



## TOP [EX]

► Manuel de montage, d'installation et d'utilisation

Conservez soigneusement ce manuel en vue d'une réutilisation future !



## Sommaire

<b>1 Généralités.....</b>	<b>5</b>
1.1 Informations sur le présent manuel .....	5
1.2 Explication des symboles .....	5
<b>2 Sécurité.....</b>	<b>6</b>
2.1 Utilisation conforme.....	6
2.2 Conditions particulières d'utilisation.....	6
2.3 Limites de fonctionnement et d'utilisation .....	6
2.4 Dangers dus au courant électrique.....	8
2.5 Critères d'exigence pour le personnel – Qualifications .....	10
2.6 Équipement de protection individuelle.....	10
<b>3 Transport, stockage et emballage.....</b>	<b>11</b>
3.1 Consignes de transport d'ordre général .....	11
3.2 Contenu de la livraison .....	11
3.3 Stockage .....	12
3.4 Emballage .....	12
<b>4 Données techniques.....</b>	<b>13</b>
<b>5 Structure et fonctionnement .....</b>	<b>14</b>
5.1 Vue d'ensemble .....	14
5.2 Description brève .....	14
<b>6 Montage et raccordement .....</b>	<b>15</b>
6.1 Conditions sur le site d'installation .....	15
6.2 Distances minimales .....	15
6.3 Montage .....	16
6.3.1 Montage des accessoires en tôle d'acier .....	16
6.3.2 Points de suspension .....	18
6.3.3 Consoles 2 points universelles type 30041 .....	19
6.3.4 Consoles 4 points universelles type 30042 .....	19
6.3.5 Consoles murales, type 3*044, type 3002* .....	20
6.3.6 Grilles d'évacuation d'air.....	20
6.4 Installation .....	21
6.4.1 Raccordement au réseau de tuyauterie .....	21
<b>7 Raccordement électrique.....</b>	<b>22</b>
7.1 Valeurs de raccordement électriques maximales .....	23
<b>8 Contrôles avant la première mise en service .....</b>	<b>24</b>

<b>9 Maintenance .....</b>	<b>25</b>
9.1 Empêcher toute remise en marche.....	25
9.2 Plan de maintenance .....	25
9.3 Nettoyer l'intérieur de l'appareil .....	26
<b>10 Certificats .....</b>	<b>27</b>
10.1 Konformitätserklärung Top Ex-Schutz.pdf .....	28
10.2 Baugruppenerklärung Top Ex-Schutz.pdf.....	29
10.3 EU_KONFORMITÄTSERKLÄRUNG_LUFTERHITZER_INT.PDF .....	30
<b>Tableaux .....</b>	<b>32</b>

## 1 Généralités

### 1.1 Informations sur le présent manuel

Le présent manuel permet une utilisation sûre et efficace de l'appareil. Ce manuel est un élément à part entière de l'appareil et doit être conservé à proximité immédiate de l'appareil pour que le personnel puisse le consulter à tout moment.

Le personnel doit avoir soigneusement lu et compris le présent manuel avant de commencer tous travaux. Pour un travail sans risque, il est nécessaire de respecter toutes les consignes de sécurité et instructions données dans ce manuel.

Il convient d'appliquer en outre les prescriptions locales concernant la sécurité au travail et les dispositions générales de sécurité pour le secteur d'utilisation de l'appareil.

Les illustrations figurant dans le présent manuel servent à donner une compréhension de base et peuvent s'écarter de l'exécution réelle.

Du fait des tests et améliorations constamment mis en œuvre, il peut y avoir de légères différences entre l'appareil livré et le manuel.

La notice d'utilisation originale est l'édition allemande. Celle-ci est juridiquement contraignante dans toutes les affaires juridiques !

### 1.2 Explication des symboles

**DANGER!**

L'association de ce symbole et de ce mot-clé indique une situation de danger immédiat due à un courant électrique pouvant entraîner la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.

**MISE EN GARDE!**

L'association de ce symbole et de ce mot-clé indique une situation potentiellement dangereuse.

**AVERTISSEMENT!**

Signale une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des dommages matériels, ou une mesure à prendre pour optimiser les processus de travail.

**AVERTISSEMENT!**

Ce symbole indique des astuces et conseils naturels ainsi que des informations pour un fonctionnement fluide et efficace.

## 2 Sécurité

La présente section offre un aperçu de l'ensemble des aspects de sécurité importants pour la protection des personnes et pour un fonctionnement sûr et fluide. Outre les consignes de sécurité du présent manuel, il convient de respecter les consignes de sécurité, de sécurité au travail et de protection de l'environnement. L'exploitant de l'appareil doit veiller au respect des indications relevant de la maintenance (par ex. concernant l'hygiène).

### 2.1 Utilisation conforme

L'appareil décrit ici est une combinaison d'appareils antidéflagrants (sous-groupe) conforme à la directive européenne 2014/34/UE.

Les appareils sont prévus pour un chauffage et une ventilation décentralisés de locaux et postes de travail dans le domaine industriel et commercial, ainsi que des bâtiments raccordés au chauffage urbain ou soumis à de grandes différences de température. Son utilisation est autorisée dans les atmosphères gazeuses et explosibles des zones 1 et 2. Pour de plus amples informations relatives à la sécurité, merci de consulter le marquage Ex et la présente notice d'instructions.

L'appareil doit être raccordé, dans la pièce à traiter, au système de chauffage du bâtiment, ainsi qu'au réseau électrique du bâtiment. Les limites de fonctionnement et d'emploi décrites au chapitre 2.2 [► 6] doivent être respectées.

L'utilisation conforme englobe également le respect de toutes les indications figurant dans le présent manuel.

#### Consignes de la norme EN60335-1

- ▶ Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés de huit ans et plus ainsi que par les personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou manquant d'expérience et de connaissances, à condition qu'ils soient supervisés ou qu'on leur ait expliqué comment utiliser l'appareil en toute sécurité, et qu'ils comprennent les risques qui en découlent. Ne pas laisser les enfants jouer avec l'appareil. Ne pas laisser les enfants procéder au nettoyage ou à l'entretien sans la supervision d'un adulte.
- ▶ L'appareil n'est pas conçu pour fonctionner à plus de 2000 m au-dessus du niveau de la mer.
- ▶ Cet appareil n'est pas prévu pour être raccordé en permanence au réseau d'eau potable.
- ▶ Cet appareil est destiné à être mis à la disposition du grand public.

