. 5: Dati tecnici TOP

⁴ I livelli di pressione acustica sono stati calcolati con uno smorzamento spaziale presunto di dB(A). Ciò corrisponde a una distanza di m, a un volume spaziale di m³ e un tempo di riverberazione di s (conformemente alla norma VDI 2081).

TOP [EX]

Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

5 Struttura e funzionamento

5.1 Panoramica

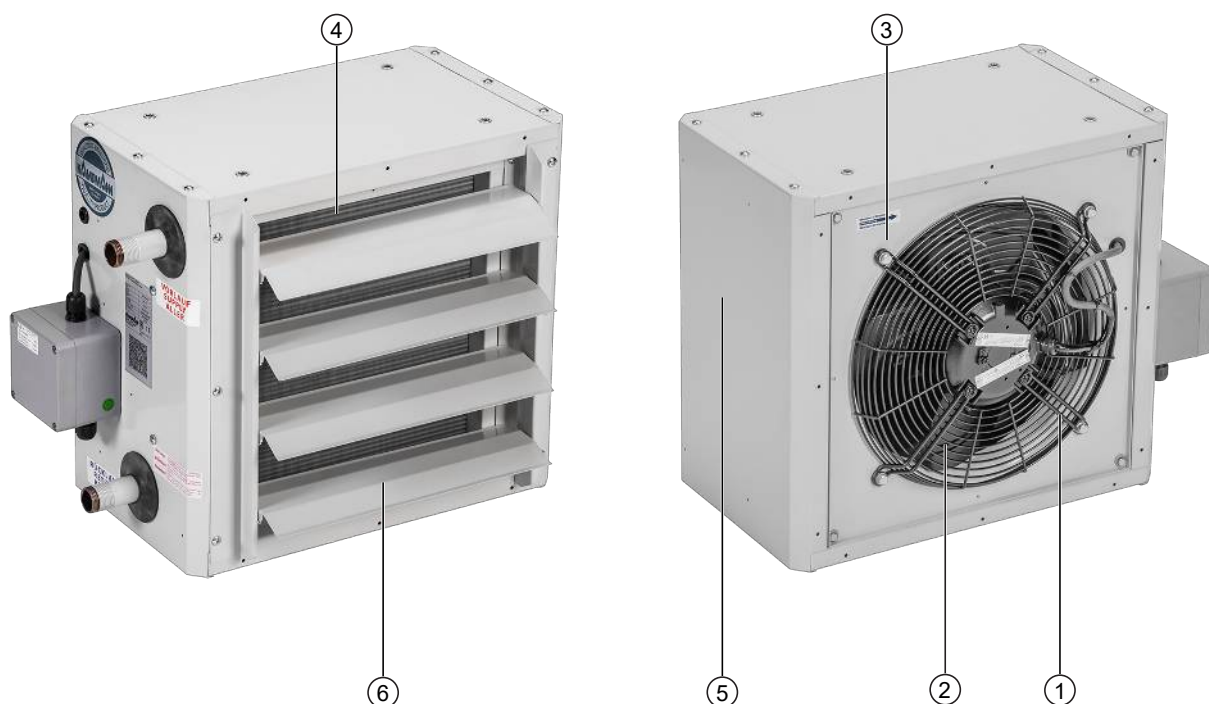


Fig. 1: TOP in breve

1	Cestello di protezione motore	2	Ventilatore silenzioso Sichel
3	Parete posteriore con ugello	4	Scambiatore di calore (esempio: variante di esecuzione rame-aluminio)
5	Alloggiamento aerotermo	6	Deviatore d'aria, a una fila (di serie)

5.2 Breve descrizione

Gli aerotermi TOP, in esecuzione a parete e a soffitto, servono al riscaldamento o raffrescamento e ventilazione decentralizzati dei capannoni. L'aria viene aspirata dal ventilatore e soffiata nel locale tramite lo scambiatore di calore, attraverso il deviatore d'aria a una fila di serie. I TOP sono concepiti per l'impiego in aree a rischio di esplosione.

6 Montaggio e collegamento

6.1 Requisiti per il luogo di installazione

Montare l'apparecchio solo se le condizioni seguenti sono soddisfatte:

- ▶ La parete e/o il soffitto devono avere una capacità di carico sufficiente a sostenere il peso dell'apparecchio (Dati tecnici [► 13]).
- ▶ Il fissaggio sospeso o il posizionamento dell'apparecchio in sicurezza sono garantiti.
- ▶ Il flusso d'aria deve poter circolare senza ostacoli.
- ▶ In loco sono presenti collegamenti di dimensioni adatte per l'alimentazione e lo scarico dell'acqua (Collegamento alla rete di tubazioni [► 21]).
- ▶ Alimentazione elettrica disponibile in loco (Valori max. di collegamento elettrico [► 23]).
- ▶ Se necessario è presente un attacco condensa in loco con una pendenza adeguata.

6.2 Distanze minime

Gli aerotermi possono essere installati in verticale appoggiati a terra oppure appesi alla parete o al soffitto con apposite mensole murali. Per l'esecuzione antideflagrante non è consentito il montaggio su mensole murali o a soffitto presenti in loco.

Tra la zona di aspirazione dell'apparecchio e la parete/soffitto deve essere garantita una distanza minima L in base alla tabella seguente! Se la distanza minima non viene rispettata, la potenza dell'aerotermostato diminuisce e il livello di rumorosità aumenta.

In caso di utilizzo di accessori o a scopo di manutenzione, rispettare rigorosamente le distanze minime!

