

REMARQUE TECHNIQUE



DIVA-XLI 130-150 **DIVA-XLI SWING 130-150**

Ventilo-convecteurs type cassettes avec moteur
EC-Brushless Inverter



1.	RHOSS USEFUL FOR LEED	3
2.	Caractéristiques générales.....	4
2.1.	Caractéristiques de construction	4
2.2.	Conditions de fonctionnement prévues	4
2.3.	Série	4
2.4.	Versions.....	5
2.5.	Accessoires.....	5
2.6.	Accessoires fournis séparément	6
2.7.	Commandes avancées LIT-Touch (pour DIVA-XLI)	7
2.8.	Interfaces séries pour les contrôles évolués LIT-Touch	8
2.9.	Commandes avancées de SWING Diva-XLI	9
2.10.	Gateway	9
3.	Limites de fonctionnement.....	9
4.	Données Techniques	10
5.	Jets d'air	12
6.	Performances.....	13
6.1.	Pertes de charge côté eau.....	13
6.2.	Pression et puissance sonore.....	14
6.3.	FILTRe	14
7.	Dimensions hors tout.....	15
7.1.	Pertes de charge électrovannes.....	16
8.	Accessoires.....	17
8.1.	KCDA - Bec distribution air.....	17
8.2.	KAP - Kit air primaire	18
8.3.	KIC - Boitier pour installation à vue.....	19
9.	Tableau électrique	21
10.	Schémas électriques d'association.....	22

1. RHOSS USEFUL FOR LEED

La certification LEED – acronyme de « Leadership in Energy and Environmental Design » représente à l'heure actuelle le protocole le plus affirmé au niveau international pour la définition et l'évaluation de la durabilité environnementale des bâtiments. Il a été introduit en 1998 par l'U.S Green Building Council (USGBC) puis il s'est imposé au niveau international.



Il s'agit d'une certification volontaire fondée sur le consensus qui fournit aux investisseurs et à toutes les parties prenantes des références précises pour la conception, la construction et la gestion de bâtiments durables à hautes performances. LEED est un système flexible pouvant être appliqué à tous les types de bâtiments, aussi bien neufs qu'existants, et qui concerne la totalité du cycle de vie du bâtiment.

La certification LEED vise à promouvoir une transformation de l'industrie de construction pour atteindre sept objectifs

principaux [LEED Version 4 – BD+C Guide] :

- Inverser la contribution au changement climatique
- Améliorer la santé et le bien-être individuels
- Protéger et restaurer les ressources en eau
- Protéger, améliorer et restaurer les écosystèmes et la biodiversité
- Favoriser des cycles d'approvisionnement en matériaux durables et régénératifs
- Créer une « économie verte »
- Améliorer l'équité sociale, la santé publique et la qualité de vie

LEED étant une certification dédiée aux bâtiments, les produits, les technologies ou les matériaux de construction ne peuvent être certifiés LEED ; ils ne peuvent que contribuer à répondre aux critères des prérequis spécifiques et des crédits du guide de référence LEED et aider le bâtiment à obtenir davantage de points.

Cependant, un choix conscient de certains produits et technologies par rapport à d'autres peut avoir un impact significatif sur les points totalisés par le bâtiment, qui peut aller jusqu'à 50% du total.

C'est pourquoi, le fabricant peut jouer un rôle important dans le processus de certification et apporter un soutien concret aux parties concernées. Le rôle du fabricant se concrétise principalement à travers deux activités :

- Fournir une cartographie précise des produits et/ou des technologies visant à identifier les produits qui peuvent être utilisés dans un projet LEED et à la réalisation des critères des prérequis et des crédits à laquelle ces produits contribuent
- Offrir des services et des compétences qui peuvent simplifier et faciliter certaines activités spécifiquement requises par les normes LEED

Les unités RHOSS ont été analysées en fonction des critères décrits dans la Version 4 de la certification LEED, publiée en novembre 2013 et qui se base encore sur la Version 3 de 2009, en accordant une attention particulière au guide LEED Building Design and Construction.

En ce qui concerne les critères de rendement énergétique minimum destinés à établir si un modèle particulier peut être utilisé dans un projet LEED, la norme de référence de la Version 4 est la norme ASHRAE 90.1-2010, paragraphe 6.4 – 6.8 et tableau 6.8.1C, qui constitue la norme ASHRAE 90.1-2007 utilisée comme référence pour la certification LEED Version 3. Évidemment, tous les modèles RHOSS qui répondent aux critères de rendement minimum de la Version 4 répondent automatiquement aux critères de la Version 3.

RHOSS SpA est membre de l'USGBC et soutient activement la diffusion des principes de la conception durable dans le monde.

GLOSSAIRE

GWP = Global Warming Potential – Indice qui exprime la contribution à l'effet de serre donné par une émission gazeuse dans l'atmosphère. Chaque substance a un potentiel défini par rapport au CO₂ pour lequel un potentiel égal à 1 a été conventionnellement défini.

LCGWP = Life Cycle Global Warming Potential - Indice qui définit le potentiel de réchauffement global sur l'ensemble du cycle de vie du produit. Cet indice dépend du : GWP du réfrigérant utilisé, durée de vie du produit, estimations des pertes annuelles et en fin de vie du réfrigérant, charge de réfrigérant présent dans l'unité.

LCODP = Life Cycle Ozone Depletion Potential - Indice qui définit le potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone stratosphérique du réfrigérant utilisé tout au long du cycle de vie du produit. Cet indice équivaut à 0 pour les réfrigérants de la famille HFC (R134A et R410A).

2. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

2.1. CARACTÉRISTIQUES DE CONSTRUCTION

- Ventilo-convecteur à cassette, pour installation dans des plafonds suspendus, avec prise d'air et refoulement directement dans la pièce, composé d'unités et d'un plafond tampon fournis séparément.

DIVA-XLI

- Structure autoportante en tôle galvanisée, avec isolation thermique interne en polyéthylène expansé à cellules fermées (10 mm) et barrière anti-condensation sur le mur externe.
- Bac de récupération de la condensation interne en ABS thermo-couplé avec polystyrène expansé haute densité, avec des passages d'air préformés de façon appropriée pour optimiser le passage de l'air. Classe de réaction au feu B1 conformément aux normes DIN 4102.
- Échangeur de chaleur à batterie à ailettes avec tubes en cuivre et ailettes en aluminium fixées aux tubes selon un procédé de mandrinage mécanique et profilé convenablement.
- Ventilateur radial à aspiration simple.
- Moteur synchrone Inverter de type EC sans balais, à régulation de vitesse continue, à aimants permanents triphasés, piloté par courant reconstruit selon une onde sinusoïdale BLAC. Fiche électronique à variateur pour le contrôle du fonctionnement du moteur alimentée à 230 Volt en monophasé et, avec un système de switching, pourvoit à la génération d'une alimentation de type triphase modulée en fréquence et forme d'onde. Le type d'alimentation électrique requis pour la machine est donc monophasé avec une tension de 230 - 240 V et une fréquence de 50 - 60 Hz.
- Le groupe moto-ventilateur suspendu sur des antivibratoires, particulièrement silencieux.
- Pompe centrifuge d'évacuation des condensats avec hauteur utile de 650 mm, commandée directement par la carte électronique qui est associée à un système à flotteur pour contrôler le niveau de condensat et l'alarme.
- Bac auxiliaire de récupération de la condensation fourni à l'intérieur de l'emballage.
- Carte de contrôle pour la gestion de la pompe d'évacuation des condensats et carte électronique de l'onduleur.
- Tableau électrique à l'extérieur de l'unité avec carte électronique de contrôle et bornes de connexion.
- Plafond (PLP) fourni séparément, en polymère ABS blanc RAL9003, avec grilles de retour, cadre et ailettes de diffuseur réglables manuellement de chaque côté, filtre synthétique G0 lavable, facilement accessible et lavable (pour DIVA-XLI).
- Revêtement de plafond (PLP / PM1) fourni séparément, en polymère ABS blanc RAL9003, avec grilles de retour, cadre et ailettes de diffuseur réglables manuellement de chaque côté, ePM1 55% - Filtre F7 à remplacer en fin de cycle, facilement accessible (pour DIVA-XLI).

