

TABLE DES MATIÈRES

NOTICE POUR GROUPE CARÉNÉ INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR CONDENSING UNITS WITH CASING

MONTAGEANLEITUNG FÜR VERFLÜSSIGUNGSSÄTZE MIT WETTERSCHUTZGEHÄUSE

INSTRUCCIONES PARA GRUPOS CONDENSADORES CARENADOS

1	MISE EN GARDE	6
2	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	6
2.1	Etiquette signalétique	6
2.2	Groupes.....	7
2.2.1	Gamme standard	7
2.2.2	Gamme HTA.....	8
2.2.3	Dispositif de sécurité	9
2.2.4	Connexions frigorifiques du groupe	9
2.2.5	Variantes.....	9
2.2.6	Schémas frigorifiques	9
2.2.7	Schémas électriques	9
3	INSTALLATION	9
3.1	Choix de l'emplacement.....	9
3.2	Démontage et remontage capotage.....	9
3.3	Raccordements frigorifiques.....	9
3.4	Raccordements électriques	10
3.5	Mise en service	14
4	ENTRETIEN - MAINTENANCE	14
5	GARANTIE	14
6	DÉCLARATION DE CONFORMITÉ	15
7	DÉCLARATION D'INCORPORATION	15
	ANNEXES	44

CONTENTS

1	ADVICE	15
2	TECHNICAL DATA	15
2.1	Label.....	15
2.2	Condensing unit.....	16
2.2.1	Standard range.....	16
2.2.2	HTA range.....	17
2.2.3	Safety devices.....	18
2.2.4	Refrigeration connections of the unit.....	18
2.2.5	Versions.....	18
2.2.6	Refrigeration circuits.....	18
2.2.7	Circuit diagrams.....	18
3	INSTALLATION	18
3.1	Location.....	18
3.2	Mounting and demounting of the casing.....	18
3.3	Refrigeration connections.....	18
3.4	Electrical connections.....	19
3.5	Putting into operation.....	23
4	SERVICE - MAINTENANCE	23
5	WARRANTY	23
6	DECLARATION OF CONFORMITY	23
7	DECLARATION OF INCORPORATION	23
	ANNEXE	44

INHALT

1	HINWEIS	24
2	TECHNISCHE DATEN	24
2.1	Typenschild.....	24
2.2	Verflüssigungssätze.....	25
2.2.1	Standard-Baureihe.....	25
2.2.2	HTA-Baureihe.....	26
2.2.3	Sicherheitseinrichtungen.....	27
2.2.4	Kältetechnische Anschlüsse.....	27
2.2.5	Varianten.....	27
2.2.6	Kältekreisläufe.....	27
2.2.7	Elektrische Schaltbilder.....	27
3	MONTAGE	27
3.1	Standort.....	27
3.2	Auf-und Abbau des Gehäuses.....	27
3.3	Kältetechnische Anschlüsse.....	28
3.4	Elektrische Anschlüsse.....	28
3.5	Inbetriebnahme.....	32
4	WARTUNG	32
5	GARANTIE	33
6	KONFORMITÄTSSERKLÄRUNG	33
7	HERSTELLERERKLÄRUNG ZUM EINBAU	33
	ANHANG	44

ÍNDICE

1	ADVERTENCIA	34
2	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	34
2.1	Etiqueta.....	34
2.2	Grupos.....	35
2.2.1	Gama estándar.....	35
2.2.2	Gama HTA.....	36
2.2.3	Dispositivo de seguridad.....	37
2.2.4	Conexiones frigoríficas del grupo.....	37
2.2.5	Variantes.....	37
2.2.6	Esquemas frigoríficos.....	37
2.2.7	Esquemas eléctricos.....	37
3	INSTALACIÓN	37
3.1	Elección del emplazamiento.....	37
3.2	Desmontaje / Montaje del carenado.....	37
3.3	Conexiones frigoríficas.....	38
3.4	Conexiones eléctricas.....	38
3.5	Puesta en servicio.....	42
4	MANTENIMIENTO	42
5	GARANTÍA	43
6	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	43
7	DECLARACIÓN DE INCORPORACIÓN	43
	ANEXOS	44

Français

Cette notice concerne les groupes carénés dont les caractéristiques sont décrites dans le paragraphe 2.

Lire attentivement cette notice avant de commencer le montage du groupe.

1 - MISE EN GARDE

TRANSPORT

Pour toute information relative à la livraison des groupes, se référer à vos conditions de vente.

INSTALLATION

- L'installation de ce groupe et du matériel s'y rapportant doit être effectuée par un personnel qualifié.
- Respecter les normes en vigueur dans le pays où le groupe est installé et les règles de l'art pour les connexions frigorifiques et électriques.
- La responsabilité de TECUMSEH EUROPE S.A. ne pourra être retenue si le montage et la maintenance ne sont pas conformes aux indications fournies dans cette notice.

2 - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

2.1 Etiquette signalétique



RÉFÉRENCES	DÉSIGNATIONS
A	Tension nominale
B	Nombre de phases
C	Fréquence nominale
D	Intensité nominale
E	Numéro d'ordre de fabrication
F	Fluide frigorigène
G	Désignation du groupe
H	Date de fabrication et numéro de nomenclature

2.2 Groupes

2.2.1 Gamme standard

MHP / R-404A

Types	Dimensions groupes [mm]	Poids nets groupes [kg]	Dimensions entrée sortie (ø) frigorifique		Débit d'air condenseur [m³/h]	Puissance acoustique [dBA]	Pressostat	
			Aspiration [in - mm]	Ligne liquide [in - mm]			HP [bar]	BP [bar]
CAE9450ZMHR CAR	650x500x460	34	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	980	66	30,7 - 25	1,5 - 3
CAE9460ZMHR CAR	650x500x460	34	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	980	66	30,7 - 25	1,5 - 3
CAE9470ZMHR CAR	650x500x460	35	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	1130	69	30,7 - 25	1,5 - 3
CAJ/TAJ9480ZMHR CAR	650x500x460	45	1/2 - 12,7	3/8 - 9,5	1130	69	30,7 - 25	1,5 - 3
CAJ/TAJ9510ZMHR CAR	650x500x460	48	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	980	69	30,7 - 25	1,5 - 3
CAJ/TAJ9513ZMHR CAR	650x500x460	51	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	980	68	30,7 - 25	1,5 - 3
CAJ/TAJ4517ZHR CAR	830x700x570	61	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	2200	75	29,7 - 25,7	2,7 - 4,2
CAJ/TAJ4519ZHR CAR	830x700x570	61	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	2250	75	29,7 - 25,7	2,7 - 4,2
FH/TFH4522ZHR CAR	830x700x570	68	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	2250	75	29,7 - 25,7	2,7 - 4,2
FH/TFH4524ZHR CAR	830x700x570	69	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	2480	76	29,7 - 25,7	2,7 - 4,2

HP / R-134a

Types	Dimensions groupes [mm]	Poids nets groupes [kg]	Dimensions entrée sortie (ø) frigorifique		Débit d'air condenseur [m³/h]	Puissance acoustique [dBA]	Pressostat	
			Aspiration [in - mm]	Ligne liquide [in - mm]			HP [bar]	BP [bar]
CAE4440YHHR CAR	650x500x460	34	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	800	65	18,5 - 13	0,5 - 1,5
CAE4448YHR CAR	650x500x460	34	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	800	64	18,5 - 13	0,5 - 1,5
CAE4456YHR CAR	650x500x460	34	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	980	66	18,5 - 13	0,5 - 1,5
CAJ/TAJ4461YHR CAR	650x500x460	42	1/2 - 12,7	1/4 - 6,3	980	67	18,5 - 13	0,5 - 1,5
CAJ4476YHR CAR	650x500x460	44	1/2 - 12,7	3/8 - 9,5	1130	69	18,5 - 13	0,5 - 1,5
CAJ/TAJ4492YHR CAR	650x500x460	45	1/2 - 12,7	3/8 - 9,5	980	67	18,5 - 13	0,5 - 1,5
CAJ/TAJ4511YHR CAR	650x500x460	46	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	980	68	18,5 - 13	0,5 - 1,5
FH/TFH4518YHR CAR	830x700x570	67	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	2250	75	17 - 13	0,6 - 1,4
FH/TFH4525YHR CAR	830x700x570	69	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	2250	77	17 - 13	0,6 - 1,4

BP / R-404A

Types	Dimensions groupes [mm]	Poids nets groupes [kg]	Dimensions entrée sortie (ø) frigorifique		Débit d'air condenseur [m³/h]	Puissance acoustique [dBA]	Pressostat	
			Aspiration [in - mm]	Ligne liquide [in - mm]			HP [bar]	BP [bar]
CAE2424ZBR CAR	650x500x460	34	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	800	65	30,7 - 25	0,3 - 1,1
CAJ/TAJ2428ZBR CAR	650x500x460	42	1/2 - 12,7	1/4 - 6,3	800	66	30,7 - 25	0,3 - 1,1
CAJ2432ZBR CAR	650x500x460	42	1/2 - 12,7	1/4 - 6,3	800	68	30,7 - 25	0,3 - 1,1
CAJ2440ZBR CAR	650x500x460	44	1/2 - 12,7	3/8 - 9,5	980	68	30,7 - 25	0,3 - 1,1
CAJ/TAJ2446ZBR CAR	650x500x460	46	1/2 - 12,7	3/8 - 9,5	1130	72	30,7 - 25	0,3 - 1,1
CAJ/TAJ2464ZBR CAR	650x500x460	48	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	980	71	30,7 - 25	0,3 - 1,1
FH/TFH2480ZBR CAR	830x700x570	72	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	2200	76	29,7 - 25,7	0,3 - 1,1
FH/TFH2511ZBR CAR	830x700x570	72	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	2250	78	29,7 - 25,7	0,3 - 1,1

2.2.2 Gamme HTA

MHP / R-404A

Types	Dimensions groupes [mm]	Poids nets groupes [kg]	Dimensions entrée sortie (ø) frigorifique		Débit d'air condenseur [m³/h]	Puissance acoustique [dBA]	Pressostat	
			Aspiration [in - mm]	Ligne liquide [in - mm]			HP [bar]	BP [bar]
CAET9450ZMHR CAR	650x500x460	35	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	1130	68	30,7 - 25	1,5 - 3
CAET9460ZMHR CAR	650x500x460	35	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	1130	68	30,7 - 25	1,5 - 3
CAET9470ZMHR CAR	650x500x460	36	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	980	67	30,7 - 25	1,5 - 3
CAJ/TAJT9480ZMHR CAR	650x500x460	47	1/2 - 12,7	3/8 - 9,5	980	66	30,7 - 25	1,5 - 3
CAJ/TAJT9510ZMHR CAR	830x700x570	52	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	1180	69	29,7 - 25,7	1,5 - 3
CAJ/TAJT9513ZMHR CAR	830x700x570	57	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	2250	74	29,7 - 25,7	1,5 - 3
CAJ/TAJT4517ZHR CAR	830x700x570	61	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	2250	75	29,7 - 25,7	2,7 - 4,2

HP / R-134a

Types	Dimensions groupes [mm]	Poids nets groupes [kg]	Dimensions entrée sortie (ø) frigorifique		Débit d'air condenseur [m³/h]	Puissance acoustique [dBA]	Pressostat	
			Aspiration [in - mm]	Ligne liquide [in - mm]			HP [bar]	BP [bar]
CAET4440YHR CAR	650x500x460	34	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	980	66	18,5 - 13	0,5 - 1,5
CAET4448YHR CAR	650x500x460	35	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	1130	68	18,5 - 13	0,5 - 1,5
CAET4456YHR CAR	650x500x460	35	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	1130	68	18,5 - 13	0,5 - 1,5
CAJ/TAJT4461YHR CAR	650x500x460	44	1/2 - 12,7	1/4 - 6,3	980	68	18,5 - 13	0,5 - 1,5
CAJT4476YHR CAR	650x500x460	45	1/2 - 12,7	3/8 - 9,5	980	66	18,5 - 13	0,5 - 1,5
CAJ/TAJT4492YHR CAR	830x700x570	51	1/2 - 12,7	3/8 - 9,5	2200	74	17 - 13	0,6 - 1,4
CAJ/TAJT4511YHR CAR	830x700x570	52	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	2250	74	17 - 13	0,6 - 1,4

BP / R-404A

Types	Dimensions groupes [mm]	Poids nets groupes [kg]	Dimensions entrée sortie (ø) frigorifique		Débit d'air condenseur [m³/h]	Puissance acoustique [dBA]	Pressostat	
			Aspiration [in - mm]	Ligne liquide [in - mm]			HP [bar]	BP [bar]
CAET2424ZBR CAR	650x500x460	35	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	1130	68	30,7 - 25	0,3 - 1,1
CAJ/TAJT2428ZBR CAR	650x500x460	43	1/2 - 12,7	1/4 - 6,3	1130	69	30,7 - 25	0,3 - 1,1
CAJT2432ZBR CAR	650x500x460	43	1/2 - 12,7	1/4 - 6,3	1130	70	30,7 - 25	0,3 - 1,1
CAJT2440ZBR CAR	650x500x460	44	1/2 - 12,7	3/8 - 9,5	980	71	30,7 - 25	0,3 - 1,1
CAJ/TAJT2446ZBR CAR	650x500x460	47	1/2 - 12,7	3/8 - 9,5	980	71	30,7 - 25	0,3 - 1,1
CAJ/TAJT2464ZBR CAR	830x700x570	54	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	2250	71	29,7 - 25,7	0,3 - 1,1
FH/TFHT2480ZBR CAR	830x700x570	72	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	2250	76	29,7 - 25,7	0,3 - 1,1

2.2.3 Dispositif de sécurité

	GROUPES HP - MHP	GROUPES BP	POUVOIR DE COUPURE
Petit carénage (650 x 500 x 460)	Mini pressostat HP et BP à valeur fixe non réglable	Mini pressostat HP à valeur fixe non réglable Pressostat BP réglable	12 A 16 A
Moyen carénage (830x700x570)	Pressostat HP/BP réglable	Pressostat HP/BP réglable	16 A

2.2.4 Connexions frigorifiques du groupe

GROUPES	ASPIRATION	DÉPART LIQUIDE
CAE	Kit de raccordement	Voyant liquide
CAJ / TAJ	Kit de raccordement	Voyant liquide
FH / TFH	Vanne à braser	Voyant liquide

Kit de raccordement : son rôle est d'assurer l'étanchéité de la liaison entre le groupe et le circuit frigorifique, d'augmenter la fiabilité du raccordement dans le temps et de faciliter la maintenance du groupe. La partie à braser est en cuivre. L'étanchéité est assurée par une coupelle de cuivre qu'il est conseillé de changer après chaque démontage. Le kit de raccordement est livré monté et étanche. Il n'est pas nécessaire de le retirer pour le braser.

2.2.5 Variantes

Les groupes existent dans les versions suivantes : bouteille avec bouchon fusible - pressostat HP à réarmement manuel - résistance de carter (suivant modèles) - boîtier électrique avec sectionneur - bouteille anti-coup de liquide pour les groupes de dimension 830x700x570.

2.2.6 Schémas frigorifiques

Voir Annexe 1.

2.2.7 Schémas électriques

Voir Annexe 2.

3 - INSTALLATION

DÉBALLAGE

Vérifier le bon aspect extérieur.
Vérifier l'absence de choc ou déformation.

MANUTENTION

Attention : ne pas manipuler le groupe par son carénage mais par son socle qui est prévu à cet effet.

3.1 Choix de l'emplacement

Le groupe ne devra pas bloquer ou gêner un passage, le déplacement des personnes, l'ouverture de portes ou de volets...

La surface supportant le groupe doit être suffisamment solide (mur ou sol). Se référer au tableau §2.2 pour les poids des groupes.

Respecter les distances entre le groupe et les obstacles l'entourant afin d'assurer une bonne circulation de l'air. Voir schéma Annexe 3.

Dans le cas d'un emplacement contre un mur, TECUMSEH EUROPE S.A. conseille de positionner le flanc " côté bouteille " face au mur pour garder le maximum d'accessibilité aux composants.

Voir schéma Annexe 3.

MONTAGE AU SOL

Vérifier que le groupe est de niveau. Fixer le groupe en 4 points.

Voir Annexe 4 pour les dimensions des points de fixation.

MONTAGE MURAL

Les équerres supports ne sont pas fournies. Utiliser des équerres supports disponibles chez votre distributeur. Vérifier que le groupe est de niveau. Fixer le groupe en 4 points.

Voir Annexe 4 pour les dimensions des points de fixation.

3.2 Démontage / remontage capotage

Rapide :

un démontage rapide du carénage s'effectue en dévissant les 4 vis situées sur le socle. Voir Annexe 5 - Schéma 1. Partiel :

un démontage partiel du carénage s'effectue en dévissant les 4 vis situées sur les flancs. Voir Annexe 5 - Schéma 2. Complet :

un démontage complet du carénage s'effectue en dévissant les 12 vis. Voir Annexe 5 - Schéma 3.

3.3 Raccordements frigorifiques

Afin d'assurer toujours le meilleur niveau de qualité de nos produits, le circuit frigorifique du groupe a été déshydraté. Il est livré sous pression d'azote.

RAPPELS

Pour préserver la qualité du groupe TECUMSEH EUROPE S.A. et assurer son bon fonctionnement, il est conseillé de :
- réaliser les brasures sous azote sec,
- calorifuger la canalisation d'aspiration jusqu'à l'entrée du compresseur. Le matériel utilisé devra être anti-condensation.

PASSAGE DES TUYAUTERIES

L'arrivée des tuyauteries dans le groupe se fait par le dessous du socle. Voir schéma Annexe 6.

RACCORDEMENT À L'ASPIRATION

Gamme CAE – CAJ/TAJ : la vanne est montée étanche sur les compresseurs de la gamme CAJ/TAJ. Braser le tube sur le kit de raccordement, monté étanche, en cuivre. Il n'est pas nécessaire de le retirer pour le braser.

Gamme FH/TFH : la vanne est montée étanche sur le compresseur. Braser directement sur celle-ci (vanne acier).

RACCORDEMENT AU DÉPART LIQUIDE

Recouvrir le voyant liquide d'un chiffon mouillé avant de le braser (raccord en cuivre).

3.4 Raccordements électriques

RAPPELS

Pour préserver la qualité du groupe TECUMSEH EUROPE S.A., la sécurité de l'installation et assurer son bon fonctionnement, il est impératif de :

- câbler toujours le groupe hors tension.
- Valider la compatibilité de la tension d'alimentation de l'installation avec celle du groupe (voir plaque signalétique).
- Valider la compatibilité du schéma électrique du groupe avec celle de l'installation.
- Dimensionner les câbles de raccordement (puissance, commande) en fonction des caractéristiques du groupe installé (voir tableau des intensités ci-après).
- La ligne d'alimentation électrique devra être protégée et comporter une ligne de mise à la terre.
- Effectuer les raccordements électriques conformément aux normes du pays.

PASSAGE DES CÂBLES

L'arrivée des câbles dans le groupe se fait par le dessous du socle.

Voir schéma Annexe 6.

RACCORDEMENT DES COMPOSANTS

- Se référer au schéma électrique (voir Annexe 2) pour raccorder les composants.
- Raccorder tous les appareils de régulation et de sécurité montés sur la machine.
- Fermer le boîtier électrique après câblage (couvercle vissé).