Toute utilisation allant au-delà des limites de l'utilisation conforme ou s'en éloignant de toute autre façon est considérée comme une utilisation incorrecte.

Toute modification apportée à l'appareil ou utilisation de pièces de rechange autres que les pièces d'origine entraîne la nullité de la garantie et dégage le fabricant de toute responsabilité.

### 2.2 Conditions particulières d'utilisation

#### Conditions particulières pour l'utilisation d'aérothermes TOP

Les conditions particulières pour une utilisation de cet appareil en toute sécurité sont décrites dans le manuel et les documents joints et doivent impérativement être respectées.

- ▶ Faire fonctionner les aérothermes TOP uniquement avec une surveillance de la température assurée par un dispositif de déclenchement selon Ex II(2)G prescrit par le fabricant.
- ▶ La liaison équipotentielle de l'appareil doit être réalisée sur site avec le connecteur PA sur le moteur du ventilateur.
- ▶ Le nombre de tours maximum du ventilateur (voir la fiche signalétique) ne doit pas être dépassé.
- ▶ La pression de service maximale de l'appareil (voir la fiche signalétique) ne doit pas être dépassée.
- ▶ La température de service maximale (voir la fiche signalétique) ne doit pas être dépassée.

## 2.3 Limites de fonctionnement et d'utilisation

Limites de fonctionnement		
Température d'eau min. / max.	°C	5 - siehe Typenschild
Température d'aspiration d'air min. / max.	°C	-20 - (+40)
Humidité de l'air min. / max.	%	15-75
Pression de fonctionnement min.	bar/kPa	-
Pression de fonctionnement max.	bar/kPa	siehe Typenschild
Proportion de glycol min. / max.	%	25-50

Tab. 1: Limites de fonctionnement

### Températures de départ maximales

Fluide de chauffage	Pression de service
Eau 120 °C	16 bars
Vapeur saturée 191 °C	12 bars

Tab. 2: Températures de départ maximales

Tension de service	
Puissance absorbée / consommation de courant	Sur la plaque signalétique

Tab. 3: Tension de service

Pour protéger l'appareil, se référer aux normes VDI-2035, fiches 1 & 2, DIN EN 14336 et DIN EN 14868 pour les propriétés du fluide à utiliser. Les valeurs suivantes servent elles aussi de points de repère.

L'eau utilisée doit être dépourvue d'impuretés telles que des matières en suspension et des substances réactives.

Qualité de l'eau		
Valeur pH (pour 20 °C)		8 – 9
Conductivité (pour 20 °C)	µS/cm	< 700
Teneur en dioxygène (O <sub>2</sub> )	mg/l	< 0,1
Dureté	°dH	4 – 8,5
Ions soufre		valeur non mesurable
Ions sodium (Na <sup>+</sup> )	mg/l	< 100
Ions fer (Fe <sup>2+</sup> )	mg/l	< 0,1
Ions manganèse (Mn <sup>2+</sup> )	mg/l	< 0,05
Ions ammoniac (NH <sup>4+</sup> )	mg/l	< 0,1
Ions chlore (Cl)	mg/l	< 100
CO <sub>2</sub>		< 50
Ions sulfate (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	< 50
Ions nitrite (NO <sub>2</sub> )	mg/l	< 50
Ions nitrate (NO <sub>3</sub> )	mg/l	< 50

Tab. 4: Qualité de l'eau



### MISE EN GARDE!

#### Respecter les températures de départ maximales afin de protéger le ventilateur !

Lors de temps d'arrêt prolongés, un réchauffement non autorisé du moteur de ventilateur est possible si le fluide de chauffage est très chaud. Par conséquent, les températures de départ doivent être limitées en fonction du cas d'application et de la version du moteur.

Si la limitation de la température s'avère impossible ou peu adaptée pour l'usage prévu, il est possible d'arrêter le fluide de chauffage par des vannes correspondantes (vannes thermo-électriques, vannes motorisées ou électrovannes).

Le flux du fluide caloporteur est alors interrompu avant la coupure du ventilateur et l'échangeur thermique se refroidit. Des commandes de vitesse de rotation appropriés avec un relais de marche du ventilateur et des bornes de raccordement pour la vanne d'arrêt sont disponibles sur demande.



### AVERTISSEMENT!

#### Danger en cas d'utilisation incorrecte !

En cas d'utilisation incorrecte dans les secteurs d'utilisation mentionnés ci-dessous, l'appareil risque de fonctionner moins bien, voire de ne plus fonctionner du tout. Le flux d'air doit pouvoir circuler sans obstacle.

- ▶ Ne jamais faire fonctionner l'appareil dans des pièces humides comme les piscines, zones sanitaires, etc.
- ▶ Ne jamais faire fonctionner l'appareil dans une atmosphère agressive ou corrosive (par ex. air marin).
- ▶ Ne jamais utiliser l'appareil au-dessus d'appareils électriques (par ex. armoires électriques, ordinateurs, appareils électriques non étanches aux gouttelettes).
- ▶ Ne jamais utiliser l'appareil comme chauffage de chantier.
- ▶ Ne jamais utiliser l'appareil dans des locaux avec un taux de poussière élevé.



### AVERTISSEMENT!

#### Consignes relatives au montage et à l'installation

- ▶ Observer les réglementations nationales de montage et d'installation (CEI/EN 60079-14, par exemple).
- ▶ Observer les règles de sécurité et de prévention des accidents.
- ▶ Lors de l'installation et de l'exploitation, observer les instructions (valeurs caractéristiques et conditions de service évaluées) sur les plaques signalétiques et les plaquettes de référence ainsi que sur les plaquettes indicatrices sur l'appareil.
- ▶ Avant l'installation, s'assurer que l'appareil n'est pas endommagé.

## 2.4 Dangers dus au courant électrique



### DANGER!

#### Danger de mort dû au courant électrique !

Tout contact avec des pièces sous tension constitue un danger de mort immédiat par électrocution. Des dommages sur l'isolation ou sur des composants individuels peuvent constituer un danger de mort.

