

MANUEL TECHNIQUE

ART-U

Ventilo-convecteur design, avec habillage de profondeur réduite et moteur BLDC
1-4 kW



Moteur brushless



Ventilateur
tangentiel



Supervision
GARA



Installation
à 2 tubes



Installation
verticale

PLUS

- » Meuble au design innovant de profondeur minime (10 cm seulement).
- » Moteur BLDC controlé par inverter
- » Consommations d'énergie limitées
- » Fonctionnement modulant



Cher Client,

Nous vous remercions de la confiance que vous avez accordée à un des produits de... Galletti S.p.a

Il est le fruit de notre travail et de tous les efforts déployés dans les activités de conception, de recherche et de production, et il a été réalisé à l'aide des meilleurs matériaux et a bénéficié des derniers développements en termes de composants et de technologies de production.

Le label CE du produit garantit la conformité aux dispositions de sécurité des directives relatives à: Machines, Compatibilité Électromagnétique, Sécurité Électrique et Équipements à Pression. La conformité aux standards Ecodesign est l'exact reflet du souci de l'environnement qui depuis toujours oriente nos activités.

La certification du système de management de la Qualité et de la Sécurité garantit, d'une part un contrôle constant et l'amélioration de la qualité du produit, et d'autre part sa réalisation dans le plus scrupuleux respect des standards les plus rigoureux.

En choisissant un de nos produits, vous avez opté pour la Qualité et la Fiabilité, pour la Sécurité et le Développement durable.

Nous nous tenons à votre disposition.

Galletti S.p.a

TABLE DES MATIÈRES

1	GÉNÉRALITÉS	p. 4
1.1	VERSIONS DISPONIBLES	p. 4
1.2	CONFIGURATEUR	p. 5
1.3	ACCESSOIRES DISPONIBLES	p. 5
2	COMPOSANTS PRINCIPAUX	p. 7
2.1	HABILLAGE	p. 7
2.2	CONVOYEURS	p. 7
2.3	GRILLE SUPÉRIEURE	p. 7
2.4	GRILLE FRONTALE	p. 7
2.5	BATTERIE D'ÉCHANGE THERMIQUE	p. 7
2.6	FILTRE À AIR	p. 8
2.7	MOTEUR ÉLECTRIQUE	p. 8
2.8	VENTILATEURS TANGENTIEL	p. 8
2.9	VUE ÉCLATÉE DE L'UNITÉ	p. 9
3	INSTALLATION	p. 10
3.1	AVERTISSEMENTS POUR L'INSTALLATION	p. 10
3.2	MONTAGE DE L'UNITÉ DE BASE ET HABILLAGE	p. 11
3.3	DÉSASSEMBLAGE DE L'UNITÉ	p. 12
4	DONNÉES TECHNIQUES NOMINALES	p. 13
5	POIDS	p. 13
6	PERFORMANCES	p. 14
7	SCHÉMAS ÉLECTRIQUES DE BRANCHEMENT	p. 15
8	DIMENSIONS HORS-TOUT	p. 19
9	ACCESSOIRES	p. 20
10	ENTRETIEN	p. 22
10.1	NETTOYAGE DU FILTRE À AIR	p. 22
10.2	NETTOYAGE DE LA BATTERIE D'ÉCHANGE THERMIQUE	p. 22
10.3	NETTOYAGE DE L'HABILLAGE	p. 22

LIMITES DE FONCTIONNEMENT

Fluide caloporteur: **eau**

Temperature eau: **5 °C ÷ 80 °C**

Temperature air: **5 °C ÷ 43 °C**

Tension de alimentation: **230 V - 50 Hz**

Pression maximum d'exercice: **10 bar**

Limite d'humidité relative de l'air ambiant: **RH<85%**
sans condensation

1 GÉNÉRALITÉS

Grâce à la très grande expérience de Galletti dans le développement et la conception de ventilo-convecteurs et attestant les constantes activités de recherche et d'innovation, a permis de faire voir le jour au nouveau ART-U, fruit du parfait mariage des performances et du design. L'objectif ambitieux de ce projet était de développer un produit résolument nouveau et unique, un produit non encore présent sur le marché, d'une part en mesure de répondre aux exigences sans cesse plus pressantes en termes d'efficacité énergétique, et d'autre part adapté aux récentes tendances dans le domaine de l'ameublement et du design d'intérieur.

Avec le nouveau ART-U, Galletti atteint pleinement cet objectif, en présentant sur le marché un nouveau concept d'unité hydronique, produit qui se caractérise par de très hautes performances techniques et qui dans le même temps incarne un vrai tournant esthétique, dans un secteur accoutumé depuis trop longtemps à des produits peu ou prou identiques.

ART-U, avec une profondeur qui à hauteur de certains points n'est que

de 10 cm et grâce à des lignes uniques, il a été conçu pour être un produit résolument transversal, parfaitement adapté aussi bien aux cadres à l'enseigne de la sobriété qu'à ceux plus chauds et raffinés. En outre, grâce à la possibilité de choisir le panneau frontal, ART-U répond aux demandes sans cesse croissantes de personnalisation des espaces à aménager.

Pour autant, les très hauts standards esthétiques n'ont pas été atteints au détriment des qualités techniques propres depuis toujours aux produits Galletti : la recherche en termes d'innovation s'est en effet également concentrée sur les composants et sur l'utilisation de nouveaux matériaux.

Avec ART-U l'état de l'art en termes de performances techniques a été entièrement refondé, grâce à des simulations de mécanique des fluides numérique pour l'optimisation de l'échange thermique à l'intérieur de l'unité, conjointement à l'utilisation de moteurs électriques à aimants permanents.

VERSIONS DISPONIBLES

Les modèles à commande intégrée (ou prévus à cet effet) présentent deux volets latéraux (à droite et à gauche).

Les modèles prévus pour la seule commande à distance présentent une grille supérieure continue.

ATTENTION : sur les modèles prévues pour la commande à distance, il n'est pas possible d'installer dans un deuxième temps une commande intégrée ; veiller à bien tenir compte de cet aspect au moment de la commande de l'unité. Personnalizable dans différentes versions chromatiques.

ART-U Grey

Panneau frontal constitué de plaques en aluminium naturel brossé ;
Flancs en ABS Couleur noir RAL 9005 ;
Grille frontale dotée de filtre métallique couleur noir RAL 9005 ;
Grille supérieure noir RAL 9005 constituée d'ailettes orientables en aluminium anodisé liées par des soutien en ABS.

ART-U White

Panneau frontal constitué de plaques en couleur blanc RAL9010 ;
Flancs en ABS Couleur blanc RAL 9010.
Grille frontale dotée de filtre métallique noir RAL 9005 ;
Grille supérieure constituée d'ailettes orientables en aluminium anodisé liées par des soutien en ABS.

ART-U Red

Panneau frontal constitué de plaques en couleur rouge RAL3020 ;
Flancs en ABS Couleur noir RAL 9005 ;
Grille frontale dotée de filtre métallique couleur noir RAL 9005 ;
Grille supérieure noir RAL 9005 constituée d'ailettes orientables en aluminium anodisé liées par des soutien en ABS.

ART-U Black

Panneau frontal constitué de plaques en couleur noir RAL 9005 ;
Flancs en ABS Couleur noir RAL 9005.
Grille frontale dotée de filtre métallique noir RAL 9005 ;
Grille supérieure constituée d'ailettes orientables en aluminium anodisé liées par des soutien en ABS couleur noir RAL 9005.

ART-U Canvas

Panneau frontal constitué de plaques en aluminium.
Disponible en aluminium naturel brossé, couleurs RAL, PANTONE et RGB, outre les images et les graphismes ;
Flancs en ABS couleur noir RAL 9005 ou blanc RAL 9010
Grille frontale constituée d'un filtre métallique en acier peint, disponible dans la couleur aluminium ou noir RAL 9005 ;
Grille supérieure constituée d'ailettes orientables en aluminium anodisé, avec supports en ABS, disponible en blanc RAL 9010 ou noir RAL 9005.

Habillage personnalisable en accédant au site art-u.com, possibilité de demander un essai d'impression sur panneau au format A5.

CONFIGURATEUR

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
AU	10	W	I	L	0	0	0	0	0	0	0	B
Famille	Taille	Version	Moteur	Échangeur Std.	Échangeur DF	Vanne	Contrôle	Sonde	Accessoires divers	Grille supérieure	Release / Spécial	
	10 20 30 40 50	Y Grey W White R Red K Black 0 Aluminium 1 Black	I Brushless	L gauche R droite	0 absent	0 absent 1 3 voies - on/off 230V 2 2 voies - on/off 230V 3 3 voies - modulating 5 3 voies - on/off 230V 6 2 voies - on/off 230V	0 absent T touche de base 6 TED10 E EVO board F EVO board+disp	0 absent 1 SA 2 SW 3 SU 4 SA+SW 5 SA+SU 6 SA+SU+SW B SA x TED C SW x TED D SA+SW TED	0 absent 2 coquille de valve	0 grille continue P volets de commande	0A première release 0B	

NOTE: les versions 0 et 1 du champ 3 se réfèrent à la couleur de la grille supérieure. Versions utilisables uniquement avec l'habillage Canvas.

NOTE: CODE ART-U Canvas unité de base : Ce code figure également sur l'unité (plaque signalétique) et identifie de manière univoque la taille de l'unité et les accessoires dont elle est dotée.

