Installation and maintenance manual Manuel d'installation et de maintenance Installations- und Wartungshandbuch Manuale di installazione e di manutenzione Manual de instalación y de mantenimiento









Français











SPLIT SYSTEM AIR CONDITIONNERS CENTRALE DE CLIMATISATION SPLITS SYSTEMES KLIMATISIERUNGSZENTRALE SPLIT SYSTEM CENTRALE DI CONDIZIONAMENTO D'ARIA SPLIT SISTEMA CENTRAL DE CLIMATIZACIÓN SPLIT SISTEMA

IOM DKDN02-N-9F

Part number / Code / Teil Nummer / Codice / Código : 3990259F Supersedes / Annule et remplace / Annulliert und ersetzt / Annulla e sostituisce / Anula y sustituye : IOM DKDN02-N-8F





INSTALLATION INSTRUCTION

NOTICE D'INSTALLATION

INSTALLATIONSHANDBUCH

ISTRUZIONI INSTALLAZIONE

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

Enalish

Français

Deutsch

Italiano

Español

SOMMAIRE

RECOMMANDATIONS GENERALES	
CONSEILS DE SECURITE	
AVERTISSEMENT	3
DONNEES DE SECURITE DU MATERIEL	
CONTRÔLE ET STOCKAGE	
COMPOSITION DU COLIS	
DIMENSIONS	5
MODE DE MANUTENTION	5
POIDS	
UNITES INTERIEURES	
UNITES EXTERIEURES	
MONO CIRCUIT	
BI CIRCUITS	
SPECIFICATIONS ELECTRIQUES	
MONO CIRCUIT	
BI CIRCUITS	
SPECIFICATIONS AERAULIQUES	
MONO CIRCUIT	
BI CIRCUITS.	
LIMITES DE FONCTIONNEMENT	
INSTALLATION	
UNITES EXTERIEURES	
DEGAGEMENT	
IMPLANTATION	
UNITES INTERIEURES	
DEGAGEMENT	
CONFIGURATION POUR L'INSTALLATION DES MODELES 125V - 155V	12
IMPLANTATION DE L'UNITE INTERIEURE	13
DIMENSIONS DEPART DE GAINES	14
DÉBIT / PRESSION STATIQUE DISPONIBLE	
RACCORDEMENTS FRIGORIFIQUES	
POSITION DES UNITES	15
UNITÉ EXTERIEURE À UN NIVEAU SOPERIEUR	15
LIAISONS FRIGORIFIQUES	
Tube a realiser sur le chantier	17
PROCEDURE DE MONTAGE	17
TIRAGE AU VIDE DES TUBES FRIGORIFIQUES ET DE L'UNITE INTERIEURE	
SCHEMAS ELECTRIQUES ET LEGENDES	
SCHEMAS ELECTRIQUES	20
LEGENDE	
Circuit de puissance	
PLAGE ET REGLAGE DES RELAIS THERMIQUES DES MOTEUR VENTILATION INTERNE, CALIBRE DES CONTACTEI	
MOMO CIRCUIT	
BI CIRCUITS	22
REGLAGE DES PRESSOSTATS	
CODE DES COULEURS	
RACCORDEMENT ELECTRIQUE	
VARIATEUR DE FRÉQUENCES	24
RACCORDEMENT DES UNITES EXTERIEURES ET INTERIEURES	
RACCORDEMENT RCW2 + SONDE D'AMBIANCE	
TACHES FINALES	
PROCÉDURE DE RETOUR DU MATÉRIEL SOUS GARANTIE	
SERVICE ET PIÈCES DE RECHANGE	
MAINTENANCE	
MAINTENANCE PÉRIODIQUE	27
INSTALLATION GÉNÉRALE	27
UNITÉ EXTÉRIEURE CIRCUIT FRIGORIFIQUE	
CIRCUIT ÉLECTRIQUE	
UNITÉ INTÉRIEURE	



MISE HORS TENSION OBLIGATOIRE AVANT TOUTES INTERVENTIONS DANS LES BOITIERS ELECTRIQUES

RECOMMANDATIONS GENERALES

Lire attentivement les consignes de sécurité suivantes avant l'installation de l'appareil.

CONSEILS DE SECURITE

Lorsque vous intervenez sur votre matériel, suivez les règles de sécurité en vigueur.

L'installation, l'utilisation et l'entretien doivent être exécutés par du personnel qualifié connaissant bien la législation et la réglementation locales et ayant l'expérience de ce type d'équipement.

L'appareil doit être manipulé à l'aide de systèmes conçus pour résister à son poids.

Tous les câblages utilisateur doivent être réalisés conformément à la réglementation nationale correspondante.

Assurez-vous que l'alimentation électrique disponible et la fréquence du réseau sont adaptées au courant de fonctionnement nécessaire compte tenu des conditions spécifiques de l'emplacement, et du courant nécessaire à tout autre appareil branché sur le même circuit.

L'appareil doit être MIS A LA TERRE pour éviter les éventuels dangers résultant de défauts d'isolation.

Toute intervention sur des éléments électriques de l'appareil est interdite en présence d'eau et d'humidité.

AVERTISSEMENT

Couper l'alimentation électrique générale avant toute intervention ou opération d'entretien.

Lors du branchement frigorifique, veiller à éviter toute introduction de corps étrangers dans la tuyauterie.

Le fabricant décline toute responsabilité et la garantie ne sera plus applicable si ces instructions d'installation ne sont pas respectées.

Si vous avez des difficultés, faites appel au Service Technique de votre zone.

Avant la mise en place, procédez si possible au montage des accessoires obligatoires ou non. (Voir notice livrée avec chaque accessoire) .

Pour une meilleure connaissance du produit, nous vous conseillons de consulter également notre notice technique.

Les informations contenues dans cette notice sont sujettes à modifications sans préavis.

DONNEES DE SECURITE DU MATERIEL

Données sur la sécurité	R407C								
Degré de toxicité	Bas.								
En contact avec la peau	Des éclaboussures ou une projection de fluide frigorigène peuvent causer des brûlures mais ne sont pas dangereuses en cas d'absorption. Dégeler les zones affectées avec de l'eau. Enlever les vêtements contaminés avec soin car ils peuvent coller à la peau en cas de brûlures dues au gel. Nettoyer les zones touchées avec de l'eau chaude en grande quantité. En cas d'apparition de symptômes (irritation ou formation d'ampoules), consulter un médecin.								
En cas de contact avec les yeux	La vapeur n'a aucun effet. Des éclaboussures ou une projection de liquide peuvent causer des brûlures. Nettoyer immédiatement avec un collyre ou de l'eau propre pendant au moins 10 minutes. Consulter un médecin de toute urgence.								
Ingestion	Presque impossible. Mais si cela arrive, des brûlures peuvent en résulter. Ne pas faire vomir. Lorsque le patient est conscient, lui laver la bouche avec de l'eau et lui faire boire environ 250 ml d'eau. Consulter un médecin de toute urgence.								
Inhalation	07C : Des concentrations atmosphériques importantes peuvent avoir un effet anesthésiant et entraîner une perte de nnaissance. De très importantes expositions peuvent provoquer un rythme cardiaque anormal et entraîner une mort subite.								
	Avec une concentration plus élevée, il y a danger d'asphyxie à cause d'une baisse en oxygène dans l'atmosphère. Déplacer le patient vers l'air frais, le couvrir et le calmer. Lui faire inhaler de l'oxygène si nécessaire. Effectuer la respiration artificielle si le patient ne respire plus ou s'il manque d'air. Dans le cas d'un arrêt cardiaque, effectuer un massage cardiaque externe. Consulter immédiatement un médecin.								
Autres conseils médicaux	Un traitement symptomatique de soutien est conseillé. Une sensibilité cardiaque peut, en présence de catécholamines en circulation telles que l'adrénaline, entraîner une augmentation des arythmies et ultérieurement, un arrêt cardiaque en cas d'exposition à de fortes concentrations.								
Exposition de longue durée	R407C : une étude portant sur une inhalation à vie effectuée sur des rats montre que l'exposition à 50.000 ppm provoque des tumeurs bénignes sur les testicules. Ceci n'est pas considéré comme étant significatif pour les humains exposés à des concentrations égales ou inférieures à la limite d'exposition professionnelle.								
Limites d'exposition professionnelle	R407C : Limite recommandée: 1000 ppm v/v - 8 hr TWA.								
Stabilité	R407C : non précisé.								
Conditions à éviter	L'utilisation en présence de feu ouvert, de surfaces portées au rouge et de niveaux d'humidité élevés.								
Réactions dangereuses	Peut avoir une réaction violente au contact du sodium, du potassium, du baryum et d'autres métaux alcalino-terreux. Matériaux incompatibles : le magnésium et des alliages contenant plus de 2% de magnésium.								
Produits de décomposition dangereux	R407C : de l'hydracide halogéné formé par la dissociation thermique et l'hydrolyse.								
Précautions générales	Éviter d'inhaler d'importantes concentrations de vapeurs. Les concentrations atmosphériques devront être minimisées et conservées autant que faire se peut en dessous de la limite d'exposition professionnelle. La vapeur est plus lourde que l'air et se concentre à un niveau bas et dans des endroits réduits. Ventiler par extraction aux niveaux les plus bas.								
Protection respiratoire	En cas de doute sur la concentration atmosphérique, des appareils de respiration agréés par les services de santé devront être utilisés. Ces appareils contiendront de l'oxygène ou permettront une meilleure respiration.								
Stockage	Les bacs devront être placés dans un endroit sec et froid à l'abri de tout risque d'incendie, d'un ensoleillement direct et loin de toute source de chaleur telle que les radiateurs. Les températures ne devront pas dépasser 45 °C.								
Vêtements de protection	Porter des combinaisons, des gants imperméables et des lunettes de protection ou un masque.								
Procédure en cas de déversement ou de fuite	S'assurer que chacun porte bien les vêtements de protection adaptés ainsi que les appareils respiratoires. Si possible isoler la source de la fuite. Favoriser l'évaporation de petits déversements à condition qu'il y ait une ventilation appropriée. Déversements importants : ventiler la zone. Maîtriser les déversements avec du sable, de la terre ou toute autre matière absorbante appropriée. Empêcher le liquide de pénétrer dans les canalisations d'évacuation, les égouts, les sous-sols et les fosses de visite car la vapeur peut créer une atmosphère suffocante.								
Evacuation des déchets	De préférence, à récupérer et à recycler. En cas d'impossibilité, assurer leur destruction dans une zone autorisée capable d'absorber et de neutraliser les acides et autres produits de fabrication toxiques.								
Données anti-incendie	R407C : Non-inflammable en situation atmosphérique.								
Bacs	Les bacs exposés au feu devront être maintenus froids par l'intermédiaire de jets d'eau. Les bacs peuvent éclater en cas de surchauffe.								
Equipement de protection anti-incendie	En cas d'incendie, porter des inhalateurs autonomes et des vêtements de protection.								

CONTRÔLE ET STOCKAGE

A la réception de l'équipement, vérifier soigneusement tous les éléments en se référant au bordereau de transport afin de s'assurer que toutes les caisses et tous les cartons ont été reçus. Contrôler tous les appareils pour rechercher les dommages visibles ou cachés.

En cas de détérioration, formuler des réserves précises sur le document de transport et envoyer immédiatement un courrier recommandé au transporteur en indiquant clairement les dommages survenus. Transmettre une copie de ce courrier au constructeur ou à son représentant.

Ne pas poser ou transporter l'appareil à l'envers. Il doit être entreposé à l'intérieur, complètement à l'abri de la pluie, de la neige, etc. Les variations météorologiques (températures élevées et basses) ne doivent pas endommager l'appareil. Des températures excessivement élevées (à partir de 60 °C) peuvent détériorer certaines matières plastiques et provoquer des dommages permanents. De plus, certains composants électriques ou électroniques peuvent ne pas fonctionner correctement.

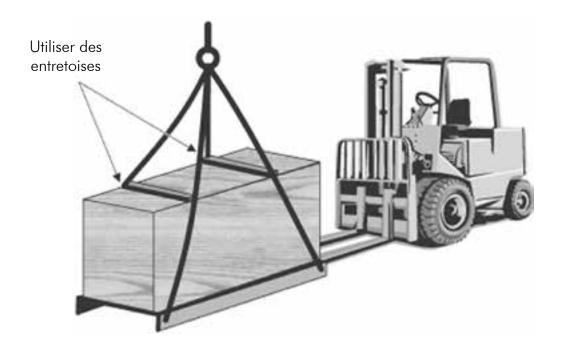
COMPOSITION DU COLIS

- 1 Unité extérieure ou intérieure (selon modèle)
- 1 Sachet documentation
- 1 Sonde d'ambiance (avec unité extérieure)

DIMENSIONS

VOIR ANNEXE

MODE DE MANUTENTION



POIDS

UNITES INTERIEURES

MONO CIRCUIT

Modèle		125V	125	155V	155	185	205	255	305	405M
Unités intérieures	Kg	69	58	77	65	98	98	100	150	160

BI CIRCUITS

Modèle		405	505	605	755	905
Unités intérieures	Kg	160	205	209	266	282

UNITES EXTERIEURES

MONO CIRCUIT

Modèle		125	155	185	205	255	305	405M
Unités extérieures	Kg	140	150	164	164	164	187	247

BI CIRCUITS

Modèle		405 505		605	755	905
Unités extérieures	Kg	317	378	405	559	592

SPECIFICATIONS FRIGORIFIQUES

MONO CIRCUIT

Modèle		125 - 125V	155 - 155V	185	205	255	305	405M			
CHARGE FRIGORIFIQUE											
FROID SEUL	g	3030	4730	5530	5910	6060	8760	11550			
REVERSIBLE	g	3200	4830	5950	5910	6010	8700	11550			
CHARGE SUPPLEMENTAIRE											
TUBING 1/2" LIQUIDE	g/m	48	50	/	125	125	125	125			
TUBING 5/8" LIQUIDE	g/m	/	/	55	/	210	210	210			

BI CIRCUITS

Modèle		405	505	605	755	905
CHARGE FRIGORIFIQUE						
FROID SEUL	g	2 x 5410	2 x 7060	2 x 9930	2 x 10160	2 x 12300
REVERSIBLE	g	2 x 5160	2 x 7110	2 x 9430	2 x 10160	2 x 12300
CHARGE SUPPLEMENTAIRE						
TUBING 1/2" LIQUIDE	g/m	125	125	125	125	125
TUBING 5/8" LIQUIDE	g/m	210	210	210	210	210

NOTA:

Les unités 125, 155, 185 sont livrées chargées.

Les unités 205, 255, 305, 405M, 405, 505, 605, 755, 905 sont livrées chargées en azote. L'installateur doit introduire la charge indiquée en fluide frigorigène lors de l'installation.

Les charges sont données pour **4m de liaisons**. Pour des longueurs de liaisons supérieures à 4m, ajuster la charge en fluide frigorigène en suivant les indications données.

Les charges en fluide frigorigène sont données à **titre indicatif**. Il convient d'ajuster ces charges lors de l'installation afin d'optimiser les performances.

L'installation et l'environnement des produits sont des paramètres essentiels à leurs bon fonctionnements.