- ▶ Les travaux sur l'installation électrique doivent être confiés à des électriciens qualifiés.
- ▶ Si l'isolation est endommagée, couper immédiatement l'alimentation en tension et mandater quelqu'un pour la réparation.
- ▶ Maintenir les pièces sous tension à l'abri de l'humidité. Celle-ci pourrait occasionner un court-circuit.
- ▶ Effectuer correctement la mise à la terre de l'appareil.

**DANGER!****Danger de mort dû au courant électrique !**

- ▶ En cas de branchement en parallèle de plusieurs ventilateurs , il reste une charge électrique ( $>50$  °C) entre le conducteur du réseau et la connexion du conducteur de protection après la coupure du réseau. Avant d'effectuer des travaux sur la connexion électrique, court-circuiter les raccords du réseau et le PE !
- ▶ Même lorsque l'appareil est coupé, il existe une tension aux bornes et aux raccords. Constater l'absence de tension avec un détecteur de tension. N'ouvrir l'appareil que 5 minutes après la coupure multipolaire de la tension.
- ▶ Le conducteur de protection dirige (en fonction de la fréquence, de la tension au circuit intermédiaire et de la capacité moteur) des courants de fuite élevés. Par conséquent, veiller également à une mise à la terre conforme à la norme européenne dans les conditions de test ou d'essai (EN 50178, art. 5.2.11). Sans mise à la terre, des tensions dangereuses peuvent survenir au niveau du boîtier du moteur. En cas d'erreur, la tension électrique est présente au niveau du rotor et de la roue de roulement. Le rotor et la roue de roulement sont isolés de base. Éviter tout contact !

## 2.5 Critères d'exigence pour le personnel – Qualifications

### Connaissances techniques

Le montage de ce produit présuppose des connaissances techniques dans le domaine du chauffage, du refroidissement, de l'aération, de l'installation et de l'électrotechnique. Ces connaissances, qui sont généralement enseignées dans le cadre d'une formation professionnelle dans les domaines professionnels cités, ne sont pas décrites séparément.

L'exploitant ou l'installateur est seul responsable des dommages résultant d'un montage non conforme. En raison de sa formation professionnelle, l'installateur de cet appareil doit posséder des connaissances suffisantes quant aux points suivants :

- ▶ Consignes de sécurité et de sécurité au travail
- ▶ Directives et règles techniques reconnues, par ex. les dispositions VDE, normes DIN et EN.
- ▶ Normes de protection Ex EN 60079-14, EN 60079-17, EN 60079-19
- ▶ VDI 6022 ; pour le respect des exigences en matière d'hygiène (le cas échéant), une formation du personnel de maintenance est nécessaire selon la catégorie B (dans certaines circonstances, la catégorie C).

L'installation, l'exploitation et la maintenance de cet appareil doivent être conformes aux lois, normes, prescriptions et directives nationales en vigueur, ainsi qu'à l'état actuel de la technique.

## 2.6 Équipement de protection individuelle

L'équipement de protection individuelle sert à protéger les personnes des atteintes à leur sécurité et à leur santé pendant leur travail. Toujours respecter les consignes de prévention des accidents en vigueur sur le lieu d'utilisation.

Pour tous les travaux de maintenance et de dépannage effectués sur et avec l'appareil, le personnel doit porter un équipement de protection individuelle.

### 3 Transport, stockage et emballage

#### 3.1 Consignes de transport d'ordre général

Au moment de la réception, vérifier immédiatement que la livraison est complète et n'a pas été endommagée pendant le transport.

Si des dommages dus au transport sont extérieurement visibles, procéder comme suit :

- ▶ Ne pas accepter la livraison, ou seulement avec des réserves.
- ▶ Noter l'étendue des dégâts sur les documents de transport ou sur le bordereau de livraison du transporteur.
- ▶ Faire une réclamation auprès du transporteur.



#### AVERTISSEMENT!

Les droits de garantie ne peuvent être reconnus que s'ils sont revendiqués dans les limites du délai de réclamation applicable. (pour plus d'informations, consulter les CGV sur le site Internet de Kampmann)



#### AVERTISSEMENT!

Il faut deux personnes pour transporter l'appareil. Porter une tenue de protection individuelle pour le transport. Porter l'appareil uniquement par les deux côtés ; ne pas le soulever par les câbles / vannes.



#### AVERTISSEMENT!

##### **Dommages matériels en cas de transport incorrect !**

Un transport incorrect risque de faire tomber ou basculer les marchandises transportées. Cela peut occasionner des dommages matériels considérables.

- ▶ Procéder avec précaution lors du déchargement des marchandises, de la livraison et du transport au sein de l'entreprise, et tenir compte des symboles et indications figurant sur l'emballage.
- ▶ Utiliser uniquement les points de fixation prévus à cet effet.
- ▶ Attendre le moment du montage pour retirer l'emballage.

#### 3.2 Contenu de la livraison



#### AVERTISSEMENT!

##### **Vérifier le contenu de la livraison !**

- ▶ Vérifier que le matériel livré n'est pas endommagé.
- ▶ Vérifier que les articles commandés et les références sont corrects.
- ▶ Vérifier le contenu de la livraison ou le nombre d'article livrés.

# TOP [EX]

Manuel de montage, d'installation et d'utilisation

## 3.3 Stockage

Stocker les paquets dans les conditions suivantes :

- ▶ Ne pas entreposer en plein air.
- ▶ Stocker au sec et à l'abri de la poussière.
- ▶ Stocker à l'abri du gel.
- ▶ Ne pas exposer à des fluides agressifs.
- ▶ Protéger des rayons du soleil.
- ▶ Éviter les chocs mécaniques.



### **AVERTISSEMENT!**

Dans certains cas, les paquets portent des indications sur le stockage qui vont au-delà des présentes consignes. Ces indications doivent être respectées.

## 3.4 Emballage

Que faire des matériaux d'emballage :



### **AVERTISSEMENT!**

Les emballages doivent être éliminés conformément aux dispositions légales et prescriptions locales en vigueur.