DIVA-XLI SWING

- Structure autoportante en tôle galvanisée, avec isolation thermique interne en polyéthylène expansé à cellules fermées (10 mm) et barrière anti-condensation sur le mur externe.
- Bac de récupération de la condensation interne en ABS thermo-couplé avec polystyrène expansé haute densité, avec des passages d'air préformés de façon appropriée pour optimiser le passage de l'air. Classe de réaction au feu B1 conformément aux normes DIN 4102.
- Échangeur de chaleur à batterie à ailettes avec tubes en cuivre et ailettes en aluminium fixées aux tubes selon un procédé de mandrinage mécanique et profilé convenablement.
- Ventilateur radial à aspiration simple.
- Moteur synchrone Inverter de type EC sans balais, à régulation de vitesse continue, à aimants permanents triphasés, piloté par courant reconstruit selon une onde sinusoïdale BLAC. Fiche électronique à variateur pour le contrôle du fonctionnement du moteur alimentée à 230 Volt en monophasé et, avec un système de switching, pourvoit à la génération d'une alimentation de type triphase modulée en fréquence et forme d'onde. Le type d'alimentation électrique requis pour la machine est donc monophasé avec une tension de 230 - 240 V et une fréquence de 50 - 60 Hz.
- Le groupe moto-ventilateur suspendu sur des antivibratoires, particulièrement silencieux.
- Pompe centrifuge d'évacuation des condensats avec hauteur utile de 650 mm, commandée directement par la carte électronique qui est associée à un système à flotteur pour contrôler le niveau de condensat et l'alarme.
- Bac auxiliaire de récupération de la condensation fourni à l'intérieur de l'emballage.
- Contrôle SWING avancé pour la gestion de l'unité à ailettes motorisées via télécommande ou panneau filaire fourni séparément, tableau de commande pour la gestion de la pompe d'évacuation des condensats et carte électronique de l'onduleur.
- Panneau électrique à l'extérieur de l'unité avec contrôle SWING avancé et bornes de connexion.
- Plafond (PLP / S) fourni séparément, en polymère ABS blanc RAL9003, avec grilles de retour, cadre et ailettes de diffusion réglables par télécommande ou commande murale, récepteur IR pour télécommande, filtre synthétique G0 lavable, facilement accessible et lavable (pour DIVA - XLI SWING).
- Revêtement de plafond (PLP / S / PM1) fourni séparément, en polymère ABS blanc RAL9003, avec grilles de retour, cadre et ailettes de diffusion réglables par télécommande ou commande murale, récepteur IR pour télécommande, filtre ePM1 55% - F7 à remplacer fin de cycle, facilement accessible (pour DIVA-XLI SWING).

2.2. CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT PRÉVUES

DIVA-XLI est un ventilo-convecteur pour le traitement de l'air (climatisation été et hiver) à l'intérieur des environnements à usage domestique et similaire. L'unité n'est pas destinée à l'installation dans des locaux à usage de buanderie (norme CEI EN 60335-2-40). Les unités ont été conçues pour être installées dans des environnements fermés dans des conditions atmosphériques «urbaines» non marines et ayant des caractéristiques non corrosives et non poussiéreuses. L'appareil ne doit pas être installé dans des endroits caractérisés par la présence de gaz inflammables ou de substances acides ou alcalines.

2.3. SÉRIE

DIVA-XLI

Ventilo-convecteurs avec moteur EC-Brushless Inverter

DIVA-XLI SWING

Ventilo-convecteurs avec moteur EC-Brushless Inverter et pales motorisées.

2.4. VERSIONS

Type d'installation

- 2T - Bobine principale simple.
- 4T - Double batterie, principale et supplémentaire.
- RE - Bobine principale unique et résistance électrique intégrative

2.5. ACCESSOIRES

Electrovannes ON/OFF

Vannes à 2 voies en laiton, actionneurs électrothermiques avec action ON/OFF (NF normalement fermé).

Vannes 3 voies et 4 connexions avec by-pass incorporé, actionneur électrothermique avec action ON / OFF (NF normalement fermé).

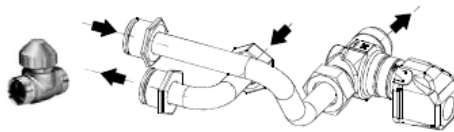
Alimentation 230Vac

Degré de protection: IP44

Temps total d'ouverture : 4 minutes

- 2V (monté en usine)
- K2V (fourni séparément)

Electrovanne 2 voies ON / OFF pour systèmes 2 tubes et 2 tubes + résistance



- 3V (monté en usine)
- K3V (fourni séparément)

Electrovanne 3 voies ON / OFF pour systèmes 2 et 2 tubes + résistance



- 2V-4T (monté en usine)
- K2V-4T (fourni séparément)

Electrovannes à 2 voies ON/OFF pour installations 4 tubes.

- 3V-4T (monté en usine)
- K3V-4T (fourni séparément)

Electrovannes à 3 voies ON/OFF pour installations 4 tubes.

2.6. ACCESSOIRES FOURNIS SÉPARÉMENT

DIVA-XLI

• **PLP**
Plafond en polymère ABS, couleur blanche RAL9003, avec grilles de retour, cadre et ailettes de diffuseur réglables manuellement de chaque côté, filtre synthétique G0 lavable et lavable, facilement accessible (uniquement pour DIVA-XLI).

• **PLP/PM1**

Plafond en polymère ABS, couleur blanche RAL9003, avec grilles de retour, cadre et ailettes de diffusion réglables manuellement de chaque côté, ePM1 55% - Filtre F7 à remplacer en fin de cycle, facilement accessible (uniquement pour DIVA-XLI).
DIVA-XLI SWING

• **PLP/S**

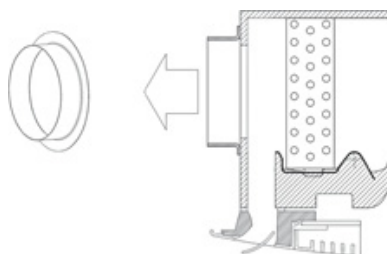
Plafond en polymère ABS couleur blanc RAL9003, avec grilles de retour, cadre et ailettes de diffusion réglables par télécommande ou commande murale, récepteur IR pour télécommande, filtre synthétique G0 régénérable lavable, facilement accessible (uniquement pour DIVA-XLI SWING).

• **PLP/S/PM1**

Plafond en polymère ABS couleur blanche RAL9003, avec grilles de retour, cadre et ailettes de diffusion réglables par télécommande ou commande murale, récepteur IR pour télécommande, ePM1 55% - Filtre F7 à remplacer en fin de cycle, facilement accessible (uniquement pour DIVA-XLI SWING).

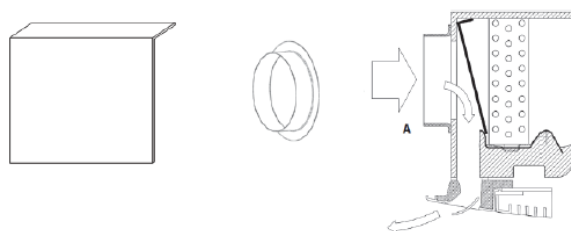
• **KCDA**

Tige pour la distribution d'air à distance de l'unité (diamètre de raccordement 180 mm).



• **KAP**

Kit air primaire 1 voie (diamètre de raccordement 180 mm).



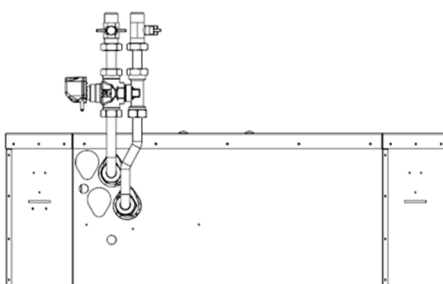
• **KIC**

Boîtier pour installation de l'unité à vue en absence de faux plafond. Uniquement pour installations à 2 tuyaux



• **K3VIC**

Vanne à 3 voies ON/OFF et porteur avec attaches vers le haut pour boîtier KIC.



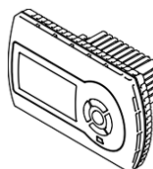
KTVDI-KTVDIM pour DIVA-XLI

KTVDI

Panneau de commande électronique avec affichage, de semi-encasté au mur, y compris ON / OFF, MODE, bouton 3 vitesses + AUTO, changement de POINT DE CONSIGNE ou point de consigne delta (OFFSET +/- 3 ° C); gestion des ventilateurs (0-10 Vdc); contacts auxiliaires pour la commande de vanne MARCHE / ARRÊT dans les systèmes 2 tubes (2T) avec résistance électrique (RE) et 4 tubes (4T); commutation été / hiver manuelle / automatique / contact; temporisation démarrage ventilateur ou thermostat minimum avec sonde (KSO); ventilation continue / thermostatique; entrées numériques configurables (SCR, ECO, SIC, ALARM), gestion des plages horaires hebdomadaires. Fixation dans des boîtes d'encastrement à trois modules de type 503 (non fournies par Rhoss); (dimensions 128 x 80 x 55,5 mm).

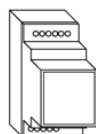
KTVDIM

Complet avec interface série RS485 résidente (protocole Modbus RTU) (dimensions 128 x 80 x 25,5 mm)



KADC

Convertisseur de signaux analogique-numérique pour la gestion des boîtiers onduleurs au moyen de commandes de relais à 3 vitesses (dimensions 35 x 90 x 65,5 mm)



KSO

Sonde de température d'air à distance (2m) pour thermostat minimum avec KTVDI (M).



2.7. COMMANDES AVANCÉES LIT-TOUCH (POUR DIVA-XLI)

- **KPLTB** - Panneau de commande filaire LIT-Touch de couleur noir brillant (fourni séparément)
- **KPLTW** - Panneau de commande filaire LIT-Touch de couleur blanc perle (fourni séparément)

Tableau de commande câblé LIT-Touch, équipé d'un écran à LED pour l'affichage de la température ambiante ou du point de consigne souhaité, de capteurs tactiles capacitifs pour le réglage du point de consigne ambiant, de la vitesse du ventilateur (AUTO, MIN, MOY, MAX) et du mode de fonctionnement été/hiver manuel/automatique et ventilation (OFF/ E/I/Auto/Fan) et d'une sonde de température de l'air ambiant.