SPECIFICATIONS ELECTRIQUES

MONO CIRCUIT

Modèle		125	155	185	205	255	305	405M
Alimentation 3N ~ 400V - 50Hz		-	-	-	-	-	-	-
Froid + Ventil (ou chauffage thermodynamique)								
Intensité maximale	А	14	17	18	19	21	25	32
Calibre fusible aM	Α	16	20	25	25	25	32	40
Calibre fusible ASE/VDE*	А	16	20	25	25	25	35	35
Intensité totale démarrage	Α	69,5	80	106	107	96	133	121
Section de câble d'alimentation*	mm ²	5 G 2.5	5 G 2.5	5 G 2.5	5 G 2.5	5 G 4	5 G 6	5 G 10
liaisons des unites						•		
Intensité maximale	А	1.7	2.4	5	2.8	2.8	3.5	4.8
Section de câble	mm ²	7 G 1.5	7 G 1.5	4 G 1.5				

BI CIRCUITS

Modèle		405	505	605	755	905					
Alimentation 3N ~ 400V - 50Hz		-	-	-	-	-					
Froid + Ventil (ou chauffage thermodynamique)											
Intensité maximale	А	37	43	50	56	67					
Calibre fusible aM	А	40	50	63	63	80					
Calibre fusible ASE/VDE*	А	50	50	63	63	80					
Intensité totale démarrage	А	124	118	159	192	234					
Section de câble d'alimentation*	mm ²	5 G 10	5 G 16	5 G 16	5 G 25	5 G35					
liaisons des unites	liaisons des unites										
Intensité maximale	А	4.8	6.6	6.6	8.4	11.7					
Section de câble	mm ²	4 G 1.5	4 G 1.5	4 G 1.5	4 G 1.5	4 G 2.5					

IMPORTANT

Protection par fusible en amont de l'installation obligatoire:

Fusibles non fournis

Câbles non fournis

^{*} Ces valeurs sont données à titre indicatif, elles doivent être vérifiées et ajustées en fonction des normes en vigueur:. Elles dépendent de l'installation et du choix des conducteurs.

SPECIFICATIONS AERAULIQUES

MONO CIRCUIT

Modèle	125V	125	155V	155	185	205	255	30	05		5M 5M
								PE	GE	PE	GE
Ventilation intérieure											
Nombre de ventilateurs	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Туре		Centrifuge									
Type d'entraînement			Directe				Co	ourroie à p	oulie variab	ole	
Puissance nominale (kW)	0.58	0.58	0.58	0.58	1.10	1.10	1.10	1.50	1.50	1.50	2.20
Alimentation électrique				Voir	raccordem	ents électric	ques en anı	nexe			
Vitesse (tr/min)	1380	1350	1380	1350	1200	1410	1410	1420	1420	1420	1390
Débit d'air nominal (m³/h)	21	00	28	50	3500	4500	4680	5760		7560	
Ventilation extérieure											
Nombre de ventilateurs		l			1	1	1		1	1	
Туре						Hélicoïde					
Nombre de pales	Į	5	(3		3	3	(3	7	
Diamètre (mm)	50	50	6	10	610	610	610	610		800	
Type d'entraînement						Directe					

BI CIRCUITS

14 151			-	2.5	7.5.5	205			
Modèle	40)5	50	05	605		755	905	
	PE	GE	PE	GE	PE	GE			
Ventilation intérieure									
Nombre de ventilateurs	2	2	2	2	2	2	2	2	
Туре		Centrifuge							
Type d'entraînement		Courroie à poulie variable							
Puissance nominale (kW)	1.50	2.20	2.20	3.00	2.20	3.00	4.00	5.50	
Alimentation électrique			Voir racco	rdements é	lectriques e	en annexe			
Vitesse (tr/min)	1420	1390	1425	1430	1425	1430	1435	1440	
Débit d'air nominal (m³/h)	75	60	93	60	97	20	12000	14300	
Ventilation extérieure									
Nombre de ventilateurs	2	2	2	2	2	2	2	2	
Туре				Hélic	oïde				
Nombre de pales	(3	;	3	(3	7	7	
Diamètre (mm)	6	10	610		610		800	800	
Type d'entraînement				Dire	ecte				

LIMITES DE FONCTIONNEMENT

	125 au 305	405M	405 au 605	755 & 905
Mode Froid	'			
Température extérieure min. pour versions standards	15°C	-10°C (*)	15°C	-10°C (*)
Température extérieure min. avec kit toutes saisons	-10°C	-10°C (*)	-10°C	-10°C (*)
Température extérieure max.	+46°C	+46°C	+46°C	+46°C
Température intérieure min. DB/WB (°C)	21°C / 15°C	21°C / 15°C	21°C / 15°C	21°C / 15°C
Température intérieure max. DB/WB (°C)	32°C / 23°C	32°C / 23°C	32°C / 23°C	32°C / 23°C
Mode Chaud				
Température extérieure min.	-10°C	-10°C	-10°C	-10°C
Température extérieure max. DB (°C)	19°C	19°C	19°C	19°C
Température intérieure max. DB (°C)	27°C	27°C	27°C	27°C

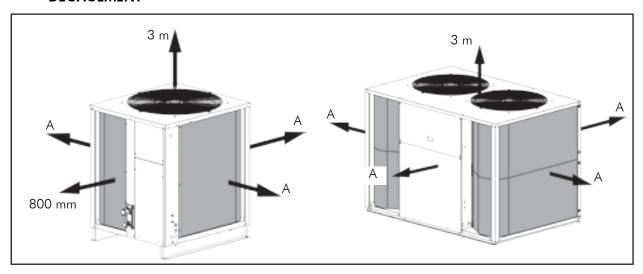
Le kit toutes saisons module la vitesse de rotation de la ventilation extérieure afin de permettre un fonctionnement de la machine en mode froid jusque -10°C de température ambiante extérieure.

- (*) : le kit toutes saisons est disponible en option sauf pour les 405M, 755 et 905 équipés de série.
- (DB) Température sèche
- (WB) Température humide

INSTALLATION

UNITES EXTERIEURES

DEGAGEMENT



Aire de service minimale (mm)														
Modèle	odèle 125 125H 155 155H 185 205 255 305 405M 405 505 605 755 905									905				
А	A 500											800		

IMPLANTATION

Le groupe doit être installé sur une fondation horizontale stable, suffisamment robuste pour supporter son poids total en fonctionnement. On devra monter un isolateur de vibrations (par exemple des supports amortisseurs en caoutchouc) entre le groupe et sa structure porteuse.

Le groupe ne devra pas être installé en un lieu exposé à d'importantes évacuations d'eaux pluviales en toiture et devra être au-dessus du niveau du sol dans les zones susceptibles d'être inondées par les eaux pluviales. Le groupe doit être suffisamment haut pour assurer une bonne évacuation de l'eau de dégivrage et permettre aux blocs de glace éventuels de tomber de la batterie froide lors des cycles de dégivrage.

Hauteur minimum recommandée : 250 mm au-dessus du niveau du sol.

Lors de l'implantation du groupe, positionner ce dernier aussi loin que possible des chambres voisines pour réduire le bruit au minimum.

Prévoir les dégagements nécessaires aux interventions et à l'écoulement de l'air, conformément au plan coté du groupe. On remarquera que les interventions importantes peuvent exiger la dépose des panneaux supérieurs. Veiller tout particulièrement à éviter l'obstruction du condenseur vertical ou tout obstacle au refoulement de l'air, sous peine de recycler de l'air extérieur.

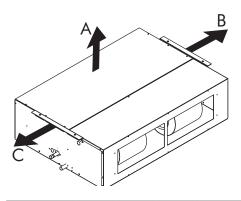
Outre les dégagements nécessaires aux interventions indiqués sur le plan coté, on devra impérativement prévoir un accès pratique et sûr pour l'entretien.

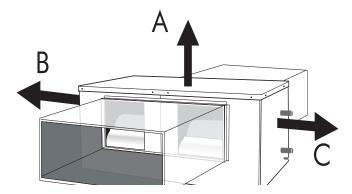
UNITES INTERIEURES

DEGAGEMENT

125 - 155 125V - 155V

185 - 205 - 255 - 305 - 405 505 - 605 - 755 - 905



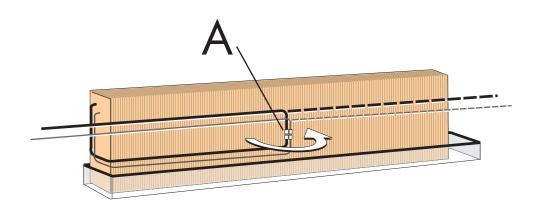


	Aire de service minimale (mm)													
Modèle	125	125 125V 155 155V 185 205 255 305 405M 405 505 605 755									905			
А			20				200							
B côté opposé aux liaisons		300												
C côté liaisons							80	00						

MODIFICATION POSITION DES LIAISONS 125-155-185-305-405-505-605

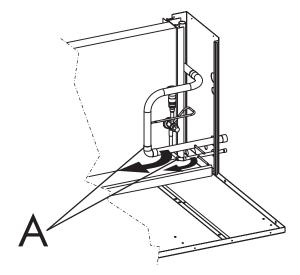
Possibilité de sortir les tubes frigorifiques à droite ou à gauche.

125 - 155 - 185



Dans ce cas frigorifique, il faut débraser les tubes Gaz et Liquide au niveau du rep. A et ressouder les tubes dans la configuration désirée.

En cas de modification d'emplacement des liaisons, il faut revoir les dégagements en fonction des données du tableau ci dessus.

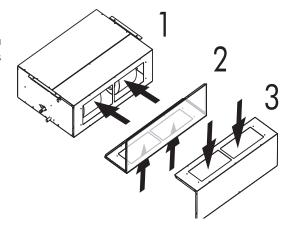


Dans ce cas frigorifique, il faut débraser les tubes Gaz et Liquide au niveau du rep. **A** et ressouder les tubes dans la configuration désirée

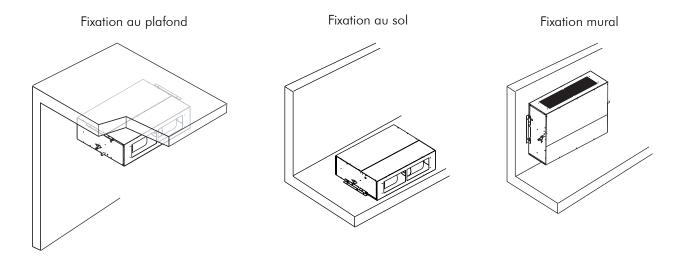
CONFIGURATION POUR L'INSTALLATION DES MODELES 125V - 155V

Avant l'installation définitive de l'appareil, choisir la configuration du panneau d'aspiration et des cornières d'accrochage.

Cet appareil peut avoir l'aspiration par l'arrière (1), par le dessous (2), ou par le dessus (3).



Choisir ensuite la position définitive de l'appareil pour le montage des cornières d'accrochage :



IMPLANTATION DE L'UNITE INTERIEURE

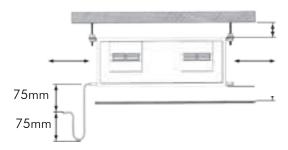


ATTENTION:

Les unités intérieures sont fournies avec une charge d'azote sec à 40 Psi.

L'unité intérieure est conçue pour être installée dans un faux-plafond, soutenue par 4 points d'ancrage qui permettent de la fixer et de la mettre à niveau.

L'unité ne doit pas être placée dans des zones contenant des fumées, odeurs ou poussières, qui encrasseraient le filtre d'aspiration, diminueraient les performances de l'équipement et affecteraient la qualité de l'air climatisé.



Comme l'indique le schéma, le siphon à effectuer sur le chantier est situé sur l'évacuation des condensats pour garantir le drainage durant le fonctionnement du ventilateur intérieur.

Surélever l'appareil pour la réalisation des syphons du tuyau d'évacuation des condensats.

Orifice d'évacuation : **Ø 5/8"** (125 / 185)
Orifice d'évacuation : **Ø 7/8"** (205 / 255)
Orifice d'évacuation : **Ø 1"** (305 à 905)



ATTENTION:

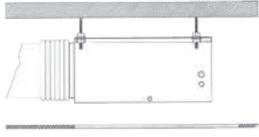
Ne jamais braser le tuyau d'évacuation des condensats sur les raccords sortant de l'appareil.



Il est conseillé de placer une manchette souple sur les gaines afin d'éviter toute transmission de bruit côté air traité.

NOTA

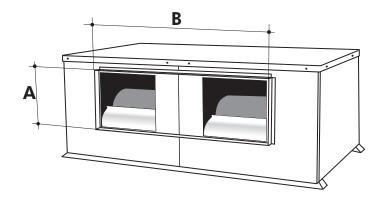
Dans le cas ou l'unité intérieure est installée dans une zone ou l'humidité relative est élevée, prévoir une isolation supplémentaire de l'appareil afin de prévenir des risques de point de condensation sur ce dernier.



Trappe d'accès à l'unité

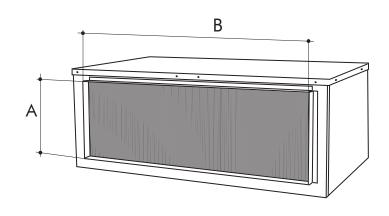
DIMENSIONS DEPART DE GAINES SOUFFLAGE

	А	В
125V	306	871
125	290	1100
155V	306	1031
155	290	1300
185	350	1300
205 / 255	350	1302
305 / 405	382	1159
505 / 605	421	1382
755	448	1098
905	448	1098



ASPIRATION

	А	В
125V	321	858
125	340	1150
155V	321	1016
155	340	1350
185	350	1300
205 / 255	350	1302
305 / 405	559	1505
505 / 605	601	1969
755	662	2002
905	812	2002



Dans le cas d'une installation avec boite à filtre (option), prévoir son épaisseur pour le départ de gaine : ~ 100 mm.

Le réseau de gaines doit être dimensionné par un climaticien qualifié conformément aux règles de l'art. Celui-ci doit s'assurer de la compatibilité entre le réseau de gaines et les caractéristiques aérauliques de l'unité (voir § « DEBIT/PRESSION STATIQUE DISPONIBLE)

DÉBIT / PRESSION STATIQUE DISPONIBLE

Le tableau ci-dessous donne les plages de pression statique disponible au soufflage des unités intérieures pour les débits nominaux.

		125V	125	155V	155	185	205	255
Débit Nominal (m³/h)		21	00	28	50	3500	4500	4680
· / D /D)	PE	93/172	51/122	16/74	10/62	20/108	63/165	10/159
min/max Ps (Pa)	GE	-	-	-	-	-	-	-

		305	405	505	605	755	905
Débit Nominal (m³/h)		5760	7560	9360	9720	12000	14300
	PE	11/81	0/68	58/159	109/165	109/283	95/375
min/max Ps (Pa)	GE	47/141	22/137	304/477	185/276	-	-

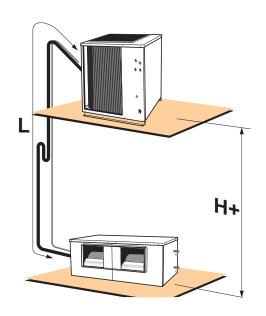
Pour les unités du 125 au 185 inclus le réglage débit / pression statique se fait par le branchement électrique. Pour les autres unités ce réglage se fait à l'aide d'une poulie variable. Lors du réglage de cette poulie il est important de s'assurer du bon positionnement de la courroie. Cette dernière ne doit ni sortir de la gorge ni se trouver dans le fond de la gorge. L'ensemble poulies/courroie doit être parfaitement aligné et la courroie tendue selon les règles de l'art.