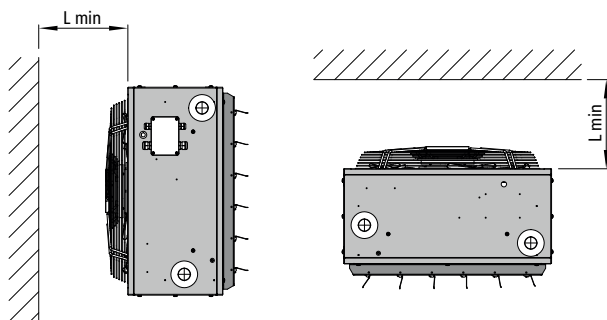


Fig. 2: Distanze minime TOP EX

Serie	Distanza minima L	Distanza standard L*
44	160 mm	285 mm
45	180 mm	285 mm
46	230 mm	335 mm
47	300 mm	345 mm

Tab. 6: Panoramica dei tipi con distanze minime

* In caso di utilizzo di mensole murali di tipo 3_044 (serie 44 - 47)

TOP [EX]

Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

6.3 Montaggio



ATTENZIONE!

Pericolo di lesioni a causa della lamiera dell'alloggiamento affilata!

La lamiera interna dell'alloggiamento presenta alcuni spigoli vivi.

- Indossare guanti di protezione.



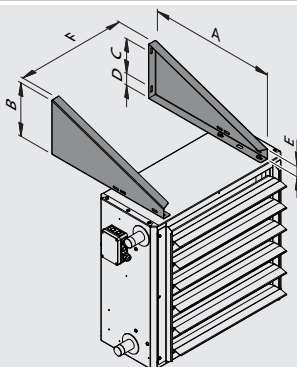
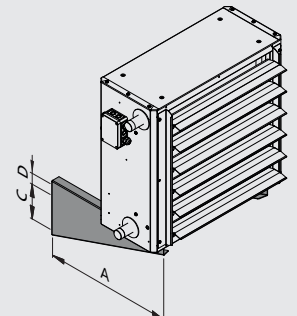
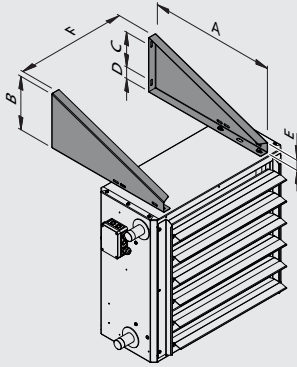
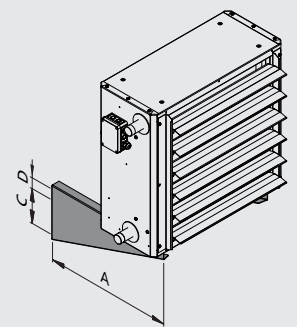
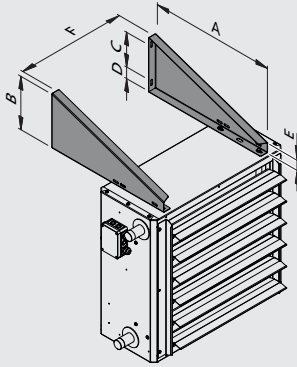
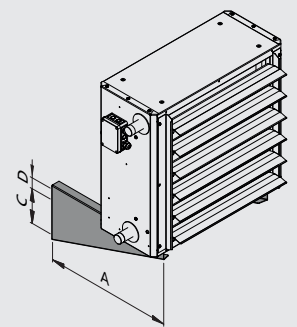
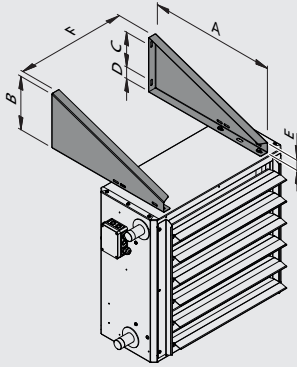
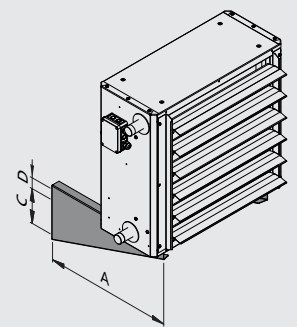
NOTA!

Montaggio orizzontale degli apparecchi!

Durante il montaggio, assicurarsi che gli apparecchi si trovino in posizione esattamente orizzontale, al fine di garantire un funzionamento ottimale.

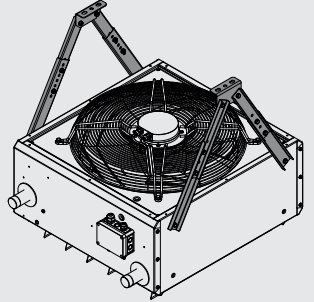
6.3.1 Montaggio accessori in lamiera di acciaio

Immagine	Descrizione	Dimensioni [mm]	Adatto per
	Mensole universali a 4 punti, tipo 30042		Serie 44-47
	Prolunga mensole universale, tipo 30043		Tutte le serie

Immagine	Descrizione	Dimensioni [mm]						Adatto per	
	Mensola murale, tipo 34044	A	B	C	D	E	F	Serie 44	
		585	251	160	40	50	340		
		Mensola murale, tipo 35044	A	B	C	D	E	F	Serie 45
			585	251	160	40	50	440	
	Mensola murale, tipo 36044	A	B	C	D	E	F	Serie 46	
		635	268	187	40	50	540		
		Mensola murale, tipo 37044	A	B	C	D	E	F	Serie 47
			685	286	204	40	50	640	
	Mensole murali, con prolunga, tipo 30022	A	B	C	D	E	F	Serie 44	
		785	321	123	40	50			
		Mensole murali, con prolunga, tipo 30024	A	B	C	D	E	F	Serie 45
			885	355	143	40	50		
	Mensole murali, con prolunga, tipo 30026	A	B	C	D	E	F	Serie 46	
		1080	422	175	40	50			
		Mensole murali, con prolunga, tipo 30020	A	B	C	D	E	F	Serie 47
			Dimensioni in base alla lunghezza della mensola						