CONFIGURATEUR VERSION CANVAS POUR HABILAGE

L'habillage avec graphique personnalisé est codée selon le configurateur suivant:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
AU	10	S	0	0	0	A	0	0	0	0	0	0
Famille	Taille	Version	Grille frontale	Flasques latérales	Logo	Release						
	10 20 30 40 50	S Graphic Skin Y Grey W White R Red K Black	0 Acier 1 Black RAL9005	0 White RAL9010 1 Black RAL9005	0 Grey RAL7035 1 Black RAL9005	A première release						

NOTA: CODE ART-U Canvas habillage :
Ce code figure également sur la partie interne de l'habillage et identifie de manière univoque la taille de l'unité et le graphisme de personnalisation.

Faire dans tous les cas référence à ces codes et au numéro de série de l'unité pour tout besoin.

1.3 ACCESSOIRES DISPONIBLES

Panneaux de commande électroniques à microprocesseur avec moniteur	
AUEVOBOARD	Carte de puissance pour commande EVO
AUEVODISP	Interface utilisateur avec moniteur pour contrôleur EVO
EVOBOARD	Carte de puissance pour commande EVO
EVODISP	Interface utilisateur avec moniteur pour contrôleur EVO
KBEVS	Kit d'installation du contrôleur EVO sur l'unité ART-U
MCLE	Commande à microprocesseur avec moniteur MY COMFORT LARGE
MCSUE	Sonde d'humidité pour commandes MY COMFORT (medium et large), EVO
MCSWE	Sonde eau pour commandes MY COMFORT, EVO, LED 503
Panneaux de commande électroniques à microprocesseur	
KBTES	Kit d'installation du contrôleur TED sur l'unité ART-U

TED 10	Commande électronique pour le contrôle du ventilateur inverter BLDC et d'une ou deux vannes ON/OFF 230 V
TED SWA	Sonde de température air ou eau pour commandes TED
Bacs auxiliaires de collecte des condensats, coques d'isolation, pompe purge des condensats	
GIVK	Coque isolante pour vanne type VKS
Pieds de soutien et caches extérieurs	
DISC-COVER K	Pieds de caches - noir RAL 9005
DISC-COVER R	Pieds de caches - rouge RAL 3020
DISC-COVER W	Pieds de caches - blanc RAL 9010
Vannes	
KV24	Vanne à 2 voies, actionneur ON/OFF, alimentation 24 V, avec kit hydraulique côté connections, pour batterie principale
KV24DF	Vanne à 2 voies, actionneur ON/OFF, alimentation 24 V, avec kit hydraulique côté connections, pour batterie principale et supplémentaire
KVDF	Vanne à 2 voies, actionneur ON/OFF, alimentation 230 V, avec kit hydraulique côté connections, pour batterie principale et supplémentaire
KVMDF	Vanne à 2 voies, actionneur MODULANT, alimentation 24 V, avec kit hydraulique côté connections, pour batterie principale et supplémentaire
V2VSTD	Vannes à 2 voies, contacteurs ON/OFF ou MODULANTS, alimentation 230 V ou 24 V, kit hydraulique pour batterie principale
V3VSTD	Vannes à 3 voies, contacteurs ON/OFF ou MODULANTS, alimentation 230 V ou 24 V, kit hydraulique pour batterie principale
VKDF	Vanne à 3 voies, actionneur ON/OFF, alimentation 230 V, avec kit hydraulique complet, pour batterie supplémentaire
VKDF24	Vanne à 3 voies, actionneur ON/OFF, alimentation 24 V, avec kit hydraulique complet, pour batterie supplémentaire
VKDF24ND	Vanne à 3 voies, actionneur ON/OFF, alimentation 24 V, avec kit hydraulique sans détendeur, pour batterie supplémentaire
VKDFND	Vanne à 3 voies, actionneur ON/OFF, alimentation 230 V, avec kit hydraulique sans détendeur, pour batterie supplémentaire
VKMDF	Vanne à 3 voies, actionneur MODULANT, alimentation 24 V, avec kit hydraulique complet, pour batterie supplémentaire
VKMDFND	Vanne à 3 voies, actionneur MODULANT, alimentation 24 V, avec kit hydraulique sans détendeur, pour batterie supplémentaire
VKMS	Vanne à 3 voies, actionneur MODULANT, alimentation 24 V, avec kit hydraulique complet, pour batterie principale
VKMSND	Vanne à 3 voies, actionneur MODULANT, alimentation 24 V, avec kit hydraulique sans détendeur, pour batterie principale
VKS	Vanne à 3 voies, actionneur ON/OFF, alimentation 230 V, avec kit hydraulique complet, pour batterie principale
VKS24	Vanne à 3 voies, actionneur ON/OFF, alimentation 24 V, avec kit hydraulique complet, pour batterie principale
VKS24ND	Vanne à 2 voies, actionneur ON/OFF, alimentation 24 V, avec kit hydraulique sans détendeur, pour batterie principale
VKSND	Vanne à 3 voies, actionneur ON/OFF, alimentation 230 V, avec kit hydraulique sans détendeur, pour batterie principale

2 COMPOSANTS PRINCIPAUX

2.1 HABILLAGE

L'élégant panneau frontal est constitué de deux plaques d'aluminium avec âme en polyéthylène et avec une éventuelle peinture superficielle à base de polyester. Il s'agit d'un matériau à la fois léger et très résistant, à l'origine mis au point pour les revêtements de façade dans le secteur du bâtiment. Les flancs sont en ABS stabilisé aux rayons UV pour garantir durablement l'inaltérabilité de la couleur.

L'âme en polyéthylène fait office de remplissage flexible et d'isolant thermique tandis que l'aluminium confère robustesse structurelle et esthétique.

Personnalisable dans différentes versions chromatiques:

ART-U Grey:

- Flancs en ABS Couleur RAL 9005;
- Grille frontale dotée de filtre métallique couleur noir;
- Grille supérieure noir constituée d'ailettes orientables en aluminium anodisé liées par des soutien en ABS.
- Panneau frontal constitué de plaques en aluminium naturel brossé;

ART-U White:

- Flancs en ABS Couleur RAL 9010.
- Grille frontale dotée de filtre métallique;
- Grille supérieure constituée d'ailettes orientables en aluminium anodisé liées par des soutien en ABS.
- Panneau frontal constitué de plaques en couleur RAL9010;



2.2 CONVOYEURS

En polystyrène à haute densité. Ils sont conçus pour optimiser le flux aéraulique à l'intérieur de l'unité hydronique et pour permettre ainsi une distribution optimale du flux d'air dans la batterie et un bruit minime quel que soit le régime de fonctionnement.

2.3 GRILLE SUPÉRIEURE

Constituée d'ailettes orientables en aluminium anodisé, disponible dans la version pour commande sur l'unité ou pour commande murale. Les peignes en ABS, de soutien des grilles, préviennent la flexion de celles-ci et garantissent la sécurité de l'utilisateur en toute circonstance. Sur la version à commande murale, l'unité est dotée d'une grille supérieure continue.

Sur la version à commande intégrée, la grille présente deux volets latéraux ouvrants pour permettre l'accès à l'unité de contrôle.



2.4 GRILLE FRONTALE

Il stabilise le fonctionnement du ventilateur tangential et est doté de filtre métallique en acier peint.



2.5 BATTERIE D'ÉCHANGE THERMIQUE

Échangeur de type Turbo Coil à haute efficacité en tuyau de cuivre et ailettes en aluminium, il est doté de collecteurs en laiton et de valve de purge.

Sur les ailettes, le traitement hydrophile est de série, pour en augmenter l'efficacité en rafraîchissement.

Dans la version standard, les raccords hydrauliques sont placés à gauche. Raccords hydrauliques à droite sur demande.



2.6 FILTRE À AIR

Filtre régénérable réalisé en polypropylène à nid d'abeilles, facile à extraire pour les opérations d'entretien.

2.7 MOTEUR ÉLECTRIQUE

Moteur BLDC à aimants permanents avec commande à fréquence variable intégrée au groupe de ventilation. Le degré de protection IP44 est garanti, aussi le risque d'infiltration de poussière à l'intérieur est conjuré et la résistance aux projections d'eau est garantie.