Gamme MHP / R-404A

Type	Tension	Intensité de fonctionnement maximale version STANDARD		Intensité de fonctionnement maximale version HTA	
		Compresseur (A)	Ventilateur (A)	Compresseur (A)	Ventilateur (A)
CAE9450ZMHR CAR CAET9450ZMHR CAR	A	8.8 / 9.3	1.3 / 1.3	8.8 / 9.3	1.3 / 1.3
	F	3.9	0.5	3.9	0.5
	G	3.9	0.5	3.9	0.5
	H	4.9	0.7	4.9	0.7
CAE9460ZMHR CAR CAET9460ZMHR CAR	A	12 / 12	1.3 / 1.3	12 / 12	1.3 / 1.3
	F	4.1	0.5	4.1	0.5
	G	5	0.5	5	0.5
	H	5.7	0.7	5.7	0.7
CAE9470ZMHR CAR CAET9470ZMHR CAR	A	16.2 / 16.4	1.3 / 1.3	16.2 / 16.4	1.3 / 1.3
	F	5.6	0.5	5.6	0.5
	G	6	0.5	6	0.5
	H	7	0.7	7	0.7
CAJ/TAJ9480ZMHR CAR CAJ/TAJT9480ZMHR CAR	A	14.6 / 17.3	1.3 / 1.3	14.6 / 17.3	1.3 / 1.3
	F	6.6	0.5	6.6	0.5
	G	6.5	0.5	6.5	0.5
	H	8.5	0.7	8.5	0.7
	T	2.2 / 2.2	0.3 / 0.3	2.2 / 2.2	0.3 / 0.3
CAJ/TAJ9510ZMHR CAR CAJ/TAJT9510ZMHR CAR	A	19 / 21.4	1.3 / 1.3	/	/
	F	7.1	0.5	7.1	0.6 / 0.6
	G	7.7	0.5	/	/
	H	13	0.7	/	/
	T	3 / 3	0.3 / 0.3	3 / 3	0.4 / 0.4
CAJ/TAJ9513ZMHR CAR CAJ/TAJT9513ZMHR CAR	A	22.2 / 22.4	1.3 / 1.3	22.2 / 22.4	1.5 / 1.8
	F	10.1	0.5	10.1	0.8
	G	9.9	0.5	9.9	0.8
	H	12.8	0.7	12.8	1.4
	T	3.9 / 4.1	0.3 / 0.3	3.9 / 4.1	0.6 / 0.6
CAJ/TAJ4517ZHR CAR CAJ/TAJT4517ZHR CAR	F	10.6	0.8	10.6	0.8
	G	11	0.8	11	0.8
	H	14	1.4	14	1.4
	K	6 / 6.8	0.8 / 1.4	6 / 6.8	0.8 / 1.4
	T	4 / 4	0.4 / 0.6	4 / 4	0.4 / 0.6
CAJ/TAJ4519ZHR CAR	F	15.4	0.8	/	/
	G	15.5	0.8	/	/
	H	17	1.4	/	/
	T	4.8 / 4.7	0.4 / 0.6	/	/
FH/TFH4522ZHR CAR	F	16	0.8	/	/
	K	8.8 / 11.2	0.8 / 1.4	/	/
	T	6.3 / 6.5	0.4 / 0.6	/	/
FH/TFH4524ZHR CAR	F	18.1	0.8	/	/
	G	17.6	0.8	/	/
	H	23	1.4	/	/
	K	10 / 13	0.8 / 1.4	/	/
	T	6.3 / 6.6	0.4 / 0.6	/	/

CODES TENSIONS

CODES TENSIONS	MONOPHASÉE	TRIPHASÉE
A	100/115V – 50/60Hz	/
C	208/230V – 50/60Hz	/
F	220/240V – 50Hz	/
G	208/220V – 50Hz	/
H	208/220V – 60Hz	/
K	/	220V – 50/60Hz
Q	/	200V – 50/60Hz
T	/	400/440V – 50/60Hz

Gamme HP / R-134a

Type	Tension	Intensité de fonctionnement maximale version STANDARD		Intensité de fonctionnement maximale version HTA	
		Compresseur (A)	Ventilateur (A)	Compresseur (A)	Ventilateur (A)
CAE4440YHHR CAR CAET4440YHHR CAR	A	10 / 10	1.3 / 1.3	10 / 10	1.3 / 1.3
	C	4.7 / 4.6	0.5 / 0.5	4.7 / 4.6	0.5 / 0.5
	F	4	0.5	4	0.5
	G	4	0.5	4	0.5
	H	4.7	0.7	4.7	0.7
CAE4448YHR CAR CAET4448YHR CAR	A	9.7 / 10.2	1.3 / 1.3	9.7 / 10.2	1.3 / 1.3
	C	4.4 / 5.2	0.5 / 0.5	4.4 / 5.2	0.5 / 0.5
	F	4.6	0.5	4.6	0.5
	G	4.4	0.5	4.4	0.5
	H	5.7	0.7	5.7	0.7
CAE4456YHR CAR CAET4456YHR CAR	A	13 / 13.2	1.3 / 1.3	13 / 13.2	1.3 / 1.3
	C	5.5 / 6.7	0.5 / 0.5	5.5 / 6.7	0.5 / 0.5
	F	5	0.5	5	0.5
	G	5.5	0.5	5.5	0.5
	H	7.5	0.7	7.5	0.7
CAJ/TAJ4461YHR CAR CAJ/TAJT4461YHR CAR	A	13.8 / 13.8	1.3 / 1.3	13.8 / 13.8	1.3 / 1.3
	C	5.7 / 6.8	0.5 / 0.5	5.7 / 6.8	0.5 / 0.5
	F	5.9	0.5	5.9	0.5
	G	5.3	0.5	5.3	0.5
	H	8.2	0.7	8.2	0.7
	T	1.5 / 1.5	0.3 / 0.3	1.5 / 1.5	0.3 / 0.3
CAJ4476YHR CAR CAJT4476YHR CAR	A	14.2 / 15.2	1.3 / 1.3	14.2 / 15.2	1.3 / 1.3
	C	6.5 / 7.6	0.5 / 0.5	6.5 / 7.6	0.5 / 0.5
	F	7.2	0.5	7.2	0.5
	G	6.5	0.5	6.5	0.5
	H	8.6	0.7	8.6	0.7
CAJ/TAJ4492YHR CAR CAJ/TAJT4492YHR CAR	A	17 / 18	1.3 / 1.3	17 / 18	1.5 / 1.8
	C	7.8 / 8.9	0.5 / 0.5	/	/
	F	8.2	0.5	8.2	0.8
	G	8.4	0.5	8.4	0.8
	H	10.2	0.7	10.2	1.4
	T	2.8 / 2.8	0.3 / 0.3	2.8 / 2.8	0.4 / 0.6
CAJ/TAJ4511YHR CAR CAJ/TAJT4511YHR CAR	C	8.3 / 8.8	0.5 / 0.5	/	/
	F	8.5	0.5	8.5	0.8
	G	8.5	0.5	8.5	0.8
	H	10.3	0.7	10.3	1.4
	T	3.4 / 3.4	0.3 / 0.3	3.4 / 3.4	0.4 / 0.6
FH/TFH4518YHR CAR	F	11.2	0.8	/	/
	G	12.1	0.8	/	/
	H	16.6	1.4	/	/
	K	7 / 10	0.8 / 1.4	/	/
	T	4.2 / 4.6	0.4 / 0.6	/	/
FH/TFH4525YHR CAR	F	15.2	0.8	/	/
	G	16.1	0.8	/	/
	H	20.3	1.4	/	/
	K	12 / 12.3	0.8 / 1.4	/	/
	T	5.6 / 5.5	0.4 / 0.6	/	/

CODES TENSIONS

CODES TENSIONS	MONOPHASÉE	TRIPHASÉE
A	100/115V - 50/60Hz	/
C	208/230V - 50/60Hz	/
F	220/240V - 50Hz	/
G	208/220V - 50Hz	/
H	208/220V - 60Hz	/
K	/	220V - 50/60Hz
Q	/	200V - 50/60Hz
T	/	400/440V - 50/60Hz



Gamme BP / R-404A

Type	Tension	Intensité de fonctionnement maximale version STANDARD		Intensité de fonctionnement maximale version HTA	
		Compresseur (A)	Ventilateur (A)	Compresseur (A)	Ventilateur (A)
CAE2424ZBR CAR CAET2424ZBR CAR	A	12.2 / 12.3	1.3 / 1.3	12.2 / 12.3	1.3 / 1.3
	F	4.7	0.5	4.7	0.5
	G	4.8	0.5	4.8	0.5
	H	5.5	0.7	5.5	0.7
CAJ/TAJ2428ZBR CAR CAJ/TAJT2428ZBR CAR	A	11.9 / 12.2	1.3 / 1.3	11.9 / 12.2	1.3 / 1.3
	F	5.1	0.5	5.1	0.5
	G	6	0.5	6	0.5
	H	7.3	0.7	7.3	0.7
	T	1.5 / 1.5	0.3 / 0.3	1.5 / 1.5	0.3 / 0.3
CAJ2432ZBR CAR CAJT2432ZBR CAR	A	12.3 / 13.7	1.3 / 1.3	14 / 14	1.3 / 1.3
	F	6.3	0.5	4.4	0.5
	G	5.2	0.5	6.7	0.5
	H	6.4	0.7	6.8	0.7
CAJ2440ZBR CAR CAJT2440ZBR CAR	F	2.9 / 6.5	0.5	2.9 / 6.5	0.5
	A	19.4 / 19.4	1.3 / 1.3	19.4 / 19.4	1.3 / 1.3
CAJ/TAJ2446ZBR CAR CAJ/TAJT2446ZBR CAR	F	7.5	0.5	7.5	0.5
	G	8.3	0.5	8.3	0.5
	H	10	0.7	10	0.7
	Q	5.7 / 5.5	0.5 / 0.5	5.7 / 5.5	0.5 / 0.5
	T	2.8 / 3	0.3 / 0.3	2.8 / 3	0.3 / 0.3
	A	23 / 23.4	1.3 / 1.3	23 / 23.4	1.5 / 1.8
CAJ/TAJ2464ZBR CAR CAJ/TAJT2464ZBR CAR	F	9.7	0.5	9.7	0.8
	G	13	0.5	13	0.8
	H	14	0.7	14	1.4
	T	3.7 / 3.7	0.3 / 0.3	3.7 / 3.7	0.4 / 0.6
	F	19.2	0.8	19.2	0.8
FH/TFH2480ZBR CAR FH/TFHT2480ZBR CAR	G	19	0.8	19	0.8
	H	24	1.4	24	1.4
	K	10.6 / 10.8	0.8 / 1.4	10.6 / 10.8	0.8 / 1.4
	T	3.9 / 3.9	0.4 / 0.6	3.9 / 3.9	0.4 / 0.6
	F	24	0.8	/	/
FH/TFH2511ZBR CAR	G	25	0.8	/	/
	H	28	1.4	/	/
	K	13.3 / 13.4	0.8 / 1.4	/	/
	T	5 / 5.2	0.4 / 0.6	/	/

CODES TENSIONS

CODES TENSIONS	MONOPHASÉE	TRIPHASÉE
A	100/115V - 50/60Hz	/
C	208/230V - 50/60Hz	/
F	220/240V - 50Hz	/
G	208/220V - 50Hz	/
H	208/220V - 60Hz	/
K	/	220V - 50/60Hz
Q	/	200V - 50/60Hz
T	/	400/440V - 50/60Hz



3.5 Mise en service

ÉTANCHÉITÉ DU CIRCUIT

Une recherche systématique des fuites, sur tous les raccords effectués, doit être faite à l'aide d'un détecteur électronique de fuite.

TIRAGE AU VIDE

Tirer au vide l'installation pour atteindre une pression résiduelle d'environ 200 micromètres de mercure, garantissant une bonne qualité du vide.

Il est conseillé de tirer au vide en simultané sur les circuits HP et BP. Cela permettra de diminuer le temps de cette opération et d'assurer un niveau de vide identique dans la totalité du circuit.

CHARGE EN FLUIDE FRIGORIGÈNE

Charger l'installation uniquement avec le fluide frigorigène pour lequel le groupe a été conçu (voir plaque signalétique). La charge en fluide frigorigène se fera toujours en phase liquide afin de garder la bonne proportion du mélange.

Ne jamais démarrer le compresseur si le vide n'est pas cassé en HP et BP. Pour cela, il est conseillé de charger lentement le circuit frigorifique de 4 à 5 bars s'il est au R-404A, et environ 2 bars si il est au R-134a.

Le complément de la charge se fera jusqu'à l'obtention du régime de fonctionnement nominal de l'installation. Consulter le paragraphe "Vérification avant démarrage" avant la mise sous tension.

VÉRIFICATION AVANT DÉMARRAGE

1. Compatibilité de la tension d'alimentation avec celle du groupe,
2. calibrage des organes de protection électriques,
3. couverture totale des vannes de service,
4. fonctionnement de la résistance de carter ou de la ceinture chauffante,
5. libre rotation de l'hélice du ventilateur condenseur,
6. inspection de l'installation pour relever d'éventuelles anomalies.

VÉRIFICATION APRÈS DÉMARRAGE

Après quelques heures de fonctionnement, faire les vérifications ci-dessous :

1. tension et intensité absorbée par le groupe,
2. pressions de l'installation HP et BP,
3. rotation du ventilateur condenseur,
4. surchauffe,
5. refaire une recherche des fuites.

S'assurer du bon fonctionnement global de l'installation.

Faire une inspection générale de l'installation (propreté de l'installation, bruits anormaux ...).

Remonter le carénage et le fixer. Vérifier l'absence de vibrations.

4 - ENTRETIEN – MAINTENANCE

Nettoyage de l'échangeur et du groupe une fois par an minimum.

Recherche des fuites une fois par an ou en fonction des réglementations locales.

Vérifier régulièrement :

- les organes de sécurité et de régulation,
- les états des connexions électriques et frigorifiques (resserrage, oxydation ...),
- les conditions de fonctionnement,
- les fixations du groupe sur son support,
- les fixations du carénage pour qu'il ne vibre pas,
- le fonctionnement de la résistance de carter ou de la ceinture chauffante.

Mini pressostats :

les pressostats à valeur fixe ont un couple de serrage compris entre 13 Nm et 16 Nm (132 cm.kg à 163 cm.kg). La conception du raccord rend inutile l'utilisation de joint en cuivre (coupelle) pour assurer l'étanchéité.

Pressostats réglables :

les raccords souples, dont sont pourvus les pressostats réglables, ont un couple de serrage compris entre 10 Nm et 12 Nm (102 cm.kg et 122 cm.kg). L'étanchéité est assurée par une coupelle de cuivre qu'il est conseillé de changer après chaque démontage du raccord souple.

Déshydrateur :

les groupes carénés sont équipés d'un déshydrateur à visser connecté à des kits de raccordement.

L'étanchéité est assurée par une coupelle de cuivre qu'il est conseillé de changer après chaque démontage.

Couple de vissage des kits de raccordement :

Kit de raccordement	Couple de vissage maxi [Nm - cm.kg]
∅ 1/4"	20 - 203
∅ 3/8"	30 - 305

Choix du déshydrateur :

dans le cas du changement du déshydrateur, le remplacer par un déshydrateur de capacité équivalente.

5 - GARANTIE

Pour toute information sur la garantie du groupe, se référer à vos conditions de vente.

6 - DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Les groupes de condensation sont conformes à la Directive Basse Tension 93/68/CE .

Les tubes intégrés aux modèles sont conformes à la Directive des Equipements Sous Pression 97/23/CE du 29 mai 1997, clause 3 § 3. (Voir doc . CIRC n° 463). Nos groupes de condensation ne sont pas directement concernés par la DESP mais doivent être considérés comme un sous-ensemble compatible.

7 - DÉCLARATION D'INCORPORATION

Toute intervention sur ce groupe doit être exécutée exclusivement par du personnel professionnel autorisé.

Ce produit est un composant défini pour être incorporé à une machine au sens de la directive européenne 89/392/CE.

Il n'est pas admis de le mettre en fonctionnement avant que la machine dans laquelle il est incorporé soit trouvée ou déclarée conforme à la législation en vigueur. A ce titre, ce produit n'est pas lui-même soumis à la directive 89/392/CE.

Afin de pouvoir améliorer en permanence ces produits, TECUMSEH EUROPE S.A. se réserve le droit de modifier cette notice sans préavis.

English

These instructions concern condensing units as described in Chapter 2. Read carefully the following instructions before installing the unit.

1 - ADVICE

TRANSPORT

For information regarding the supply of these units refer to your terms and conditions.

INSTALLATION

- This condensing unit and relating equipment must be installed by qualified staff.

- The installation of the unit is subjected to the norms and technical standards for refrigerating and electrical connections in the respective country.

- TECUMSEH EUROPE S.A. declines all responsibility if installation and maintenance are not carried out according to these instructions.

2 - TECHNICAL DATA

2.1 Label



REFERENCE	DESCRIPTION
A	Nominal voltage
B	Number of phases
C	Nominal frequency
D	Nominal current
E	Production order number
F	Refrigerant
G	Description of the unit
H	Manufacturing date and number

2.2 Condensing units

2.2.1 Standard range

MHBP / R-404A

Type	Dimensions Units [mm]	Net weight Units [kg]	Refrigeration connections diameter (ø)		Air flow rate condensator [m³/h]	Sound power level [dBA]	Pressure switch	
			Suction line [in - mm]	Liquid line [in - mm]			HBP [bar]	LBP [bar]
CAE9450ZMHR CAR	650x500x460	34	3/8 - 9.5	1/4 - 6.3	980	66	30.7 - 25	1.5 - 3
CAE9460ZMHR CAR	650x500x460	34	3/8 - 9.5	1/4 - 6.3	980	66	30.7 - 25	1.5 - 3
CAE9470ZMHR CAR	650x500x460	35	3/8 - 9.5	1/4 - 6.3	1130	69	30.7 - 25	1.5 - 3
CAJ/TAJ9480ZMHR CAR	650x500x460	45	1/2 - 12.7	3/8 - 9.5	1130	69	30.7 - 25	1.5 - 3
CAJ/TAJ9510ZMHR CAR	650x500x460	48	5/8 - 15.8	3/8 - 9.5	980	69	30.7 - 25	1.5 - 3
CAJ/TAJ9513ZMHR CAR	650x500x460	51	5/8 - 15.8	3/8 - 9.5	980	68	30.7 - 25	1.5 - 3
CAJ/TAJ4517ZHR CAR	830x700x570	61	5/8 - 15.8	3/8 - 9.5	2200	75	29.7 - 25.7	2.7 - 4.2
CAJ/TAJ4519ZHR CAR	830x700x570	61	5/8 - 15.8	3/8 - 9.5	2250	75	29.7 - 25.7	2.7 - 4.2
FH/TFH4522ZHR CAR	830x700x570	68	5/8 - 15.8	3/8 - 9.5	2250	75	29.7 - 25.7	2.7 - 4.2
FH/TFH4524ZHR CAR	830x700x570	69	5/8 - 15.8	3/8 - 9.5	2480	76	29.7 - 25.7	2.7 - 4.2

HBP / R-134a

Type	Dimensions Units [mm]	Net weight Units [kg]	Refrigeration connections diameter (ø)		Air flow rate condensator [m³/h]	Sound power level [dBA]	Pressure switch	
			Suction line [in - mm]	Liquid line [in - mm]			HBP [bar]	LBP [bar]
CAE4440YHHR CAR	650x500x460	34	3/8 - 9.5	1/4 - 6.3	800	65	18.5 - 13	0.5 - 1.5
CAE4448YHR CAR	650x500x460	34	3/8 - 9.5	1/4 - 6.3	800	64	18.5 - 13	0.5 - 1.5
CAE4456YHR CAR	650x500x460	34	3/8 - 9.5	1/4 - 6.3	980	66	18.5 - 13	0.5 - 1.5
CAJ/TAJ4461YHR CAR	650x500x460	42	1/2 - 12.7	1/4 - 6.3	980	67	18.5 - 13	0.5 - 1.5
CAJ/TAJ4476YHR CAR	650x500x460	44	1/2 - 12.7	3/8 - 9.5	1130	69	18.5 - 13	0.5 - 1.5
CAJ/TAJ4492YHR CAR	650x500x460	45	1/2 - 12.7	3/8 - 9.5	980	67	18.5 - 13	0.5 - 1.5
CAJ/TAJ4511YHR CAR	650x500x460	46	5/8 - 15.8	3/8 - 9.5	980	68	18.5 - 13	0.5 - 1.5
FH/TFH4518YHR CAR	830x700x570	67	5/8 - 15.8	3/8 - 9.5	2250	75	17 - 13	0.6 - 1.4
FH/TFH4525YHR CAR	830x700x570	69	5/8 - 15.8	3/8 - 9.5	2250	77	17 - 13	0.6 - 1.4

LBP / R-404A

Type	Dimensions Units [mm]	Net weight Units [kg]	Refrigeration connections diameter (ø)		Air flow rate condensator [m³/h]	Sound power level [dBA]	Pressure switch	
			Suction line [in - mm]	Liquid line [in - mm]			HBP [bar]	LBP [bar]
CAE2424ZBR CAR	650x500x460	34	3/8 - 9.5	1/4 - 6.3	800	65	30.7 - 25	0.3 - 1.1
CAJ/TAJ2428ZBR CAR	650x500x460	42	1/2 - 12.7	1/4 - 6.3	800	66	30.7 - 25	0.3 - 1.1
CAJ2432ZBR CAR	650x500x460	42	1/2 - 12.7	1/4 - 6.3	800	68	30.7 - 25	0.3 - 1.1
CAJ2440ZBR CAR	650x500x460	44	1/2 - 12.7	3/8 - 9.5	980	68	30.7 - 25	0.3 - 1.1
CAJ/TAJ2446ZBR CAR	650x500x460	46	1/2 - 12.7	3/8 - 9.5	1130	72	30.7 - 25	0.3 - 1.1
CAJ/TAJ2464ZBR CAR	650x500x460	48	5/8 - 15.8	3/8 - 9.5	980	71	30.7 - 25	0.3 - 1.1
FH/TFH2480ZBR CAR	830x700x570	72	5/8 - 15.8	3/8 - 9.5	2200	76	29.7 - 25.7	0.3 - 1.1
FH/TFH2511ZBR CAR	830x700x570	72	5/8 - 15.8	3/8 - 9.5	2250	78	29.7 - 25.7	0.3 - 1.1

