



*Tecumseh*



FR

ANNEXES



NOTICE ORIGINALE D'INSTALLATION -



366544

<b>1 MISE EN GARDE .....</b>	<b>3</b>
<b>2 DIRECTIVES ET NORMES DE REFERENCE</b>	
<b>3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.....</b>	<b>3</b>
3.1 Etiquette signalétique de la gamme Silensys® Advanced .....	3
3.2 Dispositif de sécurité .....	3
3. 3 Schémas frigorifiques .....	3
<b>4 INSTALLATION .....</b>	<b>3</b>
4.1 Déballage.....	3
4.2 Manutention .....	3
4.3 Choix de l’emplacement.....	3
4.4 Acoustique .....	4
4.5 Fixation.....	4
4.6 Accès aux points de raccordements .....	4
4.7 Raccordements frigorifiques .....	5
4.8 Raccordements électriques.....	5
4.9 Raccordements des composants.	5
4.10 Récupération de chaleur .....	5
<b>5 MISE EN SERVICE.....</b>	<b>5</b>
5.1 Etanchéité du circuit .....	5
5.2 Tirage au vide .....	6
5.3 Charge en fluide frigorigène.....	6
Vérifications avant démarrage ...	6
Vérifications après démarrage ...	6
5.4 Régulation .....	6
<b>6 ENTRETIEN - MAINTENANCE .....</b>	<b>6</b>
6.1 Condenseur .....	6
6.2 Remplacement du ventilateur....	6
6.3 Remplacement du compresseur ...	6
6.4 Précaution lors d’une intervention sur les vannes de service .....	7
6.5 Recherche de fuites et vérifications périodiques.....	7
6.6 Vérification électrique.....	7
6.7 Déshydrateur.....	7
6.8 Organes de sécurité.....	7
<b>7 GARANTIE .....</b>	<b>7</b>
<b>8 DÉCLARATION DE CONFORMITÉ.....</b>	<b>7</b>
<b>9 DÉCLARATION D’INCORPORATION...7</b>	
<b>ANNEXES .....</b>	<b>8-21</b>

**Lire attentivement la notice  
avant de commencer le  
montage.**

## 1. MISE EN GARDE

### Transport

Pour toute information relative à la livraison des groupes se référer aux "conditions générales de vente". Les groupes doivent être transportés et manutentionnés en respectant les indications notées sur leurs emballages.

### Intervention

Tout personnel intervenant doit être formé, qualifié en fonction de la nature de l'intervention et réglementation en vigueur, quelle que soit l'étape du projet.

L'installation de ce groupe, du matériel s'y rapportant doit être conçue, réalisée dans les règles de l'art d'une installation frigorifique, avec application des réglementations en vigueur du pays concerné.

La responsabilité de TECUMSEH EUROPE S.A. ne pourra être retenue si la conception, le montage, la maintenance ne sont pas conformes aux indications fournies dans cette notice, application des règles de l'art d'une installation frigorifique et des réglementations en vigueur du pays concerné.

Attention, en cas de coupure de l'alimentation électrique, le groupe peut se remettre en marche automatiquement en fonction de la position de son commutateur. Il est donc obligatoire de consigner le groupe avant toute intervention sur celui-ci.

Cas d'utilisation avec les fluides A2L : lors d'une intervention, il est impératif de s'assurer que, d'aucune façon, une fuite de fluide frigorigène inflammable ne puisse rentrer en contact avec les composants présents dans le coffret électrique lorsque celui-ci est alimenté électriquement. Pour cela, s'assurer qu'il n'y ait pas de fluides frigorigènes dans le coffret au moment de sa fermeture.

Avant et après toute intervention, il convient de vérifier qu'il n'y ait pas présence de fluide frigorigène inflammable autour et à l'intérieur des différents compartiments du produit.

## 2. DIRECTIVES ET NORMES DE REFERENCE

Directive Basse tension 2014/35/UE.

Directive Machines 2006/42/CE

Norme EN378 : Systèmes frigorifiques et pompes à chaleur – Exigences de sécurité et d'environnement. Partie 1 : Notions fondamentales et méthodologie

EN 60335-1 : Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité

NF C15-100 : Installations électriques à basse tension.

EN1127-1 : Atmosphères explosives. Partie 1 : Notions fondamentales et méthodologie.

EN60204 : Sécurité des machines – Equipement électrique des machines.

## 3. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

### 3.1. Étiquette signalétique de la gamme Silensys ADVANCED®

Voir annexe 2.

### 3.2. Dispositif de sécurité

Tous les groupes sont livrés avec, un pressostat H.P. / B.P., réglable, à réarmement HP automatique et manuel et BP automatique, un interrupteur sectionneur avec poignée cadenassable en position ON ou OFF, un disjoncteur magnétothermique sur le circuit de puissance et un ventilateur de paroi couplé à un détecteur de fonctionnement.

Dans le cas de l'utilisation du Silensys® Advanced avec des fluides A2L, seuls les fluides R455A, R454C et R1234yf sont homologués.

### 3.3. Schémas frigorifiques

Voir annexe 3.

## 4. INSTALLATION

### 4.1. Déballage

Avant tout déballage, vérifier le bon état extérieur et l'absence de choc ou déformation de l'emballage.

### 4.2. Manutention

L'emballage permet la manutention du groupe par un chariot à fourches ou un transpalette. Il est conseillé de conserver l'emballage jusqu'au lieu de l'installation.

Le Silensys® Advanced déballé peut être manutentionné et levé soit par un chariot à fourches, soit par des sangles suivant le modèle. Les produits ne doivent pas être traînés au sol.

### 4.3. Choix de l'emplacement

Le SILENSYS® Advanced ne doit 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 pour supporter le poids de l'ensemble groupe + support.

Se référer au tableau annexe 1 pour le poids des groupes.

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

Voir annexe 4

Le SILENSYS® Advanced doit être installé dans un lieu bien aéré et non soumis aux vents dominants. Laisser libre la circulation d'air au niveau du condenseur et sous le compresseur. Aucun obstacle frontal ou latéral ne doit le perturber afin d'éviter tout phénomène de recyclage d'air au condenseur.

Cela permettra d'éviter entre autres une température de condensation anormalement élevée. Le groupe doit être monté de niveau. Pour les groupes installés à une altitude élevée, il est nécessaire de prendre en compte l'effet de la masse volumique de l'air.

Cas d'utilisation avec des fluides A2L :



Le SILENSYS® Advanced doit être installé à l'extérieur dans un espace libre avec un renouvellement d'air permanent ou dans une salle des machines conforme aux exigences décrites dans l'EN378-3.



Certains réfrigérants autorisés pour le SILENSYS® Advanced sont des réfrigérant A2L plus denses que l'air. Pour cette raison, il doit être installé au niveau du sol, ou au-dessus, pour éviter la formation de poches de fluide inflammable.



Le SILENSYS® Advanced doit être installé et placé de manière qu'aucune fuite de réfrigérant ne puisse entrer dans un bâtiment ou mettre en danger des personnes ou des biens.

Le réfrigérant ne doit pas être capable en cas de fuite :

- De s'évacuer dans un conduit d'aération, sous une porte, une trappe ou une ouverture similaire
- D'atteindre un espace contenant des sources d'inflammation, comme défini dans l'EN378-2.

Lors d'une installation dans une salle des machines, il est important de noter que les entrées/sorties d'air du Silensys Advanced® ne sont pas gainables du fait de l'absence de pression disponible au niveau du ventilateur.

Les distances indiquées en ANNEXE 4 sont définies afin d'éviter toute recirculation d'air autour du produit. Elles définissent également une zone autour du produit permettant l'évacuation du



fluide frigorigène inflammable suivant l'EN60079-10-1, en cas de fuite dans un espace libre.

Il est toutefois impératif de vérifier qu'en cas de fuite de fluide frigorigène, celui-ci ne puisse pénétrer à l'intérieur d'un bâtiment ou dans un espace confiné.

#### 4.4. Acoustique

Le Silensys® Advanced a été conçu pour un fonctionnement particulièrement silencieux.

Des précautions doivent être prises lors de l'installation pour ne pas générer de bruits parasites ni de vibrations :

- le groupe doit être fixé solidement sur un support stable et rigide,
- les lignes de tuyauteries doivent être suffisamment souples pour éviter la transmission de vibrations.

Il est parfois conseillé de désolidariser le groupe de son support et le support du mur ou du sol, grâce à des joints en matériaux absorbants ou des plots antivibratoires (non fournis). Dans ce cas se conformer aux recommandations des fabricants pour leurs sélections et mises en place. La sélection des amortisseurs et leur capacité d'absorption ne relèvent pas de la responsabilité de TECUMSEH.

#### 4.5. Fixation

Le groupe doit être installé et fixé sur un plan de niveau. Il doit reposer sur l'intégralité des pieds du SILENSYS® Advanced.

Ne pas utiliser de chevron en bois comme traverse de fixation. Disposer d'un socle en béton capable de supporter la charge et les vibrations. Utiliser des chevilles adaptées aux matériaux utilisés et une longueur de scellement appropriée.

Dimensions et encombrement.

Voir annexe 4

#### 4.6. Accès aux points de raccordements

Voir annexe 5

#### 4.7. Raccordements frigorifiques

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

Sur les modèles équipés de tubes d'aspiration diamètre 1"1/8 le tube d'aspiration entre la sortie et la vanne d'aspiration n'est pas sous pression d'azote (bouchon non étanche).

#### Couples de serrage des vannes sur les compresseurs et les bouteilles

COMPRESSEURS	VANNE ASPIRATION	VANNE REFOULEMENT
AJ	70 à 85 Nm	/
FH/AG	114 à 126 Nm	114 à 126 Nm

BOUTEILLES	VANNES DÉPART LIQUIDE
0,75L à 6L	70 à 85 Nm

#### RAPPELS GÉNÉRAUX

Pour préserver la qualité du groupe TECUMSEH et assurer son bon fonctionnement, il est conseillé de :

- Vérifier que le circuit à raccorder est propre et déshydraté.
- Réaliser les brasures sous azote et éloigner toute flamme de l'équipement électrique.
- Calorifuger la canalisation d'aspiration jusqu'à l'entrée du compresseur pour limiter la surchauffe à l'aspiration et éviter la condensation. Pour les applications basses températures, sélectionner un isolant d'épaisseur 19mm minimum. Lier les conduites avec de la bande adhésive en caoutchouc synthétique et les fixer aux murs à l'aide de colliers.
- N'utiliser que le réfrigérant pour lequel le compresseur a été conçu.