2.8 VENTILATEURS TANGENTIEL

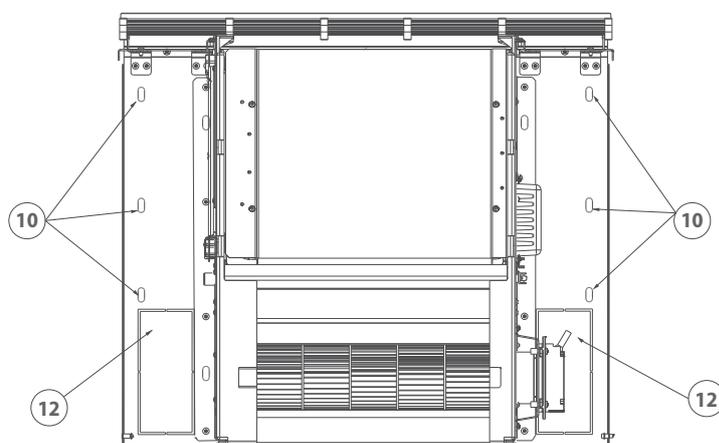
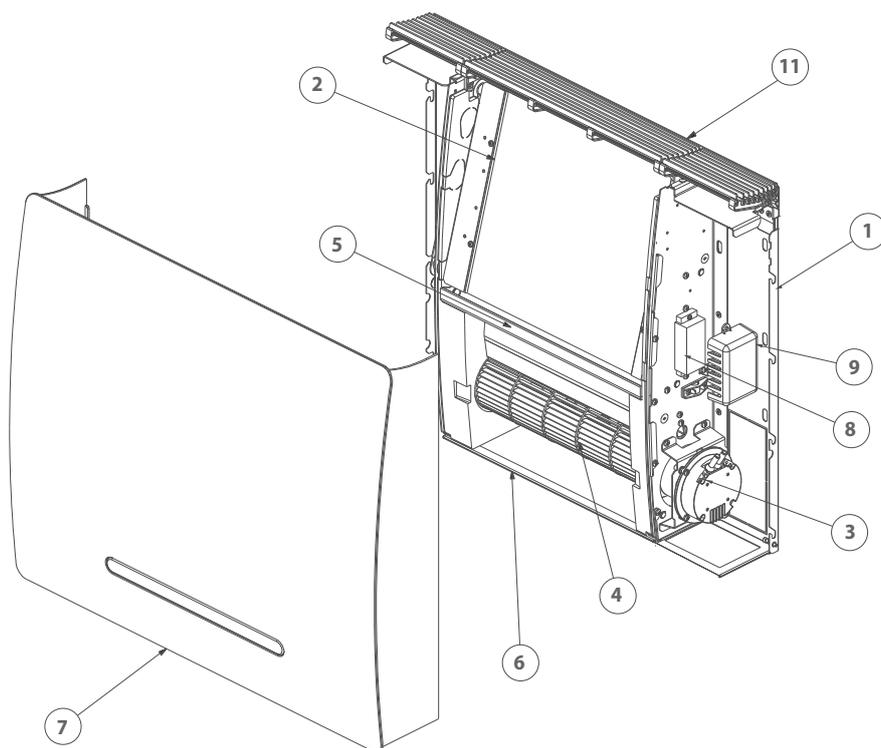
Ventilateur tangentiel à équilibrage statique et dynamique pour réduire le bruit en phase de fonctionnement.

L'ABS utilisé pour les pales garantit, comparé aux ventilateurs métalliques, une réduction des vibrations et l'absence de flexion le long de l'axe de rotation.

Entre les pales, des disques intermédiaires de renfort sont intercalés, pour en augmenter la robustesse.



2.9 VUE ÉCLATÉE DE L'UNITÉ



Légende

- 1 Unité de base
- 2 Échangeur de chaleur
- 3 Moteur électrique
- 4 Ventilateur tangentiel
- 5 Bac pour la récolte de la buée
- 6 Filtre
- 7 Habillage
- 8 Bornier de branchement
- 9 Couverture du bornier
- 10 Lumières de fixation unité de base
- 11 Grille sortie d'air
- 12 Ouvertures de passage des tuyaux hydrauliques

3 INSTALLATION

RECOMMANDATION: Appareils conçus pour la climatisation de l'air ambiant et destinés à être utilisés pour des applications de confort civil.

DANGER: L'appareil peut être utilisé par des enfants d'âge non inférieur à 8 ans et par des personnes à capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, voire ne possédant pas les connaissances ou l'expérience nécessaires, à condition que ce soit sous la supervision d'une personne responsable ou après leur avoir communiqué les instructions pour une utilisation de l'appareil gage de sécurité et les informations nécessaires à la compréhension des dangers auxquels l'appareil expose. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien incombant à l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

ATTENTION: l'installation et la mise en service de l'unité doivent être confiées à un personnel compétent et effectuées conformément aux standards techniques applicables et aux normes en vigueur.

ATTENTION: Installer l'unité, l'interrupteur de ligne (IL) et/ou les commandes à distances éventuelles dans une position non accessible par les personnes se trouvant dans la baignoire ou dans la douche.

ATTENTION: les filtres de réseau associés aux inverters produisent des courants de dispersion vers la terre (réduisant ainsi les émissions conduites et assurant de la sorte la conformité de l'appareil à la directive EMC). Dans certains cas, cela peut provoquer l'activation de l'interrupteur différentiel de sécurité. Il est recommandé de prévoir un interrupteur différentiel supplémentaire, à calibre modifiable, dédié à la seule ligne d'alimentation des unités. Courant de fuite max 3 mA; courant démarrage 0,11 A.

ATTENTION: une fois installée, l'unité de base doit être protégée à l'aide du matériau d'emballage pour prévenir les dommages sur le chantier, avant la mise en place de l'habillage.

ATTENTION: conserver l'habillage dans son emballage jusqu'au

moment de l'installation sur l'unité.

Pour le choix du **lieu d'installation** observer les limitations suivantes:

- l'unité de climatisation ne doit pas être positionnée immédiatement au-dessous d'une prise de courant
- ne pas installer l'appareil dans des locaux où sont présents des gaz ou des poudres inflammables
- ne pas exposer l'appareil à des jets d'eau; ne pas installer dans une buanderie
- installer le ventilateur-convecteur sur des parois ou des plafonds capables d'en supporter le poids, et laisser suffisamment d'espace tout autour pour assurer son bon fonctionnement et permettre les opérations d'entretien ordinaires et extraordinaires (voir le figure 8.1 p. 19)
- conserver l'unité dans son emballage jusqu'au moment de l'installation, évitant ainsi l'infiltration de poussière

RECOMMANDATIONS concernant le lieu d'installation de la version Canvas:

La technique de la quadrichromie numérique avec lampes UV, utilisée pour les versions Canvas, a été testée de manière approfondie pour évaluer la résistance aux rayons UV. En dépit des caractéristiques d'inaltérabilité des matériaux utilisés, il n'est pas exclu qu'une exposition prolongée aux rayons du soleil, en conditions particulièrement critiques, puisse entraîner une légère variation des teintes de couleur des images. Cet effet peut être très visible dans le cas où les rayons du soleil atteindraient de manière constante une partie seulement du panneau frontal. Dans ce cas, un léger virage des teintes chromatiques peut être visible. Dans la mesure du possible, éviter d'installer les unités dans une position où elles risqueraient d'être exposées aux rayons directs du soleil pour prévenir l'apparition des phénomènes décrits ci-dessus.

- Ne pas installer ART-U Canvas dans un environnement particulièrement agressif. La présence de certaines substances chimiques auxquelles l'on n'accorde généralement pas d'importance, présentes par exemple dans certains produits couramment utilisés ou dans des sprays de différents types, peut altérer la couche superficielle du graphisme et à la longue détériorer celui-ci.

3.1 AVERTISSEMENTS POUR L'INSTALLATION

Les ventilateur-convecteurs doivent être installés dans une position permettant de chauffer et de rafraîchir le local de manière uniforme et fixés à des parois à même d'en supporter le poids.

Monter les éventuels **accessoires** sur l'appareil standard avant de procéder à son installation.

Pour l'installation et l'utilisation d'éventuels accessoires faire référence aux fiches techniques correspondantes.

Installer l'éventuel **panneau de commande** à distance dans une position facile d'accès, aussi bien pour faciliter l'utilisation que pour garantir une mesure fiable de la température (si prévue).

Eviter donc:

- les positions directement exposées aux rayons du soleil;
- les positions exposées aux courants directs d'air chaud ou froid;
- la présence d'obstacles empêchant une lecture exacte de la température.

Les raccords hydrauliques sont prévus d'origine à gauche, en regardant l'appareil de la partie frontale.

Les versions avec raccords hydrauliques à droite sont disponibles seulement en demande.

Les tuyaux de raccordement hydraulique doivent passer à travers les ouvertures prévues à cette effet sur le panneau postérieur de l'unité (utiliser l'ouverture appropriée selon qu'il s'agit

de la version SX ou DX), voir figure p. 19.

NOTE: les branchements électriques doivent toujours être positionnés du côté opposé par rapport aux raccords hydrauliques.

Effectuer les raccordements hydrauliques à l'échangeur thermique, pour la modalité chauffage et à l'écoulement des condensats, pour la modalité rafraîchissement.

Il est recommandé de prévoir le refoulement de l'installation dans la partie haute de l'échangeur de chaleur et le retour sur la partie basse. Purger l'air de l'échangeur en utilisant les vannes de purge à côté des raccords hydrauliques de l'échangeur.

NOTE: quand le ventilateur-convecteur est fourni avec la vanne, il est obligatoire de prévoir une isolation thermique du corps de la vanne et des raccords hydrauliques dont le kit est constitué. Dans le cas de la vanne à 3 voies, il est nécessaire de prévoir la coque d'isolation GIVKL (raccords hydrauliques à gauche) ou GIVKR (raccords hydrauliques à droite).

Pour faciliter l'évacuation des condensats, incliner le tuyau vers le bas d'au moins 3 cm/m. Éviter la formation d'anses ou d'étranglements.

AVERTISSEMENT:

En fonctionnement normal, en particulier quand le ventilateur est à la vitesse minimum et quand l'humidité relative de l'air ambiant

est élevée, il est possible que de la condensation se forme sur le refoulement d'air et sur certaines parties de la structure externe de l'appareil.