Installation murale, recouvrant tout boîtier électrique à encastrer 503.

Uniquement en combinaison avec le contrôle (K)CF/P. Dimensions 120x86x17 mm



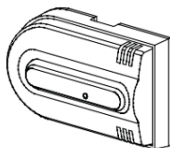
• KRLT – Télécommande LIT-Touch (fourni séparément)

Télécommande IR LIT-Touch pour le contrôle à distance avec récepteur KRLT, équipée d'un support pour la fixation murale. Uniquement en combinaison avec le récepteur KRLT et le contrôle (K)CF/P.



• **KRLT - Récepteur LIT-Touch** (fourni séparément) Récepteur LIT-Touch IR pour télécommande avec télécommande KRLT, complet avec sonde de température de l'air ambiant, LED de signalisation du mode de fonctionnement et micro-bouton d'urgence en l'absence de télécommande. Installation murale (hauteur 1,5 m).

Uniquement en combinaison avec le contrôle (K)CF/P. Dimensions 95 x 58 x 30 mm



• **CF / P** - Commande LIT-Touch embarquée (montée en usine, uniquement pour les versions 2 et 4 tubes)

• **KCF/P** - Contrôle LIT-Touch intégré (fourni séparément)

Commande électronique avec réglage du point de consigne ou du point de consigne delta, pour systèmes 2 tubes, 2 tubes avec résistance électrique ou 4 tubes, pour installation embarquée complète avec sonde de température d'eau minimale et sonde d'air, contacts de relais auxiliaires pour la gestion de vannes ON / OFF dans des systèmes 2 tubes, 2 tubes avec résistance électrique ou 4 tubes.

Régulation de vitesse 0-10Vdc; réglage de la ventilation continue / thermostatée à l'aide de paramètres.

Réglage du point de consigne ou limitation avec delta point de consigne (+/-3 °C modifiable) par rapport à une valeur de référence, pour un fonctionnement asservi en chambres d'hôtel.

En mode chauffage dans les systèmes à 2 tubes, la commande de la vanne supplémentaire peut être configurée pour l'insertion thermostatique d'un radiateur ou d'un panneau rayonnant, avec un fonctionnement conjoint ou séparé du serpentin principal du ventilo-convecteur.

Gestion intégrée du maître-esclave jusqu'à 15 unités au total à l'aide d'une seule unité équipée d'un panneau de commande filaire KPLTB / KPLTW ou d'une télécommande KTLT.

3 entrées numériques, configurables ON/OFF à distance, été/hiver à distance, economy, contact fenêtre, alarme générale à l'entrée de l'unité.

La commande se compose d'une carte électronique à l'intérieur du tableau électrique, capable de contenir des composants supplémentaires:

- KDO2 - Carte supplémentaire avec 2 sorties numériques à relais, configurable comme appel ON/OFF, appel été/hiver, alarme unité.

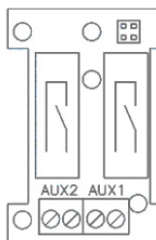
- KIF485 - Carte sérielle RS485, avec adressage unité depuis tableau de commande ou depuis télécommande.

Installation intégrée - pour toutes les versions, uniquement en combinaison avec le panneau KPLT ou le récepteur KRI, KRIM, KRLT.

• KDO2 - Carte 2 sorties numériques (fournies séparément)

Carte supplémentaire avec 2 sorties numériques à relais, configurable comme appel ON/OFF, appel été/hiver, alarme unité

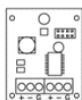
Installation intégrée sur le contrôle (K)CF/..



2.8. INTERFACES SÉRIES POUR LES CONTRÔLES ÉVOLUÉS LIT-TOUCH

KIF485 - Carte sérielle RS485 pour contrôle KCF/.. (fourni séparément)

Carte d'interface sérielle RS485 pour système de gestion de l'installation SYS-TO (System Touch Manager) by Rhoss ou supervision par un tiers (Protocoles supportés : Modbus® RTU).



2.9. COMMANDES AVANCÉES DE SWING DIVA-XLI

Tableau de commande mural

KPS - Panneau de commande filaire pour unités avec persiennes motorisées avec réglage de la température ambiante, mode été / hiver / AUTO, vitesse MAX / MED / MIN / AUTO - installation murale uniquement pour DIVA-XLI SWING.



Télécommande

KTS - Télécommande pour unités à lames motorisées avec réglage de la température ambiante, mode été / hiver / AUTO, vitesse MAX / MED / MIN / AUTO - uniquement pour DIVA-XLI SWING.



Destinataire

KRS - Récepteur mural encastré pour télécommande KTS, avec sonde de température d'air et LED de fonctionnement. Fixation dans des boîtiers d'encastrement à 2 modules type 502 (non fournis par Rhoss) - installation murale uniquement pour DIVA-XLI SWING, en alternative au récepteur au plafond PLP / S et PLP / S / PM1.



Contrôles sur l'appareil

CF / S - Commande SWING avancée pour lames motorisées et carte série RS485-Modbus RTU, intégrée à l'unité.

Commande électronique avec réglage du point de consigne ou du point de consigne delta, pour systèmes 2 tubes, 2 tubes avec résistance électrique ou 4 tubes, pour installation embarquée complète avec sonde de température d'eau minimale et sonde d'air, contacts de relais auxiliaires pour la gestion de vannes ON / OFF dans des systèmes 2 tubes, 2 tubes avec résistance électrique ou 4 tubes.

Régulation de vitesse 0-10Vdc; réglage de la ventilation continue / thermostatée par dip-switch.

Gestion intégrée du maître-esclave jusqu'à 20 unités au total à l'aide d'une seule unité équipée d'un panneau de commande filaire KPS ou d'une télécommande KTS.

Entrées numériques n.2, configurables comme ON / OFF à distance, été / hiver à distance, contact de fenêtre, sorties numériques n.2 configurables comme appel ON / OFF, état de la pompe, alarme. La commande est installée à l'intérieur du panneau électrique.

NB: la configuration des adresses série des unités avec Swing control peut être réalisée à l'aide des dip-switches sur la carte.

2.10. GATEWAY

• KGTW-BAC

Passerelle RS485/BACnet pour communication depuis MODBUS RTU à BACNET IP ; 32 fan-coils pouvant être raccordés au maximum. Les ventilo-convecteurs doivent être équipés d'une interface série SS (KIF485).

• KGTW-LON

Passerelle RS485/FTT10-LonWorks pour communication depuis MODBUS RTU à FTT10-LonWorks ; 32 fan-coils pouvant être raccordés au maximum. Les ventilo-convecteurs doivent être équipés d'une interface série SS (KIF485).

REMARQUE: Pour plus d'informations sur les Commandes et les Contrôles et pour les schémas électriques de branchement, se référer à la Note technique code K20002.

3. LIMITES DE FONCTIONNEMENT

Température entrée d'eau:

- 6 ÷ 80°C.

Température air ambiant:

- 6 ÷ 40 ° C pour les versions 2 ou 4 tubes.
- 6 ÷ 25 ° C pour les versions avec résistance électrique.

Humidité relative: 15÷75%.

Pression maximale de l'échangeur: 1000 kPa (102 mca).

Tension d'alimentation: 230V±10% 50-60Hz.