TOP [EX]

Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

Immagine	Descrizione	Dimensioni [mm]	Adatto per
	Mensole universali a 2 punti. Tipo 30041		Serie 44-47

Tab. 7: Accessori in lamiera d'acciaio lato aria

6.3.2 Punti di aggancio

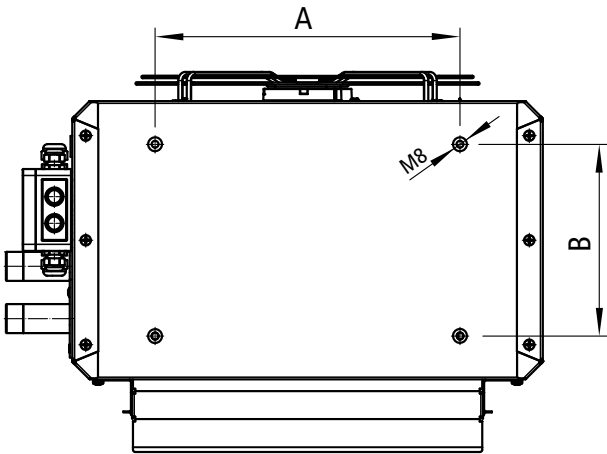


Fig. 3: Punti di aggancio TOP

Serie aerotermo	A [mm] (in)	B [mm] (in)
44	350 (13,8)	220 (8,7)
45	450 (17,7)	220 (8,7)
46	550 (21,7)	220 (8,7)
47	650 (25,6)	220 (8,7)

Tab. 8: Punti di aggancio per montaggio a parete/soffitto

6.3.3 Mensole universali a 2 punti tipo 30041

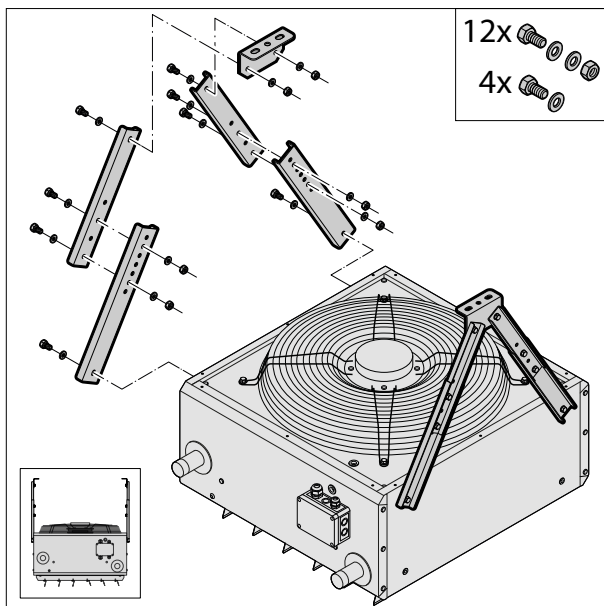


Fig. 4: Mensole universali a 2 punti, serie 44 -47

6.3.4 Mensole universali a 4 punti tipo 30042

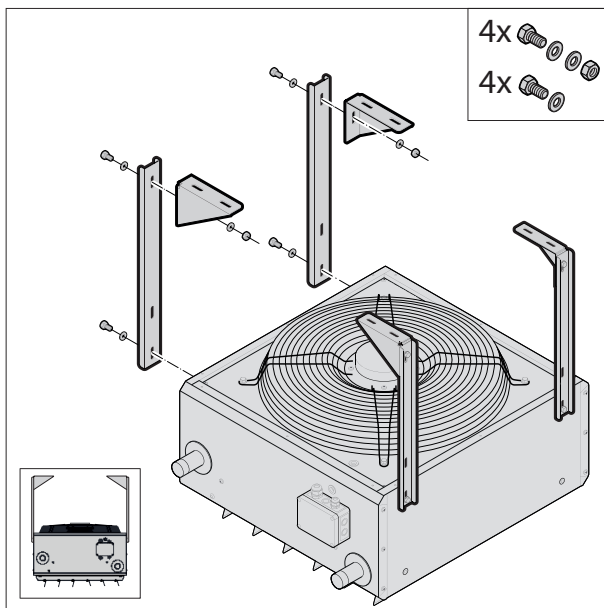


Fig. 5: Mensole universali a 4 punti, serie 44 -47

TOP [EX]

Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

6.3.5 Mensole a parete, tipo 3*044, tipo 3002*

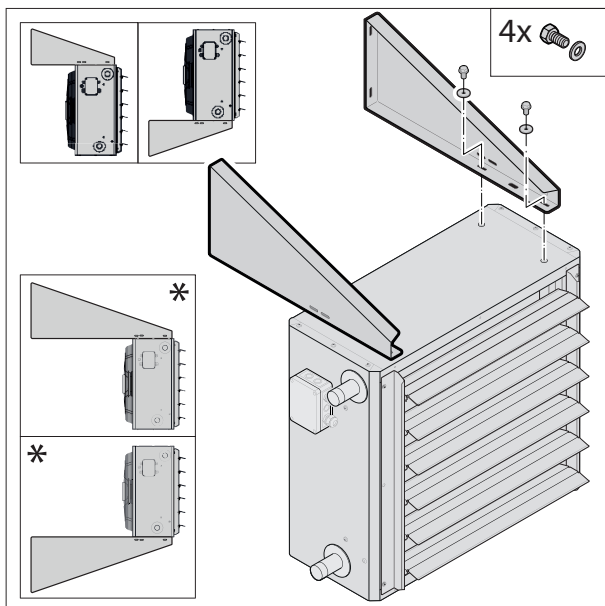


Fig. 6: Mensole murali

* Mensola murale, con prolunga (tipo 002*)