## 4 Données techniques

Appareil	TOP			
Série	44	45	46	47
Contenance en eau [l]	1,6 - 6,1	2,2 - 8,2	3,4 - 11,5	4,8 - 16,8
Poids [kg]	25 - 62	32 - 92	45 - 125	53 - 158
Niveau de pression acoustique <sup>4</sup> [dB(A)]	13 - 56	19 - 64	20 - 62	22 - 61

Tab. 5: Données techniques TOP

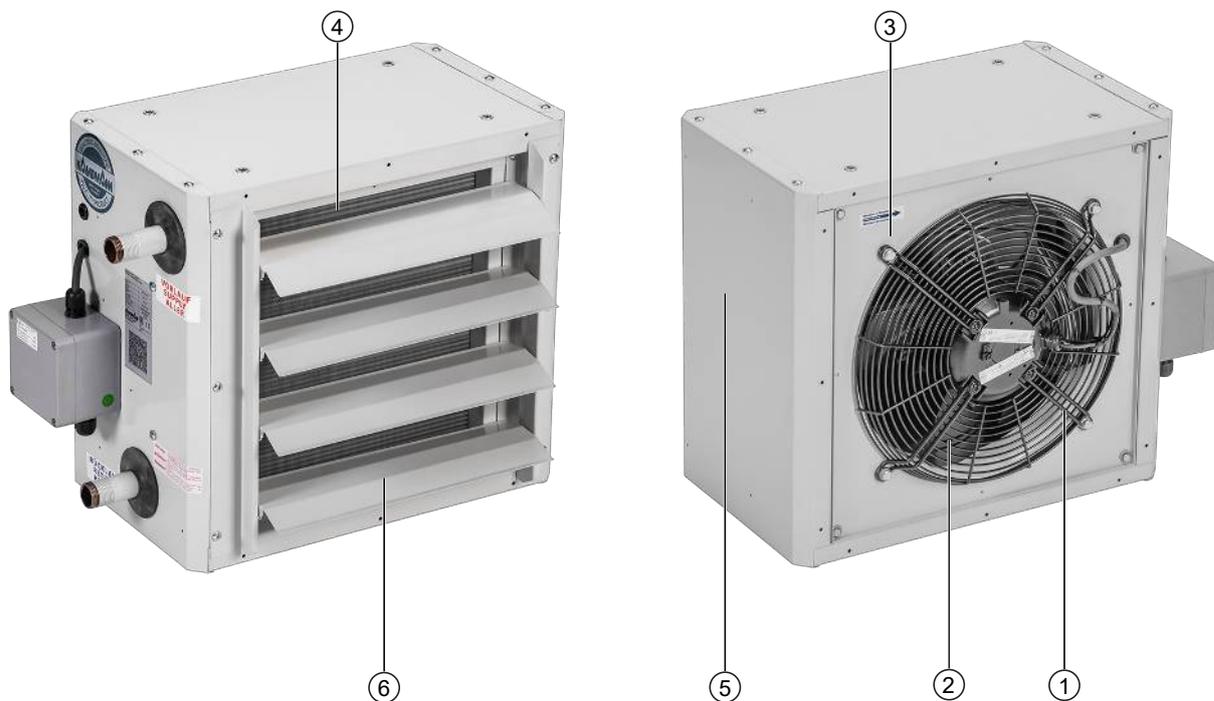
<sup>4</sup> Le niveau de pression acoustique a été calculé avec une absorption acoustique supposée de la pièce de dB(A). Cela correspond à une distance de m, un volume spatial de m<sup>3</sup> et un temps de réverbération de s (selon la norme VDI 2081).

# TOP [EX]

Manuel de montage, d'installation et d'utilisation

## 5 Structure et fonctionnement

### 5.1 Vue d'ensemble



Ill. : 1: Le TOP en un coup d'œil

1	Cage de protection moteur	2	Ventilateur silencieux à hélice
3	Paroi arrière avec buse	4	Échangeur thermique (exemple version cuivre/aluminium)
5	Boîtier de l'aérotherme	6	Grille d'évacuation d'air à une rangée (de série)

### 5.2 Description brève

Les aérothermes TOP au mur et au plafond servent au chauffage ou au refroidissement et à la ventilation décentralisés de bâtiments. L'air est aspiré par le biais du ventilateur, puis soufflé par l'échangeur thermique dans la pièce grâce à la grille d'évacuation d'air à une rangée de série. Les TOP conviennent pour une utilisation dans des zones explosibles.

## 6 Montage et raccordement

### 6.1 Conditions sur le site d'installation

Ne monter l'appareil que si les conditions suivantes sont remplies :

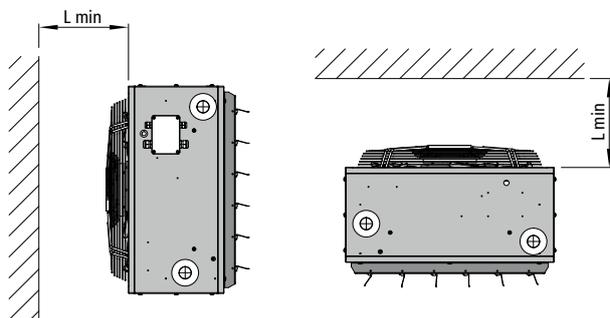
- ▶ Le mur/plafond doit être suffisamment porteur pour supporter le poids de l'appareil (Données techniques [▶ 13]).
- ▶ La suspension sûre ou la stabilité de l'appareil est garantie.
- ▶ Le flux d'air doit pouvoir circuler sans obstacles.
- ▶ L'utilisateur doit prévoir des raccords suffisamment dimensionnés pour l'arrivée et l'évacuation d'eau (Connexion à la tuyauterie [▶ 21]).
- ▶ Une alimentation en énergie électrique est disponible sur le site (Valeurs de raccordement électriques maximales [▶ 23]).
- ▶ Si nécessaire, un raccordement pour le condensat avec une inclinaison suffisante est disponible sur le site.

### 6.2 Distances minimales

Les aérothermes peuvent être montés debout, suspendus au mur avec les consoles murales fournies ou suspendus au plafond avec les consoles de plafond fournies. Le montage avec des consoles murales ou de plafond fournies par l'utilisateur n'est pas autorisé pour le modèle antidéflagrant.

Entre la zone d'aspiration de l'appareil et le mur/plafond, une distance minimale L doit être observée selon le tableau suivant ! Si la distance minimale n'est pas respectée, la performance de l'aérotherme sera réduite et le niveau sonore plus élevé.

En cas d'utilisation d'accessoires ou à des fins de maintenance, observer impérativement les distances minimales !



