

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

ROOFT@IR

30 ÷ 110



English

Français

Deutsch

Italiano

Español



32
↓
108 kW



33.3
↓
107 kW



Roof-mounted air conditioning unit

Unite d'air conditionne de toiture

Dachklimagerät

Unità d'aria condizionata da tetto

Unidad da aire acondicionado de tejado

IOM RT 04-N-15F

Part number / Code / Teil Nummer / Codice / Código : **3990475F**

Supersedes / Annule et remplace / Annulliert und ersetzt /

Annulla e sostituisce / Anula y sustituye : **IOM RT 04-N-14F**



INSTALLATION INSTRUCTION

NOTICE D'INSTALLATION

INSTALLATIONSHANDBUCH

ISTRUZIONI INSTALLAZIONE

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

English

Français

Deutsch

Italiano

Español

SOMMAIRE

RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES	3
CONSEILS DE SÉCURITÉ	3
AVERTISSEMENT	3
DONNÉES DE SÉCURITÉ DU MATÉRIEL	4
CONTRÔLE ET STOCKAGE	5
GARANTIE	5
COMPOSITION DU COLIS	5
PRÉSENTATION	5
SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES	6
DIMENSIONS	6
MODE DE MANUTENTION	6
POIDS	7
POSITION DU CENTRE DE GRAVITÉ SUIVANT LES TAILLES	7
SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES	8
UNITÉS SANS CHAUFFAGE	8
UNITÉS AVEC CHAUFFAGE TYPE CH1	8
UNITÉS AVEC CHAUFFAGE TYPE CH2	8
INSTALLATION	9
LIEU D'INSTALLATION ET CONDITIONS REQUISES	9
DÉGAGEMENTS	9
POSITIONNEMENT DE L'UNITÉ	10
FIXATION AU SOL	10
RACCORDEMENT HYDRAULIQUE DES CONDENSATS	10
COSTIÈRE	10
DIMENSIONS DES COSTIÈRES	11
CONFIGURATION DE L'UNITÉ	11
GÉNÉRALITÉS	11
SOUFFLAGE	11
REPRISE	11
ECONOMISEUR	12
CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE	12
CAS VENTILATEUR CENTRIFUGE	12
CAS VENTILATEUR ROUE LIBRE AVEC MOTEUR EC	12
SCHEMAS ÉLECTRIQUES ET LEGENDES	13
SCHEMAS ÉLECTRIQUES	13
LEGENDE	13
ALIMENTATION	13
DESIGNATION DES REPERES DES SCHEMAS ÉLECTRIQUES	13
SCHEMAS DE PUISSANCE	13
SCHEMAS DE COMMANDE ET RÉGULATION	14
PLAGE DE RÉGLAGE DES PROTECTIONS THERMIQUES / INTENSITÉ NOMINALE DES CONTACTEURS (EN CLASSE AC3)	15
RÉSISTANCE DE CARTER DES COMPRESSEURS	16
RÉGLAGE DES PRESSOSTATS	16
RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES	17
MISE EN SERVICE	19
LISTE DE CONTRÔLE AVANT MISE EN ROUTE	19
VÉRIFICATIONS ÉLECTRIQUES	19
CONTRÔLE VISUEL	19
TRANSMISSION POULIE-COURROIE	19
ÉQUILIBRAGE AÉRAULIQUE	20
CAS VENTILATEUR CENTRIFUGE A ENTRAÎNEMENT PAR COURROIE	20
LISTE DE CONTRÔLE DU FONCTIONNEMENT	21
GÉNÉRALITÉS	21
PROTECTION CONTRE LE DÉPHASAGE	21
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE	21
POINTS DE CONSIGNE	21
TENSION DE FONCTIONNEMENT	21
COMMANDE	21
VENTILATEUR & ENTRAÎNEMENT	21
COMPRESSEUR ET CIRCUIT FRIGORIFIQUE	21
VÉRIFICATION FINALE	22
TACHES FINALES	22
PROCÉDURE DE RETOUR DU MATÉRIEL SOUS GARANTIE	22
SERVICE ET PIÈCES DE RECHANGE	22
MAINTENANCE	22
ENTRETIEN PÉRIODIQUE	22
INSTALLATION GÉNÉRALE	22
DÉPOSE DES PANNEAUX	23
SYSTÈME D'ENTRAÎNEMENT DES VENTILATEURS	23
CIRCUIT FRIGORIFIQUE	23
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE	23
LISTE DE CONTRÔLE DE L'ENTRETIEN	24
GUIDE DE DIAGNOSTIC DES PANNES	25



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'installation et la mise en service de ce système d'air conditionné de toiture doivent être faites par un personnel qualifié étant données la pressurisation du système et les intensités importantes de l'ensemble des composants.

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

Compte tenu des températures importantes du réfrigérant à certains endroits du circuit frigorifique, seule une personne habilitée et qualifiée peut accéder aux zones protégées par des panneaux d'accès. L'ouverture de ces panneaux est rapide mais nécessite un outil spécifique à conserver par les installateurs ou l'entreprise de maintenance.

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 résultants 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 hydraulique, 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	R410A
Degré de toxicité	Bas.
En contact avec la peau	Le contact dermique avec le liquide en rapide évaporation peut causer des engelures aux tissus. En cas de contact avec le liquide, faire chauffer les tissus gelés avec de l'eau et avertir un médecin. Retirer les vêtements et les chaussures contaminés. Laver les vêtements avant de les réutiliser
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 15 minutes. Consulter un médecin de toute urgence.
Ingestion	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. Consulter un médecin de toute urgence.
Inhalation	En cas d'inhalation, déplacer à l'air frais et 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	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.
Limites d'exposition professionnelle	R410A : Limite recommandée: 1000 ppm - 8 heures
Stabilité	Produit stable
Conditions à éviter	L'augmentation de pression due à des températures élevées peut provoquer l'explosion du conteneur. A protéger des rayons solaire et ne pas exposer à une température >50°C
Réactions dangereuses	Possibilité de réactions dangereuses en cas d'incendie due à la présence de radicaux F et/ou Cl
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 50°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	R410A : Non inflammable aux températures et pressions atmosphérique ambiantes.
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. La plaque signalétique de l'appareil doit servir à confirmer la référence commandée (puissance, type et configuration de soufflage).

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. Protéger l'unité de tous dommages sur le site de stockage. Quand la machine doit être posée au sol, éviter un terrain en terre nivelée.

GARANTIE

Les groupes sont livrés entièrement assemblés, essayés et prêts à fonctionner.

Toute modification sur les unités, sans accord écrit du constructeur, entraînera une annulation de la garantie.

Pour conserver la validité de la garantie, les conditions suivantes doivent impérativement être satisfaites :

- La mise en service devra être réalisée par des techniciens spécialisés des services agréés par le constructeur.
- La maintenance devra être réalisée par des techniciens formés à cet effet.
- Seules les pièces de rechange d'origine devront être utilisées.
- Toutes les opérations énumérées dans le présent manuel devront être effectuées dans les délais impartis.

INSTRUCTIONS POUR REMPLIR LE "FORMULAIRE MISE EN SERVICE"

(VOIR ANNEXE)

Le PROPRIÉTAIRE devra contrôler que le "formulaire Mise en Service" soit rempli entièrement par le Centre d'assistance autorisé et envoyé, par recommandée et anticipée par télécopie, au Service Après-Vente du Fabricant sous huit jours à partir de la date de 1^{ère} mise en fonction. La non réception de la part du Fabricant entraînera la perte totale de la garantie.



**SI UNE DE CES CONDITIONS N'ÉTAIT PAS REMPLIE,
LA GARANTIE SERAIT AUTOMATIQUEMENT ANNULÉE.**

COMPOSITION DU COLIS

1 Roof@ir

1 Manuel d'installation et de maintenance

1 Manuel de régulation

PRESENTATION

La machine a été conçue pour application extérieure de type roof top en assurant une étanchéité parfaite à l'air et à l'eau dans le compartiment de traitement d'air.

Les unités RT ont un design compact et un ratio surface au sol/poids très compétitif. De nombreuses options peuvent être ajoutées à la version de base pour s'adapter au mieux à la configuration du client. Toutes les unités sont chargées et testées en usines, prêtes à être installées en garantissant une mise en service rapide et efficace.

SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Modèles	RT30	RT40	RT50	RT60	RT70	RT80	RT100	RT110	
Type compresseur	Scroll Tandem	Scroll Tandem	Scroll Tandem	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	
Quantité compresseur	2	2	2	2	2	2	2	2	
Nombre de circuit	1	1	1	2	2	2	2	2	
Refrigerant	R410A								
Charge circuit	kg	CONSULTER LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE							
Type ventilateur Int.	Centrifuge (entraînement par courroie)/roue libre avec moteur EC (entraînement direct)								
Nombre ventilateur Int.	1/1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/3	1/3	1/3	
Débit intérieur nominal	m ³ /h	5 500	7 650	9 200	11 500	12 500	16 500	18 650	20 000
Type ventilateur ext.	Hélicoïde axial								
Nombre ventilateur ext.	2	2	2	4	4	4	2	2	
Débit total extérieur nominal	m ³ /h	16 000	16 000	16 000	32 000	32 000	32 000	34 000	34 000

Débit ajustable suivant la perte de charge dans les gaines (VOIR EQUILIBRAGE AÉRAULIQUE).

DIMENSIONS

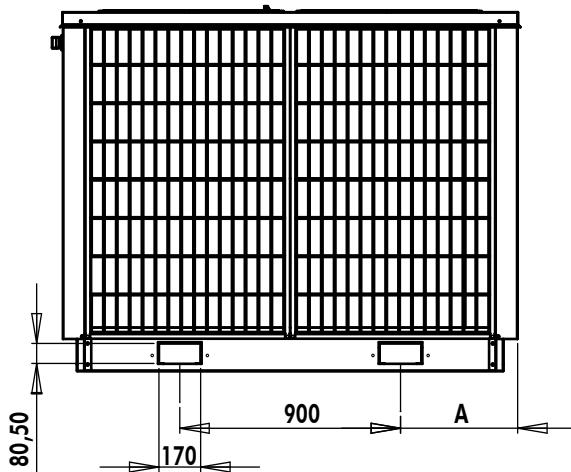
VOIR ANNEXE

MODE DE MANUTENTION

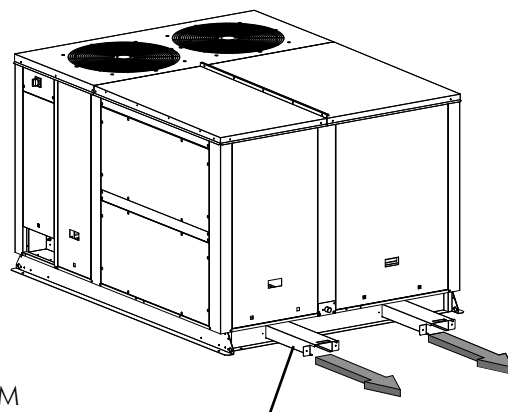
Des fourches de transport sont livrées en standard avec la machine quelque soit la configuration de soufflage ou reprise. Elles permettent de déplacer la machine sans endommager ni le fond, ni les bords de l'appareil.



Dans le cas d'un soufflage et/ou reprise inférieur, penser à retirer les fourches avant le levage de l'appareil pour l'installer sur la costière.



	RT30/40/50	RT60/110
A	478	651.5



FOURCHES DE TRANSPORT

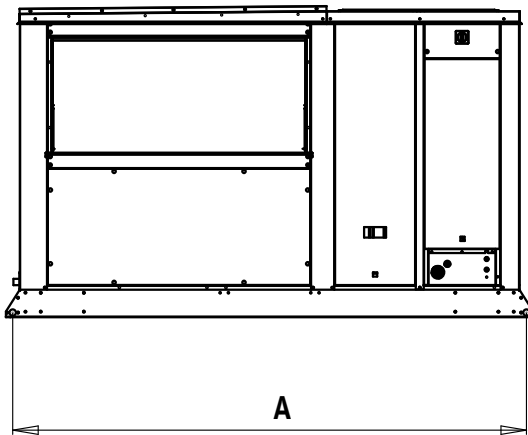


LONGUEUR DE FOURCHE MINIMUM: 2M
LEVAGE AVEC LES FOURCHES DE TRANSPORT OBLIGATOIRE

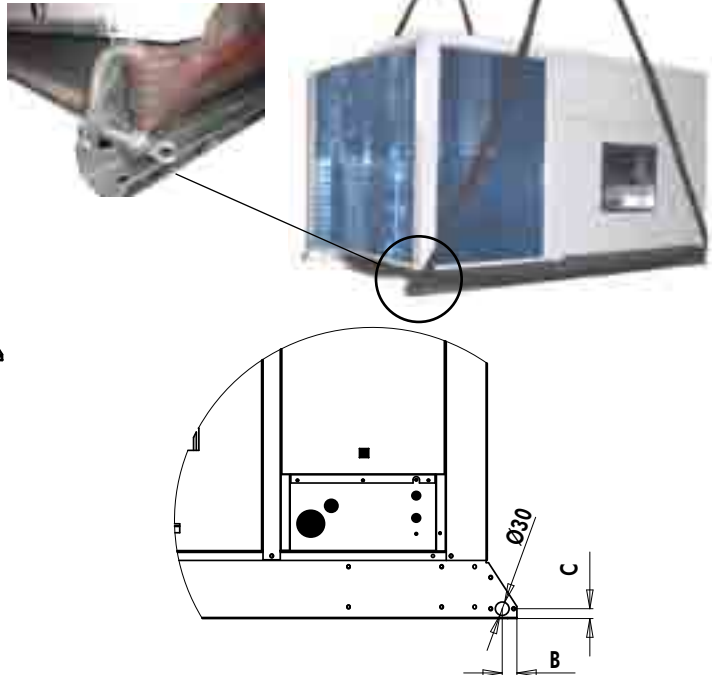
Le levage est également prévu par élinguage.

Des anneaux fixés rigidement sur les angles de l'appareil permettent de déplacer l'unité en toute sécurité.

Il est indispensable d'utiliser un écarteur pour ne pas endommager les bords de la machine.



	RT30/40/50	RT60/110
A	2420	3328
B	32	36
C	22	36



POIDS

Modèles	Module de base (kg)	options (kg)							
		chauffage		filtre		économiseur	double peau	ventilateur d'extraction	
		électrique	eau chaude	G4	G4 + F6				
RT30	600	51	15	20	25	41	54	45	
RT40	650	51	15	20	25	41	54	45	
RT50	700	51	15	20	25	41	54	45	
RT60	1100	35	20	30	40	72	80	62	
RT70	1150	35	20	30	40	72	80	62	
RT80	1200	35	20	30	40	72	80	62	
RT100	1300	35	20	30	40	72	80	62	
RT110	1350	35	20	30	40	72	80	62	

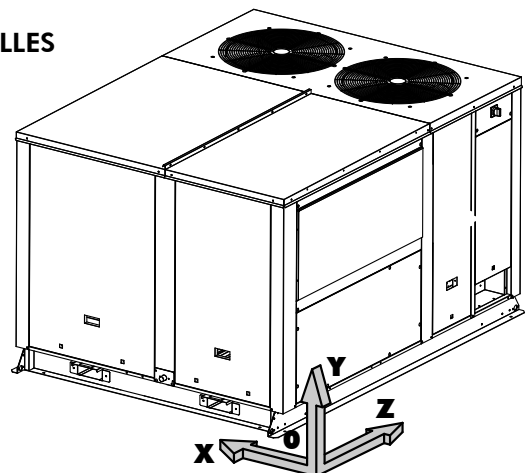


LE POINT DE LEVAGE CENTRAL DOIT ÊTRE ADAPTÉ À LA POSITION DU CENTRE DE GRAVITÉ DE L'UNITÉ (VOIR TABLEAU CI-DESSOUS).

POSITION DU CENTRE DE GRAVITÉ SUIVANT LES TAILLES

Modèles	X_G	Y_G	Z_G
	mm	mm	mm
RT30	959	726	1315
RT40	950	771	1339
RT50			
RT60			
RT70	1110	1080	2450
RT80			
RT100	1050	950	2505
RT110			

valeurs approximatives



SPECIFICATIONS ÉLECTRIQUES UNITES SANS CHAUFFAGE

Modèles		RT30		RT40		RT50		RT60	
		PE	GE	PE	GE	PE	GE	PE	GE
Alimentation		3+N /400 /50Hz							
Intensité maximale	A	42	43	46	51	57	63	70	70
Intensité démarrage	A	104	105	132	137	179	185	191	191
Calibre fusible FFG aM	A	50	50	50	63	63	63	80	80

Modèles		RT70		RT80		RT100		RT110	
		PE	GE	PE	GE	PE	GE	PE	GE
Alimentation		3+N /400 /50Hz							
Intensité maximale	A	74	75	94	94	100	100	109	109
Intensité démarrage	A	198	198	260	260	275	275	284	284
Calibre fusible FFG aM	A	80	80	100	100	100	100	125	125

UNITES AVEC CHAUFFAGE TYPE CH1

Modèles		RT30		RT40		RT50		RT60	
		PE	GE	PE	GE	PE	GE	PE	GE
Alimentation		3+N /400 /50Hz							
Puissance	KW	9		18		18		36	
Intensité maximale	A	58	59	77	82	88	94	123	123
Intensité démarrage	A	119	121	163	168	211	217	254	254
Calibre fusible FFG aM	A	63	63	80	100	100	100	125	125

Modèles		RT70		RT80		RT100		RT110	
		PE	GE	PE	GE	PE	GE	PE	GE
Alimentation		3+N /400 /50Hz							
Puissance	KW	36		36		36		36	
Intensité maximale	A	127	127	157	157	163	163	172	172
Intensité démarrage	A	251	251	323	323	338	338	347	347
Calibre fusible FFG aM	A	160	160	160	160	200	200	200	200

UNITES AVEC CHAUFFAGE TYPE CH2

Modèles		RT30		RT40		RT50		RT60	
		PE	GE	PE	GE	PE	GE	PE	GE
Alimentation		3+N /400 /50Hz							
Puissance	KW	18		36		36		45	
Intensité maximale	A	73	75	109	114	119	125	139	139
Intensité démarrage	A	135	137	195	200	242	248	270	270
Calibre fusible FFG aM	A	80	80	125	125	125	125	160	160

Modèles		RT70		RT80		RT100		RT110	
		PE	GE	PE	GE	PE	GE	PE	GE
Alimentation		3+N /400 /50Hz							
Puissance	KW	45		45		45		45	
Intensité maximale	A	143	143	173	173	178	178	187	187
Intensité démarrage	A	277	277	339	339	353	353	362	362
Calibre fusible FFG aM	A	160	160	200	200	200	200	200	200

IMPORTANT

Protection par fusible en amont de l'installation obligatoire:

- Fusibles non fournis
- Câbles non fournis

INSTALLATION



L'unité n'est pas conçue pour supporter des poids ou tensions d'équipements adjacents, de tuyauterie et de constructions. Tout poids ou tension étranger pourrait entraîner un dysfonctionnement ou un effondrement pouvant être dangereux et causer des dommages corporels. Dans ces cas la garantie serait annulée.

LIEU D'INSTALLATION ET CONDITIONS REQUISES

- La structure du bâtiment doit pouvoir supporter le poids de l'unité quand elle est en fonctionnement.
- Le lieu d'installation ne doit pas être propice aux inondations.
- La surface sur laquelle sera installée l'appareil doit être plane, propre et sans obstacles. Elle doit être suffisamment grande pour répartir le poids de l'unité à l'ensemble de la structure du bâtiment.
- Respecter les dégagements préconisés à prévoir autour de l'unité pour éviter tout risque de dysfonctionnement
- L'étanchéité entre la machine et le bâtiment est sous la responsabilité de l'installateur. Ce dernier doit maîtriser les règles de l'art en la matière et se conformer aux préconisations et règles énoncées dans les DTU.
- Afin d'éviter tout risque de condensations et déperditions, les gaines et les tuyauteries présentes à l'extérieur doivent être calorifugées en fonction de l'écart et des variations des températures internes et externes.

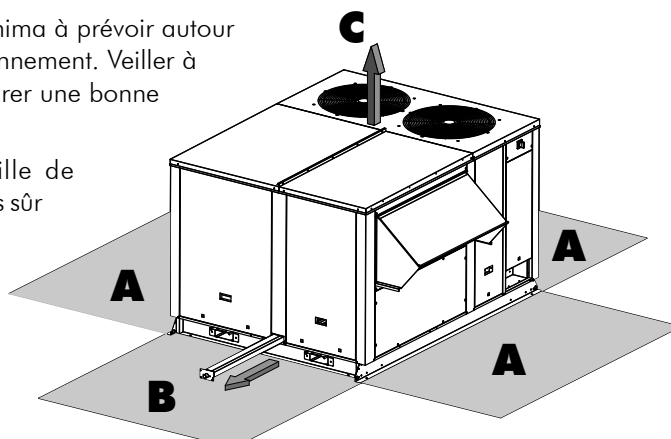


Le support de l'unité devra être prévu tel qu'indiqué dans ce manuel. Dans le cas d'un support inapproprié le personnel court un risque de dommages corporels.

DEGAGEMENTS

La figure ci-dessous illustre les dégagements minima à prévoir autour de l'unité pour garantir l'accès et le bon fonctionnement. Veiller à éviter d'obstruer l'échangeur extérieur pour assurer une bonne circulation de l'air à travers celui-ci.

Outre les dégagements indiqués sur la feuille de dimensions, il est primordial de prévoir un accès sûr et approprié pour le dépannage et l'entretien.



Modèles		RT30	RT40	RT50	RT60	RT70	RT80	RT100	RT110
A	mm	1200	1200	1200	1500	1500	1500	1500	1500
B*	mm	1400	1400	1400	1600	1600	1600	1600	1600
C	mm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000

* Bac à condensat extractible

POSITIONNEMENT DE L'UNITÉ

1. Elle doit être suffisamment haute pour assurer une bonne évacuation de l'eau AVEC UN SIPHON.
2. Limiter les raccords de gaine au minimum pour réduire les pertes en gaine.
3. Outre les dégagements indiqués sur la feuille de dimensions, il est primordial de prévoir un accès sûr et approprié pour le dépannage et l'entretien.

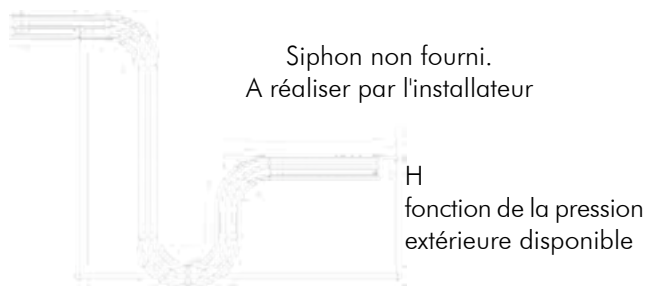
FIXATION AU SOL

VOIR ANNEXE

RACCORDEMENT HYDRAULIQUE DES CONDENSATS



Ø 30
L = 30mm

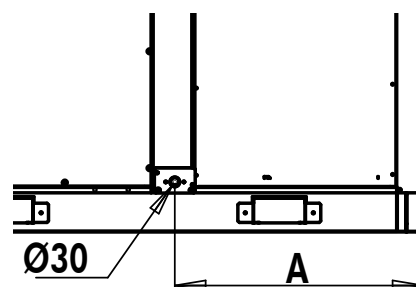


L'installateur doit impérativement amorcer le siphon

	RT30/40/50	RT60/110
A	822	995

ATTENTION

Pour les modèles Réversibles, dans le cas où la température extérieure peut être inférieure à 1°C, prévoir un système prévenant des risques de prise en glace des condensats (cordon chauffant par exemple).

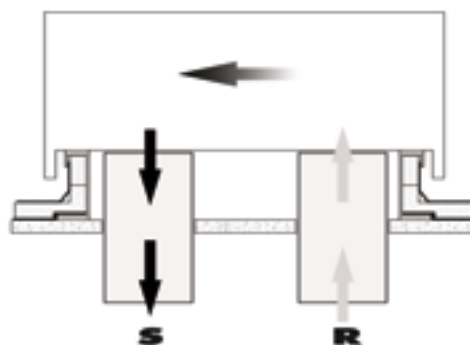


COSTIERE

Elle a pour objectif principal de permettre le passage des gaines de soufflage et de reprise depuis le ROOFT@IR installé en toiture vers l'intérieur du bâtiment.

L'ensemble des raccordements (air, électricité) seront ainsi à l'abri des intempéries. Grâce à la costière, l'étanchéité, l'isolation thermique et la répartition du poids sont parfaites entre le ROOFT@IR et la toiture.

La costière doit impérativement être utilisée dans le cas soufflage et/ou reprise inférieure. Elle permet de garantir une parfaite étanchéité thermique et aéraulique entre la structure du bâtiment et la zone de traitement d'air de l'unité.



Versions sont disponibles :

- Version non assemblée et non réglable
Cette costière fixe, en option, est livrée en kit. Consulter votre revendeur.
- Version réglable, assemblée avec grille de reprise (voir ci-dessous).
- Version **ERP** (Etablissement Recevant du Public) avec lame d'air ventilée conformément à l'article CH

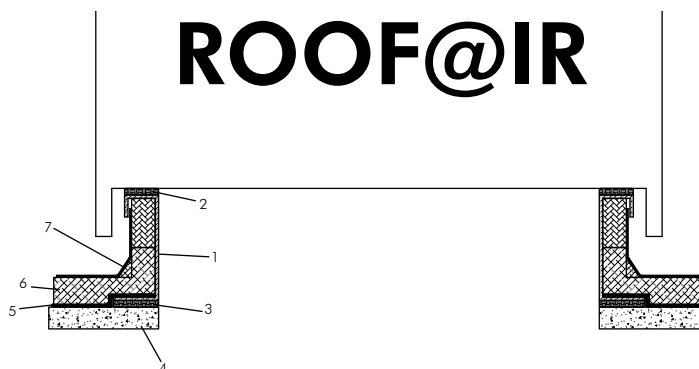
DIMENSIONS DES COSTIERES

VOIR ANNEXE

L'appareil doit s'insérer parfaitement dans la costière et la base de l'unité doit être parfaitement de niveau.

POSITIONNEMENT DE LA COSTIÈRE SOUS L'UNITÉ (VUE EN COUPE)

1. Costière
2. Joint caoutchouc (livré avec la costière)
3. Caoutchouc anti-vibration dur (en option)
4. Poutre ou dalle béton
5. Film pare vapeur (fourniture installateur)
6. Isolation de toiture (fourniture installateur)
7. Revêtement d'étanchéité (fourniture installateur)



Afin d'assurer une rupture de pont thermique entre la costière et la machine, un joint (N°2) 50X5 est livré avec la costière. Ce joint doit impérativement être placé par l'installateur entre le fond de la machine et toutes les parties métalliques en contact avec celui-ci.

Prévoir l'isolation de l'extérieur du cadre une fois fixé et soudé sur la structure.

Isoler la costière avant l'installation du ROOF@IR.

L'épaisseur de l'isolation doit être au minimum de 25 mm et sa surface doit être protégée par un élément bitumé (ou tout autre matière équivalente) afin d'assurer une parfaite étanchéité.

CONFIGURATION DE L'UNITÉ

GENERALITES

La machine a été conçue pour être raccordée à un réseau de gaine. Si cela n'est pas le cas, prévoir une grille de protection au soufflage et un organe créant suffisamment de perte de charge pour ne pas générer de surintensité au niveau du moteur (voir courbes ventilateurs en annexe)

4 configurations de soufflage et 4 configurations de reprise sont disponibles.

Pour chaque configuration, prendre note des dimensions des gaines de soufflage à prévoir avant l'arrivée de l'unité sur le chantier. Quelque soit le matériau retenu, vérifier qu'il est ininflammable et qu'il ne dégage aucune fumée toxique dans le cas d'un incendie dans le bâtiment. Les surfaces intérieures doivent être lisses et nettoyables pour éviter de contaminer l'air qui y circule.



NE JAMAIS PERCER DE TROU DANS LA ZONE DE TRAITEMENT D'AIR. DANS LE CAS CONTRAIRE, LA GARANTIE FABRICANT NE SAURAIT S'APPLIQUER SI D'ÉVENTUELLE FUITE D'EAU VENAIENT À APPARAÎTRE.

SOUFFLAGE

- Soufflage vertical bas: S1
- Soufflage côté: S2
- Soufflage arrière: S3
- Soufflage haut: S4

REPRISE

- Reprise vertical bas: R1
- Reprise côté: R2
- Reprise arrière: R3
- Reprise haut: R4

Les configurations "soufflage vertical bas" et "reprise vertical bas" nécessitent la présence d'une costière. Pour les autres versions, analyser l'installation pour éviter tout risque de dégradation du support sur lequel elle sera posée compte tenu de son poids.