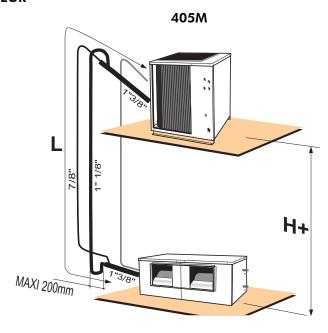
Voir annexes pour schémas électriques et caractéristiques aérauliques des unités en fonction du choix de vitesse.

RACCORDEMENTS FRIGORIFIQUES

POSITION DES UNITES

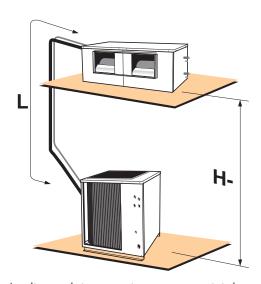
UNITÉ EXTERIEURE À UN NIVEAU SUPERIEUR



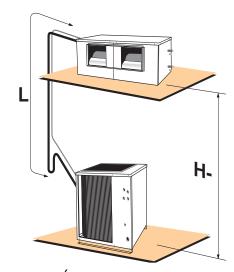


Placer un siphon sur la ligne Gaz tous les 5m.

UNITÉ EXTERIEURE À UN NIVEAU INFERIEUR



Les lignes doivent avoir une pente mini de 1/250 vers l'unité extérieure.



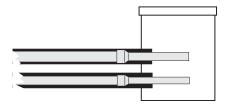
Pour les modèles **RÉVERSIBLE UNIQUEMENT** effectuer un siphon en pieds de colonne (ligne Gaz) dans ce cas d'installation.

Modèle	155 -	125V 155V 35	40.	5M	205 - 255 - 305 405 - 505 - 605 755 - 905		
Micaele							
H+ maxi	50 m	50 m	10 m	10 m	15 m	25 m	
H- maxi	50 m	50 m	10 m	15 m	15 m	15 m	
Longueur maxi	50 m	50 m	30 m	30 m	30 m	30 m	

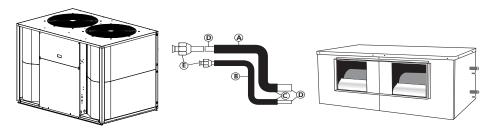
LIAISONS FRIGORIFIQUES



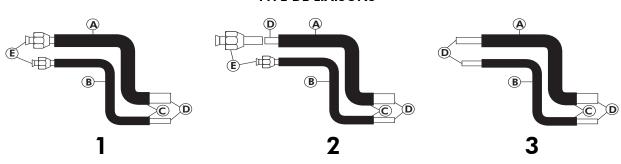
TUBE ISOLANT À FAIRE PÉNÉTRER DANS L'APPAREIL



PRINCIPE



TYPE DE LIAISONS



A Tube "Gaz"

B Tube "Liquide"

D Côté à braser

E Raccord flare

C Isolation des tubes (6 mm minimum)

	UNITE EX	TERIEURE	UNITE IN	TERIEURE		1	LIAISONS		
MODELES	Ø RAC	CORD	Ø RAC	CORD	TYPE	QUANTITE	Ø RACCORD		
	GAZ	LIQUIDE	GAZ	LIQUIDE				GAZ	LIQUIDE
125 - 125V	3/4"	1/2"	3/4"	1/2"	1	1	longueur < 50m	3/4"	1/2"
155 - 155V	3/4"	1/2"	7/8"	1/2"	2	1	longueur < 50m	7/8"	1/2"
185	3/4"	5/8"	7/8"	5/8"	2	1	longueur < 50m	7/8"	5/8"
205	1" 1/8"	5/8"	1" 1/8"	1/2"	3	1	longueur < 30m	1" 1/8"	1/2"
							longueur < 20m	1" 1/8"	1/2"
255	1" 1/8"	5/8"	1" 1/8"	1/2"	3	1 [longueur > 20m	1" 3/8"	5/8"
							Liaison verticale > 20m	1" 1/8"	5/8"
							longueur < 10m	1" 1/8"	1/2"
305	1" 1/8"	5/8"	7/8"	5/8"	3	1	longueur > 10m	1" 3/8"	5/8"
							Liaison verticale > 10m	1" 1/8"	5/8"
405M	1" 3/8"	5/8"	1" 3/8"	5/8"	3	1	longueur < 30m	1" 3/8"	5/8"
403///	1 3/0	5/6	1 3/0	3/6	3	l l	Liaison verticale	VOIR sch	éma P15
405	7/8"	5/8"	7/8"	1/2"	3	2	longueur < 30m	1" 1/8"	1/2"
							longueur < 20m	1" 1/8"	1/2"
505	7/8"	5/8"	7/8"	1/2"	3	2	longueur > 20m	1" 3/8"	5/8"
							Liaison verticale > 20m	1" 1/8"	5/8"
							longueur < 10m	1" 1/8"	1/2"
605	1" 1/8"	5/8"	1" 1/8"	1/2"	3	2	longueur > 10m	1" 3/8"	5/8"
							Liaison verticale > 10m	1" 1/8"	5/8"
755	1" 3/8"	5/8"	1" 3/8"	5/8"	3	2	longueur < 30m	1" 3/8"	5/8"
905	1" 3/8"	5/8"	1" 3/8"	5/8"	3	2	longueur < 30m	1" 3/8"	5/8"

TUBE A REALISER SUR LE CHANTIER

L'installation des liaisons frigorifiques, l'essai d'étanchéité, l'évacuation et la charge du système devront être effectués par un technicien frigoriste qualifié en suivant les règles de l'art du frigoriste (brasure, tirage au vide, charge, etc...).

Utiliser pour le raccordement des unités du tube de cuivre neuf, propre et sec, de qualité frigorifique et du diamètre approprié.

Installer les conduits de gaz et de liquide entre le groupe extérieur et le caisson intérieur, en évitant les surfaces chaudes du type canalisations d'eau chaude, chaudières, cheminées etc...

Les conduits de fluide frigorigène devront être aussi courts et aussi rectilignes que possible, pour assurer au fonctionnement une efficacité maximum.



Le rayon de cintrage des tubes doit être égal ou supérieur à 3,5 fois le Ø extérieur du tube.

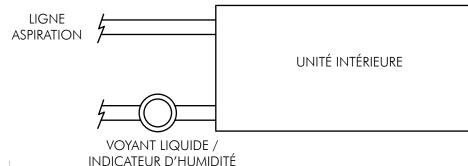
Ne pas cintrer les tubes plus de 3 fois consécutivement et ne pas effectuer plus de 12 coudes sur la longueur totale de la liaison.

PROCEDURE DE MONTAGE

Dans certaines unités extérieures, les liaisons frigorifiques sont fixées au niveau des raccords à braser afin d'éviter des dommages durant le transport. Dans ce cas, veuillez libérer les fixations lors du raccordement frigorifique des unités intérieures et extérieures.

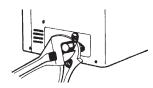
Pour certaines machines le voyant liquide est livré non monté. Dans ce cas celui-ci doit être placé juste avant l'unité intérieure comme indiqué sur le schéma suivant :

Le voyant liquide est un élément important du circuit frigorifique et son bon emplacement est primordial. L'information fournie par ce composant est indispensable lors de la charge du système en fluide frigorigène et aussi pour s'assurer d'un taux d'humidité dans le circuit inférieur au taux critique qui pourrait engendrer la détérioration de certains éléments frigorifiques. Le voyant doit donc impérativement resté vert (taux d'humidité inférieur à 60ppm).





Pour obtenir un bon serrage, recouvrir la surface avec de l'huile de réfrigération



L'utilisation d'une contre clef est indispensable pour le serrage des vannes.

Les valeurs du couple de serrage se trouvent dans le tableau ci-dessous.

Ø DES TUBES	COUPLE DE SERRAGE
1/4""	15-20 Nm
3/8""	30-35 Nm
1/2""	50-54 Nm
5/8""	70-75 Nm
7/8""	90-95 Nm

TIRAGE AU VIDE DES TUBES FRIGORIFIQUES ET DE L'UNITE INTERIEURE

Les unités extérieures 125, 155 et 185 sont livrées chargées en fluide frigorigène. Il convient de tirer au vide les liaisons frigorifiques ainsi que l'unité intérieure et de procéder à une détection de fuite avant l'ouverture des vannes Flare. Suivre les indications ci-dessous pour le tirage au vide et la détection de fuite. Pour une longueur de liaisons différente de celle indiquée sur la plaque signalétique de l'unité extérieure, faire la correction de charge nécessaire (voir § spécifications frigorifiques).

Les unités 205, 255, 305, 405M, 405, 505, 605, 755 et 905 sont livrées chargées en azote. Il est impératif de vider la charge en azote, de tirer la totalité du système au vide et de vérifier l'absence de fuite avant de procéder à la charge du système en fluide frigorigène.



Le compresseur ne doit en aucun cas être utilisé pour l'évacuation du système. Il n'est pas conçu pour cette utilisation et de sérieux dommage pourrait survenir.

Une pompe à vide doit être utilisée pour le tirage au vide. Connecter celle-ci aux prises de service de part et d'autre du compresseur.

Démarrer la pompe à vide et laisser fonctionner jusqu'à ce que le niveau de pression atteint dans le système soit inférieur à 10⁻¹ mbar, pression suffisamment basse pour évaporer l'humidité.

Si ce niveau de pression ne peut pas être atteint, vérifier la capacité de la pompe à vide et le système pour d'éventuelles fuites.

Lorsque le système a été évacué, permettre à celui-ci de maintenir le niveau de vide pour une période de 12 heures. Si il n'y a pas de montée significative de pression le système est près pour être chargé en fluide frigorigène.

La bouteille de réfrigérant doit être connectée à la prise de service sur la tuyauterie liquide. Le réfrigérant devrait toujours être chargé au travers d'un deshydrateur placé aussi près que possible de la prise de service sur la tuyauterie liquide. Dans le cas du R407C s'assurer que la charge s'effectue en phase liquide. Le vide obtenu dans les unités intérieure et extérieure fait rentrer une quantité considérable de réfrigérant dans le système.

Les charges indiquées (voir § spécifications frigorifiques) sont données pour 4 mètres de liaisons entre les unités intérieure et extérieure et sont pour indication seulement. L'opération de charge doit se poursuivre jusqu'à obtenir 80% à 90% de la charge indiquée (corrigée pour des longueurs de liaison différentes de 4 mètres).

Démarrer le système; les conditions de températures extérieure et intérieure devraient être aussi proches que possible des conditions réelles de fonctionnement. Il convient d'ajouter de la charge jusqu'à ce que le réfrigérant passant sous le voyant liquide soit "clair", le réfrigérant est alors uniquement sous forme liquide. Laisser fonctionner le système pendant environ une heure le temps d'atteindre un régime stable.

Si nécessaire corriger la charge de réfrigérant en fonction des informations données par le voyant liquide et de la mesure de sous refroidissement. Cette valeur est égale à la température de liquide saturée en fonction de la pression de condensation (voir tableaux des caractéristiques fluides frigorigènes R22 et R407C) moins la température en sortie condenseur (température ligne liquide mesurée à l'aide d'un thermocouple). La valeur du sous refroidissement doit être comprise entre 4°C et 8°C. Si des bulles apparaissent au travers du voyant liquide, il est nécessaire de rajouter du réfrigérant. Un sous refroidissement supérieur à 8°C est signe d'une charge trop importante, il est donc indispensable de retirer du réfrigérant.

Caractéristiques du fluide frigorigène R407C

Pression absolue (bar)	Temp. liquide saturé (°C)	Temp. vapeur saturée (°C)	Pression absolue (bar)	Temp. liquide saturé (°C)	Temp. vapeur saturée (°C)	Pression absolue (bar)	Temp. liquide saturé (°C)	Temp. vapeur saturée (°C)
1,0	-44,1	-37,0	10,5	20,5	26,0	20,0	45,7	50,3
1,5	-35,3	-28,4	11,0	22,2	27,7	20,5	46,8	51,3
2,0	-28,5	-21,8	11,5	23,8	29,2	21,0	47,8	52,3
2,5	-23,0	-16,3	12,0	25,4	30,8	21,5	48,8	53,3
3,0	-18,3	-11,7	12,5	26,9	32,2	22,0	49,8	54,2
3,5	-14,1	-7,6	13,0	28,4	33,7	22,5	50,8	55,2
4,0	-10,4	-4,0	13,5	29,8	35,1	23,0	51,7	56,1
4,5	-7,0	-0,7	14,0	31,2	36,4	23,5	52,7	57,0
5,0	-3,9	2,3	14,5	32,6	37,7	24,0	53,6	57,9
5,5	-1,0	5,2	15,0	33,9	39,0	24,5	54,5	58,7
6,0	1,7	7,8	15,5	35,2	40,3	25,0	55,5	59,6
6,5	4,2	10,3	16,0	36,5	41,5	25,5	56,3	60,4
7,0	6,6	12,6	16,5	37,7	42,7	26,0	57,2	61,3
7,5	8,9	14,8	17,0	38,9	43,8	26,5	58,1	62,1
8,0	11,0	16,9	17,5	40,1	45,0	27,0	58,9	62,9
8,5	13,1	18,9	18,0	41,3	46,1	27,5	59,8	63,7
9,0	15,1	20,8	18,5	42,4	47,2	28,0	60,6	64,5
9,5	16,9	22,6	19,0	43,5	48,2	28,5	61,4	65,2
10,0	18,8	24,3	19,5	44,6	49,3	29,0	62,3	66,0

SCHEMAS ELECTRIQUES ET LEGENDES SCHEMAS ELECTRIQUES

VOIR ANNEXE

LEGENDE

	N 708						
SE : 3025	modèles125 / 155	3-N 400V+/-10% 50Hz					
SE: 3072	modèle 185	3-N 400V+/-10% 50Hz					
SE: 3033	modèles 205 / 255	3-Phase 400/230 V+/-10% 50Hz					
SE: 3034	modèle 305	3-Phase 400/230 V+/-10% 50Hz					
SE: 3498	modèle 405M CONTROL	1-Phase 230 V+/-10% 50Hz					
SE: 3497	modèle 405M POWER	3-Phase 400/230 V+/-10% 50Hz					
SE: 3035	modèles 405 / 505 CONTROL	1-Phase 230 V+/-10% 50Hz					
SE: 3036	modèles 605 CONTROL	1-Phase 230 V+/-10% 50Hz					
SE: 3037	modèles 405 / 505 / 605 POWER	3-Phase 400/230 V+/-10% 50Hz					
SE: 3496	modèles 755 / 905 CONTROL	1-Phase 230 V+/-10% 50Hz					
SE: 3495	modèles 755 / 905 POWER	3-Phase 400/230 V+/-10% 50Hz					

CIRCUIT DE PUISSANCE

Tension : $400 \text{ V} \sim + \text{ Neutre} + \text{ Terre}$

Sur les bornes P-E - N - L1 - L2 - L3 de l'interrupteur Isolateur Q1 de l'unité extèrieure.

Cette alimentation provient d'un porte-fusible général FFG fourni par l'installateur, conformément aux spécifications électriques.

L'installation électrique et le câblage de cette unité doit être conforme avec les normes locales d'installations électriques .

L'interrupteur Isolateur Q2 pour l'unité intèrieure pourra être monté sur site par l'installateur. Il doit être monté adjacent à l'unité.