En fonctionnement normal, en particulier quand le ventilateur est à la vitesse minimum et quand l'humidité relative de l'air ambiant est élevée, il est possible que de la condensation se forme sur le refoulement d'air et sur certaines parties de la structure externe de l'appareil. Pour prévenir de tels phénomènes, en respectant dans tous les cas les limites de fonctionnement de l'appareil, il est nécessaire de limiter la température de l'eau en entrée présente dans l'échangeur. En particulier, il est nécessaire que l'écart entre la température de rosée de l'air ($T_{A,DP}$) et la température de l'eau en entrée (T_W) NE SOIT PAS supérieure à 14°C, conformément au rapport suivant: $T_W > T_{A,DP} - 14 \text{ °C}$

Exemple: si la température de l'air ambiant est de 25°C avec 75% d'humidité relative, la température de rosée est d'environ 20°C et, conséquemment, la température de l'eau en entrée dans la batterie doit être supérieure à:

- Exemple : si la température de l'air ambiant est de 25°C avec 75% d'humidité relative, la température de rosée est d'environ 20°C et, conséquemment, la température moyenne de l'eau dans la batterie doit être supérieure à $20 - 14 = 6 \text{ °C}$ afin de prévenir la formation de condensation sur les ventilo-convecteurs dotés de vanne.
- $20 - 12 = 8 \text{ °C}$ dans le cas où il ne serait pas possible d'installer l'accessoire kit vannes.

		Unités terminales avec vanne						
		Température bulbe sec [°C]						
		21	23	25	27	29	31	33
Humidité relative %	40	5	5	5	5	5	5	5
	50	5	5	5	5	5	6	8
	60	5	5	5	5	7	9	11
	70	5	5	6	8	9	11	13
	80	5	6	8	10	12	14	16
	90	6	8	10	12	14	16	18

		Unités terminales sans vanne						
		Température bulbe sec [°C]						
		21	23	25	27	29	31	33
Humidité relative %	40	6	6	6	6	6	6	6
	50	6	6	6	6	6	8	10
	60	6	6	6	7	9	11	13
	70	6	6	8	10	11	13	15
	80	6	8	10	12	12	16	18
	90	8	10	12	14	14	18	20

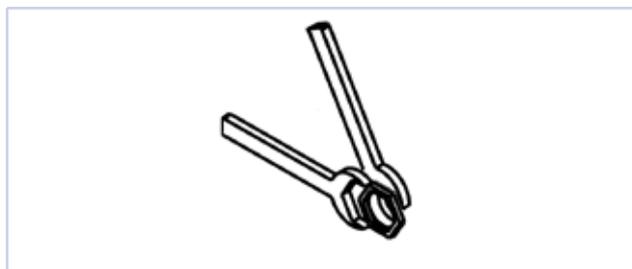
En cas d'arrêt prolongé de l'unité, avec ventilateur à l'arrêt et circulation d'eau froide dans l'échangeur, il est possible que de la condensation se forme également à l'extérieur de l'appareil. Dans ce cas, il est recommandé d'installer l'accessoire vanne à 3 voies (ou à 2 voies) de façon à pouvoir couper le flux d'eau dans la batterie quand le ventilateur est à l'arrêt.

En cas d'arrêt pendant l'hiver, évacuer l'eau de l'installation pour prévenir les dommages que provoquerait la formation de glace. En cas d'utilisation d'un antigel, veiller à contrôler le point de congélation en faisant référence au tableau suivant.

% en poids de glycol	Température de congélation (°C)	Variation de la puissance rendue	Variation de la perte de charge
0	0	1,00	1,00
10	-4	0,97	1,05
20	-10	0,92	1,10
30	-16	0,87	1,15
40	-24	0,82	1,20

⚠ ATTENTION:

Pendant les raccordements, conservez les connexions hydrauliques de l'unité avec une clé hexagonale ou assurez-vous qu'elles ne tournent pas pour éviter d'endommager les tubes dans de l'unité.



3.2 MONTAGE DE L'UNITÉ DE BASE ET HABILLAGE

Lors de la réception de l'unité, contrôler l'état de l'emballage.

Laisser l'habillage à l'intérieur de l'emballage et procéder à l'installation au mur de l'unité de base (qui comprend également la grille de sortie d'air, sur la partie supérieure), en utilisant les 4 orifices prévus à cet effet et à l'aide de chevilles adaptées au mur de fixation ; veiller à maintenir le bord inférieur à 100 mm du sol pour assurer une bonne aspiration d'air et pour faciliter l'extraction du filtre.

Une fois l'installation de l'unité de base terminée (qui comprend également les raccordements hydrauliques et les branchements électriques), il est possible de procéder au montage de l'habillage de couverture (panneau frontal et flancs).

Pour fixer l'habillage, procéder à son positionnement en l'approchant de l'unité de base de façon à aligner les axes de soutien sur les trous présents sur le panneau postérieur (voir figure p. 11).

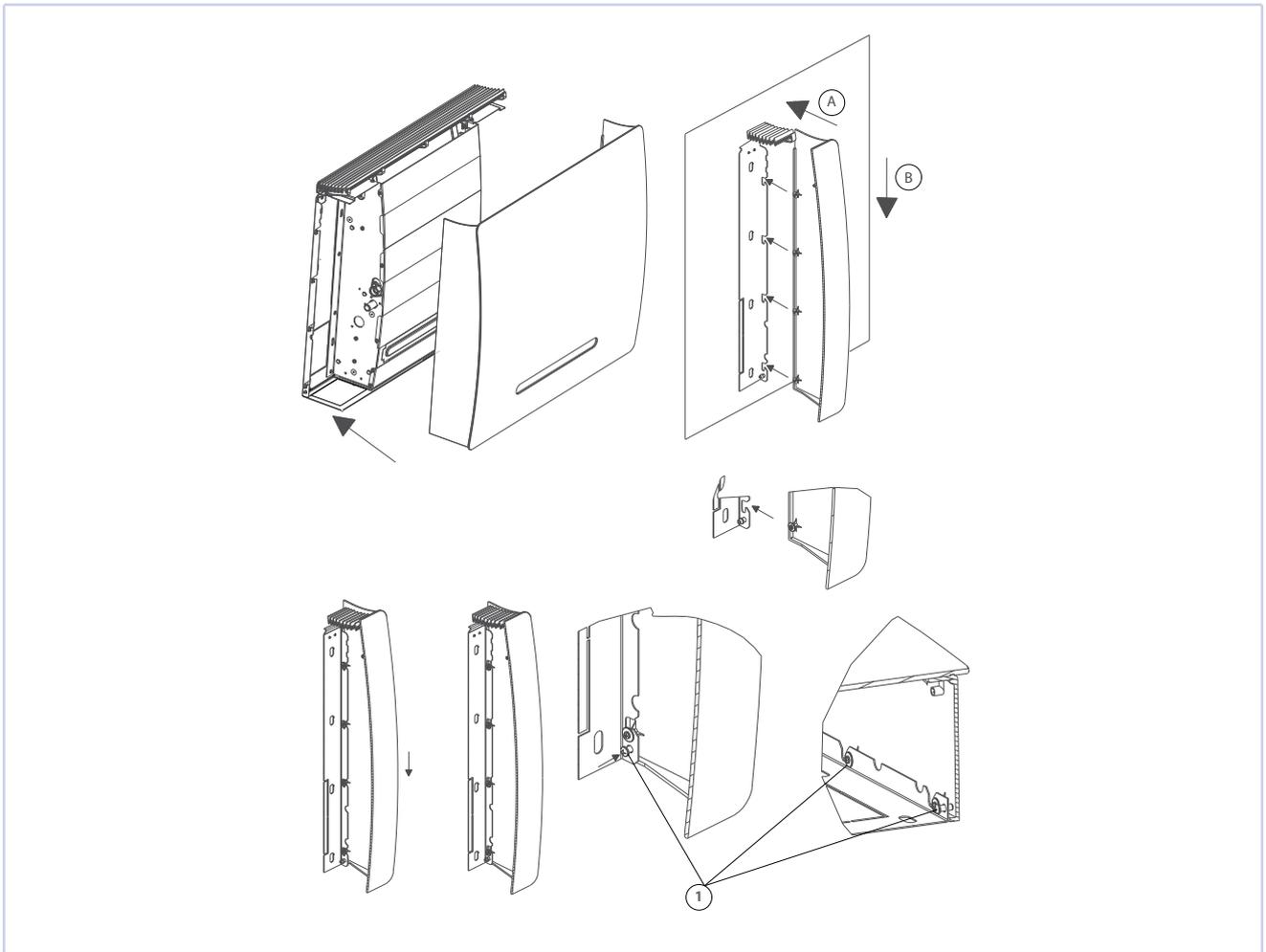
Ensuite, abaisser l'habillage de façon à bloquer les axes dans les logements prévus à cet effet.

Pour empêcher le démontage de l'habillage, il est nécessaire d'intervenir

sur la vis de blocage inférieure en utilisant la clé Allen, comme indiqué sur la figure p. 11.

Monter le filtre à air à l'aide des vis Allen (voir figure p. 22).

Ensuite, remettre la machine sous tension.



3.3 DÉSAMBLAGE DE L'UNITÉ

Pour procéder au démontage de l'unité, veiller à bien effectuer les opérations suivantes :

1. Couper l'alimentation de la machine en intervenant sur l'interrupteur prévu à cet effet.
2. Retirer le filtre à air en desserrant les vis Allen (voir figure p. 22)
3. Dévisser les vis latérales et soulever l'habillage de couverture en faisant sortir les axes de fixation des ouvertures.
4. Avant de remettre en marche l'unité, effectuer les opérations ci-dessus en sens inverse.