DIMENSIONS

VOIR ANNEXE

ECONOMISEUR

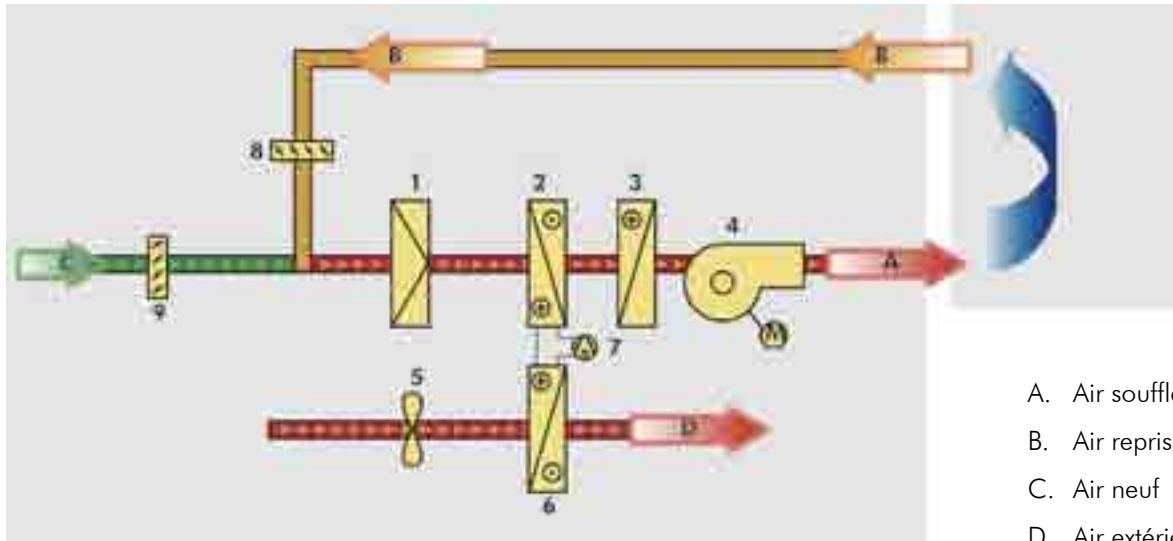
L'économiseur est un ensemble de deux registres reliés à un servomoteur. La quantité d'air introduit dans le bâtiment varie en fonction du point de consigne demandé et permet d'économiser de l'énergie dans les deux modes. L'économiseur est utilisé pour assurer la modulation des débits d'air neuf hygiénique, d'air vicié ou d'air recyclé, mais aussi la fonction antigel pendant les phases d'arrêt de l'appareil.



L'OPTION ÉCONOMISER N'EST PAS COMPATIBLE AVEC LA CONFIGURATIONS "REPRISE ARRIERE" (R3).



1. Filtre
2. Batterie intérieure à détente directe
3. Batterie d'eau chaude (option)
4. Ventilateur de soufflage
5. Ventilateur du condenseur
6. Batterie extérieure
7. Compresseur avec vanne d'inversion de cycle
8. Registre air repris
9. Registre air neuf



- A. Air soufflé
- B. Air repris
- C. Air neuf
- D. Air extérieure

CHAUFFAGE ELECTRIQUE

Des sécurités (thermostats à réarmement automatique et manuel et pressostats de débit d'air) protègent la machine contre d'éventuels risques de surchauffe du à un débit insuffisant autour des éléments blindés.

CAS VENTILATEUR CENTRIFUGE

Les résistances électriques sont placées directement après le ventilateur de soufflage. Elles ne sont disponibles que dans le cas d'un soufflage vertical bas (S1) ou d'un soufflage arrière (S3).

CAS VENTILATEUR ROUE LIBRE AVEC MOTEUR EC

Les résistances électriques sont placées avant les ventilateurs de soufflage. Elles sont disponibles quel que soit la configuration de soufflage.

SCHEMAS ELECTRIQUES ET LEGENDES

SCHEMAS ELECTRIQUES

VOIR ANNEXE

LEGENDE

N 766

SE 3377	modèles 30/40/50	Commande	Mono 230V 50Hz +/- 10%
SE 33781	modèles 30/40/50	Puissance	Tri 400V+N 50Hz +/- 10%
SE 33782	modèles 30/40/50	Puissance	Tri 400V+N 50Hz +/- 10%
SE 3380	modèles 60/70/80	Commande	Mono 230V 50Hz +/- 10%
SE 3563	modèles 100/110	Commande	Mono 230V 50Hz +/- 10%
SE 33791	modèles 60/70/80/100/110	Puissance	Tri 400V+N 50Hz +/- 10%
SE 33792	modèles 60/70/80	Puissance	Tri 400V+N 50Hz +/- 10%
SE 3559	modèles 100/110	Puissance	Tri 400V+N 50Hz +/- 10%
SE 33793	modèles 30/40/50/60/70/80/100/110	Puissance	Tri 400V+N 50Hz +/- 10%

ALIMENTATION

L'alimentation est protégée en tête par un porte-fusibles général FFG fourni par l'installateur, conformément aux "NORMES ÉLECTRIQUES LOCALES". Il doit être monté adjacent à l'unité.

L'installation électrique et le câblage de cette unité doivent être conformes aux normes locales d'installations électriques.

➤ Triphasé 400 V~ + Neutre + Terre:

Sur les bornes L1 ; L2 ; L3 ; N de l'interrupteur sectionneur QO.

Sur la vis de masse pour le câble de terre.

DESIGNATION DES REPERES DES SCHEMAS ELECTRIQUES

SCHEMAS DE PUISSANCE

FFG :	Fusibles de protection (non fournis)
XO :	Répartiteur de phases
QO :	Interrupteur principal
KA1 :	Relais de contrôle réseau triphasé (ordre et coupure de phases)
Q1/2 :	Disjoncteur magnétothermique des compresseurs C1/2
KM1/2 :	Contacteur de puissance des compresseurs C1/2
C1/2 :	Compresseurs 1 et 2
R1/2 :	Résistance de carter des compresseurs C1/2
FT1 :	Disjoncteur magnétothermique du circuit de commande (+ ventilateurs extérieurs RT40 - 50)
F2:	Borne-fusible + fusible (1A)
T1 :	Transformateur 230V/24VAC
Q3 :	Disjoncteur magnéto-thermique de la ventilation de soufflage
FT3/4 :	Disjoncteur magnéto-thermique des ventilations extérieures
FF13/14 :	Porte fusibles des ventilateurs plug-fan

Q4 :	Disjoncteur magnéto-thermique de la ventilation d'extraction
Q7/8 :	Disjoncteur magnéto-thermique des ventilations extérieures
KM3/4/7/8 :	Contacteurs de puissance des ventilateurs
AS :	Démarrateur "soft start" modèle triphasé (option)
M3 :	Moteur de la ventilation intérieure
M4 :	Moteur de la ventilation d'extraction
CV :	Condensateur moteur de la ventilation d'extraction
MV1/2/3/4 :	Moteur des ventilations extérieures
CV1/2/3/4 :	Condensateur moteur des ventilations extérieures
Q5/6 :	Disjoncteurs magnétiques des éléments chauffants (option)
KM5/6 :	Contacteurs de puissance des éléments chauffants (option)
CH.1 :	Option chauffage petite puissance
CH.2 :	Option chauffage grande puissance
SP7/8 :	Capteur de pression de condensation (option toutes saisons)
FSP7/8 :	Variateur de vitesse (option toutes saisons)
KA2/3 :	Contacteurs auxiliaires des ventilateurs extérieurs (option toutes saisons/mode réversible)
HPD7/8 :	Pressostat de dégivrage

SCHEMAS DE COMMANDE ET REGULATION

pCO1 :	Régulation CAREL
Q1/2 :	Contacts additionnels disjoncteur magnétothermique des compresseurs C1/2
Q3 :	Contact additionnel disjoncteur magnéto-thermique de la ventilation de soufflage
Q5/6 :	Contact additionnel disjoncteur magnétique des éléments chauffants (option)
Q7/8 :	Contact additionnel disjoncteur magnéto-thermique des ventilateurs extérieurs
OF1/2/3/4 :	Sécurité interne des moteurs MV1/2/3/4
FM :	Thermostat de sécurité chauffage à réarmement manuel
FA :	Thermostat de sécurité chauffage à réarmement automatique
KA1 :	Contact du relais de contrôle réseau triphasé (ordre et coupure de phases)
HP1/2 :	Pressostats haute pression à réarmement automatique circuit 1 et 2
LP1/2 :	Pressostats base pression à réarmement automatique circuit 1 et 2
HPT1/2 :	Transducteur haute pression circuit 1 et 2
LPT1/2 :	Transducteur basse pression circuit 1 et 2
OCT1/2 :	Sonde de température condenseur circuits 1 et 2
DPT :	Transducteur différentiel de pression
RAT :	Sonde de température air repris
OAT :	Sonde de température, air extérieur (option économiseur)
SAT :	Sonde de température, air de soufflage (option)
RAH :	Sonde d'hygrométrie, air de reprise (option)

- IAQ : Sonde de qualité de l'air, air de reprise (option)
 OAH : Sonde d'hygrométrie, air extérieur (option)
 SD : Détecteur de fumée (option)
 ECM : Moteur des registres, économiseur (option)
 HWV : Vanne modulante batterie eau chaude (option)
 HWC : Alarme anti-gel, batterie eau chaude
 DFA : Alarme filtre encrassé ($\Delta P > 250\text{Pa}$)
 AF : Pressostat d'air ($\Delta P < 50\text{Pa}$)
 ON/OFF : Interrupteur marche/arrêt (non fourni)
 SWS : Interrupteur hiver/été (non fourni)
 KM1/2 : Contacteur de puissance des compresseurs C1/2
 KM3/4/7/8 : Contacteurs de puissance des ventilateurs
 KM13 : Relais de commande des ventilateurs plug-fan
 K5/6 : Contacteurs de puissance des éléments chauffants (option)
 EV1/2 : Vanne d'inversion de cycle, circuits 1 et 2 (option)
 KA2/3 : Contacteurs auxiliaires des ventilateurs extérieurs (option toutes saisons/mode réversible)

PLAGE DE REGLAGE DES PROTECTIONS THERMIQUES / INTENSITE NOMINALE DES CONTACTEURS (EN CLASSE AC3)

Modèles	RT30		RT40		RT50		RT60	
	PE	GE	PE	GE	PE	GE	PE	GE
Q1 Plage réglage	13-18A 13A		13-18A 15A		17-23A 19.5A		20-25A 21A	
Q2 Plage réglage	13-18A 13A		13-18A 15A		17-23A 19.5A		20-25A 21A	
Q3 Plage réglage	2.5-4A 3.2A	4-6.3A 4.6A	2.5-4A 3.2A	6-10A 8.3A	4-6.3A 4.6A	9-14A 11A	9-14A 11A	
Q4	6A		6A		6A		6A	
Q7/8 Plage réglage	/ /		/ /		/ /		/ /	
FT1	10A		10A		10A		2A	
FT3	/		/		/		10A	
FT4	/		/		/		10A	
Contacteur AC3								
KM1	18A		18A		25A		25A	
KM2	18A		18A		25A		25A	
KM3	9A		9A	12A	9A	12A	12A	
KM4	9A		9A		9A		9A	
KM7	9A		9A		9A		9A	
KM8	/		/		/		9A	

Modèles	RT70		RT80		RT100		RT110	
	PE	GE	PE	GE	PE	GE	PE	GE
Q1	Plage	20-25A	24-32A	25-40A	25-40A	25-40A	25-40A	25-40A
	réglage	23A	31A	31A	31A	40A	40A	40A
Q2	Plage	20-25A	24-32A	25-40A	25-40A	25-40A	25-40A	25-40A
	réglage	23A	31A	40A	40A	40A	40A	40A
Q3	Plage	9-14A	13-18A	13-18A	13-18A	13-18A	13-18A	13-18A
	réglage	11A	15.5A	15.5A	15.5A	15.5A	15.5	15.5
Q4		6A	6A	6A	6A	6A	6A	6A
Q7/8	Plage	/	/	2.5-4A	2.5-4A	2.5-4A	2.5-4A	2.5-4A
	réglage	/	/	2.5A	2.5A	2.5A	2.5A	2.5A
FT1		2A	2A	2A	2A	2A	2A	2A
FT3		10A	10A	/	/	/	/	/
FT4		10A	10A	/	/	/	/	/
Contacteur AC3								
KM1		25A	32A	40A	40A	40A	40A	40A
KM2		25A	32A	40A	40A	40A	40A	40A
KM3		12A	18A	18A	18A	18A	18A	18A
KM4		9A	9A	9A	9A	9A	9A	9A
KM7		9A	9A	6A	6A	6A	6A	6A
KM8		9A	9A	6A	6A	6A	6A	6A

RÉSISTANCE DE CARTER DES COMPRESSEURS

Modèles		RT30	RT40	RT50	RT60	RT70	RT80	RT100	RT110
Puissance	W	70	70	90	90	90	75	90+75	75

REGLAGE DES PRESSOSTATS

Réglage fixe base pression 2bars (29PSI)

Réglage fixe haute pression 42bars (609.16PSI)

Alarme filtre encrassé ΔP (amont/aval filtres) > 250 Pa

Alarme défaut débit ΔP (amont/aval ventilateur) < 50 Pa

RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

AVERTISSEMENT



AVANT TOUTE INTERVENTION SUR L'APPAREIL, S'ASSURER QUE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE EST DÉBRANCHÉE ET QU'IL N'EXISTE AUCUN RISQUE DE MISE EN MARCHÉ ACCIDENTELLE DE L'UNITÉ.

TOUT MANQUEMENT AUX INSTRUCTIONS SUSMENTIONNÉES PEUT ENTRAÎNER DES LÉSIONS GRAVES OU LA MORT PAR ÉLECTROCUTION.

L'installation électrique doit être effectuée par un électricien agréé compétent, conformément aux normes électriques locales et au schéma de câblage correspondant de l'unité.

Toute modification effectuée sans notre autorisation risque d'annuler la garantie de l'unité.

Les câbles d'alimentation secteur doivent être d'un diamètre suffisant pour fournir le courant approprié aux bornes de l'unité, lors de la mise en marche et du fonctionnement à pleine charge de cette dernière.

Le choix des câbles d'alimentation dépend des critères suivants :

1. Longueur des câbles d'alimentation.
2. Intensité maximum au démarrage de l'unité – les câbles doivent fournir un ampérage approprié aux bornes de l'unité pour le démarrage.
3. Mode d'installation des câbles d'alimentation (Ne pas laisser les câbles suspendus aux bornes d'alimentation).
4. Capacité des câbles à acheminer l'intensité totale absorbée.

L'intensité au démarrage et l'intensité totale absorbée sont indiquées sur le schéma de circuits de l'unité.

Il devra être prévu une protection contre les courts-circuits par fusibles ou disjoncteurs à haute capacité de rupture, sur le tableau de distribution. Sa taille doit supporter l'intensité de l'ensemble des machines installées.

Si les commandes locales prévues comprennent un capteur de température ambiante à distance et/ou un module de réglage des points de consigne, ceux-ci devront être raccordés par du câble blindé et ne devront pas passer par les mêmes conduits que les câbles d'alimentation, la tension induite éventuelle risquant d'entraîner un défaut de fonctionnement de l'unité.

TRÈS IMPORTANT :

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 verte = 1

Diode jaune = 1

Système sous tension

Le sens de rotation du compresseur est correct

Diode verte = 1

Diode jaune = 0

Inversion de phase ou coupure de la phase L1

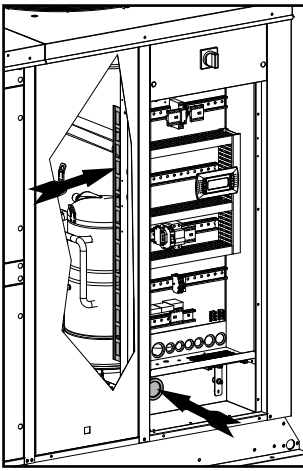
Le compresseur et les ventilateurs ne démarrent pas.

Diode verte = 0

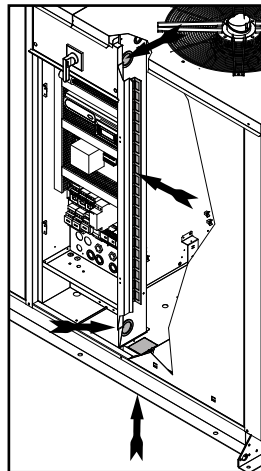
Diode jaune = 0

Coupure des phases L2 ou L3

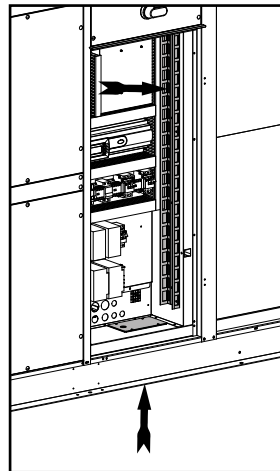
Le compresseur et les ventilateurs ne démarrent pas.



RT30 - RT40 - RT50



RT60 - RT70 - RT80



RT100 - RT110

La connexion électrique de la gamme RT se fait en un point unique au niveau du sectionneur principal (câble cuivre préconisé).

Ces machines sont équipées de base 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



Effectuer le raccordement à l'aide d'un tournevis Pozidriv M3.5 "Form Z".



Effectuer le raccordement à l'aide d'une clé pour vis à six pans creux de 4mm.

MISE EN SERVICE

LISTE DE CONTROLE AVANT MISE EN ROUTE

VÉRIFICATIONS ÉLECTRIQUES

1. Conformité de l'installation électrique au schéma de câblage de l'unité et aux normes électriques locales.
2. Installation de fusibles ou d'un disjoncteur du calibre approprié sur le tableau de distribution.
3. Conformité des tensions d'alimentation aux indications du schéma électrique
4. Que toutes les bornes sont raccordées correctement ;
5. Que le câblage ne touche pas des conduits et des arêtes vives ou est protégé contre ceux-ci.

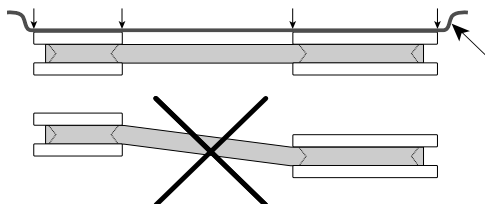
CONTRÔLE VISUEL

1. Dégagements autour de l'unité, y compris l'entrée et la sortie d'air du condenseur et l'accès aux fin d'entretien.
2. Montage de l'unité conforme aux spécifications.
3. Présence et serrage des vis ou boulons.
4. Absence de fuites de fluide frigorigène aux raccords et sur les différents éléments.

TRANSMISSION POULIE-COURROIE

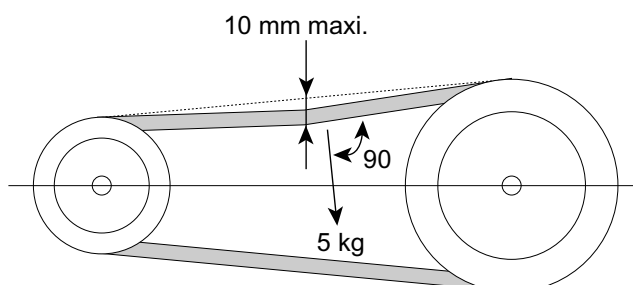
1. Étanchéité à l'air des joints et assemblages.
2. Entraînement des ventilateurs
Réglage correct de la poulie, assurant la quantité d'air et la pression statique prévues
Tension correcte de la courroie
3. Vérifier que les poulies Biloc de l'arbre de ventilateur et du moteur sont montées correctement sur le manchon et tournent rond.
4. S'assurer que le moteur est boulonné solidement sur la platine de fixation, à 90 degrés par rapport à l'arbre de ventilateur.
5. A l'aide d'une ficelle ou d'une règle, s'assurer que les gorges des poulies sont correctement alignées.
6. Un alignement incorrect des poulies et de la courroie peut provoquer des vibrations de l'entraînement des ventilateurs, se traduisant par une usure prématurée.

Alignement des courroies



Pour un contrôle rapide, s'assurer que la cordelette touche chaque extrémité des poulies comme indiqué sur le schéma ci contre.

Tension des courroies



EQUILIBRAGE AÉRAULIQUE

CAS VENTILATEUR CENTRIFUGE A ENTRAINEMENT PAR COURROIE

Afin de s'adapter la perte de charge du réseau aéraulique de l'installation, une poulie variable est montée sur l'arbre moteur de chaque produit. Lorsque la pression disponible et le débit d'air (intensité moteur) mesurés sont différents des valeurs nominales il est nécessaire de régler la poulie motrice.

CAS N°1 :

Le réseau a moins de perte de charge que prévu, c'est-à-dire que l'intensité moteur est supérieur au nominal et la pression disponible est inférieure. Il faut réduire la vitesse de rotation du moteur pour diminuer le débit d'air traiter et retrouver un nouveau point d'équilibre du système. Il est impératif de procéder au réglage de la poulie sinon la sécurité interne du moteur va s'enclencher suite à un échauffement et bloquer l'ensemble de la machine.

CAS N°2 :

Dans le cas contraire, intensité mesurée inférieure et pression supérieure, cela veut dire que le réseau à trop de perte de charge. Une augmentation du débit par réglage peut conduire au changement du moteur.

Noter que pour les RT30-40-50, la taille maximale du moteur à placer sur le ventilateur est de 3kW. Pour les puissances supérieures un autre assemblage de l'ensemble moto ventilateur est prévu et est monté d'usine. Les calculs aéraulique préliminaires sont donc indispensables pour la bonne sélection du matériel.



RT30 - RT40 - RT50
PUISSANCE MOTEUR < 3kW



RT30 - RT110
PUISSANCE MOTEUR > 3kW

LISTE DE CONTROLE DU FONCTIONNEMENT

GÉNÉRALITÉS

Vérifier l'absence de bruits ou de vibrations anormaux des pièces mobiles, en particulier du système d'entraînement des ventilateurs intérieurs.

PROTECTION CONTRE LE DÉPHASAGE

Si la rotation de phase est incorrecte, le dispositif de protection contre le déphasage empêchera l'appareil de se mettre en marche.

EQUIPEMENT ELECTRIQUE

POINTS DE CONSIGNE

1. Consigne du relais de surcharge du compresseur
2. Consigne du relais de surcharge du moteur des ventilateurs intérieurs

REMARQUE : Le moteur des ventilateurs extérieurs est équipé d'un dispositif de protection contre les surcharges à réarmement automatique.

TENSION DE FONCTIONNEMENT

Vérifier à nouveau la tension aux bornes d'alimentation de l'unité.

COMMANDE

1. Actionner les interrupteurs et le thermostat de régulation du système.
2. Vérifier que le raccordement de l'unité permet une commande correcte des fonctions de ventilation, de refroidissement et de chauffage.
3. Vérifier l'entrée de tous les capteurs, à l'aide de l'affichage du contrôleur.

VENTILATEUR & ENTRAÎNEMENT

1. Vérifier que les poulies de l'arbre de ventilateur et du moteur sont montées correctement sur le manchon et tournent rond.
2. Vérifier l'alignement des poulies.
3. Vérifier le sens de rotation.
4. Perte de pression statique et quantité d'air
5. La quantité d'air intérieure doit se situer dans les limites d'utilisation du ventilateur d'alimentation de l'unité (voir courbes du ventilateur). La pression statique associée doit permettre au moteur de fonctionner à sa puissance nominale normale. Avec tous les panneaux en place, mesurer l'intensité de chacune des phases du moteur des ventilateurs intérieurs à l'aide d'un ampèremètre à pinces. La comparer à l'intensité totale absorbée de la plaque signalétique.

COMPRESSEUR ET CIRCUIT FRIGORIFIQUE

1. S'assurer que le réchauffeur de carter du compresseur fonctionne depuis au moins 12 heures avant de mettre en marche le compresseur.
2. Contrôle du fonctionnement : Mettre en marche le compresseur. Vérifier l'absence de bruits ou de vibrations anormaux.
3. Pressions de fonctionnement : Faire fonctionner l'unité pendant au moins 20 minutes pour assurer la stabilisation des pressions de fluide frigorigène, et vérifier qu'elles se situent dans les limites de fonctionnement normales.
4. Température de fonctionnement : Vérifier les températures de refoulement, d'aspiration et de liquide.
5. La température de décharge en cycle froid ne doit pas dépasser normalement 105°C.
6. La surchauffe de l'aspiration devra être de 5°K et 12°K.

VERIFICATION FINALE

Vérifier que :

1. Tous les panneaux et carters de ventilateur sont en place et solidement fixés.
2. L'unité est propre et débarrassée des matériaux d'installation excédentaires.

TACHES FINALES

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



Il est de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer que l'unité se trouve dans un parfait état d'utilisation et que l'installation technique ainsi qu'une maintenance régulière sont exécutées par des techniciens formés à cet effet et selon les modalités décrites dans ce manuel.

ENTRETIEN PERIODIQUE

Ces unités sont conçues de manière à n'exiger qu'un minimum d'entretien, grâce à l'utilisation de pièces à lubrification permanente. Certains impératifs d'entretien en utilisation exigent cependant des soins périodiques pour assurer un fonctionnement optimal.

L'entretien doit être effectué par du personnel qualifié expérimenté.

AVERTISSEMENT : Isoler l'unité de l'alimentation électrique avant toute intervention.

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, avant la saison d'été.

Vérifier l'état du bac.

DEPOSE DES PANNEAUX

Tous les panneaux d'accès peuvent être déposés.

SYSTEME D'ENTRAINEMENT DES VENTILATEURS

Les roulements de l'arbre de ventilateur et du moteur sont du type scellé à lubrification permanente et n'exigent aucun entretien périodique, excepté un contrôle de leur état général. On devra vérifier régulièrement la tension de la courroie de ventilateur et en inspecter les surfaces pour déceler toute fissuration ou usure excessive éventuelle.

CIRCUIT FRIGORIFIQUE

Le circuit frigorifique est hermétiquement scellé et ne devrait exiger aucun entretien périodique. Les pressions de fonctionnement seront contrôlées tout particulièrement, car elles constituent un excellent indice du besoin d'entretien du circuit. Après toute intervention nécessitant l'ouverture du circuit frigorifique, il est impératif d'effectuer un tirage au vide complet de celui-ci en utilisant les 3 prises (VP) prévues à cet effet (voir schéma du circuit frigorifique en annexe).

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.



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

Le filtre encrassé, provoque une diminution de débit de l'air à travers la batterie, ce qui diminue le rendement de l'installation.

Les filtres sont placés sur glissières en amont de l'évaporateur.

Filtres haute efficacité G4 conformément aux préconisations

Un système sur glissière permet de retirer les filtres sans pénétrer dans la machine

EQUIPEMENT ELECTRIQUE

Les surfaces de contact des relais et des contacteurs devront être inspectées régulièrement par un électricien et remplacées

suivant le besoin. Lors de ces inspections, nettoyer le boîtier de commande à l'air comprimé pour le débarrasser de toute accumulation de poussière ou autres saletés.

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

Vérifier le raccordement à la terre.



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 MARCHÉ INOPINÉE.

IL EST CONSEILLÉ DE CADENASSER L'INTERRUPTEUR DE PROXIMITÉ.

LISTE DE CONTROLE DE L'ENTRETIEN

CAISSON

1. Nettoyer les panneaux extérieurs.
2. Déposer les panneaux.
3. Vérifier que l'isolation n'est pas endommagée et la réparer si besoin est.

BAC DE RÉCUPÉRATION

1. Vérifier que les orifices et les conduits d'évacuation ne sont pas bouchés.
2. Eliminer la saleté accumulée.
3. Vérifier l'absence de traces de rouille.

CIRCUIT FRIGORIFIQUE

1. Vérifier l'absence de fuites de gaz.
2. Vérifier que les conduits ou capillaires ne frottent et ne vibrent pas.
3. Vérifier que les compresseurs n'émettent pas de bruits ou de vibrations anormaux.
4. Vérifier la température de refoulement.
5. Vérifier que les résistances de carter sont sous tension lors du cycle d'arrêt.

BATTERIES

1. Nettoyer les surfaces des ailettes si besoin est.
2. Noter l'état des ventilateurs et des moteurs.
3. Nettoyer les filtres.
4. Vérifier l'état du ventilateur et du moteur de ventilateur.