TABLEAU 1:

Modèle	Calibre de Q2 (caractéristiques minimum)				
125	I th = 10 A Pdc = 20 A				
155	I th = 10 A Pdc = 20 A				
185	I th = 10 A Pdc = 20 A				
205	I th = 10 A Pdc = 20 A				
255	I th = 10 A Pdc = 20 A				
305	I th = 10 A Pdc = 25 A				
405M	I th = 10 A Pdc = 30 A				
405	I th = 10 A Pdc = 30 A				
505	I th = 10 A Pdc = 50 A				
605	I th = 10 A Pdc = 50 A				
755	I th = 10 A Pdc = 50 A				
905	I th = 10 A Pdc = 50 A				

DESIGNATION DES REPERES DES SCHEMAS ELECTRIQUES COMPRESSEUR/ CIRCUITS SECURITES

FT1/FT2: relais thermique compreseur M1 / M2

: résistance de carter

: disjoncteur

: compresseur

: compresseur (2)

: résistance de carter (2)

LP1

HP1

HP2

R1

R2

FF7

M1

M2

compresseurs "SCROLL" (selon modèle)

: pressostat basse pression (réarmement auto)

: pressostat haute pression (réarmement auto)

: pressostat haute pression (1) (réarmement auto)

K1 : contacteur du compresseur M1 RV1 : vanne d'inversion de cycle (modèle réversible)

K2 : contacteur du compresseur M2 (1) RV2 : vanne d'inversion de cycle (modèle réversible)

(2)

(A1 : contrôleur de coupure et d'ordre de phase pour RT : sonde d'ambiance (option)

ICT : sonde-temperature d'échangeur intèrieure

(option)

LP2 : pressostat basse pression (1) (réarmement auto) OCT : sonde-temperature d'échangeur extèrieure

OCT2 : sonde-temperature d'échangeur extèrieure (1)

SM1 : interrupteur marche/arrêt à distance (non fourni)

(sur la carte: décâbler le shunt "SHM")

X : bornier de raccordement

PCB : carte de régulation

T1 : transformateur pour PCB

Note 1 : Selon modèle.

 $\underline{\text{Note 2}}$: Seulement modèles 2 compresseurs.

MOTEURS VENTILATIONS & LEURS EQUIPEMENTS

MO1 : moteur ventilation unité extèrieure (Voir tableau FO2 : sécurité du moteur MO2 (1) <u>(réarmement automatique)</u>

MO2 : moteur ventilation unité extèrieure (1) (Voir FT3 : relais thermique ou disjoncteur du moteur MI3 tableau 2) (1)

au 2) (

CO1 : condensateur moteur MO1 (1) K3 : contacteur MI3 (1)
CO2 : condensateur moteur MO2 (1) MI3 : moteur unité intérieure

FO1 : sécurité du moteur MO1 (1) <u>(réarmement</u> C3 : condensateur MI3 (modèle monophasé)

<u>automatique</u>) <u>Note 1</u> : Selon modèle.

SYSTEME TOUTES SAISONS

ACS1/ACS2 : variateur de fréquence triphasé

\$1/\$2 : transducteur de pression

KA2/KA3 : relais signal mode réversible (Mod.

Réversibles)

KO1/KO2 : relais signal "Marche/Arrêt"

TABLEAU 2:

Unité extérieure	Ventilation Petite vitesse	Valeur Condensateur		
125/155/255/305	Fil Blanc	12 μF		
185/205	Fil Rouge	12 <i>μ</i> F		
405/505/605/755/905	Fil Rouge	10 <i>μ</i> F		

PLAGE ET REGLAGE DES RELAIS THERMIQUES DES MOTEUR VENTILATION INTERNE, CALIBRE DES CONTACTEURS (Classe AC3)

MOMO CIRCUIT

Modèle		125	155	185	205	255	305	405M
Réglage relais thermique								
FT3 Plage		/	/	6A	2.6 –3.7A	2.6-3.7A	2.6-3.7A	2.5-4A
	Réglage				2.8A	2.8A	3.5A	4A
Contacteur AC3								
K1		12A	12A	18A	18A	25A	25A	18A
K2		-	-	-	-	-	-	18A
K3				6A	9A	9A	9A	9A

BI CIRCUITS

Modèle		405	505	605	755	905
Réglage relais thermique						
FT1/FT2 Plage		/	/	/	16-24A	23-32A
Réglage					24A	32A
FT3 Plage		2.5-4A	6-10A	6-10A	6-10A	9-14A
	Réglage	4A	6.6A	6.6A	9A	12A
Contacteur AC3						
K1		25A	25A	25A	25A	32A
K2		25A	25A	25A	25A	32A
K3		9A	9A	9A	9A	12A

REGLAGE DES PRESSOSTATS

LP1 : basse pression réglage fixe 50kPa 0.5bar

LP2 : basse pression réglage fixe 50kPa 0.5bar (selon modèle)
HP1 : haute pression réglage fixe 2920kPa 29,2bar (423,7PSI)

HP2 : haute pression réglage fixe 2920kPa 29,2bar (423,7PSI) (selon modèle)

CODE DES COULEURS

ВК WH : blanc BU : bleu : noir OG RD GΥ : orange : rouge : gris GNYE : vert/jaune VT : violet BN : brun

RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Ces machines sont équipées d'un interrupteur de proximité, faisant office de bornier d'alimentation générale.

Possibilité de cadenasser l'interrupteur.



Un disjoncteur ou un porte fusible (non fourni) doit être installé en amont de l'unité, conformément au schéma électrique; pour les calibres, se reporter aux spécifications électriques.



3N~400V- 50 HZ



Couple de serrage maxi

Mod 905

6Nm



Diode verte - 0

Pour raccorder, utiliser une clé pour vis à six pans creux de 4mm.

Diode verte - 1

TRÈS IMPORTANT:

Diode verte - 1

3N~400V-50HZ+±

Le groupe extérieur est équipé de base d'un contrôleur d'ordre et de coupure de phases implanté dans le boîtier électrique.

LA VISUALISATION DES DIODES DOIT ÊTRE INTERPRÉTÉE COMME SUIT :

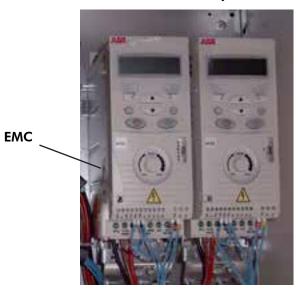
Diode verie – i	Diode verie – i	Diode verie – o
Diode jaune = 1	Diode jaune = 0	Diode jaune = 0
Système sous-tension Le sens de rotation du compresseur	Inversion de phase ou coupure de la phase L1	Coupure des phases L2 ou L3 Le compresseur et les ventilateurs
est correct	Le compresseur et les ventilateurs ne démarrent pas.	ne démarrent pas.

VARIATEUR DE FRÉQUENCES

Cet équipement est installé sur les unités extérieures 405M, 755 et 905.



ATTENTION VARIATEUR DE FRÉQUENCES



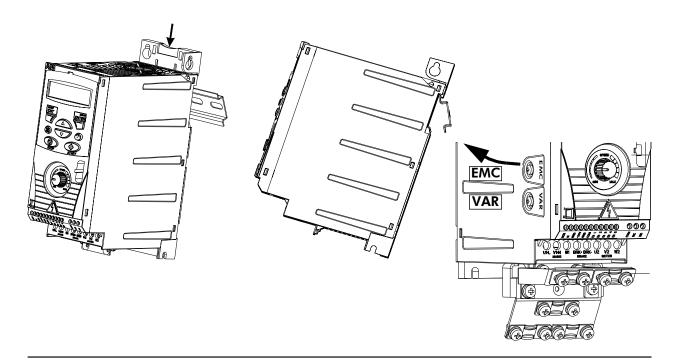


Réseaux en schéma IT (neutre isolé ou impédance) et réseaux à mise à la terre asymétrique : vous devez débrancher le filtre RFI interne en retirant la vis en EMC.

ATTENTION! Si un variateur dont le filtre RFI n'est pas débranché est raccordé sur un réseau en schéma IT [neutre isolé ou impédant (plus de 30 ohms)], le réseau est alors raccordé au potentiel de la terre par l'intermédiaire des condensateurs du filtre RFI, configuration qui présente un danger pour les personnes ou susceptible d'endommager l'appareil.

De même, vous endomagerez un variateur dont le filtre RFI n'est pas débranché et qui est raccordé sur un réseau à mise à la terre asymétrique.

Pour démonter le variateur, enfoncez le levier de dégagement sur le haut du variateur.



RACCORDEMENT DES UNITES EXTERIEURES ET INTERIEURES

VOIR ANNEXE

1000 m MAXI

RACCORDEMENT RCW2 + SONDE D'AMBIANCE

Câble 2 paires torsadées avec écran avec mise à la borne GND

Sonde d'ambiance

livrée avec la machine
(installation optionnelle)

RT

100 m MAXI

1 mm² MAXI
câble avec écran

Si la sonde RT n'es pas utilisée la RCW2 doit être configurée en 1 zone avec la fontion température locale activée

TACHES FINALES

Remettre les bouchons des vannes et vérifier qu'ils sont convenablement serrés.

Fixer si necessaire les câbles et les liaisons au mur avec des colliers.

Faire fonctionner le climatiseur en présence de l'utilisateur et lui expliquer toutes les fonctions.

Montrer le démontage des filtres, leur nettoyage et leur remise en place.

PROCÉDURE DE RETOUR DU MATÉRIEL SOUS GARANTIE

Le matériel ne doit pas être retourné sans l'autorisation de notre Service Après Vente.

Pour retourner le matériel, prendre contact avec votre agence commerciale la plus proche et demander un "bon de retour". Ce bon de retour devra accompagner le matériel et devra comporter toutes les informations nécessaires au problème rencontré.

Le retour des pièces ne constitue pas une commande de remplacement. C'est pourquoi, une nouvelle commande doit être envoyée par l'intermédiaire de votre représentant le plus proche. Cette commande doit inclure le nom de la pièce, le numéro de la pièce, le numéro du modèle et le numéro de série du groupe concerné. Après inspection de notre part de la pièce retournée, et s'il est déterminé que la défaillance est due à un défaut de matériau ou d'exécution, un crédit sera émis sur la commande du client. Toutes les pièces retournées à l'usine doivent être envoyées en **port payé**.

SERVICE ET PIÈCES DE RECHANGE

Le numéro du modèle, le numéro de confirmation et le numéro de série de la machine apposés sur la plaque signalétique doivent être impérativement indiqués chaque fois que l'on commande un service de maintenance ou des pièces de rechange. A chaque commande de pièces de rechange, indiquer la date à laquelle la machine a été installée et la date de la panne.

Pour une définition exacte de la pièce de rechange demandée, utiliser le code d'article fourni par notre service pièces détachées, ou à défaut, joindre une description de la pièce demandée.

MAINTENANCE

MAINTENANCE PÉRIODIQUE

Pour obtenir un fonctionnement correct de l'installation, il est nécessaire de procéder à un entretien préventif des unités, intérieure et extérieure, par du personnel qualifié.

INSTALLATION GÉNÉRALE

Effectuer une inspection visuelle de l'ensemble de l'installation en service.

Vérifier la propreté de l'installation en général et vérifier que les évacuations de condensats ne sont pas obstruées, particulièrement celle de l'unité intérieure, avant la saison d'été.

Vérifié l'état du bac.

UNITÉ EXTÉRIEURE

CIRCUIT FRIGORIFIQUE

Nettoyer l'échangeur à air en utilisant un produit spécial pour les batteries aluminium-cuivre et rincer à l'eau. Ne pas utiliser d'eau chaude ni de vapeur, car cela pourrait entraîner une augmentation de la pression du réfrigérant.

Vérifier que la surface des ailettes en aluminium de l'échangeur n'ont pas été détériorées par des coups ou éraflures, et si nécessaire les nettoyer avec l'outil adéquat.

CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Vérifier que le câble d'alimentation générale ne présente pas d'altérations pouvant nuire à l'isolation.

Vérifier que les câbles d'interconnexion entre les deux unités ne présentent pas d'altérations et sont correctement raccordés.

Vérifier le raccordement à la terre.

UNITÉ INTÉRIEURE

Pour un fonctionnement correct de l'installation, il est indispensable de nettoyer régulièrement le filtre à air situé au niveau de l'aspiration de l'unité intérieure.

Le filtre encrassé, provoque une diminution de débit de l'air à travers la batterie de l'unité intérieure, ce qui diminue le rendement de l'installation et entrave le refroidissement du moteur de ventilation.

Vérifier l'état de propreté de la batterie intérieure.

ATTENTION

AVANT DE PROCEDER A UNE INTERVENTION SUR L'APPAREIL, IL CONVIENT DE S'ASSURER DE SA MISE HORS TENSION, ET QU'IL N'EXISTE AUCUNE POSSIBILITE DE MISE EN MARCHE INOPINEE.

IL EST CONSEILLÉ DE CADENASSER L'INTERRUPTEUR DE PROXIMITÉ.



APPENDIX ANNEXE ANLAGE ALLEGATO ANEXO

APPENDIX / ANNEXE / ANLAGE / ALLEGATO / ANEXO

		NDIX	
DIMENSIONS OUTDOOR UNITS		WIRING DIAGRAM	
185 - 205 - 255		185	XV
305 405M		205 - 255	
405 - 505 - 605	VII	405M CONTROL	XVIII
755 - 905 DIMENSIONS INDOOR UNITS	VIII	405M POWER	
125V	IX	605 CONTROL	XXI
155V		405 - 505 - 605 POWER	
185	X	755 - 905 POWER	XXIV
205 - 255		ELECTRICAL CONNECTIONS	
505 - 605	XII	185	XXVII
755 - 905	XII	205 - 255 - 305	
		405M - 755 - 905	XXVIII
		AERAULIC ADJUSTMENT	XXIX
	ANN	EXE	
DIMENSIONS UNITES EXTERIEURES		SCHEMAS ELECTRIQUES	XIII
125 - 155		125 - 155	
185 - 205 - 255		185	
405M	VI	305	XVII
405 - 505 - 605	VII	405M CONTROL	
DIMENSIONS UNITES INTERIEURES	IX	405 - 505 CONTROL	XX
125V	IX	605 CONTROL	
125 - 155	X	755 - 905CONTROL	XXIII
185 205 - 255		755 - 905 POWERRACCORDEMENT ELECTRIQUE	
305 - 405	XI	125 - 155	XXVI
505 - 605		185	
/ 00		405 - 505 - 605	XXVIII
		405M - 755 - 905 CARACTÉRISTIQUES AÉRAULIQUES	
	ANLA	AGF	
ABMESSUNGEN	III	STROMLAUFPLANS	XIII
125 - 155		125 - 155	
185 - 205 - 255		205 - 255	
405M		305	
405 - 505 - 605		405M POWER	
ABMESSUNGEN		405 - 505 CONTROL	
155V		605 CONTROL	
125 - 155		755 - 905CONTROL	XXIII
185 205 - 255		755 - 905 POWERELEKTRISCHER ANSCHLUSS	
305 - 405 505 - 605		125 - 155	
755 - 905		185 205 - 255 - 305	
		405 - 505 - 605 405M - 755 - 905	XXVIII
		REGELUNG DES LÜFTERSYSTEMS	XXVIX
	ALLEG	ATO	
DIMENSIONII		SCHEMA ELETRICO	VIII
125 - 155		125 - 155	
185 - 205 - 255		185	
305 405M		205 - 255	
405 - 505 - 605	VII	405M CONTROL	XVIII
755 - 905		405M POWER	XX
125V	IX	605 CONTROL	XXI
155V		405 - 505 - 605 POWER	XXIII
185	X	755 - 905 POWER	XXIV
205 - 255		COLLEGAMENTO ELETTRICO	
505 - 605	XII	185	XXVII
755 - 905	XII	205 - 255 - 305	
		405M - 755 - 905	XXVIII
		REGOLAZIONE DEL SISTEMA DI TRATTAMENTO DELL'ARIA	XXVIX
	ANE	YO	
DIMENSIONES		ESQUEMA ELECTRICO	VIII
125 - 155	III	125 - 155	XIV
185 - 205 - 255		185 205 - 255	
405M	VI	305	XVII
405 - 505 - 605	VII	405M CONTROL	XVIII
755 - 905	IX	405M POWER	XX
125V	IX	605 CONTROL	XXI
155V		405 - 505 - 605 POWER	XXII
185	X	755 - 905 POWER	XXIV
205 - 255 305 - 405	XI	125 - 155	
505 - 605	XII	185	XXVII
755 - 905	XII	205 - 255 - 305	
		405M - 755 - 905	XXVIII
		AJUSTE DEL SISTEMA AEROLICO	XXVIX