4 DONNÉES TECHNIQUES NOMINALES

ART-U			10			20			30			40			50		
Vitesse			min	moy	max	min	moy	max	min	moy	max	min	moy	max	min	moy	max
Tension à l'entrée		V	4,5	5,6	6,4	4,9	7,0	10,0	5,4	7,0	10,0	5,5	7,0	10,0	5,5	7,0	10,0
Débit d'air nominal		m ³ /h	110	141	179	190	275	391	295	390	528	412	529	715	474	609	824
Alimentation électrique		V-ph-Hz	230 - 1 - 50														
Puissance absorbée	(E)	W	4	5	6	7	11	17	10	14	23	14	20	32	16	23	36
Puissance frigorifique totale	(1)	kW	0,39	0,69	0,80	0,93	1,32	1,67	1,44	2,01	2,44	1,96	2,62	3,16	2,29	3,17	3,72
Puissance frigorifique sensible	(1)	kW	0,29	0,50	0,63	0,69	0,99	1,28	1,05	1,44	1,84	1,43	1,97	2,43	1,66	2,26	2,83
Puissance frigorifique totale	(2)(E)	kW	0,39	0,69	0,80	0,93	1,31	1,66	1,43	2,00	2,42	1,95	2,60	3,13	2,28	3,14	3,69
Puissance frigorifique sensible	(2)(E)	kW	0,29	0,49	0,62	0,68	0,98	1,26	1,04	1,43	1,82	1,42	1,95	2,39	1,65	2,24	2,79
Classe FCEER	(E)		C			B			B			B			B		
Débit d'eau	(1)	l/h	67	116	134	161	227	282	247	329	395	338	441	528	395	517	622
Perte de charge	(1)(E)	kPa	1	1	2	4	8	11	12	20	27	9	15	20	14	23	31
Puissance calorifique	(3)(E)	kW	0,73	0,93	1,05	1,28	1,70	2,14	1,98	2,41	2,94	2,65	3,22	3,92	3,08	3,74	4,56
Classe FCCOP	(E)		C														
Perte de charge	(3)(E)	kPa	1	1	2	4	8	11	12	20	27	9	15	20	14	23	31
Puissance calorifique	(4)(E)	kW	0,56	0,73	0,87	1,04	1,38	1,81	1,52	2,09	2,48	1,96	2,66	3,34	2,49	3,07	3,74
Débit d'eau	(4)	l/h	98	126	146	169	238	303	261	359	413	360	457	557	416	528	644
Perte de charge	(4)(E)	kPa	1	1	2	4	7	12	11	20	27	8	14	20	14	20	28
Puissance acoustique globale	(5)(E)	dB(A)	37	44	49	39	47	54	41	47	54	42	47	54	42	47	54

- (1) Température eau 7°C / 12°C, température air 27°C bulbe sec / 19°C bulbe humide (47% humidité relative)
 (2) Conforme à EN1397:2015
 (3) Température d'entrée d'eau 50°C, débit d'eau même que pour la modalité rafraîchissement, température air 20°C
 (4) Température eau 45°C / 40°C, température air 20°C
 (5) Puissance acoustique mesurée selon ISO 3741 et ISO 3742
 (E) Données certificats EUROVENT

5 POIDS

Mod.	
	kg
ART-U 010	12
ART-U 020	14
ART-U 030	17
ART-U 040	19
ART-U 050	21

6 PERFORMANCES

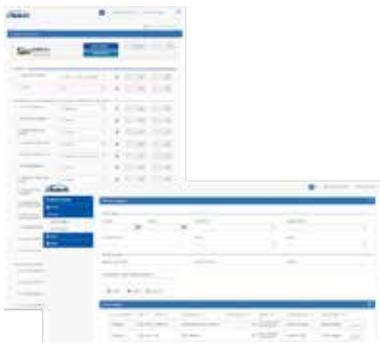
Galletti a développé sur son propre espace web www.galletti.com la nouvelle plate-forme intégrée EN LIGNE pour la sélection des produits, la configuration et l'établissement de devis chiffrés.

L'instrument, intuitif et facile à utiliser, permet de trouver les produits recherchés, d'en calculer les performances sur la base des conditions effectives de fonctionnement et de les configurer de manière guidée en choisissant les options et les accessoires. Il permet en outre d'obtenir un rapport détaillé qui contient les performances, les dessins dimensionnels, la description pour cahier des charges et le devis chiffré.



Sélection produit :

Filtres pour faciliter la recherche du produit voulu
Calcul des performances et sauvegarde des résultats
Comparaison des performances de produits appartenant à des séries différentes



Configuration et chronologie projets :

Configuration guidée des options et accessoires pour groupes d'eau glacée, pompes à chaleur et unités
Composition d'un projet contenant tous les produits voulus
Gestion complète de la chronologie des projets sauvegardés



Rapport :

Production d'un rapport détaillé au format pdf
Possibilité de choisir les sections à inclure dans l'impression :

- Performances des produits
- Dessins dimensionnels
- Descriptions pour cahier des charges

7 SCHÉMAS ÉLECTRIQUES DE BRANCHEMENT

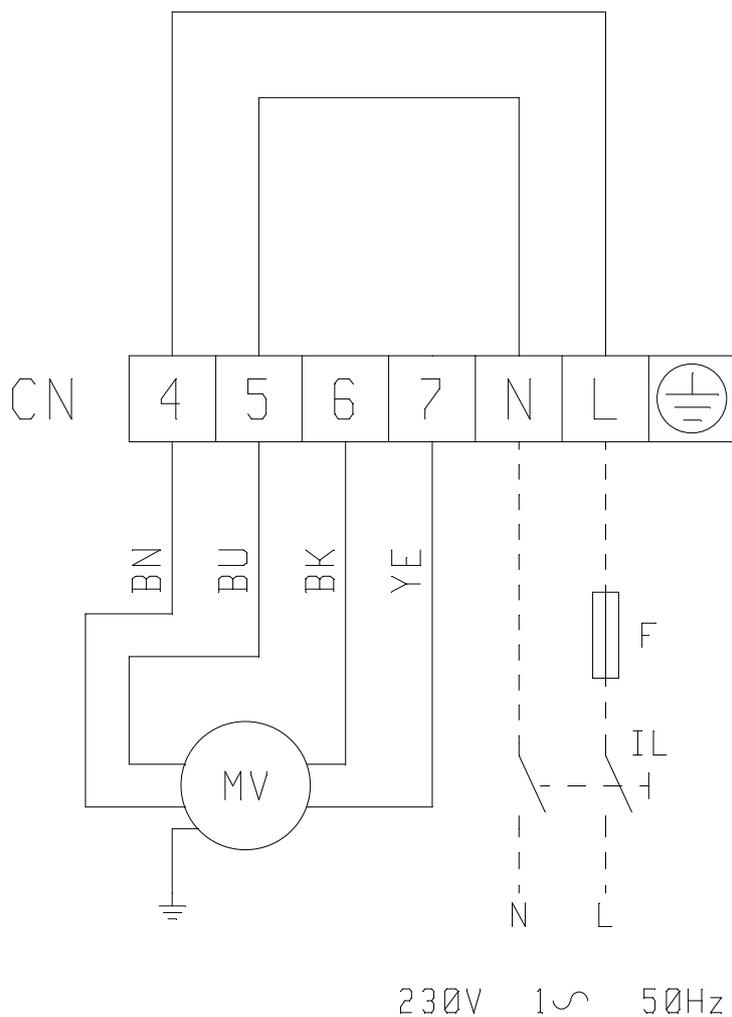
⚠ ATTENTION: Les branchements électriques hachés doivent être effectués par l'installateur.

Pour chaque unité prévoir sur le réseau d'alimentation un interrupteur (IL) avec contacts d'ouverture à une distance d'au moins 3 mm et un fusible (F) de protection adéquat.