III. : 2: Distances minimales TOP EX

Série	Distance minimale L min.	Distance standard L*
44	160 mm	285 mm
45	180 mm	285 mm
46	230 mm	335 mm
47	300 mm	345 mm

Tab. 6: Aperçu des types avec distances minimales

\* En cas d'utilisation de consoles murales, type 3\_044 (séries 44 à 47)

# TOP [EX]

Manuel de montage, d'installation et d'utilisation

## 6.3 Montage



### ATTENTION!

**Risque de blessure due aux tôles coupantes du boîtier !**

Les tôles internes du boîtier peuvent avoir des arêtes tranchantes.

- ▶ Porter des gants de protection.



### AVERTISSEMENT!

**Montage horizontal d'appareils !**

Lors du montage des appareils, veiller à un positionnement parfaitement horizontal de l'appareil pour garantir un fonctionnement optimal.

### 6.3.1 Montage des accessoires en tôle d'acier

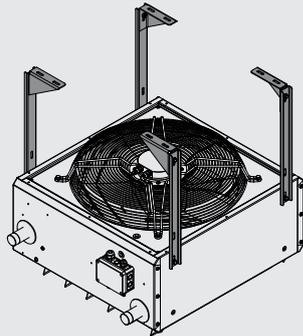
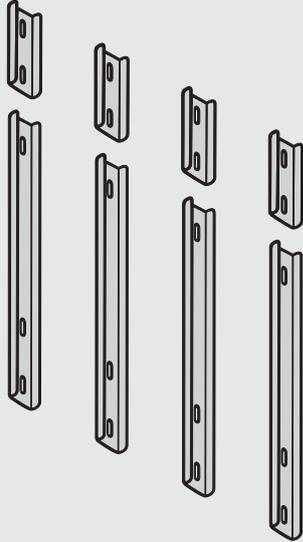
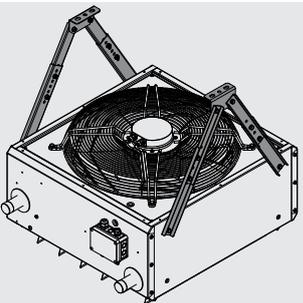
Illustration	Description	Dimensions [mm]	Adapté pour
	Consoles 4 points universelles, type 30042		Séries 44-47
	Rallonge de console universelle, type 30043		Toutes les séries

Illustration	Description	Dimensions [mm]						Adapté pour
		A	B	C	D	E	F	
	Console murale, type 34044	585	251	160	40	50	340	Série 44
	Console murale, type 35044	585	251	160	40	50	440	Série 45
	Console murale, type 36044	635	268	187	40	50	540	Série 46
	Console murale, type 37044	685	286	204	40	50	640	Série 47
	Consoles murales, rallongées, type 30022	785	321	123	40	50		Série 44
	Consoles murales, rallongées, type 30024	885	355	143	40	50		Série 45
	Consoles murales, rallongées, type 30026	1 080	422	175	40	50		Série 46
	Consoles murales, rallongées, type 30020	Dimensions en fonction de la longueur de console						Série 47

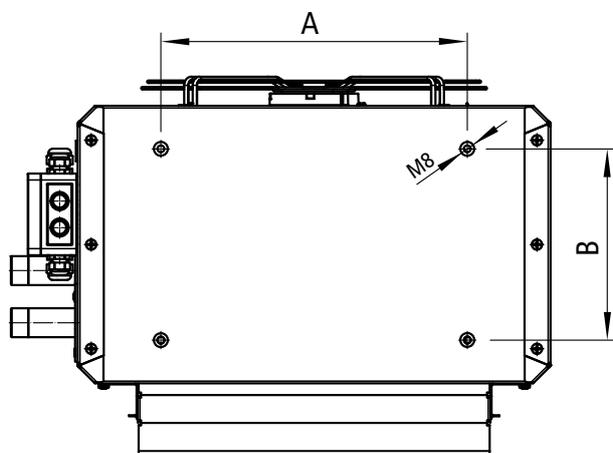
# TOP [EX]

Manuel de montage, d'installation et d'utilisation

Illustration	Description	Dimensions [mm]	Adapté pour
	Consoles 2 points universelles. Type 30041		Séries 44-47

Tab. 7: Accessoire en tôle d'acier côté air

## 6.3.2 Points de suspension

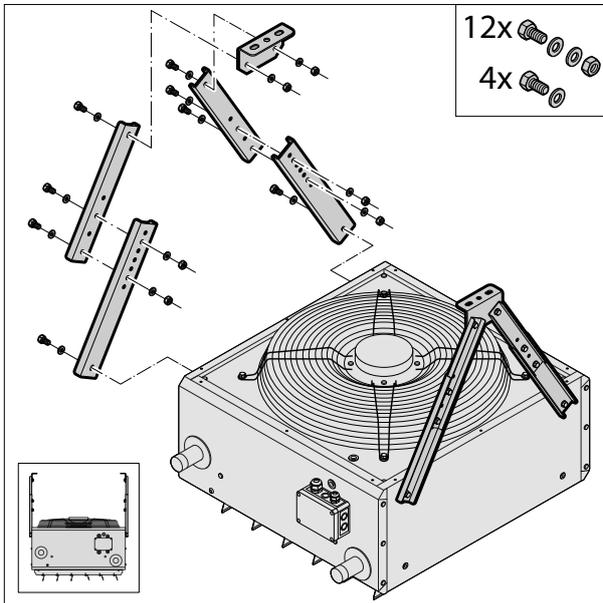


Ill. : 3: Points de suspension TOP

Série d'aérothermes	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)

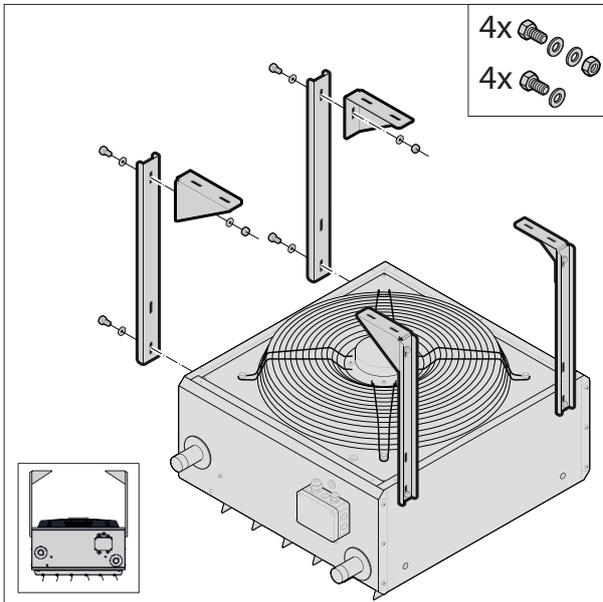
Tab. 8: Points de suspension pour montage mural/de plafond