2.2.2 Range HTA

MHBP / R-404A

Type	Dimensions Units [mm]	Net weight Units [kg]	Refrigeration connections diameter (ø)		Air flow rate condensator [m³/h]	Sound power level [dBA]	Pressure switch	
			Suction line [in - mm]	Liquid line [in - mm]			HBP [bar]	LBP [bar]
CAET9450ZMHR CAR	650x500x460	35	3/8 - 9.5	1/4 - 6.3	1130	68	30.7 - 25	1.5 - 3
CAET9460ZMHR CAR	650x500x460	35	3/8 - 9.5	1/4 - 6.3	1130	68	30.7 - 25	1.5 - 3
CAET9470ZMHR CAR	650x500x460	36	3/8 - 9.5	1/4 - 6.3	980	67	30.7 - 25	1.5 - 3
CAJ/TAJT9480ZMHR CAR	650x500x460	47	1/2 - 12.7	3/8 - 9.5	980	66	30.7 - 25	1.5 - 3
CAJ/TAJT9510ZMHR CAR	830x700x570	52	5/8 - 15.8	3/8 - 9.5	1180	69	29.7 - 25.7	1.5 - 3
CAJ/TAJT9513ZMHR CAR	830x700x570	57	5/8 - 15.8	3/8 - 9.5	2250	74	29.7 - 25.7	1.5 - 3
CAJ/TAJT4517ZHR CAR	830x700x570	61	5/8 - 15.8	3/8 - 9.5	2250	75	29.7 - 25.7	2.7 - 4.2

HBP / R-134a

Type	Dimensions Units [mm]	Net weight Units [kg]	Refrigeration connections diameter (ø)		Air flow rate condensator [m³/h]	Sound power level [dBA]	Pressure switch	
			Suction line [in - mm]	Liquid line [in - mm]			HBP [bar]	LBP [bar]
CAET4440YHR CAR	650x500x460	34	3/8 - 9.5	1/4 - 6.3	980	66	18.5 - 13	0.5 - 1.5
CAET4448YHR CAR	650x500x460	35	3/8 - 9.5	1/4 - 6.3	1130	68	18.5 - 13	0.5 - 1.5
CAET4456YHR CAR	650x500x460	35	3/8 - 9.5	1/4 - 6.3	1130	68	18.5 - 13	0.5 - 1.5
CAJ/TAJT4461YHR CAR	650x500x460	44	1/2 - 12.7	1/4 - 6.3	980	68	18.5 - 13	0.5 - 1.5
CAJT4476YHR CAR	650x500x460	45	1/2 - 12.7	3/8 - 9.5	980	66	18.5 - 13	0.5 - 1.5
CAJ/TAJT4492YHR CAR	830x700x570	51	1/2 - 12.7	3/8 - 9.5	2200	74	17 - 13	0.6 - 1.4
CAJ/TAJT4511YHR CAR	830x700x570	52	5/8 - 15.8	3/8 - 9.5	2250	74	17 - 13	0.6 - 1.4

LBP / R-404A

Type	Dimensions Units [mm]	Net weight Units [kg]	Refrigeration connections diameter (ø)		Air flow rate condensator [m³/h]	Sound power level [dBA]	Pressure switch	
			Suction line [in - mm]	Liquid line [in - mm]			HBP [bar]	LBP [bar]
CAET2424ZBR CAR	650x500x460	35	3/8 - 9.5	1/4 - 6.3	1130	68	30.7 - 25	0.3 - 1.1
CAJ/TAJT2428ZBR CAR	650x500x460	43	1/2 - 12.7	1/4 - 6.3	1130	69	30.7 - 25	0.3 - 1.1
CAJT2432ZBR CAR	650x500x460	43	1/2 - 12.7	1/4 - 6.3	1130	70	30.7 - 25	0.3 - 1.1
CAJ2440ZBR CAR	650x500x460	44	1/2 - 12.7	3/8 - 9.5	980	71	30.7 - 25	0.3 - 1.1
CAJ/TAJT2446ZBR CAR	650x500x460	47	1/2 - 12.7	3/8 - 9.5	980	71	30.7 - 25	0.3 - 1.1
CAJ/TAJT2464ZBR CAR	830x700x570	54	5/8 - 15.8	3/8 - 9.5	2250	71	29.7 - 25.7	0.3 - 1.1
FH/TFHT2480ZBR CAR	830x700x570	72	5/8 - 15.8	3/8 - 9.5	2250	76	29.7 - 25.7	0.3 - 1.1

2.2.3 Safety devices

	LBP - MHBP	HBP	SAFETY CUT OUT UNITY
Small casing (650 x 500 x 460)	HBP and LBP mini pressure switch non adjustable	HBP mini pressure switch non adjustable	12 A
		pressure switch LBP adjustable	16 A
Middle casing (830x700x570)	HBP/LBP pressure switch adjustable	HBP/LBP pressure switch adjustable	16 A

2.2.4 Refrigeration connections of the unit

UNIT	SUCTION LINE	LIQUID LINE
CAE	Connection kit	Sight glass
CAJ / TAJ	Connection kit	Sight glass
FH / TFH	Brazing connection	Sight glass

Connection kit: tightly links the condensing unit and the refrigeration circuit, extends the reliability of the connection and facilitates the maintenance of the unit. The brazing part is made of copper. Integrity of the joint is ensured by a copper washer that should be exchanged after each demounting. The connection kit is supplied mounted and tightened. It is not necessary to remove it for brazing.

2.2.5 Versions

The following versions of condensing units exist: With fused plug – HBP pressostat with manual reset – crank-case heater (depending on the type) – electrical box with isolating switch – suction line accumulator for units with the dimensions 830 mm x 700 mm x 570 mm.

2.2.6 Refrigeration circuits

Re. annexe 1.

2.2.7 Circuit diagrams

Re. annexe 2.

3 - INSTALLATION

UNPACKING

Make sure that the unit is in good condition and has not been damaged externally.

HANDLING

Attention: do not handle the condensing unit at the casing but at the appropriate bracket.

3.1 Location

The unit should not block or obstruct thoroughfares, persons, doors or shutters.

The surface (wall or ground) supporting the condensing unit must be capable of bearing its weight (Re. Table § 2.2).

Keep enough distance between the condensing unit and any objects in its surroundings in order to ensure good air circulation (Re. scheme, annexe 3).

If need be, TECUMSEH EUROPE S.A. recommends to install the condensing unit with the "accumulator side" facing the wall in order to ensure best possible access to the components (Re. scheme, annexe 3).

INSTALLATION ON THE GROUND

Verify that the unit is level and affix on 4 points (Re. annexe regarding their diameter).

INSTALLATION ON THE WALL

The condensing unit is supplied without flat angle brackets. Revert to your distributor.

Verify that the unit is level and affix at 4 points (re. annexe regarding their diameter).

3.2 Mounting / demounting of the casing

Quick:

Unscrew the 4 screws at the bracket in order to quickly remove the casing (Re. annexe 5 – scheme 1).

Partial:

Unscrew the 4 screws at the sides in order to partially remove the casing (Re. annexe 5 – scheme 2).

Complete:

Unscrew all 12 screws in order to completely remove the casing (Re. annexe 5 – scheme 3).

3.3 Refrigeration connections

In order to always ensure best quality of our products, the refrigeration circuit of the condensing unit is supplied dry and filled with nitrogen.

ADVICES

To maintain the quality of a TECUMSEH EUROPE S.A. unit and to ensure its smooth operation it is recommended to:

- Braze under nitrogen.
- Insulate the suction line until the compressor inlet to avoid condensation.

PIPING

The piping of the unit arrives underneath the bracket (Re. annexe 6).

CONNECTION AT THE SUCTION LINE

CAE – CAJ/TAJ range: The valve is securely mounted on the compressors of the CAJ/TAJ range. Braze the tube on the

mounted copper connection kit. It is not necessary to remove it for brazing.

FH / TFH range: The valve is securely mounted on the compressor and can be brazed directly (Steel valve).

CONNECTION AT THE LIQUID LINE

Cover the sight glass with a wet cloth before brazing (Copper connection).

3.4 Electrical connections

ADVICES

To maintain the quality of a TECUMSEH EUROPE S.A. product, to ensure the safety of the installation and its smooth operation, it is necessary to:

- Never wire the condensing unit under voltage;
- Verify that the voltage of the power supply of the installation is compatible with the one of the unit (re. label);
- Verify that the circuit diagram of the unit is compatible with the one of the installation;
- Size the wiring for the connection according to the characteristics of the installed unit (re. following table with power requirements);
- Protect and earth the electrical power supply;
- Carry out electrical connections according to the norms of the respective country.

WIRING

The wires arrive underneath the bracket of the unit (re. annexe 6 – scheme).

CONNECTION OF THE COMPONENTS

- Refer to the circuit diagram (re. annexe 2).
- Connect all control and safety devices installed on the unit.
- Close the electrical box after completion of the wiring (screw-top).

Range MHP / R-404A

Type	Voltage	Maximum working current Standard version		Maximum working current HTA version	
		Compressor (A)	Ventilator (A)	Compressor (A)	Ventilator (A)
CAE9450ZMHR CAR CAET9450ZMHR CAR	A	8.8 / 9.3	1.3 / 1.3	8.8 / 9.3	1.3 / 1.3
	F	3.9	0.5	3.9	0.5
	G	3.9	0.5	3.9	0.5
	H	4.9	0.7	4.9	0.7
CAE9460ZMHR CAR CAET9460ZMHR CAR	A	12 / 12	1.3 / 1.3	12 / 12	1.3 / 1.3
	F	4.1	0.5	4.1	0.5
	G	5	0.5	5	0.5
	H	5.7	0.7	5.7	0.7
CAE9470ZMHR CAR CAET9470ZMHR CAR	A	16.2 / 16.4	1.3 / 1.3	16.2 / 16.4	1.3 / 1.3
	F	5.6	0.5	5.6	0.5
	G	6	0.5	6	0.5
	H	7	0.7	7	0.7
CAJ/TAJ9480ZMHR CAR CAJ/TAJT9480ZMHR CAR	A	14.6 / 17.3	1.3 / 1.3	14.6 / 17.3	1.3 / 1.3
	F	6.6	0.5	6.6	0.5
	G	6.5	0.5	6.5	0.5
	T	2.2 / 2.2	0.3 / 0.3	2.2 / 2.2	0.3 / 0.3
CAJ/TAJ9510ZMHR CAR CAJ/TAJT9510ZMHR CAR	A	19 / 21.4	1.3 / 1.3	/	/
	F	7.1	0.5	7.1	0.6 / 0.6
	G	7.7	0.5	/	/
	T	3 / 3	0.3 / 0.3	3 / 3	0.4 / 0.4
CAJ/TAJ9513ZMHR CAR CAJ/TAJT9513ZMHR CAR	A	22.2 / 22.4	1.3 / 1.3	22.2 / 22.4	1.5 / 1.8
	F	10.1	0.5	10.1	0.8
	G	9.9	0.5	9.9	0.8
	T	3.9 / 4.1	0.3 / 0.3	3.9 / 4.1	0.6 / 0.6
CAJ/TAJ4517ZHR CAR CAJ/TAJT4517ZHR CAR	F	10.6	0.8	10.6	0.8
	G	11	0.8	11	0.8
	H	14	1.4	14	1.4
	T	4 / 4	0.4 / 0.6	4 / 4	0.4 / 0.6
CAJ/TAJ4519ZHR CAR	F	15.4	0.8	/	/
	G	15.5	0.8	/	/
	H	17	1.4	/	/
	T	4.8 / 4.7	0.4 / 0.6	/	/
FH/TFH4522ZHR CAR	F	16	0.8	/	/
	K	8.8 / 11.2	0.8 / 1.4	/	/
	T	6.3 / 6.5	0.4 / 0.6	/	/
FH/TFH4524ZHR CAR	F	18.1	0.8	/	/
	G	17.6	0.8	/	/
	H	23	1.4	/	/
	K	10 / 13	0.8 / 1.4	/	/
	T	6.3 / 6.6	0.4 / 0.6	/	/

Voltages Codes

VOLTAGES CODES	SINGLE PHASE	TRIPLE PHASE
A	100/115V - 50/60Hz	/
C	208/230V - 50/60Hz	/
F	220/240V - 50Hz	/
G	208/220V - 50Hz	/
H	208/220V - 60Hz	/
K	/	220V - 50/60Hz
Q	/	200V - 50/60Hz
T	/	400/440V - 50/60Hz



Range HBP / R-134a

Type	Voltage	Maximum working current Standard version		Maximum working current HTA version	
		Compressor (A)	Ventilator (A)	Compressor (A)	Ventilator (A)
CAE4440YHHR CAR CAET4440YHHR CAR	A	10 / 10	1.3 / 1.3	10 / 10	1.3 / 1.3
	C	4.7 / 4.6	0.5 / 0.5	4.7 / 4.6	0.5 / 0.5
	F	4	0.5	4	0.5
	H	4.7	0.7	4.7	0.7
CAE4448YHR CAR CAET4448YHR CAR	A	9.7 / 10.2	1.3 / 1.3	9.7 / 10.2	1.3 / 1.3
	C	4.4 / 5.2	0.5 / 0.5	4.4 / 5.2	0.5 / 0.5
	F	4.6	0.5	4.6	0.5
	H	5.7	0.7	5.7	0.7
CAE4456YHR CAR CAET4456YHR CAR	A	13 / 13.2	1.3 / 1.3	13 / 13.2	1.3 / 1.3
	C	5.5 / 6.7	0.5 / 0.5	5.5 / 6.7	0.5 / 0.5
	F	5	0.5	5	0.5
	H	7.5	0.7	7.5	0.7
CAJ/TAJ4461YHR CAR CAJ/TAJT4461YHR CAR	A	13.8 / 13.8	1.3 / 1.3	13.8 / 13.8	1.3 / 1.3
	C	5.7 / 6.8	0.5 / 0.5	5.7 / 6.8	0.5 / 0.5
	F	5.9	0.5	5.9	0.5
	T	1.5 / 1.5	0.3 / 0.3	1.5 / 1.5	0.3 / 0.3
CAJ4476YHR CAR CAJT4476YHR CAR	A	14.2 / 15.2	1.3 / 1.3	14.2 / 15.2	1.3 / 1.3
	C	6.5 / 7.6	0.5 / 0.5	6.5 / 7.6	0.5 / 0.5
	F	7.2	0.5	7.2	0.5
	H	8.6	0.7	8.6	0.7
CAJ/TAJ4492YHR CAR CAJ/TAJT4492YHR CAR	A	17 / 18	1.3 / 1.3	17 / 18	1.5 / 1.8
	C	7.8 / 8.9	0.5 / 0.5	/	/
	F	8.2	0.5	8.2	0.8
	T	2.8 / 2.8	0.3 / 0.3	2.8 / 2.8	0.4 / 0.6
CAJ/TAJ4511YHR CAR CAJ/TAJT4511YHR CAR	C	8.3 / 8.8	0.5 / 0.5	/	/
	F	8.5	0.5	8.5	0.8
	H	10.3	0.7	10.3	1.4
	T	3.4 / 3.4	0.3 / 0.3	3.4 / 3.4	0.4 / 0.6
FH/TFH4518YHR CAR	F	11.2	0.8	/	/
	G	12.1	0.8	/	/
	H	16.6	1.4	/	/
	T	4.2 / 4.6	0.4 / 0.6	/	/
FH/TFH4525YHR CAR	F	15.2	0.8	/	/
	G	16.1	0.8	/	/
	H	20.3	1.4	/	/
	T	5.6 / 5.5	0.4 / 0.6	/	/

Voltages Codes

VOLTAGES CODES	SINGLE PHASE	TRIPLE PHASE
A	100/115V - 50/60Hz	/
C	208/230V - 50/60Hz	/
F	220/240V - 50Hz	/
G	208/220V - 50Hz	/
H	208/220V - 60Hz	/
K	/	220V - 50/60Hz
Q	/	200V - 50/60Hz
T	/	400/440V - 50/60Hz



Range LBP / R-404A

Type	Voltage	Maximum working current Standard version		Maximum working current HTA version	
		Compressor (A)	Ventilator (A)	Compressor (A)	Ventilator (A)
CAE2424ZBR CAR CAET2424ZBR CAR	A	12.2 / 12.3	1.3 / 1.3	12.2 / 12.3	1.3 / 1.3
	F	4.7	0.5	4.7	0.5
	G	4.8	0.5	4.8	0.5
	H	5.5	0.7	5.5	0.7
CAJ/TAJ2428ZBR CAR CAJ/TAJT2428ZBR CAR	A	11.9 / 12.2	1.3 / 1.3	11.9 / 12.2	1.3 / 1.3
	F	5.1	0.5	5.1	0.5
	G	6	0.5	6	0.5
	H	7.3	0.7	7.3	0.7
CAJ2432ZBR CAR CAJT2432ZBR CAR	A	12.3 / 13.7	1.3 / 1.3	14 / 14	1.3 / 1.3
	F	6.3	0.5	4.4	0.5
	G	5.2	0.5	6.7	0.5
	H	6.4	0.7	6.8	0.7
CAJ2440ZBR CAR CAJT2440ZBR CAR	F	2.9 / 6.5	0.5	2.9 / 6.5	0.5
CAJ/TAJ2446ZBR CAR CAJ/TAJT2446ZBR CAR	A	19.4 / 19.4	1.3 / 1.3	19.4 / 19.4	1.3 / 1.3
	F	7.5	0.5	7.5	0.5
	G	8.3	0.5	8.3	0.5
	H	10	0.7	10	0.7
	Q	5.7 / 5.5	0.5 / 0.5	5.7 / 5.5	0.5 / 0.5
CAJ/TAJ2464ZBR CAR CAJ/TAJT2464ZBR CAR	T	2.8 / 3	0.3 / 0.3	2.8 / 3	0.3 / 0.3
	A	23 / 23.4	1.3 / 1.3	23 / 23.4	1.5 / 1.8
	F	9.7	0.5	9.7	0.8
	G	13	0.5	13	0.8
FH/TFH2480ZBR CAR FH/TFHT2480ZBR CAR	H	14	0.7	14	1.4
	T	3.7 / 3.7	0.3 / 0.3	3.7 / 3.7	0.4 / 0.6
	F	19.2	0.8	19.2	0.8
	G	19	0.8	19	0.8
	H	24	1.4	24	1.4
FH/TFH2511ZBR CAR	K	10.6 / 10.8	0.8 / 1.4	10.6 / 10.8	0.8 / 1.4
	T	3.9 / 3.9	0.4 / 0.6	3.9 / 3.9	0.4 / 0.6
	F	24	0.8	/	/
	G	25	0.8	/	/
	H	28	1.4	/	/
	K	13.3 / 13.4	0.8 / 1.4	/	/
	T	5 / 5.2	0.4 / 0.6	/	/

Voltages Codes

VOLTAGES CODES	SINGLE PHASE	TRIPLE PHASE
A	100/115V - 50/60Hz	/
C	208/230V - 50/60Hz	/
F	220/240V - 50Hz	/
G	208/220V - 50Hz	/
H	208/220V - 60Hz	/
K	/	220V - 50/60Hz
Q	/	200V - 50/60Hz
T	/	400/440V - 50/60Hz

3.5 Putting into operation

TIGHTNESS OF THE CIRCUIT

All connections must be systematically checked for leaks with an electronic leakage detector.

EVACUATION

Evacuate the installation to about 200 micrometer Hg to ensure a good quality of the vacuum.

It is recommended to evacuate simultaneously on both sides (HBP and LBP) to accelerate the operation and to obtain an identical vacuum in the entire circuit.

REFRIGERANT CHARGE

Charge the installation only with the refrigerant the unit has been designed for (refer to label).

In case it is a blend, the refrigerant is always charged in the liquid phase to avoid changes of the composition.

Never start the compressor under vacuum (HBP and LBP), but slowly charge the refrigeration circuit to 4 - 5 bar in the case of R-404A and to about 2 bar in the case of R-134a.

The remaining charge is filled until the nominal operating conditions of the installation are reached. Please refer as well to the chapter "verification before start", before power is applied to the installation.

VERIFICATION BEFORE START

1. Compatibility of the power supply voltage with the one of the condensing unit.
2. Calibration of the electrical protection devices.
3. Full opening of the service valves.
4. Working of the crankcase heater or the heating band.
5. Free rotation of the condenser's ventilator.
6. Check of the installation for possible faults.

VERIFICATION AFTER START

1. Voltage and power requirement of the unit.
2. Pressures (HBP and LBP) of the unit.
3. Rotation of the condenser's ventilator.
4. Superheat.
5. Leak detection.

Make sure that the installation is running smoothly.

Carry out a general inspection of the installation (cleanliness, unusual noises...).