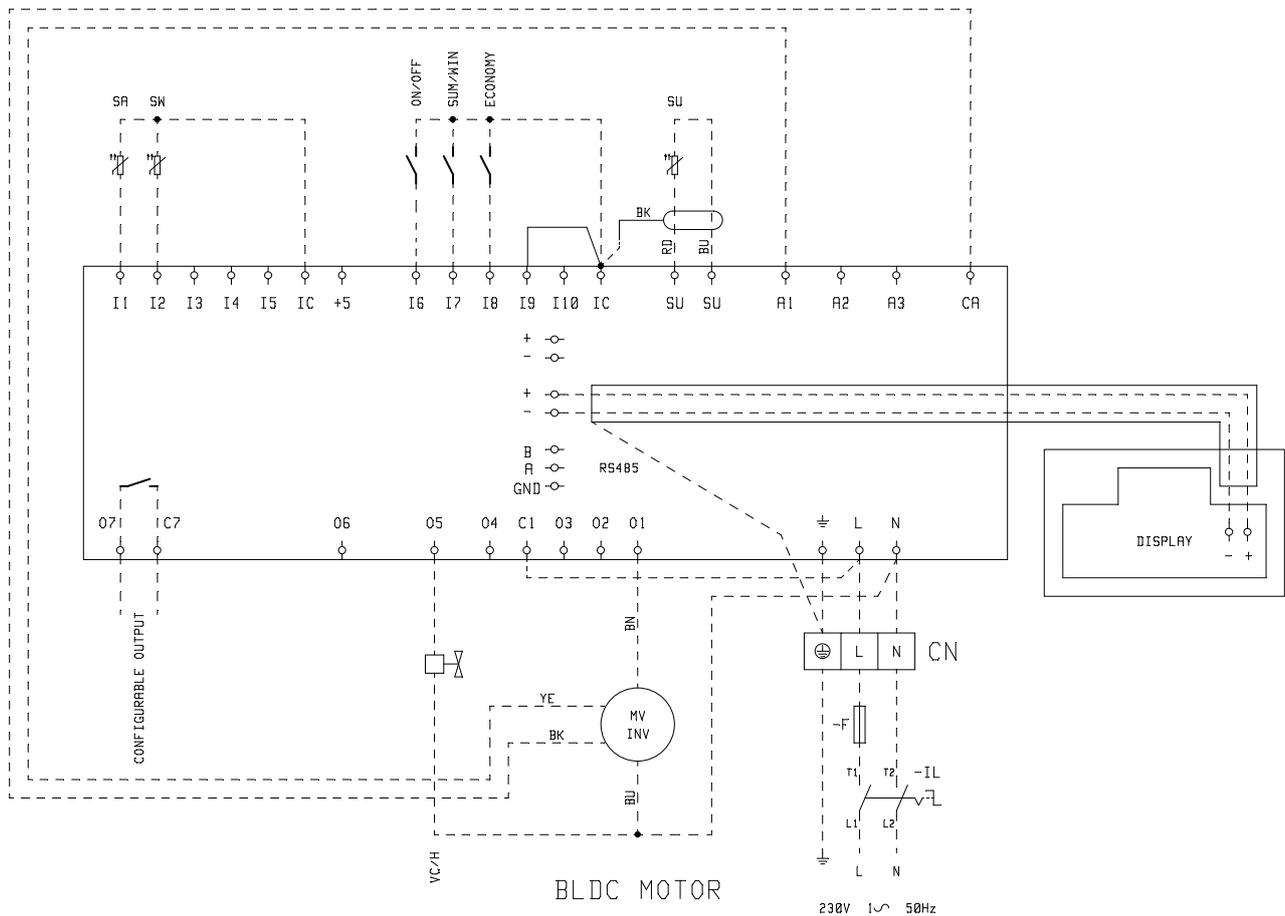
Les branchements électriques devront être effectués avec l'appareil hors tension et conformément aux dispositions de sécurité en vigueur et en veillant à respecter scrupuleusement le schéma électrique de base et les légendes correspondantes.

S'assurer que la tension du secteur correspond à la valeur indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil.

» 7.1 Schéma électrique de base

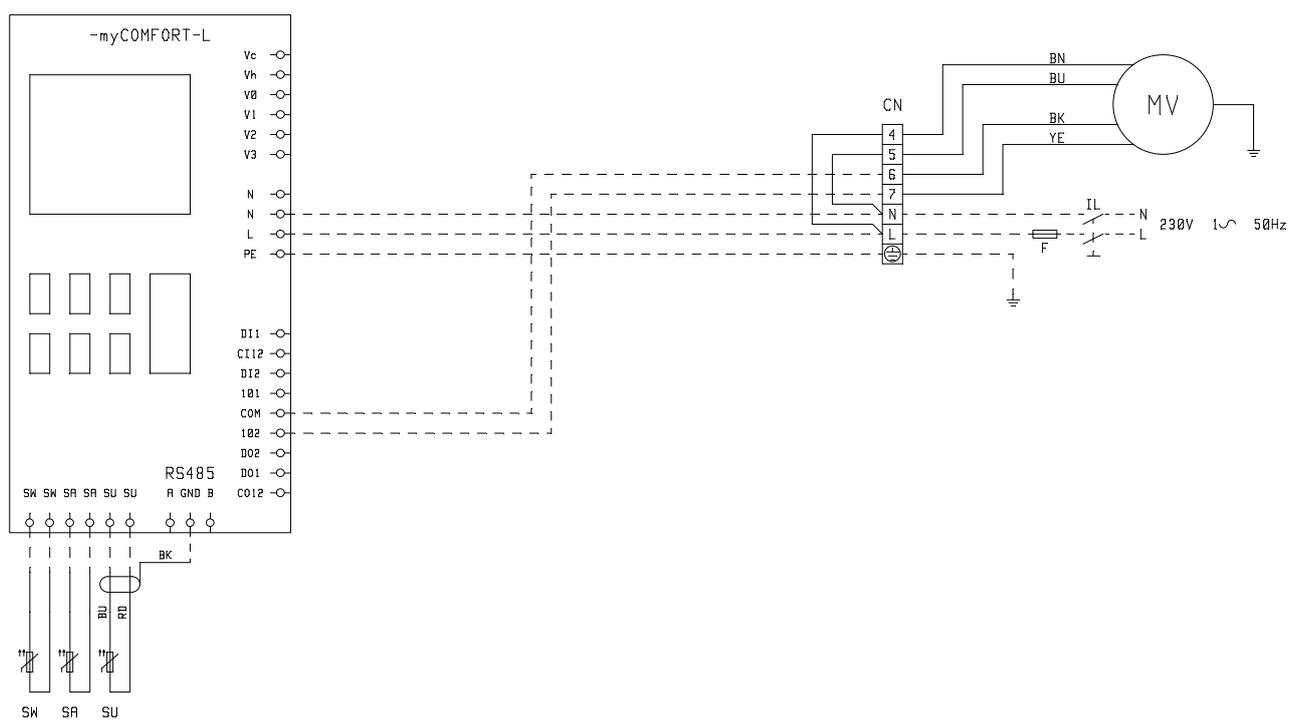


- 1:** Branchement au panneau de commande (accessoire)
- BK:** Noir = GND
- BN:** Marron = ligne de alimentation moteur
- BU:** Blu = neutre alimentation moteur et ventilateur
- YE:** Jaune = signal 0-10V
- CN:** Connecteur rapide
- F:** Fusible de protection (non fourni)
- IL:** Interrupteur de ligne (non fourni)
- MV:** Moteur

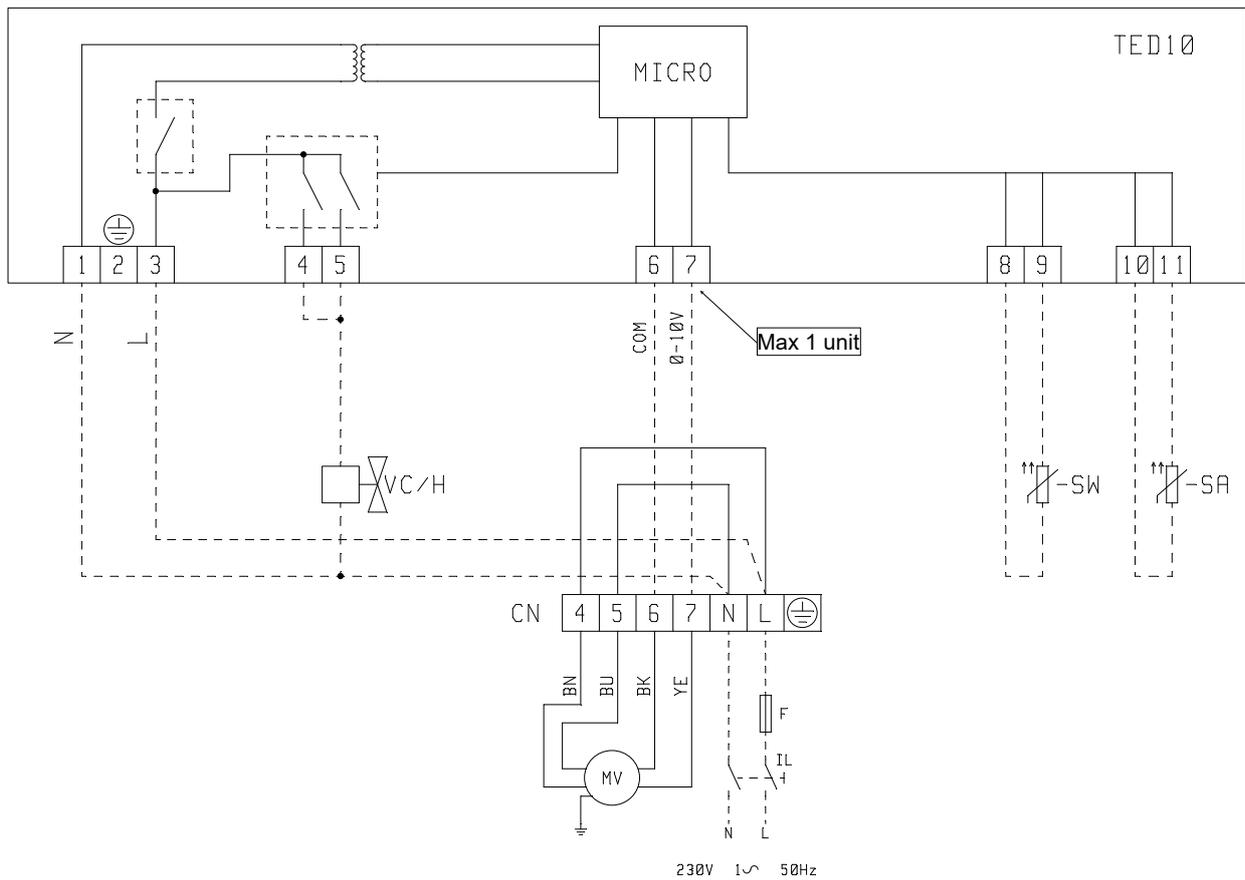


- BK:** Noir = GND moteur ventilateur
- BN:** Marron = ligne de alimentation moteur
- BU:** Blu = neutre alimentation moteur et ventilateur
- YE:** Jaune = signal 0-10V
- F:** Fusible (non fournie)
- CN:** Connecteur rapide
- IL:** Interrupteur de ligne (non fourni)
- SU:** Sonde humidité
- SW:** Sonde sortie eau
- SA:** Sonde température d'ambiance
- VC/H:** Vanne eau (chaude et froide)
- MV:** Moteur ventilateur