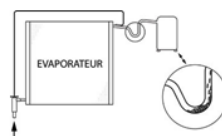
- Pour les groupes équipés de compresseur basse pression, préférer un organe de détente thermostatique plutôt qu'un capillaire.
- N'utiliser que les composants compatibles avec le réfrigérant défini.
- N'ajouter aucun additif ni colorant supplémentaire.
- Définir le tracé de vos conduites de façon à éviter la formation de poches d'huiles et à favoriser l'absorption des vibrations et dilatations.
- Ne pas ajouter d'huile, sauf si la longueur des tuyauteries dépasse 10m ; dans ce cas, veuillez utiliser l'huile recommandée par TECUMSEH. Si votre installation comporte des colonnes montantes, vous devrez sans doute réaliser des siphons ou réduire le diamètre de votre tuyauterie pour obtenir une vitesse ascensionnelle suffisante pour la circulation d'huile.
- Orienter correctement les protections de surpressions dans une direction qui ne soit pas dangereuse pour l'utilisateur et conformément à l'EN378.
- Couper et former soigneusement les tubes pour ne pas faire entrer de poussières et de particules métalliques à l'intérieur du système. N'utilisez jamais de scie et utilisez un outil de cintrage adapté au diamètre du tube pour éviter des restrictions trop importantes. TECUMSEH vous recommande d'utiliser des connexions brasées au lieu de raccords vissés pour limiter les risques de fuites sur la durée.
- Protéger les isolants électriques des colliers. Nous vous recommandons de mettre en place un chemin de câble selon la norme NF C15-100 en France ou aux normes légales en vigueur dans le pays concerné (IEC 60204/IEC 60335), en le séparant de la ligne de réfrigérant.
- Protéger le capotage lors du brasage des tubes.

Voir annexe 5, pour le raccordement frigorifique

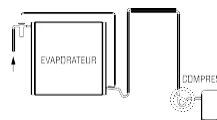
#### Règles générales de conception des tuyauteries

Les tuyauteries devront être installées de manière à réduire au maximum les risques de dommages dû à des chocs ou autres.

#### Tuyauterie d'aspiration :



Elle a pour rôle de ramener au compresseur les vapeurs formées dans l'évaporateur. En pratique, les tuyauteries d'aspiration sont généralement définies pour limiter la perte de charge.



- Cas où le compresseur est situé à un niveau supérieur par rapport à l'évaporateur : des colonnes montantes d'aspiration sont nécessaires et la vitesse doit être suffisante pour entraîner l'huile dans les parties verticales

Cas où le compresseur est situé au niveau de l'évaporateur ou à un niveau inférieur : il est recommandé d'avoir le point haut de la tuyauterie d'aspiration au-dessus de l'évaporateur.

Cas où le compresseur est situé au niveau de l'évaporateur ou à un niveau inférieur : il est recommandé d'avoir le point haut de la tuyauterie d'aspiration au-dessus de l'évaporateur.

#### Tuyauterie de liquide :

Les pertes de charges devront être limitées. Les accessoires installés sur la ligne liquide occasionnent des pertes des charges qui peuvent être non négligeables.

#### 4.8. Raccordements électriques



**Toujours câbler le groupe hors tension. S'assurer que les circuits de puissance et de commande sont hors tension lors de toutes interventions. S'assurer qu'aucune atmosphère potentiellement inflammable n'est présente à la suite d'une fuite de réfrigérant.**

**Tout câblage sur site doit être conforme à la norme NF C15-100 en France ou aux normes légales en vigueur dans le pays concerné (IEC 60204/IEC 60335).**

**Selon la norme IEC60335, pour déterminer les lignes de fuites minimales d'isolation et les autres distances de sécurité, il est nécessaire de considérer un degré de pollution 3.**

#### RAPPELS

Pour préserver la qualité du groupe TECUMSEH et assurer son bon fonctionnement, il est conseillé de :

- 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 dans les données électriques ⚡

- 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 et aux règles de l'art.
- Lors du changement de composants, s'assurer de la continuité de la mise à la terre.

Tout comme le protecteur, il est impératif d'utiliser le relais livré avec le compresseur, même si un autre modèle semble donner satisfaction à un instant précis.

Tous les compresseurs de la gamme TECUMSEH sont protégés par un organe de protection externe ou interne, dont le principe est basé sur une combinaison température courant. Comme tout organe de protection, il est normal que celui-ci coupe l'alimentation du compresseur en dehors des plages normales d'utilisation données par TECUMSEH.

#### 4.9. Raccordements des composants

Se référer au schéma électrique.

(voir Données électriques Silensys Advanced® ⚡) pour raccorder les composants.

- Raccorder tous les appareils de régulation et de sécurité montés sur la machine.
- Bloquer le ou les câbles avec les serres câbles mis à disposition sur le groupe.
- Fermer le compartiment électrique après câblage.

#### 4.10. Fonction récupération de chaleur

L'équipement de certains modèles du SILENSYS® Advanced permet le raccordement à un système de récupération de chaleur. Pour cela :

A. Enlever les bouchons et raccorder le circuit frigorifique à la récupération de chaleur, voir Annexe : Fonction récupération de chaleur – figure ①.

B. Fermer la vanne de bypass, voir Annexe : Fonction récupération de chaleur - figure ②

C. Pour une récupération de chaleur totale, voir Annexe : Fonction récupération de chaleur - figure ③ :

a) Le signal de mise en marche du compresseur peut être relayé via les contacts 13 et 14 du contacteur compresseur KM1.

b) L'alimentation du ventilateur condenseur peut être commandé via les bornes 5 et 6 passant par la phase du ventilateur.

Nous vous conseillons :

- Afin d'éviter les pertes thermiques et optimiser la récupération de chaleur, d'isoler le tube refoulement entre le compresseur et le té ainsi que la tuyauterie entre le groupe et le récupérateur de chaleur.

- Afin de faciliter la maintenance, d'ajouter des vannes d'isolement en entrée et sortie du groupe.

Les groupes sont livrés avec la vanne de bypass ouverte afin que la condensation du fluide frigorigène s'effectue dans le SILENSYS® Advanced.

Pour les diamètres de raccordements, voir Annexes

### 5. MISE EN SERVICE

Nos compresseurs sont conçus pour fonctionner à une température ambiante maxi de 46 °C. Ne pas dépasser cette température.

Pour optimiser la quantité de fluide frigorigène dans l'installation, respecter les règles de l'art.

Pour les différentes conditions d'utilisation du compresseur, ne pas dépasser sa pression maximale admissible PS.

(voir plaque signalétique).

S'il existe un tube à paroi unique entre de l'eau et le fluide frigorigène (ex. : évaporateur à eau) et qu'une fuite se produit à travers cette paroi, le réfrigérant fuit à l'extérieur et l'eau pénètre dans le système, créant un effet vapeur. Sans organe de sécurité, le compresseur se comportera comme un générateur de vapeur et l'échauffement du moteur générera une forte augmentation de la pression. La désintégration de l'isolant (perle de verre) sur une borne d'alimentation électrique du compresseur due à un choc physique peut créer un trou au travers duquel le fluide frigorigène et de l'huile peuvent s'échapper. Au contact d'une étincelle, ce mélange peut s'enflammer. Quels que soient les travaux effectués sur le système frigorifique, la simple mise en place correcte du capot du boîtier électrique permet de limiter ce type de risque.

Eviter les milieux très corrosifs ou poussiéreux. En cas d'arrêt prolongé, il est fortement conseillé de ramener le fluide frigorigène dans le réservoir lorsque le groupe de condensation est équipé. Cette opération a pour but d'éviter la migration de fluide frigorigène vers le compresseur et la concentration en fluide au sein du lubrifiant pouvant provoquer des " coups de liquide " lors de la remise en service.

#### 5.1. Etanchéité du circuit

Une recherche systématique de fuite sur tous les raccordements effectués doit être faite à l'aide d'un détecteur électronique de fuite adapté au fluide frigorigène utilisé. La détection de fuite peut être effectuée avant le tirage au vide via une précharge d'azote et un aérosol (fluides traceurs interdits). Une détection fine après charge sera réalisée pour garantir l'étanchéité du circuit via un détecteur.



## 5.2. Tirage au vide

Tirer au vide l'installation pour atteindre une pression résiduelle d'environ 200 microns mètres de mercure ou 0.27 mBar avec une pompe à vide prévue à cet effet.

Il est recommandé de tirer au vide en simultané sur les circuits HP et BP, afin d'assurer un niveau de vide uniforme dans la totalité du circuit, compresseur inclus, et de réduire le temps de cycle.

## 5.3. 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 sera toujours faite en phase liquide afin de garder la bonne proportion du mélange pour les fluides zéotropiques. La précharge sera réalisée sur la tuyauterie liquide. Le complément de charge s'effectuera sur la tuyauterie d'aspiration jusqu'à obtention du régime de fonctionnement nominal de l'installation (installation en fonctionnement). Consulter le paragraphe "Vérification avant démarrage" avant la mise sous tension. Ne jamais démarrer le compresseur si le vide n'est pas cassé en HP et BP et s'assurer que l'enveloppe du compresseur est sous pression. Pour cela, il est conseillé de charger lentement le circuit frigorifique entre 4 et 5 bars s'il est utilisé avec l'un de ces fluides R-455A, R-454C, R-449A, R-448A, R-452A, R-404A et à environ 2 bars s'il est utilisé avec l'un de ces fluides R-1234yf, R-134a, R-513A.

A noter que la charge de fluide frigorigène devra être conforme aux limites citées, par les normes produits Série EN60335, et/ou par la norme générique EN378-1.

### Vérifications avant démarrage

La température de condensation au point milieu ne doit pas excéder 63°C pendant les régimes de transition. Éloigner le groupe de condensation de toute source de chaleur.