4. DONNÉES TECHNIQUES

				DIVA-XLI 2T		DIVA-XLI 4T	
				130	150	130	150
Puissance frigorifique nominale EN 1397 (chaleur totale) (*)	kW	10Vdc	Max	12,60	15,13	11,61	13,59
		5Vdc	Med	9,43	11,38	8,86	10,59
		1Vdc	Min	6,36	7,86	6,07	7,45
EN 1397 puissance frigorifique nominale (chaleur sensible) (*)	kW	10Vdc	Max	9,31	11,41	8,87	10,68
		5Vdc	Med	6,77	8,30	6,53	7,96
		1Vdc	Min	4,45	5,58	4,33	5,40
Débit d'eau (*)	l/h	10Vdc	Max	2182	2631	2010	2363
		5Vdc	Med	1627	1968	1528	1831
		1Vdc	Min	1096	1356	1046	1286
Pertes de charge eau (*)	kPa	10Vdc	Max	22,7	31,8	22,6	30,4
		5Vdc	Med	13,4	18,8	13,8	19,1
		1Vdc	Min	6,6	9,6	7,0	10,1
Capacité thermique EN 1397 (entrée eau 45 ° C) (**)	kW	10Vdc	Max	13,39	16,40	-	-
		5Vdc	Med	9,59	11,86	-	-
		1Vdc	Min	6,18	7,82	-	-
Débit d'eau (**)	l/h	10Vdc	Max	2302	2822	-	-
		5Vdc	Med	1650	2040	-	-
		1Vdc	Min	1062	1346	-	-
Pertes de charge eau (**)	kPa	10Vdc	Max	21,5	31,0	-	-
		5Vdc	Med	11,8	17,3	-	-
		1Vdc	Min	5,4	8,2	-	-
Puissance thermique (eau en entrée 50°C) (***)	kW	10Vdc	Max	15,84	19,57	-	-
		5Vdc	Med	11,42	14,07	-	-
		1Vdc	Min	7,39	9,33	-	-
Débit d'eau (**)	l/h	10Vdc	Max	2182	2631	-	-
		5Vdc	Med	1627	1968	-	-
		1Vdc	Min	1096	1356	-	-
Pertes de charge eau (***)	kPa	10Vdc	Max	19,3	26,9	-	-
		5Vdc	Med	11,5	16,1	-	-
		1Vdc	Min	5,8	8,3	-	-
Capacité thermique nominale EN 1397 batterie supplémentaire (65 ° C) (****)	kW	10Vdc	Max	-	-	10,55	12,17
		5Vdc	Med	-	-	8,40	9,80
		1Vdc	Min	-	-	6,01	7,19
Débit d'eau batterie additionnelle (****)	l/h	10Vdc	Max	-	-	908	1047
		5Vdc	Med	-	-	723	842
		1Vdc	Min	-	-	517	618
Pertes de charge batterie additionnelle (****)	kPa	10Vdc	Max	-	-	19,9	25,7
		5Vdc	Med	-	-	13,2	17,4
		1Vdc	Min	-	-	7,2	10,0
Capacité thermique nominale EN 1397 batterie supplémentaire (70 ° C) (*****)	kW	10Vdc	Max	-	-	12,04	13,89
		5Vdc	Med	-	-	9,58	11,18
		1Vdc	Min	-	-	6,84	8,20
Débit d'eau batterie additionnelle (*****)	l/h	10Vdc	Max	-	-	1036	1195
		5Vdc	Med	-	-	824	961
		1Vdc	Min	-	-	588	705
Pertes de charge batterie additionnelle (*****)	kPa	10Vdc	Max	-	-	24,9	32,3
		5Vdc	Med	-	-	16,5	21,8
		1Vdc	Min	-	-	9,0	12,5
Alimentation électrique	V-ph-Hz			230-1-50/400-3-50		230-1-50	
Résistance électrique RE	kW			3	3	-	-
Courant absorbé RE	A	230V/400V		13/4,3	13/4,3	-	-
Débit d'air	m³ / h	10Vdc	Max	1905	2480	1905	2480
		5Vdc	Med	1290	1650	1290	1650
		1Vdc	Min	790	1025	790	1025
Puissance sonore	dB(A)	10Vdc	Max	58	64	58	64
		5Vdc	Med	49	55	49	55
		1Vdc	Min	38	44	38	44

				130 2T	150 2T	130 4T	150 4T
Pression sonore (*****)	dB(A)	10Vdc	Max	49	55	49	55
		5Vdc	Med	40	46	40	46
		1Vdc	Min	29	35	29	35
Puissance absorbée	W	10Vdc	Max	93	183	93	183
		5Vdc	Med	35	64	35	64
		1Vdc	Min	13	21	13	21
Puissance absorbée	A	10Vdc	Max	0,40	0,80	0,40	0,80
		5Vdc	Med	0,15	0,28	0,15	0,28
		1Vdc	Min	0,06	0,09	0,06	0,09
Puissance absorbée de la pompe de condensation	W			10		10	
Courant absorbée de la pompe de condensation	A			0,04		0,04	
Capacité eau batterie principale	l			4.6		3,6	
Teneur en eau supplémentaire de la batterie	l			-		1.2	
Dimensions de la cassette	mm		LxHxP	869x304x869		869x304x869	
Dimensions plafonnage	mm		LxHxP	1017x91x1017		1017x91x1017	
Poids de la boîte (avec emballage / sans emballage)	Kg			52/42		52/42	
Poids plafond (avec emballage / sans emballage)	Kg			9,4/7,5		9,4/7,5	

(*) Dans les conditions suivantes: température ambiante 27 ° C DB; 19 ° C BU; température d'entrée d'eau 7 ° C avec Δt 5 ° C

(**) Dans les conditions suivantes: température ambiante 20 ° C; température d'entrée d'eau 45 ° C avec Δt 5 ° C

(***) Aux conditions suivantes : température ambiante 20°C ; température eau en entrée 50°C ; débit d'eau comme en refroidissement

(****) Dans les conditions suivantes: température ambiante 20 ° C; température d'entrée de l'eau 65 ° C avec Δt 10 ° C

(*****) Dans les conditions suivantes: température ambiante 20 ° C; température d'entrée d'eau 70 ° C avec Δt 10 ° C

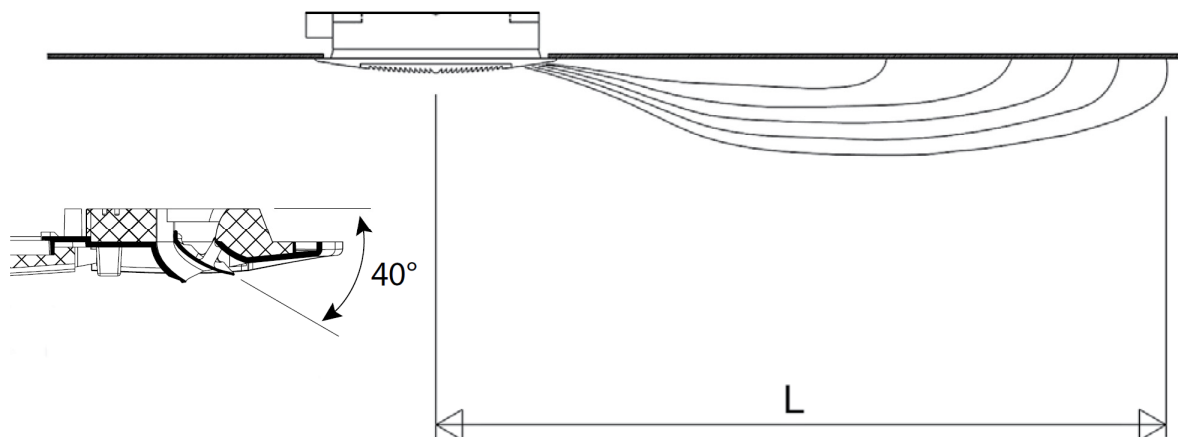
(*****) Le niveau de pression sonore est inférieur à 9 dB(A) pour un local d'un volume de 100 m3 et un temps de réverbération de 0,5 s.

5. JETS D'AIR

Le jet d'air indiqué dans les tableaux ne doit être considéré que comme une valeur maximale car il peut varier considérablement en fonction de la taille de la pièce dans laquelle l'appareil est installé et de la disposition des meubles dans la pièce elle-même.

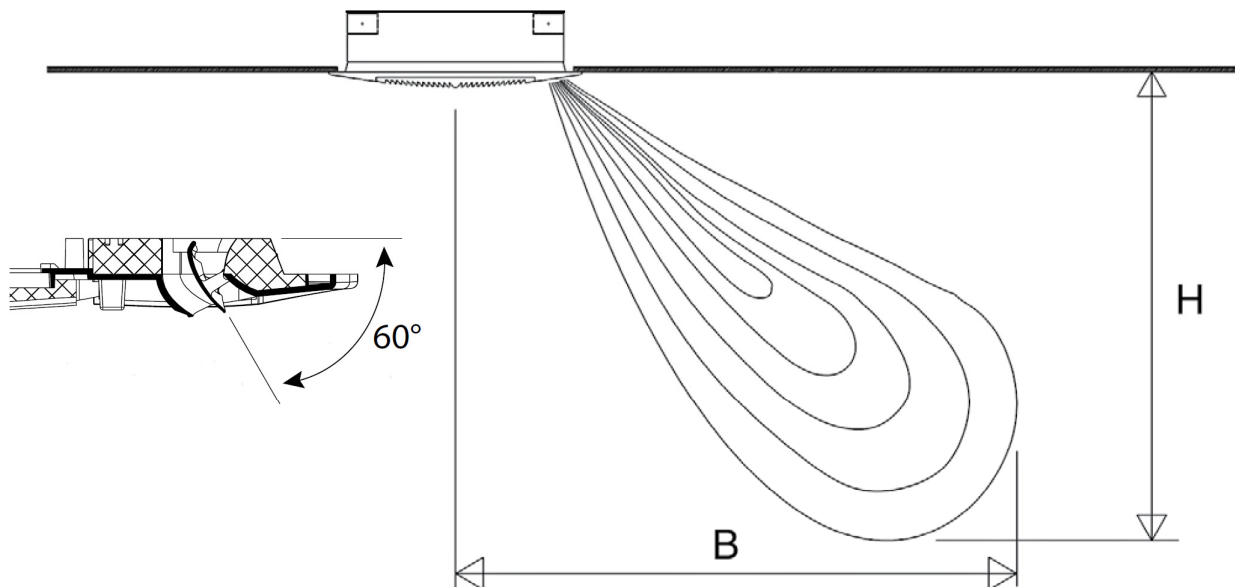
Le jet utile L se réfère à la distance entre l'appareil et le point où l'air a une vitesse de 0,2 m / s; si le volet a une inclinaison de 40 ° (recommandé en phase de refroidissement) il y a l'effet dit "coanda" illustré dans le premier graphique tandis qu'avec une inclinaison de 60 ° (recommandé en phase de chauffage) une projection est obtenue vers le bas montré dans le deuxième graphique.