» 7.3 My Comfort Large (murale)



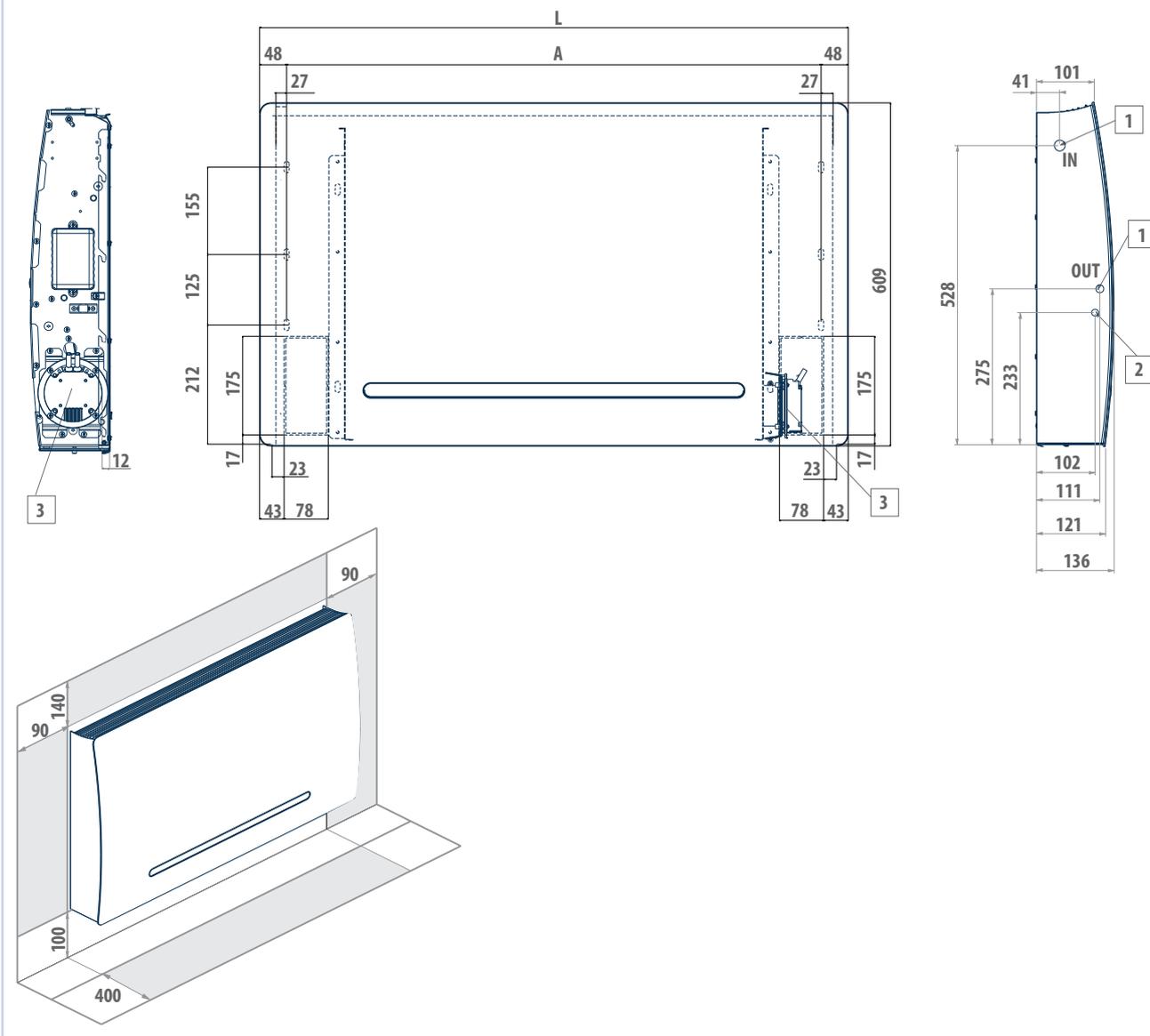
- BK:** Noir = GND moteur ventilateur
- BN:** Marron = ligne de alimentation moteur
- BU:** Blu = neutre alimentation moteur et ventilateur
- YE:** Jaune = signal 0-10V
- CN:** Connecteur rapide
- IL:** Interrupteur de ligne (non fourni)
- F:** Fusible (non fournie)
- SU:** Sonde humidité
- SW:** Sonde sortie eau
- SA:** Sonde température d'ambiance
- MV:** Moteur ventilateur



- BK:** Noir = GND moteur ventilateur
- BN:** Marron = ligne de alimentation moteur
- BU:** Blu = neutre alimentation moteur et ventilateur
- F:** Fusible (nun fournie)
- YE:** Jaune = signal 0-10V
- CN:** Connecteur rapide
- IL:** Interrupteur de ligne (non fourni)
- SW:** Sonde sortie eau
- SA:** Sonde température d'ambiance
- VC/H:** Vanne eau (chaude et froide)
- MV:** Moteur ventilateur
- N:** Neutre
- L:** Phase

8 DIMENSIONS HORS-TOUT

» Dimensions



LÉGENDE

- 1 Raccords hydrauliques échangeur standard \varnothing 1/2" femelle
- 2 Diamètre écoulement des condensats, installation verticale \varnothing 17 mm
3. Dimensions hors tout du moteur

Mod.		
	mm	mm
ART-U 010	616	711
ART-U 020	772	867
ART-U 030	941	1036
ART-U 040	1173	1268
ART-U 050	1307	1402

9 ACCESSOIRES

EVO - commande à microprocesseur séparée pour installation murale ou installation sur l'unité.

Comprendant:

EVO BOARD: carte de puissance

EVO DISP: interface utilisateur avec moniteur

Fonctions principales

- Mesure et réglage de la température de l'air ambiante
- Mesure et réglage de l'humidité ambiante
- Mesure de la température de l'eau (sondes eau en option)
- Réglage manuel/automatique de la vitesse du ventilateur, avec contrôle ON/OFF, par paliers ou modulant
- Réglage automatique de l'ouverture des vannes avec systèmes de contrôle ON/OFF et modulant
- Sélection du mode de fonctionnement pour chauffage/rafraîchissement manuel ou automatique en fonction de la température de l'eau à l'intérieur de l'échangeur ou de la température ambiante avec une zone neutre dont l'intervalle est sélectionnable
- Horloge et plages horaires de fonctionnement
- 3 Sorties analogiques pour le contrôle des dispositifs modulants 0-10V
- Fonction Economy et Température minimum
- 1 Sortie numérique pour le contrôle des dispositifs externes on/off (contacts libres)
- Port série pour connexion RS485
- Port série pour connexion OC
- 3 entrées numériques pour le réglage éloigné de ON/OFF et Economy.

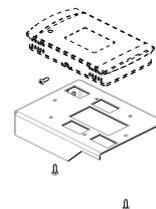
Modalités de fonctionnement:

Le contrôleur est doté d'un moniteur programmable pour visualiser et sélectionner toutes les fonctions de l'unité hydronique grâce à l'interface dédiée avec description des paramètres.



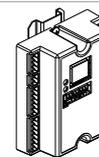
DISPKB - kit d'installation sur l'unité EVO DISP

il est constitué de la bride de soutien de la couleur du meuble et des vis de montage.



EVOBOARD - kit d'installation sur l'unité EVO BOARD

il est constitué de la carte de puissance, du bornier et des vis de montage.



TED10 - commande électronique du ventilateur à variateur BLDC et d'une ou de deux vannes ON/OFF 230 V, sur l'unité ou murale.

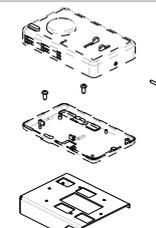
Fonctions principales

- contrôle des unités terminales par moteur BLDC grâce au générateur interne de signal 0-10V
- adapté aux installations à 2 ou à 4 tubes
- sélection manuelle ou automatique de variation de la vitesse
- contrôle du signal eau basé sur la température



TEDKB - kit d'installation sur l'unité TED

il est constitué de la bride de soutien de la couleur du meuble et des vis de montage.



TED SWA - Sonde de température air et eau pour contrôleurs TED

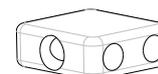
Sonde résistive NTC directement branchée à la commande à microprocesseur TED10, mesure indifféremment la température de l'eau qui traverse la batterie à ailettes ou la température de l'air en aspiration sur le ventilateur-convecteur.

La ventilation est bloquée en mode chauffage et refroidissement si la température mesurée est respectivement inférieure à 30°C et supérieure à 22°C.



GIVK - Coque d'isolation pour VKS

La coque d'isolation de vannes GIVK prévient la formation de condensats sur le corps de la vanne. Les raccords hydrauliques sont prévus aussi bien à droite qu'à gauche.



VZVSTD - Vanne à 2 voies

Le kit comprend:

Vanne à 2 voies / 2 raccords avec by-pass incorporé, en laiton, pression maximum d'exercice 16 bars.

Contacteur électrothermique, à fonctionnement ON/OFF (temps d'ouverture totale 4 minutes) alimentation 230 V.