Mount and fix the casing. Make sure that there are no vibrations.

4 - SERVICE AND MAINTENANCE

Clean the heat exchanger and the condensing unit at least once per year.

Carry out a leak check once per year or according to national regulations.

Verify regularly:

- The safety and control devices;
- The state of the electrical and refrigeration connections (security, oxidation);

- The operating conditions;
- The fixing of the unit on its support;
- The fixing of the casing in order to avoid vibrations;
- The working of the crankcase heater or the heating band.

Mini-pressure switches:

Non-adjustable pressure switches are provided with torque settings between 13 Nm and 16 Nm (132 cm.kg to 163 cm.kg). A copper washer is not required to ensure an adequate seal.

Adjustable pressure switches:

Adjustable pressure switches are provided with flexible connections with torque settings between 10 Nm and 12 Nm (102 cm.kg and 122 cm.kg). Security is ensured by a copper washer that should be exchanged after each demounting of a flexible connection.

Drier:

The condensing units with casing are provided with a drier (to be screwed) connected to the connection kits. Security is ensured by a copper washer that should be exchanged after each demounting.

Torque values of the connection kits:

Connection kit	Maximum screw torque setting (Nm - cm.kg)
ø 1/4"	20 - 203
ø 3/8"	30 - 305

Choice of the drier:

When exchanging the drier, it needs to be replaced by a drier with equivalent capacity

5 - WARRANTY

Re your terms and conditions.

6 - DECLARATION OF CONFORMITY

Our condensing units are not directly affected by the PED 97/23/EC. The units are not be considered as an assembly as defined in article 1, section 2.1.5 of the PED. The condensing units are assessed, designed, manufactured and documented in order to be placed on the market as a sub-assembly which is still compatible with the PED recommendations and which has to be incorporated into an assembly.

7 - DECLARATION OF INCORPORATION

To incorporate our product in a machine, the Declaration of Incorporation has to be observed. Our condensing units are not directly affected by the Pressure Equipment Directive but shall be considered as a compatible sub-assembly.

The pipe work fitted to the condensing units conform with the Pressure Equipment Directive 97/23/EC, of 29th May 1997, clause 3, § 3.

In order to continuously improve its products, TECUMSEH EUROPE S.A. reserves the right to change these instructions without prior notification.

Deutsch

Diese Montageanleitung gilt für Verflüssigungssätze mit Wetterschutzgehäuse wie in Kapitel 2 beschrieben. Bitte lesen Sie aufmerksam die folgende Anleitung, bevor Sie mit der Montage des Verflüssigungssatzes beginnen.

1 - HINWEIS

TRANSPORT

Informationen zur Anlieferung der Verflüssigungssätze finden Sie in den „Allgemeinen Verkaufsbedingungen“.

MONTAGE

- Die Montage dieses Verflüssigungssatzes und der zugehörigen Ausrüstung ist durch Fachpersonal vorzunehmen.
- Der Verflüssigungssatz ist gemäss der in dem jeweiligen Land geltenden Normen und dem technischen Standard für kältetechnische und elektrische Anschlüsse zu installieren.
- TECUMSEH EUROPE S.A. übernimmt keinerlei Verantwortung, wenn Montage und Wartung nicht gemäss dieser Montageanleitung ausgeführt werden.

2 - TECHNISCHE DATEN

2.1 Typenschild



REFERENZ	BEZEICHNUNG
A	Nominale Spannung
B	Anzahl der Phasen
C	Nominale Frequenz
D	Nominale Stromaufnahme
E	Produktionsablaufnummer
F	Kältemittel
G	Modell
H	Fertigungsdatum und Nomenklaturnummer

2.2 Verflüssigungssätze

2.2.1 Standard-Baureihe

MHD / R-404A

Modell	Abmessung [mm]	Nettogewicht [kg]	Rohrdurchmesser Ø		Luftleistung Ventilator [m³/h]	Schalleistung [dBA]	Pressostat	
			Saugseite [in - mm]	Druckseite [in - mm]			HD [bar]	ND [bar]
CAE9450ZMHR CAR	650x500x460	34	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	980	66	30,7 - 25	1,5 - 3
CAE9460ZMHR CAR	650x500x460	34	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	980	66	30,7 - 25	1,5 - 3
CAE9470ZMHR CAR	650x500x460	35	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	1130	69	30,7 - 25	1,5 - 3
CAJ/TAJ9480ZMHR CAR	650x500x460	45	1/2 - 12,7	3/8 - 9,5	1130	69	30,7 - 25	1,5 - 3
CAJ/TAJ9510ZMHR CAR	650x500x460	48	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	980	69	30,7 - 25	1,5 - 3
CAJ/TAJ9513ZMHR CAR	650x500x460	51	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	980	68	30,7 - 25	1,5 - 3
CAJ/TAJ4517ZHR CAR	830x700x570	61	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	2200	75	29,7 - 25,7	2,7 - 4,2
CAJ/TAJ4519ZHR CAR	830x700x570	61	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	2250	75	29,7 - 25,7	2,7 - 4,2
FH/TFH4522ZHR CAR	830x700x570	68	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	2250	75	29,7 - 25,7	2,7 - 4,2
FH/TFH4524ZHR CAR	830x700x570	69	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	2480	76	29,7 - 25,7	2,7 - 4,2

HD / R-134a

Modell	Abmessung [mm]	Nettogewicht [kg]	Rohrdurchmesser Ø		Luftleistung Ventilator [m³/h]	Schalleistung [dBA]	Pressostat	
			Saugseite [in - mm]	Druckseite [in - mm]			HD [bar]	ND [bar]
CAE4440YHHR CAR	650x500x460	34	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	800	65	18,5 - 13	0,5 - 1,5
CAE4448YHR CAR	650x500x460	34	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	800	64	18,5 - 13	0,5 - 1,5
CAE4456YHR CAR	650x500x460	34	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	980	66	18,5 - 13	0,5 - 1,5
CAJ4461YHR CAR	650x500x460	42	1/2 - 12,7	1/4 - 6,3	980	67	18,5 - 13	0,5 - 1,5
CAJ4476YHR CAR	650x500x460	44	1/2 - 12,7	3/8 - 9,5	1130	69	18,5 - 13	0,5 - 1,5
CAJ/TAJ4492YHR CAR	650x500x460	45	1/2 - 12,7	3/8 - 9,5	980	67	18,5 - 13	0,5 - 1,5
CAJ/TAJ4511YHR CAR	650x500x460	46	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	980	68	18,5 - 13	0,5 - 1,5
FH/TFH4518YHR CAR	830x700x570	67	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	2250	75	17 - 13	0,6 - 1,4
FH/TFH4525YHR CAR	830x700x570	69	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	2250	77	17 - 13	0,6 - 1,4

ND / R-404A

Modell	Abmessung [mm]	Nettogewicht [kg]	Rohrdurchmesser Ø		Luftleistung Ventilator [m³/h]	Schalleistung [dBA]	Pressostat	
			Saugseite [in - mm]	Druckseite [in - mm]			HD [bar]	ND [bar]
CAE2424ZBR CAR	650x500x460	34	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	800	65	30,7 - 25	0,3 - 1,1
CAJ/TAJ2428ZBR CAR	650x500x460	42	1/2 - 12,7	1/4 - 6,3	800	66	30,7 - 25	0,3 - 1,1
CAJ2432ZBR CAR	650x500x460	42	1/2 - 12,7	1/4 - 6,3	800	68	30,7 - 25	0,3 - 1,1
CAJ2440ZBR CAR	650x500x460	44	1/2 - 12,7	3/8 - 9,5	980	68	30,7 - 25	0,3 - 1,1
CAJ/TAJ2446ZBR CAR	650x500x460	46	1/2 - 12,7	3/8 - 9,5	1130	72	30,7 - 25	0,3 - 1,1
CAJ/TAJ2464ZBR CAR	650x500x460	48	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	980	71	30,7 - 25	0,3 - 1,1
FH/TFH2480ZBR CAR	830x700x570	72	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	2200	76	29,7 - 25,7	0,3 - 1,1
FH/TFH2511ZBR CAR	830x700x570	72	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	2250	78	29,7 - 25,7	0,3 - 1,1

2.2.2 HTA-Baureihe

MHD / R-404A

Modell	Abmessung [mm]	Nettogewicht [kg]	Rohrdurchmesser Ø		Luftleistung Ventilator [m³/h]	Schalleistung [dBA]	Pressostat	
			Saugseite [in - mm]	Druckseite [in - mm]			HD [bar]	ND [bar]
CAET9450ZMHR CAR	650x500x460	35	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	1130	68	30,7 - 25	1,5 - 3
CAET9460ZMHR CAR	650x500x460	35	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	1130	68	30,7 - 25	1,5 - 3
CAET9470ZMHR CAR	650x500x460	36	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	980	67	30,7 - 25	1,5 - 3
CAJ/TAJT9480ZMHR CAR	650x500x460	47	1/2 - 12,7	3/8 - 9,5	980	66	30,7 - 25	1,5 - 3
CAJ/TAJT9510ZMHR CAR	830x700x570	52	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	1180	69	29,7 - 25,7	1,5 - 3
CAJ/TAJT9513ZMHR CAR	830x700x570	57	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	2250	74	29,7 - 25,7	1,5 - 3
CAJ/TAJT4517ZHR CAR	830x700x570	61	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	2250	75	29,7 - 25,7	2,7 - 4,2

HD / R-134a

Modell	Abmessung [mm]	Nettogewicht [kg]	Rohrdurchmesser Ø		Luftleistung Ventilator [m³/h]	Schalleistung [dBA]	Pressostat	
			Saugseite [in - mm]	Druckseite [in - mm]			HD [bar]	ND [bar]
CAET4440YHR CAR	650x500x460	34	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	980	66	18,5 - 13	0,5 - 1,5
CAET4448YHR CAR	650x500x460	35	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	1130	68	18,5 - 13	0,5 - 1,5
CAET4456YHR CAR	650x500x460	35	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	1130	68	18,5 - 13	0,5 - 1,5
CAJ/TAJT4461YHR CAR	650x500x460	44	1/2 - 12,7	1/4 - 6,3	980	68	18,5 - 13	0,5 - 1,5
CAJT4476YHR CAR	650x500x460	45	1/2 - 12,7	3/8 - 9,5	980	66	18,5 - 13	0,5 - 1,5
CAJ/TAJT4492YHR CAR	830x700x570	51	1/2 - 12,7	3/8 - 9,5	2200	74	17 - 13	0,6 - 1,4
CAJ/TAJT4511YHR CAR	830x700x570	52	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	2250	74	17 - 13	0,6 - 1,4

ND / R-404A

Modell	Abmessung [mm]	Nettogewicht [kg]	Rohrdurchmesser Ø		Luftleistung Ventilator [m³/h]	Schalleistung [dBA]	Pressostat	
			Saugseite [in - mm]	Druckseite [in - mm]			HD [bar]	ND [bar]
CAET2424ZBR CAR	650x500x460	35	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	1130	68	30,7 - 25	0,3 - 1,1
CAJ/TAJT2428ZBR CAR	650x500x460	43	1/2 - 12,7	1/4 - 6,3	1130	69	30,7 - 25	0,3 - 1,1
CAJT2432ZBR CAR	650x500x460	43	1/2 - 12,7	1/4 - 6,3	1130	70	30,7 - 25	0,3 - 1,1
CAJT2440ZBR CAR	650x500x460	44	1/2 - 12,7	3/8 - 9,5	980	71	30,7 - 25	0,3 - 1,1
CAJ/TAJT2446ZBR CAR	650x500x460	47	1/2 - 12,7	3/8 - 9,5	980	71	30,7 - 25	0,3 - 1,1
CAJ/TAJT2464ZBR CAR	830x700x570	54	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	2250	71	29,7 - 25,7	0,3 - 1,1
FH/TFHT2480ZBR CAR	830x700x570	72	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	2250	76	29,7 - 25,7	0,3 - 1,1

2.2.3 Sicherheitsvorrichtungen

	MODELLE HP MHP	MODELLE BP	SICHERUNG
Kleines Gehäuse (650x500x460)	HD und ND Mini-Pressostat, nicht regelbar	HD Mini-Pressostat, nicht regelbar	12 A
		ND Pressostat, regelbar	16 A
Mittleres Gehäuse (830x700x570)	HD/ND Pressostat, regelbar	HD/ND Pressostat, regelbar	16 A

2.2.4 Kältetechnische Anschlüsse

MODELLE	SAUGSEITE	DRUCKSEITE
CAE	Anschluss-Satz	Schauglas
CAJ / TAJ	Anschluss-Satz	Schauglas
FH / TFH	Lötanschluss	Schauglas

Anschluss-Satz: Gewährleistet die Dichtheit der Verbindung zwischen dem Verflüssigungssatz und dem Kältekreislauf, erhöht die Betriebssicherheit des Anschlusses und erleichtert die Wartung des Verflüssigungssatzes. Der zu verlötende Teil ist aus Kupfer. Die Dichtheit wird durch einen Kupferdichtring gewährleistet, der nach jeder Demontage ausgewechselt werden sollte. Der Anschluss-Satz ist dicht mit dem Ventil verschraubt und muss zum Lötten nicht entfernt werden.

2.2.5 Varianten

Die Verflüssigungssätze existieren in folgenden Ausführungen:

Mit Schmelzsicherung – HD Pressostat mit manueller Rückstellung – Kurbelwannenheizung (je nach Modell) – Anschlusskasten mit Schaltschutz- Flüssigkeitsabscheider für Verflüssigungssätze mit den Abmessungen 830x700x570.

2.2.6 Kältekreisläufe

Siehe Anhang 1.

2.2.7 Elektrische Schaltbilder

Siehe Anhang 2.

3 - MONTAGE

AUSPACKEN

Vergewissern Sie sich, dass das Gerät äußerlich nicht beschädigt ist.

HANDHABUNG

Achtung: den Verflüssigungssatz nicht am Gehäuse, sondern an der dafür vorgesehenen Konsole transportieren.

3.1 Standort

Beim Aufstellen des Verflüssigungssatzes ist zu beachten, dass Durchgänge, die Bewegungsfreiheit von Personen, die Öffnung von Türen oder Fensterläden etc. nicht behindert oder blockiert werden.

Der Standort (Wand oder Boden) des Verflüssigungssatzes muss sich für sein Gewicht eignen (siehe Tabelle § 2.2).

Zwischen Verflüssigungssatz und Gegenständen in seiner Umgebung ist genügend Abstand für ausreichende Belüftung einzuhalten (siehe Schema, Anhang 3).

TECUMSEH EUROPE S.A. empfiehlt den Verflüssigungssatz ggf. mit der „Sammlerseite“ zur Wand aufzustellen, um bestmöglichen Zugriff auf die einzelnen Komponenten zu bewahren.

BODENKONSOLE

Überprüfen Sie, dass der Verflüssigungssatz waagrecht steht und befestigen Sie ihn an 4 Punkten (Durchmesser siehe Anhang 4).

WANDKONSOLE

Der Verflüssigersatz wird ohne Winkelkonsolen geliefert. Bitte besorgen Sie sich diese bei Ihrem Großhändler.

Überprüfen Sie, dass der Verflüssigungssatz waagrecht steht und befestigen Sie ihn an 4 Punkten (Durchmesser siehe Anhang 4).

3.2 Auf- und Abbau des Gehäuses

Schneller Abbau:

Abschrauben des Gehäuses an den 4 Schrauben am Sockel (siehe Anhang 5, Schema 1).

Teilabbau:

Abschrauben des Gehäuses an den 4 Schrauben an der Seite (siehe Anhang 5, Schema 2).

Vollständiger Abbau:

Abschrauben des Gehäuses mit einem Kreuzschraubenzieher an allen 12 Schrauben (siehe Anhang 5, Schema 3).

3.3 Kältetechnische Anschlüsse

Um immer bestmögliche Qualität unserer Produkte zu gewährleisten, wird der Kältekreislauf des Verflüssigungssatzes mit Stickstoff-Füllung geliefert.

HINWEISE

Um die Qualität des TECUMSEH EUROPE S.A. Produkts zu erhalten und seinen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten wird empfohlen :

- Löten unter Stickstoff vorzunehmen,
- Die Saugleitung bis zum Verdichtereintritt zur Vermeidung von Schwitzwasserbildung zu isolieren.

ROHRLEITUNGEN

Die Rohrleitungen werden unter der Konsole verlegt (siehe Schema Anhang 6).

ANSCHLUSS AUF DER SAUGSEITE

Baureihe CAE – CAJ/TAJ: Das Ventil ist auf den Verdichtern der Reihe CAJ/TAJ dicht verschraubt. Verlöten Sie die Rohrleitung der Anlage mit dem dicht verschraubten Kupfer Anschluss-Satz, ohne diesen zu entfernen.

Versionen FH / TFH: Das Ventil ist dicht auf dem Verdichter verschraubt und kann direkt verlötet werden (Stahlventil).

ANSCHLUSS AUF DER DRUCKSEITE

Bedecken Sie das Schauglas mit einem feuchtem Tuch, bevor Sie mit dem Löten beginnen (Kupferanschluss).

3.4 Elektrische Anschlüsse

HINWEISE

Um die Qualität des TECUMSEH EUROPE S.A. Produkts zu erhalten, die Sicherheit der Anlage und ihren reibungslosen Betrieb zu gewährleisten, ist es erforderlich :

- den Verflüssigungssatz nicht unter Spannung zu verkabeln;
- die Spannung der Stromversorgung mit der des Verflüssigungssatzes abzugleichen (siehe Typenschild);
- das elektrische Schaltbild des Verflüssigungssatzes mit dem der Anlage abzugleichen;
- die Anschlussverkabelung entsprechend der Eigenschaften der Anlage auszulegen (siehe Tabelle zur Stromaufnahme im folgenden);
- die Stromversorgungsleitung zu schützen und zu erden;

- die elektrischen Anschlüsse gemäß der Normen des entsprechenden Landes vorzunehmen.

VERLEGUNG DER KABEL

Die Kabel werden unter der Konsole des Verflüssigungssatzes verlegt (siehe Schema Anhang 6).

ANSCHLUSS DER KOMPONENTEN

- Zum Anschluss der Komponenten siehe elektrisches Schaltbild (Anhang 2).
- Anschluss aller auf der Anlage montierten Regelungs- und Sicherheitseinrichtungen.
- Verschließen des Anschlusskastens nach der Verkabelung (verschraubter Deckel).