1. Vérifier le bon serrage de l'ensemble des presse-étoupes avant la mise en route de l'appareil.
2. Voir annexe 5.
3. S'assurer que la présence de fluide inflammable est impossible dans le coffret électrique.
4. Compatibilité de la tension d'alimentation avec celle du groupe.
5. Calibrage des organes de protection électrique.
6. Ouverture totale des vannes de service.
7. Fonctionnement de la résistance de carter ou de la ceinture chauffante. Le compresseur doit présenter une température supérieure à 10°C avant tout démarrage.
8. Libre rotation de l'hélice du ventilateur du condenseur.
9. Inspection de l'installation pour relever d'éventuelles anomalies.
10. La conception du système frigorifique doit être telle qu'elle ne permette pas au compresseur de démarrer plus de 6 à 8 fois par heure.

### Vérifications après démarrage

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

1. Fonctionnement du ventilateur de paroi.
2. Tension et intensité absorbée par le groupe.
3. Le réglage des pressostats de sécurité devra être conforme aux réglementations en vigueur.
4. Pressions de l'installation HP et BP.
5. Rotation du ventilateur du condenseur.
6. Surchauffe et sous refroidissement.
7. Vérification du niveau d'huile des compresseurs multi-pistons.
8. Refaire une recherche de fuite.
9. Pour les groupes déportés se référer au manuel des recommandations d'utilisation.

S'assurer du bon fonctionnement global de l'installation.  
Faire une inspection générale de l'installation (propreté de

l'installation, bruits anormaux...).

Vérifier les réglages et le fonctionnement des organes des circuits de commande et de sécurité.

Le manque de fluide frigorigène peut être caractérisé par :

- Des valeurs de haute et basse pressions trop faibles,
  - Une surchauffe anormalement élevée,
  - La présence de bulles au voyant de liquide.
- L'excès de charge en réfrigérant peut être caractérisé par :
- Une valeur de la haute pression trop forte,
  - Une surconsommation du compresseur,
  - Un sous-refroidissement important,
  - Une surchauffe insuffisante voire un retour de liquide.

## 5.4. Régulation

La vitesse de rotation du ou des ventilateurs est régulée par un variateur pressostatique dont le rôle est :

- D'éviter une baisse excessive de la pression de condensation en hiver. Cela perturberait le fonctionnement du détendeur.
- De réduire davantage le niveau sonore lorsque la température ambiante le permet.

Voir annexe 5, sur les possibilités de réglages

Le compresseur est contrôlé par un simple contact actionné par un thermostat ou pressostat ( fonctionnement en pump down).

## 6. ENTRETIEN - MAINTENANCE

La maintenance de ce groupe et du matériel s'y rapportant doit être effectuée par un personnel qualifié

Il est interdit de procéder à des modifications sur le groupe Silensys® Advanced sans autorisation préalable de TECUMSEH. Les pièces défectueuses doivent impérativement être remplacées par des pièces d'origine. Afin de maintenir les qualités acoustiques du produit dans le temps, il est conseillé de changer les suspensions externes et/ou la mousse acoustique dès que leur qualité paraît altérée.

L'accès aux compartiments Raccordements, Ventilateur, Compresseur peut se faire par la porte latérale mais aussi par l'avant du groupe sans démontage du toit.

### 6.1. Condenseur

Le nettoyage de l'échangeur et du groupe doit être effectué une fois par an au minimum. L'accès par l'intérieur du groupe est possible en enlevant la façade ventilateur.

### 6.2. Remplacement du ventilateur du condenseur

- Déconnecter le câble de ventilateur du bornier.
- Démontez les 4 vis de fixation du support.
- Extraire l'ensemble ventilateur + support.
- Remplacer le moto-ventilateur et son condensateur (dans le cadre des modèles de la taille S).

### 6.3. Remplacement du compresseur

Dans le cas d'un remplacement d'un compresseur AJ<sup>2</sup>, se référer à l'annexe 6.

Attention, un compresseur défectueux peut potentiellement polluer l'huile de l'installation, il est alors recommandé de nettoyer le circuit frigorifique.

#### 6.4 Précaution lors d'une intervention sur les vannes de service

Chaque fois qu'une vanne est démontée de son support, s'assurer que le filetage est en bon état et changer le joint d'étanchéité situé dans la gorge de l'écrou orientable.  
Les couples de serrage sont définis dans l'annexe.

#### 6.5. Recherche de fuites et vérifications périodiques

Utiliser du matériel approprié pour vider ou recharger l'installation frigorifique (machine de récupération, lunettes, gants, .....).

La recherche des fuites doit être effectuée en fonction des réglementations locales ou au minimum une fois par an.

#### 6.6. Vérification des connexions électriques et des régimes de fonctionnement

Vérifier systématiquement les connexions électriques des composants vissés. Les serrer de nouveau si besoin.

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 (pas de vibrations),
- le fonctionnement du réchauffeur de carter ou de la ceinture chauffante.
- Lors de la maintenance, une attention doit être apportée à l'étanchéité du coffret électrique. Aucune pénétration de réfrigérant ou de liquide ne doit être possible.
- Vérifier le bon serrage de l'ensemble des presses étoupes avant la mise en route de l'appareil. Voir annexe 5.

#### 6.7. Déshydrateur

Les groupes Silensys® Advanced sont tous équipés d'un filtre déshydrateur à braser.

Choix du filtre déshydrateur :

Lors de chaque intervention sur le circuit frigorifique, il est conseillé de remplacer le filtre déshydrateur par un de capacité et de pertes de charges équivalentes. Vérifier le sens de montage.

#### 6.8. Organes de sécurité

##### Pressostat

Le pressostat installé dans le groupe a été sélectionné spécifiquement pour l'utilisation du Silensys Advanced avec des fluides A2L.

Caractéristiques du pressostat d'origine :

AC-15: 10 A / 250 V AC

Dans le cas d'un remplacement par un composant non d'origine, une attention particulière devra être apportée sur l'intensité et la technologie de coupure du modèle.

Il est impératif de conserver le relayage.

Les réglages séries des pressions de coupures doivent être contrôlés et ajustés pour être conforme aux réglementations en vigueur.

#### Ventilateur de paroi

Ce ventilateur, placé à l'arrière de l'unité, a pour objectif d'évacuer le réfrigérant émis lors d'une fuite. La présence prolongée de fluide inflammable autour de composants électriques présentant un risque.

Un contrôle permanent est nécessaire. Ainsi, en cas de panne, le groupe sera alors mis automatiquement à l'arrêt.

Lors d'une intervention, si le groupe est à l'arrêt, il est primordial de vérifier que le ventilateur est toujours en état de marche. Sinon, la présence de réfrigérant inflammable au sein de l'unité est possible.

Ce ventilateur a été dimensionné pour assurer un renouvellement d'air efficace au sein du groupe. Il est primordial de le remplacer par un modèle d'origine.

Un renvoi d'information de fonctionnement est possible. Voir schéma en annexe 7.

#### 7. GARANTIE

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

#### 8. DECLARATION DE CONFORMITE

Les groupes de condensation Silensys® Advanced sont conformes

à la directive Basse Tension 2014/35/UE.

Les groupes de condensation Silensys® Advanced sont évalués, conçus, fabriqués et documentés comme un sous-ensemble compatible avec les recommandations de la directive des équipements sous pression 2014/68/UE et peuvent être incorporés dans un ensemble.

Les certificats de conformité sont disponibles sur le site [www.tecumseh.com](http://www.tecumseh.com) et sur demande.

#### 9. DECLARATION 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 2006/42/CE. Il n'est pas admis de le mettre en fonctionnement avant que la machine dans laquelle il est incorporé soit déclarée conforme à la législation en vigueur. A ce titre, ce produit n'est pas lui-même soumis à la directive 2006/42/CE. Dans un constant effort d'amélioration de ses produits, TECUMSEH EUROPE SALES AND LOGISTICS S.A.S se réserve le droit de faire évoluer les informations contenues dans ce document sans avis préalable. Silensys® et L'Unité Hermétique® sont des marques déposées de TECUMSEH EUROPE SALES AND LOGISTICS S.A.S.