6.3.6 Deviatori d'aria

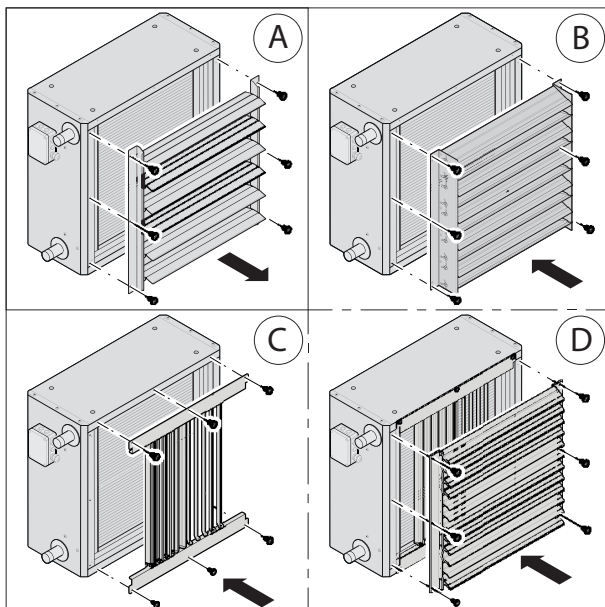


Fig. 7: Deviatori d'aria

► Montaggio deviatore d'aria a due file (tipo *002): A + C + D

6.4 Installazione

Allacciamento idraulico

Per l'allacciamento idraulico osservare i seguenti punti:

- Installare e controllare i componenti tecnici di sicurezza (vasche di espansione, valvole di sovrappressione e valvole di troppopieno).
- Posare tubazioni per l'acqua di condensa di sezione adeguata senza piegature o restringimenti e in pendenza verso la tubazione di scarico sul posto.
- Lasciare spazio sufficiente per il condotto dell'aria (aspirazione e uscita aria).

6.4.1 Collegamento alla rete di tubazioni

Gli attacchi di mandata e ritorno sporgono lateralmente dall'alloggiamento. La dimensione attacco per scambiatori di calore in rame/alluminio, acciaio zincato e controcorrente a flusso incrociato è di:

- 1" (Serie 44+45)
- 1 ¼" (Serie 46)
- 1 ½" (Serie 47)
- Scambiatore di calore vapore: Raccordo vapore 1 ½"

Per il collegamento idraulico procedere come segue:

- Chiudere la linea di alimentazione del fluido.
- Realizzare il tubo di collegamento.
- Rimuovere i tappi di protezione delle tubazioni di mandata e ritorno.
- Sigillare e avvitare i raccordi delle valvole.

Attenzione! Fissare il bocchettone di collegamento con un attrezzo adeguato (ad es. pinza per tubi) per non tagliarlo e torcerlo. I collegamenti devono essere montati in assenza di tensioni meccaniche!

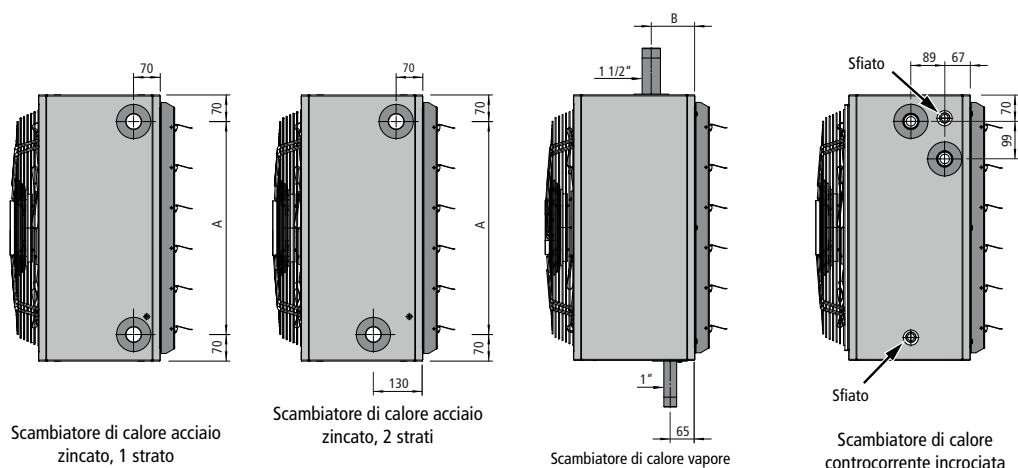


Fig. 8: Varianti di scambiatore di calore TOP EX

Serie	A [mm]	B [mm] Tipo 4*22	B [mm] Tipo 4*32
44	360	85	115
45	460	85	115
46	560	85	115
47	660	85	115

7 Collegamento elettrico



NOTA!

Protezione del motore

Il motore è protetto da conduttore a freddo integrate negli avvolgimenti del motore. Le condutture a freddo vengono monitorate dall'elettronica presente nel commutatore multiplo tipo 30351. In caso di riscaldamento eccessivo, il motore viene disattivato e bloccato tramite il commutatore multiplo. In questo modo il motore risulta protetto da regime di sovraccarico, mancanza di fase di rete, tensione troppo alta o troppo bassa, temperatura ambiente troppo alta e arresto del rotore. Il dispositivo di disinserimento del conduttore a freddo nel commutatore multiplo rileva le variazioni di resistenza in funzione della temperatura del conduttore a freddo, l'analisi e lo spegnimento del motore avvengono tramite il commutatore multiplo. Pertanto può essere utilizzato solo il commutatore multiplo tipo 30351. Non è consentito l'uso di altri dispositivi di commutazione.