Avec ailette inclinée de 40°



	DIVA-XLI 2T			DIVA-XLI 4T		
Vitesse	1	2	3	1	2	3
Jet d'air L	3,5	5,0	6,5	4,0	6,0	7,5

Avec ailette inclinée de 60°



	DIVA-XLI 2T			DIVA-XLI 4T		
Vitesse	1	2	3	1	2	3
Lancement aérien H (*)	3,1	3,6	4,1	3,5	4,0	4,7
Jet d'air B	3,5	4,5	5,5	4,0	5,0	6,5

(*) Hauteur d'installation maximale

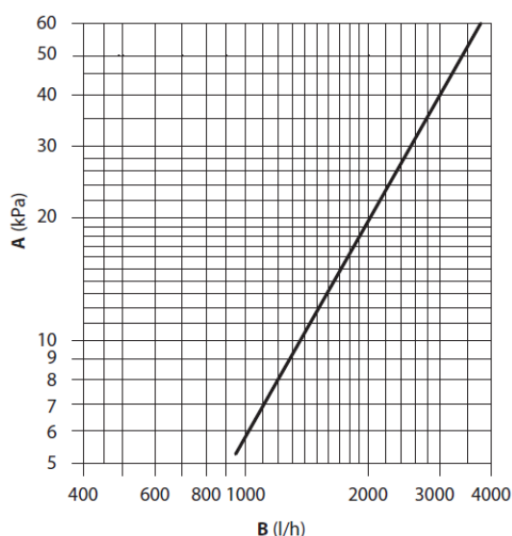
ATTENTION

Lors du dimensionnement hivernal, portez une attention particulière aux bâtiments où la température du sol est très basse (par exemple inférieure à 5 ° C). Dans une telle situation le sol pourrait refroidir l'air qui se trouve au-dessus à des valeurs de températures si basses qu'elles pourraient compromettre la diffusion uniforme de l'air chaud à la sortie de l'appareil, réduisant la valeur du jet indiqué sur le tableau.

6. PERFORMANCES

6.1. PERTES DE CHARGE CÔTÉ EAU

Installation à 2 tuyaux



La perte de charge se réfère à une température moyenne de l'eau de 10°C; pour des températures moyennes différentes, multiplier la perte de charge par le coefficient K reporté sur le tableau.

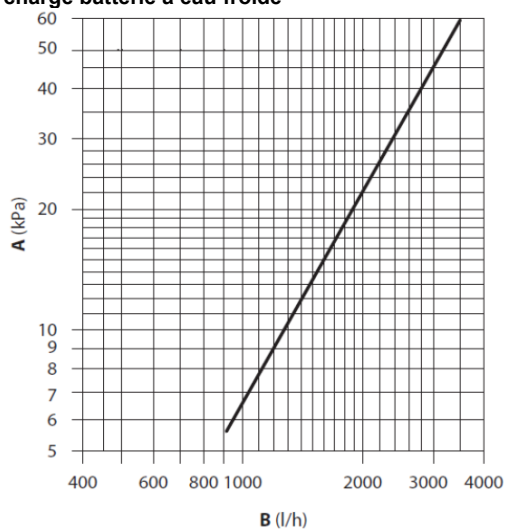
°C	20	30	40	50	60	70	80
K	0,94	0,90	0,86	0,82	0,78	0,74	0,70

A Perte de charge (kPa)

B Débit d'eau (l/h)

Installation à 4 tuyaux

Pertes de charge batterie à eau froide



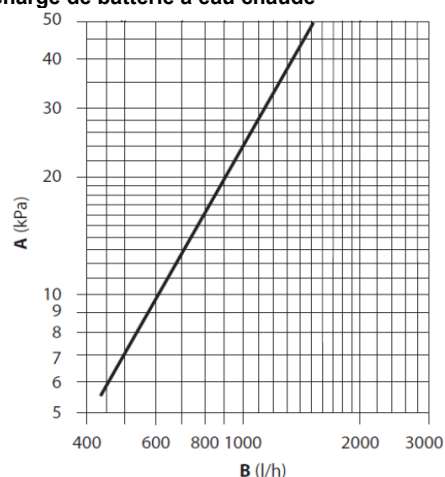
La perte de charge se réfère à une température moyenne de l'eau de 10°C; pour des températures moyennes différentes, multiplier la perte de charge par le coefficient K reporté sur le tableau.

°C	20	30	40	50	60	70	80
K	0,94	0,90	0,86	0,82	0,78	0,74	0,70

A Perte de charge (kPa)

B Débit d'eau (l/h)

Pertes de charge de batterie à eau chaude



La perte de charge se réfère à une température moyenne de l'eau de 65°C; pour des températures moyennes différentes, multiplier la perte de charge par le coefficient K reporté sur le tableau.

°C	40	50	70	80
K	1,12	1,06	0,94	0,88

6.2. PRESSION ET PUISSANCE SONORE

DIVA-XLI			Niveau de puissance sonore en dB par bande d'octave								dB(A)	
	Vitesse	Vitesse (tension Vdc)	m3/h	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8 000 Hz	Lw	Lp (A) (*)
130	Maximale	10	1905	46,1	50,8	53,4	53,2	48,0	38,1	27,5	58	49
	Moyenne	5	1290	35,2	42,2	44,1	45,5	33,6	27,8	24,9	49	40
	Minimale	1	790	26,5	31,3	36,3	25,4	22,7	24,4	23,1	38	29
150	Maximale	10	2480	52,1	56,8	59,4	59,2	54,0	44,2	32,5	64	55
	Moyenne	5	1650	41,8	48,0	50,2	50,8	42,6	33,4	26,8	55	46
	Minimale	1	1025	31,2	37,1	40,3	36,1	28,5	26,0	23,9	44	35

(*) Le niveau de pression sonore et les valeurs NR rapportés à un environnement de volume égal à 100m3 et temps de réverbération = 0,5 sec.

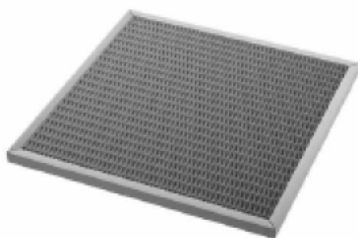
6.3. FILTRE

Filtre 55% ePM₁ - F7

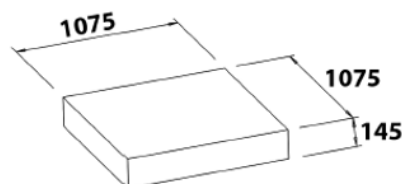
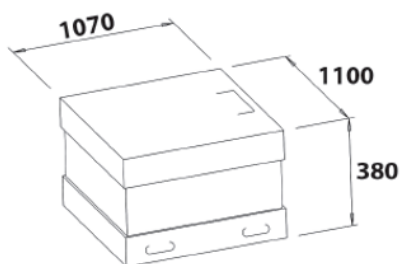
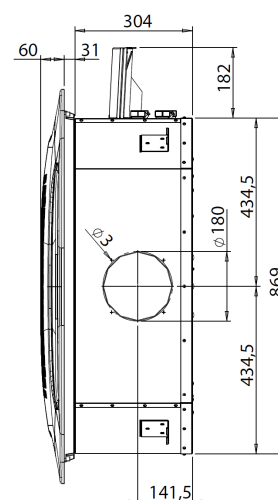
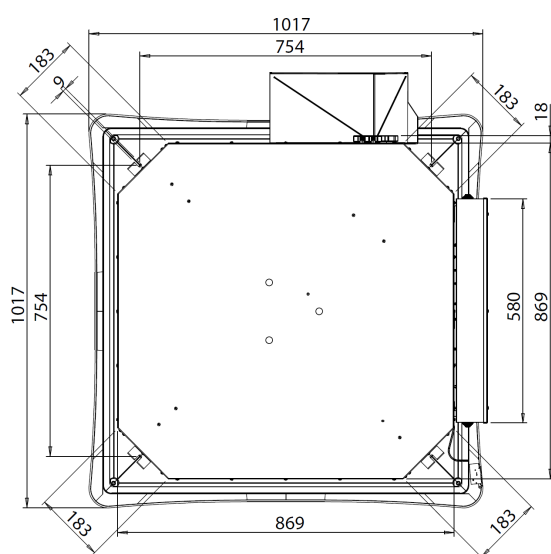
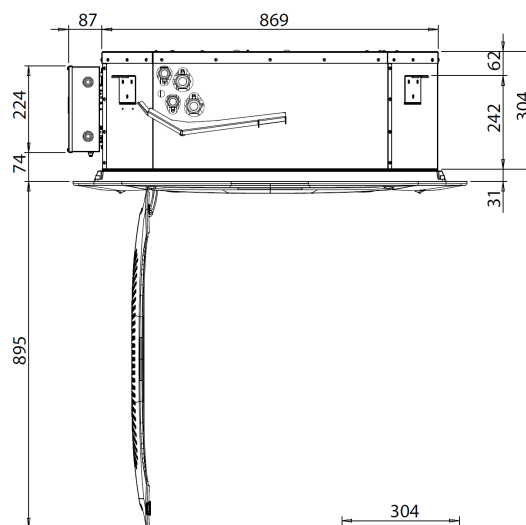
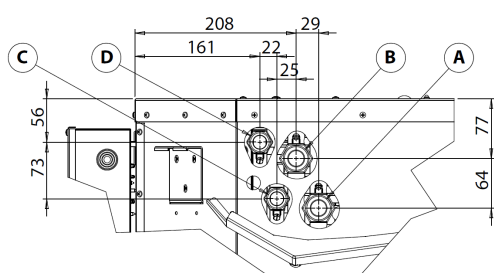
Taille du filtre micro-plissé 578x578x24 mm.