Kit hydraulique pour l'installation de la vanne sur l'échangeur de chaleur.

Disponible dans la version avec raccords à gauche et à droite.



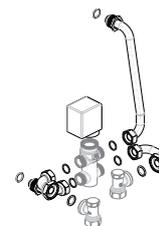
V3VSTD - Vanne à 3 voies

Le kit comprend:

Vanne à 3 voies / 4 raccords avec by-pass incorporé, en laiton, pression maximum d'exercice 16 bars.

Kit hydraulique pour l'installation de la vanne sur l'échangeur de chaleur, muni de 2 vannes de réglage pour l'équilibrage et l'arrêt du ventilateur-convecteur.

Disponible dans la version avec raccords à gauche et à droite.



MYCOMFORT LARGE - contrôleur à microprocesseur pour installation murale caractérisée par les fonctions principales suivantes:

- Mesure et réglage de la température de l'air ambiant
- Mesure et réglage de l'humidité ambiante
- Mesure de la température de l'eau (sonde eau en option)
- Réglage manuel/automatique de la vitesse du ventilateur
- Sélection du mode de fonctionnement pour chauffage/rafraîchissement manuelle ou automatique en fonction de la température de l'eau à l'intérieur de l'échangeur ou de la température ambiante avec une zone neutre dont l'intervalle est sélectionnable de 2° à 5° C.
- Horloge et plages horaires de fonctionnement
- 2 Sorties analogiques pour le contrôle des dispositifs modulants 0-10 V
- 2 Sorties numériques pour le contrôle des dispositifs externes on/off (contacts libres)
- Port série pour connexion bus

Le contrôleur est doté d'un ample moniteur (3") pour visualiser et sélectionner toutes les fonctions de l'appareil.



MCSWE – Sonde de température eau pour contrôleur à micro-processeur EVO, MYCOMFORT

Directement branchée aux contrôleurs à microprocesseur EVO et MYCOMFORT elle mesure la température de l'eau circulant à l'intérieur de la batterie.

Si la température mesurée est inférieure à 17°C l'appareil fonctionne en mode rafraîchissement et l'échelle des températures de commande est en ce cas celle du fonctionnement été (19-31°C). Si la température mesurée est supérieure à 37°C, l'appareil fonctionne en mode chauffage et l'échelle des températures de commande est en ce cas celle du fonctionnement hiver (14 – 26°C). Si la température mesurée par la sonde est comprise entre 17°C et 37°C, la commande interrompt le fonctionnement du ventilateur-convecteur.



MCSUE - Sonde d'humidité pour contrôleurs à microprocesseur EVO, MYCOMFORT

Directement branchée aux contrôleurs à microprocesseur EVO et MYCOMFORT elle permet de contrôler la ventilation de la résistance électrique (si présente comme dispositif de chauffage d'appoint) et la sélection automatique de la modalité de fonctionnement en fonction de la température de l'eau.



DISC-COVER W (white) - R (red) - K (black)

Pieds de caches ART-U (accessoire vendu et montable séparément)

Disponible en trois variations de couleurs: Blanc W, Rouge R, Noir K.



10 ENTRETIEN

Pour des raisons de sécurité, avant toute opération d'entretien ou de nettoyage, éteindre l'appareil: porter le sélecteur de vitesse sur "Arrêt" et l'interrupteur de ligne sur 0 (OFF).

⚠ DANGER: Faire attention durant les opération d'entretien: les parties métalliques pouvant provoquer des blessures; se munir de gants de protection.

Les ventilo-convecteurs ART-U ne nécessitent aucun entretien particulier: il suffit de procéder à intervalles réguliers au nettoyage du filtre à air.

Une période de rodage de 100 heures de fonctionnement est nécessaire pour éliminer les frottements mécaniques du moteur.

Effectuer la première mise en service à la grande vitesse.

Pour garantir le bon fonctionnement des ventilo-convecteurs ART-U, il convient de faire attention aux recommandations suivantes :

- veiller à la propreté du filtre à air;

- ne verser aucun liquide à l'intérieur de l'appareil;
- ne pas introduire de pièces métalliques dans la grille de sortie d'air et grille frontal;
- éviter que les bouches de soufflage ou d'aspiration d'air ne soient obstruées.

Chaque fois que l'appareil est remis en marche après une longue période à l'arrêt, veiller à ce qu'à l'intérieur de l'échangeur thermique il n'y a pas d'air.

Avant chaque saison d'utilisation dans la modalité rafraîchissement, vérifier que l'écoulement des condensats a lieu correctement et si les ailettes de l'échangeur sont libres d'impuretés.

Nettoyer en l'occurrence à l'air comprimé ou à la vapeur à basse pression, sans endommager les ailettes.

Un entretien périodique correct se traduit par économie d'énergie et de coûts.

10.1 NETTOYAGE DU FILTRE À AIR

Nettoyer le filtre à air au moins une fois par mois et avant chaque période d'utilisation (saison de chauffage ou de rafraîchissement).

Pour le nettoyage du filtre à air, procéder comme suit:

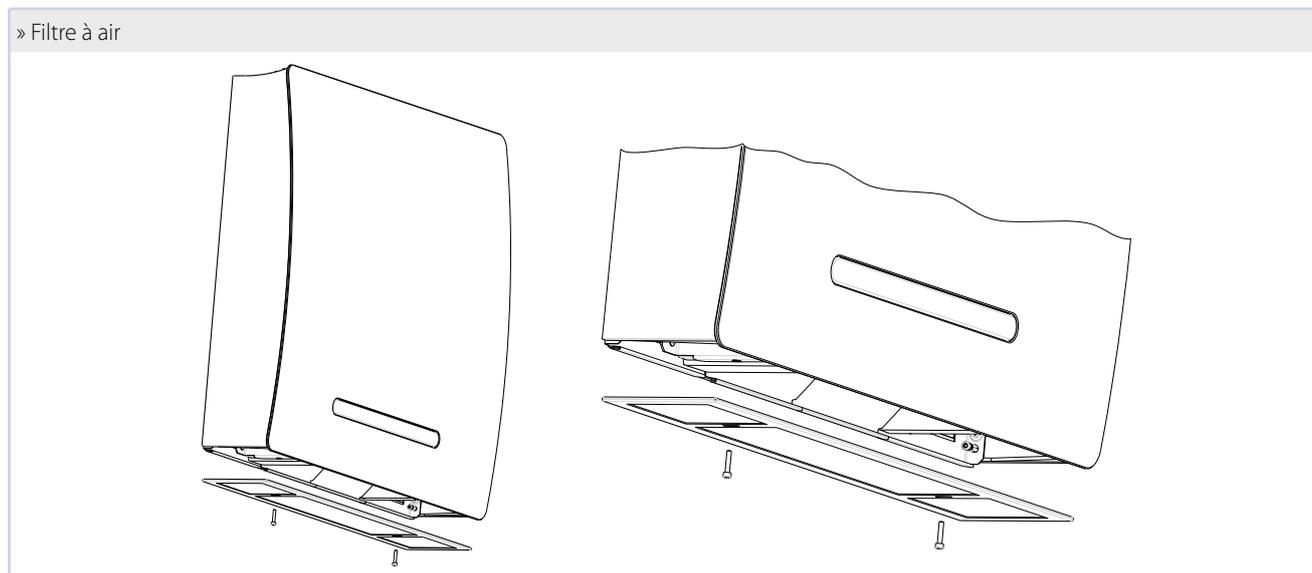
1. Couper l'alimentation de la machine avant d'effectuer toute opération.
2. Dévisser les deux vis 4M qui bloquent le filtre et extraire celui-ci de son logement en le libérant des aimants (se munir d'un tournevis cruciforme de 8 cm maximum de longueur).
3. Nettoyer à l'eau tiède (dans le cas de poussière sèche, utiliser l'air comprimé).
4. Laisser essuyer le filtre, puis le remonter.

5. Une fois que le filtre a été remis en place, le fixer à nouveau à l'aide des deux vis 4M.

⚠ ATTENTION: LE FILTRE À AIR DOIT IMPÉRATIVEMENT ÊTRE BLOQUÉ AU MOYEN DE LES VIS, POUR ÉVITER TOUT CONTACT ACCIDENTEL AVEC LE VENTILATEUR.

Il est recommandé de changer le filtre à air une fois par an en installant à cette occasion un filtre d'origine. Le modèle d'unité terminale est indiqué sur la plaque d'identification présente sur la flasque interne.

🔧 NOTE: Lors du nettoyage du filtre, nettoyez également la grille avant (utilisez un aspirateur).



10.2 NETTOYAGE DE LA BATTERIE D'ÉCHANGE THERMIQUE

Contrôler l'état des échangeurs avant chaque saison d'utilisation. Vérifier si les ailettes sont libres d'impuretés.

10.3 NETTOYAGE DE L'HABILLAGE

- Utiliser un chiffon souple.
- Ne verser aucun liquide sur l'appareil, évitant ainsi de provoquer des décharges électriques ou d'endommager les parties internes.
- Ne pas utiliser de solvants chimiques agressifs.

⚠ ATTENTION: NE JAMAIS UTILISER D'USTENSILES ABRASIFS, de quelque type que ce soit, cela pour ne pas risquer d'endommager de manière irréparable la surface du graphisme.



via Romagnoli 12/a
40010 Bentivoglio (BO) - Italie
Tél. +39 051/8908111
- Fax +039 051/8908122
UNI EN ISO 9001 et OHSAS 18001

www.galletti.com