Taille Size Größe Tamaño o Dimensi one Размер Wielkoś ć	Applications Application Anwendung Aplicación Applicazione оборудование Zastosowania	Modèles Models Modelle Modelos Modelli Modeli Modele	Débit d'air* Air flow* Luftvolu- menstrom* Caudal de aire* Debitó d'aria* Расход* Wydatek powietrza*	Ø Aspiration Ø Suction Ø Saugseite Ø Aspiración Ø Aspirazione Ø всасывание Ø Zasysania		Ø recuperation de chaleur Heat recovery ronexion Ø		Ø Départ liquide Liquid exit Ø Druckseite Ø Ø Salida de líquido Ø Partenza liquido Ø жидкостная линия Ø Przyłącza ciecowego		Poids Weight Gewicht Peso Peso Bec. Masa	Poids emballé (carton + palette) Packed weight (carton + pallet) Masa w opakowaniu (karton + paleta)	Pressostat (coupage-encenchement) Pressure switch (Cut for the pressure switch) (Engage) Pressostat (Ausschalten - Einschalten) Pesostato (Corte - Conexión) Pressostato (Interruzioni - Avviamento) Отключение (для реле давления - включение) Pressostat (odcięcie-włączenie)	
				[m³/h]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]			[mm]	[Kg]
S	LBP	SILAJ2432P	1200	1/2	12,7	/	/	1/4	6,35	66	85	32 - 28	0,1 - 1
S	LBP	SILAJ2440P	1200	1/2	12,7	/	/	1/4	6,35	67,5	86,5	32 - 28	0,1 - 1
S	LBP	SILAJ2446P	1200	1/2	12,7	/	/	1/4	6,35	69,5	88,5	32 - 28	0,1 - 1
S	LBP	SILAJ2464P	1200	1/2	12,7	/	/	1/4	6,35	69,5	88,5	32 - 28	0,1 - 1
M	LBP	SILFH2480P	3115	5/8	15,9	3/8	9,52	3/8	9,52	85	107	32 - 28	0,1 - 1
M	LBP	SILFH2511P	3115	5/8	15,9	3/8	9,52	3/8	9,52	86	108	32 - 28	0,1 - 1
M	LBP	SILAG2516P	3115	7/8	22,2	3/8	9,52	3/8	9,52	104	126	32 - 28	0,1 - 1
M	LBP	SILAG2519P	3115	7/8	22,2	3/8	9,52	3/8	9,52	104	126	32 - 28	0,1 - 1
M	LBP	SILAG2522P	3900	7/8	22,2	3/8	9,52	1/2	12,7	106	128	32 - 28	0,1 - 1
M	LBP	SILAG2525P	3900	7/8	22,2	3/8	9,52	1/2	12,7	108	130	32 - 28	0,1 - 1
S	HBP	SILAE4450P	1200	3/8	9,52	/	/	1/4	6,35	57	76	32 - 28	2 - 4
S	HBP	SILAE4460P	1200	3/8	9,52	/	/	1/4	6,35	57,5	76,5	32 - 28	2 - 4
S	HBP	SILAE4470P	1200	3/8	9,52	/	/	1/4	6,35	58	77	32 - 28	2 - 4
S	HBP	SILAJ4480P	1200	1/2	12,7	/	/	1/4	6,35	68,5	87,5	32 - 28	2 - 4
S	HBP	SILAJ4510P	1200	1/2	12,7	/	/	3/8	9,52	69	88	32 - 28	2 - 4
S	HBP	SILAJ4513P	1200	1/2	12,7	/	/	3/8	9,52	69	88	32 - 28	2 - 4
S	HBP	SILAJ4517P	1200	1/2	12,7	/	/	3/8	9,52	72	91	32 - 28	2 - 4
S	HBP	SILAJ4519P	1200	1/2	12,7	/	/	3/8	9,52	73,5	92,5	32 - 28	2 - 4
M	HBP	SILFH4524P	3115	5/8	15,9	3/8	9,52	3/8	9,52	82	104	32 - 28	2 - 4
M	HBP	SILFH4532P	3115	7/8	22,2	3/8	9,52	1/2	12,7	90	112	32 - 28	2 - 4
M	HBP	SILFH4538P	3115	7/8	22,2	3/8	9,52	1/2	12,7	90	112	32 - 28	2 - 4
M	HBP	SILFH4544P	3900	7/8	22,2	3/8	9,52	1/2	12,7	92	114	32 - 28	2 - 4
M+	HBP	SILAG4553P	4000	7/8	22,2	5/8	15,9	1/2	12,7	120	146	32 - 28	2 - 4
M+	HBP	SILAG4561P	4000	7/8	22,2	5/8	15,9	5/8	15,9	121	147	32 - 28	2 - 4
M+	HBP	SILAG4568P	4000	7/8	22,2	5/8	15,9	5/8	15,9	123	149	32 - 28	2 - 4
M+	HBP	SILAG4573P	5440	1 1/8	28,5	5/8	15,9	5/8	15,9	125	151	32 - 28	2 - 4
M+	HBP	SILAG4581P	5440	1 1/8	28,5	5/8	15,9	5/8	15,9	125	151	32 - 28	2 - 4

\* Vitesse max. - Max speed - Max  
Drehgeschwindigkeit - Velocidad máx. - Velocità massima - Скорость макс - Prędkość maks

Fluide frigorigène / Refrigerant Kältemittel / Fluido frigorígeno / Fluido frigorígeno / Хладагент / Czynnik chłodniczy  
MHBP : 'P' : R-455A, R-454C, R449A, R-448A, R-452A, R-404A  
MHBP : 'P' : R-455A, R-454C, R-452A, R-404A

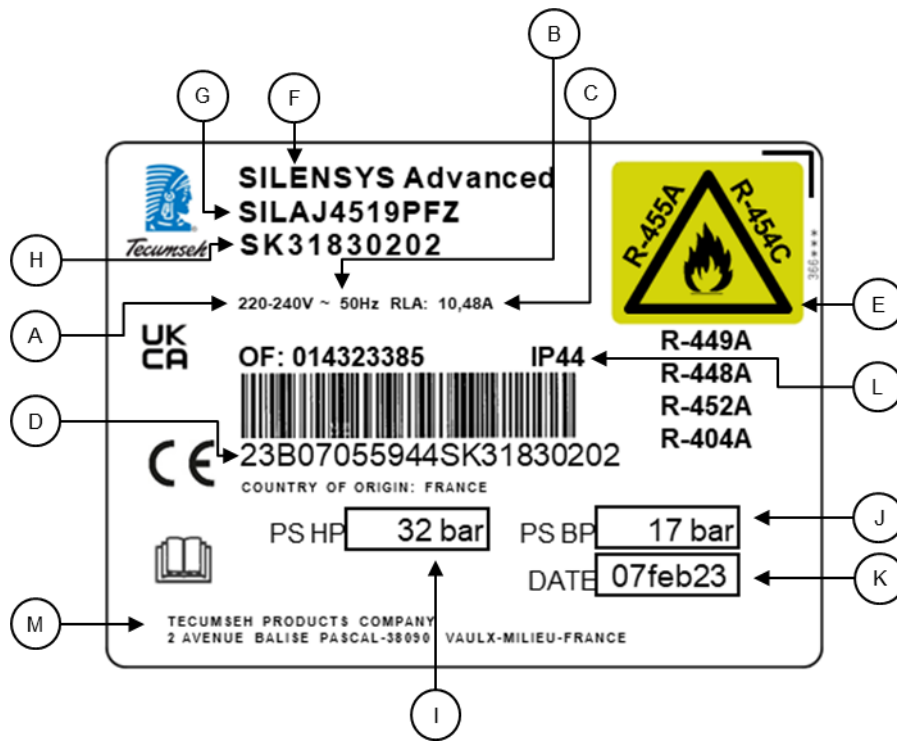
Gamme Silensys® | Silensys® range | Baureihe Silensys® | Gama Silensys® |  
Gamma Silensys® | модельный ряд Silensys® | Seria Silensys



Taille Size Größe Tamaño Dimensione Размер Wielkość	Applications Application Anwendung Aplicación Applicazione оборудование Zastosowania	Modèles Models Modelle Modelos Modelli модель Modele	Débit d'air* Air flow* Luftvolu- menstrom* Caudal de aire* Debito d'aria* Расход* Wydatek powietrza*	Ø Aspiration Ø Suction Ø Saugseite Ø		recuperation de chaleur Heat ecovery ronexion Ø		Ø Départ liquide Ø Liquid exit Ø Druckseite Ø Salida de liquido Ø Partenza liquido Ø жидкостная линия Ø Przyłącza cieczowego		Poids Weig ht Gewi cht Peso Peso Bec. Masa	Poids emballé (carton + palette) Packed weight (carton + pallet) Masa w opakowaniu (karton + paleta)	Pressostat (coupure-enclenchement) Pressure switch (Cut for the pressure switch) (Engage) Pressostat (Ausschalten - Einschalten) Pesostato (Corte - Conexión) Pressostato (Interruzione - Avviamento) Отключение (для реле давления - Включение) Presostat (odcięcie-włączenie)	
				[m <sup>3</sup> /h]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]			[mm]	[Kg]
S	HBP	SILAE4450N	1200	3/8	9,52	/	/	1/4	6,35	58	77	17 - 13	0,7 - 2
S	HBP	SILAE4460N	1200	3/8	9,52	/	/	1/4	6,35	58	77	17 - 13	0,7 - 2
S	HBP	SILAJ4461N	1200	1/2	12,7	/	/	1/4	6,35	65	84	17 - 13	0,7 - 2
S	HBP	SILAJ4476N	1200	1/2	12,7	/	/	1/4	6,35	65	84	17 - 13	0,7 - 2
S	HBP	SILAJ4492N	1200	1/2	12,7	/	/	3/8	9,52	69,5	88,5	17 - 13	0,7 - 2
S	HBP	SILAJ4511N	1200	1/2	12,7	/	/	3/8	9,52	69,5	88,5	17 - 13	0,7 - 2
S	HBP	SILAJ4513N	1200	1/2	12,7	/	/	3/8	9,52	71,5	90,5	17 - 13	0,7 - 2
M	HBP	SILFH4518N	3115	7/8	22,2	3/8	9,52	3/8	9,52	85	107	17 - 13	0,7 - 2
M	HBP	SILFH4525N	3115	7/8	22,2	3/8	9,52	3/8	9,52	86	108	17 - 13	0,7 - 2
M	HBP	SILAG4528N	3115	7/8	22,2	1/2	12,7	1/2	12,7	101	123	17 - 13	0,7 - 2
M	HBP	SILAG4534N	3115	7/8	22,2	1/2	12,7	1/2	12,7	101	123	17 - 13	0,7 - 2
M	HBP	SILAG4537N	3115	7/8	22,2	1/2	12,7	1/2	12,7	101	123	17 - 13	0,7 - 2
M	HBP	SILAG4543N	3900	7/8	22,2	1/2	12,7	1/2	12,7	103	125	17 - 13	0,7 - 2
M+	HBP	SILAG4547N	4000	7/8	22,2	5/8	15,9	1/2	12,7	118	144	17 - 13	0,7 - 2

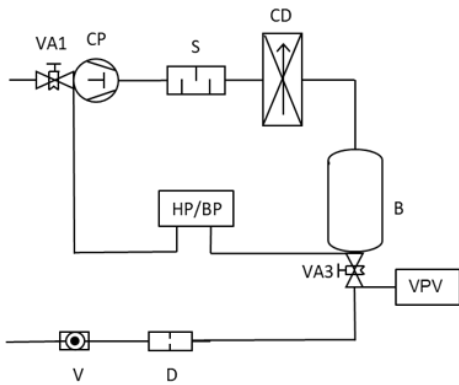
Vitesse max. - Max speed - Max  
Drehgeschwindigkeit - Velocidad máx. - Velocità massima - Скорость макс - Prędkość maks

Fluide frigorigène / Refrigerant Kältemittel / Fluido frigorígeno / Fluido frigorígeno / Хладагент / Czynnik chłodniczy  
MHBP : 'N' : R-1234yf, R-134a, R-513A