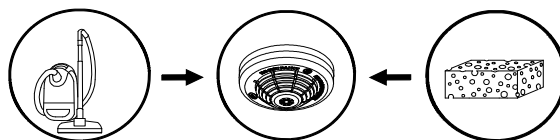
GROUPE

1. Vérifier la propreté de la surface des ailettes.
2. Vérifier l'état du ventilateur et du moteur de ventilateur.
3. Vérifier l'état des poulies d'entraînement et de la courroie.
4. Vérifier la tension de la courroie.
5. Vérifier l'absence de signes d'usure des roulements de ventilateur.

DISPOSITIFS DE PROTECTION

1. Vérifier le bon fonctionnement de la régulation haute pression.
2. Nettoyer le détecteur de fumées

Retirer la poussière accumulée sur les ailettes de la tête de détection à l'aide d'un aspirateur ou d'un chiffon anti-statique.



Nettoyer l'ensemble du détecteur à l'aide d'une éponge ou d'un chiffon légèrement humide.

EQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

1. Vérifier l'intensité nominale et l'état des fusibles.
2. Vérifier le serrage des bornes à vis.
3. Effectuer un contrôle visuel de l'état des contacts.
4. Vérifier le serrage général des fils.
5. Remonter les panneaux en remplaçant les vis manquantes.

GUIDE DE DIAGNOSTIC DES PANNES

Problème	Cause probable	Solution
L'unité fonctionne en continu mais sans refroidissement	La charge de fluide frigorigène est insuffisante.	Faire l'appoint en fluide frigorigène.
	Filtre déshydrateur encrassé.	Remplacer le filtre déshydrateur.
	Diminution du rendement de l'un ou des deux circuits.	Vérifier les vannes 4 voies du compresseur, les changer si nécessaire.
Gel de la ligne d'aspiration	La surchauffe du détendeur thermostatique est trop basse.	Augmenter le réglage.
	La charge de fluide frigorigène est trop basse.	Vérifier la charge.
Gel de l'évaporateur	Filtres encrassés.	Remplacer les filtre.
	Charge insuffisante.	Vérifier la charge.
	Température de l'air à l'aspiration de l'évaporateur trop basse.	Vérifier réglage de l'économiseur.
Bruit excessif	Tuyauterie vibrante.	Mieux fixer la tuyauterie. Vérifier les dispositifs de maintien de la tuyauterie.
	Sifflement du détendeur thermostatique.	Faire l'appoint en fluide frigorigène. Vérifier et remplacer le filtre déshydrateur, si nécessaire.
	Compresseur bruyant.	Vérifier la pression différentielle au niveau des vannes 4 voies.
	Pas d'augmentation de pression.	Les paliers sont grippés, remplacer le compresseur. Vérifier le serrage des écrous de fixation des compresseurs.
Niveau d'huile faible dans un compresseur	Présence d'une ou de plusieurs fuites d'huile ou de gaz dans le circuit.	Localiser et réparer les fuites et ajouter de l'huile.
	Domage mécanique du compresseur.	Contacteur un Centre d'Assistance agréé.
	Défaut de la résistance chauffante d'huile du carter.	Vérifier le circuit électrique et le bon état de la résistance. Remplacer les pièces défectueuses.
Un ou les deux compresseurs ne fonctionnent pas.	Circuit électrique coupé.	Contrôler le circuit électrique et rechercher les mises à la masse et les courts-circuits. Vérifier les fusibles.
	Pressostat haute pression activé.	Réarmer le pressostat à partir du panneau et redémarrer l'unité. Contrôler la propreté du condenseur et le fonctionnement du ventilateur.
	Fusible du circuit de contrôle a sauté.	Vérifier le circuit de contrôle et rechercher les mises à la masse et les courts-circuits. Remplacer les fusibles .
	Problème de connectique	Vérifier le serrage de toutes les bornes des raccordements électriques.
	Activation des protections thermiques du circuit électrique.	Vérifier le fonctionnement des dispositifs de contrôle et de sécurité. Contrôler l'ampérage du compresseur et réduire la pression.
	Mauvais câblage.	Vérifier le câblage des dispositifs de contrôle et de sécurité.
	Tension de secteur trop basse.	Contrôler la ligne de tension. Eliminer les éventuels problèmes dûs au système. Si le problème est dû au réseau d'alimentation, en informer la compagnie d'électricité.
	Moteur du compresseur court-circuité.	Contrôler la continuité du bobinage moteur.
	Grippage du compresseur.	Remplacer le compresseur.
Activation du pressostat basse pression	Présence d'une fuite.	Identifier et réparer la fuite.
	Charge insuffisante.	Faire l'appoint en fluide frigorigène.
	Débit d'air insuffisant sur l'évaporateur.	Contrôler le ventilateur et les gaines.
Activation du pressostat haute pression	Mauvais fonctionnement du pressostat haute pression.	Vérifier le fonctionnement du pressostat, le remplacer si besoin.
	Vanne de refoulement partiellement fermée.	Ouvrir la vanne, la remplacer si nécessaire.
	Particules non-condensables dans le circuit.	Purger le circuit.
	Non-fonctionnement du/des ventilateur(s) du condenseur.	Vérifier le câblage et les moteurs. Réparer et remplacer si besoin.

Problème	Cause probable	Solution
Ligne liquide trop chaude	Charge insuffisante.	Localiser et éliminer les causes de la diminution de la charge et faire l'appoint en fluide frigorigène.
Gel de la ligne liquide	Le filtre déshydrateur est encrassé.	Remplacer la cartouche.
Les ventilateurs ne fonctionnent pas.	Problèmes du circuit électrique	Vérifier les connexions.
	Coupe-circuit thermique interne activé	Contacteur un Centre de Service agréé.
Pompage ventilateur	Pression dans les gaines trop faible.	Générer une perte de charge supplémentaire (voir courbes aérodynamiques).
Diminution du rendement refroidissement et chauffage	Défaut de fonctionnement du compresseur.	Contacteur un Centre de Service agréé.
	Saletés dans le circuit d'eau de l'évaporateur.	Nettoyage chimique du circuit d'eau de l'évaporateur.
	Batterie du condenseur bouchée.	Nettoyer la batterie du condenseur.
	Charge insuffisante de fluide frigorigène.	Faire l'appoint en fluide frigorigène.
Le réchauffeur de l'évaporateur ne fonctionne pas.	Pas d'alimentation électrique.	Vérifier l'interrupteur principal et les fusibles auxiliaires.
	Circuit ouvert du réchauffeur.	Vérifier le réchauffeur et le remplacer si besoin.

APPENDIX
ANNEXE
ANLAGE
ALLEGATO
ANEXO

APPENDIX / ANNEXE / ANLAGE / ALLEGATO / ANEXO

APPENDIX

DIMENSIONS.....	III	REFRIGERANT CIRCUIT DIAGRAM.....	XIX
RT30 - RT40 - RT50.....	III	RTH30 - RTH40 - RTH50.....	XX
RT60 - RT70 - RT80.....	IV	RTH60 - RTH70 - RTH80.....	XX
RT100 - RT110.....	V	RTH100 - RTH110.....	XX
EXHAUST BLOWER.....	VI	WIRING DIAGRAM.....	XXI
ATTACHMENT TO THE GROUND.....	VII	RT30 - RT40 - RT50.....	XXII
RT30 - RT40 - RT50.....	VII	CONTROL.....	XXII
RT60 - RT70 - RT80 - RT100 - RT110.....	VII	POWER.....	XXII
ROOF CURB.....	VIII	RT60 - RT70 - RT80.....	XXV
RT30 - RT40 - RT50.....	IX	CONTROL.....	XXV
RT60 - RT70 - RT80 - RT100 - RT110.....	X	RT100 - RT110.....	XXVI
ERP RT30 - RT40 - RT50.....	XI	CONTROL.....	XXVI
ERP RT60 - RT70 - RT80 - RT100 - RT110.....	XIII	RT60 - RT70 - RT80 - RT100 - RT110.....	XXVII
DUCT OUTLET DIMENSIONS.....	XV	POWER.....	XXVII
S1.....	XV	AEREAUC ADJUSTMENT.....	XXXI
S2.....	XV	RT30.....	XXXI
S3.....	XVI	ADH355.....	XXXI
S4.....	XVI	RDH355.....	XXXII
R1.....	XVII	RT40 - RT50.....	XXXIII
R2.....	XVII	AT15-15.....	XXXIII
R3.....	XVIII	RT60 - RT70.....	XXXIV
R4.....	XVIII	ADH450.....	XXXV
		RDH450.....	XXXV
		RT80 - RT100 - RT110.....	XXXVI
		ADH500.....	XXXVI
		RDH500.....	XXXVII

ANNEXE

DIMENSIONS.....	III	SCHEMA DU CIRCUIT FRIGORIFIQUE.....	XIX
RT30 - RT40 - RT50.....	III	RTH30 - RTH40 - RTH50.....	XX
RT60 - RT70 - RT80.....	IV	RTH60 - RTH70 - RTH80.....	XX
RT100 - RT110.....	V	RTH100 - RTH110.....	XX
EXHAUST BLOWER.....	VI	SCHEMAS ELECTRIQUES.....	XXI
FIXATION AU SOL.....	VII	RT30 - RT40 - RT50.....	XXII
RT30 - RT40 - RT50.....	VII	CONTROL.....	XXII
RT60 - RT70 - RT80 - RT100 - RT110.....	VII	POWER.....	XXII
COSTIERE.....	VIII	RT60 - RT70 - RT80.....	XXV
RT30 - RT40 - RT50.....	IX	CONTROL.....	XXV
RT60 - RT70 - RT80 - RT100 - RT110.....	X	RT100 - RT110.....	XXVI
ERP RT30 - RT40 - RT50.....	XI	CONTROL.....	XXVI
ERP RT60 - RT70 - RT80 - RT100 - RT110.....	XIII	RT60 - RT70 - RT80 - RT100 - RT110.....	XXVII
DIMENSIONS DEPART DE GAINES.....	XV	POWER.....	XXVII
S1.....	XV	CARACTERISTIQUES AEREAUCIQUES.....	XXXI
S2.....	XV	RT30.....	XXXI
S3.....	XVI	ADH355.....	XXXI
S4.....	XVI	RDH355.....	XXXII
R1.....	XVII	RT40 - RT50.....	XXXIII
R2.....	XVII	AT15-15.....	XXXIII
R3.....	XVIII	RT60 - RT70.....	XXXIV
R4.....	XVIII	ADH450.....	XXXV
		RDH450.....	XXXV
		RT80 - RT100 - RT110.....	XXXVI
		ADH500.....	XXXVI
		RDH500.....	XXXVII

ANLAGE

ABMESSUNGEN.....	III	KÄLTEKREISLAUFDIAGRAMM.....	XIX
RT30 - RT40 - RT50.....	III	RTH30 - RTH40 - RTH50.....	XX
RT60 - RT70 - RT80.....	IV	RTH60 - RTH70 - RTH80.....	XX
RT100 - RT110.....	V	RTH100 - RTH110.....	XX
EXHAUST BLOWER.....	VI	STROMLAUFPLANS.....	XXI
BEFESTIGUNG AM BODEN.....	VII	RT30 - RT40 - RT50.....	XXII
RT30 - RT40 - RT50.....	VII	CONTROL.....	XXII
RT60 - RT70 - RT80 - RT100 - RT110.....	VII	POWER.....	XXII
DACHRAHMEN.....	VIII	RT60 - RT70 - RT80.....	XXV
RT30 - RT40 - RT50.....	IX	CONTROL.....	XXV
RT60 - RT70 - RT80 - RT100 - RT110.....	X	RT100 - RT110.....	XXVI
ERP RT30 - RT40 - RT50.....	XI	CONTROL.....	XXVI
ERP RT60 - RT70 - RT80 - RT100 - RT110.....	XIII	RT60 - RT70 - RT80 - RT100 - RT110.....	XXVII
ABMESSUNGEN DER KANALABGÄNGE.....	XV	POWER.....	XXVII
S1.....	XV	REGELUNG DES LÜFTERSYSTEMS.....	XXXI
S2.....	XV	RT30.....	XXXI
S3.....	XVI	ADH355.....	XXXI
S4.....	XVI	RDH355.....	XXXII
R1.....	XVII	RT40 - RT50.....	XXXIII
R2.....	XVII	AT15-15.....	XXXIII
R3.....	XVIII	RT60 - RT70.....	XXXIV
R4.....	XVIII	ADH450.....	XXXV
		RDH450.....	XXXV
		RT80 - RT100 - RT110.....	XXXVI
		ADH500.....	XXXVI
		RDH500.....	XXXVII

ALLEGATO

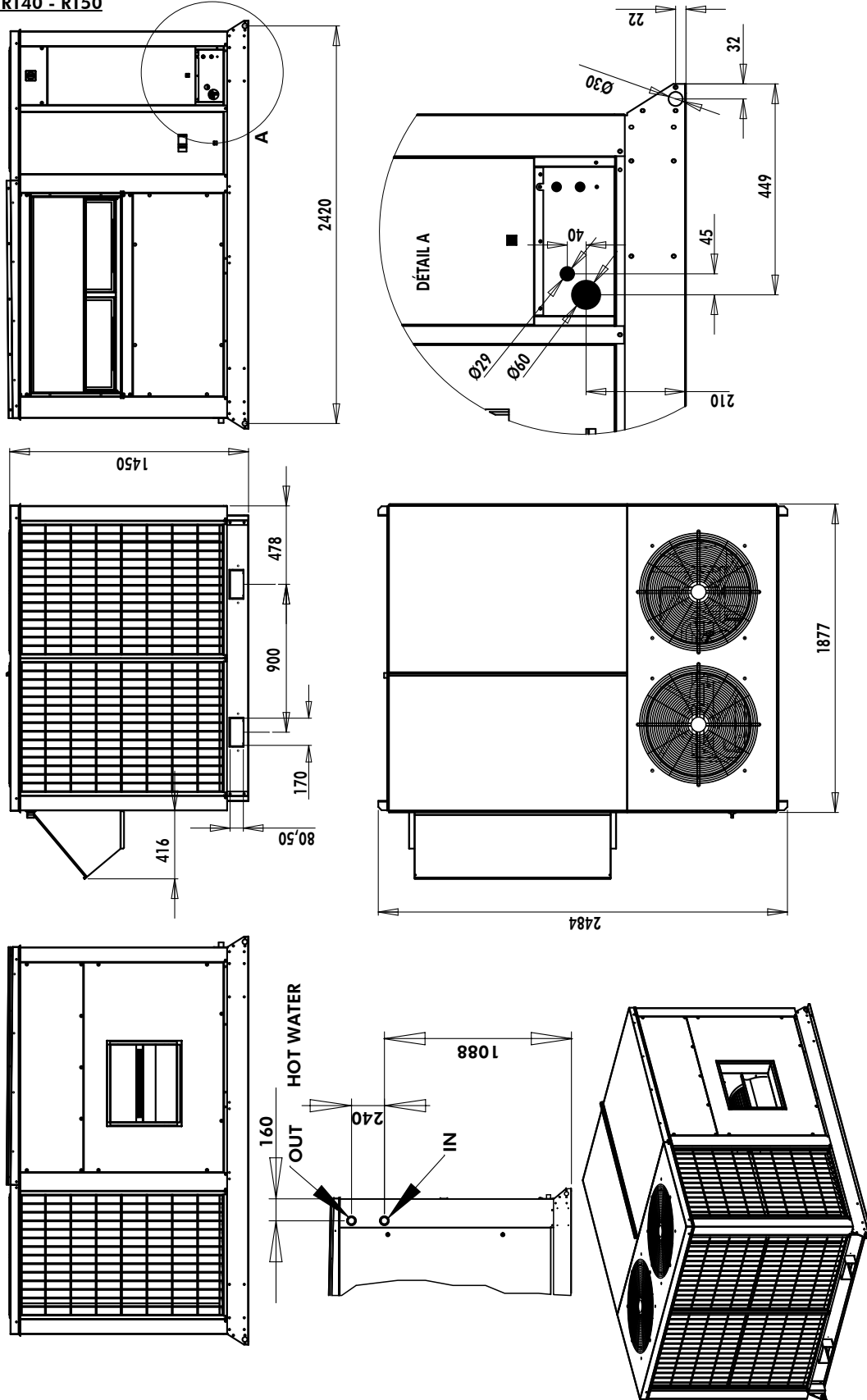
DIMENSIONI.....	III	SCHEMA DEL CIRCUITO REFRIGERANTE.....	XIX
RT30 - RT40 - RT50.....	III	RTH30 - RTH40 - RTH50.....	XX
RT60 - RT70 - RT80.....	IV	RTH60 - RTH70 - RTH80.....	XX
RT100 - RT110.....	V	RTH100 - RTH110.....	XX
EXHAUST BLOWER.....	VI	SCHEMA ELETRICO.....	XXI
FISSAGGIO AL SUOLO.....	VII	RT30 - RT40 - RT50.....	XXII
RT30 - RT40 - RT50.....	VII	CONTROL.....	XXII
RT60 - RT70 - RT80 - RT100 - RT110.....	VII	POWER.....	XXII
SCANALATURA PERIMETRALE.....	VIII	RT60 - RT70 - RT80.....	XXV
RT30 - RT40 - RT50.....	IX	CONTROL.....	XXV
RT60 - RT70 - RT80 - RT100 - RT110.....	X	RT100 - RT110.....	XXVI
ERP RT30 - RT40 - RT50.....	XI	CONTROL.....	XXVI
ERP RT60 - RT70 - RT80 - RT100 - RT110.....	XIII	RT60 - RT70 - RT80 - RT100 - RT110.....	XXVII
DIMENSIONI TELLE USCITE DI CONDOTTA.....	XV	POWER.....	XXVII
S1.....	XV	REGOLAZIONE DEL SISTEMA DI TRATTAMENTO DELL'ARIA.....	XXXI
S2.....	XV	RT30.....	XXXI
S3.....	XVI	ADH355.....	XXXI
S4.....	XVI	RDH355.....	XXXII
R1.....	XVII	RT40 - RT50.....	XXXIII
R2.....	XVII	AT15-15.....	XXXIII
R3.....	XVIII	RT60 - RT70.....	XXXIV
R4.....	XVIII	ADH450.....	XXXV
		RDH450.....	XXXV
		RT80 - RT100 - RT110.....	XXXVI
		ADH500.....	XXXVI
		RDH500.....	XXXVII

ANEXO

DIMENSIONES.....	III	ESQUEMA DEL CIRCUITO FRIGORIFICO.....	XIX
RT30 - RT40 - RT50.....	III	RTH30 - RTH40 - RTH50.....	XX
RT60 - RT70 - RT80.....	IV	RTH60 - RTH70 - RTH80.....	XX
RT100 - RT110.....	V	RTH100 - RTH110.....	XX
EXHAUST BLOWER.....	VI	ESQUEMA ELECTRICO.....	XXI
FIJACION EN EL SUELO.....	VII	RT30 - RT40 - RT50.....	XXII
RT30 - RT40 - RT50.....	VII	CONTROL.....	XXII
RT60 - RT70 - RT80 - RT100 - RT110.....	VII	POWER.....	XXII
PETOS.....	VIII	RT60 - RT70 - RT80.....	XXV
RT30 - RT40 - RT50.....	IX	CONTROL.....	XXV
RT60 - RT70 - RT80 - RT100 - RT110.....	X	RT100 - RT110.....	XXVI
ERP RT30 - RT40 - RT50.....	XI	CONTROL.....	XXVI
ERP RT60 - RT70 - RT80 - RT100 - RT110.....	XIII	RT60 - RT70 - RT80 - RT100 - RT110.....	XXVII
DIMENSIONES DE LAS SALIDAS DE CONDUCTOS.....	XV	POWER.....	XXVII
S1.....	XV	AJUSTE DEL SISTEMA AEROLICO.....	XXXI
S2.....	XV	RT30.....	XXXI
S3.....	XVI	ADH355.....	XXXI
S4.....	XVI	RDH355.....	XXXII
R1.....	XVII	RT40 - RT50.....	XXXIII
R2.....	XVII	AT15-15.....	XXXIII
R3.....	XVIII	RT60 - RT70.....	XXXIV
R4.....	XVIII	ADH450.....	XXXV
		RDH450.....	XXXV
		RT80 - RT100 - RT110.....	XXXVI
		ADH500.....	XXXVI
		RDH500.....	XXXVII

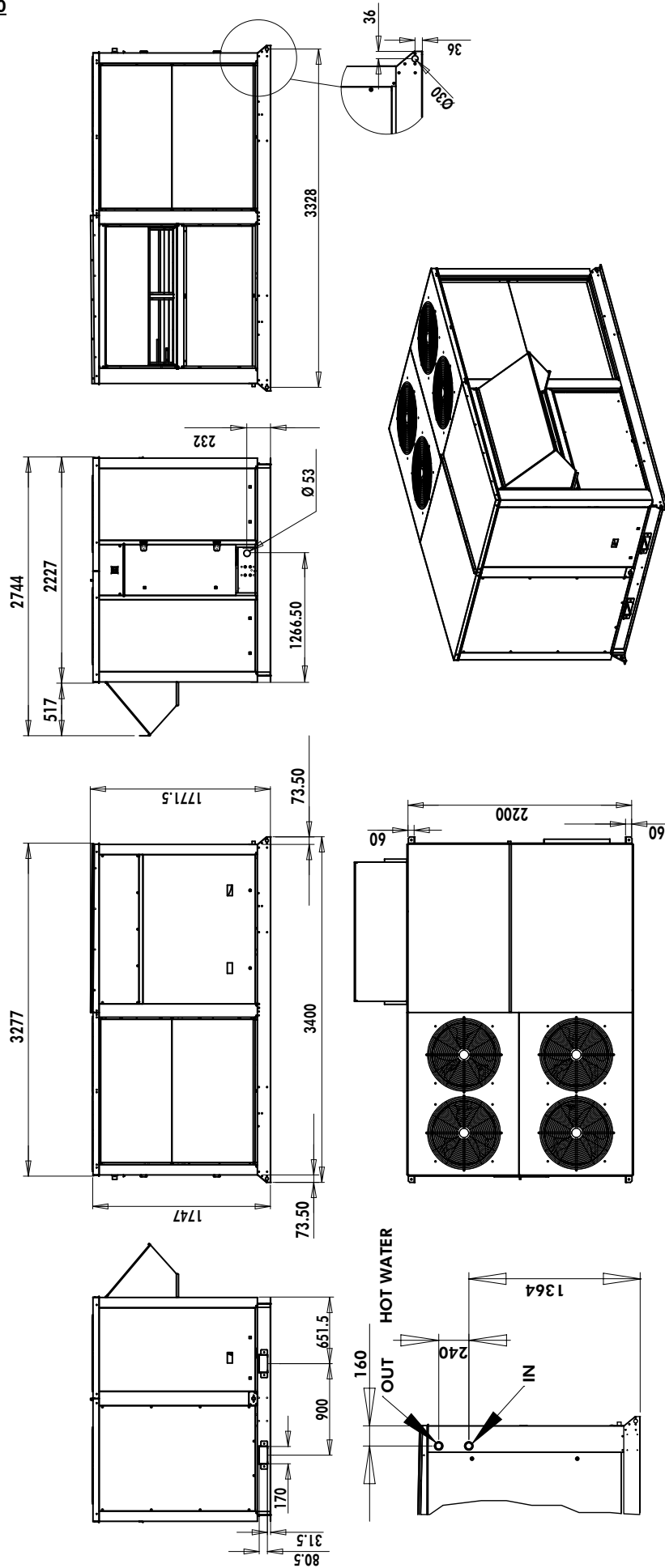
DIMENSIONS
 DIMENSIONS
 ABMESSUNGEN
 DIMENSIONI
 DIMENSIONES

RT30 - RT40 - RT50

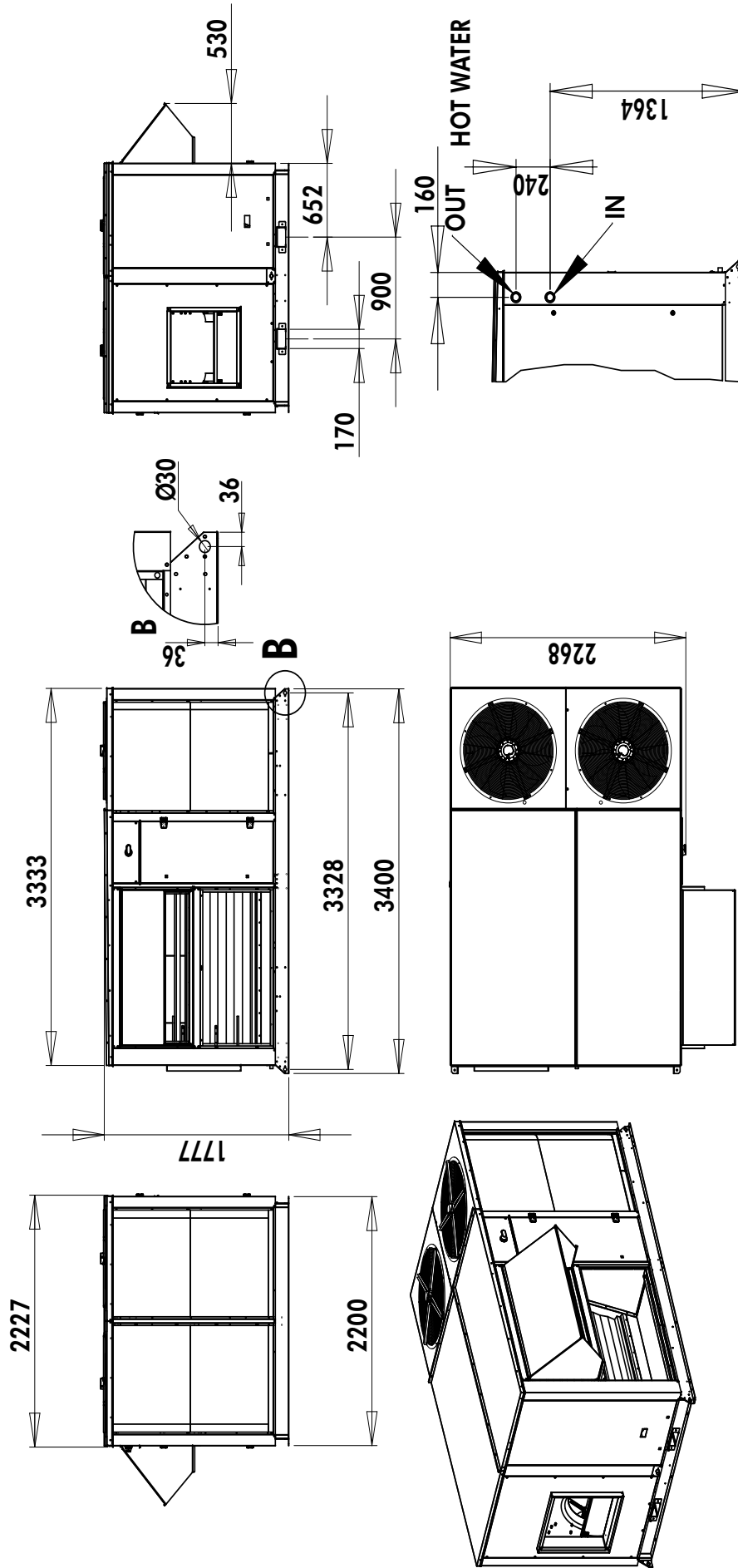


APPENDIX / ANNEXE / ANLAGE / ALLEGATO / ANEXO

RT60 - RT70 - RT80

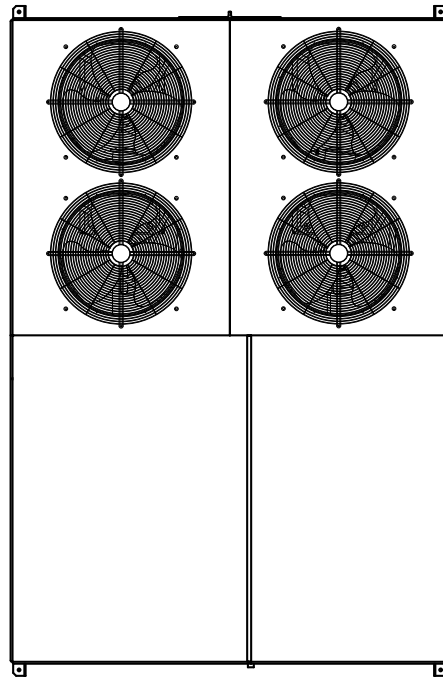
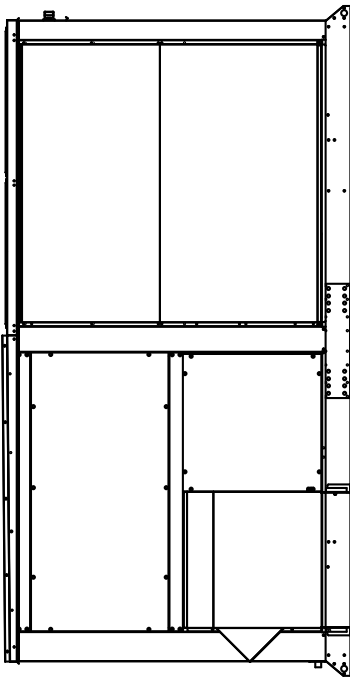
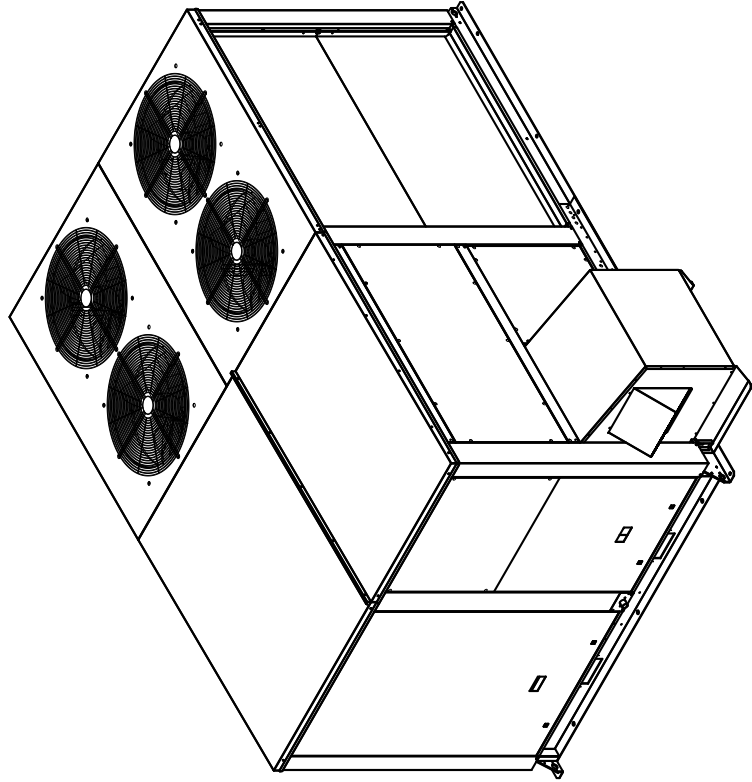
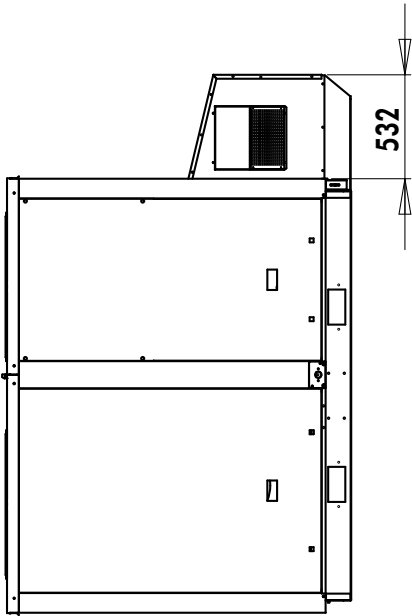