Baureihe MHD / R-404A

Modell	Spannung	Maximal zulässiger Betriebsstrom Standardversion		Maximal zulässiger Betriebsstrom HTA Version	
		Verdichter (A)	Ventilator (A)	Verdichter (A)	Ventilator (A)
CAE9450ZMHR CAR CAET9450ZMHR CAR	A	8.8 / 9.3	1.3 / 1.3	8.8 / 9.3	1.3 / 1.3
	F	3.9	0.5	3.9	0.5
	G	3.9	0.5	3.9	0.5
	H	4.9	0.7	4.9	0.7
CAE9460ZMHR CAR CAET9460ZMHR CAR	A	12 / 12	1.3 / 1.3	12 / 12	1.3 / 1.3
	F	4.1	0.5	4.1	0.5
	G	5	0.5	5	0.5
	H	5.7	0.7	5.7	0.7
CAE9470ZMHR CAR CAET9470ZMHR CAR	A	16.2 / 16.4	1.3 / 1.3	16.2 / 16.4	1.3 / 1.3
	F	5.6	0.5	5.6	0.5
	G	6	0.5	6	0.5
	H	7	0.7	7	0.7
CAJ/TAJ9480ZMHR CAR CAJ/TAJT9480ZMHR CAR	A	14.6 / 17.3	1.3 / 1.3	14.6 / 17.3	1.3 / 1.3
	F	6.6	0.5	6.6	0.5
	G	6.5	0.5	6.5	0.5
	H	8.5	0.7	8.5	0.7
	T	2.2 / 2.2	0.3 / 0.3	2.2 / 2.2	0.3 / 0.3
CAJ/TAJ9510ZMHR CAR CAJ/TAJT9510ZMHR CAR	A	19 / 21.4	1.3 / 1.3	/	/
	F	7.1	0.5	7.1	0.6 / 0.6
	G	7.7	0.5	/	/
	H	13	0.7	/	/
	T	3 / 3	0.3 / 0.3	3 / 3	0.4 / 0.4
CAJ/TAJ9513ZMHR CAR CAJ/TAJT9513ZMHR CAR	A	22.2 / 22.4	1.3 / 1.3	22.2 / 22.4	1.5 / 1.8
	F	10.1	0.5	10.1	0.8
	G	9.9	0.5	9.9	0.8
	H	12.8	0.7	12.8	1.4
	T	3.9 / 4.1	0.3 / 0.3	3.9 / 4.1	0.6 / 0.6
CAJ/TAJ4517ZHR CAR CAJ/TAJT4517ZHR CAR	F	10.6	0.8	10.6	0.8
	G	11	0.8	11	0.8
	H	14	1.4	14	1.4
	K	6 / 6.8	0.8 / 1.4	6 / 6.8	0.8 / 1.4
	T	4 / 4	0.4 / 0.6	4 / 4	0.4 / 0.6
CAJ/TAJ4519ZHR CAR	F	15.4	0.8	/	/
	G	15.5	0.8	/	/
	H	17	1.4	/	/
	T	4.8 / 4.7	0.4 / 0.6	/	/
FH/TFH4522ZHR CAR	F	16	0.8	/	/
	K	8.8 / 11.2	0.8 / 1.4	/	/
	T	6.3 / 6.5	0.4 / 0.6	/	/
FH/TFH4524ZHR CAR	F	18.1	0.8	/	/
	G	17.6	0.8	/	/
	H	23	1.4	/	/
	K	10 / 13	0.8 / 1.4	/	/
	T	6.3 / 6.6	0.4 / 0.6	/	/

SPANNUNGSCODES

SPANNUNGSCODE	EINPHASIG	DREIPHASIG
A	100/115V – 50/60Hz	/
C	208/230V – 50/60Hz	/
F	220/240V – 50Hz	/
G	208/220V – 50Hz	/
H	208/220V – 60Hz	/
K	/	220V – 50/60Hz
Q	/	200V – 50/60Hz
T	/	400/440V – 50/60Hz

Baureihe HD / R-134a

Modell	Spannung	Maximal zulässiger Betriebsstrom Standardversion		Maximal zulässiger Betriebsstrom HTA Version	
		Verdichter (A)	Ventilator (A)	Verdichter (A)	Ventilator (A)
CAE4440YHHR CAR CAET4440YHHR CAR	A	10 / 10	1.3 / 1.3	10 / 10	1.3 / 1.3
	C	4.7 / 4.6	0.5 / 0.5	4.7 / 4.6	0.5 / 0.5
	F	4	0.5	4	0.5
	G	4	0.5	4	0.5
	H	4.7	0.7	4.7	0.7
CAE4448YHR CAR CAET4448YHR CAR	A	9.7 / 10.2	1.3 / 1.3	9.7 / 10.2	1.3 / 1.3
	C	4.4 / 5.2	0.5 / 0.5	4.4 / 5.2	0.5 / 0.5
	F	4.6	0.5	4.6	0.5
	G	4.4	0.5	4.4	0.5
	H	5.7	0.7	5.7	0.7
CAE4456YHR CAR CAET4456YHR CAR	A	13 / 13.2	1.3 / 1.3	13 / 13.2	1.3 / 1.3
	C	5.5 / 6.7	0.5 / 0.5	5.5 / 6.7	0.5 / 0.5
	F	5	0.5	5	0.5
	G	5.5	0.5	5.5	0.5
	H	7.5	0.7	7.5	0.7
CAJ/TAJ4461YHR CAR CAJ/TAJT4461YHR CAR	A	13.8 / 13.8	1.3 / 1.3	13.8 / 13.8	1.3 / 1.3
	C	5.7 / 6.8	0.5 / 0.5	5.7 / 6.8	0.5 / 0.5
	F	5.9	0.5	5.9	0.5
	G	5.3	0.5	5.3	0.5
	H	8.2	0.7	8.2	0.7
CAJ/TAJ4476YHR CAR CAJT4476YHR CAR	A	14.2 / 15.2	1.3 / 1.3	14.2 / 15.2	1.3 / 1.3
	C	6.5 / 7.6	0.5 / 0.5	6.5 / 7.6	0.5 / 0.5
	F	7.2	0.5	7.2	0.5
	G	6.5	0.5	6.5	0.5
	H	8.6	0.7	8.6	0.7
CAJ/TAJ4492YHR CAR CAJ/TAJT4492YHR CAR	A	17 / 18	1.3 / 1.3	17 / 18	1.5 / 1.8
	C	7.8 / 8.9	0.5 / 0.5	/	/
	F	8.2	0.5	8.2	0.8
	G	8.4	0.5	8.4	0.8
	H	10.2	0.7	10.2	1.4
CAJ/TAJ4511YHR CAR CAJ/TAJT4511YHR CAR	C	8.3 / 8.8	0.5 / 0.5	/	/
	F	8.5	0.5	8.5	0.8
	G	8.5	0.5	8.5	0.8
	H	10.3	0.7	10.3	1.4
	T	3.4 / 3.4	0.3 / 0.3	3.4 / 3.4	0.4 / 0.6
FH/TFH4518YHR CAR	F	11.2	0.8	/	/
	G	12.1	0.8	/	/
	H	16.6	1.4	/	/
	K	7 / 10	0.8 / 1.4	/	/
	T	4.2 / 4.6	0.4 / 0.6	/	/
FH/TFH4525YHR CAR	F	15.2	0.8	/	/
	G	16.1	0.8	/	/
	H	20.3	1.4	/	/
	K	12 / 12.3	0.8 / 1.4	/	/
	T	5.6 / 5.5	0.4 / 0.6	/	/

SPANNUNGSCODES

SPANNUNGSCODE	EINPHASIG	DREIPHASIG
A	100/115V - 50/60Hz	/
C	208/230V - 50/60Hz	/
F	220/240V - 50Hz	/
G	208/220V - 50Hz	/
H	208/220V - 60Hz	/
K	/	220V - 50/60Hz
Q	/	200V - 50/60Hz
T	/	400/440V - 50/60Hz



Baureihe ND / R-404A

Modell	Spannung	Maximal zulässiger Betriebsstrom Standardversion		Maximal zulässiger Betriebsstrom HTA Version	
		Verdichter (A)	Ventilator (A)	Verdichter (A)	Ventilator (A)
CAE2424ZBR CAR CAET2424ZBR CAR	A	12.2 / 12.3	1.3 / 1.3	12.2 / 12.3	1.3 / 1.3
	F	4.7	0.5	4.7	0.5
	G	4.8	0.5	4.8	0.5
	H	5.5	0.7	5.5	0.7
CAJ/TAJ2428ZBR CAR CAJ/TAJT2428ZBR CAR	A	11.9 / 12.2	1.3 / 1.3	11.9 / 12.2	1.3 / 1.3
	F	5.1	0.5	5.1	0.5
	G	6	0.5	6	0.5
	H	7.3	0.7	7.3	0.7
CAJ2432ZBR CAR CAJT2432ZBR CAR	A	12.3 / 13.7	1.3 / 1.3	14 / 14	1.3 / 1.3
	F	6.3	0.5	4.4	0.5
	G	5.2	0.5	6.7	0.5
	H	6.4	0.7	6.8	0.7
CAJ2440ZBR CAR CAJT2440ZBR CAR	F	2.9 / 6.5	0.5	2.9 / 6.5	0.5
CAJ/TAJ2446ZBR CAR CAJ/TAJT2446ZBR CAR	A	19.4 / 19.4	1.3 / 1.3	19.4 / 19.4	1.3 / 1.3
	F	7.5	0.5	7.5	0.5
	G	8.3	0.5	8.3	0.5
	H	10	0.7	10	0.7
	Q	5.7 / 5.5	0.5 / 0.5	5.7 / 5.5	0.5 / 0.5
	T	2.8 / 3	0.3 / 0.3	2.8 / 3	0.3 / 0.3
CAJ/TAJ2464ZBR CAR CAJ/TAJT2464ZBR CAR	A	23 / 23.4	1.3 / 1.3	23 / 23.4	1.5 / 1.8
	F	9.7	0.5	9.7	0.8
	G	13	0.5	13	0.8
	H	14	0.7	14	1.4
FH/TFH2480ZBR CAR FH/TFHT2480ZBR CAR	T	3.7 / 3.7	0.3 / 0.3	3.7 / 3.7	0.4 / 0.6
	F	19.2	0.8	19.2	0.8
	G	19	0.8	19	0.8
	H	24	1.4	24	1.4
	K	10.6 / 10.8	0.8 / 1.4	10.6 / 10.8	0.8 / 1.4
FH/TFH2511ZBR CAR	T	3.9 / 3.9	0.4 / 0.6	3.9 / 3.9	0.4 / 0.6
	F	24	0.8	/	/
	G	25	0.8	/	/
	H	28	1.4	/	/
	K	13.3 / 13.4	0.8 / 1.4	/	/
T	5 / 5.2	0.4 / 0.6	/	/	

SPANNUNGSCODES

SPANNUNGSCODE	EINPHASIG	DREIPHASIG
A	100/115V - 50/60Hz	/
C	208/230V - 50/60Hz	/
F	220/240V - 50Hz	/
G	208/220V - 50Hz	/
H	208/220V - 60Hz	/
K	/	220V - 50/60Hz
Q	/	200V - 50/60Hz
T	/	400/440V - 50/60Hz



3.5 Inbetriebnahme

DICHTHEIT DES KREISLAUFS

Es ist notwendig, alle Anschlüsse mit einem elektronischen Lecksucher auf Leckagen zu überprüfen.

EVAKUIERUNG

Evakuierung der Anlage bis auf ca. 200 Micron, um ein ausreichendes Vakuum zu gewährleisten.

Es wird empfohlen, möglichst beidseitig (HD und ND) zu evakuieren, um den Vorgang zu beschleunigen und ein gleichmäßiges Vakuum im gesamten Kreislauf zu gewährleisten.

BEFÜLLUNG MIT KÄLTEMITTEL

Befüllen Sie die Anlage ausschließlich mit dem Kältemittel, für das sie ausgelegt wurde (siehe Typenschild).

Das Kältemittel wird immer in der Flüssigphase gefüllt, um die richtige Zusammensetzung des Gemisches zu wahren. Lassen Sie den Verdichter niemals unter Vakuum starten (HD und ND), sondern befüllen Sie langsam den Kältekreislauf bis auf 4 bis 5 bar im Falle von R-404A und ca. 2 bar im Falle von R-134a.

Das restliche Kältemittel wird bis zum Erreichen der Nennbetriebsbedingungen der Anlage gefüllt. Siehe Kapitel „Überprüfung vor dem Anlaufen“, bevor die Anlage unter Spannung gesetzt wird.

ÜBERPRÜFUNG VOR DEM ANLAUFEN

1. Kompatibilität der Spannung der Stromzufuhr mit der des Verflüssigungssatzes.
2. Einstellung der elektrischen Schutzvorrichtungen.
3. Völlige Öffnung der Serviceventile.
4. Funktion der Kurbelwannenheizung oder des Heizbandes.
5. Ungehinderte Drehung des Ventilatorflügels.
6. Überprüfung der Anlage auf eventuelle Unregelmäßigkeiten.

ÜBERPRÜFUNG NACH DEM ANLAUFEN

Nach einigen Betriebsstunden werden folgende Überprüfungen empfohlen:

1. Spannung und Stromaufnahme des Verflüssigungssatzes,
2. Drücke der Anlage (HD und ND),
3. Drehung des Ventilatorflügels,
4. Überhitzung,
5. Leckagensuche.

Vergewissern Sie sich, dass die Anlage reibungslos läuft.

Führen Sie eine allgemeine Inspektion der Anlage durch (Sauberkeit, ungewöhnliche Geräusche...).

Montieren und befestigen Sie das Gehäuse wieder. Stellen Sie sicher, dass es keine Vibrationen gibt.

4 - WARTUNG

Reinigung des Wärmetauschers und des Verflüssigungssatzes mindestens einmal pro Jahr.

Lecksuche einmal pro Jahr oder entsprechend nationaler Vorschriften.

Regelmäßige Überprüfung:

- der Sicherheits- und Regelungseinrichtungen,
- des Zustands der elektrischen und kältetechnischen Anschlüsse (Nachziehen, Oxidation),
- der Betriebsbedingungen,
- der Befestigung des Verflüssigungssatzes auf seiner Konsole,
- der Befestigung des Gehäuses, um Vibrationen zu vermeiden,
- des Funktionierens der Kurbelwannenheizung oder des Heizbandes.

Mini-Pressostate:

Festeingestellte Pressostate haben ein Anzugsdrehmoment von 13 Nm bis 16 Nm (132 cm.kg bis 163 cm.kg) angezogen werden muss. Die Verwendung eines Kupferdichtrings zur Gewährleistung der Dichtheit ist nicht nötig.

Regelbare Pressostate:

Regelbare Pressostate sind mit flexiblen Anschlüssen haben ein Anzugsdrehmoment von 10 Nm und 12 Nm (102 cm.kg und 122 cm.kg) angezogen werden muss. Die Dichtheit wird durch einen Kupferdichtring gewährleistet, der nach jeder Demontage des flexiblen Anschlusses gewechselt werden sollte.

Trockner:

Die Verflüssigungssätze mit Wetterschutzgehäuse werden mit einem zu verschraubenden Trockner geliefert, der an die Anschluss-Sätze angeschlossen wird. Die Dichtheit wird durch einen Kupferdichtring gewährleistet, der nach jeder Demontage gewechselt werden sollte.

Anschluss-Satz	Anzugsdrehmoment (max. Nm-cm.kg)
ø 1/4"	20 - 203
ø 3/8"	30 - 305

Wahl des Trockners:

Bei Trocknerwechsel Ersatz durch Trockner mit vergleichbarer Leistung.

5 - GARANTIE

Siehe „Allgemeine Verkaufsbedingungen“.

6 - KONFORMITÄTSSERKLÄRUNG

Alle unsere Verflüssigungssätze nicht direkt von der PED 97/23/EG betroffen sind. Diese Aggregate dürfen nicht als vormontiert betrachtet werden, wie im Artikel 1, Absatz 2.1.5 der PED definiert ist.

In Anbetracht des Vorstehenden werden die Verflüssigungssätze so bewertet, konzipiert, hergestellt und dokumentiert, daß sie als Baugruppe auf den Markt gebracht werden, die immer mit den Empfehlungen der PED kompatibel ist und in eine Anlage eingebaut werden kann.

7 - HERSTELLERERKLÄRUNG ZUM EINBAU

Zur Einbindung unserer Produkte in eine Maschine muß die 'Herstellererklärung zum Einbau' auf der Rückseite dieses Dokuments beachtet werden. Unsere Verflüssigungssätze sind nicht direkt von der Richtlinie für unter Druck stehende Ausrüstungen betroffen, sondern müssen als kompatible Baugruppen betrachtet werden.

Die integrierten Rohrleitungen unserer Verflüssigungssätze entsprechen den Richtlinien der Richtlinie für unter Druck stehende Ausrüstungen 97/23/EG vom 29. Mai 1997, Klausel 3, § 3.

Zur kontinuierlichen Verbesserung seiner Produkte behält sich TECUMSEH EUROPE S.A. das Recht vor, diese Montageanleitung ohne Vorankündigung zu ändern.

Español

Estas instrucciones corresponden a los grupos carenados cuyas características se describen en el párrafo 2.

Lea atentamente estas instrucciones antes de empezar el montaje del grupo.

1 - ADVERTENCIA

TRANSPORTE

Para cualquier información relativa a la entrega de los grupos, consulte las "Condiciones generales de venta".

INSTALACIÓN

- La instalación de este grupo y del material conectado a él debe ser efectuada por personal cualificado.
- Deben respetarse las normas en vigor en el país donde se instala el grupo y las reglas profesionales para las conexiones frigoríficas y eléctricas.
- TECUMSEH EUROPE S.A. rechaza cualquier responsabilidad si el montaje y el mantenimiento no son conformes a las indicaciones que se dan en estas instrucciones.

2 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

2.1 Etiqueta



REFERENCIA	DESIGNACIONES
A	Tensión nominal
B	Número de fases
C	Frecuencia nominal
D	Intensidad nominal
E	No. de orden de fabricación
F	Fluido frigorífico
G	Designación del grupo
H	Fecha y número de fabricación

2.2 Grupos

2.2.1 Gama estándar

MAP / R-404A

Tipos	Dimensiones grupos [mm]	Peso neto grupos [kg]	Dimensiones entrada salida (ø) frigorífica		Caudal de aire del condensador [m³/h]	Potencia acústica [dBA]	Presostato	
			Aspiración [in - mm]	Línea líquido [in - mm]			AP [bar]	BP [bar]
CAE9450ZMHR CAR	650x500x460	34	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	980	66	30,7 - 25	1,5 - 3
CAE9460ZMHR CAR	650x500x460	34	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	980	66	30,7 - 25	1,5 - 3
CAE9470ZMHR CAR	650x500x460	35	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	1130	69	30,7 - 25	1,5 - 3
CAJ/TAJ9480ZMHR CAR	650x500x460	45	1/2 - 12,7	3/8 - 9,5	1130	69	30,7 - 25	1,5 - 3
CAJ/TAJ9510ZMHR CAR	650x500x460	48	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	980	69	30,7 - 25	1,5 - 3
CAJ/TAJ9513ZMHR CAR	650x500x460	51	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	980	68	30,7 - 25	1,5 - 3
CAJ/TAJ4517ZHR CAR	830x700x570	61	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	2200	75	29,7 - 25,7	2,7 - 4,2
CAJ/TAJ4519ZHR CAR	830x700x570	61	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	2250	75	29,7 - 25,7	2,7 - 4,2
FH/TFH4522ZHR CAR	830x700x570	68	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	2250	75	29,7 - 25,7	2,7 - 4,2
FH/TFH4524ZHR CAR	830x700x570	69	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	2480	76	29,7 - 25,7	2,7 - 4,2

AP / R-134a

Tipos	Dimensiones grupos [mm]	Peso neto grupos [kg]	Dimensiones entrada salida (ø) frigorífica		Caudal de aire del condensador [m³/h]	Potencia acústica [dBA]	Presostato	
			Aspiración [in - mm]	Línea líquido [in - mm]			AP [bar]	BP [bar]
CAE4440YHHR CAR	650x500x460	34	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	800	65	18,5 - 13	0,5 - 1,5
CAE4448YHR CAR	650x500x460	34	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	800	64	18,5 - 13	0,5 - 1,5
CAE4456YHR CAR	650x500x460	34	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	980	66	18,5 - 13	0,5 - 1,5
CAJ/TAJ4461YHR CAR	650x500x460	42	1/2 - 12,7	1/4 - 6,3	980	67	18,5 - 13	0,5 - 1,5
CAJ4476YHR CAR	650x500x460	44	1/2 - 12,7	3/8 - 9,5	1130	69	18,5 - 13	0,5 - 1,5
CAJ/TAJ4492YHR CAR	650x500x460	45	1/2 - 12,7	3/8 - 9,5	980	67	18,5 - 13	0,5 - 1,5
CAJ/TAJ4511YHR CAR	650x500x460	46	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	980	68	18,5 - 13	0,5 - 1,5
FH/TFH4518YHR CAR	830x700x570	67	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	2250	75	17 - 13	0,6 - 1,4
FH/TFH4525YHR CAR	830x700x570	69	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	2250	77	17 - 13	0,6 - 1,4

BP / R-404A

Tipos	Dimensiones grupos [mm]	Peso neto grupos [kg]	Dimensiones entrada salida (ø) frigorífica		Caudal de aire del condensador [m³/h]	Potencia acústica [dBA]	Presostato	
			Aspiración [in - mm]	Línea líquido [in - mm]			AP [bar]	BP [bar]
CAE2424ZBR CAR	650x500x460	34	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	800	65	30,7 - 25	0,3 - 1,1
CAJ/TAJ2428ZBR CAR	650x500x460	42	1/2 - 12,7	1/4 - 6,3	800	66	30,7 - 25	0,3 - 1,1
CAJ2432ZBR CAR	650x500x460	42	1/2 - 12,7	1/4 - 6,3	800	68	30,7 - 25	0,3 - 1,1
CAJ2440ZBR CAR	650x500x460	44	1/2 - 12,7	3/8 - 9,5	980	68	30,7 - 25	0,3 - 1,1
CAJ/TAJ2446ZBR CAR	650x500x460	46	1/2 - 12,7	3/8 - 9,5	1130	72	30,7 - 25	0,3 - 1,1
CAJ/TAJ2464ZBR CAR	650x500x460	48	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	980	71	30,7 - 25	0,3 - 1,1
FH/TFH2480ZBR CAR	830x700x570	72	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	2200	76	29,7 - 25,7	0,3 - 1,1
FH/TFH2511ZBR CAR	830x700x570	72	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	2250	78	29,7 - 25,7	0,3 - 1,1