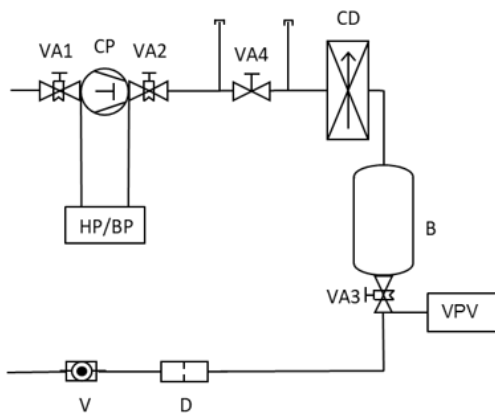


	Français	English	Deutsch	Español
Ref				
A	Tension	Nominal voltage	Nominale Spannung	Tensión nominal
B	Fréquence Nominale	Frequency	Frequenz	Frecuencia nominal
C	Intensité nominale	Nominal current	Nominale Stromaufnahme	Intensidad nominal
D	Date de fabrication	Manufacturing date	Fertigungsdatum	Fecha de fabrication n
E	Fluide frigorigène	Refrigerant	Kältemittel	Fluido frigorífico
F	Nom de la gamme produit	Product range name	Name der Produktpalette	Gama de productos
G	Désignation du groupe	Description of the unit	Modell	Designación del grupo
H	Code produit	Product code	Produktcode	Código del producto
I	PS circuit Haute pression	PS High pressure circuit	PS Hochdruck-Kreislauf	PS circuito de alta presión
J	PS circuit basse pression	PS Low pressure circuit	PS Niederdruck-Kreislauf	PS circuito de baja presión
K	Date de fabrication	Manufacturing date	Fertigungsdatum	Fecha de fabrication
L	Indice de protection	Protection indice	Schutzklasse	Índice de protección
M	Adresse du constructeur	manufacturer address	Adresse des Herstellers	Dirección del fabricante

	Italiano	РУССКИЙ ЯЗЫК	Polski
Ref	Designazione	обозначение	Opis
A	Tensione	напряжение	Napięcie
B	Frequenza	частота	Częstotliwość
C	Intensità nominale	номинальный ток	Prąd nominalny
D	Numero d'ordine di fabbricazione	Номер заказа	Nr zamówienia produkcyjnego
F	Nome della gamma di prodotti	наименование ассортимента	Nazwa asortymentu
E	Fluido frigorigeno	хладагент	Czynnik chłodniczy
F	Nome della gamma di prodotti	наименование ассортимента продукции	Nazwa asortymentu
G	Designazione del gruppo	обозначение агрегата	Opis jednostki
H	Codice prodotto	код продукта	Kod produktu
I	PS circuito di Alta Pressione	PS Контур высокого давления	Maksymalne ciśnienie - HP
J	PS circuito di Bassa Pressione	PS Контур низкого давления	Maksymalne ciśnienie - LP
K	Date de fabrication	серийный номер	Nr zamówienia produkcyjnego
L	Indice di Protezione	Индекс защиты	Stopień ochrony
M	Indirizzo del Costruttore	Адрес производителя	Adres producenta



SILAJ2432P	SILAE4450P	SILAE4450N
SILAJ2440P	SILAE4460P	SILAE4460N
SILAJ2446P	SILAE4470P	SILAJ4461N
SILAJ2464P	SILAJ4480P	SILAJ4476N
	SILAJ4510P	SILAJ4492N
	SILAJ4513P	SILAJ4511N
	SILAJ4517P	SILAJ4513N
	SILAJ4519P	



SILFH2480P	SILFH4524P	SILFH4518N
SILFH2511P	SILFH4532P	SILFH4525N
SILAG2516P	SILFH4538P	SILAG4528N
SILAG2519P	SILFH4544P	SILAG4534N
SILAG2522P	SILAG4553P	SILAG4537N
SILAG2525P	SILAG4561P	SILAG4543N
	SILAG4568P	SILAG4547N
	SILAG4573P	
	SILAG4581P	

	Français	English	Deutsch	Español	Italiano	РУССКИЙ ЯЗЫК	Polski
<b>Ref</b>	<b>Désignation</b>	<b>Description</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Designaciones</b>	<b>Designazione</b>	<b>обозначение</b>	<b>Opis</b>
<b>B</b>	Bouteille	Receiver	Sammler	Acumulador	Accumulatore	Ресивер	Zbiornik
<b>CD</b>	Condenseur	Condenser	Verflüssiger	Condensador	Condensatore	Конденсатор	Skrapłacz
<b>CP</b>	Compresseur	Compressor	Verdichter	Compresor	Compressore	Компрессор	Sprężarka
<b>D</b>	Déshydrateur	Drier	Trockner	Deshidratador	Disidratatore	Фильтр-осушитель	Osuszacz
<b>HB/BP</b>	Pressostat haute et basse pression	High and low pressure switch	HD/ND Pressostat	Presostato alta y baja presión	Pressostato alta e bassa pressione	Релевысокогои Низкогодавления	Presostat wys. i nis. ciśnienia
<b>S</b>	Silencieux de refoulement	Discharge line muffler	Druckseitiger Schalldämpfer	Silencioso de impulsión	Moffola di aspirazione	Глушитель на нагнетании	Tłumik przewodu tłocznego
<b>V</b>	Voyant liquide	Sight glass	Schauglas	Minilla	Spia liquido	Смотровое стекло	Wziernik
<b>VA1</b>	Vanne aspiration	Suction valve	Saugventil	Válvula de aspiración	Valvola di aspirazione	Вентиль на всасывании	Zawór ssawny
<b>VA2</b>	Vanne refoulement	Discharge valve	Druckventil	Válvula de descarga	Valvola di mandata	Вентиль на нагнетании	Zawór tłoczny
<b>VA3</b>	Vanne départ bouteille	Liquid valve	Ausgangsventil Sammler	Válvula salida acumulador	Valvola di uscita accumulatore	Жидкостной вентиль	Zawór na zbiorniku
<b>VA4</b>	Vanne de Bypass pour récupération de chaleur						
<b>VPV</b>	Variateur proportionnel de vitesse	Fan speed control	Drehzahlregler	Variador de velocidad presostático	Variatore di velocità presostatico	Вариатор скорости	Regulator prędkości wentylatora

FR

EN

DE

ES

IT

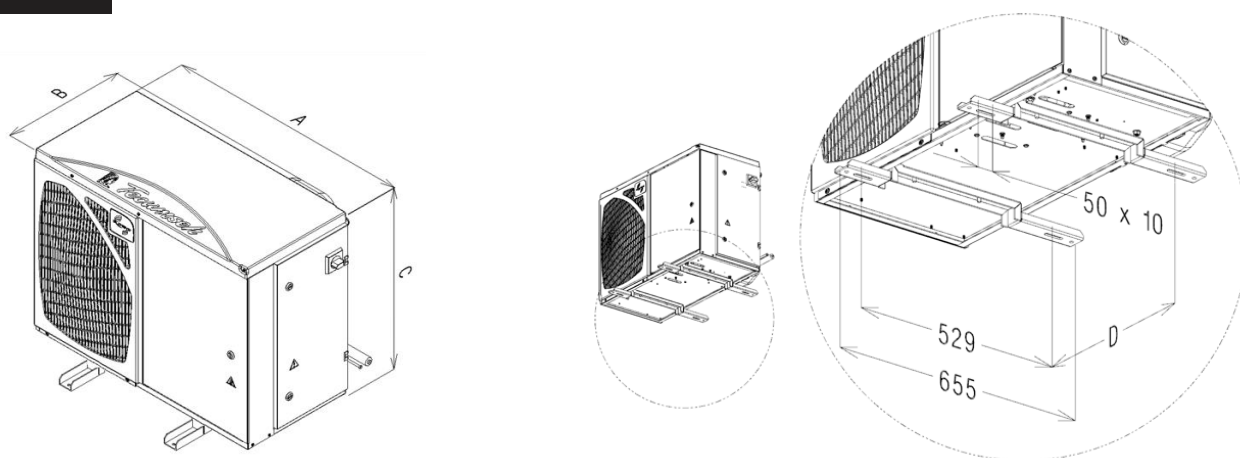
RU

PL

ANNEXES

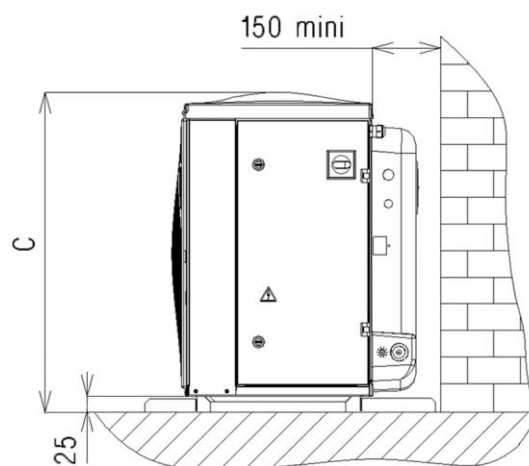


## 4

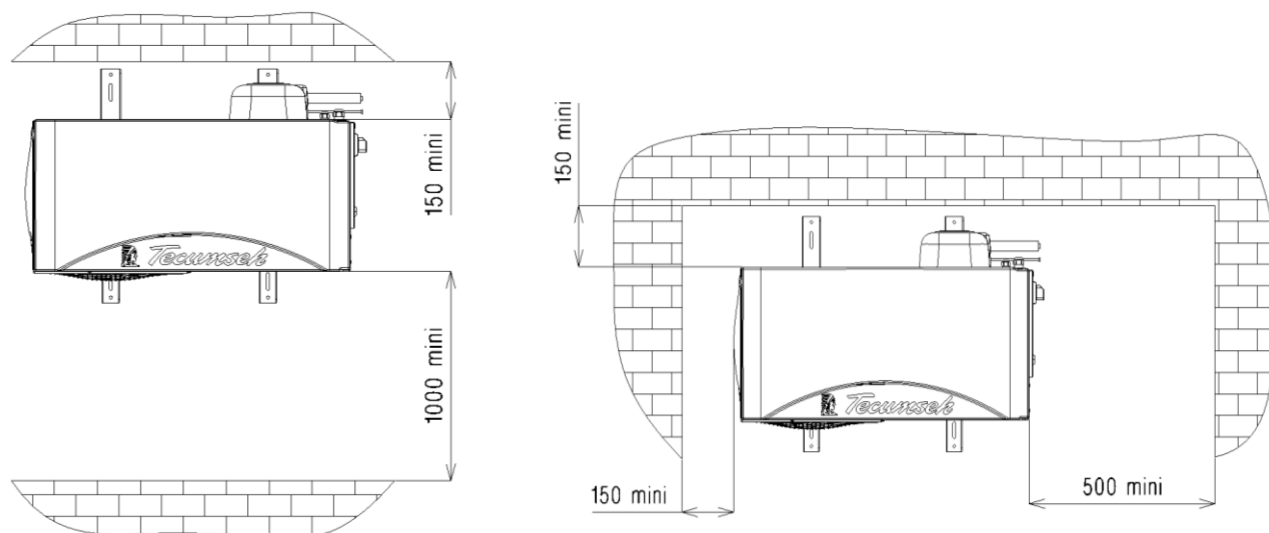


	A	B	C	D
S	955	560	710	440
M	1170	570	710	690
M+	1385	585	710	820

Le groupe doit être fixé sur un plan horizontal / Unit must be fitted on a horizontal plane / Das Gerät muss in einer horizontalen Ebene montiert werden / La unidad debe instalarse y situarse en un plano a nivel / L'unità deve essere installata su un piano orizzontale / Arperat должен быть установлен на горизонтальную плоскость / Agergat powinien być zamontowany w płaszczyźnie poziomej