RT100 - RT110

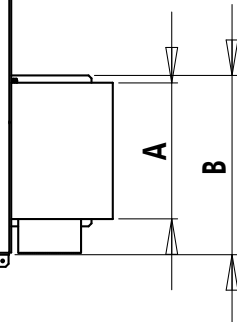


APPENDIX / ANNEXE / ANLAGE / ALLEGATO / ANEXO

EXHAUST BLOWER



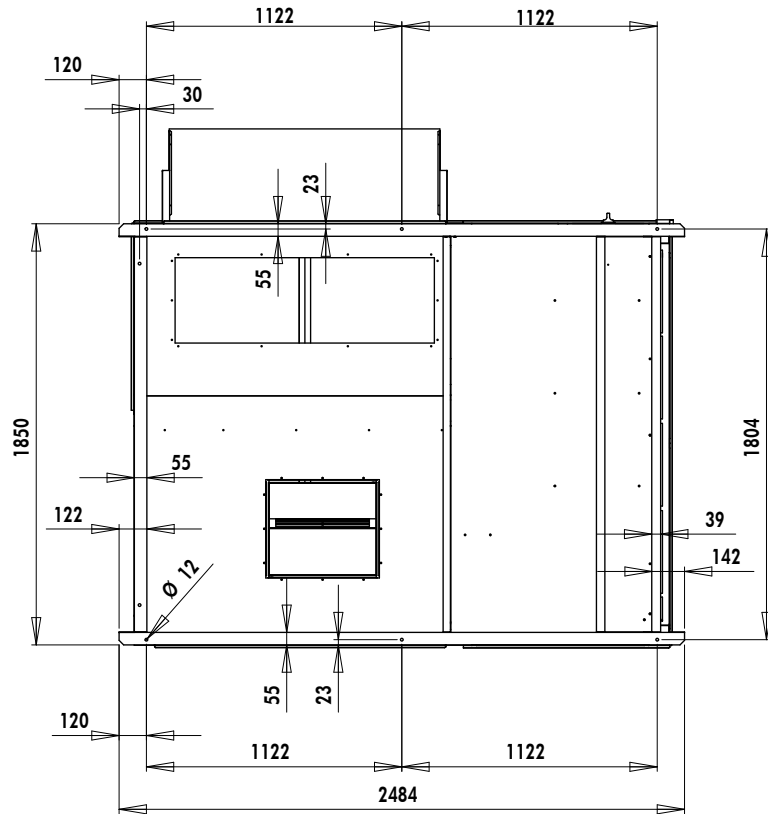
	RT30/40/50	RT60/110
A	642	690
B	828	910



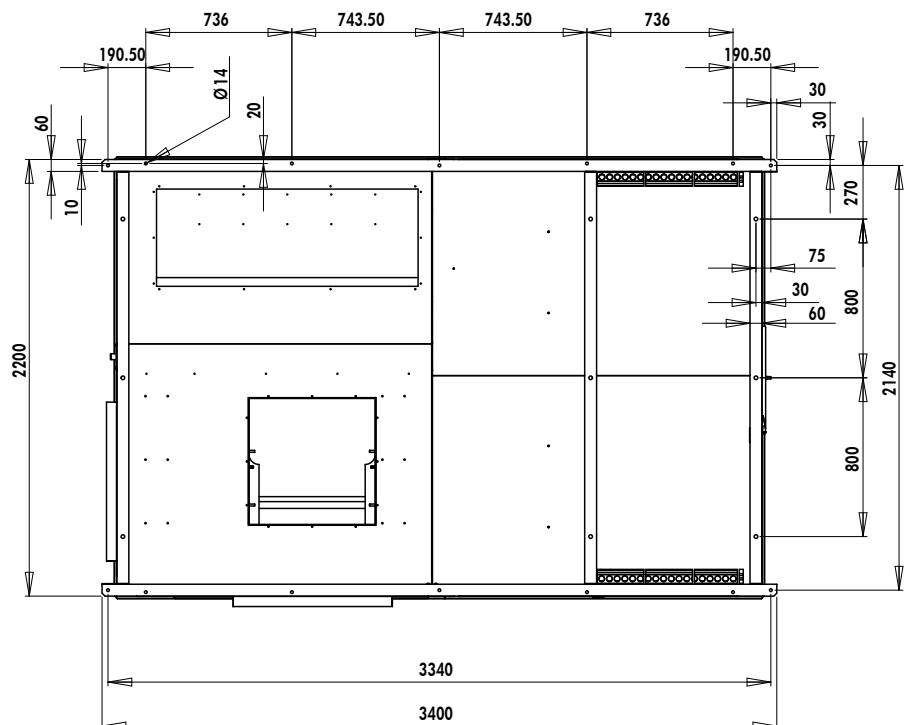
APPENDIX / ANNEXE / ANLAGE / ALLEGATO / ANEXO

ATTACHMENT TO THE GROUND
FIXATION AU SOL
BEFESTIGUNG AM BODEN
FISSAGGIO AL SUOLO
FIJACIÓN EN EL SUELO

RT30 - RT40 - RT50



RT60 - RT70 - RT80 - RT100 - RT110



APPENDIX / ANNEXE / ANLAGE / ALLEGATO / ANEXO

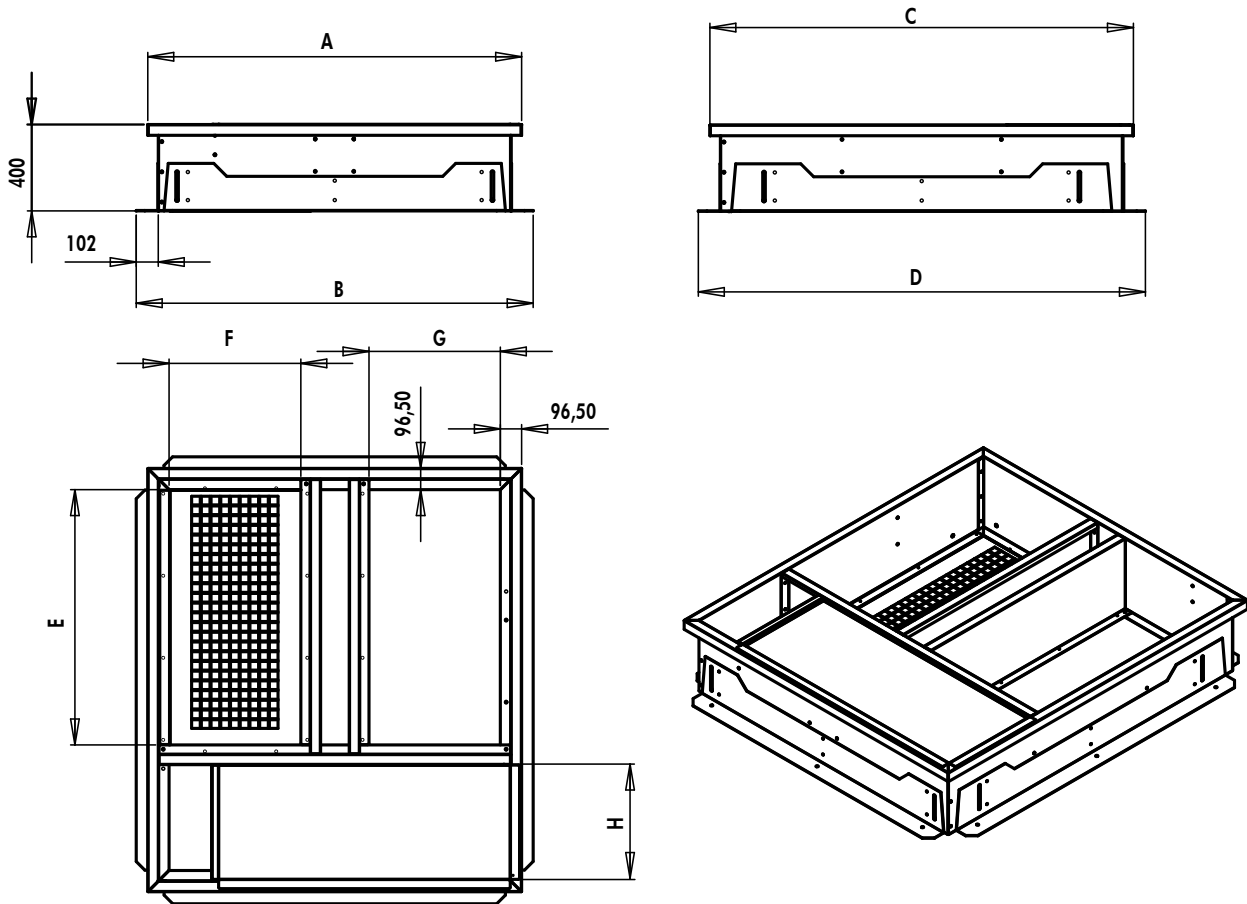
ROOF CURB

COSTIERE

DACHRAHMEN

SCANALATURA PERIMETRALE

PETO



	A	B	C	D	E	F	G	H
RT30/40/50	1726	1837	1956	2069	1182	610	608	536
RT60/110	2061	2172	2273	2384	1458	579	834	573

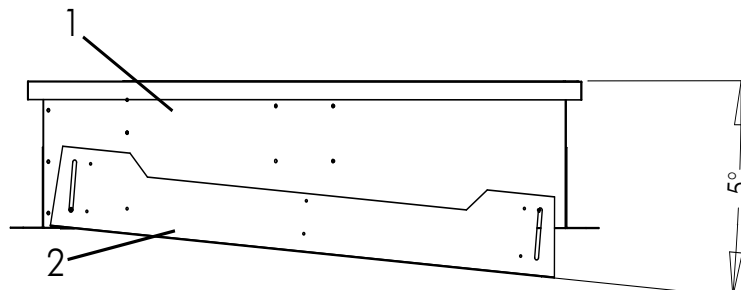
ADJUSTABLE VERSION

VERSION REGLABLE

VERSTELLBARE AUSFÜHRUNG

VERSIONE REGOLABILE

VERSIÓN AJUSTABLE



RIGIDLY WELD PARTS 2 TO PART 1 TO ENSURE A RIGID SINGLE-PIECE ASSEMBLY.

SOUDER RIGIDEMENT LES PIÈCES 2 SUR 1 POUR FAIRE UN ENSEMBLE MONOBLOC.

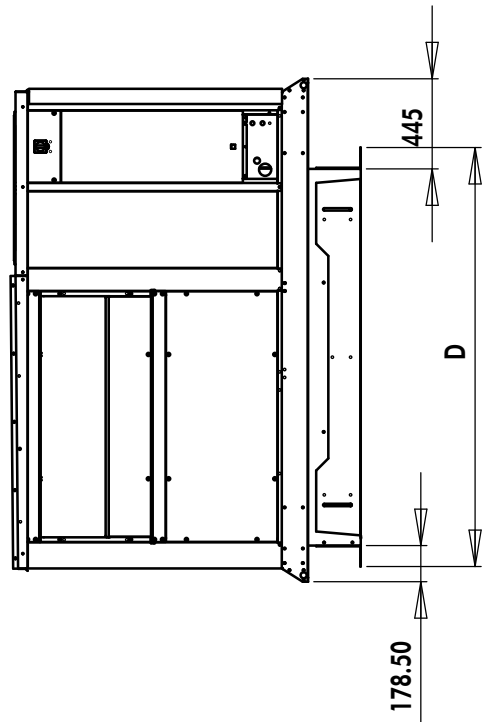
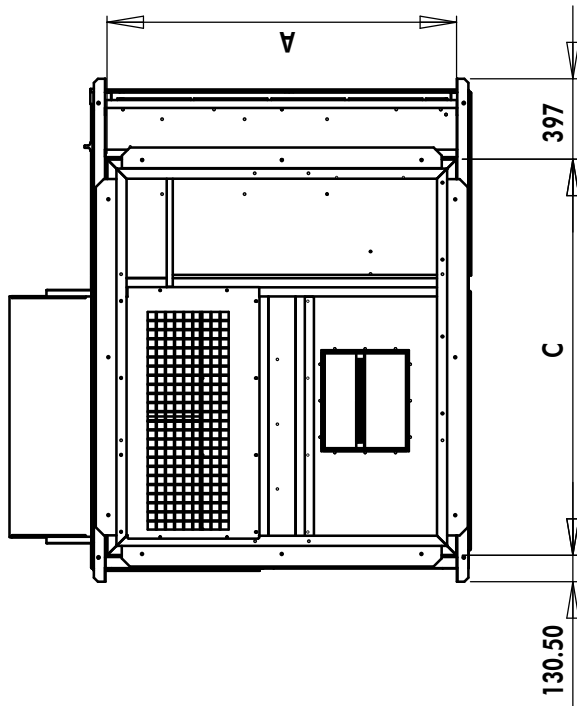
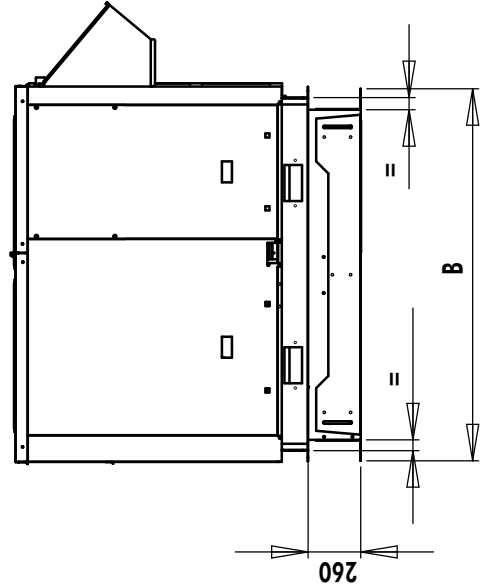
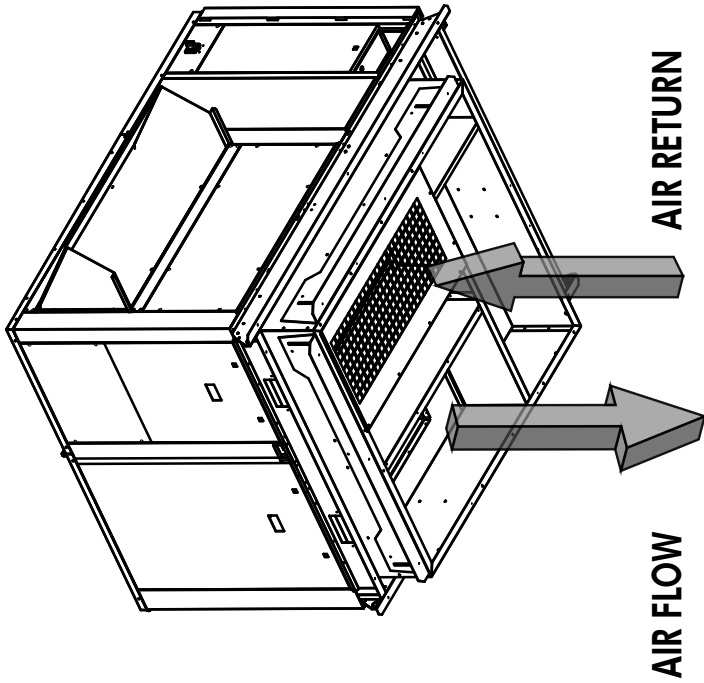
DIE TEILE 2 AUF 1 STARR AUFSCHWEISSEN, UM EINE FESTE EINHEIT ZU BILDEN.

SALDARE RIGIDAMENTE LE PEZZI 2 SUL PEZZO 1 AL FINE DI OTTENERE UN INSIEME MONOBLOCCO.

SOLDAR RÍGIDAMENTE LAS PIEZAS 2 SOBRE LA PIEZA 1 PARA CONSTITUIR UN CONJUNTO MONOBLOQUE.



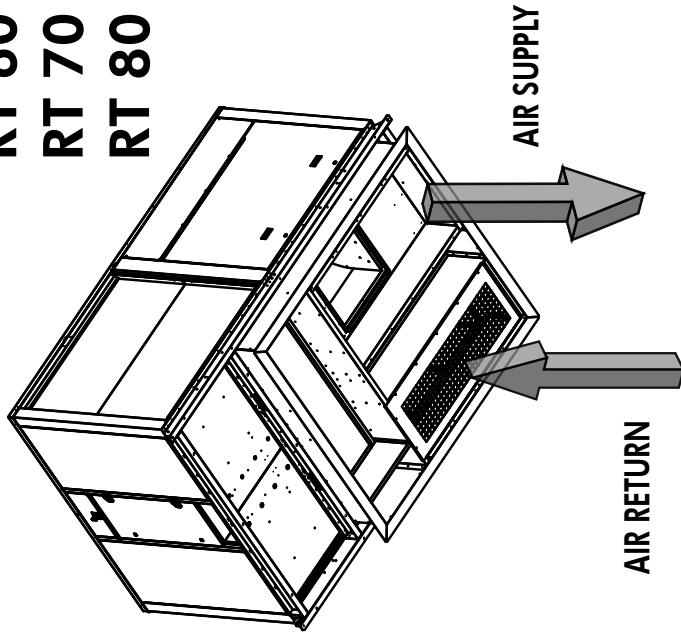
RT30 - RT40 - RT50



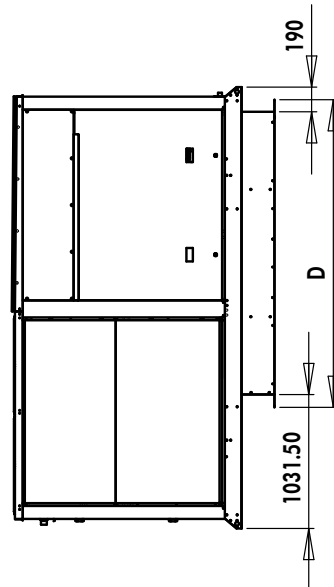
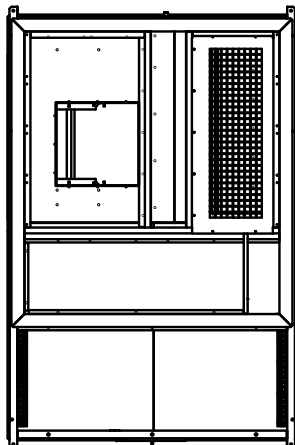
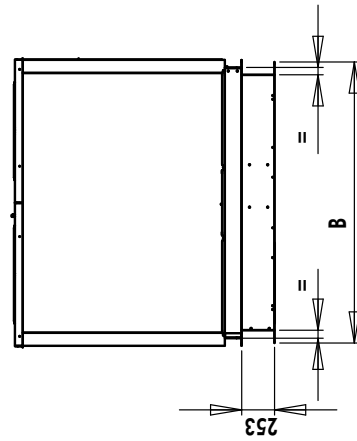
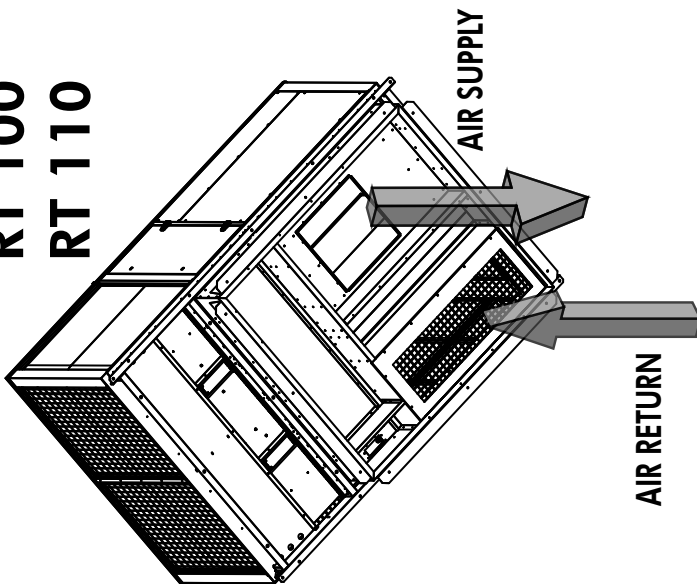
APPENDIX / ANNEXE / ANLAGE / ALLEGATO / ANEXO

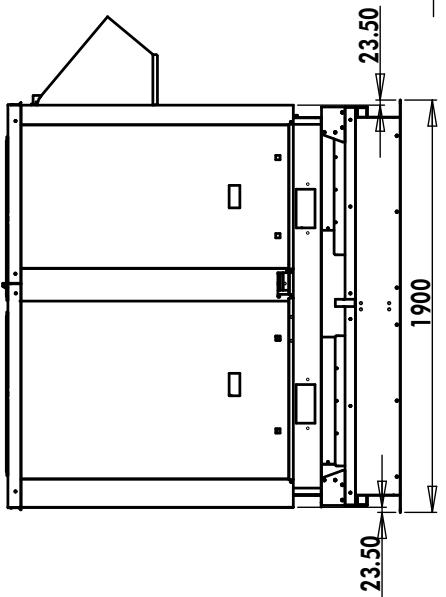
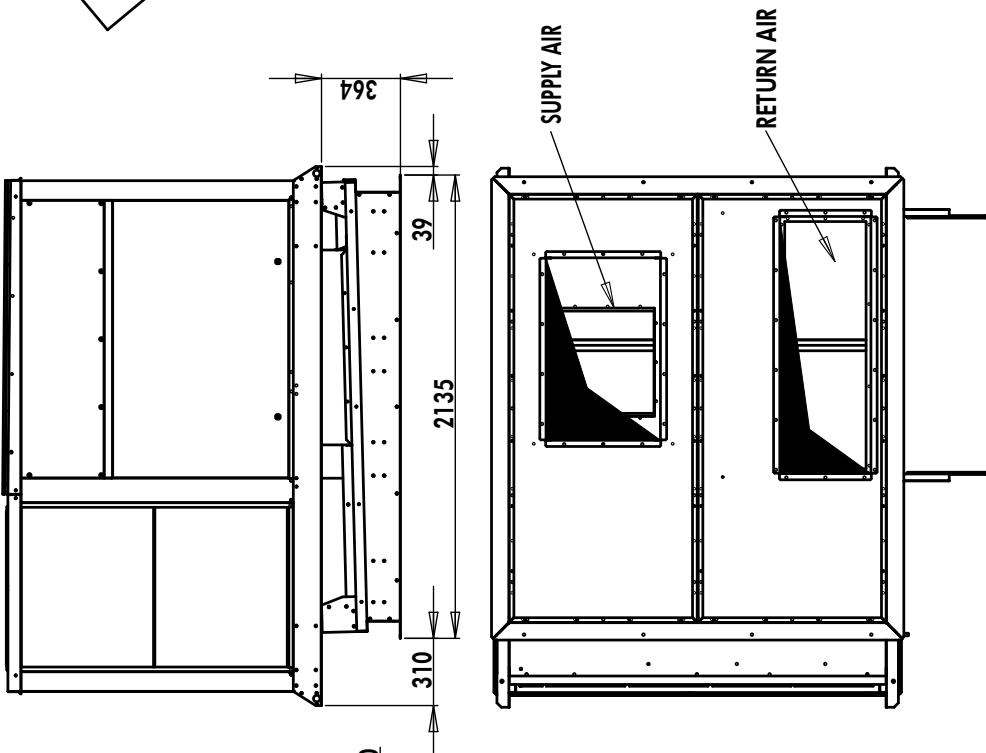
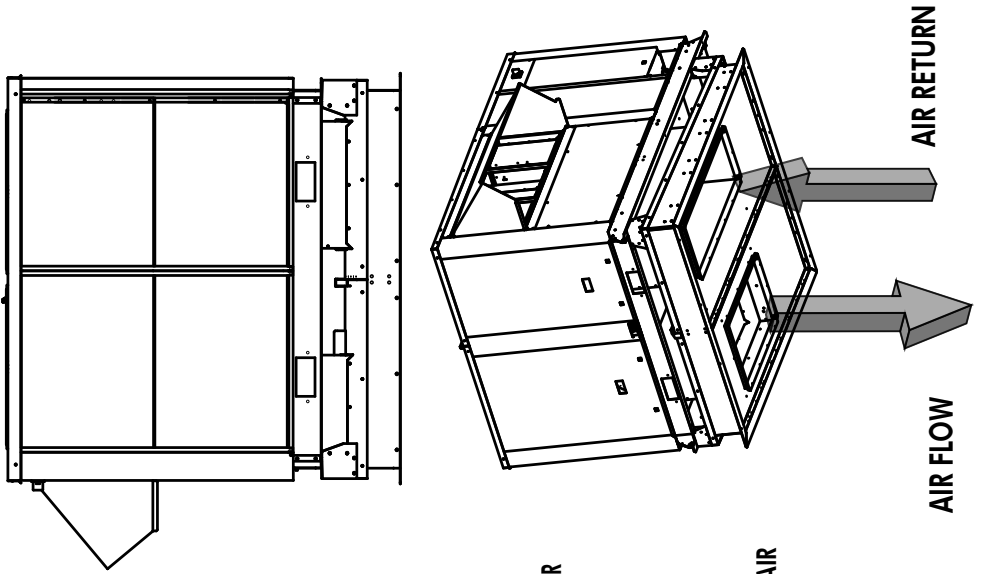
RT60 - RT70 - RT80 - RT100 - RT110