6.3.3 Consoles 2 points universelles type 30041



Ill. : 4: Consoles 2 points universelles, séries 44-47

6.3.4 Consoles 4 points universelles type 30042

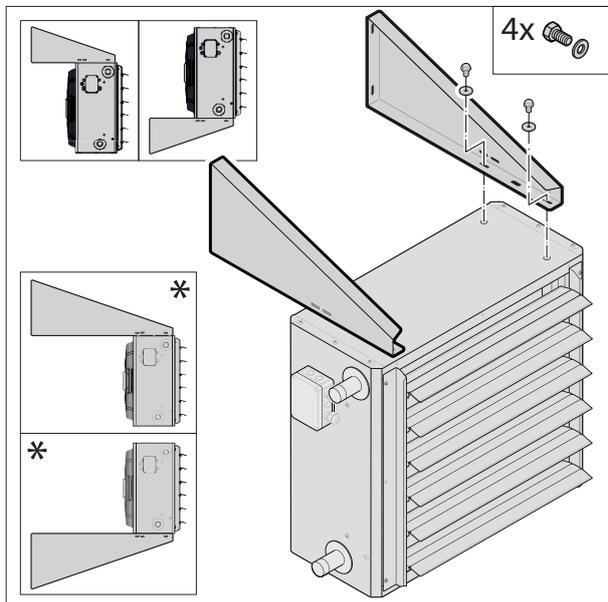


Ill. : 5: Consoles 4 points universelles, séries 44-47

# TOP [EX]

Manuel de montage, d'installation et d'utilisation

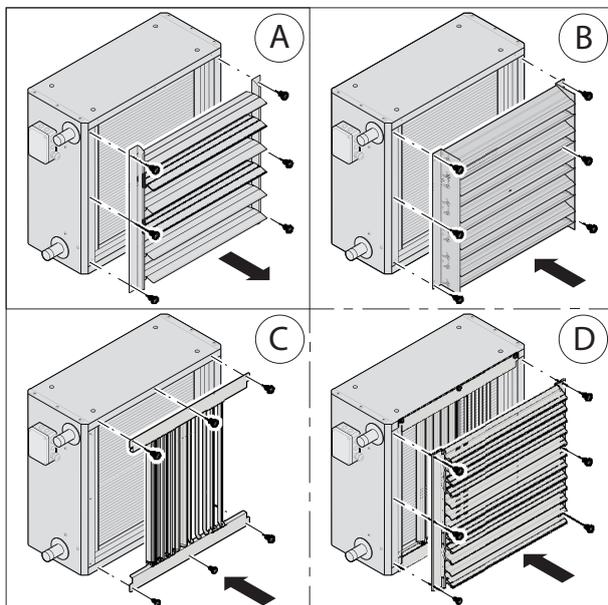
## 6.3.5 Consoles murales, type 3\*044, type 3002\*



Ill. : 6: Consoles murales

\* Consoles murales, rallongées (type 002\*)

## 6.3.6 Grilles d'évacuation d'air



Ill. : 7: Grilles d'évacuation d'air

► Pose grille d'évacuation d'air à 2 rangées (type \*002) : A + C + D

## 6.4 Installation

### Raccordement hydraulique

Pour le raccordement hydraulique, respecter les points suivants :

- ▶ Installer et vérifier les composants techniques de sécurité (vases d'expansion, vannes de surpression et de décharge).
- ▶ Poser les conduites de condensat avec une coupe transversale suffisante sans coude ni étranglement avec pente dirigée vers la conduite d'évacuation des eaux fournie par l'utilisateur.
- ▶ Prévoir suffisamment de place pour la circulation de l'air (aspiration et évacuation de l'air).

#### 6.4.1 Raccordement au réseau de tuyauterie

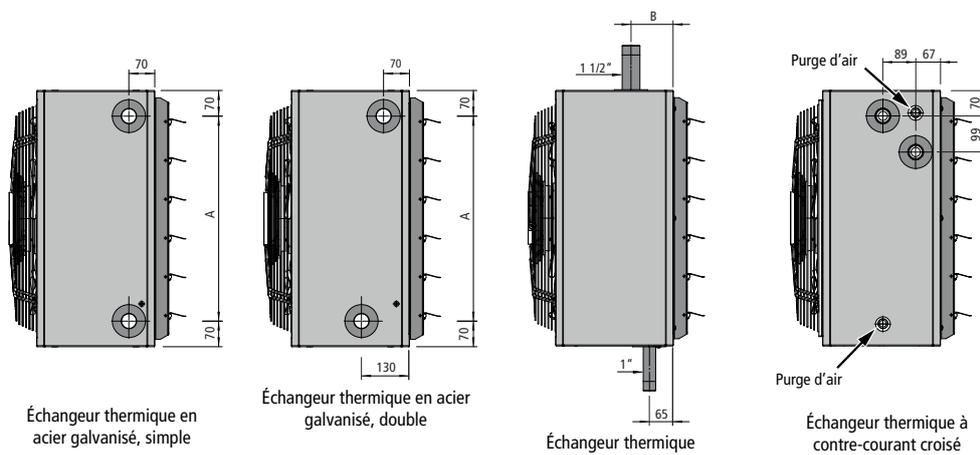
Les raccords aller et retour dépassent latéralement du boîtier. La dimension de raccord pour l'échangeur thermique cuivre/aluminium, acier galvanisé et à contre-courant croisé, est de :

- ▶ 1" (séries 44+45)
- ▶ 1 ¼ (série 46)
- ▶ 1 ½" (série 47)
- ▶ Échangeur thermique vapeur : Raccordement de vapeur 1 ½"

Pour le raccordement hydraulique, procéder comme suit :

- ▶ Couper la conduite d'alimentation en fluide.
- ▶ Établir la tuyauterie de raccordement.
- ▶ Retirer les embouts de protection des arrivées et retours.
- ▶ Étancher et visser les raccords des vannes.