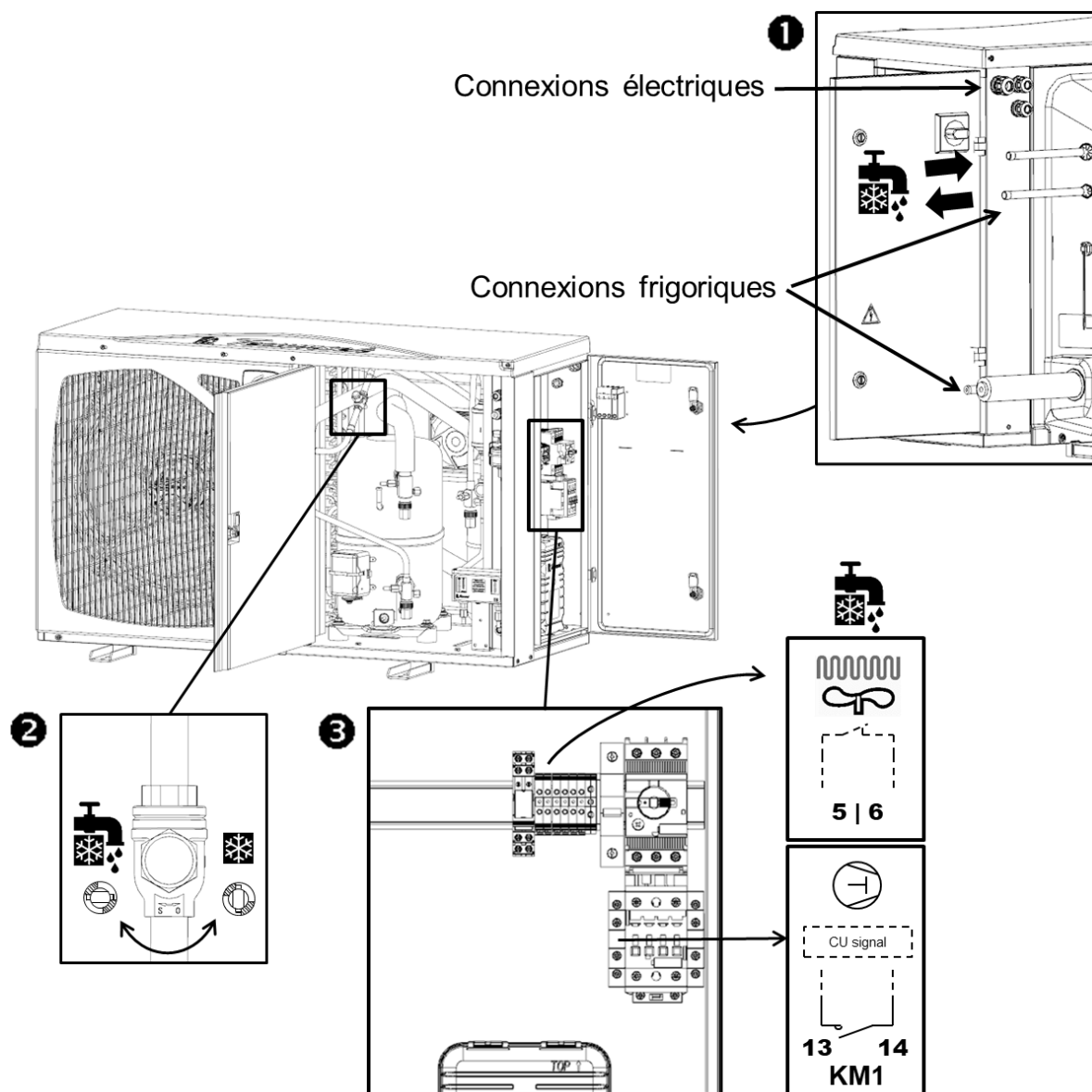
Distances autour du produit / Spacing around the product / Abstände um die Einheit / Distancias alrededor del producto / Spazio necessario attorno all'Unità / Расстояние вокруг арперата / Przestrzeń montażowa



**Règles d'application / Rules to be in accordance with / Aufstellregeln / Reglas de aplicación / Le regole di Conformità a cui attenersi / Правила должны быть в соответствии с / Wskazówki**

- FR - A minima, le côté de plus grande longueur devra rester totalement ouvert pour permettre le renouvellement d'air.  
 - Le produit doit être positionné au niveau du sol, ou au-dessus.  
 - Une installation dans une cour de petites dimensions est considérée comme en dessous du niveau du sol.
- EN - At a minimum, the side having the longer length must be completely opened to allow air renewal  
 - The unit must be installed on the ground or above.  
 - Installation in a courtyard is considered as one under the ground level.
- DE - Mindestens die Seite mit der größeren Länge muss vollständig geöffnet sein, um den Luftaustausch zu ermöglichen.  
 - Das Gerät muss auf dem Boden oder darüber installiert werden.  
 - Die Installation in einem geschlossenen Innenhof wird als eine unter dem Boden liegende Installation betrachtet.
- SP - Como mínimo, el lado de mayor longitud deberá permanecer completamente abierto para permitir la renovación del aire.  
 - El producto debe colocarse a nivel del suelo o por encima de él.  
 - Se considera que una instalación en un patio pequeño está por debajo del nivel del suelo.
- IT dell'aria - Come requisito minimo, il lato di lunghezza maggiore deve essere completamente aperto per consentire il rinnovo dell'aria  
 - L'unità deve essere installata a terra o al di sopra di tale livello  
 - L'installazione in un cortile di piccole dimensioni è da considerarsi come una al di sotto del livello del suolo.
- RU воздуха - Как минимум, имеющая большую длину сторона должна быть полностью открыта, чтобы обеспечить обновление воздуха  
 - Агрегат должен быть установлен на земле или выше.  
 - Монтаж во дворе рассматривается как ниже уровня земли.
- PL - Przynajmniej z jednej strony agregatu powinna znajdować się przestrzeń zupełnie otwarta  
 - Jednostka powinna być montowana na gruncie, bądź powyżej jego poziomu.

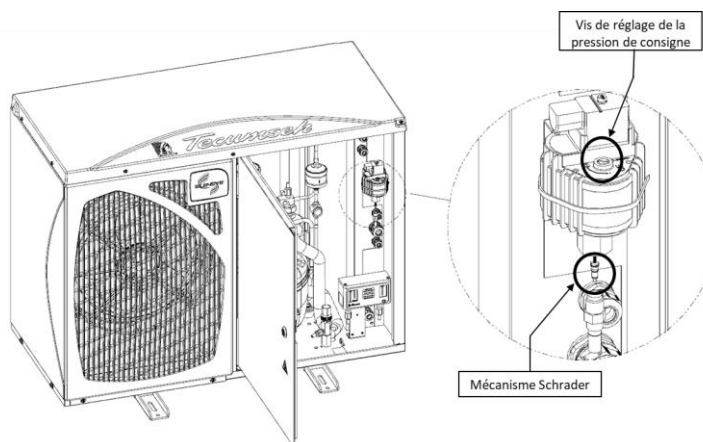
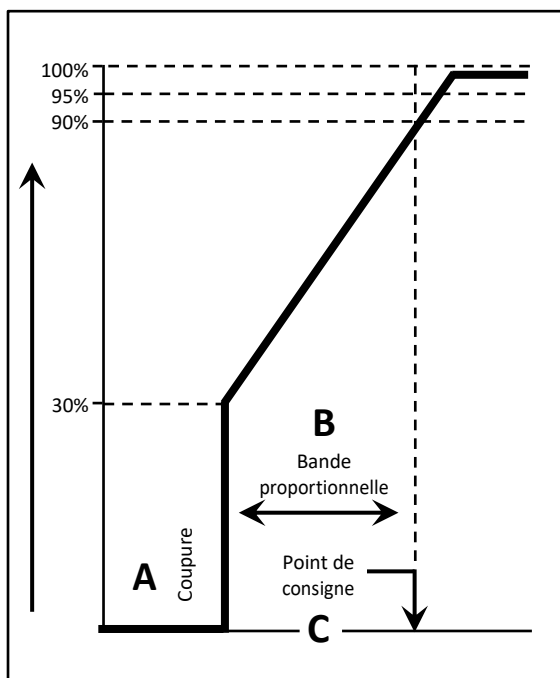




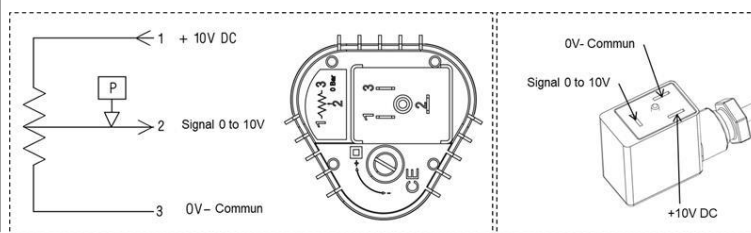
Connexions électriques  
 Electrical Connections  
 Elektrische Anschlüsse  
 Conexiones eléctricas  
 Collegamenti elettrici  
 Электросоединения  
 Podłączenia elektryczne