RT 60
RT 70
RT 80



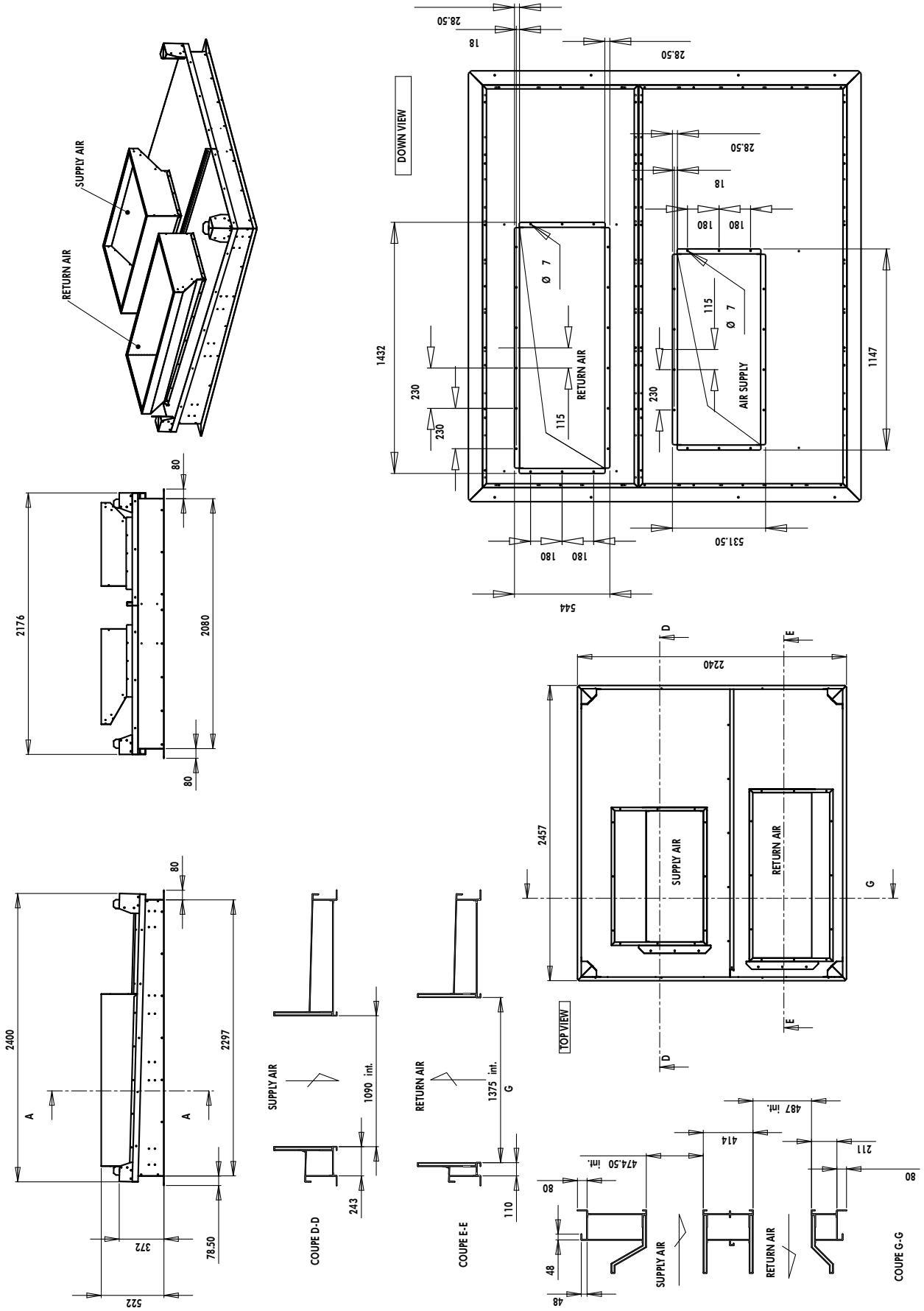
RT 100
RT 110

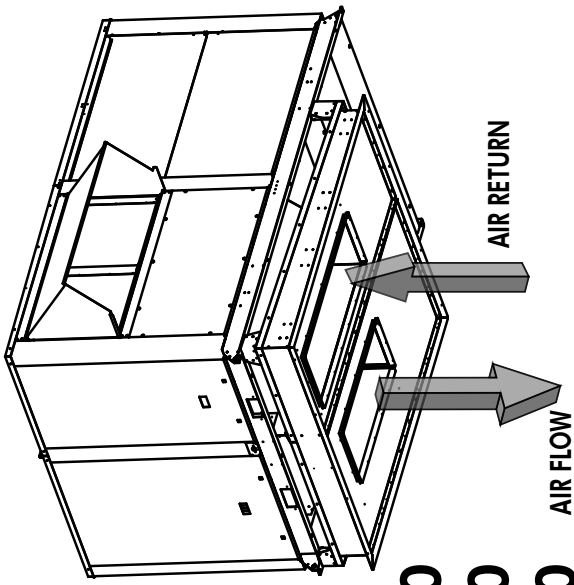
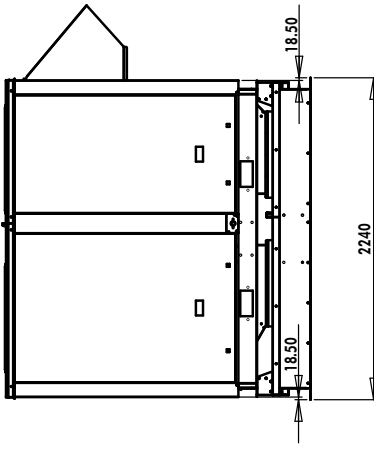
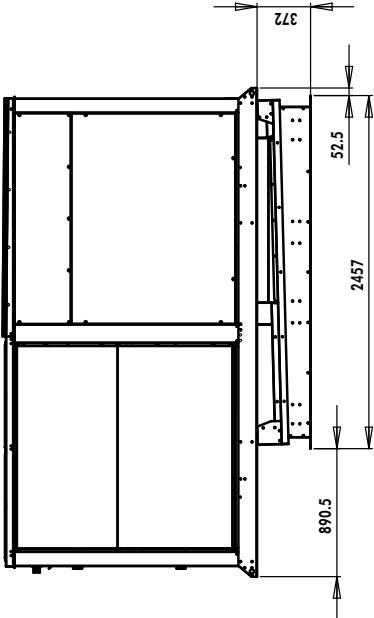
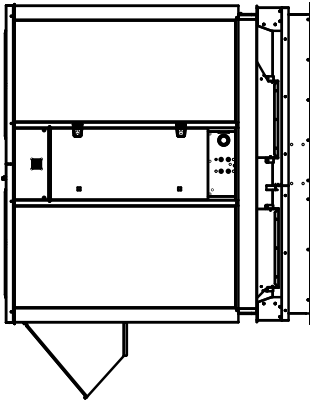




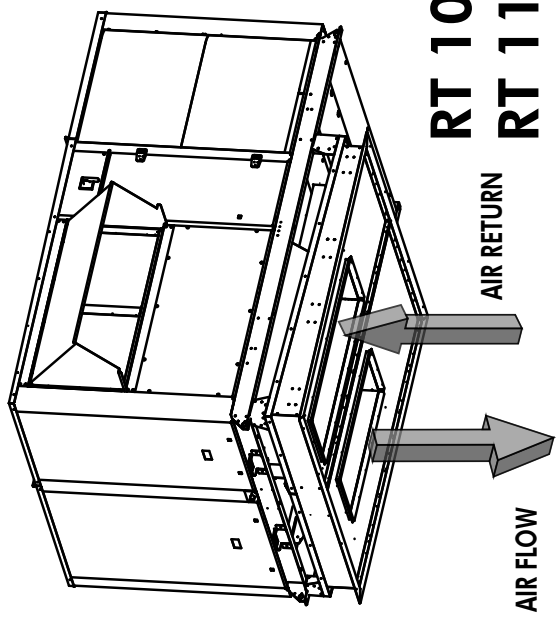
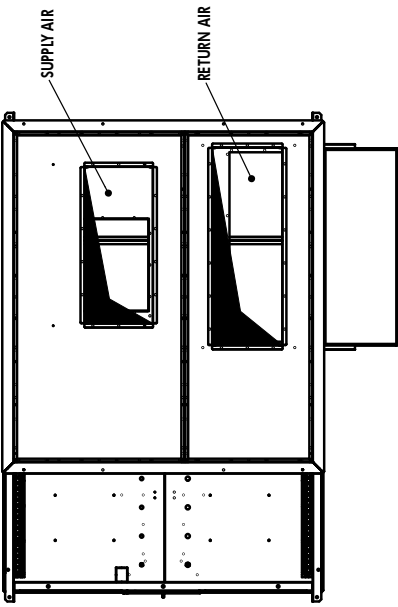
APPENDIX / ANNEXE / ANLAGE / ALLEGATO / ANEXO

ERP RT60 - RT70 - RT80 - RT100 - RT110



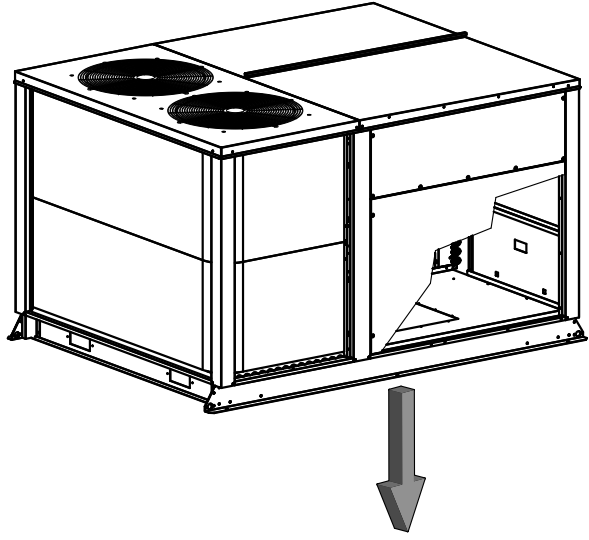
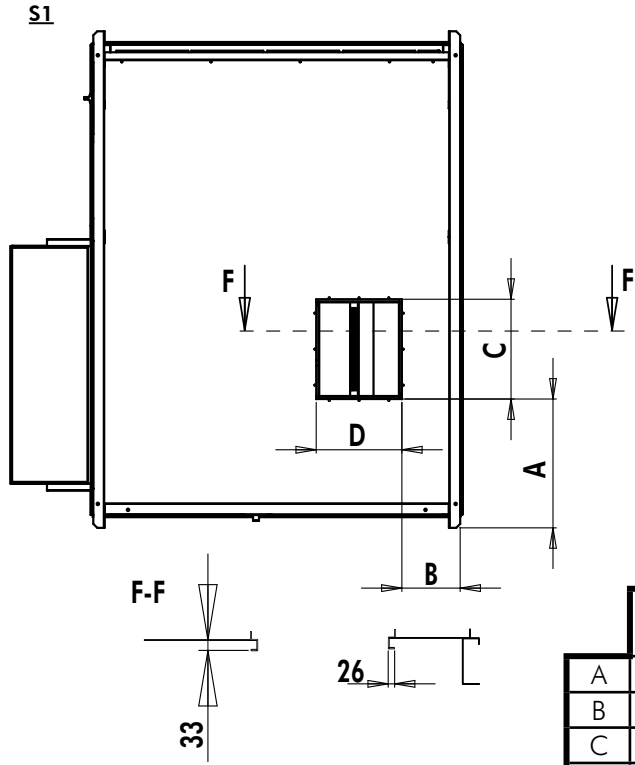


RT 60
RT 70
RT 80

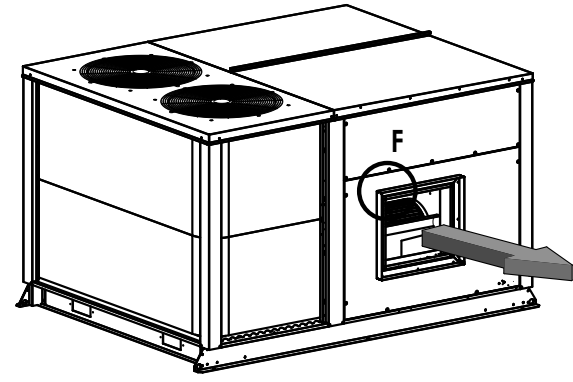
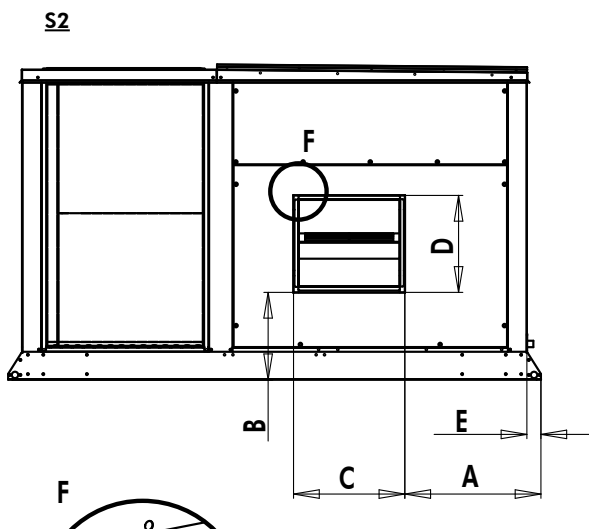


RT 100
RT 110

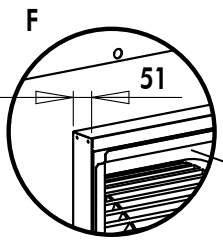
DUCT OUTLET DIMENSIONS
 DIMENSIONS DEPART DE GAINES
 ABMESSUNGEN DER KANALABGÄNGE
 DIMENSIONI TELLE USCITE DI CONDOTTA
 DIMENSIONES DE LAS SALIDAS DE CONDUCTOS



	RT30	RT40 RT50	RT60 RT70	RT80 RT100-RT110
A	668.5	645.5	737	738
B	296	295	325	328
C	453	497	574	641
D	453	430	574	641



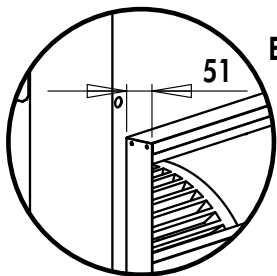
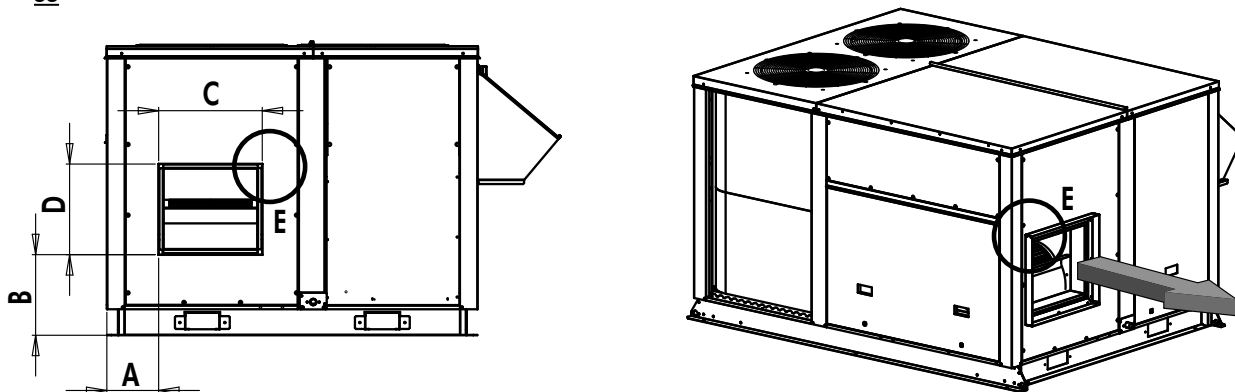
	RT30	RT40 RT50	RT60 RT70	RT80 RT100-RT110
A	593	528	627	705
B	391	365	434	460
C	601	601	648	715
D	537	534	648	715
E	65.5	65.5	73.5	73.5



DELIVERED NOT INSTALLED
 LIVRE NON INSTALLÉ
 GELIEFERT NICHT INSTALLIERT
 CONSEGNATO NON INSTALLATO
 SUMINISTRADO NO INSTALADO

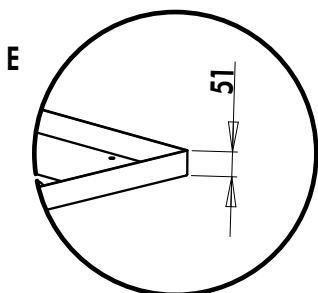
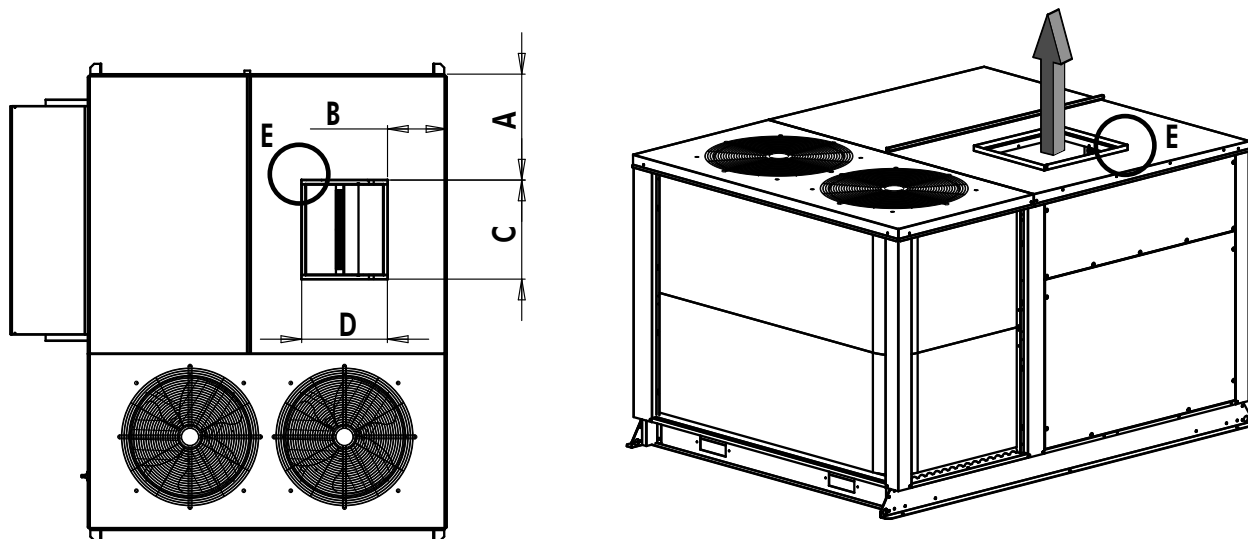
APPENDIX / ANNEXE / ANLAGE / ALLEGATO / ANEXO

S3



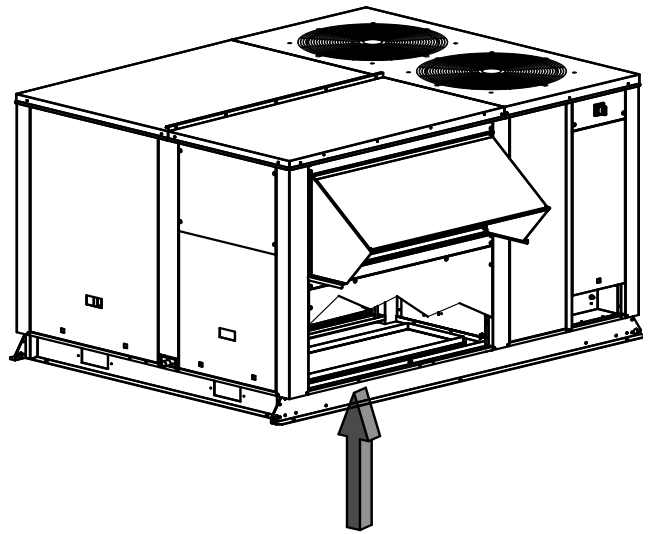
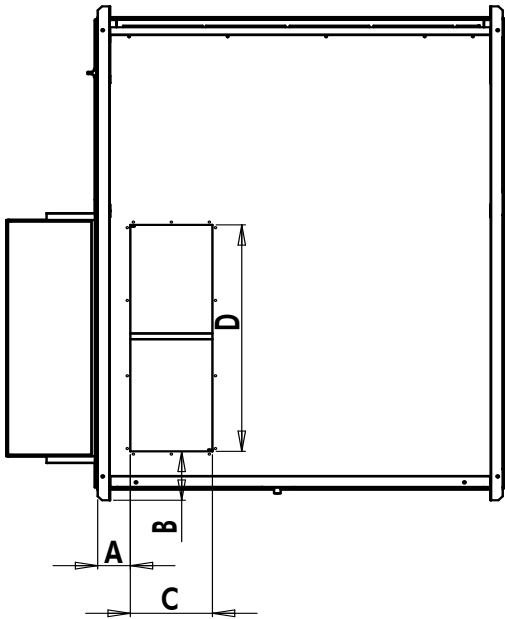
	RT30	hot water	RT40 RT50	electrical heater	RT60 RT70	electrical heater	RT80 RT100-RT110	electrical heater
A	158	122	122	158	219	219	219	219
B	321	360	360	321	436	460	460	460
C	714	601	601	714	648	715	715	715
D	612	534	534	612	648	715	715	715

S4



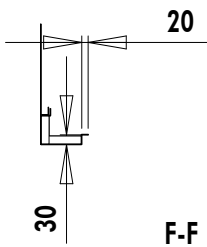
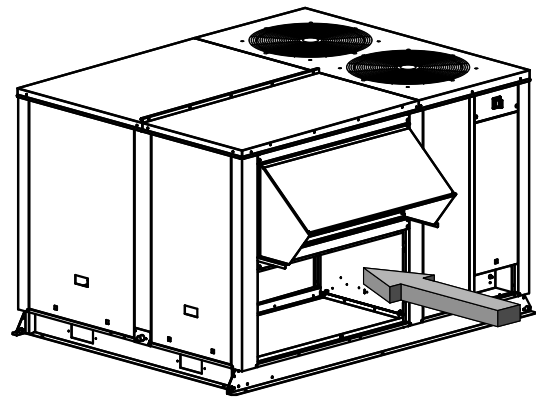
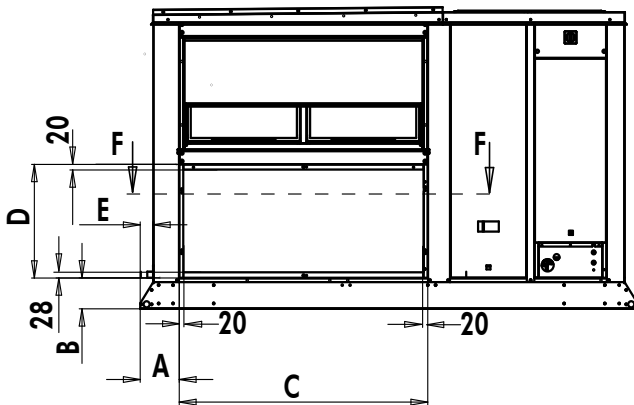
	RT30	RT40 RT50	RT60 RT70	RT80 RT100-RT110
A	562	530	630	632
B	290	258	330	263
C	601	601	648	715
D	534	534	648	715

R1

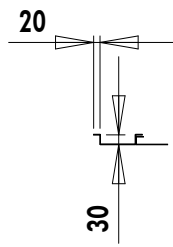


	RT30/50	RT60/110
A	157	142
B	220	249
C	310	485
D	1181	1358

R2



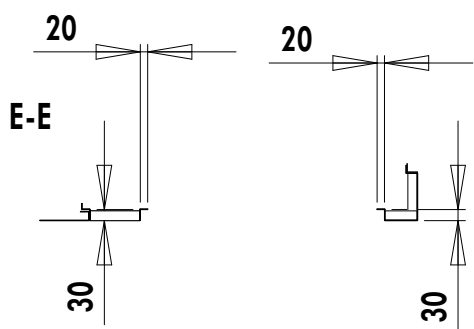
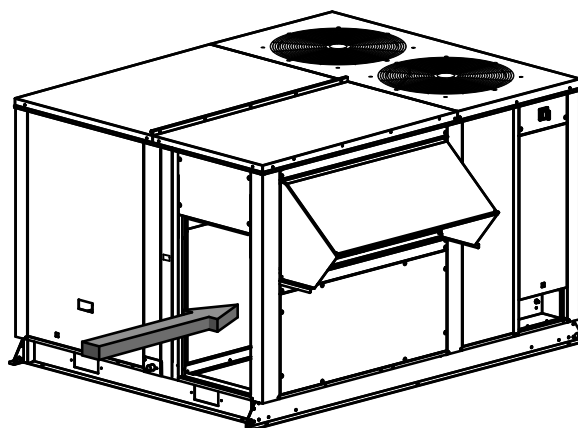
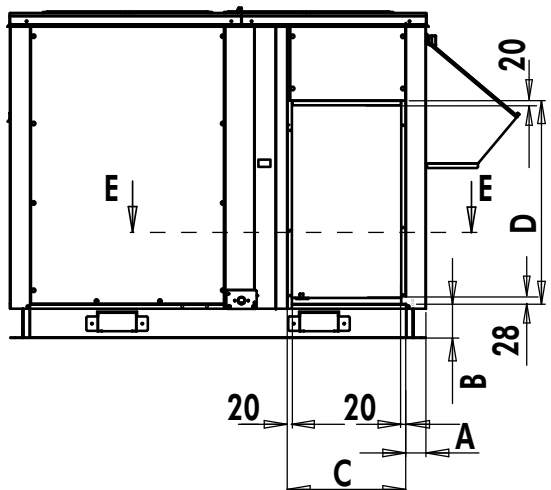
F-F



	RT30/50	RT60/110
A	195	150
B	150	150
C	1241	1420
D	553.5	703.5
E	65.5	73.5

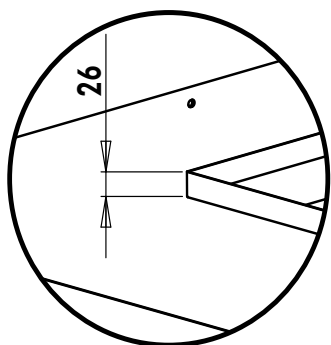
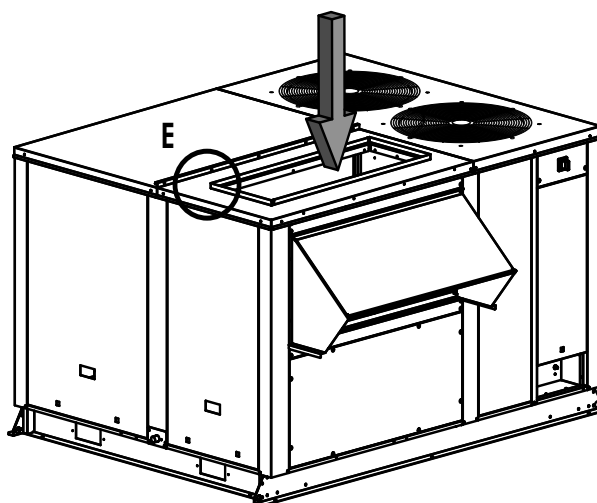
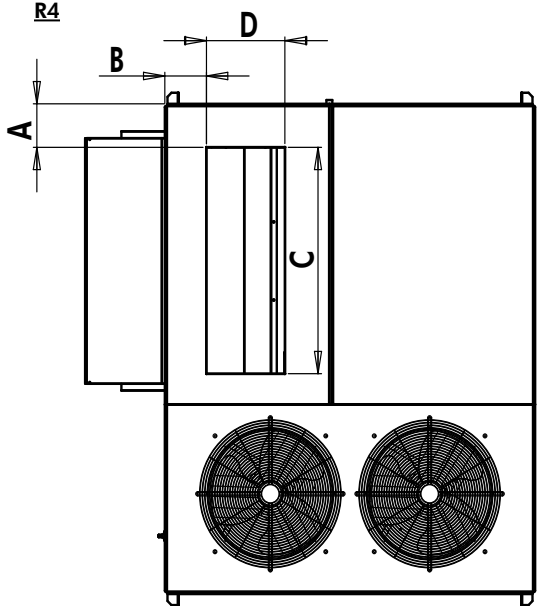
APPENDIX / ANNEXE / ANLAGE / ALLEGATO / ANEXO

R3



	RT30/50	RT60/110
A	90	100
B	150	150
C	412	514.5
D	892	1352

R4



	RT30/50	RT60/110
A	180	180
B	40	40
C	1139	1359
D	439	532

**REFRIGERANT CIRCUIT DIAGRAM
 SCHEMA DU CIRCUIT FRIGORIFIQUE
 KÄLTEKREISLAUFDIAGRAMM
 SCHEMA DEL CIRCUITO REFRIGERANTE
 ESQUEMA DEL CIRCUITO FRIGORIFÍCO**