**Attention ! Sécuriser la tubulure de raccordement avec un outil adapté (p. ex. une pince) contre toute coupure et toute déformation. Les raccords doivent être montés mécaniquement hors tension !**



III. : 8: Variantes d'échangeur thermique TOP EX

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

## 7 Raccordement électrique



### AVERTISSEMENT!

#### Protection du moteur

Des thermistances intégrées dans les enroulements du moteur protègent le moteur. Les thermistances sont surveillées par un système électronique dans le commutateur à cames de type 30351. À chaque échauffement excessif intoléré, le moteur est coupé par le commutateur à cames et verrouillé. Le moteur est ainsi protégé contre les surcharges, la panne d'une phase de réseau, les surtensions et les sous-tensions, les températures ambiantes trop élevées et le grippage du rotor. L'appareil de déclenchement des thermistances dans le commutateur à cames saisit la variation de résistance des thermistances en fonction de la température, l'évaluation et la mise hors circuit du moteur sont effectuées par le commutateur à cames. Par conséquent, seul le commutateur à cames de type 30351 doit être utilisé. L'utilisation d'autres commutateurs n'est pas autorisée.

Le moteur triphasé à rotor externe peut être commuté sur deux niveaux avec un commutateur à cames 2 positions de type 30351 (commutation Y/Δ).

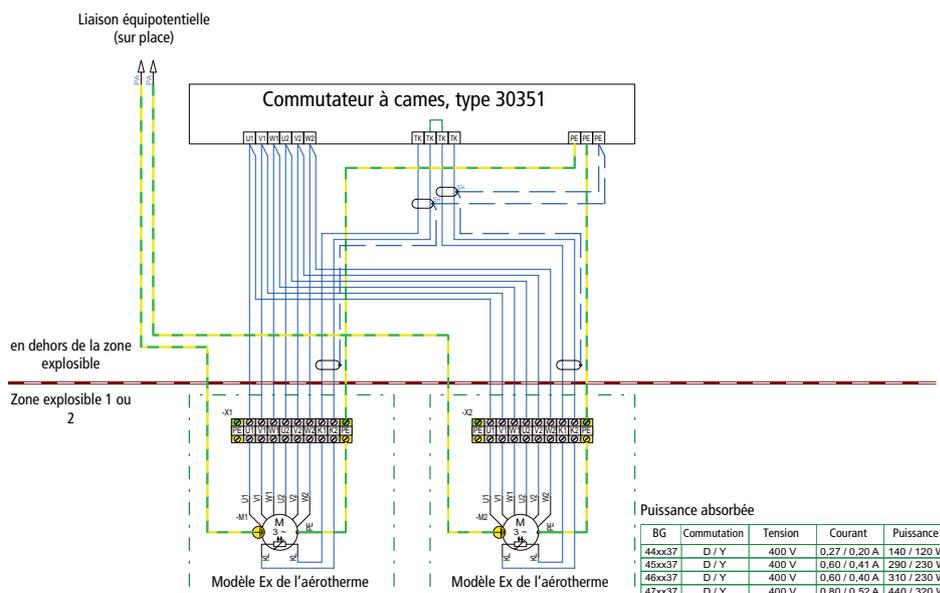
Niveau de commutation 1 : branchement en étoile

Niveau de commutation 2 : branchement en triangle

Les ventilateurs fonctionnent avec un champ de rotation à gauche ! Attention ! De manière générale, il est interdit de faire fonctionner cette unité sur des changeurs de fréquence.

### Câblage thermistances

- ▶ Pour les thermistances, poser un câble séparé.
- ▶ Poser le câble à distance des câbles haute tension.
- ▶ À partir d'une longueur de câble de 10 m, poser un câble blindé.
- ▶ Branchement en parallèle d'aérothermes : Un commutateur à cames permet de raccorder au maximum deux aérothermes.
- ▶ Les enroulements du moteur sont connectés en parallèle.
- ▶ Les thermistances sont connectées en série sur le commutateur à cames.
- ▶ Si un seul aérotherme est raccordé, insérer un pont sur les bornes droites des thermistances conformément au schéma des bornes.



III. : 9: Schéma de pose des câbles

## 7.1 Valeurs de raccordement électriques maximales

### Version électromécanique

Type	Commutation	Tension [V]	Courant [A]	Puissance [W]	Nombre de tours [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: Données électriques TOP

## 8 Contrôles avant la première mise en service

Au cours de la première mise en service, il faut s'assurer que toutes les conditions préalables nécessaires soient remplies, afin que l'appareil fonctionne de manière sécuritaire et conforme.

### Contrôles architecturaux

- ▶ Vérifier que l'appareil est stable ou bien fixé.
- ▶ Vérifier que l'appareil est posé / suspendu à l'horizontale.
- ▶ Vérifier que tous les composants sont montés correctement.
- ▶ Vérifier que les impuretés, résidus d'emballage ou saleté due aux travaux ont tous été éliminés.

### Contrôles électriques

- ▶ Vérifier que tous les câbles sont posés conformément aux prescriptions.
- ▶ Vérifier que tous les câbles ont la section requise.
- ▶ Vérifier que tous les fils sont posés comme sur les schémas de raccordement électrique.
- ▶ Vérifier que le conducteur de protection est posé et câblé en continu.
- ▶ Vérifier que toutes les connexions électriques externes et tous les raccordements par bornes sont bien branchés ; les resserrer si nécessaire.

### Contrôles côté eau

- ▶ Vérifier que toutes les conduites d'amenée et d'évacuation sont montées correctement.
- ▶ Remplir et purger les tuyaux et l'appareil d'eau.
- ▶ Vérifier que toutes les vis de purge sont fermées.
- ▶ Vérifier l'étanchéité (appuyer et effectuer un contrôle visuel).
- ▶ Vérifier si les parties acheminant l'eau ont été rincées.
- ▶ Vérifier, le cas échéant, si les vannes d'arrêt côté client sont restées ouvertes.
- ▶ Vérifier, le cas échéant, que la vanne d'arrêt à commande électrique est correctement raccordée.
- ▶ Vérifier que toutes les vannes et tous les actionneurs fonctionnent parfaitement (respecter la position de montage autorisée).