Connexions frigorifiques  
 Refrigeration Connections  
 Kaltetechnische Anschlüsse  
*Las conexiones frigoríficas*  
 Collegamenti frigoriferi  
 соединения холодильного контура  
 Przyłącza chłodnicze

Presse-étoupe Cable gland Stopfbuchse Prensa estopas  Premistoppa Сальник Dławik kablowy	M16	Diamètre câble / Couple de serrage Wire diameter/Torque setting Kabeldurchmesser/Anzugsdrehmoment Diámetro del cable / Capacidad de apriete Diametro del cavo / Capacità di serraggio Диаметр кабеля / Момент (Ориентировочно) Średnica kabla / Moment dokręcenia	4 - 9,5mm/ 1,5Nm
	M20		7 - 12mm / 2 Nm
	M25		11 - 16mm / 2 Nm

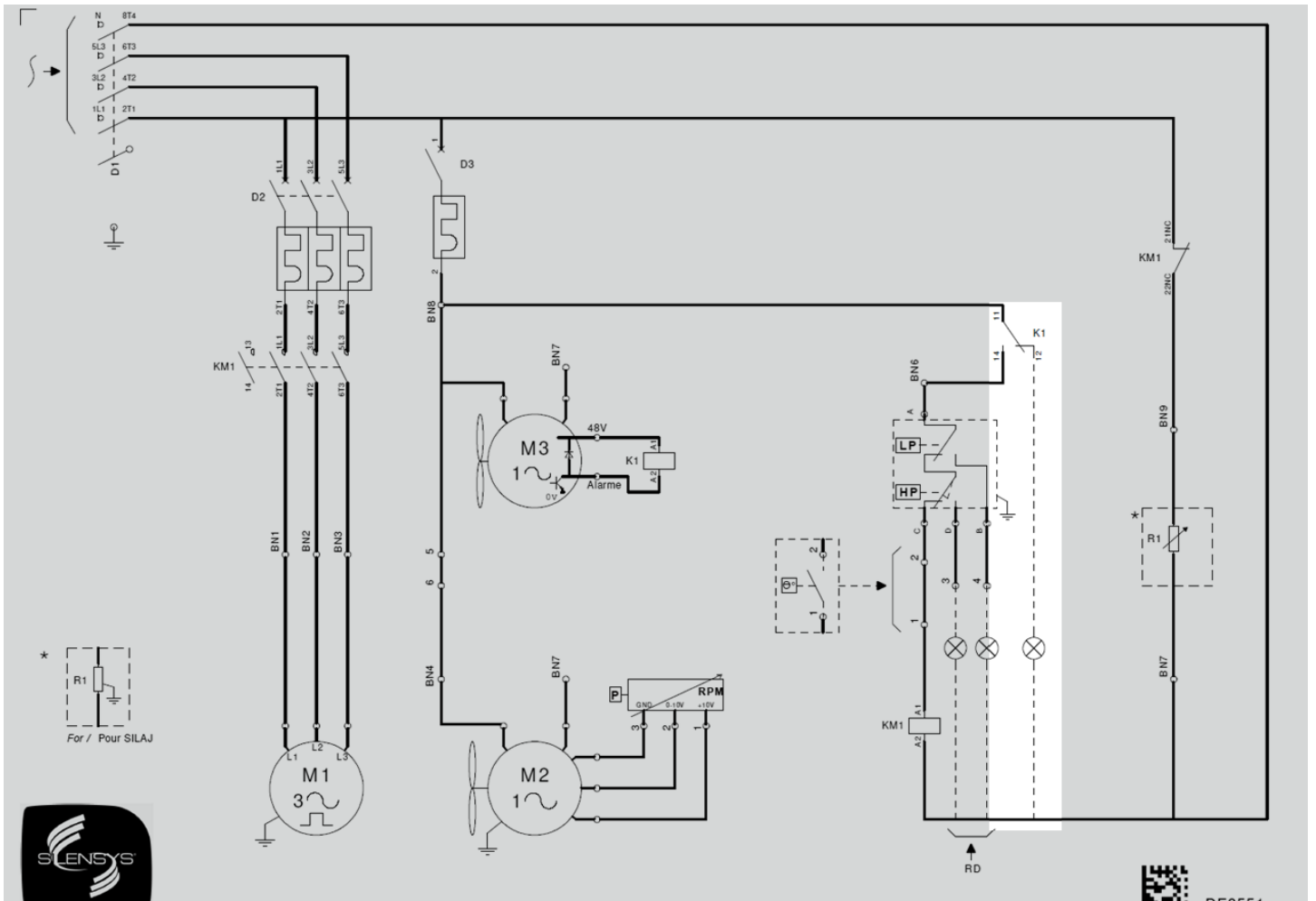


Variateur de vitesse ventilateur condenseur 'EC'

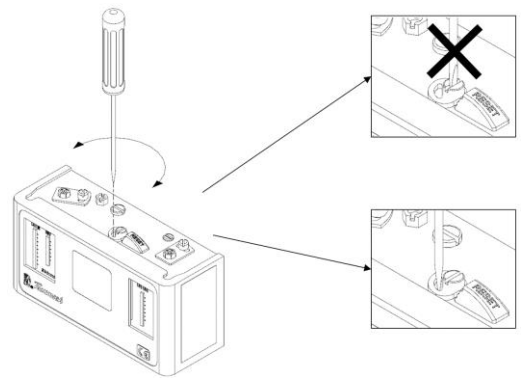


A	Coupure (Arrêt du ventilateur) / Cut-off (Stopping of the fan) Ausschalten (Anhalten des Ventilators) / Corte (Paro del ventilador) Interruzione (Arresto del ventilatore) Отключение (остановка вентилятора) / Odcięcie (zatrzymanie wentylatora)	/
B	Bande proportionnelle / Proportional band Proportionalitätsbereich / Banda proporcional Banda proporzionale / Шкала / Pasma proporcjonalne	4 bar ( 4 бара)
C	Réglage usine du point de consigne / Control point setting Werkseitige Einstellung / Reglaje en fábrica del punto de consigna Valore di reglaggio officina del punto di prescrizione Значение заводской настройки / / Ustawienia fabryczne nastawy	R-455A / R-454C / R-452A / R-449A / R-448A / R-404A : 16 bar. ( 16 бар) R-1234yf / R-134a / R513A: 10 bar ( 10 бар )
/	Plage de pression / Pressure range Druckbereich / Rango de presión / Intervallo di pressione Диапазон (бар)/ Zakres ciśnień	10-25 Bar (от 10 до 25 бар)
/	Vis de réglage de la pression de consigne : Un tour ( 360°) Control point setting : One round ( 360°) Werkseitige Einstellung ( 360°) Vite di regolazione della pressione: Un giro ( 360°) Reglaje en fábrica del punto de consigna ( 360°) Винт регулировки установочного давления: один оборот ( 360°). Śruba regulacji ciśnienia nastawy: jeden obrót (360)°.	2,5 bar ( 2,5 бар)
/	Mechanisme schrader / Schrader mechanism / Schrader Ventil / Mecanismo Shrader Шредер / Zawór Shrader'a	/
/	Variateur de vitesse ventilateur condenseur 'EC' ( SILENSYS frame M & M+)	





	Réglage usine	
	HP ↓ 	
Basse pression	Réarmement automatique	Réarmement automatique
Haute pression	Réarmement automatique	Réarmement manuel



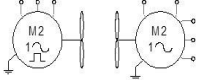


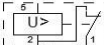
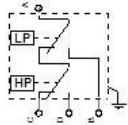



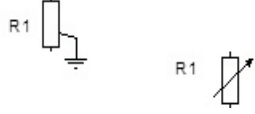
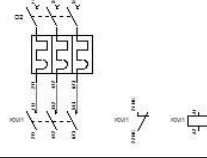
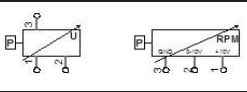

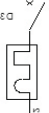


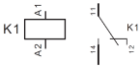

Désignation Designation Bezeichnung Designación Designazione Описание Opis	Signification Description Bedeutung Significado Significato Значение Znaczenie	Représentation Representation Zeichen Representación Rappresentazione Обозначение Oznaczenie
Trait continu Solid line Durchgängige Linie Trazo continuo Tratto continuo Сплошная линия Linia ciągła	Conducteurs connectés par Tecumseh Wiring connected by Tecumseh Werkseitige Verkabelung von Tecumseh Cableado efectuado por Tecumseh Condottoe connesso da Tecumseh Электропроводка, собранная Т.Е Przewody podłączane przez Tecumseh	—————
Trait interrompu Broken line Punktlinie Trazo discontinuo Tratto interrotto Пунктирная линия Linia przerywana	Câblage à réaliser ou suggéré au client, composant à monter ou suggéré au client Customer wiring, actual or suggested. Suggested component to be fitted by the customer Bauseitige Verkabelung Cableado a realizar por ó sugerido al cliente. Componente a montar por ó sugerido al cliente Cablaggio da realizzare dove suggerito o a discrezione del cliente. Componenti da montare dove suggerito o a discrezione del cliente Рекомендуемая клиенту электропроводка. Рекомендуемые клиенту электрокомплектующие Okablowanie do wykonania przez klienta (sugerowane)	-----
Mention "RD" Mention "RD" Hinweis "RD" Mención "RD" Dicitura "RD" Буквы "RD" Oznaczenie "RD"	Peut être utilisé pour un repère de défaut Can be used for a reference for a fault Optional zu Fehlermeldung Puede utilizarse para localizar un defecto Puó essere utilizzato per un riferimento di difett Возможные соединения для обнаружения неисправностей Wyrowadzenie sygnału błędu	RD

Représentation des éléments | Symbol annotation | Darstellung der Elemente | Representación de los elementos |  
 Rappresentazione degli elementi | Обозначение электрокомпонентов | Oznaczenie elementów