C1 : Compressor 1
 C2 : Compressor 2
 CD1 : Condenser 1
 CD2 : Condenser 2
 EV1 : Evaporator 1
 EV2 : Evaporator 2
 FC1 : Propellor fan 1
 FC2 : Propellor fan 2
 FS : Centrifugal fan
 HP1 : Condensing Pressure Tap 1
 HP2 : Condensing Pressure Tap 2
 DF1 : Drier Filter 1
 DF2 : Drier Filter 2
 BP1 : Evaporator Pressure Tap 1
 BP2 : Evaporator Pressure Tap 2
 B1 : Liquid Tank 1
 B2 : Liquid Tank 2
 M I1 : Moisture Indicator 1
 M I2 : Moisture Indicator 2
 TEV1 : Thermodynamic Expansion Valve 1
 TEV2 : Thermodynamic Expansion Valve 2
 V1 : 4 way valve 1
 V2 : 4 way valve 2
 VP : Vacuum draining take-off

C1 : Compresseur 1
 C2 : Compresseur 2
 CD1 : Condenseur 1
 CD2 : Condenseur 2
 EV1 : Evaporateur 1
 EV2 : Evaporateur 2
 FC1 : Ventilateur hélicoïde 1
 FC2 : Ventilateur hélicoïde 2
 FS : Ventilateur centrifuge
 HP1 : Prise de pression HP 1
 HP2 : Prise de pression HP 2
 DF1 : Filtre déshumidificateur 1
 DF2 : Filtre déshumidificateur 2
 BP1 : prise de pression BP 1
 BP2 : prise de pression BP 2
 B1 : Bouteille de réserve 1
 B2 : Bouteille de réserve 2
 M I1 : voyant liquide 1
 M I2 : voyant liquide 2
 TEV1 : Détendeur thermostatique 1
 TEV2 : Détendeur thermostatique 2
 V1 : Vanne d'inversion 1
 V2 : Vanne d'inversion 2
 VP : Prise de tirage au vide

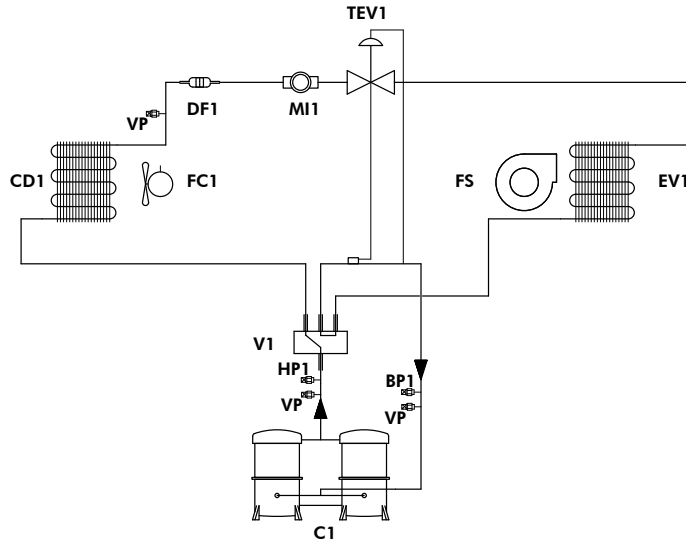
C1 : Kompressor 1
 C2 : Kompressor 2
 CD1 : Verflüssiger 1
 CD2 : Verflüssiger 2
 EV1 : Verdampfer 1
 EV2 : Verdampfer 2
 FC1 : Axialventilator 1
 FC2 : Axialventilator 2
 FS : Zentrifugalventilator
 HP1 : Druckanschlusstelle Hochdruck 1
 HP2 : Druckanschlusstelle Hochdruck 2
 DF1 : Wasserabscheidungsfilter 1
 DF2 : Wasserabscheidungsfilter 2
 BP1 : Druckanschlusstelle Niederdruck 1
 BP2 : Druckanschlusstelle Niederdruck 2
 B1 : Flasche mit Flüssigkeitsreserve 1
 B2 : Flasche mit Flüssigkeitsreserve 2
 M I1 : Flüssigkeitsschauglas 1
 M I2 : Flüssigkeitsschauglas 2
 TEV1 : Thermostatisches Druckminderventil 1
 TEV2 : Thermostatisches Druckminderventil 2
 V1 : Umkehrventil 1
 V2 : Umkehrventil 2
 VP : Anschluss zum Evakuieren

C1 : Compresore 1
 C2 : Compresore 2
 CD1 : Condensator 1
 CD2 : Condensator 2
 EV1 : Evaporatore 1
 EV2 : Evaporatore 2
 FC1 : Elicoidale ventilatore 1
 FC2 : Elicoidale ventilatore 2
 FS : Centrifugo ventilatore
 HP1 : Presa di pressione HP 1
 HP2 : Presa di pressione HP 2
 DF1 : Filtro disidratatore 1
 DF2 : Filtro disidratatore 2
 BP1 : Presa di pressione BP 1
 BP2 : Presa di pressione BP 2
 B1 : Bombola di riserva 1
 B2 : Bombola di riserva 2
 M I1 : spia liquido 1
 M I2 : spia liquido 2
 TEV1 : Regolatore di pressione termostatico 1
 TEV2 : Regolatore di pressione termostatico 2
 V1 : Valvola di inversione 1
 V2 : Valvola di inversione 2
 VP : Presa di tiraggio a vuoto

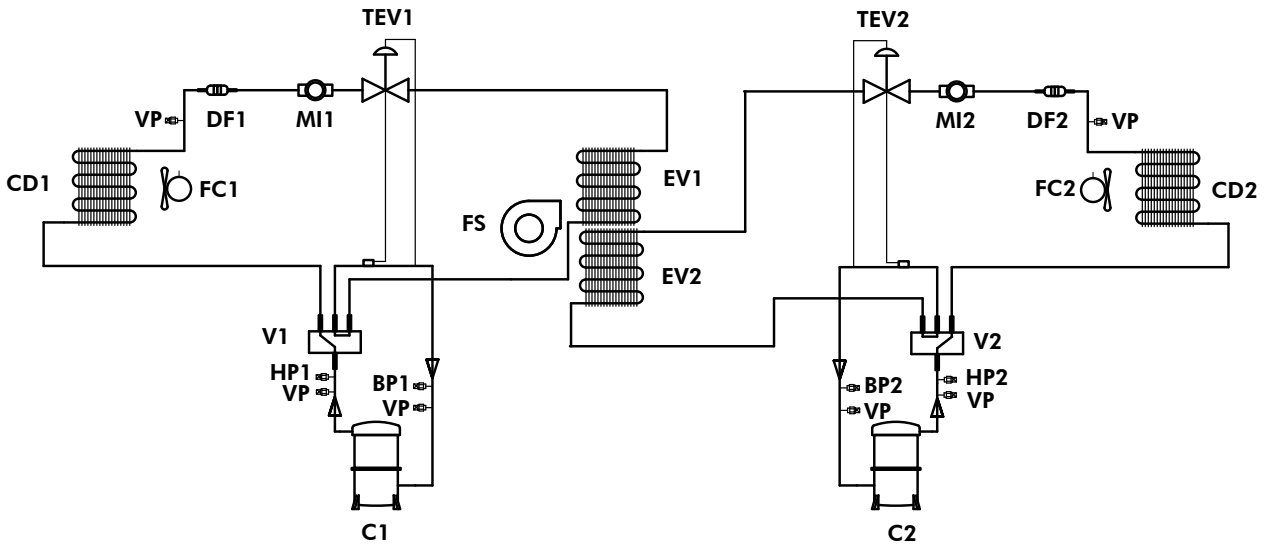
C1 : Compresor 1
 C2 : Compresor 2
 CD1 : Condensador 1
 CD2 : Condensador 2
 EV1 : Evaporador 1
 EV2 : Evaporador 2
 FC1 : Helicoidal ventilator 1
 FC2 : Helicoidal ventilator 2
 FS : Centrifugo ventilator
 HP1 : Toma de presión AP 1
 HP2 : Toma de presión AP 2
 DF1 : Filtro deshumidificador 1
 DF2 : Filtro deshumidificador 2
 BP1 : Toma de presión BP 1
 BP2 : Toma de presión BP 2
 B1 : Botella de reserva 1
 B2 : Botella de reserva 2
 M I1 : indicador luminoso líquido 1
 M I2 : indicador luminoso líquido 2
 TEV1 : Reductor de presión termostático 1
 TEV2 : Reductor de presión termostático 2
 V1 : Válvula de inversión 1
 V2 : Válvula de inversión 2
 VP : Toma de vacío

APPENDIX / ANNEXE / ANLAGE / ALLEGATO / ANEXO

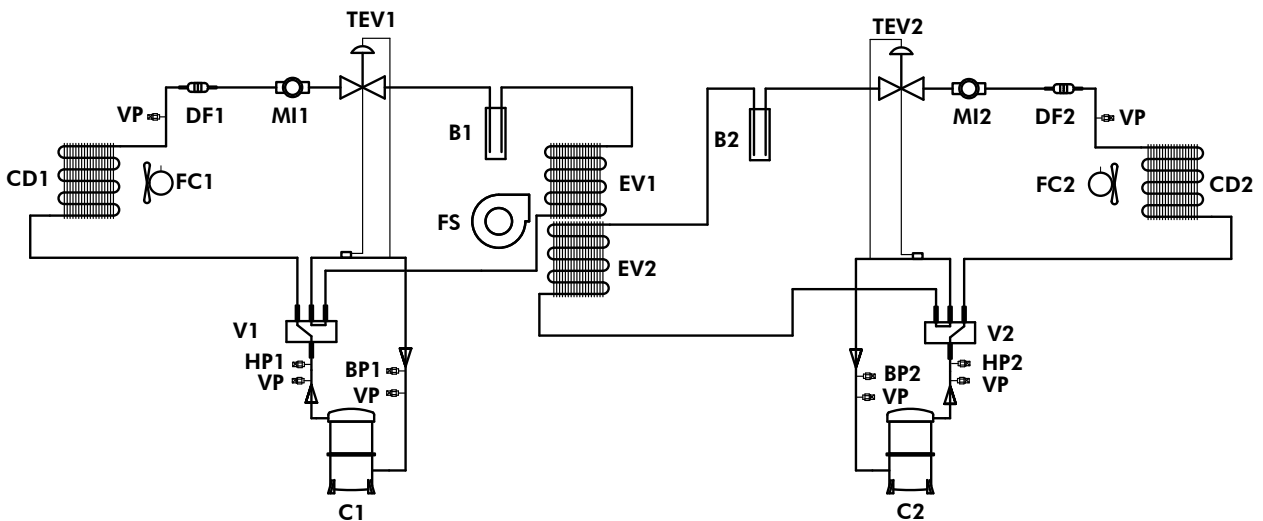
RTH30 - RTH40 - RTH50



RTH60 - RTH70 - RTH80 - RTH100



RTH110



**WIRING DIAGRAM
SCHEMAS ELECTRIQUES
STROMLAUFPLANS
SCHEMA ELETRICO
ESQUEMA ELECTRICO**

TAKE CARE!

These 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.



**POWER SUPPLY MUST BE SWITCHED OFF BEFORE STARTING TO WORK
IN THE ELECTRIC CONTROL BOXES!**

**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!**

APPENDIX / ANNEXE / ANLAGE / ALLEGATO / ANEXO

RT30 - RT40 - RT50

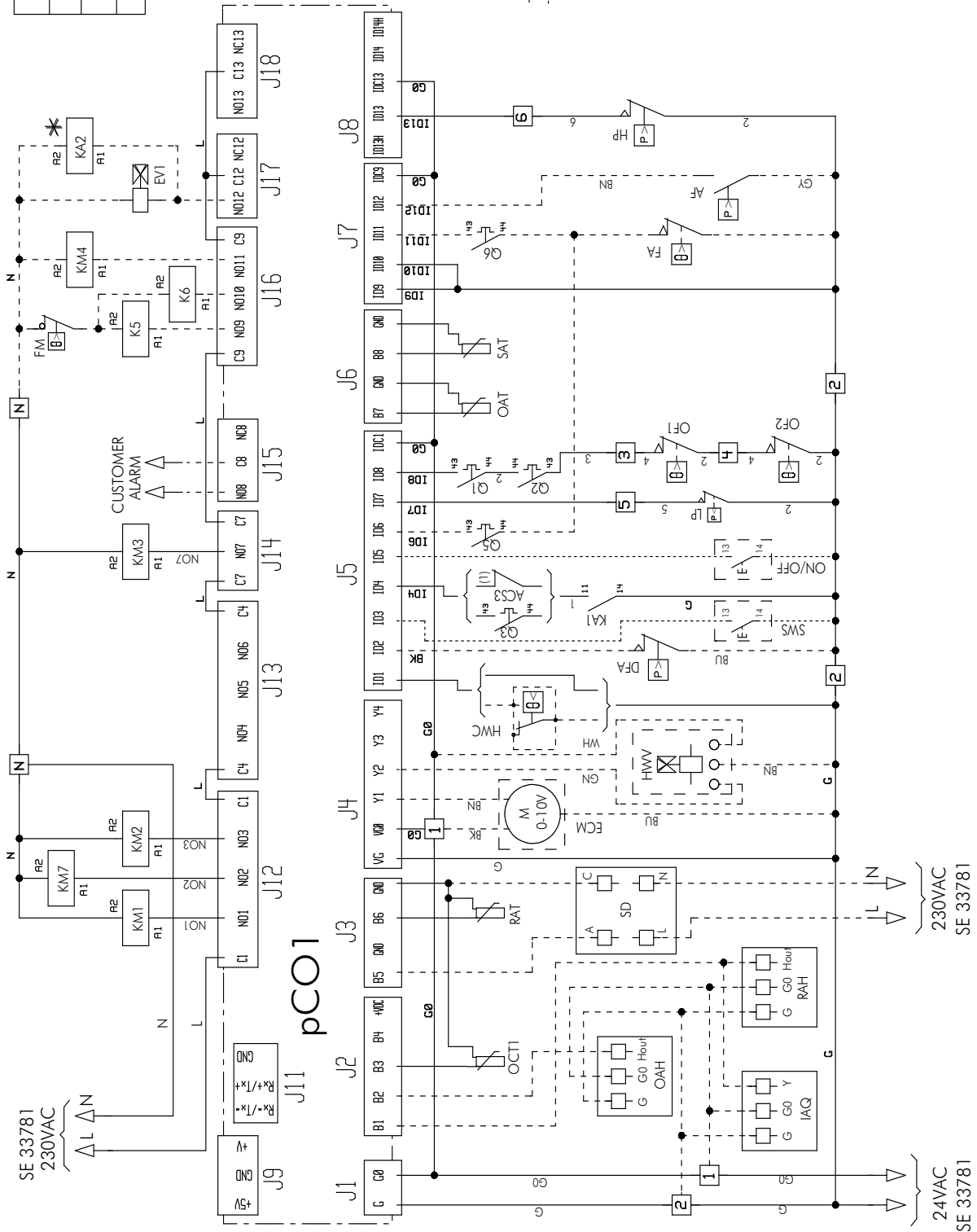
CONTROL

CONTROL WIRING DIAGRAM	
RT 30/40/50	
N 761	399827
SE 3377 E	

BK	BLACK
BN	BROWN
BU	BLUE
GY	GREEN/YELLOW
OG	ORANGE
RD	RED
VT	VIOLET
WH	WHITE

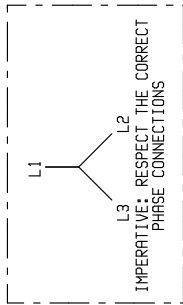
OPTION
 ----- CUSTOMER INPUTS
 * ALL SEASONS
 HEATPUMP MODEL ONLY

ACS 3	
ACS 150	ACS 310
COM1	17
NC1	18



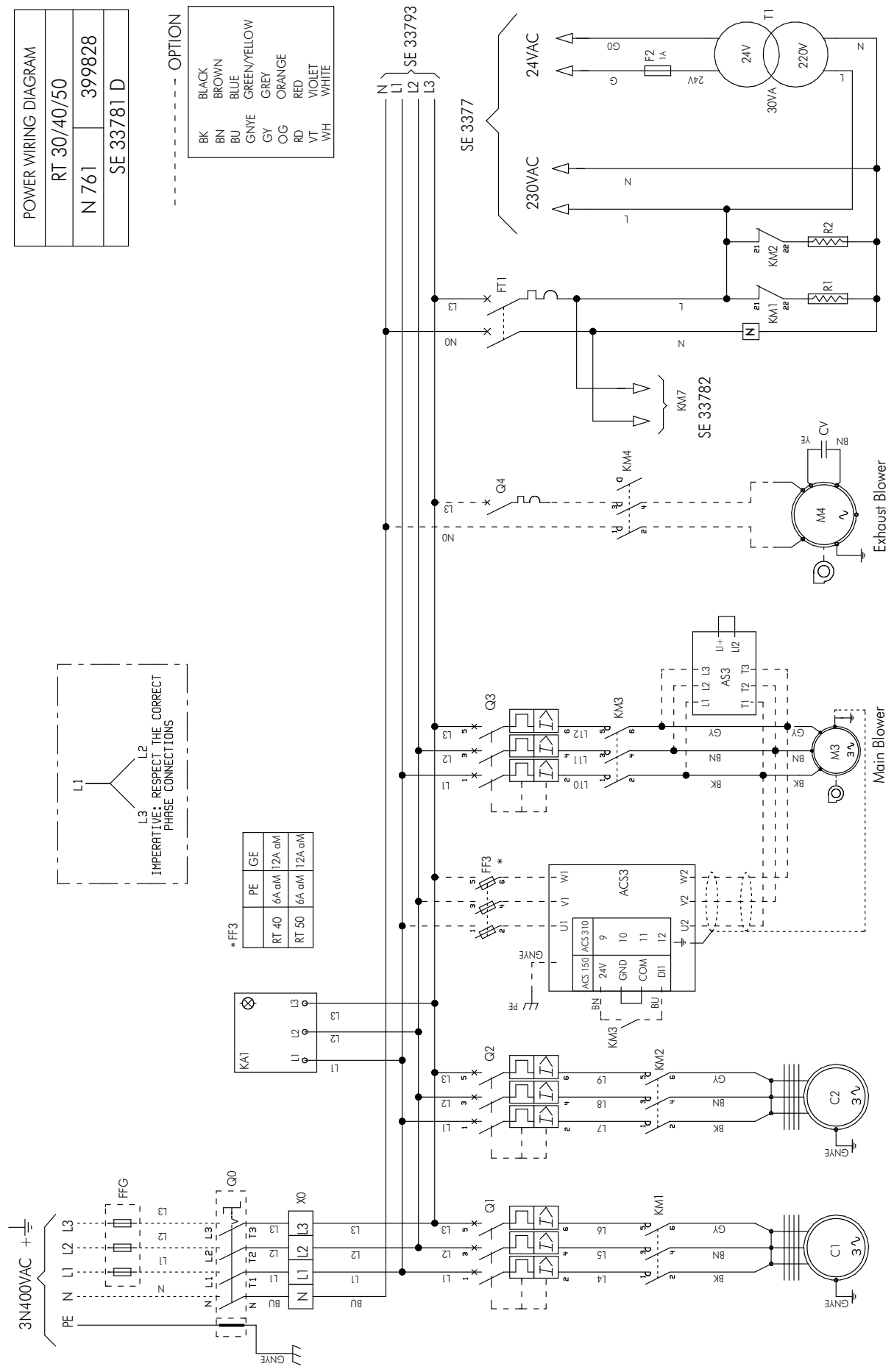
POWER

POWER WIRING DIAGRAM	
RT 30/40/50	
N 761	399828
SE 33781 D	

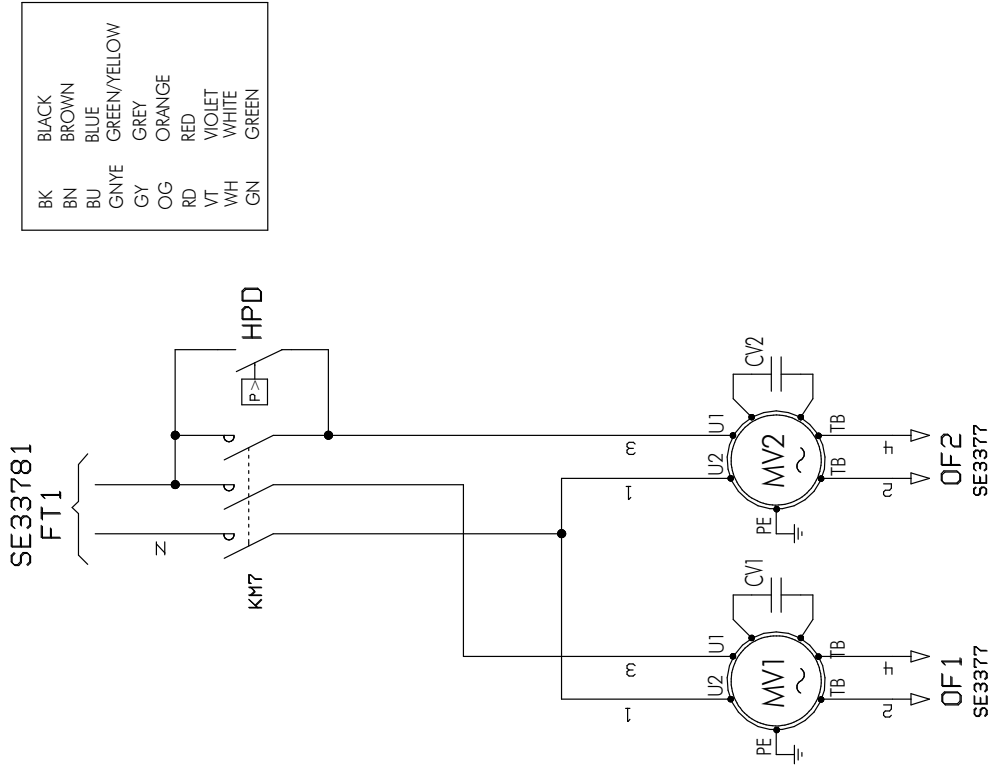


--- OPTION ---

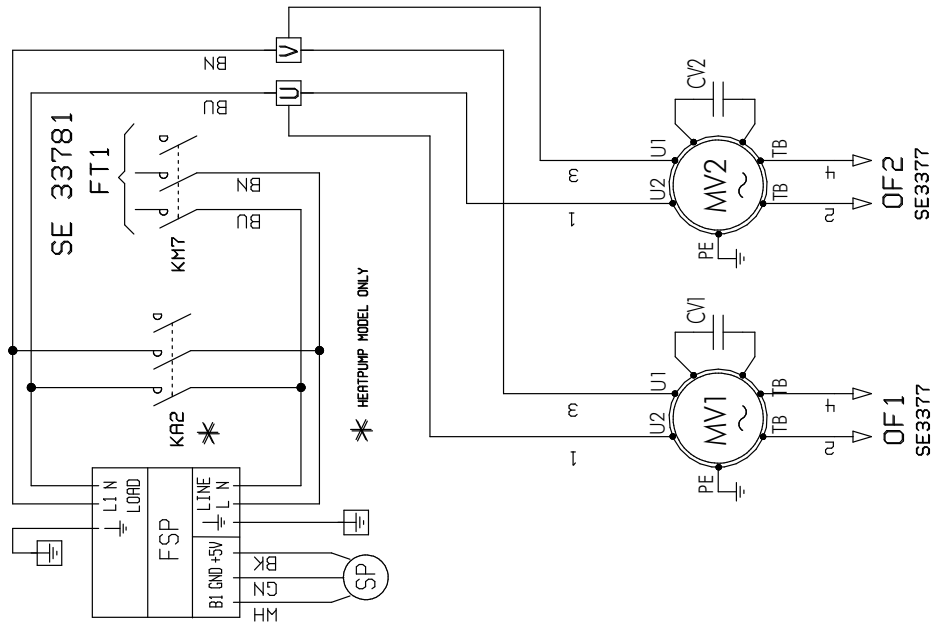
BK	BLACK
BN	BROWN
BU	BLUE
GNYE	GREEN/YELLOW
GY	GREY
OG	ORANGE
RD	RED
VT	VIOLET
WH	WHITE