Il motore trifase a rotore esterno può essere attivato con un interruttore trifase a 2 livelli tipo 30351 (collegamento Y/Δ).

Livello di commutazione 1: collegamento a stella

Livello di commutazione 2: collegamento a triangolo

I ventilatori vengono azionati con un campo rotante verso sinistra! Attenzione! In linea di principio non è ammesso azionare questa unità con invertitori di frequenza!

Posa dei cavi per conduttori a freddo

- Per i conduttori a freddo posare cavi separati.
- Posare i cavi in modo spazialmente separato dai cavi di alta tensione.
- Posare un cavo schermato se i cavi sono di lunghezza pari o superiore a 10 m.
- Collegamento in parallelo di aerotermi: a un commutatore multiplo è possibile collegare al massimo due aerotermi.
- Gli avvolgimenti del motore vengono collegati in parallelo.
- I conduttori a freddo sono collegati in serie nel commutatore multiplo.
- Se viene collegato solo un aeroterme, inserire un ponticello nel morsetto del conduttore a freddo destro seguendo l'apposito schema.

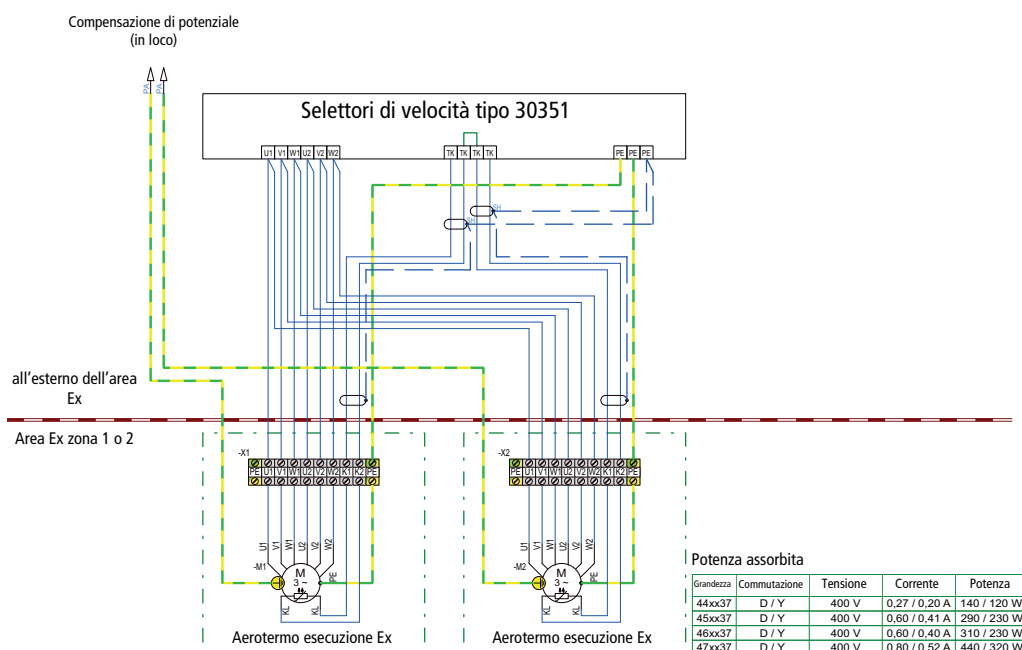


Fig. 9: Schema di posa dei cavi

7.1 Valori max. di collegamento elettrico

Esecuzione elettromeccanica

Tipo	Commutazione	Tensione [V]	Corrente [A]	Potenza [W]	Velocità [1/min]
44**37	D / Y	400	0,27/0,2	140/ 120	1420/ 1230
45**37	D / Y	400	0,6 /0,41	290/ 230	1390/ 1130
46**37	D / Y	400	0,6 /0,4	310/ 230	910/ 730
47**37	D / Y	400	0,8 /0,52	440/ 320	890/ 690

Tab. 9: Dati elettrici TOP

8 Verifiche prima della prima messa in esercizio

Nel corso della prima messa in esercizio occorre accertarsi che tutti i requisiti necessari siano soddisfatti in modo da garantire il funzionamento sicuro e conforme dell'apparecchio.

Controlli strutturali

- ▶ Verificare che l'apparecchio sia posizionato o fissato in modo sicuro.
- ▶ Verificare che l'apparecchio sia perfettamente orizzontale/sospeso.
- ▶ Verificare se tutti i componenti sono montati correttamente.
- ▶ Verificare se sono state rimosse tutte le impurità, come residui di imballaggio o sporcizia da montaggio.

Controlli elettrici

- ▶ Verificare se tutti i cavi sono posati come prescritto.
- ▶ Verificare se tutti i cavi presentano la sezione trasversale necessaria.
- ▶ Verificare se tutti i conduttori sono posati secondo gli schemi elettrici di collegamento.
- ▶ Verificare se il conduttore di protezione è posato e cablato in modo continuo.
- ▶ Verificare il fissaggio di tutti i collegamenti elettrici esterni e degli attacchi dei morsetti; serrare all'occorrenza.

Controlli lato acqua

- ▶ Verificare se tutte le linee di alimentazione e di scarico sono realizzate correttamente.
- ▶ Riempire di acqua e sfiatare le tubazioni e l'apparecchio.
- ▶ Verificare se tutte le viti di sfiato sono chiuse.
- ▶ Controllare la tenuta (mediante caduta di pressione e ispezione visiva).
- ▶ Verificare se è stata effettuata una pulizia tramite risciacquo dei componenti che conducono acqua.
- ▶ Verificare se eventuali valvole di intercettazione in loco sono aperte.
- ▶ Verificare se un'eventuale valvola di intercettazione a comando elettrico è collegata correttamente.
- ▶ Verificare se tutte le valvole e gli attuatori funzionano correttamente (prestare attenzione alla posizione di montaggio ammessa).