### Contrôles côté air

- ▶ Vérifier que l'aspiration et la sortie d'air se font librement.

## 9 Maintenance

### 9.1 Empêcher toute remise en marche



#### **DANGER!**

#### **Danger de mort en cas de remise en marche non autorisée ou accidentelle !**

Une remise en marche non autorisée ou accidentelle de l'appareil peut causer des blessures graves, voire entraîner la mort.

- ▶ Avant la remise en marche, vérifier que tous les dispositifs de sécurité sont en place et fonctionnent, et que personne ne sera mis en danger.

Toujours respecter la marche à suivre ci-dessous pour empêcher toute remise en marche :

1. Mettre hors tension.
2. Empêcher toute remise en marche.
3. Vérifier que l'appareil est hors tension.
4. Couvrir ou isoler toutes les pièces sous tension se trouvant à proximité.



#### **MISE EN GARDE!**

#### **Risque de blessure due aux pièces en rotation !**

Le rotor du ventilateur peut occasionner de très graves blessures.

- ▶ Avant toute intervention sur les pièces en mouvement du ventilateur, éteindre l'appareil et empêcher toute remise en marche. Attendre que tous les composants se soient immobilisés.

### 9.2 Plan de maintenance

Les sections ci-après décrivent les opérations de maintenance qui sont nécessaires au fonctionnement fluide et optimal de l'appareil.

Si des contrôles réguliers mettent en évidence une usure accrue, raccourcir les intervalles de maintenance obligatoires en proportion des signes réels d'usure. Pour toutes les questions concernant les opérations et intervalles de maintenance, contacter le fabricant.

Tous les travaux de maintenance et de réparation doivent être effectués conformément aux normes CEI 60079-17 et CEI 60079-19.

Intervalle	Intervention de maintenance	Personnel
Selon les besoins	Contrôles visuels et acoustiques réguliers pour vérifier le bon état, la propreté et le bon fonctionnement de l'appareil.	Utilisateur
Deux fois par an	Vérifier les raccordements électriques.	Personnel spécialisé
Deux fois par an	Nettoyer les composants / surfaces servant à conduire l'air.	Personnel spécialisé
Tous les trimestres	Contrôler si l'échangeur thermique est sale, endommagé, corrodé et s'il fuit. S'il est sale, le nettoyer au moyen d'un aspirateur avec précaution.	Utilisateur
Conformément aux instructions de la norme EN CEI 60079-17	Contrôler la protection du moteur.	Personnel spécialisé

### 9.3 Nettoyer l'intérieur de l'appareil

Dans le cadre de la maintenance, vérifier que tous les éléments servant à conduire l'air (surfaces intérieures de l'appareil, éléments de soufflage, etc.) ne présentent ni saletés ni dépôts et, si nécessaire, les nettoyer avec des produits classiques du commerce.



#### **DANGER!**

##### **Risque de blessure dû à des brûlures**

Le boîtier électronique du ventilateur génère des températures élevées. Éviter tout contact direct !



#### **AVERTISSEMENT!**

##### **N'utiliser aucun produit de nettoyage agressif !**

Aucun produit de nettoyage agressif et dissolvant ne doit être utilisé pour le ventilateur. Empêcher toute infiltration d'eau à l'intérieur du moteur et dans le système électronique (par ex. par un contact direct avec des joints ou des orifices du moteur), respecter l'indice de protection (IP). Vérifier que les perçages pour l'eau de condensation appropriés à la position de montage (le cas échéant) laissent un passage libre. Afin d'éviter toute accumulation d'humidité dans le moteur, il faut faire fonctionner le ventilateur avant le processus de nettoyage pendant au moins une heure entre 80 et 100 % de la vitesse maximale ! Après le processus de nettoyage, le ventilateur doit fonctionner pendant au moins 2 heures entre 80 et 100 % de la vitesse maximale pour le séchage !



#### **DANGER!**

##### **Risque d'explosion lié à une maintenance/une réparation incorrecte**

Le non-respect des travaux de maintenance/réparation conformes peut entraîner des blessures graves voire mortelles.

- ▶ Effectuer les travaux de maintenance ou de réparation sur les appareils en observant les instructions correspondantes et en utilisant uniquement des pièces de rechange originales de Kampmann GmbH & Co.KG.



#### **AVERTISSEMENT!**

##### **Éviter les charges électrostatiques !**

Pour éviter les charges électrostatiques, les appareils ne doivent être nettoyés qu'avec un chiffon humide dans les zones explosibles.

- ▶ En cas de nettoyage humide : utiliser de l'eau ou un produit nettoyant non abrasif.
- ▶ Ne jamais nettoyer les appareils avec un jet d'eau puissant, tel que celui d'un nettoyeur haute pression, par exemple.

## **10 Certificats**

## 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 Luffterhitzer 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 Luftherhitzer 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 Luftherhitzer, 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 Luftherhitzer	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 směrnice:

<b>2014/30/EU</b>	<b>EMV-Richtlinie</b>
<b>2014/35/EU</b>	<b>Niederspannungsrichtlinie</b>
<b>2009/125/EG</b>	<b>ErP-Richtlinie</b>
<b>2016/2281 EU</b>	<b>Durchführungsverordnung für Luftheizungsprodukte, Kühlungsprodukte, Prozesskühler mit hoher Betriebstemperatur und Gebläsekonvektoren</b>

**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]

Manuel de montage, d'installation et d'utilisation

## Tableaux

Tab. 1	Limites de fonctionnement.....	7
Tab. 2	Températures de départ maximales .....	7
Tab. 3	Tension de service.....	7
Tab. 4	Qualité de l'eau.....	7
Tab. 5	Données techniques .....	13
Tab. 6	Aperçu des types avec distances minimales .....	15
Tab. 7	Accessoire en tôle d'acier côté air .....	16
Tab. 8	Points de suspension pour montage mural/de plafond .....	18
Tab. 9	Données électriques .....	23







Land	Kontakt
Allemagne	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

Pays	Contact
France	Représentation BeNeLux-France
	Godsheidestraat 1
	3600 Genk
	T +32 11/ 378467
	F +32 11/ 378468
	E info@kampmann.be
W Kampmann.fr	