DIMENSIONS OUTDOOR UNITS

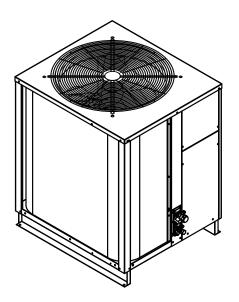
DIMENSIONS UNITES EXTERIEURES

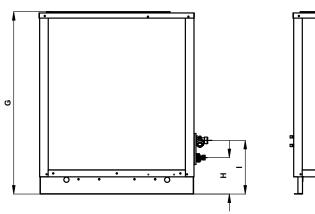
ABMESSUNGEN

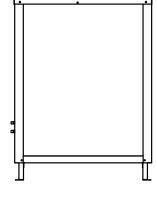
DIMENSIONI

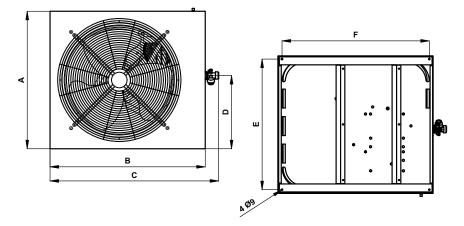
DIMENSIONES

125 - 155



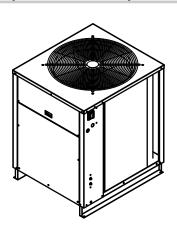


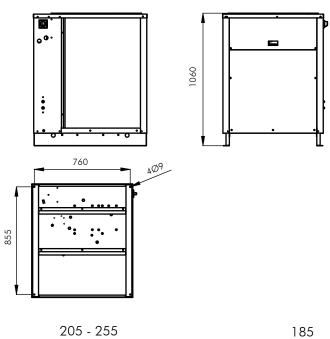


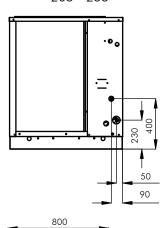


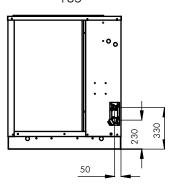
	А	В	С	D	Е	F	G	Н	I
125	746	746	823	440	707	699	909	212	313
155	800	900	980	426	760	855	1060	212	312

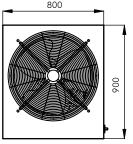
185 - 205 - 255

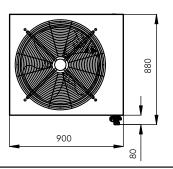


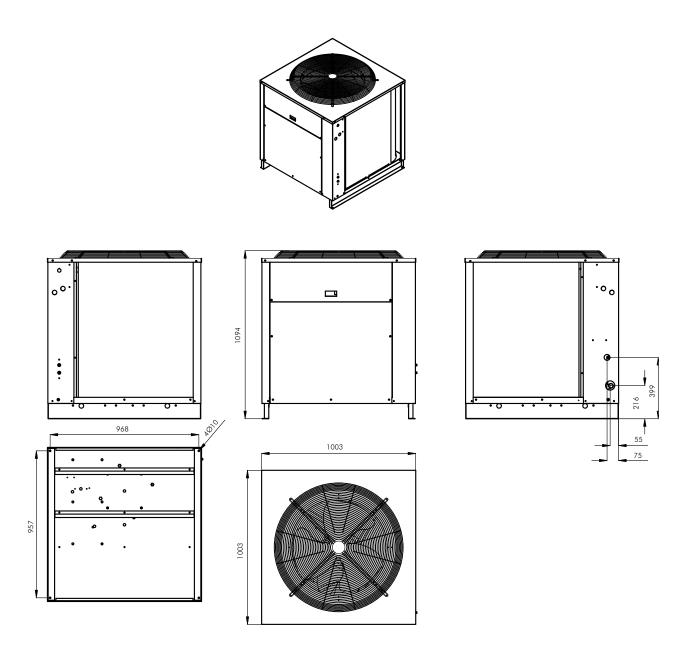




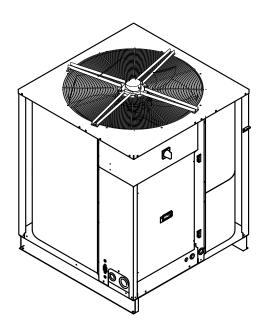


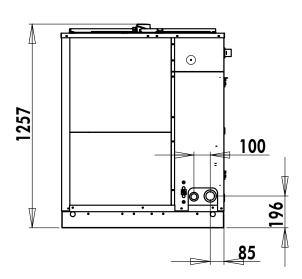


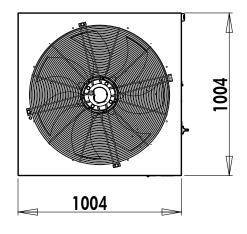


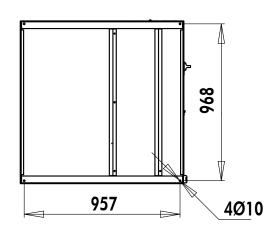


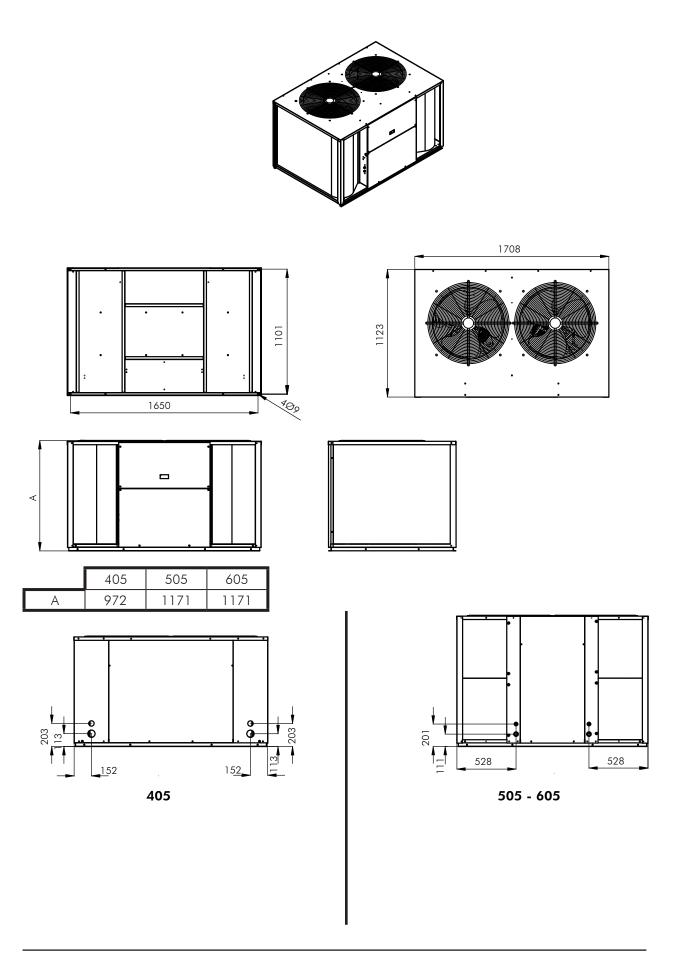
405M



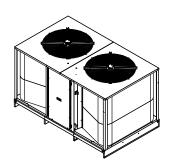


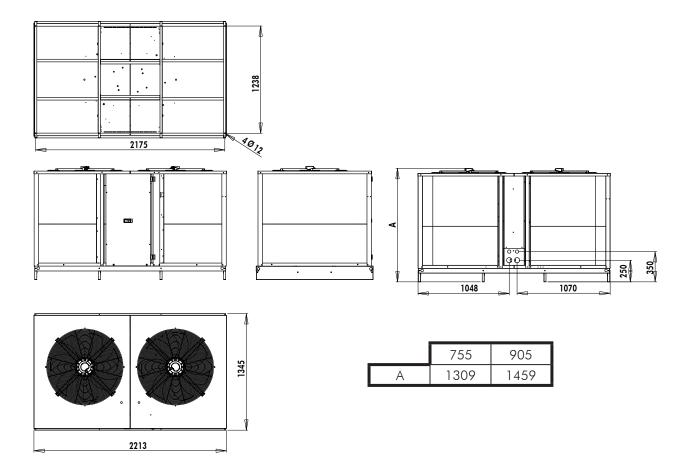






755 - 905





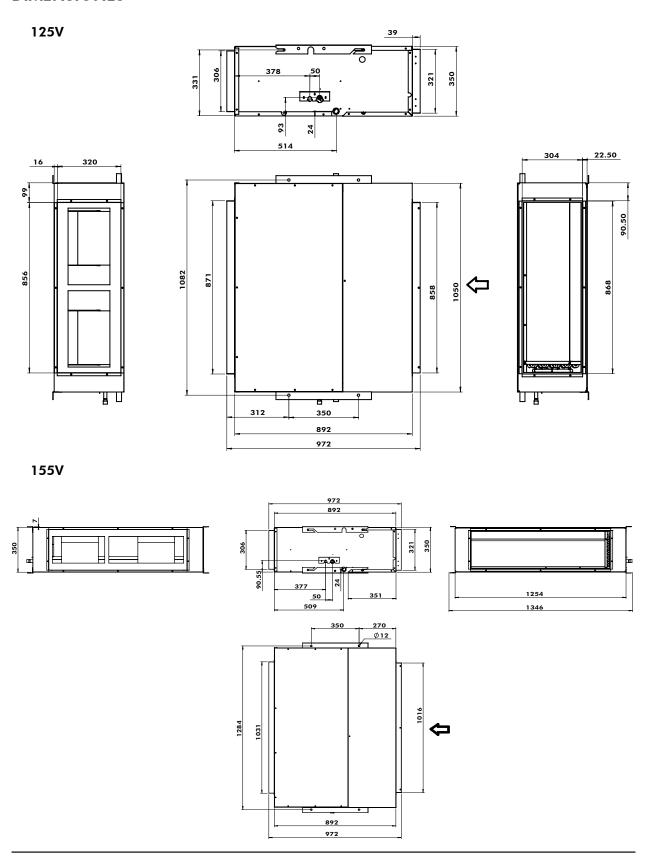
DIMENSIONS INDOOR UNITS

DIMENSIONS UNITES INTERIEURES

ABMESSUNGEN

DIMENSIONI

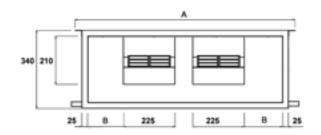
DIMENSIONES

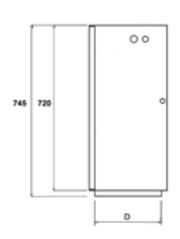


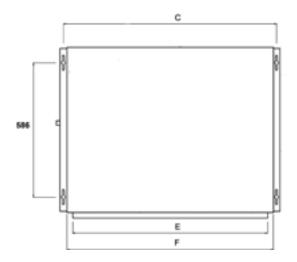
APPENDIX / ANNEXE / ANLAGE / ALLEGATO / ANEXO

125 - 155

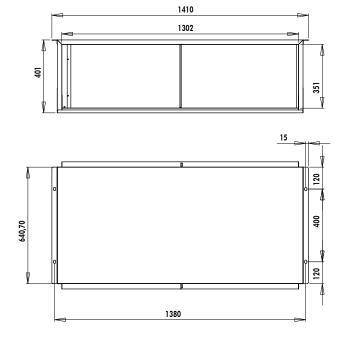
	125	155
А	1210	1410
В	190	290
С	1180	1380
D	290	290
Е	1100	1300
F	1150	1350

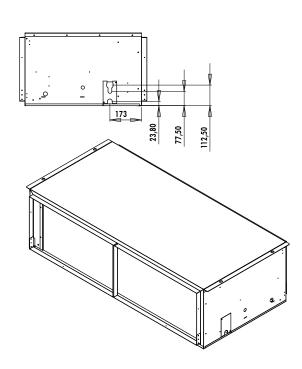




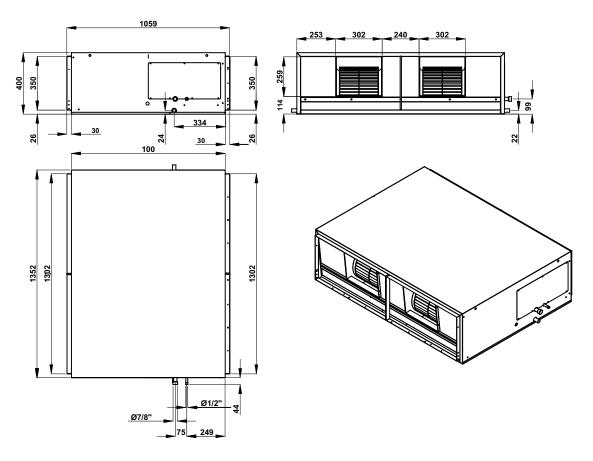


185

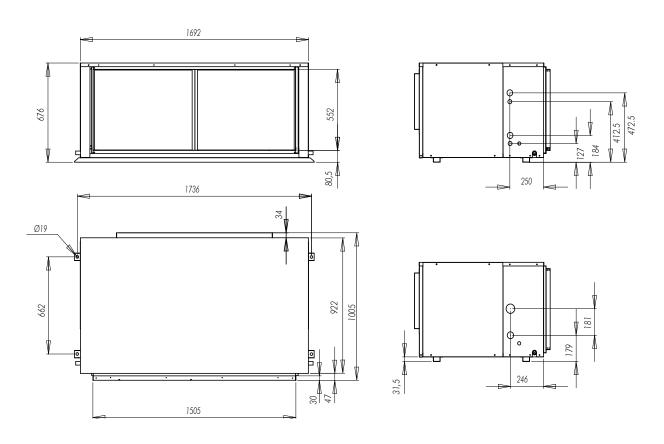




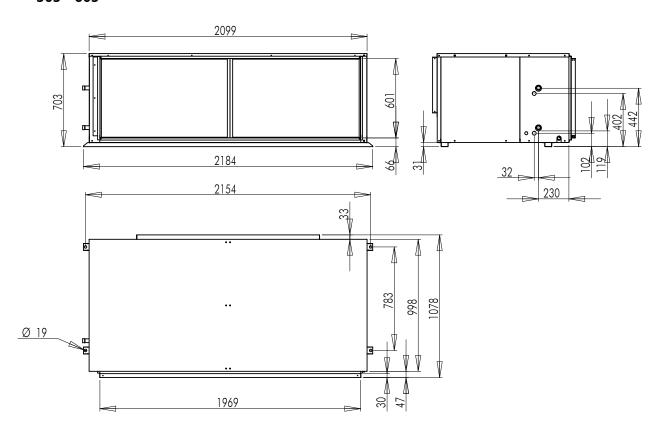
205 - 255



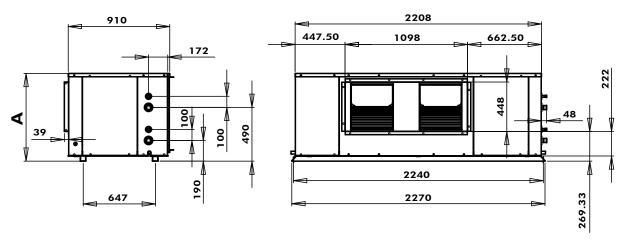
305 - 405

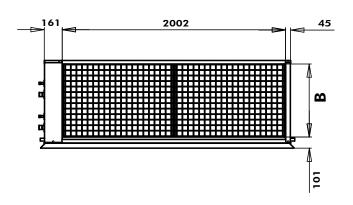


505 - 605



755 - 905





	755	905
А	795	945
В	662	812

WIRING DIAGRAM
SCHEMAS ELECTRIQUES
STROMLAUFPLANS
SCHEMA ELETRICO
ESQUEMA ELECTRICO

TAKE CARE!