Controlli lato aria

- ▶ Verificare se l'aria circola liberamente attraverso l'aspirazione e l'apposita uscita.

9 Manutenzione

9.1 Messa in sicurezza contro la riattivazione



PERICOLO!

Pericolo di morte a causa della riattivazione non autorizzata o non controllata.

La riattivazione non autorizzata o non controllata dell'apparecchio può causare lesioni gravi, potenzialmente letali.

- Prima della riattivazione assicurarsi che tutti i dispositivi di sicurezza siano montati e adatti al funzionamento e che non vi siano rischi per le persone.

Rispettare sempre la procedura descritta di seguito per mettere in sicurezza l'apparecchio contro la riattivazione.

1. Disinserire la tensione.
2. Assicurare contro il reinserimento.
3. Accertare l'assenza di tensione.
4. Coprire o delimitare i componenti adiacenti sotto tensione.



AVVERTENZA!

Pericolo di lesioni a causa di parti rotanti!

La girante del ventilatore può provocare lesioni molto gravi.

- Prima di qualsiasi lavoro sui componenti mobili del ventilatore disattivare l'apparecchio e assicurarlo contro la riattivazione. Attendere che tutti i componenti si arrestino completamente.

9.2 Piano di manutenzione

Nei paragrafi seguenti sono descritti i lavori di manutenzione necessari per un funzionamento dell'apparecchio ottimale e privo di anomalie.

Se in occasione dei controlli regolari si nota un incremento del grado di usura, ridurre i necessari intervalli di manutenzione in modo corrispondente. Per domande su interventi e intervalli di manutenzione, contattare il produttore.

Eeguire tutti gli interventi di manutenzione e riparazione conformemente a IEC 60079-17 e IEC 60079-19.

Intervallo	Intervento di manutenzione	Personale
In base a necessità	Controlli visivi e controlli acustici regolari per individuare danneggiamenti, sporcizia e verificare il funzionamento.	Utente
Ogni sei mesi	Verifica dei collegamenti elettrici.	Personale specializzato
Ogni sei mesi	Pulizia di componenti/superfici a contatto con l'acqua.	Personale specializzato
Ogni tre mesi	Verificare l'eventuale presenza di sporco, danni, corrosione e mancanza di tenuta nello scambiatore di calore. In presenza di sporco, aspirarlo con cautela dallo scambiatore di calore.	Utente
Secondo le disposizioni EN IEC 60079-17	Verificare la protezione del motore.	Personale specializzato

9.3 Pulizia dell'apparecchio all'interno

Tutti gli elementi che conducono aria (superfici interne dell'apparecchio, elementi di immissione aria, ecc.) devono essere verificati nell'ambito della manutenzione per individuare impurità o depositi, che vanno eventualmente eliminati con appositi mezzi.



PERICOLO!

Pericolo di lesioni da ustione

L'alloggiamento dell'elettronica del ventilatore può essere molto caldo. Evitare il contatto diretto!



NOTA!

Evitare l'uso di detersivi aggressivi!

Non utilizzare prodotti per la pulizia aggressivi o che danneggiano la vernice per pulire il ventilatore. Evitare la penetrazione di acqua all'interno del motore e nell'elettronica (ad es. tramite contatto diretto con le guarnizioni o le aperture del motore), osservare il grado di protezione (IP). Verificare che i fori per l'acqua di condensa realizzati in funzione della posizione di montaggio (se presenti) non siano ostruiti. Per evitare l'accumulo di umidità nel motore, il ventilatore deve essere azionato almeno per un'ora all'80-100% della velocità massima prima di iniziare la procedura di pulizia! Dopo la pulizia, il ventilatore deve essere azionato per almeno 2 ore a una velocità compresa fra 80 e 100% di quella massima affinché si asciughi!



PERICOLO!

Pericolo di esplosione dovuto a manutenzione/riparazione impropria

L'esecuzione impropria di interventi di manutenzione/riparazione può causare lesioni gravi o mortali.

- Gli interventi di manutenzione o riparazione sugli apparecchi devono essere eseguiti nel rispetto delle relative istruzioni ed esclusivamente con ricambi originali di Kampmann GmbH & Co.KG.



NOTA!

Evitare cariche elettrostatiche!

Per evitare le cariche elettrostatiche, gli apparecchi in aree a rischio di esplosione devono essere puliti unicamente con un panno umido.

- In caso di pulizia a umido: Utilizzare acqua o detersivi delicati, non abrasivi.
- Non pulire mai gli apparecchi con potenti getti d'acqua, ad es. con un'idropulitrice.

10 Certificati

EU-Konformitätserklärung gemäß Richtlinie 2014/34/EU (ATEX)



Wir erklären hiermit als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass die nachfolgend beschriebenen Produkte der Richtlinie 2014/34/EU und den aufgeführten harmonisierten Normen entsprechen.