2.2.2 Gama HTA

MHP / R-404A

Tipos	Dimensiones grupos [mm]	Peso neto grupos [kg]	Dimensiones entrada salida (Ø) frigorífica		Caudal de aire del condensador [m³/h]	Potencia acústica [dBA]	Presostato	
			Aspiración [in - mm]	Línea líquido [in - mm]			AP [bar]	BP [bar]
CAET9450ZMHR CAR	650x500x460	35	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	1130	68	30,7 - 25	1,5 - 3
CAET9460ZMHR CAR	650x500x460	35	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	1130	68	30,7 - 25	1,5 - 3
CAET9470ZMHR CAR	650x500x460	36	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	980	67	30,7 - 25	1,5 - 3
CAJ/TAJT9480ZMHR CAR	650x500x460	47	1/2 - 12,7	3/8 - 9,5	980	66	30,7 - 25	1,5 - 3
CAJ/TAJT9510ZMHR CAR	830x700x570	52	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	1180	69	29,7 - 25,7	1,5 - 3
CAJ/TAJT9513ZMHR CAR	830x700x570	57	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	2250	74	29,7 - 25,7	1,5 - 3
CAJ/TAJT4517ZHR CAR	830x700x570	61	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	2250	75	29,7 - 25,7	2,7 - 4,2

HP / R-134a

Tipos	Dimensiones grupos [mm]	Peso neto grupos [kg]	Dimensiones entrada salida (Ø) frigorífica		Caudal de aire del condensador [m³/h]	Potencia acústica [dBA]	Presostato	
			Aspiración [in - mm]	Línea líquido [in - mm]			AP [bar]	BP [bar]
CAET4440YHR CAR	650x500x460	34	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	980	66	18,5 - 13	0,5 - 1,5
CAET4448YHR CAR	650x500x460	35	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	1130	68	18,5 - 13	0,5 - 1,5
CAET4456YHR CAR	650x500x460	35	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	1130	68	18,5 - 13	0,5 - 1,5
CAJ/TAJT4461YHR CAR	650x500x460	44	1/2 - 12,7	1/4 - 6,3	980	68	18,5 - 13	0,5 - 1,5
CAJT4476YHR CAR	650x500x460	45	1/2 - 12,7	3/8 - 9,5	980	66	18,5 - 13	0,5 - 1,5
CAJ/TAJT4492YHR CAR	830x700x570	51	1/2 - 12,7	3/8 - 9,5	2200	74	17 - 13	0,6 - 1,4
CAJ/TAJT4511YHR CAR	830x700x570	52	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	2250	74	17 - 13	0,6 - 1,4

BP / R-404A

Tipos	Dimensiones grupos [mm]	Peso neto grupos [kg]	Dimensiones entrada salida (Ø) frigorífica		Caudal de aire del condensador [m³/h]	Potencia acústica [dBA]	Presostato	
			Aspiración [in - mm]	Línea líquido [in - mm]			AP [bar]	BP [bar]
CAET2424ZBR CAR	650x500x460	35	3/8 - 9,5	1/4 - 6,3	1130	68	30,7 - 25	0,3 - 1,1
CAJ/TAJT2428ZBR CAR	650x500x460	43	1/2 - 12,7	1/4 - 6,3	1130	69	30,7 - 25	0,3 - 1,1
CAJT2432ZBR CAR	650x500x460	43	1/2 - 12,7	1/4 - 6,3	1130	70	30,7 - 25	0,3 - 1,1
CAJT2440ZBR CAR	650x500x460	44	1/2 - 12,7	3/8 - 9,5	980	71	30,7 - 25	0,3 - 1,1
CAJ/TAJT2446ZBR CAR	650x500x460	47	1/2 - 12,7	3/8 - 9,5	980	71	30,7 - 25	0,3 - 1,1
CAJ/TAJT2464ZBR CAR	830x700x570	54	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	2250	71	29,7 - 25,7	0,3 - 1,1
FH/TFHT2480ZBR CAR	830x700x570	72	5/8 - 15,8	3/8 - 9,5	2250	76	29,7 - 25,7	0,3 - 1,1

3 - INSTALACIÓN

DESEMBALADO

Verifique el buen aspecto exterior.

Verifique la ausencia de choques o deformaciones.

MANIPULACIÓN

No manipule el grupo por el carenado sino por el zócalo provisto a este fin.

3.1 Elección del emplazamiento

El grupo no deberá bloquear ni molestar un paso, el desplazamiento de personal, la abertura de puertas o postigos, etc. La superficie que soporta el grupo debe ser suficientemente sólida (muro o suelo). Consulte la Tabla 2.2 para el peso de los grupos.

Respete las distancias entre el grupo y los obstáculos que le rodean con el fin de asegurar una buena circulación de aire. Véase esquema del Anexo 3.

En caso de colocación contra un muro, TECUMSEH EUROPE S.A. aconseja situar el flanco "acumulador" frente al muro para conservar la máxima accesibilidad a los componentes. Véase esquema del Anexo 3.

MONTAJE SOBRE EL SUELO

Verifique que el grupo está nivelado. Fije el grupo por 4 puntos.

Véase Anexo 4 para las dimensiones de los puntos de fijación.

MONTAJE MURAL

No se suministran las cartelas de soporte. Utilice las cartelas disponibles en su distribuidor.

Verifique que el grupo está nivelado. Fije el grupo por 4 puntos.

Véase Anexo 4 para las dimensiones de los puntos de fijación.

3.2 Desmontaje / Montaje del carenado

Rápido:

Un desmontaje rápido del carenado se efectúa desatornillando los 4 tornillos situados en el zócalo.

Véase Anexo 5 - Esquema 1.

	GRUPOS	GRUPOS BP	PODER
	AP - MAP		DE RUPTURA
Carenado pequeño (650 x 500 x 460)	Mini-presostatos AP y BP de valor fijo, no regulable	Mini-presostatos AP de valor fijo, no regulable	12 A
		Presostato BP regulable	16 A
Carenado mediano (830 x 700 x 570)	Presostato AP/BP regulable	Presostato AP/BP regulable	16 A

2.2.4 Conexiones frigoríficas del grupo

GRUPOS	ASPIRACIÓN	LÍNEA LÍQUIDO
CAE	Kit de acoplamiento	Mirilla
CAJ / TAJ	Kit de acoplamiento	Mirilla
FH / TFH	Válvula para soldar	Mirilla

Kit de acoplamiento: su misión es asegurar la estanqueidad de la unión entre el grupo y el circuito frigorífico, aumentar la fiabilidad del acoplamiento a lo largo del tiempo y facilitar el mantenimiento del grupo. La parte a soldar es de cobre. La estanqueidad está asegurada por una pequeña junta de cobre, cuyo cambio se aconseja después de cada desmontaje. El kit de acoplamiento se entrega montado y estanco. No es necesario retirarlo para soldarlo.

2.2.5 Variantes

Los grupos existen en las siguientes versiones:

Botella con tapón fusible - presostato AP con rearme manual - resistencia en el cárter (según modelos) - caja eléctrica con seccionador - separador de líquido para los grupos de dimensiones 830 x 700 x 570.

2.2.6 Esquemas frigoríficos

Véase Anexo 1.

2.2.7 Esquemas eléctricos

Véase Anexo 2.

Parcial:

Un desmontaje parcial del carenado se efectúa desatornillando los 4 tornillos situados en los lados. Véase Anexo 5 – Esquema 2.

Completo:

Un desmontaje completo del carenado se efectúa desatornillando los 12 tornillos por medio de un destornillador en cruz.

Véase Anexo 5 – Esquema 3.

3.3 Conexiones frigoríficas

Para asegurar siempre el mejor nivel de calidad a nuestros productos, el circuito frigorífico del grupo ha sido deshidratado. Se entrega bajo presión de nitrógeno.

RECUERDE

Para proteger la calidad del grupo TECUMSEH EUROPE S.A. y asegurar su buen funcionamiento le aconsejamos que:

- realice las soldaduras bajo nitrógeno seco,
- aisle la línea de aspiración hasta la entrada del compresor. El material a utilizar debe ser anti-condensación.

PASO DE LAS TUBERÍAS

La llegada de las tuberías al grupo debe hacerse por debajo del zócalo.

Véase esquema del Anexo 6.

CONEXIÓN A LA ASPIRACIÓN

Gama CAE – CAJ/TAJ: La válvula está montada de forma estanca en los compresores de la gama CAT/TAJ. Suelde el tubo de cobre sobre el kit de acoplamiento montado estanco. No es necesario retirarlo para soldarlo.

Gama FH/TFH: La válvula está montada de forma estanca en el compresor. Suelde directamente sobre ella (válvula de acero).

CONEXIÓN DE LA SALIDA DE LÍQUIDO

Recubra la mirilla con un paño mojado antes de soldarlo (acoplamiento de cobre).

3.4 Conexión eléctrico

RECUERDE

Para proteger la calidad del grupo TECUMSEH EUROPE S.A., la seguridad de la instalación y asegurar su buen funcionamiento, es preceptivo que:

- Conecte el grupo sin tensión.
- Verifique la compatibilidad de la tensión de alimentación de la instalación con la del grupo (ver placa de características).
- Verifique la compatibilidad del esquema eléctrico del grupo con el de la instalación.
- Dimensione los cables de conexión (potencia, control) en función de las características del grupo instalado (véase tabla de intensidades más adelante).
- La línea de alimentación eléctrica esté protegida e incluya una línea de puesta a tierra.
- Las conexiones eléctricas se realicen de acuerdo con la normativa del país.

PASO DE CABLES

La llegada de los cables al grupo se hace por debajo del zócalo.

Véase esquema del Anexo 6.

CONEXIÓN DE LOS COMPONENTES

- Consulte el esquema eléctrico (véase Anexo 2) para conectar los componentes.
- Conecte todos los aparatos de regulación y de seguridad montados en la máquina.
- Cierre la caja eléctrica después de efectuar el cableado (tapa con tornillos).

Gama MAP R-404A

Tipo	Tensión	Intensidad máxima de funcionamiento, versión STANDARD		Intensidad máxima de funcionamiento, versión HTA	
		Compresor (A)	Ventilador (A)	Compresor (A)	Ventilador (A)
CAE9450ZMHR CAR CAET9450ZMHR CAR	A	8.8 / 9.3	1.3 / 1.3	8.8 / 9.3	1.3 / 1.3
	F	3.9	0.5	3.9	0.5
	G	3.9	0.5	3.9	0.5
	H	4.9	0.7	4.9	0.7
CAE9460ZMHR CAR CAET9460ZMHR CAR	A	12 / 12	1.3 / 1.3	12 / 12	1.3 / 1.3
	F	4.1	0.5	4.1	0.5
	G	5	0.5	5	0.5
	H	5.7	0.7	5.7	0.7
CAE9470ZMHR CAR CAET9470ZMHR CAR	A	16.2 / 16.4	1.3 / 1.3	16.2 / 16.4	1.3 / 1.3
	F	5.6	0.5	5.6	0.5
	G	6	0.5	6	0.5
	H	7	0.7	7	0.7
CAJ/TAJ9480ZMHR CAR CAJ/TAJT9480ZMHR CAR	A	14.6 / 17.3	1.3 / 1.3	14.6 / 17.3	1.3 / 1.3
	F	6.6	0.5	6.6	0.5
	G	6.5	0.5	6.5	0.5
	H	8.5	0.7	8.5	0.7
	T	2.2 / 2.2	0.3 / 0.3	2.2 / 2.2	0.3 / 0.3
CAJ/TAJ9510ZMHR CAR CAJ/TAJT9510ZMHR CAR	A	19 / 21.4	1.3 / 1.3	/	/
	F	7.1	0.5	7.1	0.6 / 0.6
	G	7.7	0.5	/	/
	H	13	0.7	/	/
	T	3 / 3	0.3 / 0.3	3 / 3	0.4 / 0.4
CAJ/TAJ9513ZMHR CAR CAJ/TAJT9513ZMHR CAR	A	22.2 / 22.4	1.3 / 1.3	22.2 / 22.4	1.5 / 1.8
	F	10.1	0.5	10.1	0.8
	G	9.9	0.5	9.9	0.8
	H	12.8	0.7	12.8	1.4
	T	3.9 / 4.1	0.3 / 0.3	3.9 / 4.1	0.6 / 0.6
CAJ/TAJ4517ZHR CAR CAJ/TAJT4517ZHR CAR	F	10.6	0.8	10.6	0.8
	G	11	0.8	11	0.8
	H	14	1.4	14	1.4
	K	6 / 6.8	0.8 / 1.4	6 / 6.8	0.8 / 1.4
	T	4 / 4	0.4 / 0.6	4 / 4	0.4 / 0.6
CAJ/TAJ4519ZHR CAR	F	15.4	0.8	/	/
	G	15.5	0.8	/	/
	H	17	1.4	/	/
	T	4.8 / 4.7	0.4 / 0.6	/	/
FH/TFH4522ZHR CAR	F	16	0.8	/	/
	K	8.8 / 11.2	0.8 / 1.4	/	/
	T	6.3 / 6.5	0.4 / 0.6	/	/
FH/TFH4524ZHR CAR	F	18.1	0.8	/	/
	G	17.6	0.8	/	/
	H	23	1.4	/	/
	K	10 / 13	0.8 / 1.4	/	/
	T	6.3 / 6.6	0.4 / 0.6	/	/

CÓDIGOS TENSIONES

CÓDIGOS TENSIONES	MONOFÁSICA	TRIFÁSICA
A	100/115V – 50/60Hz	/
C	208/230V – 50/60Hz	/
F	220/240V – 50Hz	/
G	208/220V – 50Hz	/
H	208/220V – 60Hz	/
K	/	220V – 50/60Hz
Q	/	200V – 50/60Hz
T	/	400/440V – 50/60Hz

Gama AP / R-134a

Tipo	Tensión	Intensidad máxima de funcionamiento, versión STANDARD		Intensidad máxima de funcionamiento, versión HTA	
		Compresor (A)	Ventilador (A)	Compresor (A)	Ventilador (A)
CAE4440YHHR CAR CAET4440YHHR CAR	A	10 / 10	1.3 / 1.3	10 / 10	1.3 / 1.3
	C	4.7 / 4.6	0.5 / 0.5	4.7 / 4.6	0.5 / 0.5
	F	4	0.5	4	0.5
	G	4	0.5	4	0.5
	H	4.7	0.7	4.7	0.7
CAE4448YHR CAR CAET4448YHR CAR	A	9.7 / 10.2	1.3 / 1.3	9.7 / 10.2	1.3 / 1.3
	C	4.4 / 5.2	0.5 / 0.5	4.4 / 5.2	0.5 / 0.5
	F	4.6	0.5	4.6	0.5
	G	4.4	0.5	4.4	0.5
	H	5.7	0.7	5.7	0.7
CAE4456YHR CAR CAET4456YHR CAR	A	13 / 13.2	1.3 / 1.3	13 / 13.2	1.3 / 1.3
	C	5.5 / 6.7	0.5 / 0.5	5.5 / 6.7	0.5 / 0.5
	F	5	0.5	5	0.5
	G	5.5	0.5	5.5	0.5
	H	7.5	0.7	7.5	0.7
CAJ/TAJ4461YHR CAR CAJ/TAJT4461YHR CAR	A	13.8 / 13.8	1.3 / 1.3	13.8 / 13.8	1.3 / 1.3
	C	5.7 / 6.8	0.5 / 0.5	5.7 / 6.8	0.5 / 0.5
	F	5.9	0.5	5.9	0.5
	G	5.3	0.5	5.3	0.5
	H	8.2	0.7	8.2	0.7
CAJ4476YHR CAR CAJT4476YHR CAR	A	14.2 / 15.2	1.3 / 1.3	14.2 / 15.2	1.3 / 1.3
	C	6.5 / 7.6	0.5 / 0.5	6.5 / 7.6	0.5 / 0.5
	F	7.2	0.5	7.2	0.5
	G	6.5	0.5	6.5	0.5
	H	8.6	0.7	8.6	0.7
CAJ/TAJ4492YHR CAR CAJ/TAJT4492YHR CAR	A	17 / 18	1.3 / 1.3	17 / 18	1.5 / 1.8
	C	7.8 / 8.9	0.5 / 0.5	/	/
	F	8.2	0.5	8.2	0.8
	G	8.4	0.5	8.4	0.8
	H	10.2	0.7	10.2	1.4
CAJ/TAJ4511YHR CAR CAJ/TAJT4511YHR CAR	C	8.3 / 8.8	0.5 / 0.5	/	/
	F	8.5	0.5	8.5	0.8
	G	8.5	0.5	8.5	0.8
	H	10.3	0.7	10.3	1.4
	T	3.4 / 3.4	0.3 / 0.3	3.4 / 3.4	0.4 / 0.6
FH/TFH4518YHR CAR	F	11.2	0.8	/	/
	G	12.1	0.8	/	/
	H	16.6	1.4	/	/
	K	7 / 10	0.8 / 1.4	/	/
	T	4.2 / 4.6	0.4 / 0.6	/	/
FH/TFH4525YHR CAR	F	15.2	0.8	/	/
	G	16.1	0.8	/	/
	H	20.3	1.4	/	/
	K	12 / 12.3	0.8 / 1.4	/	/
	T	5.6 / 5.5	0.4 / 0.6	/	/

CÓDIGOS TENSIONES

CÓDIGOS TENSIONES	MONOFÁSICA	TRIFÁSICA
A	100/115V - 50/60Hz	/
C	208/230V - 50/60Hz	/
F	220/240V - 50Hz	/
G	208/220V - 50Hz	/
H	208/220V - 60Hz	/
K	/	220V - 50/60Hz
Q	/	200V - 50/60Hz
T	/	400/440V - 50/60Hz



Gama BP / R-404A

Tipo	Tensión	Intensidad máxima de funcionamiento, versión STANDARD		Intensidad máxima de funcionamiento, versión HTA	
		Compresor (A)	Ventilador (A)	Compresor (A)	Ventilador (A)
CAE2424ZBR CAR CAET2424ZBR CAR	A	12.2 / 12.3	1.3 / 1.3	12.2 / 12.3	1.3 / 1.3
	F	4.7	0.5	4.7	0.5
	G	4.8	0.5	4.8	0.5
	H	5.5	0.7	5.5	0.7
CAJ/TAJ2428ZBR CAR CAJ/TAJT2428ZBR CAR	A	11.9 / 12.2	1.3 / 1.3	11.9 / 12.2	1.3 / 1.3
	F	5.1	0.5	5.1	0.5
	G	6	0.5	6	0.5
	H	7.3	0.7	7.3	0.7
	T	1.5 / 1.5	0.3 / 0.3	1.5 / 1.5	0.3 / 0.3
CAJ2432ZBR CAR CAJT2432ZBR CAR	A	12.3 / 13.7	1.3 / 1.3	14 / 14	1.3 / 1.3
	F	6.3	0.5	4.4	0.5
	G	5.2	0.5	6.7	0.5
	H	6.4	0.7	6.8	0.7
CAJ2440ZBR CAR CAJT2440ZBR CAR	F	2.9 / 6.5	0.5	2.9 / 6.5	0.5
	A	19.4 / 19.4	1.3 / 1.3	19.4 / 19.4	1.3 / 1.3
CAJ/TAJ2446ZBR CAR CAJ/TAJT2446ZBR CAR	F	7.5	0.5	7.5	0.5
	G	8.3	0.5	8.3	0.5
	H	10	0.7	10	0.7
	Q	5.7 / 5.5	0.5 / 0.5	5.7 / 5.5	0.5 / 0.5
	T	2.8 / 3	0.3 / 0.3	2.8 / 3	0.3 / 0.3
	A	23 / 23.4	1.3 / 1.3	23 / 23.4	1.5 / 1.8
CAJ/TAJ2464ZBR CAR CAJ/TAJT2464ZBR CAR	F	9.7	0.5	9.7	0.8
	G	13	0.5	13	0.8
	H	14	0.7	14	1.4
	T	3.7 / 3.7	0.3 / 0.3	3.7 / 3.7	0.4 / 0.6
FH/TFH2480ZBR CAR FH/TFHT2480ZBR CAR	F	19.2	0.8	19.2	0.8
	G	19	0.8	19	0.8
	H	24	1.4	24	1.4
	K	10.6 / 10.8	0.8 / 1.4	10.6 / 10.8	0.8 / 1.4
	T	3.9 / 3.9	0.4 / 0.6	3.9 / 3.9	0.4 / 0.6
FH/TFH2511ZBR CAR	F	24	0.8	/	/
	G	25	0.8	/	/
	H	28	1.4	/	/
	K	13.3 / 13.4	0.8 / 1.4	/	/
	T	5 / 5.2	0.4 / 0.6	/	/

CÓDIGOS TENSIONES

CÓDIGOS TENSIONES	MONOFÁSICA	TRIFÁSICA
A	100/115V - 50/60Hz	/
C	208/230V - 50/60Hz	/
F	220/240V - 50Hz	/
G	208/220V - 50Hz	/
H	208/220V - 60Hz	/
K	/	220V - 50/60Hz
Q	/	200V - 50/60Hz
T	/	400/440V - 50/60Hz



3.5 Puesta en servicio

ESTANQUEIDAD DEL CIRCUITO

Deberá llevarse a cabo una búsqueda sistemática de fugas en todas las conexiones efectuadas, con la ayuda de un detector electrónico de fugas.