Thesse wiring diagrams are correct at the time of publication. Manufacturing changes can lead to modifications. Always refer to the diagram supplied with the product.

ATTENTION

Ces schémas sont corrects au moment de la publication. Les variantes en fabrication peuvent entraîner des modifications. Reportez-vous toujours au schéma livré avec le produit.

ACHTUNG!

Diese Stromlaufplans sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung gültig. In Herstellung befindliche Varianten können Änderungen mit sich bringen. In jedem Fall den mit dem Produkt gelieferten Stromlaufplan hinzuziehen.

ATTENZIONE!

Questi schemi sono corretti al momento della pubblicazione. Le varianti apportate nel corso della fabbricazione possono comportare modifiche. Far sempre riferimento allo schema fornito con il prodotto.

ATENCIÓN!

Esto esquemas son correctos en el momento de la publicación. Pero las variantes en la fabricación pueden ser motivo de modificaciones. Remítase siempre al esquema entregado con el producto.





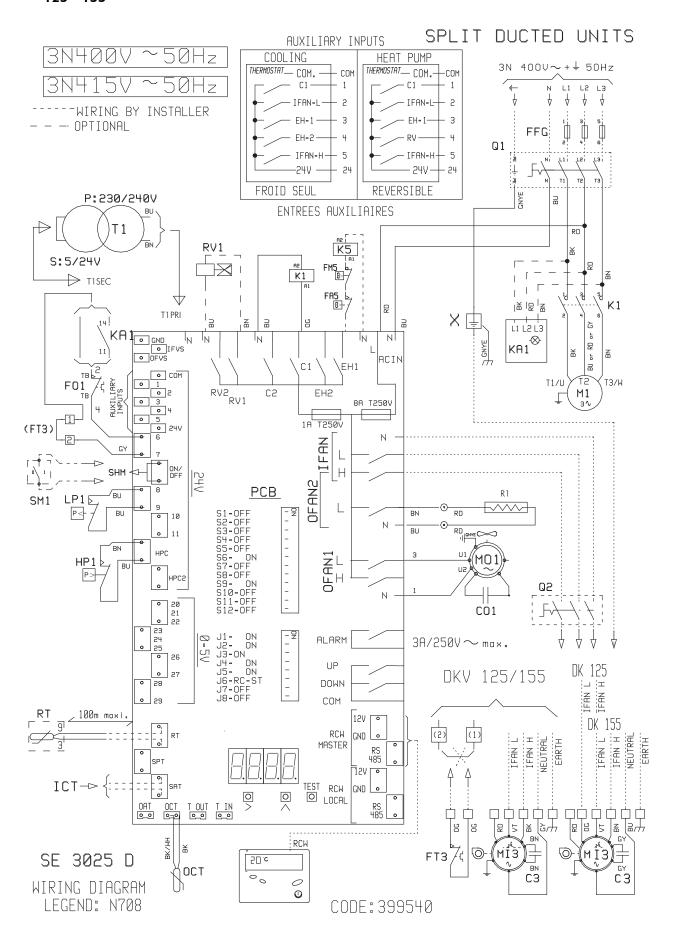
MISE HORS TENSION OBLIGATOIRE AVANT TOUTE INTERVENTION DANS LES BOITIERS ELECTRIQUES.

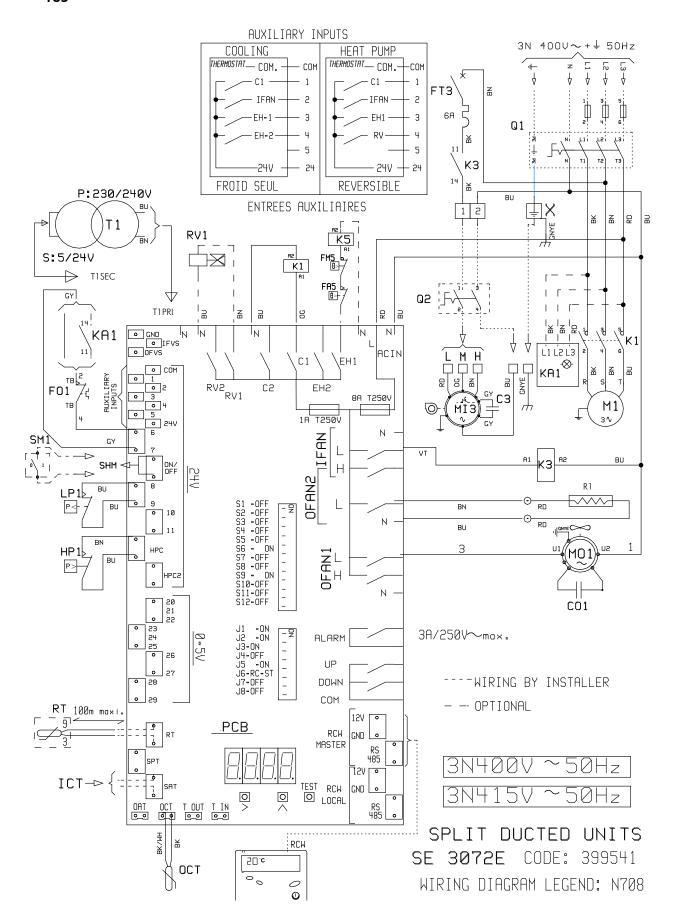
VOR JEDEM EINGRIFF AN DEN ANSCHLUßKÄSTEN UNBEDINGT DAS GERÄT ABSCHALTEN!

PRIMA DI OGNI INTERVENTO SULLE CASSETTE ELETTRICHE ESCLUDERE TASSATIVAMENTE L'ALIMENTAZIONE!

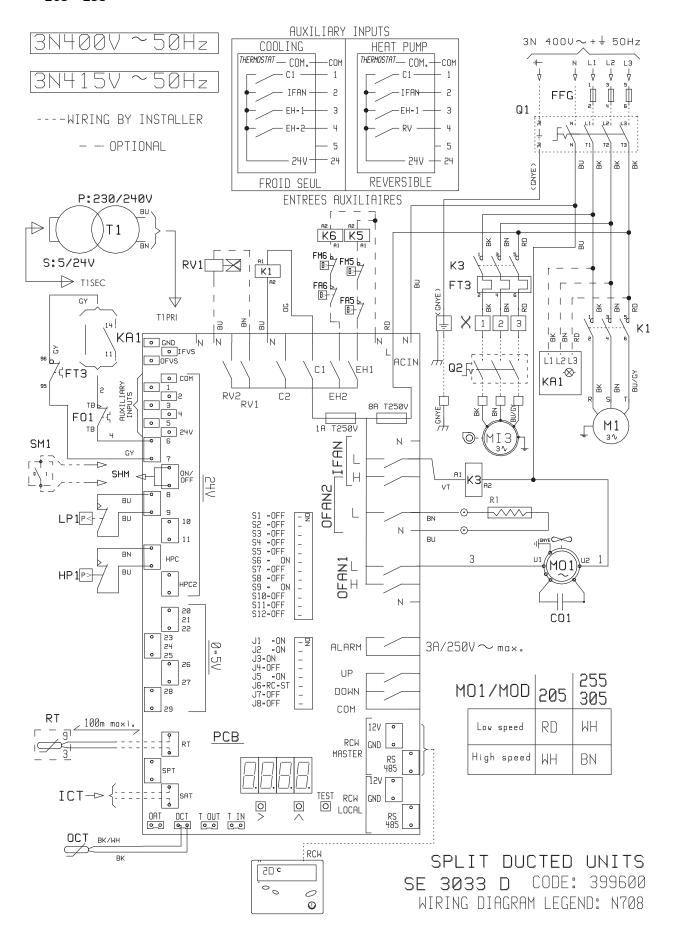
PUESTA FUERA DE TNESIÓN OBLIGATORIA ANTES DE CUALQUIER INTERVENCIÓN EN LAS CAJAS ELÉCTRICAS!