Le média filtrant utilisé est un tissu polyester et prolipropylène (PP + PS) et est mis en forme avec des micro plis de manière à présenter une surface filtrante extrêmement grande et donc augmenter ses performances en maîtrisant les chutes de pression.

Débit d'air Qv (m³/h)	700	1000	1300	1600	1900	2200
Efficacité	70%	70%	65%	65%	55%	55%



7. DIMENSIONS HORS TOUT



DIVA-XLI	APPAREIL		PLAFONNIER		APPAREIL			PLAFONNIER		
	Poids de l'unité emballée	Poids de l'unité non emballée	Poids de l'unité emballée	Poids de l'unité non emballée	Hauteur de l'unité emballée	Profondeur de l'unité emballée	Largeur de l'unité emballée	Hauteur de l'unité emballée	Profondeur de l'unité emballée	Largeur de l'unité emballée
	kg	kg	kg	kg	mm					
	52	42	9,4	7,5	1100	380	1070	1075	145	1075

Installation à 2 tuyaux

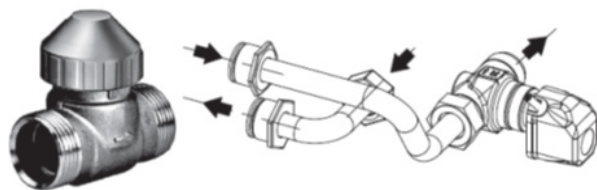
- A Entrée eau chaude/froide 1"
- B Sortie eau chaude/froide 1"

Installation à 4 tuyaux

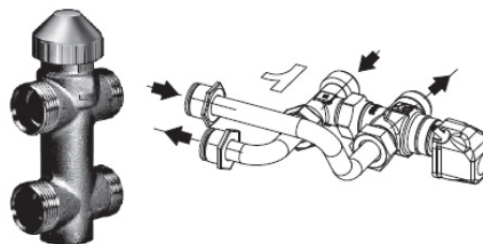
- A Entrée eau froide 1"
- B Sortie eau froide 1"
- C Entrée eau chaude 3/4"
- D Sortie eau chaude 3/4"

7.1. PERTES DE CHARGE ÉLECTROVANNES

Vannes à 2 voies ON/OFF



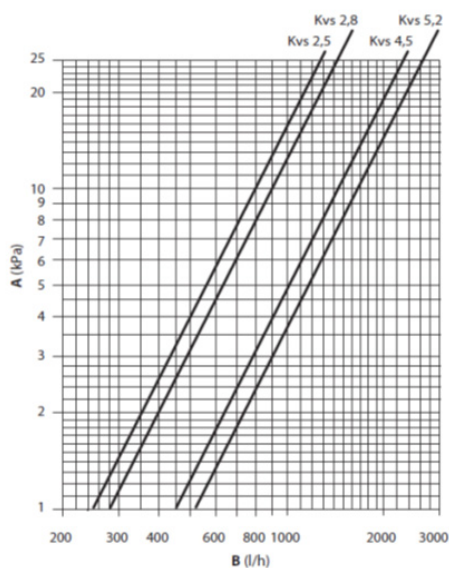
Vanne à 3 voies ON/OFF



Données Techniques

Max pression d'exercice	16 bar
Max température ambiante	50 ° C
Max température de l'eau	110°C
Alimentation	230 V - 50/60 Hz
Absorption	3 VA
Protection	IP 43
Temps d'ouverture	Californie. 3min.
Max pourcentage de glycol	50%

Pertes de charge des vannes



Kit de régulation flux d'eau avec vannes à 2 ou 3 voies de type ON-OFF avec actionneur thermoélectrique Le kit comprend les tubes de raccord à l'unité.

Remarque

La perte maximale de charge à travers la vanne complètement ouverte ne devrait pas dépasser la valeur de 25 kPa pour le fonctionnement en refroidissement et 15 kPa pour le fonctionnement en chauffage.

Caractéristiques vannes système 2 et 4 tubes

Type de batterie	Vannes à deux voies			Vannes à trois voies		
	Kvs m3/h	Δp_{max} kPa*	Attaches vannes**	Kvs m3/h	Δp_{max} kPa*	Attaches vannes**
Principale	5,2	60	1"	4,5	50	1"
Auxiliaire	2,8	50	3/4"	2,5	50	3/4"

* Pression différentielle maximale avec vanne fermée

** Filet externe

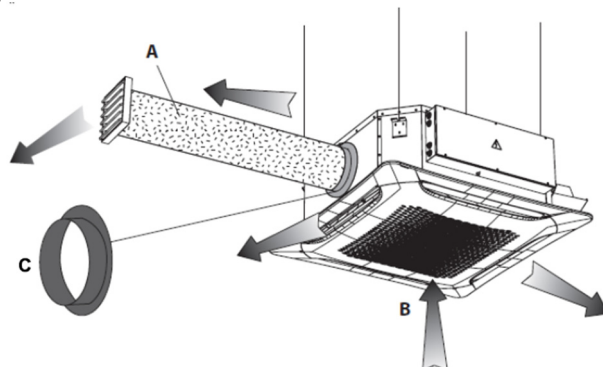
8. ACCESSOIRES

8.1. KCDA - BEC DISTRIBUTION AIR

Deux ouvertures latérales permettent la connexion d'un conduit de distribution de l'air traité dans une pièce adjacente ou à plus grande distance. Le débit d'air total ne change pas. Les valeurs de portée en fonction des pertes de charge du conduit de distribution sont indiquées à la vitesse maximale du ventilateur.

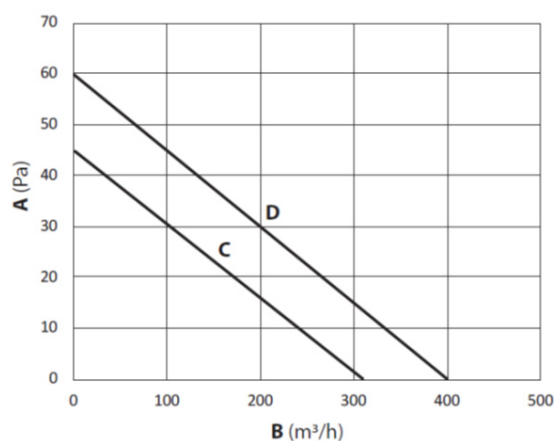
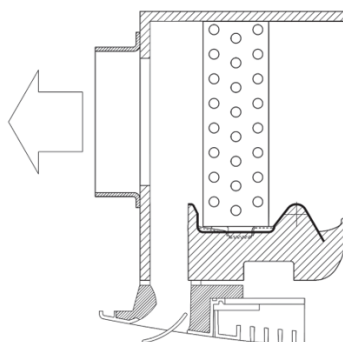
Remarque

Le conduit de refoulement doit être isolé pour éviter sa condensation.



- A** Distribution de l'air
- C** Ergot
- B** Air de recirculation

Diamètre de raccordement Ø 180 mm



A	Pertes de charge
B	Débit d'air
C	Installation à 2 tuyaux
D	Installation à 4 tuyaux

8.2. KAP - KIT AIR PRIMAIRE

Les deux ouvertures latérales permettent la création séparée d'un conduit pour l'introduction d'air primaire dans l'environnement à l'aide d'un séparateur de flux à insérer à l'intérieur du caisson et d'un raccord circulaire pour le raccordement à la tuyauterie flexible du système.

L'air primaire ne traverse pas l'échangeur mais est directement convoyé vers une seule bouche de refoulement.

La quantité de flux d'air primaire introduite dans le local va dépendre de la pression d'entrée.

Le diamètre du raccord est de 180 mm.



m3/h	Pa résiduelle
160	3
200	8
300	15
400	25
500	36

8.3. KIC - BOITIER POUR INSTALLATION À VUE

Le carénage est conçu pour tous les environnements où il n'est pas prévu ou n'est pas possible de réaliser le faux plafond permettant d'insérer les installations mécaniques et électriques.