VACÍO

Haga el vacío en la instalación para alcanzar una presión residual de unos 200 micrómetros de mercurio, lo que garantiza una buena calidad del vacío.

Se aconseja hacer el vacío simultáneamente en los circuitos de alta y de baja presión. Esto permite reducir el tiempo de la operación y asegurar un nivel idéntico de vacío en la totalidad del circuito.

CARGA DEL FLUIDO FRIGORÍFICO

Cargue la instalación exclusivamente con el fluido frigorífico para el que ha sido diseñado el grupo (véase placa de características).

La carga del fluido frigorífico se hará siempre en fase líquida a fin de conservar la buena proporción de la mezcla.

No ponga nunca en marcha el compresor si no se ha anulado el vacío, tanto en AP como en BP. Para ello, se aconseja cargar lentamente el circuito frigorífico entre 4 y 5 bar en el R-404A, y unos 2 bar en el R-134a.

El complemento de la carga se hará hasta obtener el régimen de funcionamiento nominal de la instalación. Consulte el párrafo "Verificación antes de la puesta en marcha" antes de conectar la electricidad.

VERIFICACIÓN ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA

1. Compatibilidad de la tensión de alimentación con la del grupo.
2. Calibración de los órganos de protección eléctrica.
3. Abertura total de las válvulas de servicio.
4. Funcionamiento de la resistencia del cárter o de la banda calefactora.
5. Rotación libre de la hélice del ventilador del condensador.
6. Inspección de la instalación para descubrir posibles anomalías.

VERIFICACIÓN DESPUÉS DE LA PUESTA EN MARCHA

Lleve a cabo las verificaciones siguientes, pasadas algunas horas de funcionamiento.

1. Tensión e intensidad consumida por el grupo.

2. Presión de la instalación en alta y en baja.
3. Rotación del ventilador del condensador.
4. Sobrecalentamientos.
5. Repita la búsqueda de fugas.

Asegúrese del buen funcionamiento global de la instalación. Haga una inspección general de la instalación (limpieza, ruidos anormales).

Vuelva a montar el carenado y fijelo. Verifique que no hay vibraciones.

4 - MANTENIMIENTO

Limpieza del intercambiador y del grupo una vez al año como mínimo.

Búsqueda de fugas una vez al año, como mínimo, o en función de la reglamentación local. Verifique periódicamente:

- Los órganos de seguridad y de regulación.
- El estado de las conexiones eléctricas y frigoríficas (reapriete, oxidación, etc.).
- Las condiciones de funcionamiento.
- Las fijaciones del grupo sobre su soporte.
- Las fijaciones del carenado para que no vibre.
- El funcionamiento de la resistencia del cárter o de la banda calefactora.

Mini-presostatos:

Los presostatos con valor fijo tienen un par de apriete comprendido entre 13 Nm y 16 Nm (132 cm·kg a 163 cm·kg). El diseño del acoplamiento hace inútil la utilización de una junta de cobre para asegurar la estanqueidad.

Presostatos regulables:

Los acoplamientos flexibles, de los que están provistos los presostatos regulables, tienen un par de apriete comprendido entre 10 Nm y 12 Nm (102 cm·kg a 122 cm·kg). La estanqueidad está asegurada por una junta de cobre. Es aconsejable cambiarla cada vez que se desmonte un acoplamiento flexible.

Deshidratador:

Los grupos carenados están equipados con un deshidratador atornillable conectado a los kits de acoplamiento. La estanqueidad está asegurada por una junta de cobre. Es aconsejable cambiarla cada vez que se desmonte.

Par de atornillado de los kits de acoplamiento :

Kit de acoplamiento	Par de atornillado máximo (Nm - cm.kg)
ø 1/4"	20 - 203
ø 3/8"	30 - 305

Elección del deshidratador:

En caso de cambio del deshidratador, sustitúyalo por un deshidratador de capacidad equivalente.

5 - GARANTÍA

Para cualquier información sobre la garantía del grupo, consulte las "Condiciones Generales de Venta".

6 - DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Nuestros grupos de condensación de aire no se ven directamente afectados por la Directiva 97/23/CE. Estos grupos no deben considerarse un conjunto como el definido en el artículo 1, párrafo 2.1.5. Como resultado de lo anterior, los grupos de condensación son evaluados, concebidos, fabricados y documentados para ser incorporados al mercado como un subconjunto siempre compatible con las recomendaciones de la Directiva y que puede ser incorporado a un conjunto.

7 - DECLARACIÓN DE INCORPORACIÓN

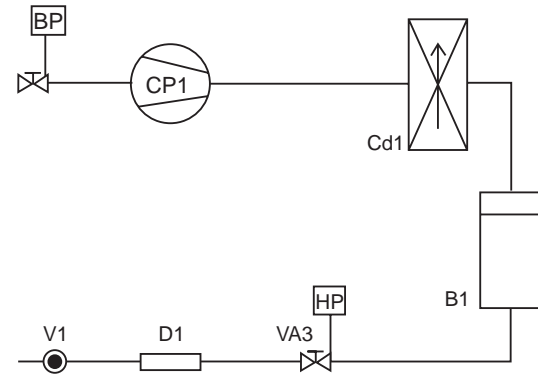
Para incorporar nuestro producto en una máquina, se debe cumplir con lo indicado en la Declaración de Incorporación del Fabricante del reverso de esta hoja. Nuestros grupos de condensación no se ven directamente afectados por la Directiva de Equipos a Presión 97/23/CE, sino que deben considerarse un subconjunto compatible.

Los tubos incorporados a los modelos para montaje en paralelo son conformes a la Directiva de Equipos a Presión 97/23/CE del 29 mayo de 1997, cláusula 3, párrafo 3.

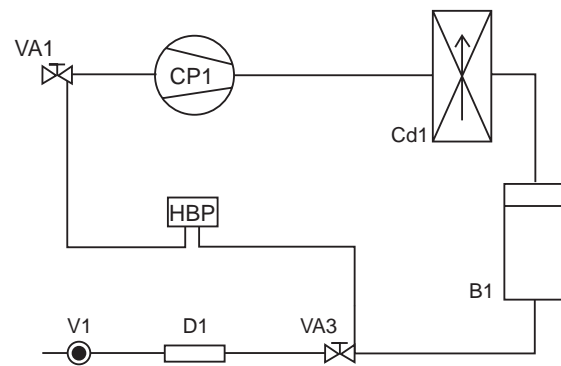
Con el fin de poder mejorar permanentemente estos productos, TECUMSEH EUROPE S.A. se reserva el derecho de modificar estas instrucciones sin previo aviso.

ANNEXE 1 – SCHÉMAS FRIGORIFIQUES / ANNEXE 1 – REFRIGERATION CIRCUITS
ANHANG 1 – KÄLTEKREISLÄUFE / ANEXO 1 – ESQUEMAS FRIGORÍFICOS

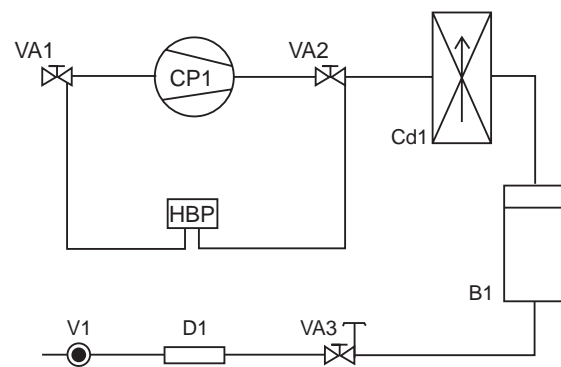
Petit carénage (650x500x460) - Famille CAE / CAET / CAJ / CAJT / TAJ / TAJT
 Small casing (650mm x 500mm x 460mm) - CAE / CAET / CAJ / CAJT / TAJ / TAJT range
 Kleines Gehäuse (650x500x460) - Versionen CAE / CAET / CAJ / CAJT / TAJ / TAJT
 Carenado pequeño (650x500x460) - Familia CAE / CAET / CAJ / CAJT / TAJ / TAJT



Moyen carénage (830x700x570) - Famille CAJ / CAJT / TAJ / TAJT
 Middle casing (830mm x 700mm x 570mm) - CAJ / CAJT / TAJ / TAJT range
 Mittleres Gehäuse (830x700x570) - Versionen CAJ / CAJT / TAJ / TAJT
 Carenado mediano (830x700x570) - Familia CAJ / CAJT / TAJ / TAJT



Moyen carénage (830x700x570) - Famille FH / FHT/ TFH / TFHT
 Middle casing (830mm x 700mm x 570mm) - FH / FHT / TFH / TFHT range
 Mittleres Gehäuse (830x700x570) - Versionen FH / FHT / TFH / TFHT
 Carenado mediano (830x700x570) - Familia FH / FHT / TFH / TFHT



RÉFÉRENCES	DÉSIGNATIONS
B1	Bouteille
BP	Pressostat basse pression
Cd1	Condenseur
CP1	Compresseur
D1	Déshydrateur
HBP	Pressostat haute et basse pression
HP	Pressostat haute pression
V1	Voyant liquide
VA1	Vanne aspiration
VA2	Vanne refoulement compresseur
VA3	Vanne bouteille

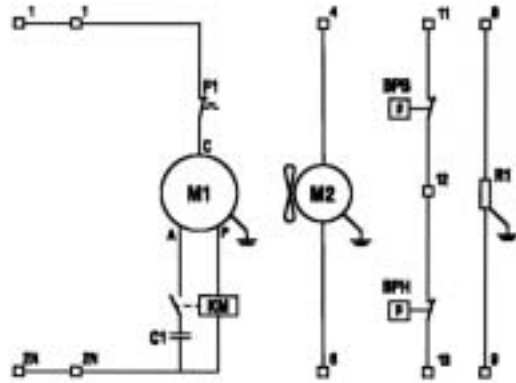
REFERENCES	DESCRIPTIONS
B1	Accumulator
BP	LBP pressure switch
Cd1	Condenser
CP1	Compressor
D1	Drier
HBP	HBP and LBP pressure switch
HP	HBP pressure switch
V1	Sight glass
VA1	Suction valve
VA2	Liquid line valve compressor
VA3	Accumulator valve

REFERENZ	BEZEICHNUNG
B1	Sammler
BP	Niederdruck Pressostat
Cd1	Verflüssiger
CP1	Verdichter
D1	Trockner
HBP	Hoch-und Niederdruck Pressostat
HP	Hochdruck Pressostat
V1	Schauglas
VA1	Saugventil
VA2	Druckventil Verdichter
VA3	Sammlerventil

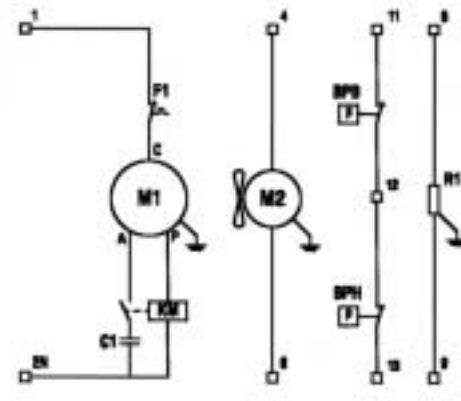
REFERENCIAS	DESIGNACIONES
B1	Acumulador
BP	Presostato baja presión
Cd1	Condensador
CP1	Compresor
D1	Deshidratador
HBP	Presostato alta y baja presión
HP	Presostato alta presión
V1	Mirilla
VA1	Válvula aspiración
VA2	Válvula descarga compresor
VA3	Válvula del acumulador

ANNEXE 2 - SCHÉMAS ÉLECTRIQUES / ANNEXE 2 - CIRCUIT DIAGRAMS
 ANHANG 2 - ELEKTRISCHE SCHALTBILDER / ANEXO 2 - ESQUEMAS ELÉCTRICOS

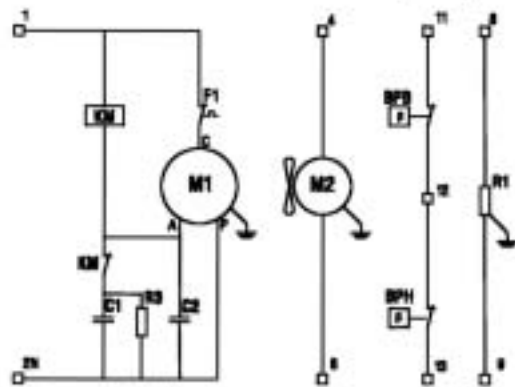
CAE - CAET (CSIR)



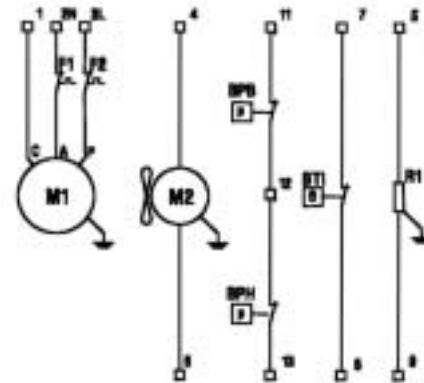
CAJ - CAJT (CSIR)



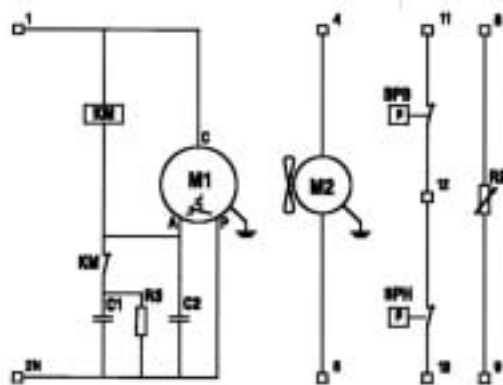
CAE - CAET - CAJ - CAJT (CSR)



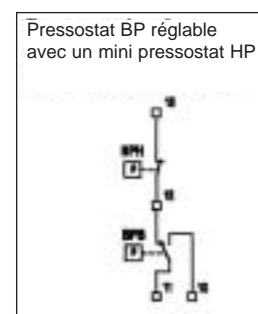
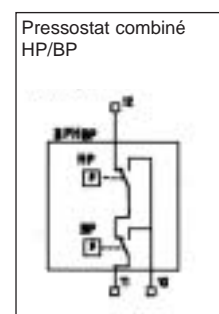
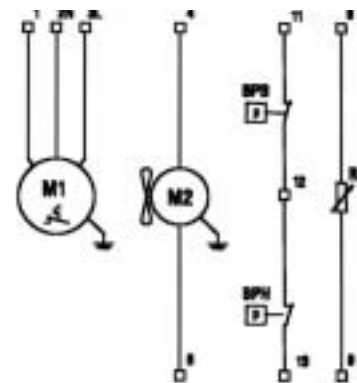
TAJ - TAJT



CAE - CAET - CAJ - CAJT (CSR)



TFH - TFHT



REFERENCES	DESCRIPTIONS
BPB	Pressostat BP
BPH	Pressostat HP
BPBPH	Pressostat HP/ BP
BTI	Thermostat interne
C1	Condensateur démarrage
C2	Condensateur permanent
F1 - F2	Protecteur thermique
KM	Relais
M1	Compresseur
M2	Ventilateur condenseur
R1	Ceinture chauffante
R2	Résistance de carter PTC
R3	Résistance de décharge

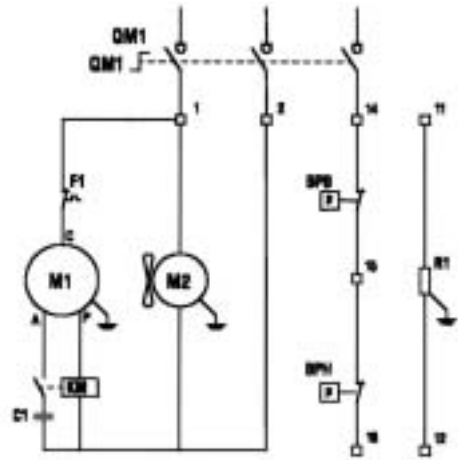
REFERENCES	DESCRIPTIONS
BPB	LBP pressure switch
BPH	HBP pressure switch
BPBPH	HBP/ LBP pressure switch
BTI	Internal thermostat
C1	Start, condenser
C2	Operation, condenser
F1-F2	Thermal protection
KM	Relay
M1	Compressor
M2	Ventilator, condenser
R1	Heat band
R2	Crankcase heater PTC
R3	Bleeder resistor

REFERENZ	BEZEICHNUNG
BPB	ND Pressostat
BPH	HD Pressostat
BPBPH	HD/ ND Pressostat
BTI	Wicklungsthermostat
C1	Anlaufkondensator
C2	Betriebskondensator
F1-F2	Thermischer Schutz
KM	Relais
M1	Verdichter
M2	Verflüssigerlüfter
R1	Heizband
R2	Kurbelwanenheizung PTC
R3	Entladungswiderstand

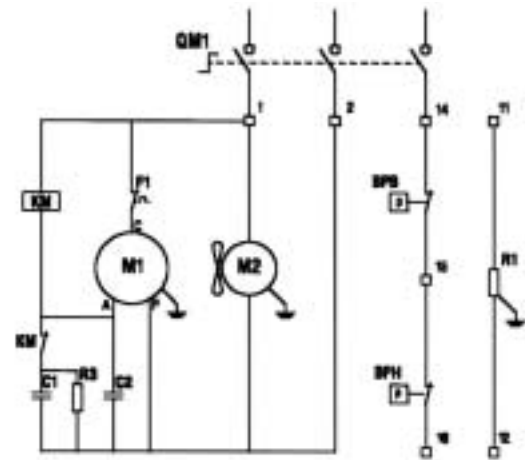
REFERENCIAS	DESIGNACIONES
BPB	Presostato BP
BPH	Presostato AP
BPBPH	Presostato AP/ BP
BT1	Termostato interno
C1	Condensador de arranque
C2	Condensador permanente
F1 - F2	Protector térmico
KM	Relé
M1	Compresor
M2	Ventilador del condensador
R1	Banda calefactora
R2	Resistencia del cárter PTC
R3	Resistencia de descarga

ANNEXE 2 – Schémas électriques option coffret électrique avec sectionneur
ANNEXE 2 – Circuit diagrams, option with electrical box and isolating switch
ANHANG 2 – Elektrische Schaltbilder, Ausführung Anschlusskasten mit Schaltschutz
ANEXO 2 – Esquemas eléctricos opcionales, caja eléctrica con seccionador

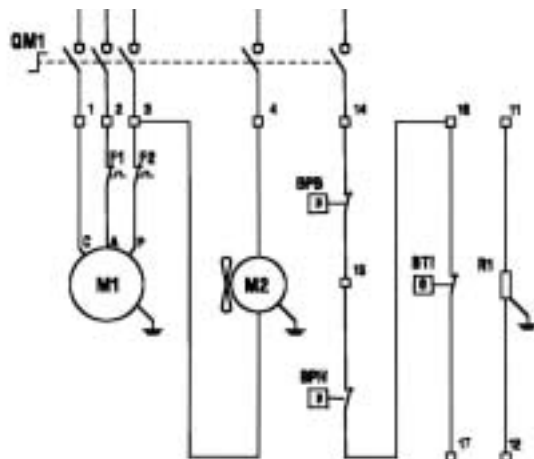
CAE - CAET - CAJ - CAJT (CSIR)



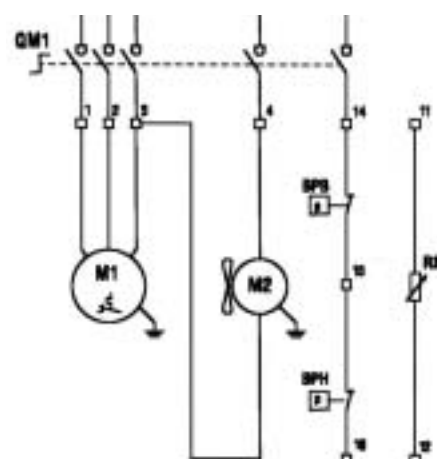
CAE - CAET - CAJ - CAJT (CSR)



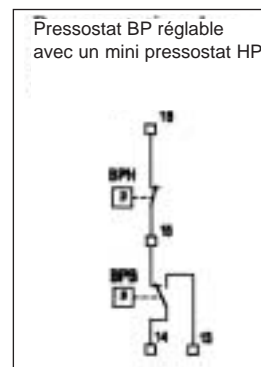
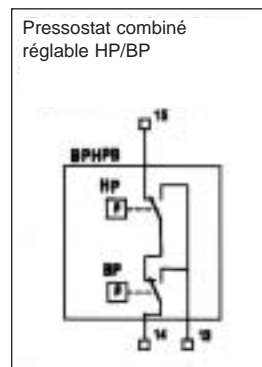
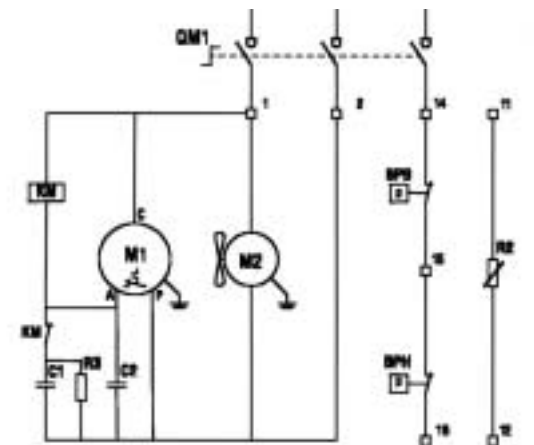
TAJ - TAJT