POWER WIRING DIAGRAM	
RT 30/40/50	
N 761	399863
SE 33782 E	



ALL SEASONS OPTION



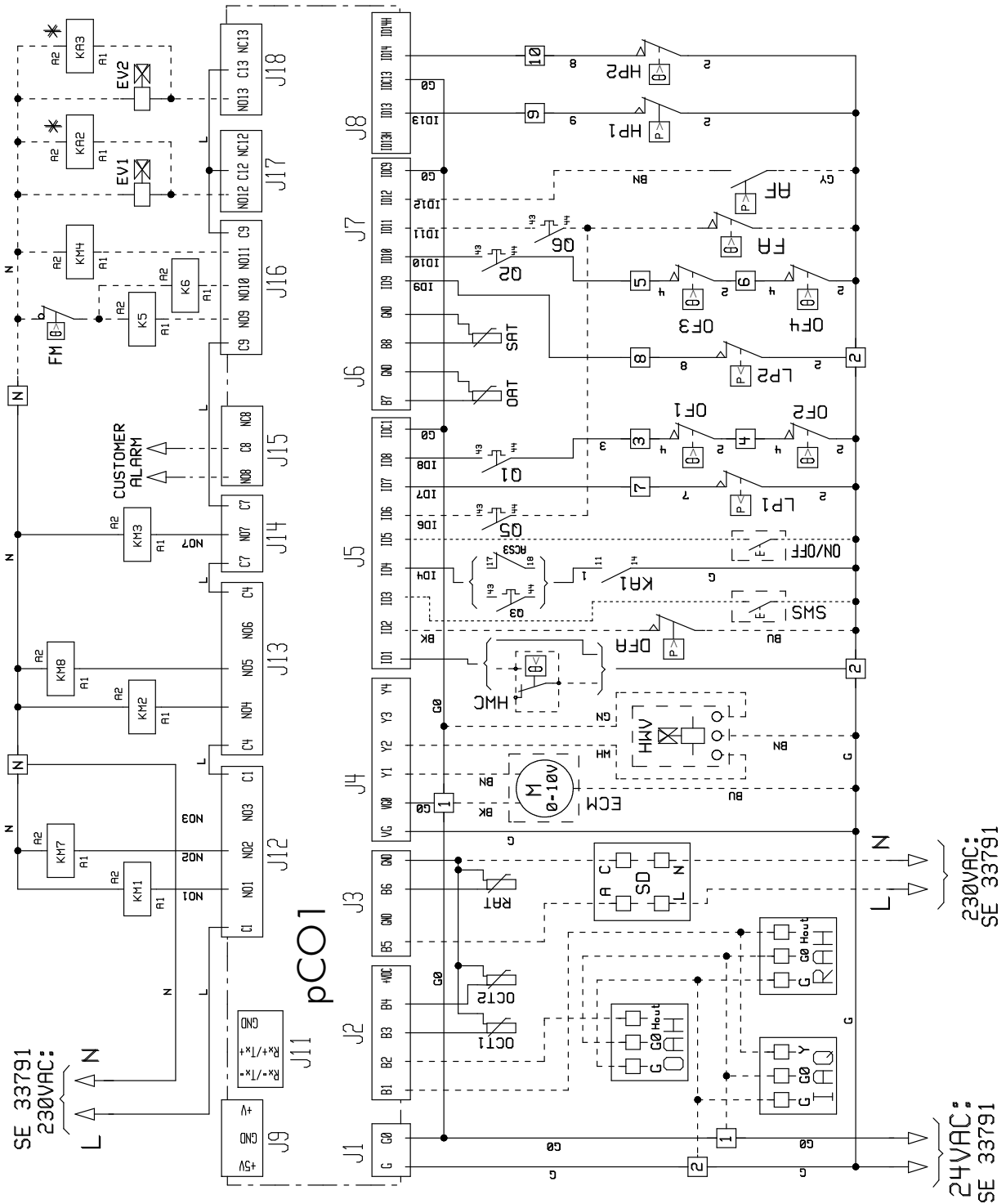
RT60 - RT70 - RT80

CONTROL

CONTROL WIRING DIAGRAM	
RT 60/70/80	
N 761	399830
SE 3380 D	

BK	BLACK
BN	BROWN
BU	BLUE
GNVE	GREEN/YELLOW
GY	GREY
OG	ORANGE
VD	VIOLET
WH	WHITE

----- OPTION
 ----- CUSTOMER INPUTS
 * ALL SEASONS
 * HEATPUMP MODEL ONLY



APPENDIX / ANNEXE / ANLAGE / ALLEGATO / ANEXO

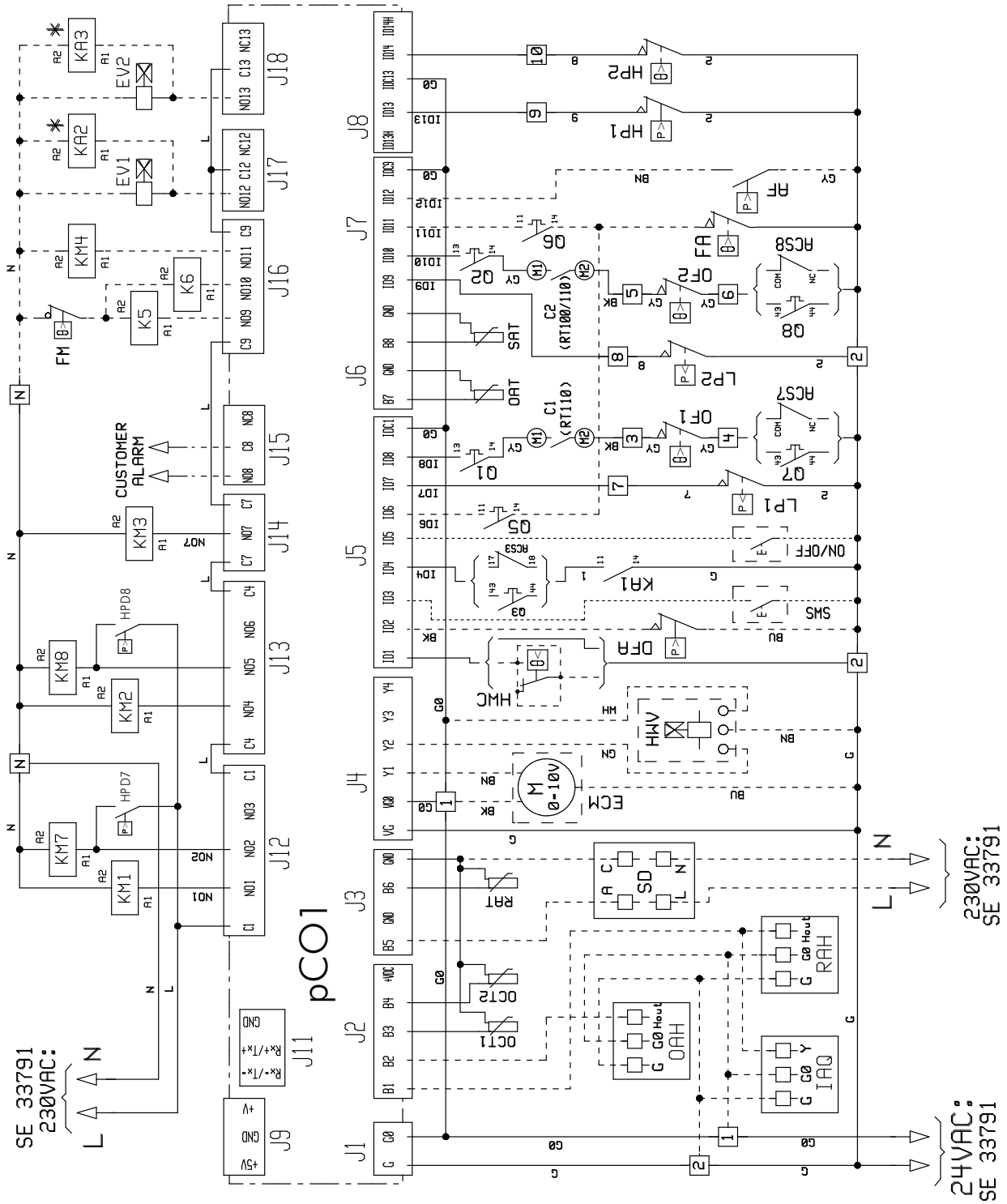
RT100 - RT110

CONTROL

CONTROL WIRING DIAGRAM	
RT 100/110	
N 761	399942
	SE 3563 E

BK	BLACK
BR	BROWN
BU	BLUE
GN	GREEN
GY	GREEN/YELLOW
GR	GREY
OR	ORANGE
RD	RED
RY	RED/YELLOW
VT	VIOLET
WH	WHITE

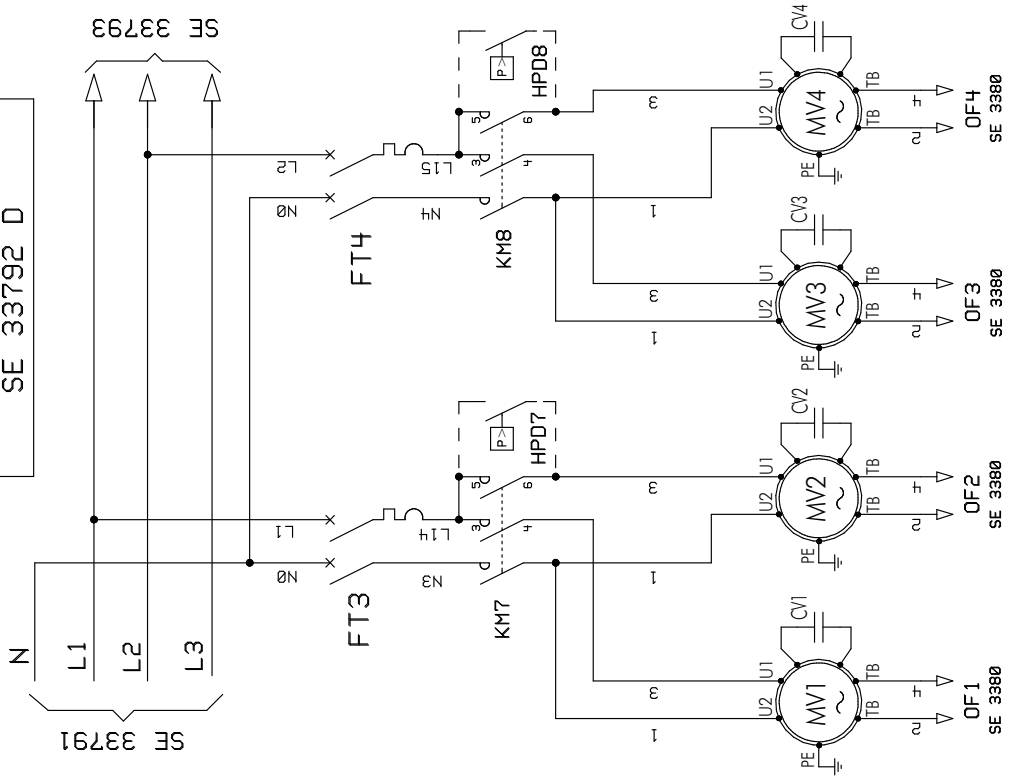
----- OPTION
 CUSTOMER INPUTS
 * ALL SEASONS
 * HEATPUMP MODEL ONLY



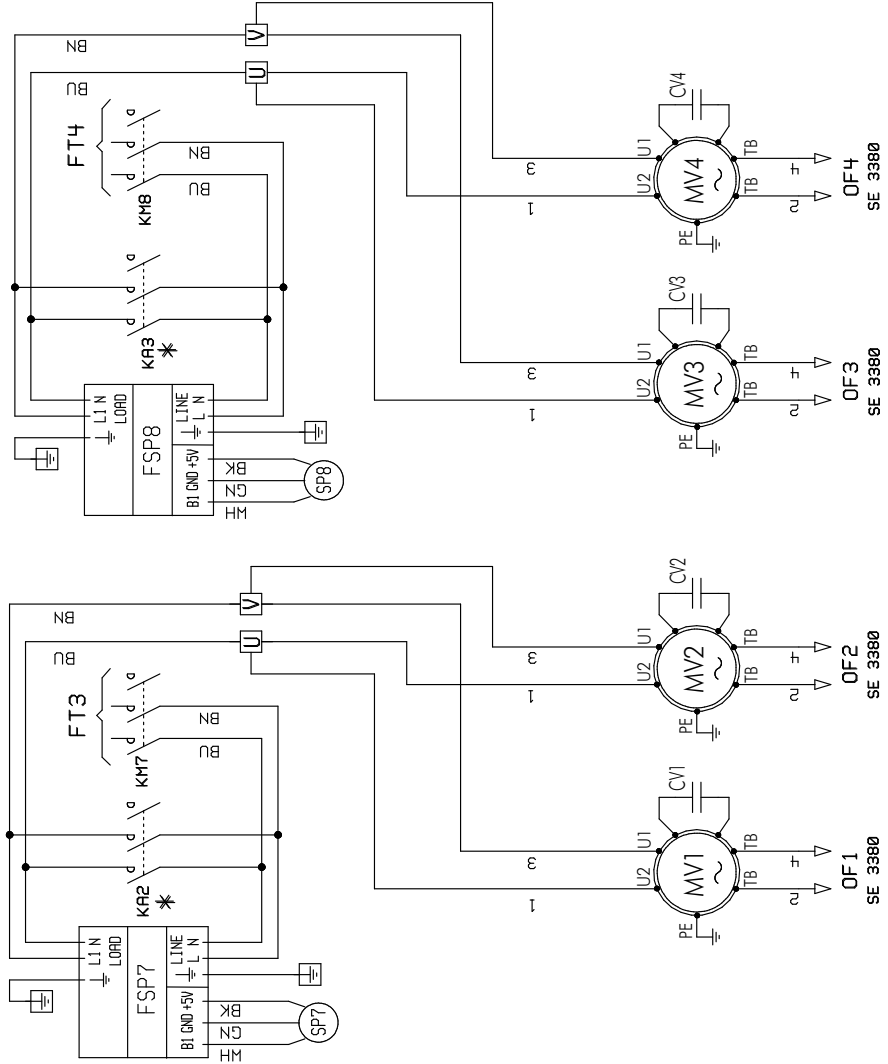
ALL SEASONS OPTION

BK	BLACK
BU	BLUE
BY	GREEN/YELLOW
GY	GREY
RD	RED
VT	VIOLET
WH	WHITE
GN	GREEN

POWER WIRING DIAGRAM	
RT 60/70/80	399862
N 761	SE 33792 D



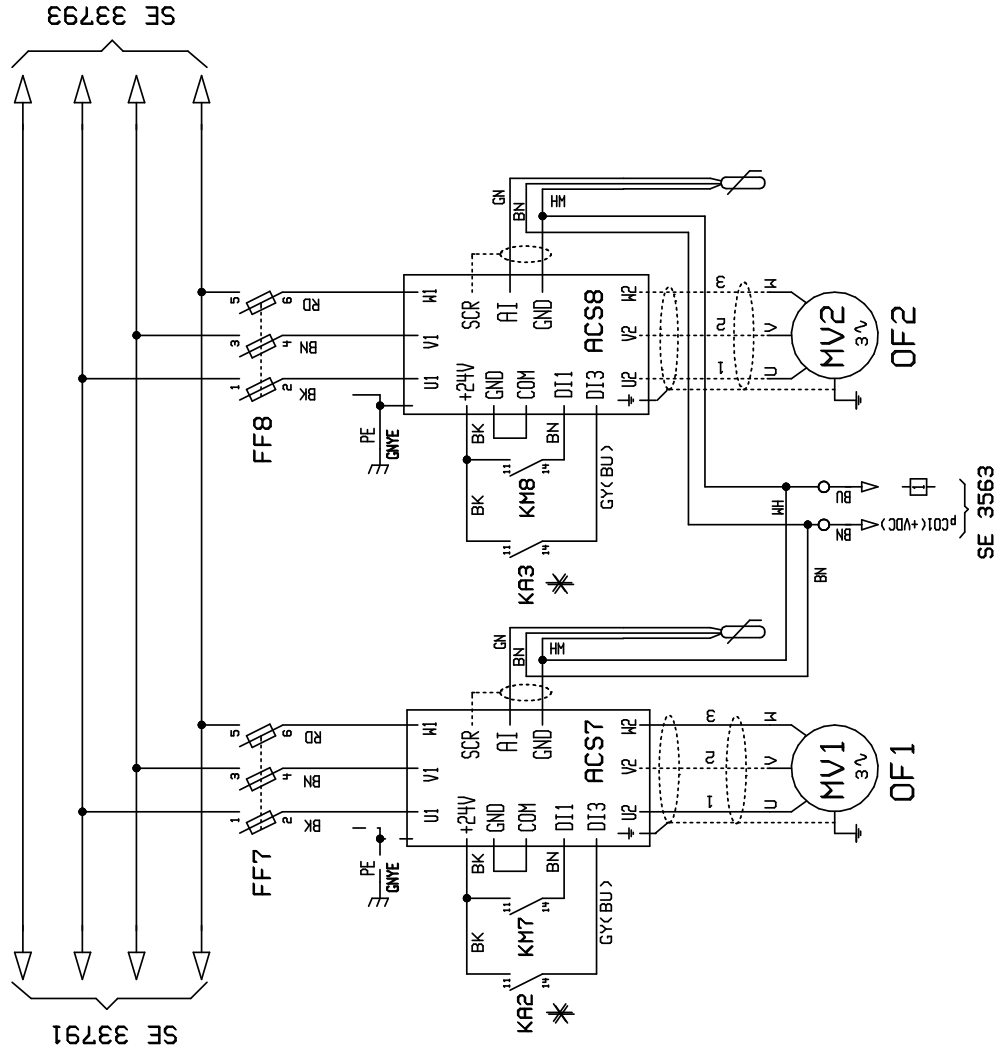
* HEATPUMP MODEL ONLY



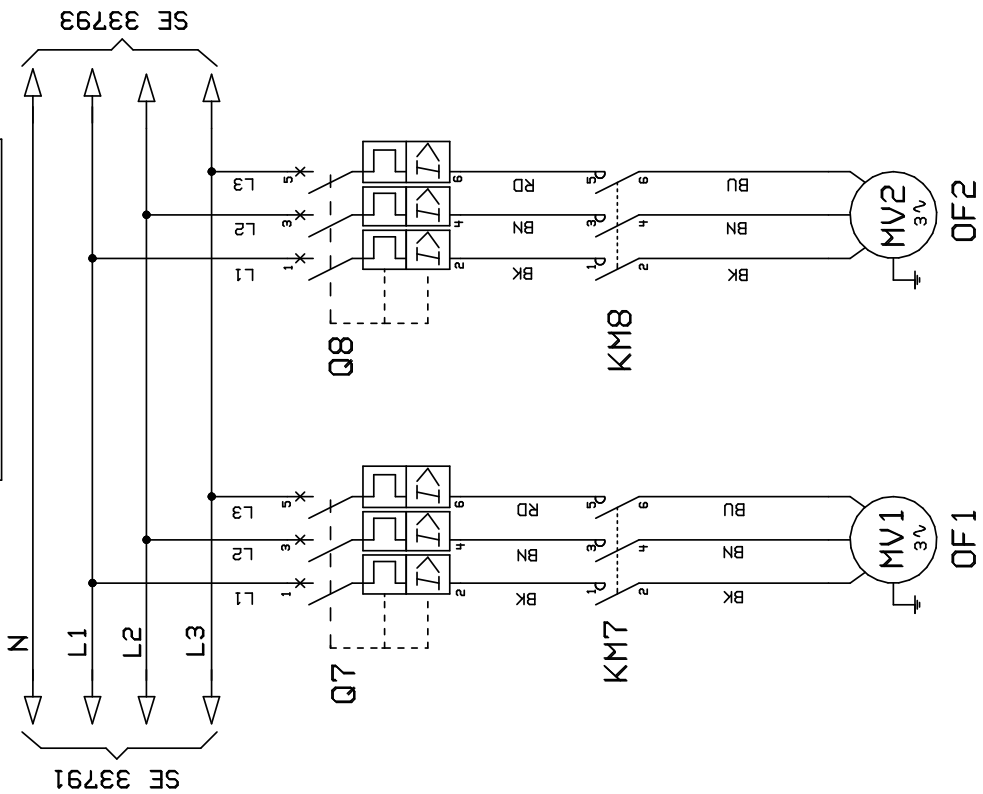
ALL SEASONS OPTION

* HEATPUMP MODEL ONLY

BK	BLACK
BN	BROWN
BR	BROWN
GY	GREEN/YELLOW
GR	GREY
OR	ORANGE
OG	ORANGE
UV	VIOLET
WH	WHITE



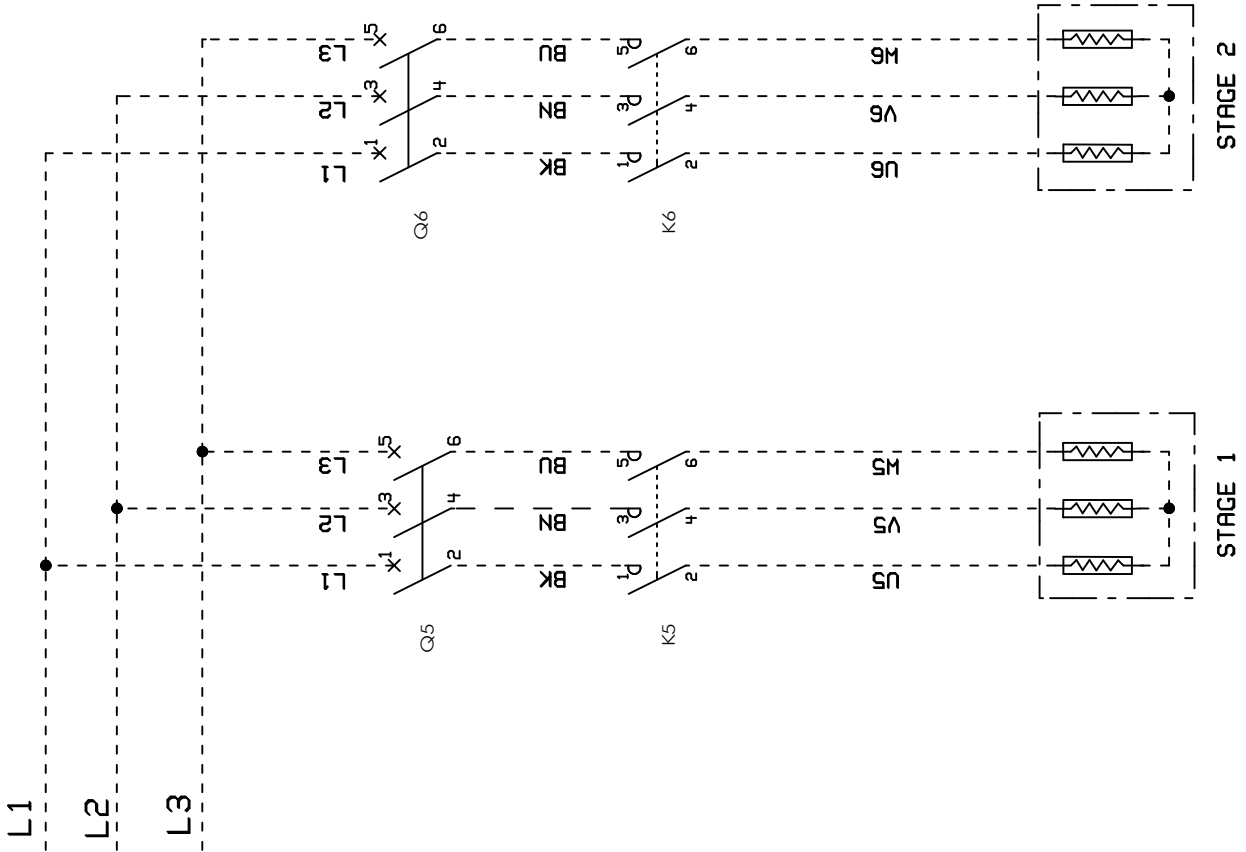
POWER WIRING DIAGRAM	
RT 100/110	
N 761	399939
SE 3559 B	



ELECTRIC HEATER POWER WIRING DIAGRAM	
RT 30/40/50/60/70/80/100/110	
N 761	399910
SE 33793	

BK	BLACK
BN	BROWN
BU	BLUE
GY	GREEN/YELLOW
OG	GREY
RD	ORANGE
VT	RED
WH	VIOLET
	WHITE

----- OPTION



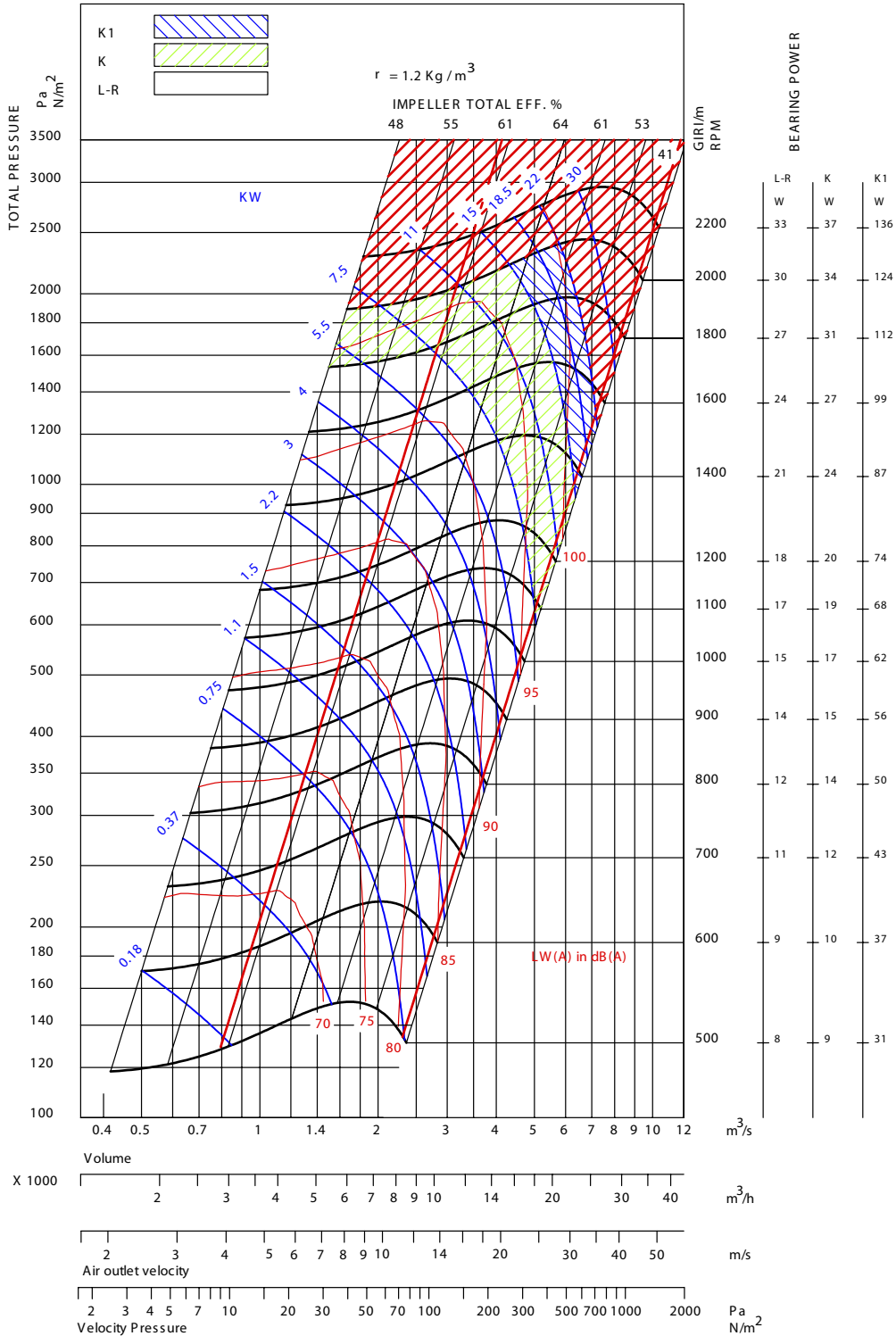
AERULIC ADJUSTMENT
 CARACTERISTIQUES AERULIQUES
 REGELUNG DES LÜFTERSYSTEMS
 REGOLAZIONE DEL SISTEMA DI TRATTAMENTO DELL'ARIA
 AJUSTE DEL ISTEMA AEROLICO

VENTILATEUR CENTRIFUGE

RT30

ADH355

ADH 355
 WHEEL DIAMETER 355 mm

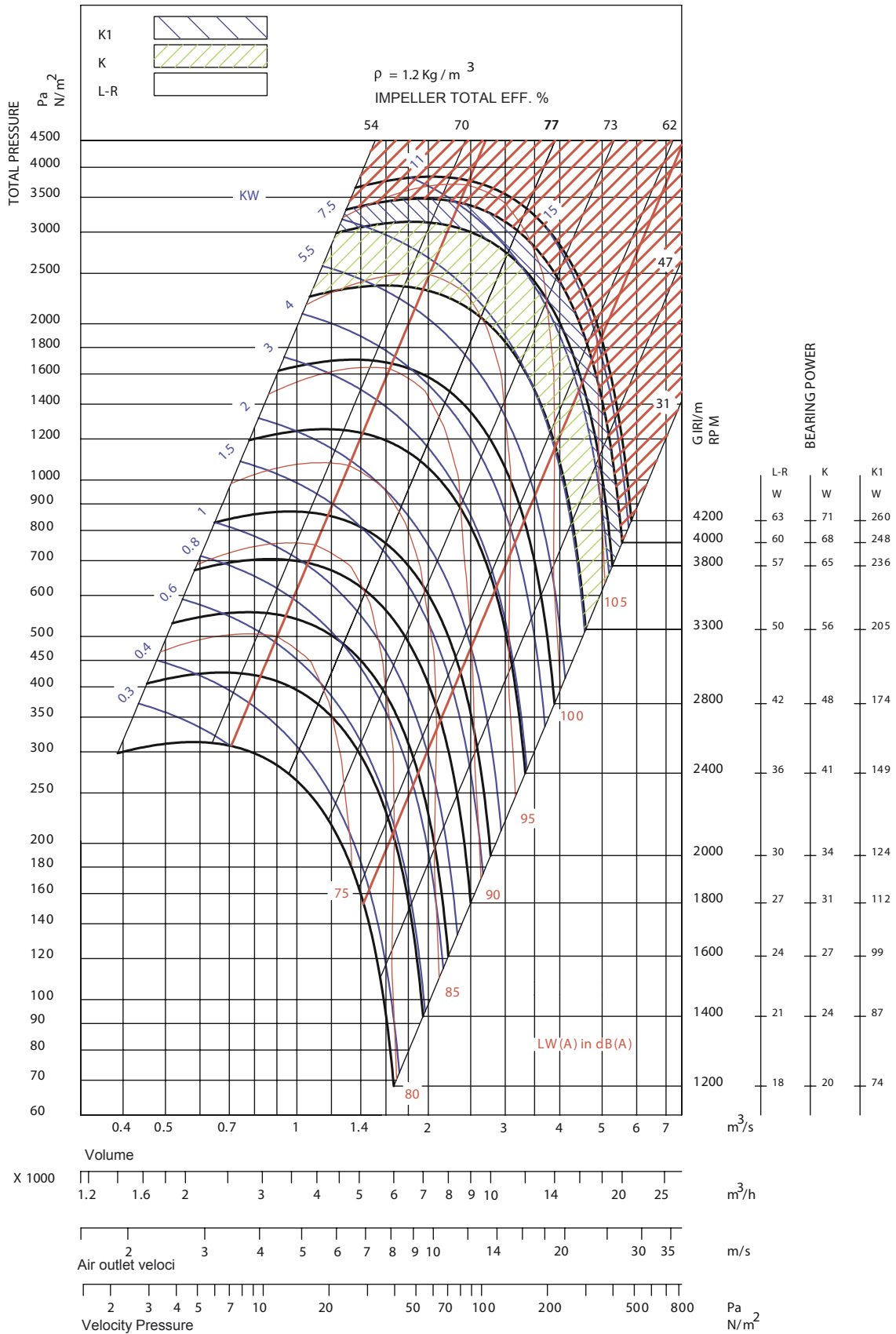


Performance shown is for installation type B, free inlet - ducted outlet, and doesn't include the effects of appurtenances in the airstream.
 Power rating kW doesn't include drive losses.
 The AMCA Certified Ratings Seal applies to Air Performance only.

APPENDIX / ANNEXE / ANLAGE / ALLEGATO / ANEXO

RDH355

RDH 355
WHEEL DIAMETER 355 mm



Performance shown is for installation type B, free inletducted outlet, and doesn't include the effects of appurtenances in the airstream.
Power rating kW doesn't include drive losses.
The AMCA Certified Ratings Seal applies to Air Performance only.