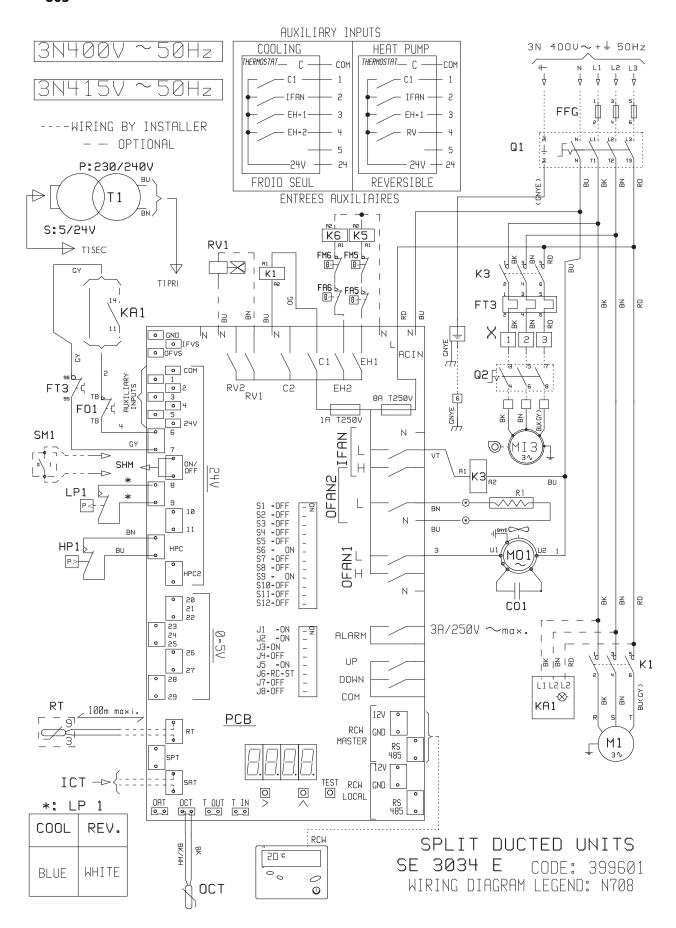
125 - 155



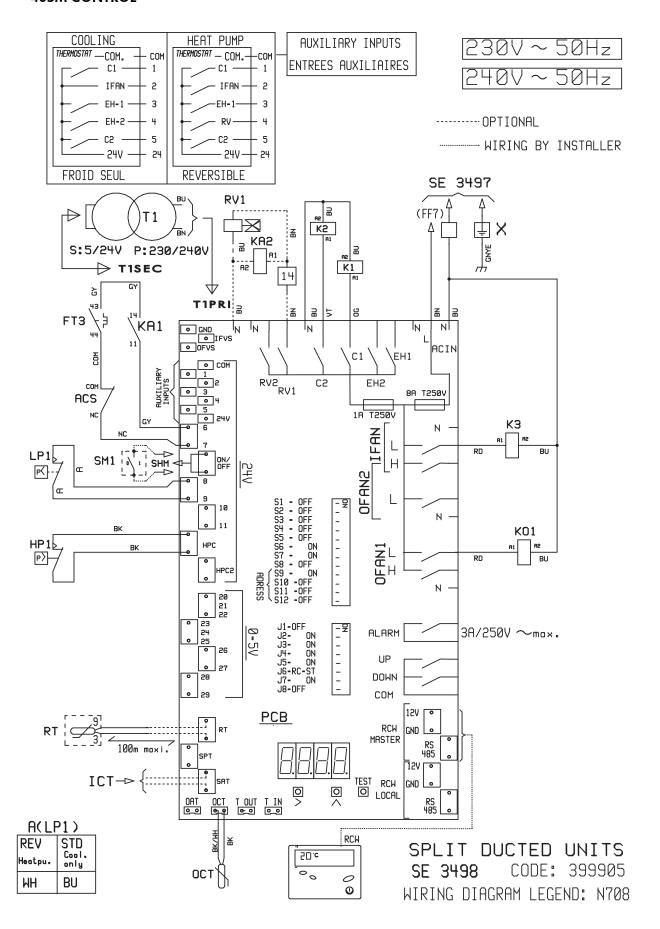


205 - 255

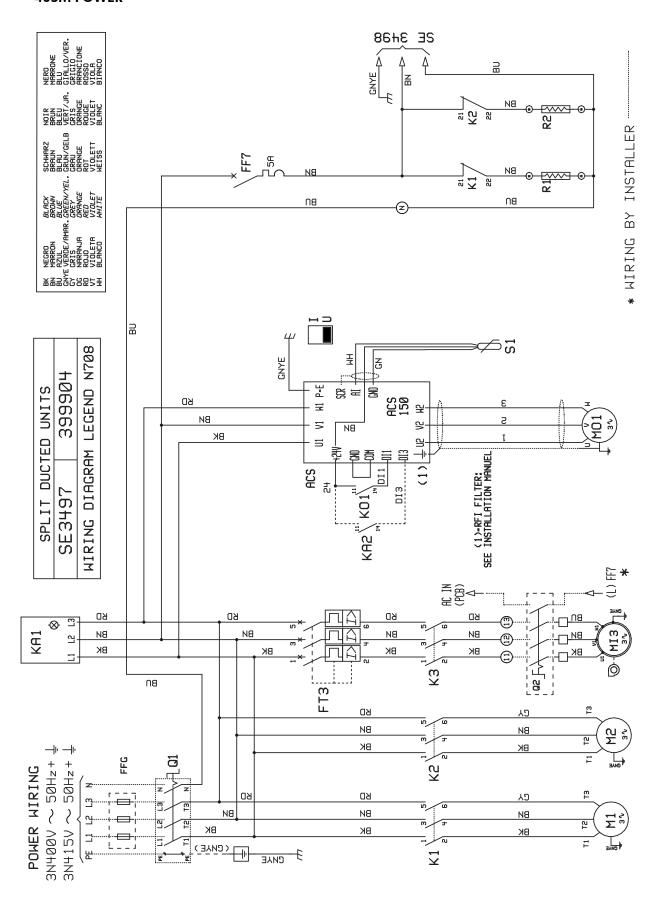




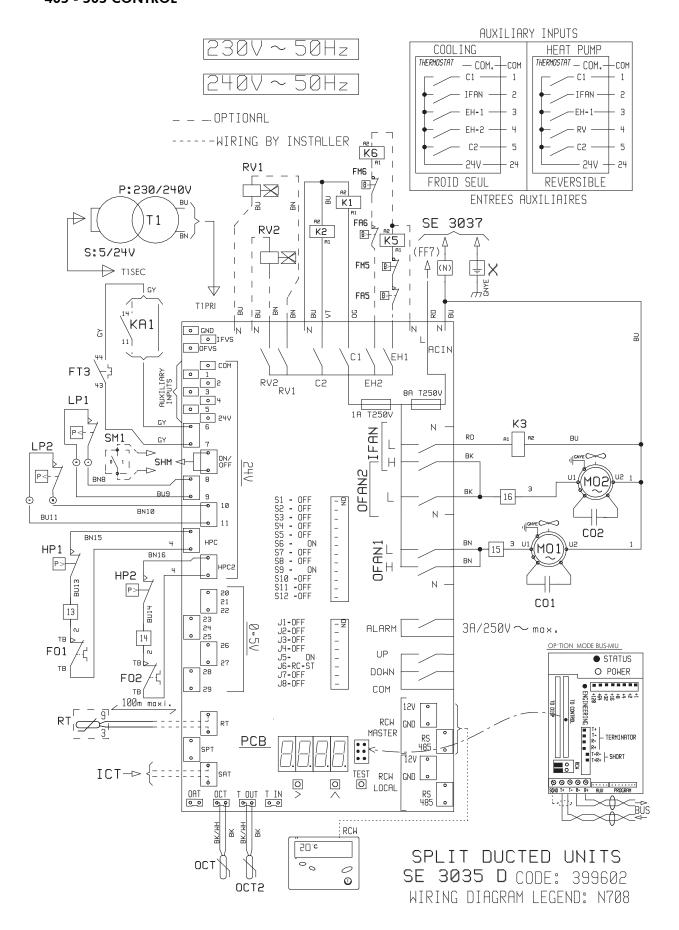
405M CONTROL



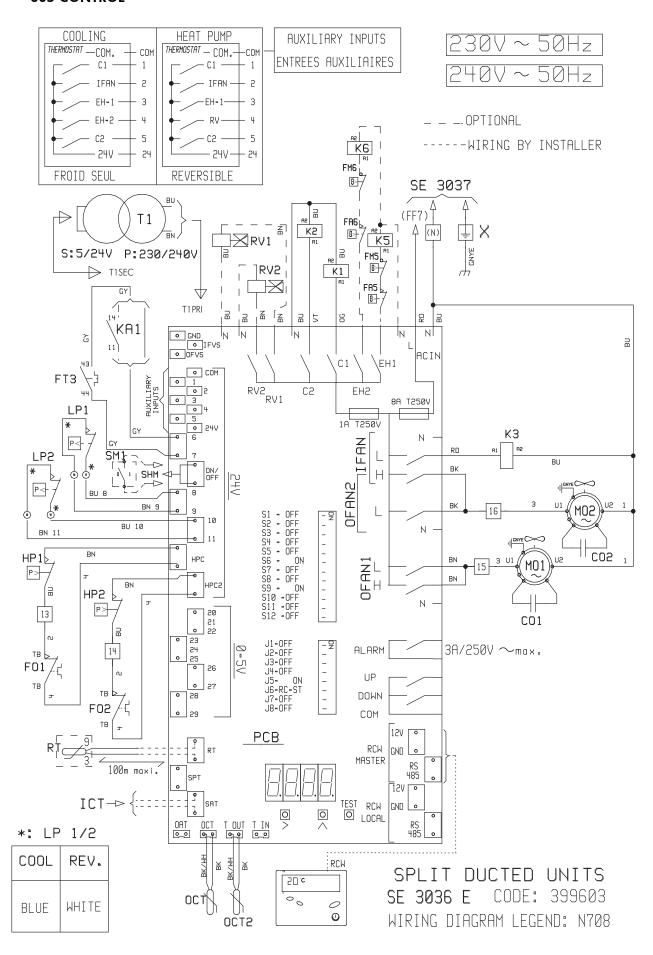
405M POWER



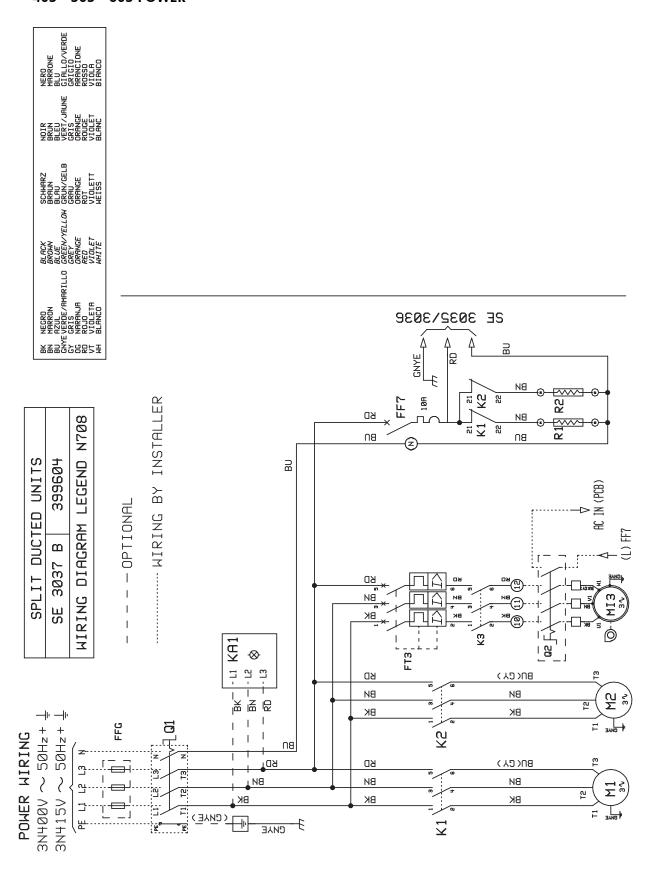
405 - 505 CONTROL



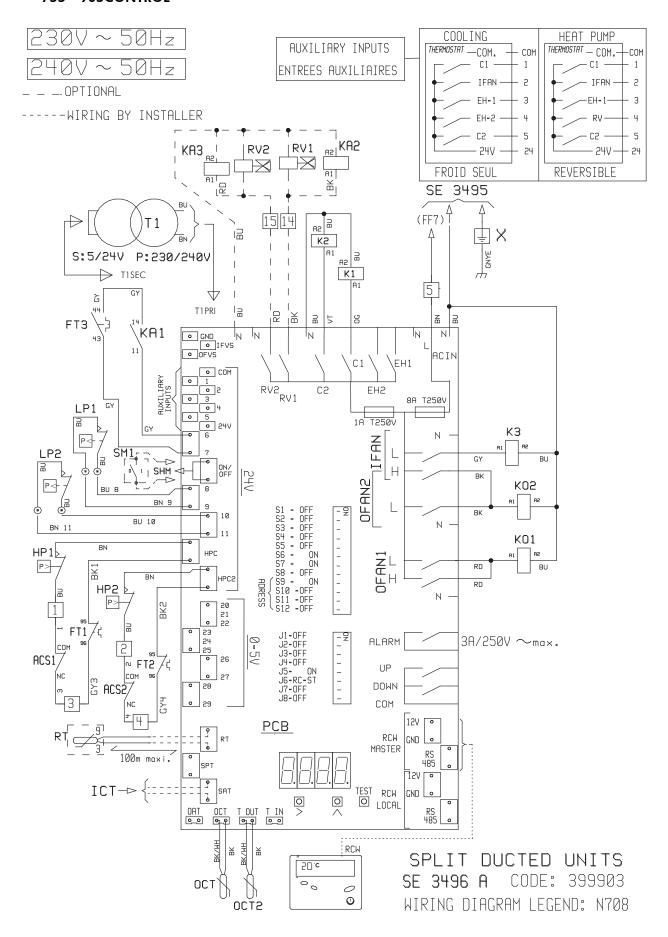
605 CONTROL



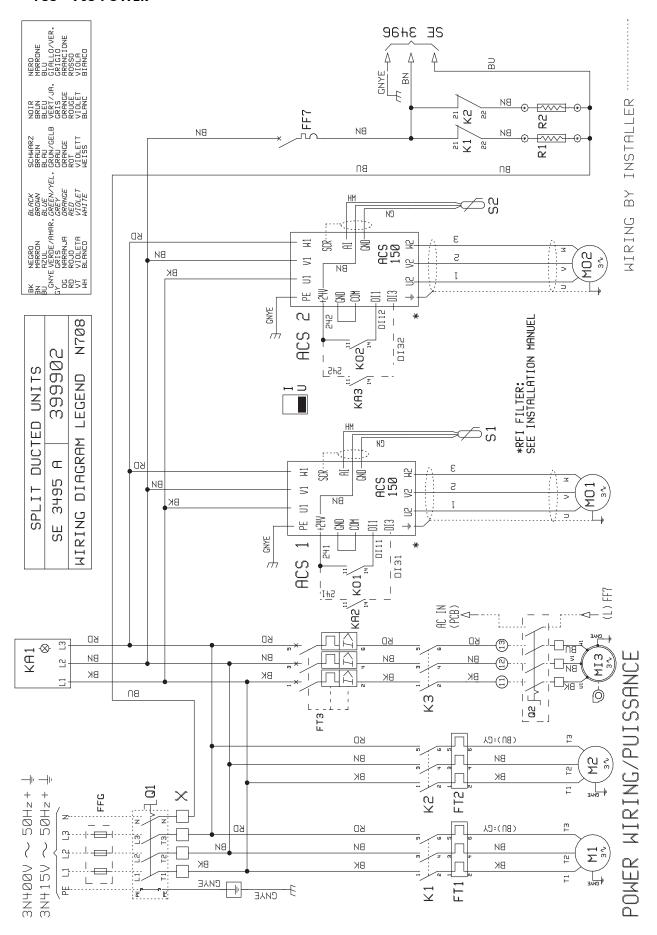
405 - 505 - 605 POWER



755 - 905CONTROL



755 - 905 POWER



ELECTRICAL CONNECTIONS RACCORDEMENT ELECTRIQUE ELEKTRISCHER ANSCHLUSS COLLEGAMENTO ELETTRICO CONEXIONES ELÉCTRICAS



Comply with the marking on the terminal block when making electrical connections, including the mains supply connection (neutral, earth, etc.).

Respecter le raccordement des liaisons électriques y compris l'alimentation secteur (phase, neutre, terre, etc...) par rapport au repérage du bornier.

Den Anschluss der elektrischen Verbindungen einschließlich Netzanschluss (Phase, Mittelleiter, Erdleiter usw.) gemäß den Markierungen auf der Klemmenleiste berücksichtigen.

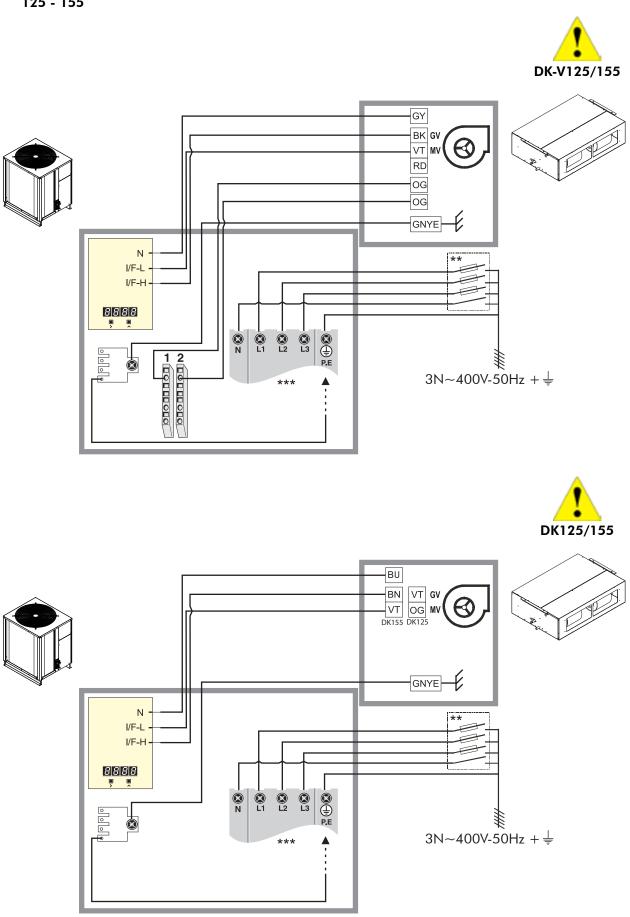
Rispettare l'allacciatura dei collegamenti elettrici compresa l'alimentazione rete (fase, neutro, terra, ecc...) rispetto alla marcatura della morsettiera.

Efectuar las conexiones eléctricas, incluyendo la alimentación de la red (fase, neutro, tierra, etc.) según indica el marcado de la placa de bornes.

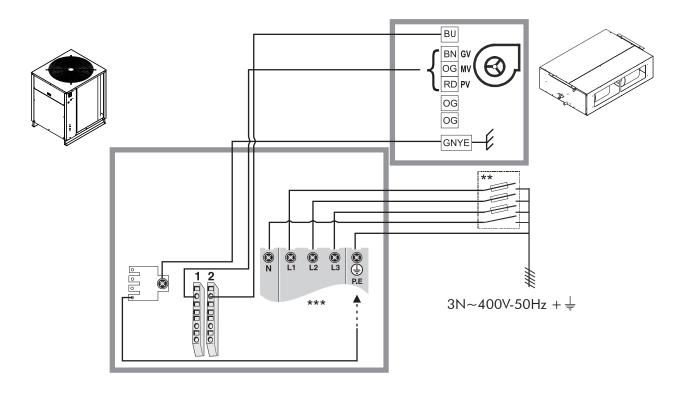
** Electrical protection to be during installation
Protection électrique à prévoir lors de l'installation
Elektrischer Schutz bei der Installation vorzusehen
Protezione elettrica da prevederre durante l'installazione
Protectión electrica que se debe prever durante la instalación

*** Connection to the local switch
Raccordement sur l'interrupteur de proximité
Anschluss an Näherungsschalter
Collegamento all'interruttore di prossimità
Conexión en el interruptor de proximidad