Hersteller: Kampmann GmbH & Co. KG
Friedrich-Ebert-Straße 128-130
49811 Lingen (Ems)

Produkt: Top Luftheritzer Typ 44**37, 45**37, 46**37, 47**37

Beschreibung: Sekundärluft-Temperiergerät zur Wand- oder Deckenmontage

Seriennummer: siehe Typenschild

Kennzeichnung:  II 2G Ex h IIB T4...T3 Gb X


Hinterlegungsnummer: **EPS 23 ATEX 3 207**

(Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH
Businesspark A96, 86842 Türkheim, Germany)

Angewandte harmonisierte Normen:

EN ISO 80079-36:2016	Explosionsfähige Atmosphären – Teil 36: Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsfähigen Atmosphären – Grundlagen und Anforderungen
EN ISO 80079-37:2016	Explosionsfähige Atmosphären – Teil 36: Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsfähigen Atmosphären – Schutz durch konstruktive Sicherheit „c“, Zündquellenüberwachung „b“, Flüssigkeitskapselung „k“
EN IEC 60079-0:2018	Explosionsgefährdete Bereiche – Teil 0: Betriebsmittel – Allgemeine Anforderungen
EN 1127-1:2019	Explosionsfähige Atmosphären – Explosionsschutz – Teil 1: Grundlagen und Methodik; Deutsche Fassung EN 1127-1:2019

Die besonderen Bedingungen für die sichere Verwendung im Ex- Bereich dieses Produktes sind in der Betriebsanleitung und den mitgeltenden Dokumenten ausführlich beschrieben und unbedingt einzuhalten.



Lingen (Ems), 07.09.2023

Ort und Datum der Ausstellung

Frank Bolkenius, Managing Director

Konformitätserklärung für die Ex-Baugruppe im Sinne der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU

Betroffene Produkte:

Top Lufterhitzer Typ 44**37, 45**37, 46**37, 47**37

Wir, die Kampmann GmbH & Co. KG, erklären in alleiniger Verantwortung, dass die oben genannten Baugruppen der oben angegebenen Richtlinie entspricht und nur für die Verwendung als Lufterhitzer, in einer explosionsgefährdeten Umgebung entsprechend der resultierenden Kennzeichnungen aller verwendeter Baugruppen und nach deren bestimmungsgemäßer Verwendung, bestimmt ist.

Im Sinne der EU-Richtlinie 2014/34/EU (ATEX-Richtlinie) handelt es sich um eine Kombination aus mehreren bereits gekennzeichneten Geräten. Diese Kombination wird auch als ‚Baugruppe‘ (Begriff aus der ATEX-Leitlinie) bezeichnet. Diese Baugruppe ist für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen vorgesehen.

Durch die Zündgefahrenbewertung gemäß ISO 80079-36 kann bestätigt werden, dass es zu keiner neuen potenziellen Zündquellen durch die Kombination der zertifizierten bzw. bewerteten Ex-Geräte kommt.

Die Baugruppe besteht aus der folgenden Kombination:

Produkt	Hersteller	ATEX-Kennzeichnung	Zertifikat/ Hinterlegungsnummer
Klemmenkasten Typ 07-5106-9065	Bartec Varnost	II 2G Ex eb IIC T6 Gb	PTB 08 ATEX 1064 X
Ventilatormotor MK106	Ziehl-Abegg	II 2G Ex eb IIC T4 Gb	2004 PTB 08 ATEX 3061
Axialventilator FB...	Ziehl-Abegg	II 2G Ex h IIB T4 Gb	193/20 IBEExU
Top Lufterhitzer	Kampmann	II 2G Ex h IIB T4...T3 Gb X	EPS 23 ATEX 3 207

Es wird keine neue resultierende ATEX-Kennzeichnung vergeben; die vorhandenen EU-Konformitätserklärungen, Typenschilder inkl. ATEX-Kennzeichnungen behalten ihre Gültigkeit.

Die Baugruppe würde die resultierende Kennzeichnung tragen:
II 2G IIB T4...T3 Gb X

Die besonderen Bedingungen für die sichere Verwendung im Ex- Bereich dieser Baugruppe sind in der Betriebsanleitung und den mitgeltenden Dokumenten ausführlich beschrieben und unbedingt einzuhalten.

Marcel Rakers
Product Compliance Manager
Kampmann GmbH & Co. KG
Lingen (Ems), September 2023

EU-Konformitätserklärung

EU Declaration of Conformity

Déclaration de Conformité CE

Deklaracja zgodności CE

EU prohlášení o konformite

Wir (Name des Anbieters, Anschrift):

We (Supplier's Name, Address):

Nous (Nom du Fournisseur, Adresse):

My (Nazwa Dostawcy, adres):

My (Jméno dodavatele, adresa):

KAMPMANN GMBH & Co. KG
Friedrich-Ebert-Str. 128-130
49811 Lingen (Ems)

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt:

declare under sole responsibility, that the product:

déclarons sous notre seule responsabilité, que le produit:

deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że produkt:

deklarujeme, vědomi si své odpovědnosti, že produkt:

Type, Modell, Artikel-Nr.:

Type, Model, Articles No.:

Type, Modèle, N° d'article:

Typ, Model, Nr artykułu:

Typ, Model, Číslo výrobku:

TOP/TOP C

TIP

Resistent

Ultra

Ultra Allround

Bauheizer

44**; 45****; 46****; 47****; 48******

54**; 55****; 56******

84**; 85****; 86******

73**; 84****; 85****; 96****; 97******

3540*

54**; 55****; 56******

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der / den folgenden Norm(en) oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s):

auquel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s):

do którego odnosi się niniejsza deklaracja, jest zgodny z następującymi normami lub innymi dokumentami normatywnymi:

na který se tato deklarace vztahuje, souhlasí s následující(mi) normou/normami nebo s normativními dokumenty:

DIN EN 55014-1; -2

DIN EN 61000-3-2; -3-3

DIN EN 61000-6-1; -6-2; -6-3

DIN EN 60335-1; -2-40

Elektromagnetische Verträglichkeit

Elektromagnetische Verträglichkeit

Elektromagnetische Verträglichkeit

**Sicherheit elektr. Geräte f. den Hausgebrauch und
ähnliche Zwecke**

Gemäß den Bestimmungen der Richtlinien:

Following the provisions of Directive:

Conformément aux dispositions de Directive:

Zgodnie z postanowieniami Dyrektywy:

Odpovídající ustanovení směrnic:

2014/30/EU**EMV-Richtlinie****2014/35/EU****Niederspannungsrichtlinie****2009/125/EG****ErP-Richtlinie****2016/2281 EU****Durchführungsverordnung für Luftheizungsprodukte,
Kühlungsprodukte, Prozesskühler mit hoher Betriebstemperatur und
Gebläsekonvektoren****Frank Bolkenius****Lingen (Ems), den 06.03.2023****Ort und Datum der Ausstellung**

Place and Date of Issue

Lieu et date d'établissement

Miejsce i data wystawienia

Místo a datum vystavení

Name und Unterschrift des Befugten

Name and Signature of authorized person

Nom et signature de la personne autorisée

Nazwisko i podpis osoby upoważnionej

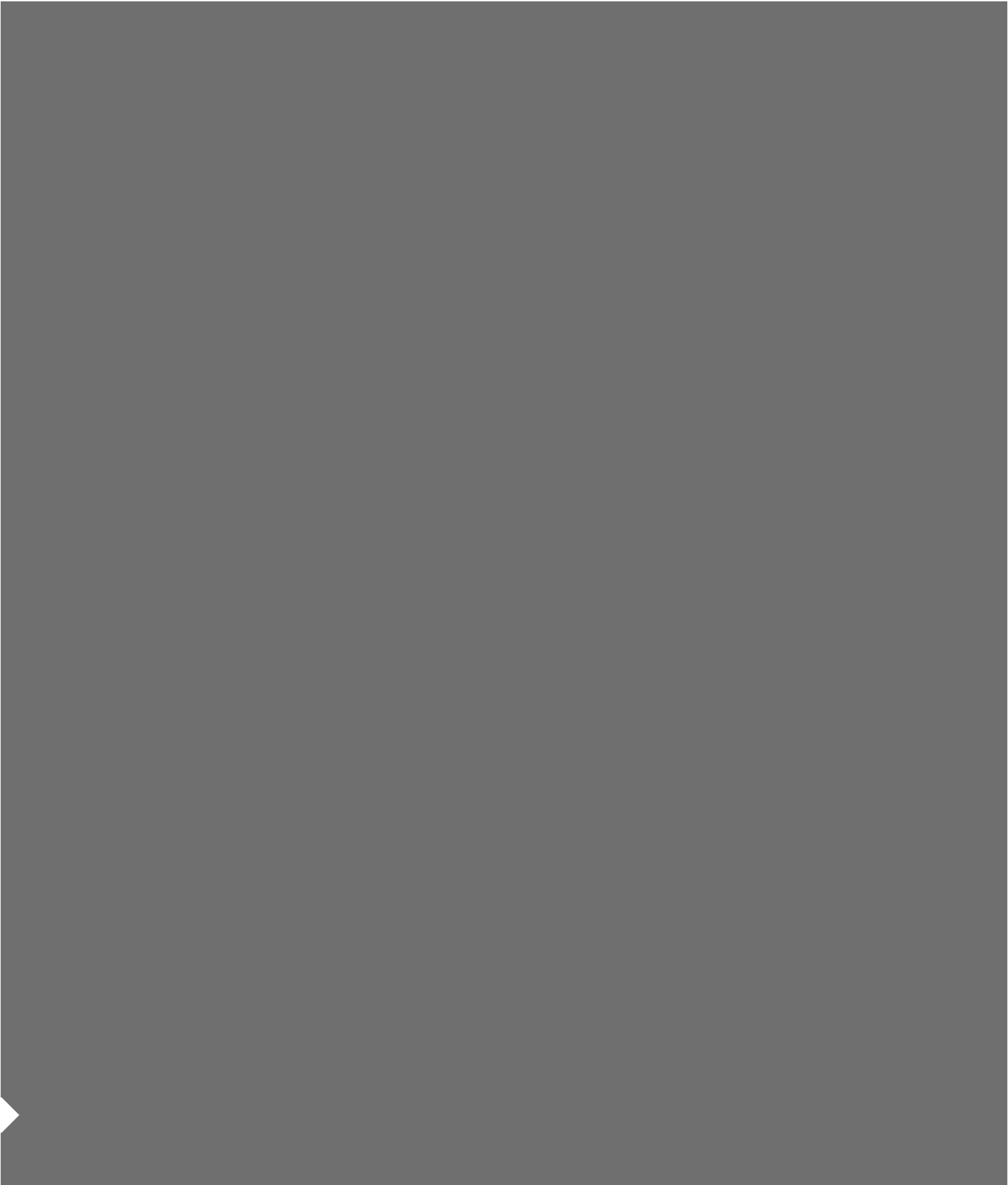
Jméno a podpis oprávněné osoby

TOP [EX]

Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

Elenco tabelle

Tab. 1	Limiti di esercizio.....	7
Tab. 2	Temperature di mandata max.	7
Tab. 3	Tensione di esercizio	7
Tab. 4	Qualità dell'acqua	7
Tab. 5	Dati tecnici	13
Tab. 6	Panoramica dei tipi con distanze minime.....	15
Tab. 7	Accessori in lamiera d'acciaio lato aria	16
Tab. 8	Punti di aggancio per montaggio a parete/soffitto.....	18
Tab. 9	Dati elettrici	23



Land	Kontakt
Germania	Kampmann GmbH & Co. KG
	Friedrich-Ebert-Str. 128 - 130
	49811 Lingen (Ems)
	T +49 591/ 7108-660
	F +49 591/ 7108-173
	E export@kampmann.de
	W Kampmann.de

Paese	Contatto
Italia	Rappresentanza Italia
	Tecnoprisma S.R.L.
	Via del Vigneto, 19 Il piano
	T +39 0471/ 930158
	F +39 0471/ 930078
	E info@kampmann.it
	W Kampmann.it