Le cabinet de couverture s'inscrit parfaitement dans la grille d'admission et le débit d'air. Les raccords hydrauliques peuvent être orientables vers le haut. Toutes les caractéristiques techniques décrites dans les pages précédentes restent valables, sachant que:

- le carénage n'est prévu que pour les unités pour systèmes à 2 tubes (simple serpentin d'échange thermique)
- le traitement à l'air primaire n'est pas possible
- il n'est pas possible d'utiliser le chauffage électrique supplémentaire

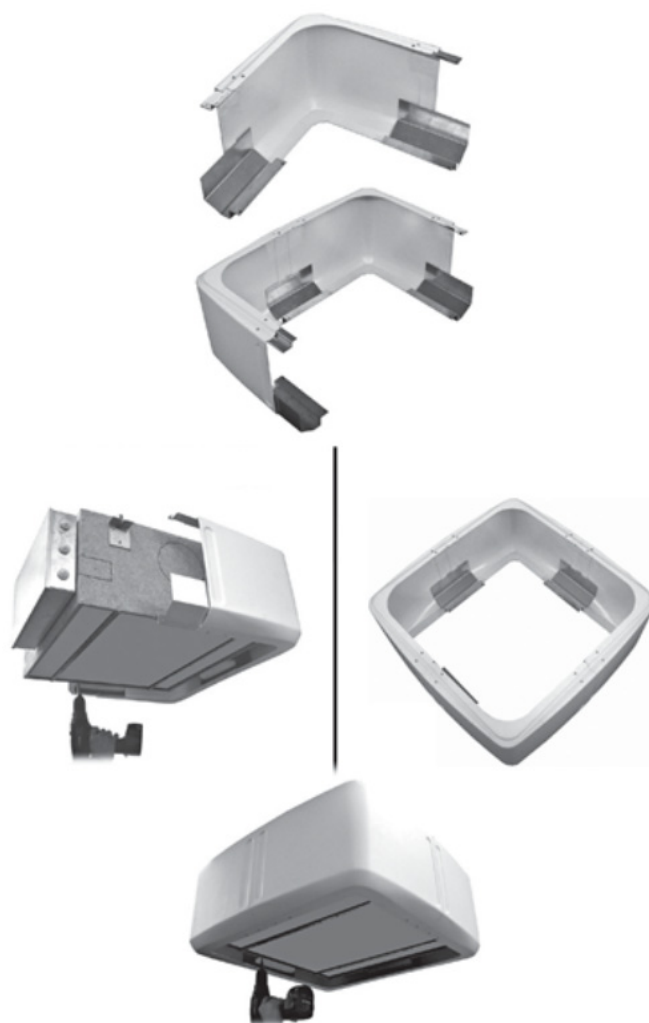
Le carénage est livré dans un emballage séparé qui ne doit être appliqué qu'après l'installation de la boîte avec les connexions hydrauliques et électriques terminées.



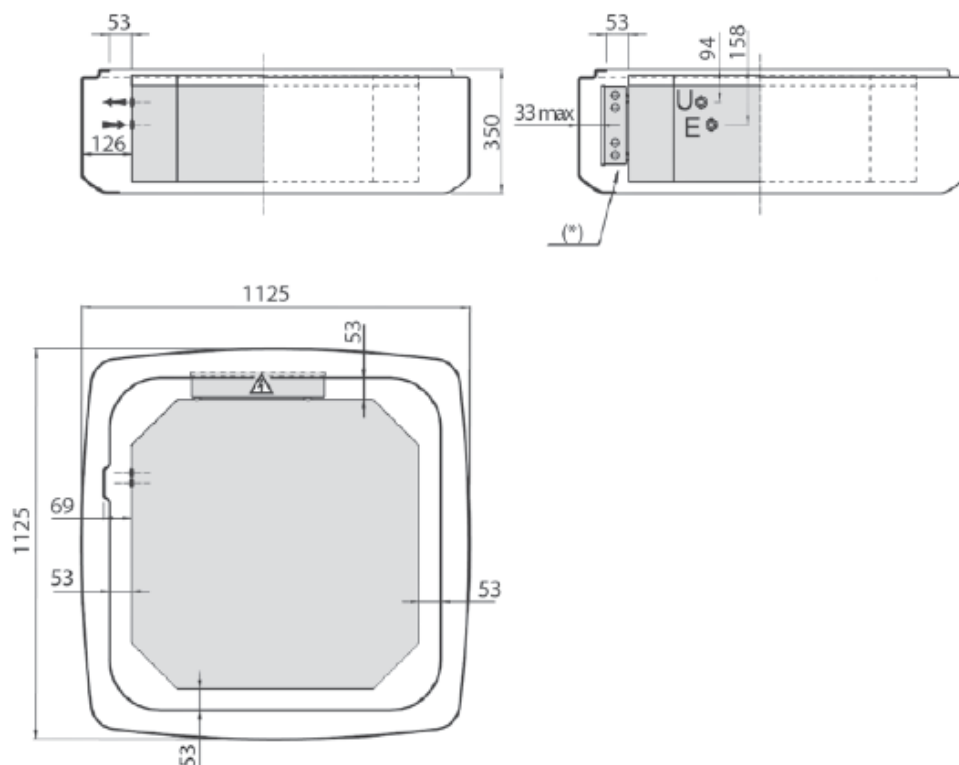
Remarque

Uniquement pour installations à 2 tuyaux

Schéma d'assemblage



Dimensions et poids



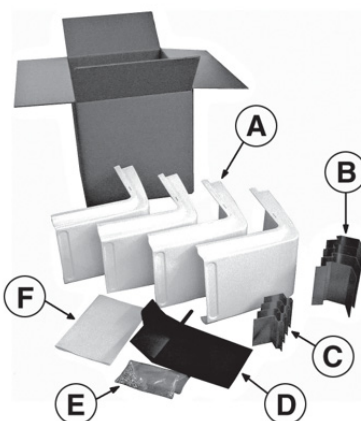
- E** Entrée d'eau
U Sortie eau
(*) Prise de câbles électriques

Poids avec emballage kg11

Poids sans emballage kg14

Composants du boîtier

Le boîtier comprend:

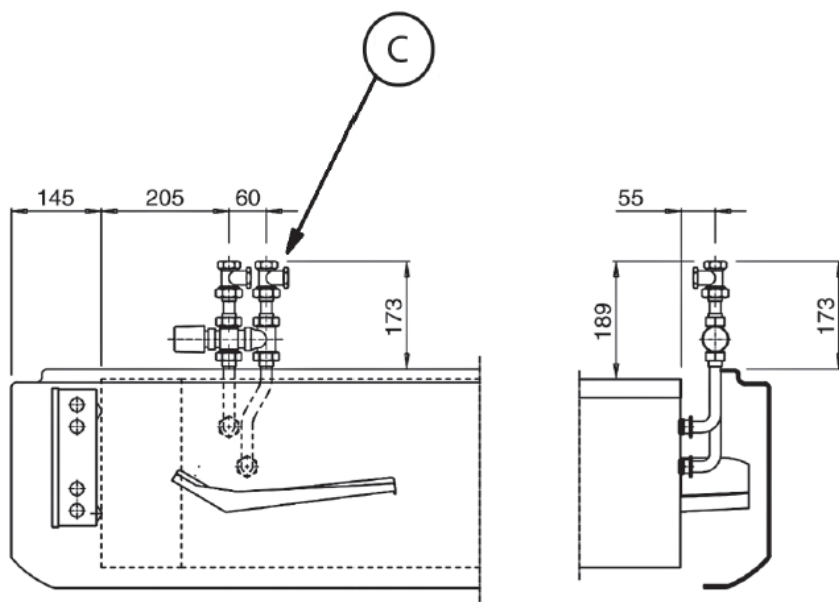


A	4 angles de couverture
B	4 staffes inférieures
C	4 staffes supérieures
D	Bac de récupération de la condensation
E	Kit vis (N° 45 vis TCX 3,9x9,5 mm)
F	Feuillet d'instructions

Kit valves pour boîtier

Les raccords des valves permettent le branchement hydraulique depuis le haut.