TFH - TFHT



FH - FHT (CSR)



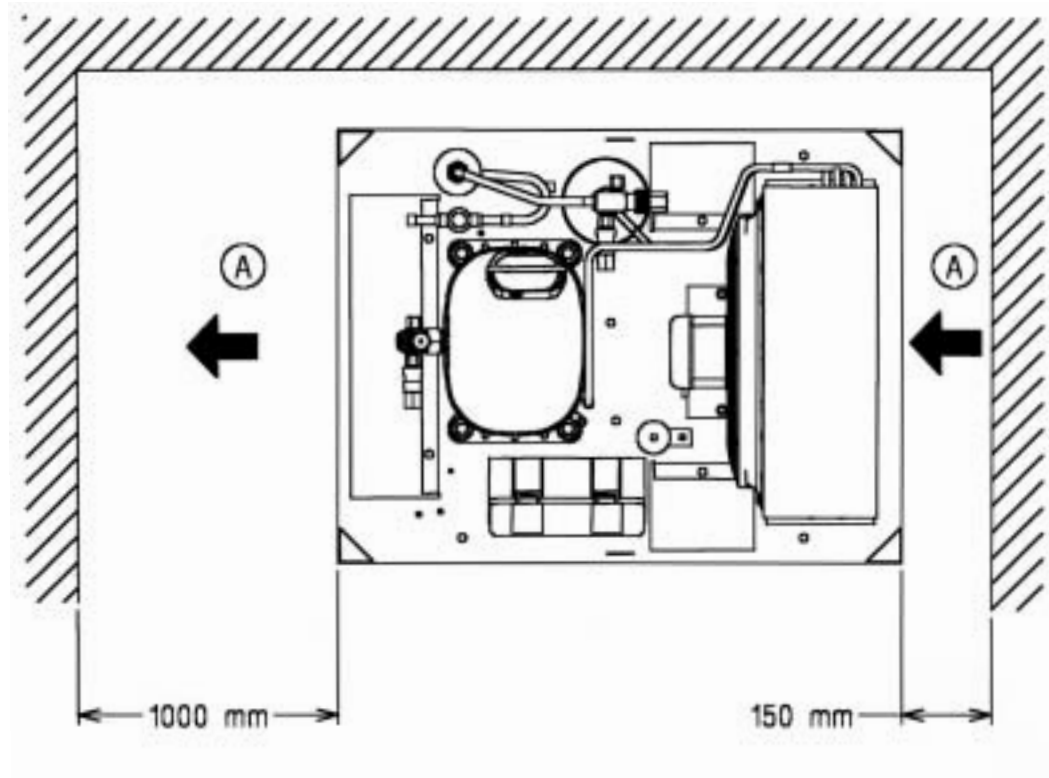
RÉFÉRENCES	DÉSIGNATIONS
BPB	Pressostat BP
BPH	Pressostat HP
BPHPB	Pressostat HP/BP
BTI	Thermostat interne
C1	Condensateur démarrage
C2	Condensateur permanent
F1 - F2	Protecteur thermique
KM	Relais
M1	Compresseur
M2	Ventilateur condenseur
QM1	Interrupteur / sectionneur
R1	Ceinture chauffante
R2	Résistance de carter PTC
R3	Résistance de décharge

REFERENCES	DESCRIPTIONS
BPB	LBP pressure switch
BPH	HBP pressure switch
BPHPB	HBP/ LBP pressure switch
BTI	Internal thermostat
CI	Start, condenser
C2	Operation, condenser
F1-F2	Thermal protection
KM	Relay
M1	Compressor
M2	Ventilator, condenser
QMI	Contacteur / isolator
R1	Heat band
R2	Crankcase heater PTC
R3	Bleeder resistor

REFERENZ	BEZEICHNUNG
BPB	ND Pressostat
BPH	HD Pressostat
BPHPB	HD/ ND Pressostat
BTI	Wicklungsthermostat
CI	Anlaufkondensator
C2	Betriebskondensator
F1-F2	Thermischer Schutz
KM	Relais
M1	Verdichter
M2	Verflüssigerlüfter
QMI	Überstromlöser
R1	Heizband
R2	Kurbelwannenheizung PTC
R3	Entladungswiderstand

REFERENCIAS	DESIGNACIONES
BPB	Presostato BP
BPH	Presostato AP
BPHPB	Presostato AP/ BP
BT1	Termostato interno
C1	Condensador de arranque
C2	Condensador permanente
F1 - F2	Protector térmico
KM	Relé
M1	Compresor
M2	Ventilador del condensador
QMI	Interruptor / seccionador
R1	Banda calefactora
R2	Resistencia del cárter PTC
R3	Resistencia de descarga

ANNEXE 3 – Implantation groupes carénés
ANNEXE 3 – Location of condensing units with casing
ANHANG 3 – Standort von Verflüssigungssätzen mit Gehäuse
ANEXO 3 – Disposición en planta de los grupos carenados

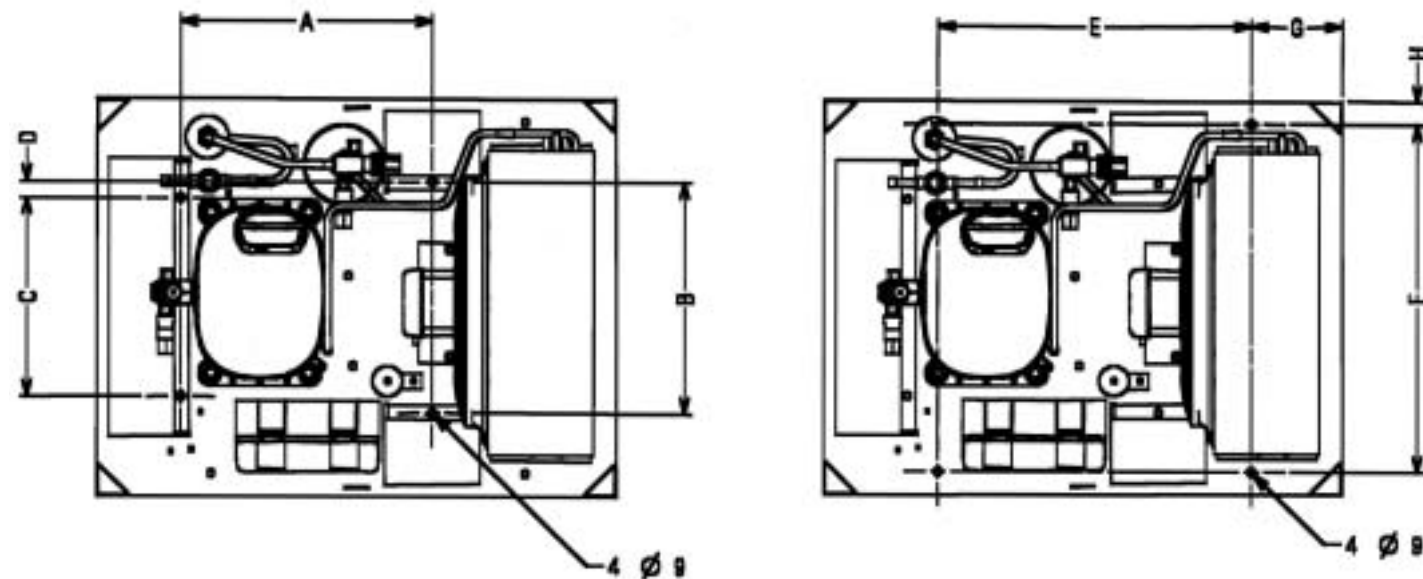


A : Sens du flux d'air - Air flow direction - Luftstromrichtung - Sentido de la circulación del aire.

ANNEXE 4 – Fixations groupes carénés / ANNEXE 4 – Fixing of condensing units with casing
ANHANG 4 – Befestigung von Verflüssigungssätzen mit Gehäuse
ANEXO 4 – Fijación de los grupos carenados

Fixation au sol / Ground fixing
 Bodenkonsole / Fijación al suelo

Fixation murale / Wall fixing
 Wandkonsole / Fijación mural



DIMENSIONS / DIMENSIONS / ABMESSUNGEN / DIMENSIONES

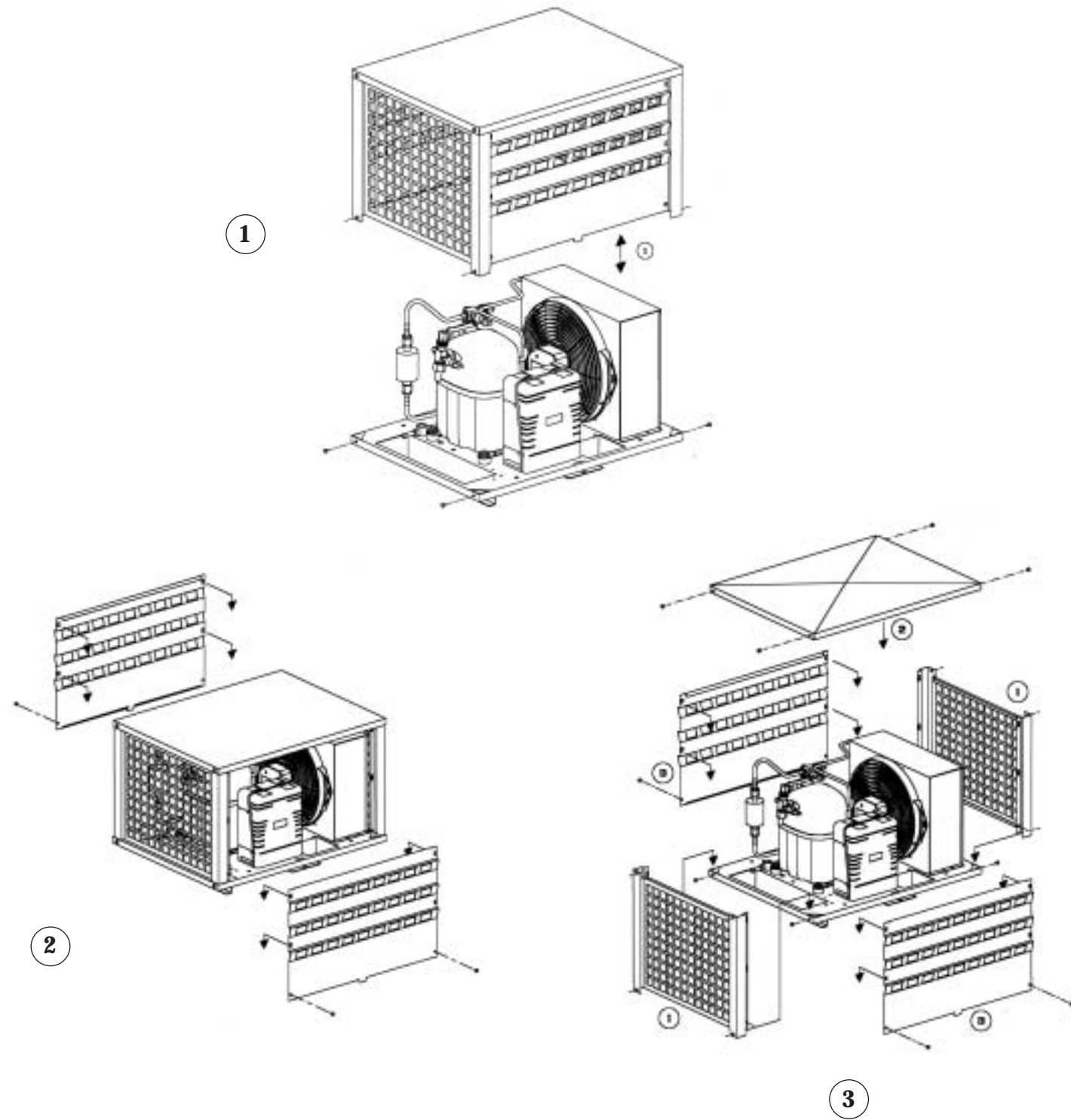
Dimensions carénages (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H
650x500x460	315	290	250	20	395	443	115	30
830x700x570	495	488	420	35	510	630	95	35

Dimensions casings (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H
650x500x460	315	290	250	20	395	443	115	30
830x700x570	495	488	420	35	510	630	95	35

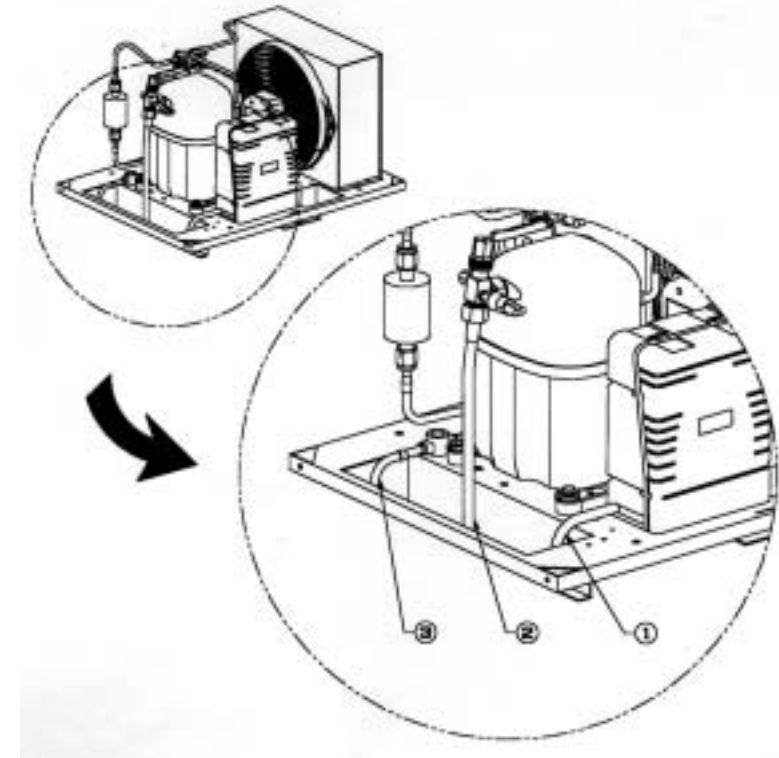
Abmessungen Gehäuse (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H
650x500x460	315	290	250	20	395	443	115	30
830x700x570	495	488	420	35	510	630	95	35

Dimensiones: del carenado (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H
650x500x460	315	290	250	20	395	443	115	30
830x700x570	495	488	420	35	510	630	95	35

ANNEXE 5 – Démontage / remontage du carénage
ANNEXE 5 – Mounting and demounting of the casing
ANHANG 5 – Auf- und Abbau der Gehäuse
ANEXO 5 – Desmontaje y montaje del carenado



ANNEXE 6 – Passage tuyauterie et câble alimentation
ANNEXE 6 – Piping and power supply
ANHANG 6 – Rohrleitungen und Stromversorgung
ANEXO 6 – Paso de las tuberías y del cable de alimentación



RÉFÉRENCES	DÉSIGNATIONS
1	Câble alimentation électrique groupe
2	Tube aspiration groupe
3	Tube refoulement groupe

REFERENCES	DESCRIPTIONS
1	Power supply cable Condensing unit
2	Suction line Condensing unit
3	Liquid line Condensing unit

REFERENZEN	BEZEICHNUNGEN
1	Stromversorgungskabel Verflüssigungssatz
2	Saugleitung Verflüssigungssatz
3	Druckleitung Verflüssigungssatz

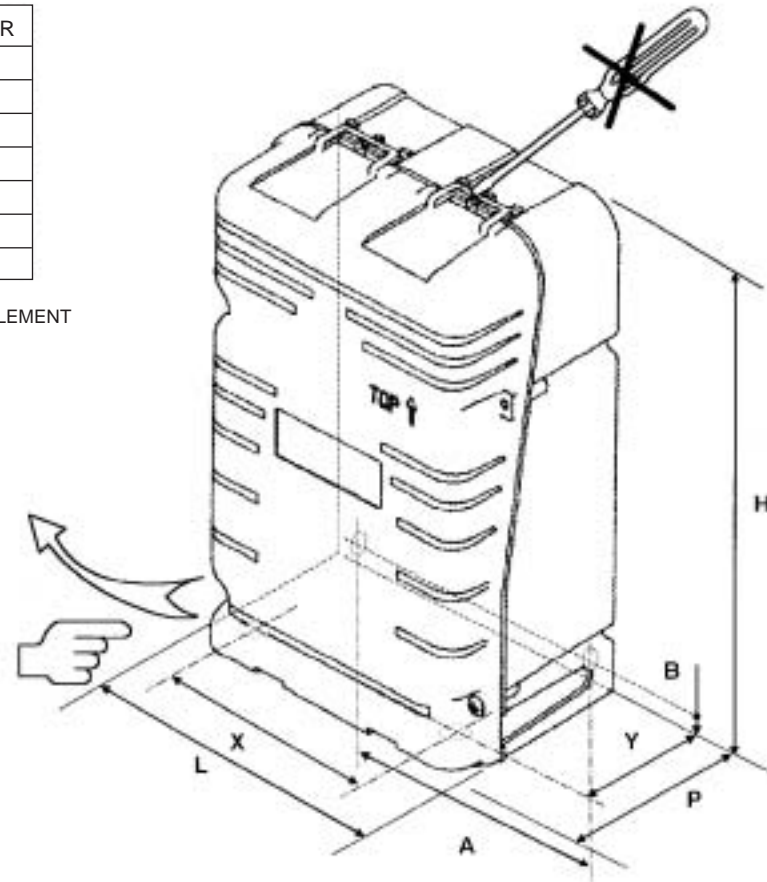
REFERENCIAS	DESIGNACIONES
1	Cable alimentación eléctrica de grupo
2	Tubo aspiración del grupo
3	Tubo descarga del grupo

ANNEXE 7 - Information boîtier électrique
ANNEXE 7 - Electrical box information
ANHANG 7 - Information elektrischer Schaltkasten
ANEXO 7 - Información caja de conexiones eléctricas

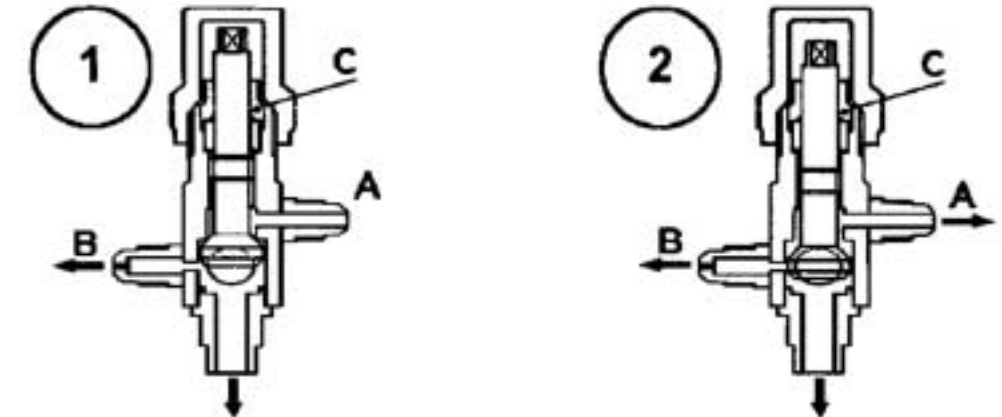
Dimensions	Boîtier JUNIOR	Boîtier SENIOR
L	125	180
H	206	232
P	82	90
X	91	130
Y	60	65
A	94	154
B	12	12

ATTENTION : FONCTIONNE EN POSITION VERTICALE SEULEMENT
 WARNING: USE ONLY ON THE VERTICAL POSITION

TIREZ ICI POUR OUVRIR
 PULL HERE TO OPEN
 ZUM ÖFFNEN HIER ZIEHEN
 TIRAR AQUÍ PARA ABRIR



ANNEXE 8 - Information vannes
ANNEXE 8 - Valve information
ANHANG 8 - Information Ventile
ANEXO 8 - Información válvulas



A - Raccordement vide ou charge
 B - Raccord pressostatique
 C - Débloquer l'écrou de presse étoupe avant manipulation du poigneau
 Resserer l'écrou de presse étoupe

A - Process connection
 B - Pressure switch connection
 C - Release the shaft seal nut before use
 - Tighten the shaft seal after use