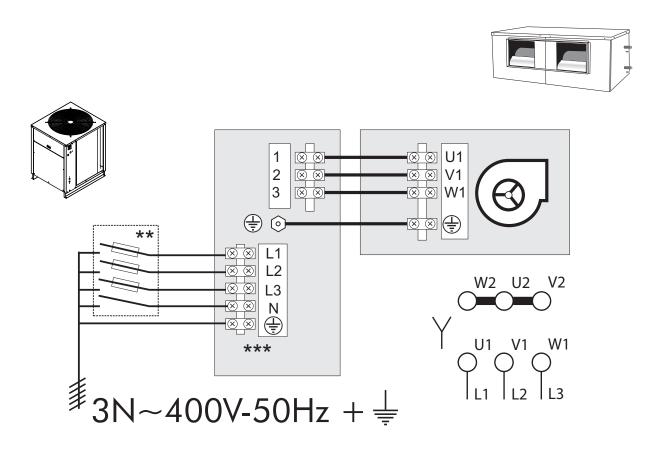
125 - 155



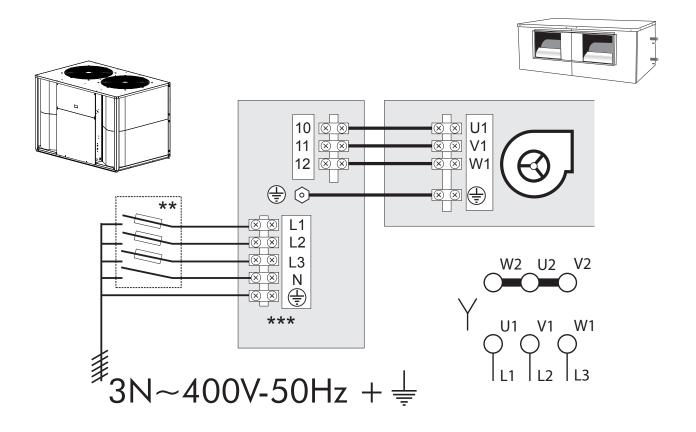
185



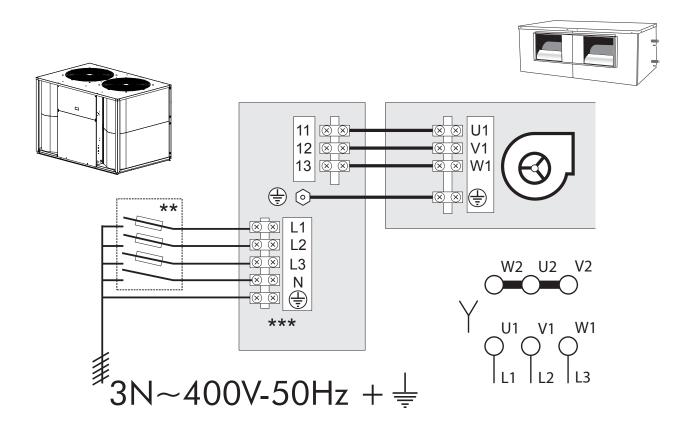
205 - 255 - 305



405 - 505 - 605



405M - 755 - 905



AERAULIC ADJUSTMENT CARACTÉRISTIQUES AÉRAULIQUES REGELUNG DES LÜFTERSYSTEMS REGOLAZIONE DEL SISTEMA DI TRATTAMENTO DELL'ARIA AJUSTE DEL SISTEMA AEROLICO

125	Air flow / Débit d'air / Luftmenge / Porta d'aria / Caudal de aire (m³/					aire (m³/h)
1700 1900 2100 2300					2500	
	GV	162	142	122	97	70
Ps (Pa)	MV	142	120	96	68	37
	PV	115	85	51	12	-

125V Air flow / Débit d'air / L			ébit d'air / Luftm	nenge / Porta d'a	ıria / Caudal de	aire (m³/h)
1600 1850 2100 2250				2400		
	G۷	218	198	172	156	138
Ps (Pa)	MV	198	172	142	123	100
	PV	167	131	93	68	40

Supplied without an inlet air filter as standard equipment.

Fornito di serie senza filtro dell'aria all'aspirazione. Entregado de serie sin filtro de aire en la aspiración.

Livré de série sans filtre à air à l'aspiration.

Serienmäßig ohne Luftfilter am Ansaug geliefert.

155	Air flow / Débit d'air / Luftmenge / Porta d'aria / Caudal de aire (m					
		2300	2575	2850	2975	3100
Do (Do)	GV	130	98	62	45	28
Ps (Pa)	MV	98	57	10	-	-

155V		Air flow / D	ébit d'air / Luftm	nenge / Porta d'a	ıria / Caudal de	aire (m³/h)
2100 2475 2850 3000					3000	3150
D- (D-)	GV	148	111	74	60	41
Ps (Pa)	MV	115	68	16	-	-

Supplied without an inlet air filter as standard equipment.

Fornito di serie senza filtro dell'aria all'aspirazione. Entregado de serie sin filtro de aire en la aspiración.

Livré de série sans filtre à air à l'aspiration.

Serienmäßig ohne Luftfilter am Ansaug geliefert.

185		Air flow / Débit d'air / Luftmenge / Porta d'aria / Caudal de aire (m³/h)					
					3900		
D- (D-)	GV	197	155	108	77	45	
Ps (Pa)	MV	140	85	20	-	-	

205	Air flow / Débit d'air / Luftmenge / Porta d'aria / Caudal de aire (m³,				aire (m³/h)	
		3600	4050	4500	4750	5000
	0	212	190	165	143	126
D- (D-)	1tr	182	159	131	109	91
Ps (Pa)	2tr	152	127	97	74	55
	3tr	122	96	63	40	20

APPENDIX / ANNEXE / ANLAGE / ALLEGATO / ANEXO

255		Air flow / Débit d'air / Luftmenge / Porta d'aria / Caudal de aire (m³/h					
		3800	4240	4680	4890	5100	
	0	213	190	159	140	120	
	1tr	180	154	122	102	82	
Ps (Pa)	2tr	147	118	85	64	44	
	3tr	113	82	47	25	5	
	4tr	80	46	10	-	-	

305 PE		Air flow / Débit d'air / Luftmenge / Porta d'aria / Caudal de aire (m³/h)					
		4600	5180	5760	6030	6300	
	0	123	102	81	67	56	
D- (D-)	1tr	105	83	61	47	35	
Ps (Pa)	2tr	87	64	41	26	14	
	3 ^{1/2} tr	60	36	11	-	-	

305 GE		Air flow / Débit d'air / Luftmenge / Porta d'aria / Caudal de aire (m³/h)					
		4600	5180	5760	6030	6300	
	0	186	164	141	127	115	
D- (D-)	1tr	160	137	114	100	88	
Ps (Pa)	2tr	133	110	87	74	62	
	3 ^{1/2} tr	94	70	47	34	22	

405 PE		Air flow / Débit d'air / Luftmenge / Porta d'aria / Caudal de aire (m³/h)				
		6000	6780	7560	7880	8200
	0	138	108	68	45	23
Ps (Pa)	1tr	111	74	27	1	-
	2tr	83	41	-	-	-

405 GE		Air flow / D	ébit d'air / Luftm	nenge / Porta d'a	aria / Caudal de aire (m³/h)			
		6000	6780	7560	7880	8200		
	0	178	158	137	121	107		
Ps (Pa)	1tr	151	128	99	78	59		
	2tr	125	99	60	35	12		
	3tr	98	69	22	-	-		

APPENDIX / ANNEXE / ANLAGE / ALLEGATO / ANEXO

505 PE		Air flow / D	ébit d'air / Luftm	nenge / Porta d'a	a d'aria / Caudal de aire (m³/h)			
		7500	8430	9360	9830	10300		
	0	188	175	159	147	132		
Ps (Pa)	1tr	166	151	134	121	106		
	2tr	144	128	109	95	80		
	4tr	99	80	58	43	27		

505 GE		Air flow / D	Air flow / Débit d'air / Luftmenge / Porta d'aria / Caudal de aire (m³/h)				
		7500	8430	9360	9830	10300	
	0	525	497	477	462	449	
Ps (Pa)	1tr	474	448	428	414	401	
	2tr	423	398	378	365	352	
	3 ^{1/2} tr	347	324	304	293	280	

605 PE		Air flow / D	ébit d'air / Luftm	nenge / Porta d'a	d'aria / Caudal de aire (m³/h)			
		7780	8750	9720	10360	11000		
	0	200	183	165	150	133		
Ps (Pa)	1tr	188	170	151	135	118		
	2tr	177	157	137	120	103		
	4tr	153	131	109	90	72		

605 GE		Air flow / D	ébit d'air / Luftm	nenge / Porta d'a	'aria / Caudal de aire (m³/h)			
		7780	8750	9720	10360	11000		
	0	318	297	276	259	243		
Ps (Pa)	1tr	296	275	253	236	219		
	2tr	275	252	231	213	195		
	4tr	231	207	185	167	147		

755		Air flow / D	ébit d'air / Luftm	enge / Porta d'a	ıria / Caudal de	a / Caudal de aire (m³/h) 12600 13200 261 233 217 189		
		9600	10800	12000	12600	13200		
	0	330	316	283	261	233		
Ps (Pa)	1tr	292	274	240	217	189		
	2tr	254	233	196	172	144		
	4tr	178	149	109	83	55		

905		Air flow / D	ébit d'air / Luftm	enge / Porta d'a	enge / Porta d'aria / Caudal de aire (m³/h) 14300 15015 15730			
		11440	12870	14300	15015	15730		
Ps (Pa)	0	460	420	375	350	320		
	1tr	395	349	298	270	240		
	2tr	330	278	220	190	160		
	4tr	190	146	95	68	37		



EC Compliance declaration

Under our own responsibility, we declare that the product designated in this manual comply with the provisions of the EEC directives listed hereafter and with the national legislation into which these directives have been transposed.

Déclaration CE de conformité

Nous déclarons sous notre responsabilité que les produits désignés dans la présente notice sont conformes aux dispositions des directives CEE énoncées ci- après et aux législations nationales les transposant.

EG-Konformitätserklärung

Wir erklaren in eigener Verantwortung, das die in der vorliegenden Beschreibung angegebenen Produkte den Bestimungen der nachstehend erwähnten EG-Richtlinien und den nationalen Gesetzesvorschriffen entsprechen, in denen diese Richtinien umgesetz sind.

Dichiarazione CE di conformità

Dichiariamo, assurmendone la responsasabilità, che i prodotti descritti nel presente manuale sono conformi alle disposizioni delle direttive CEE di cui sott e alle lagislazionni nazionali che li recepiscono

Declaración CE de conformidad

Declaramos, bajo nuestra responsabilidad, que los productos designados en este manual son conformes a las disposiciones de las directivas CEE enunuciadas a continuacion, así como a las legislaciones nacionales que las contemplan.

> DK/WDK/SKX 125-125V-155-155V-185-205-255-305-405-505-605-755-905 DN//WDN/SCU 125-155-185-205-255-305-405M-405-505-605-755-905

MACHINERY DIRECTIVE 2006 / 42 / EEC

LOW VOLTAGE DIRECTIVE (DBT) 2006 / 95 / EEC

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY DIRECTIVE 2004 / 108 / EEC

PRESSURISE EQUIPMENT DIRECTIVE (DESP) 97 / 23 / EEC

MODULE A CATEGORY I:DK/WDK/SKX AND DN/WDN/SCU 125 TO 205 AND 405

SUB-MODULE A1 CATEGORY II: DN/WDN/SCU 255 TO 305 AND 405M TO 905

NOTIFIED BODY: TÜV RHEINLAND – 62 BIS, AVENUE HENRI GINOUX – 92120 MONTROUGE - FRANCE.

THE PRODUCTS ARE PROVIDED WITH CE 0035 MARKING OF CONFORMITY

DIRECTIVE MACHINES 2006 / 42 / C.E.E.

DIRECTIVE BASSE TENSION (DBT) 2006 / 95 / C.E.E.

DIRECTIVE COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE 2004 / 108 / C.E.E.

DIRECTIVE DES EQUIPEMENTS SOUS PRESSION (DESP) 97 / 23 C.E.E.

MODULE A CATEGORIE I : DK/WDK/SKX ET DN/WDN/SCU 125 A 205 ET 405

SOUS-MODULE A1 CATEGORIE II : DN/WDN/SCU 255 A 305 ET 405M A 905

AVEC SURVEILLANCE PAR LE TUV RHEINLAND 62 BIS, AVENUE HENRI GINOUX – 92120 MONTROUGE - FRANCE.

LES PRODUITS SONT FOURNIS AVEC LE MARQUAGE DE CONFORMITE CE 0035

RICHTLINIE MASCHINEN 2006 / 42 / EG
RICHTLINIE NIERDERSPANNUNG (DBT) 2006 / 95 / EG
RICHTLINIE ELEKTROMAGNETISHE VERTRÄGLICHKEIT 2004 / 108 / EG
RICHTLINIE FÜR AUSRÜSTUNGEN UNTER DRUCK (DESP) 97 / 23 / EG
MODUL A, KATEGORIE I : DK/WDK/SKX UND DN/WDN/SCU 125 BIS 205 UND 405
UNTER MODUL A1, KATEGORIE II : DN/WDN/SCU 255 BIS 305 UND 405M BIS 905
MIT KONTROLLE DURCH DEN TUV RHEINLAND 62 BIS, AVENUE HENRI GINOUX – 92120 MONTROUGE - FRANCE.
DIE PRODUKTE WERDEN MIT DER MARKIERUNG CONFORMITE CE 0035 GELIEFERT.

DIRETTIVA MACHINE 2006 / 42 / CEE
DIRETTIVA BASSA TENSIONE (DBT) 2006 / 95 / CEE
DIRETTIVA COMPATIBILITA ELETTROMAGNATICA 2004 / 108 / CEE
DIRETTIVA DEGLI IMPIANTI SOTTO PRESSIONE (DESP) 97 / 23 / CEE
MODULO A, CATEGORIA I : DK/WDK/SKX E DN/WDN/SCU 125 - 205 E 405
SOTTOMODULO A1, CATEGORIA II : DN/WDN/SCU 255 - 305 E 405M - 905
CON SUPERVISION POR EL TUV RHEINLAND 62 BIS, AVENUE HENRI GINOUX – 92120 MONTROUGE - FRANCE.
I PRODOTTI SONO FORNITI CON LA MARCATURA DI CONFORMITE CE 0035.

DIRECTIVA MAQUIAS 2006 / 42 / CEE

DIRECTIVA BAJA TENSION (DBT) 2006 / 95 / CEE

DIRECTIVA COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNETICA 2004 / 108 / CEE

DIRECTIVA DE LOS EQUIPOS A PRESION (DESP) 97 / 23 / CEE

MODULO A, CATEGORIA I : DK/WDK/SKX Y DN/WDN/SCU 125 A 205 Y 405

BAJA MODULO A1, CATEGORIA II : DN/WDN/SCU 255 A 305 Y 405M A 905

CON SORVEGLIANZA DAL TUV RHEINLAND 62 BIS, AVENUE HENRI GINOUX – 92120 MONTROUGE - FRANCE.

LOS PRODUCTOS SE PROPORCIONAN CON EL MARCADO DE CONFOR CE 0035.

And that the following paragraphs of the harmonised standards have been applied.

Et que les paragraphes suivants les normes harmonisées ont été appliqués.

Und dass die folgenden Paragraphen der vereinheitlichten Normen Angewandt wurden.

E che sono stati applicati i seguenti paragraphi delle norme armonnizzate.

Y que se han aplicado los siguientes apartados de las normas armonizadas.

EN 60 335-1 EN 61 000-6-1 EN 61 000-3-12

EN 60 335-2-40 EN 61 000-6-3 EN 378 EN 61 000-3-11



AIRWELL INDUSTRIE FRANCE

Route de Verneuil 27570 Tillières-sur-Avre FRANCE

(C): +33 (0)2 32 60 61 00 = : +33 (0)2 32 32 55 13

As part of our ongoing product improvement programme, our products are subject to change without prior notice. Non contractual photos.

Dans un souci d'amélioration constante, nos produits peuvent être modifiés sans préavis. Photos non contractuelles.

In dem Bemühen um ständige Verbesserung können unsere Erzeugnisse ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Fotos nicht vertraglich bindend.

A causa della politica di continua miglioria posta in atto dal costruttore, questi prodotti sono soggetti a modifiche senza alcun obbligo di preavviso. Le foto pubblicate non danno luogo ad alcun vincolo contrattuale.

Con objeto de mejorar constantemente, nuestros productos pueden ser modificados sin previo aviso. Fotos no contractuales.