DIVA-XLI 2T



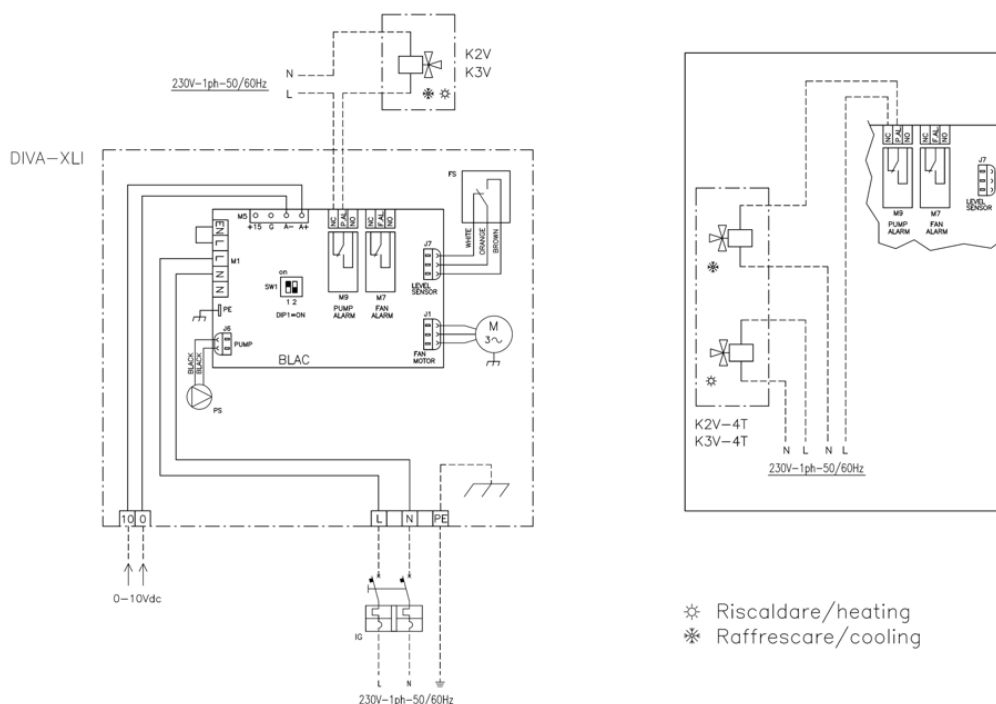
C Attache de maintien 3/4
"

9. TABLEAU ÉLECTRIQUE

Tableau électrique à l'extérieur de l'unité avec carte électronique de contrôle et bornes de connexion.

Les commandes évoluées montées sur l'appareil type CF/... sont fixées et câblées à l'intérieur du même tableau électrique sur le côté de l'unité. Les commandes évoluées fournies séparément type KCF/... peuvent également être fixées à distance de l'unité, la fixation et le câblage doivent être effectués par l'installateur.

Raccordement électrique DIVA-XLI



	Câblages du fabricant
- - - - -	Câblage de l'installateur
FS	Micro de sécurité flottant
M	Moteur ventilateur unité
PS	Pompe décharge
L	Phases ligne
N	Neutre

- 0 Vdc = ventilateur OFF
- > 1 Vdc = ventilateur ON
- 10 Vdc = vitesse maximale

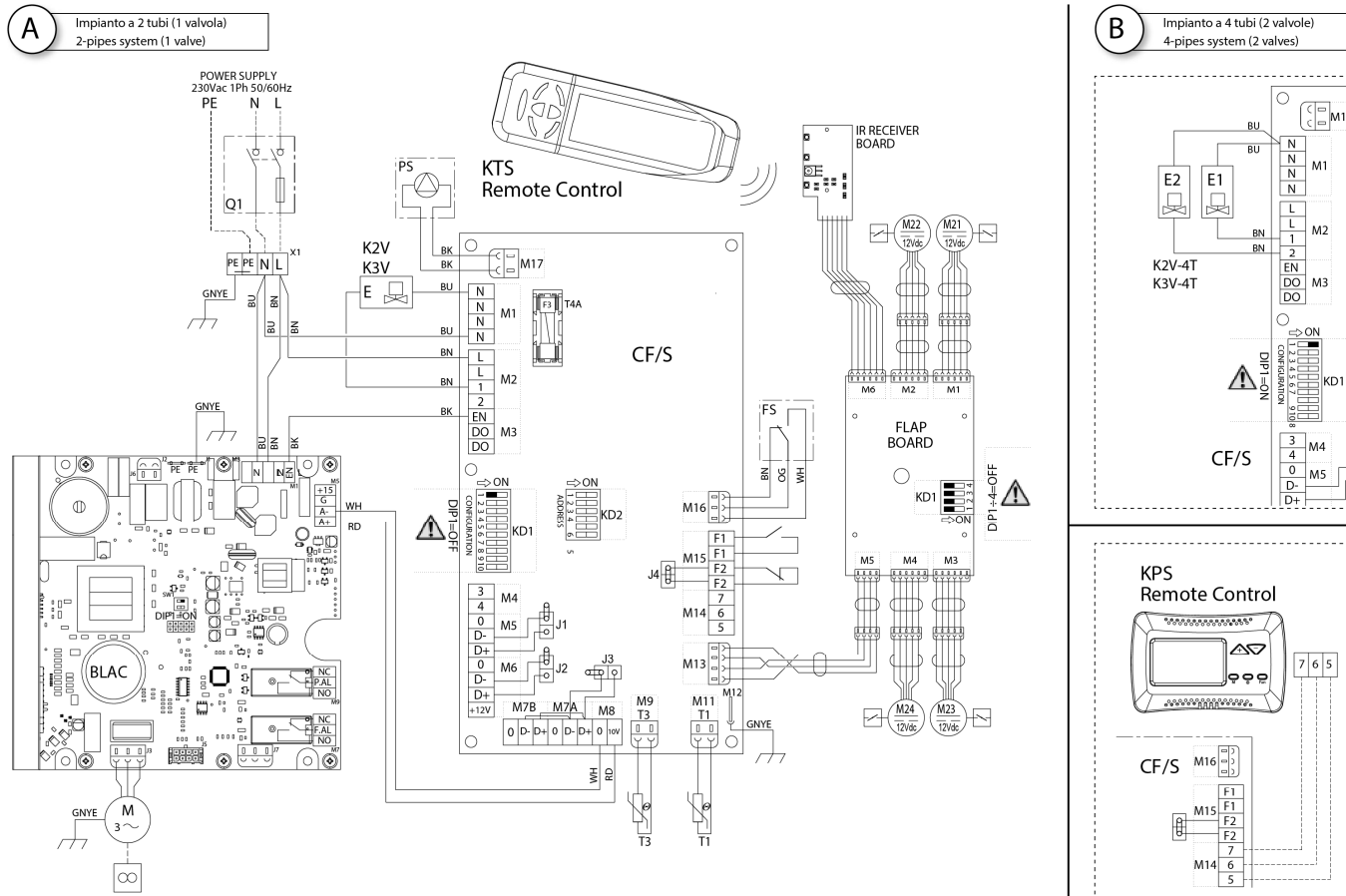
- Impédance se rapportant au circuit d'entrée du signal $0 \div 10\text{Vdc} = 96\text{k}\Omega$

Lors de la conception et du dimensionnement de la ligne d'alimentation et des protections pour les unités avec moteur synchrone EC brushless Inverter, type DIVA-XLI, il est nécessaire de faire attention aux valeurs de courant de fuite car elles sont plus élevées que les unités traditionnelles à moteur asynchrone.

Il est toujours conseillé de maintenir l'installation des unités sous une protection différentielle spécifique.

Les unités DIVA-XLI avec moteur synchrone EC brushless Inverter respectent les limites imposées par la norme CEI-EN 60335 avec une valeur de dispersion maximale inférieure à la valeur limite de 3,5 mA autorisée et imposée par la norme.

Raccordement électrique DIVA-XLI SWING



	Câblages du fabricant
- - - - -	Câblage de l'installateur
CF/S	Commande SWING
KTS	Télécommande
KPS	Tableau de commande
IR	Récepteur de la télécommande
FS	Micro de sécurité flottant
M	Moteur ventilateur unité
PS	Pompe décharge
L	Phases ligne
N	Neutre

Remarque

Lors de la conception et du dimensionnement de la ligne d'alimentation et des protections pour les unités avec moteur synchrone EC brushless Inverter, type DIVA-XLI, il est nécessaire de faire attention aux valeurs de courant de fuite car elles sont plus élevées que les unités traditionnelles à moteur asynchrone.

Il est toujours conseillé de maintenir l'installation des unités sous une protection différentielle spécifique.

Les unités DIVA-XLI avec moteur synchrone EC brushless Inverter respectent les limites imposées par la norme CEI-EN 60335 avec une valeur de dispersion maximale inférieure à la valeur limite de 3,5 mA autorisée et imposée par la norme.



RHOSS S.p.a.
Via Oltre Ferrovia, 32 - 33033 Codroipo (UD) - Italy
tel. +39 0432 911611
rhoss@rhoss.it - www.rhoss.it - www.rhoss.com

Uffici commerciali Italia:
Codroipo (UD)
33033 Via Oltre Ferrovia, 32
tel. +39 0432 911611

Nova Milanese (MB)
20834 Via Venezia, 2 - p. 2
tel. +39 039 6898394

RHOSS France
Bat. Cap Ouest - 19 Chemin de la Plaine - 69390 Vourles - France
tél. +33 (0)4 81 65 14 06
exportsales@rhoss.it

RHOSS Deutschland GmbH
Hölzlestraße 23, D-72336 Balingen, OT Engstlatt - Germany
tel. +49 (0)7433 260270
info@rhoss.de

RHOSS Ibérica Climatización, S.L.
Frederic Mompou, 3 Pta. 6ª Dpcho. B 1
08960 Sant Just Desvern – Barcelona
tel. +34 691 498 82
e-mail: rhossiberica@rhossiberica.com

K20528 FR Ed.1 - 02-21 | RM

RHOSS S.P.A. n'assume aucune responsabilité pour les erreurs dans cette publication
et est réputé libre de modifier les caractéristiques de ses produits sans préavis.