APPENDIX / ANNEXE / ANLAGE / ALLEGATO / ANEXO

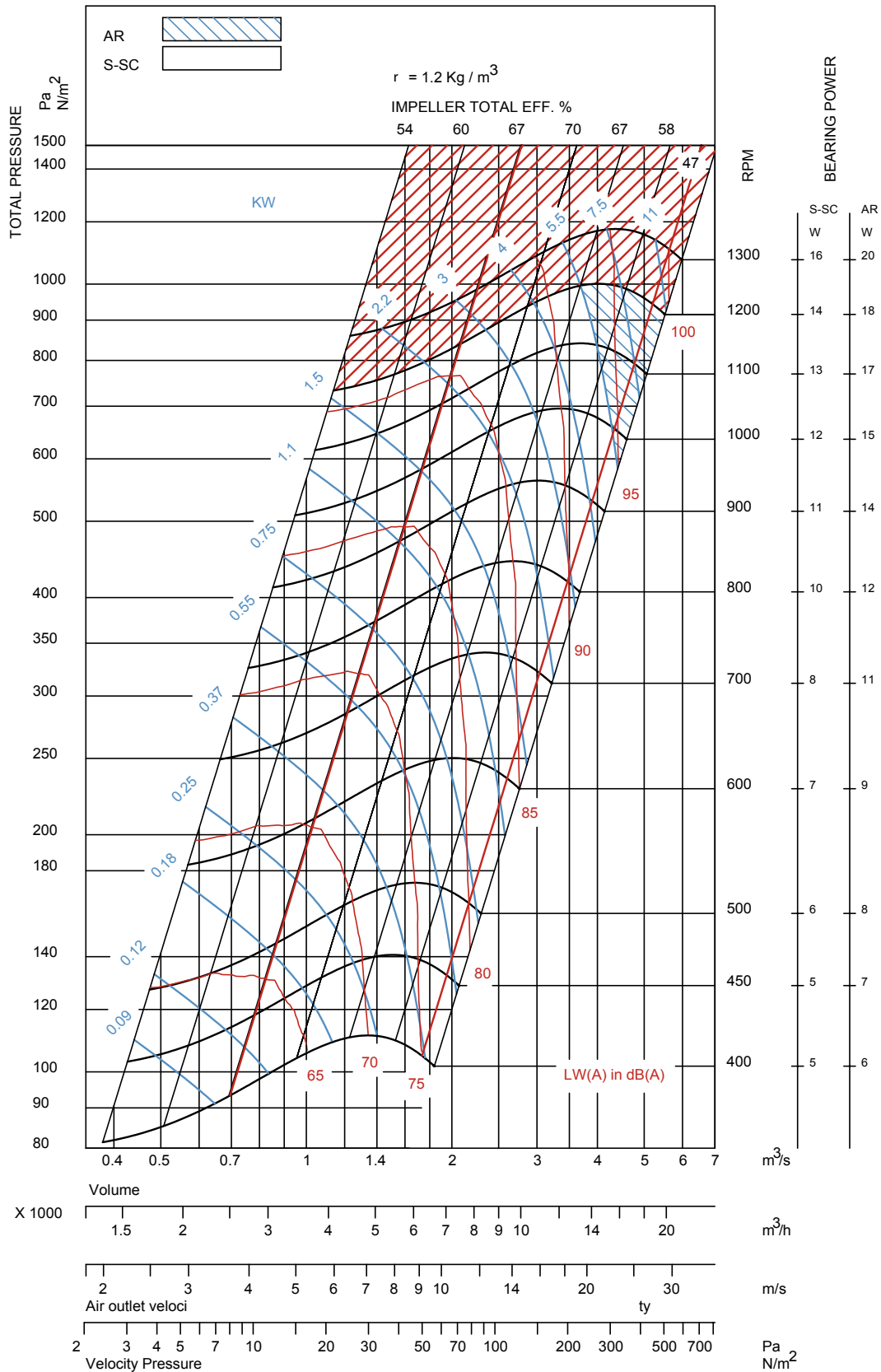
RT40 - RT50

AT15-15

AT 15-15

WHEEL DIAMETER

393 mm



Performance shown is for installation type B, free inletducted outlet, and doesn't include the effects of appurtenances in the airstream.
Power rating kW doesn't include drive losses.
The AMCA Certified Ratings Seal applies to Air Performance only.

APPENDIX / ANNEXE / ANLAGE / ALLEGATO / ANEXO

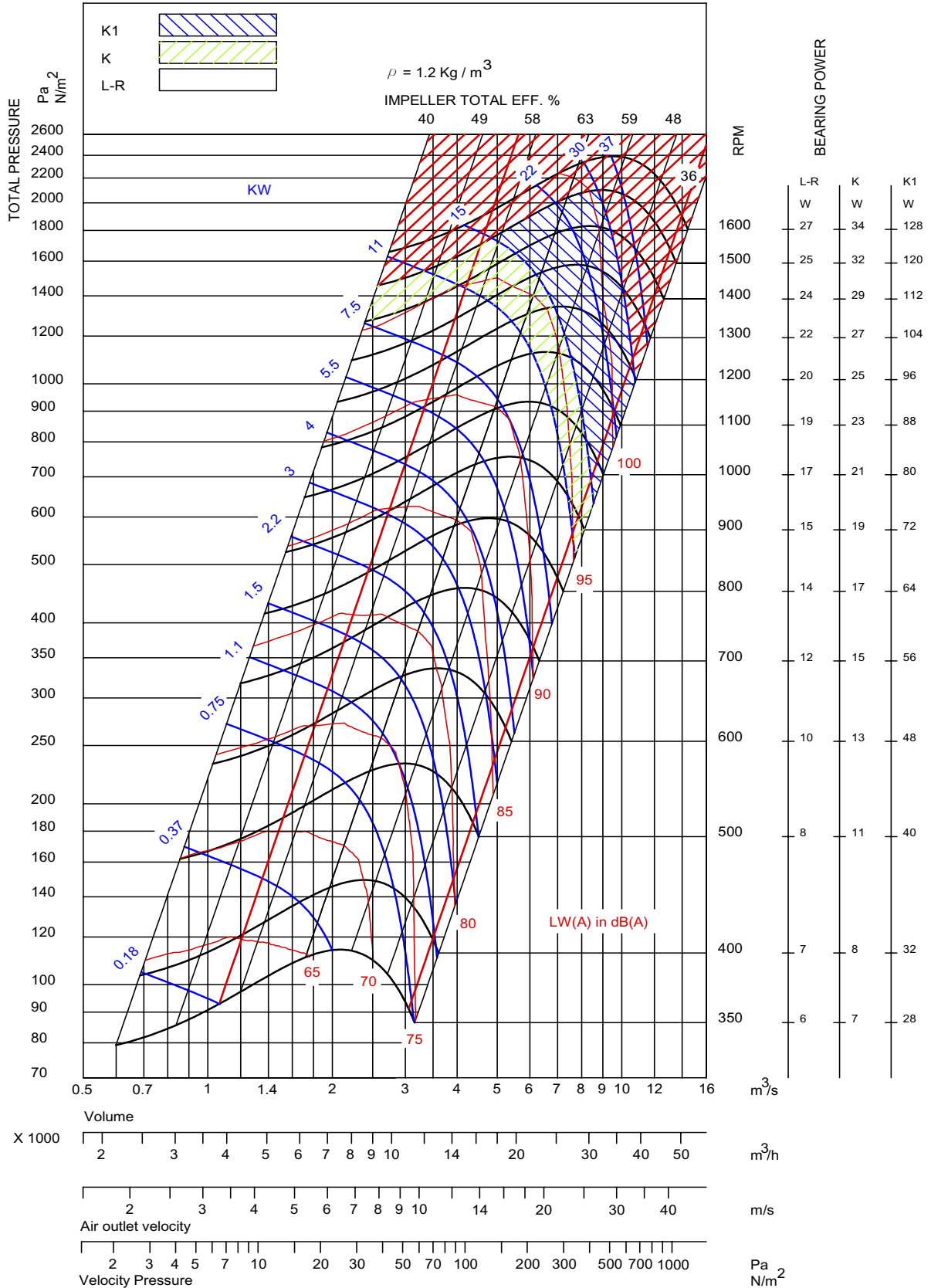
RT60 - RT70

ADH450

ADH 450

WHEEL DIAMETER

450 mm

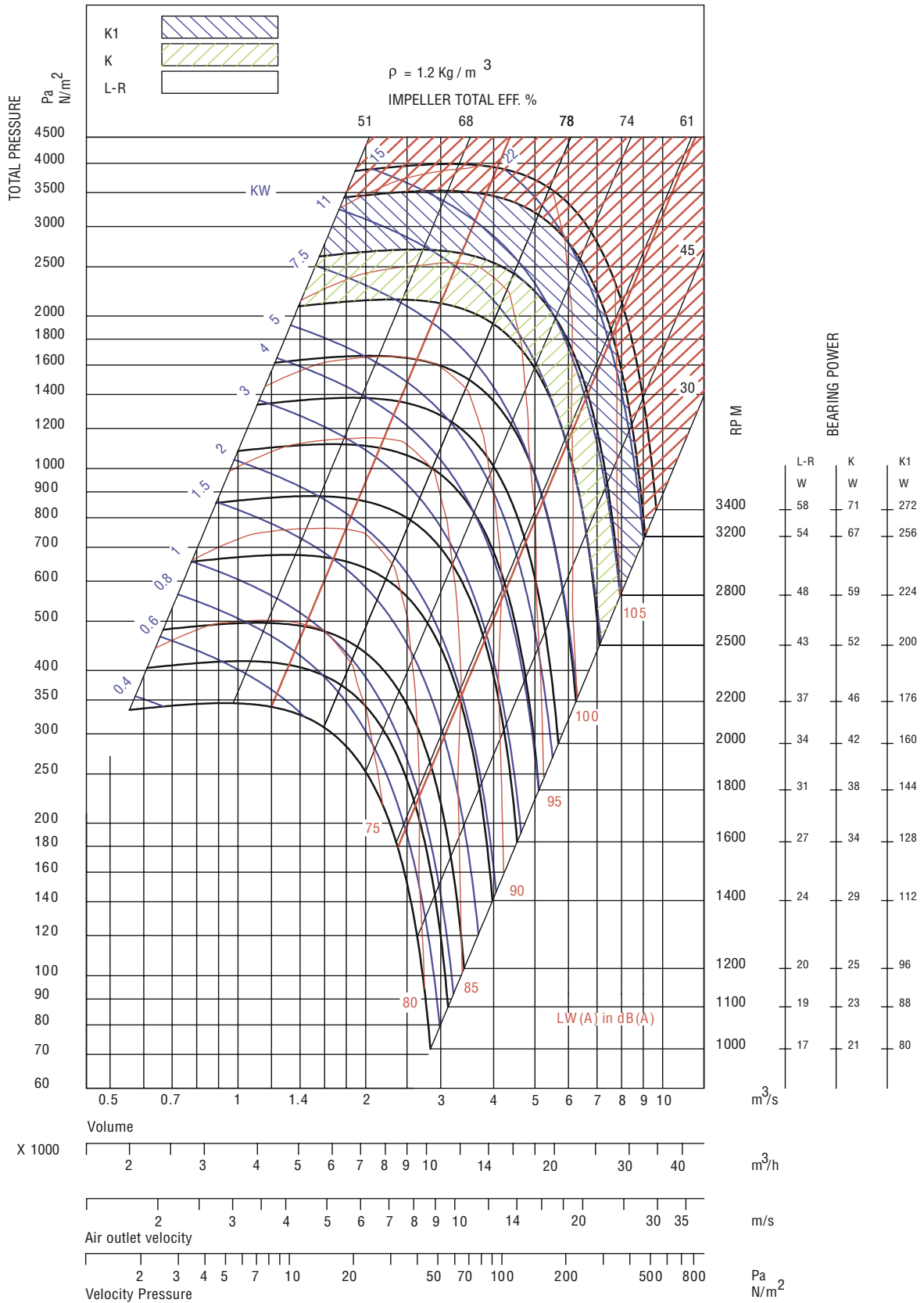


Performance shown is for installation type B, free inlet - ducted outlet, and doesn't include the effects of appurtenances in the airstream.
Power rating kW doesn't include drive losses.
The AMCA Certified Ratings Seal applies to Air Performance only.

APPENDIX / ANNEXE / ANLAGE / ALLEGATO / ANEXO

RDH450

RDH 450
WHEEL DIAMETER 450 mm



Performance shown is for installation type B, free inlet- ducted outlet, and doesn't include the effect of appuntenances in the airstream.
Power rating kW doesn't include drive losses.
The AMCA Certified Ratings Seal applies to Air Performance only.

APPENDIX / ANNEXE / ANLAGE / ALLEGATO / ANEXO

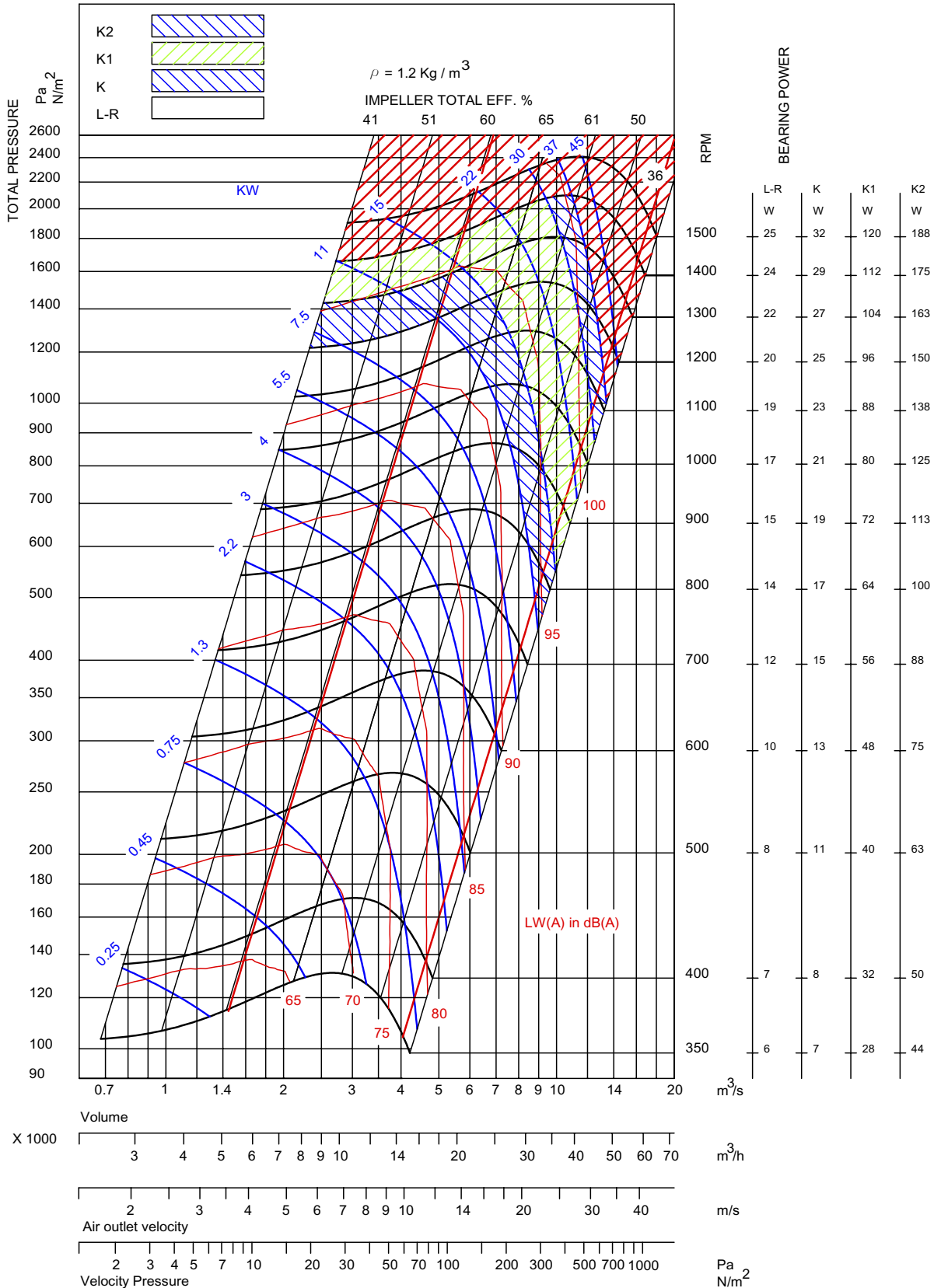
RT80 - RT100 - RT110

ADH500

ADH 500

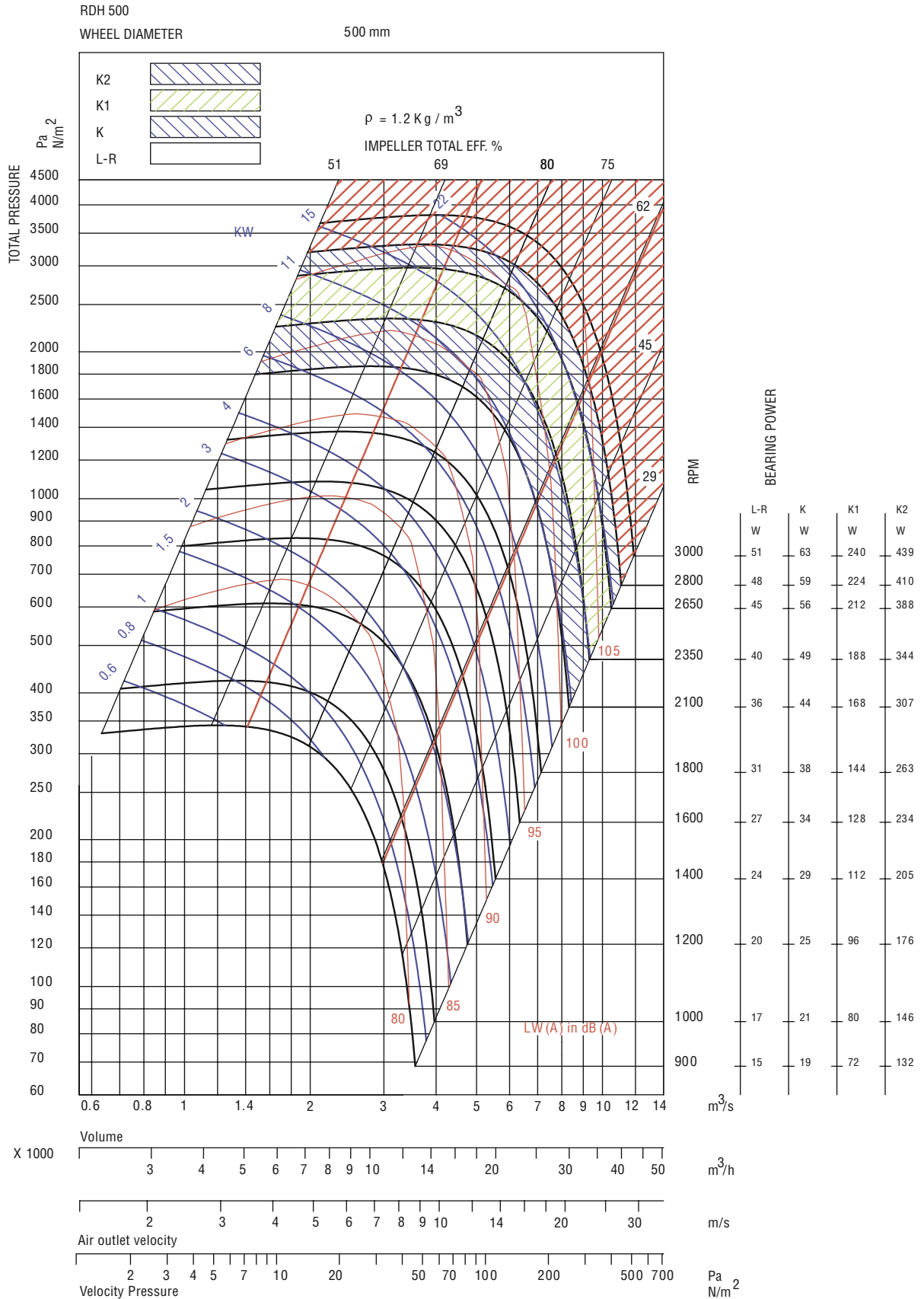
WHEEL DIAMETER

500 mm



Performance shown is for installation type B, free inlet - ducted outlet, and doesn't include the effects of appurtenances in the airstream.
Power rating kW doesn't include drive losses.
The AMCA Certified Ratings Seal applies to Air Performance only.

RDH500



Performance shown is for installation type B, free inlet- ducted outlet, and doesn't include the effect of appuntenances in the airstream.
 Power rating kW doesn't include drive losses.
 The AMCA Certified Ratings Seal applies to Air Performance only.

APPENDIX / ANNEXE / ANLAGE / ALLEGATO / ANEXO

START UP FORM / FICHE DE DEMARRAGE

This Appliance has been handed-over

Site: _____ User: _____
 by (Name of Technician): _____ Company: _____
 Date: _____ Signature _____

ALL OPERATIONS, SAFETY MAINTENANCE AND RECOMMANDATIONS HAVE BEEN EXPLAINED TO THE USER

Please, return one Copy of this Form to our ASTS department

THIS DOCUMENT IS MANDATORY TO START UNIT WARRANTY

SIZE RTL/RTCL		Unit S/N			
SIZE RTH/RTCH		Comp 1 S/N			
		Comp 2 S/N			
		Comp 3 S/N			
		Comp 4 S/N			

Options	Yes	No
Air filter		
Dirty filter switch		
Air flow switch		
Economiser		
Electric heat		
hot water coil		
All season kits		
Smoke detector		

Installation

a = _____ m

b = _____ m

d = _____ m

c = _____ m

Comp1 oil level

Comp2 oil level

Comp3 oil level

Comp4 oil level

R407C	R410

Software version _____

Unit installation	Floor	Roof	Roofcurb	
Rotation sens	Comp 1	Comp 2	Comp 3	Comp 4
Rotation sens	Outdoor fan (OFAN)		Main blower (IFAN)	Exhaust blower

Power supply	L1-L2	✓	L1-L3	✓	PC Board IATC	✓
	L1-N	✓	L2-L3	✓		

IFAN - Indoor blower			
	OK	NON	Reference
Motor pulley type			Motor pulley type (reference)
Blower pulley type			Blower pulley type (reference)
Belt reference			Belt reference
Int on motor plate / Overload setting			Int on motor plate / Overload setting
Current (Ph1/Ph2/Ph3)			Current (Ph1/Ph2/Ph3)
Measured airflow			Measured airflow

Safety device check Circuit 1	OK	Value	Safety device check Circuit 2	OK	Value
Low pressure Switch (LP)					
High pressure Switch (HP)					

OFAN	1			2			3			4		
	Ph1	Ph2	Ph3	Ph1	Ph2	Ph3	Ph1	Ph2	Ph3	Ph1	Ph2	Ph3
Absorbed current (A)												

APPENDIX / ANNEXE / ANLAGE / ALLEGATO / ANEXO

COOLING MODE	Comp 1			Comp 2			Comp 3			Comp 4		
	Ph1	Ph2	Ph3	Ph1	Ph2	Ph3	Ph1	Ph2	Ph3	Ph1	Ph2	Ph3
Absorbed current (A)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
COOLING MODE	Circuit 1						Circuit 2					
RAT (Room T°)							°C			°C		
OAT (Outdoor T°)							°C			°C		
SAT (Supply T°)							°C			°C		
OCT (Condensing T°)							°C			°C		
RAH (Room humidity)							%rH			%rH		
OAH (Outdoor humidity)							%rH			%rH		
IAQ (Air quality sensor)							%			%		
Enthal room							KJ/Kg			KJ/Kg		
Enthal out							KJ/Kg			KJ/Kg		
Cons Enthal							°C			°C		
LP (Evaporating pressure)							Bar			Bar		
T° (evap)							°C			°C		
T° (asp/suction)							°C			°C		
SH (Superheat)							°C			°C		
LP (Condensing pressure)							Bar			Bar		
T° (cond)							°C			°C		
T° liquide							°C			°C		
T° s/s refroid							°C			°C		

HEATING MODE	Comp 1			Comp 2			Comp 3			Comp 4		
	Ph1	Ph2	Ph3	Ph1	Ph2	Ph3	Ph1	Ph2	Ph3	Ph1	Ph2	Ph3
Absorbed current (A)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
HEATING MODE	Circuit 1						Circuit 2					
RAT (Room T°)							°C			°C		
OAT (Outdoor T°)							°C			°C		
SAT (Supply T°)							°C			°C		
OCT (Condensing T°)							°C			°C		
RAH (Room humidity)							%rH			%rH		
OAH (Outdoor humidity)							%rH			%rH		
IAQ (Air quality sensor)							%			%		
Enthal room							KJ/Kg			KJ/Kg		
Enthal out							KJ/Kg			KJ/Kg		
Cons Enthal							°C			°C		
LP (Evaporating pressure)							Bar			Bar		
T° (evap)							°C			°C		
T° (asp/suction)							°C			°C		
SH (Superheat)							°C			°C		
LP (Condensing pressure)							Bar			Bar		
T° (cond)							°C			°C		
T° liquide							°C			°C		
T° s/s refroid							°C			°C		

Comments / Others measurement if options mounted:

Signature

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 erklären in eigener Verantwortung, das die in der vorliegenden Beschreibung angegebenen Produkte den Bestimmungen der nachstehend erwähnten EG-Richtlinien und den nationalen Gesetzesvorschriften entsprechen, in denen diese Richtlinien umgesetzt sind.

Dichiarazione CE di conformità

Dichiariamo, assumendone la responsabilità, che i prodotti descritti nel presente manuale sono conformi alle disposizioni delle direttive CEE di cui sott e alle legislazioni 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 enunciadas a continuación, así como a las legislaciones nacionales que las contemplan.

RT 30 - 40 - 50 - 60 - 70 - 80 - 100 - 110

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
SUB-MODULE A CATEGORY I: RT30 - RT40
SUB-MODULE A1 CATEGORY II: RT50 - RT60 - RT70 - RT80 - RT100 - RT110
NOTIFIED BODY: TÜV RHEINLAND – 62 BIS, AVENUE HENRI GINOUX– 92120 MONTROUX - 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 / CEE
DIRECTIVE DES EQUIPEMENTS SOUS PRESSION (DESP) 97 / 23 C.E.E.
SOUS-MODULE A CATEGORIE I : RT30 - RT40
SOUS-MODULE A1 CATEGORIE II : RT50 - RT60 - RT70 - RT80 - RT100 - RT110
AVEC SURVEILLANCE PAR LE TÜV RHEINLAND – 62 BIS, AVENUE HENRI GINOUX– 92120 MONTROUX - FRANCE
LES PRODUITS SONT FOURNIS AVEC LE MARQUAGE DE CONFORMITE CE 0035

RICHTLINIE MASCHINEN 2006 / 42 / EG
RICHTLINIE NIEDERSpannung (DBT) 2006 / 95 / EG
RICHTLINIE ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT 2004 / 108 / EG
RICHTLINIE FÜR AUSTRÜSTUNGEN UNTER DRUCK (DESP) 97 / 23 / EG
UNTER MODUL A, KATEGORIE I : RT30 - RT40
UNTER MODUL A1, KATEGORIE II : RT50 - RT60 - RT70 - RT80 - RT100 - RT110
MIT KONTROLLE DURCH DEN TÜV RHEINLAND – 62 BIS, AVENUE HENRI GINOUX– 92120 MONTROUX - 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 ELETTRONAGNETICA 2004 / 108 / CEE
DIRETTIVA DEGLI IMPIANTI SOTTO PRESSIONE (DESP) 97 / 23 / CEE
SOTTOMODULO A, CATEGORIA I : RT30 - RT40
SOTTOMODULO A1, CATEGORIA II : RT50 - RT60 - RT70 - RT80 - RT100 - RT110
CON SUPERVISION POR EL TÜV RHEINLAND – 62 BIS, AVENUE HENRI GINOUX– 92120 MONTROUX - FRANCE
I PRODOTTI SONO FORNITI CON LA MARCATURA DI CONFORMITE CE 0035.

DIRETTIVA 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
BAJA MODULO A, CATEGORIA I : RT30 - RT40
BAJA MODULO A1, CATEGORIA II : RT50 - RT60 - RT70 - RT80 - RT100 - RT110
CON SORVEGLIANZA DAL TÜV RHEINLAND – 62 BIS, AVENUE HENRI GINOUX– 92120 MONTROUX - 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 paragrafi delle norme armonizzate.
Y que se han aplicado los siguientes apartados de las normas armonizadas.

EN 60 204-1
EN 61 000-3-11
EN 378-2

EN 61 000-6-2
EN 61 000-3-12

EN 61 000-6-4
EN 378-1


A Tillières sur Avre
27570 - FRANCE
Le: 15/07/2010
Sébastien Blard
Quality Manager
AIRWELL Industrie France

AIRWELL INDUSTRIE FRANCE

Route de Verneuil
27570 Tillières-sur-Avre
FRANCE

☎ : +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.