Désignation Designation Bezeichnung Designación Designazione Описание Opis	Représentation Representation Zeichen Representación Rappresentazione Обозначение Oznaczenie	Repère Reference Zeichen Señalización Riferimento Знак Odnośnik
Alimentation client Customer supply Stromanschluß bauseits Alimentación cliente Alimentazione cliente Электроснабжение Zasilanie klienta		
Bornier boîtier Junior Junior electrical connection box Anschlussklemmleiste Schaltkasten Junior Regleta caja eléctrica junior Morsettiera boîtier junior Электропроводькоробки Junior Listwa zaciskowa skrzynki Junior		BN x
Compresseur Monophasé Single phase compressor Wechselstrom-Verdichter Compresor monofásico Compresore Monofase Монофазный компрессор Sprężarka jednofazowa		M x Rmq : Noms des phases C/C : Commun/Commun - A/S : Auxiliaire/Start - P/R : Principale/Run Rmq : Name of phases C/C : Commun / Commun, A/S : Auxiliaire / Start, P/R : Principale / Run Anm. : Phasenbezeichnung C/C : gemeinsame Phase, A/S : Hilfswicklung, P/R : Hauptwicklung Obs : Nombre fases C/C : Común/Común, A/S : Auxiliari/Arranque, P/R : Principal/Marcha Rmq : Nome delle fasi C/C : Comune/ Comune, A/S : Ausiliario / Start, P/R : Principale / Run название обмоток C/C : общая обмотка A/S : пусковая обмотка P/R : рабочая обмотка Rmq : nazwy faz, C/C : wspólny/wspólny - A/S : pomocniczy/start - P/R : główny/praca
Compresseur Triphasé Three phase compressor Drehstrom-Verdichter Compresor trifásico Compresore Trifase Трёхфазный компрессор Sprężarka trójfazowa		M x
Bornier Bornier Klemmen Regleta Morsettiera Клеммы Listwa zaciskowa		



Désignation Designation Bezeichnung Designación Designazione Описание Opis	Représentation Representation Zeichen Representación Rappresentazione Обозначение Oznaczenie	Repère Reference Zeichen Señalización Riferimento Знак Odnosnik
Ventilateur - Fan Ventilator - Ventilador Ventilatore Вентилятор Wentylator		Mx
Protecteur thermique - Thermal protector Thermischer Motorschutzschalter Protector térmico - Protettore termico Тепловое реле Zabezpieczenie termiczne	F1 	Fx
Relais de démarrage intensité – Current relay Stromabhängiges Anlaufrelais - Relé de arranque (intensidad) Relé di spunto di intensità Пусковое реле тока Przełącznik rozruchowy prądowy		I
Relais de démarrage de tension - Potential relay Spannungsabhängiges Anlaufrelais Relé de arranque (tensión) - Relé di spunto di tensione Пусковое реле напряжения Przełącznik rozruchowy napięciowy		U
Pressostat HP/BP de sécurité réarmement automatique u Auto/manu HP/LP pressure switch auto re-set / Auto/manu HD/ND Sicherheitspressostat Automatische/manuelle Rückstellung Presostato de seguridad HP/ BP Ripristino automatico/manuale Pressostato HP BP - Ripristino automatico/manuale Реле высокого и низкого давления - Автоматическая/ручная настройка Presostaty HP/BP. Reset manualny/automatyczny		LP HP
Lampe - Lamp Lampe Lámpara Lampada Лампочка Lampka		
Condensateur de démarrage - Condensateur permanent Start capacitor - Run Capacitor Anlaufkondensator - Betriebskondensator Condensador de arranque – Condensador permanente Condensatore di spunto – Condensatore permanente Пусковой конденсатор - Рабочий конденсатор Kondensator rozruchowy - Kondensator pracy		Cdx Cpx
Condensateur avec résistance de décharge Capacitor with discharge resistor Kondensator mit Entladungswiderstand Condensador con resistencia de descarga Condensatore con resistenza di scarico Конденсатор с разрядным сопротивлением Kondensator z rezystorem rozładowania	Cd 	Cdx
Réchauffeur de carter - A CTP : sans raccordement de terre Réchauffeur de carter - A résistance : avec raccordement terre Crankcase heater PTC: Without earth connection Crankcase heater - Resistance with earth connection Kurbelwannenheizung CTP: ohne Erdungsanschluß Kurbelwannenheizung - Widerstandsheizung : mit Erdungsanschluß Calentador de cárter Por CTP : sin conexión a tierra Calentador de cárter – Por Resistencia : con conexión a tierra Resistenza del carter A CTP : senza collegamento di terra Resistenza del carter - A Resistenza : con collegamento di terra Картерный подогреватель С позиистором без заземления Grzałka skrzyni korbowej - z PTC; bezuziemienia Grzałka skrzyni korbowej - z rezystorem: z uziemieniem	R1 	Rx
Ensemble disjoncteur magnétothermique Contacteur Circuit breaker / contactor assembly Einheit : thermomagnetischer Überlastschalter / Schaltchütz Contactor y disyuntor magnetotérmico Interruttore magnetotermico/contactore Узел тепловой выключатель/Контактор Zespół wyłącznik magnetotermiczny/stycznik		Dx KMx
Variateur de vitesse - Fan speed control Drehzahlregler Variador de velocidad Variatore di velocità Регулятор скорости вращения вентилятора Przełącznik prędkości		P
Sectionneur Isolator Seccionador Sezionatore Переключатель Wyłącznik główny		Dx
Disjoncteur magnétothermique ventilateur EC Fan Circuit breaker Disyuntor magnetotérmico del ventilador Interruttore magnetotermico ventilatore Тепловой выключатель вентилятора Wyłącznik magnetotermiczny wentylatora		Dx

Désignation Designation Bezeichnung Designación Designazione Описание Opis	Représentation Representation Zeichen Representación Rappresentazione Обозначение Oznaczenie	Repère Reference Zeichen Señalización Riferimento Знак Odnosnik
<p>Relais du ventilateur de paroi Wall fan relay Wandlüfter-Relais Relè del ventilatore a parete Relé del ventilador de pared Реле настенного вентилятора Przełącznik wentylatora ściennego</p>		Kx
<p>Thermostat de contrôle du volume réfrigéré (non fourni) Refrigerated volume control thermostat (not supplied) Termostato di controllo del volume refrigerato (non incluso) Termostato de control de volumen refrigerado (no incluido) Охлаждаемый термостат для регулирования объема (не входит в комплект) Chłodzony termostat regulujący objętość (nie wchodzi w skład zestawu)</p>		



Attention : la sécurité d'abord

Note : Ne mettez jamais le système sous tension à moins que :

1. Les couvercle de protection soit solidement fixé, et que
2. Le compresseur soit correctement relié à la terre.



Caution: Safety First

Note: Never energize the system unless

1. The protective cover is securely fastened, and
2. The compressor is properly connected to ground



Vorsicht! Sicherheit geht vor

Hinweis: Schalten Sie das System niemals ein, es sei denn

1. Die Schutzabdeckung ist sicher befestigt, und
2. Der Kompressor ist ordnungsgemäß mit der Erde verbunden.



Precaución: La seguridad es lo primero

Nota: Nunca energice el sistema a menos que

1. La cubierta protectora esté bien sujeta, y
2. El compresor esté correctamente conectado a tierra



Attenzione: La sicurezza prima di tutto

Nota: Non mettere mai in tensione il sistema a meno che

1. Il coperchio di protezione sia saldamente fissato, e
2. Il compressore sia correttamente collegato a terra



Осторожно: Безопасность превыше всего

Примечание: Никогда не подавайте напряжение на систему, если

1. Защитная крышка надежно закреплена, и
2. Компрессор правильно подключен к земле



Ostrożnie: Bezpieczeństwo przede wszystkim

Uwaga: Nigdy nie włączaj systemu pod napięcie, chyba że

1. Pokrywa ochronna jest pewnie zamocowana, oraz
2. Sprężarka jest prawidłowo podłączona do uziemienia.



Modèles Models Modelle Modelos Modelli modello	[ V ]	Nombre de phase Phase Anzahl der Phasen Número de fases Numero di fase количество фаз	50 Hz		50 Hz		Indication réglage disjoncteur magnéthermi que compresseur
			Intensité nominale compresseur* Nominal compressor current* Nominale Stromaufnahme Verdichter* Intensidad nominal compresor* Intensità nominale compressore* номинальный ток компрессора*	Intensité max compresseur Max. compressor current Maximale Stromaufnahme Verdichter Intensidad máxima compresor Intensità massima compressore максимальный ток компрессора	Intensité nominale ventilateur Nominal fan current Nominale Stromaufnahme Lüfter Intensidad nominal ventilador Intensità nominale ventilatore номинальный ток вентилятора	Intensité max ventilateur Current, maximum fan current Maximale Stromaufnahme Lüfter Intensidad máxima ventilador Intensità massima ventilatore максимальный ток вентилятора	
SILAJ2432P	220-240V	1~	2,4	5,5	0,18	0,2	4
SILAJ2440P	220-240V	1~	3	5,8	0,18	0,2	4
SILAJ2446P	220-240V	1~	4	8,2	0,18	0,2	6,3
	400V	3~	1,5	3,4	0,18	0,2	2,5
SILAJ2464P	220-240V	1~	5,7	10	0,18	0,2	7
	400V	3~	2,2	4	0,18	0,2	2,75
SILFH2480P	220-240V	1~	7,3	16,2	0,8	1,1	11
	400V	3~	2,35	6,5	0,8	1,1	4
SILFH2511P	220-240V	1~	8,03	24	0,8	1,1	16
	400V	3~	3,4	8,3	0,8	1,1	6,3
SILAG2516P	400V	3~	4,9	11	0,8	1,1	8
SILAG2519P	400V	3~	5,1	10,6	0,8	1,1	8
SILAG2522P	400V	3~	6,2	13,6	1,22	1,4	10
SILAG2525P	400V	3~	6,7	13,4	1,22	1,4	10
SILAE4450P	220-240V	1~	3,2	4,6	0,18	0,2	4
SILAE4460P	220-240V	1~	3,8	5,4	0,18	0,2	4,5
SILAE4470P	220-240V	1~	3,3	5,6	0,18	0,2	4
SILAJ4480P	220-240V	1~	4,3	6,8	0,18	0,2	5,5
	400V	3~	1,8	4	0,18	0,2	2,5
SILAJ4510P	220-240V	1~	5,4	8,4	0,18	0,2	6,3
	400V	3~	2,1	4,3	0,18	0,2	2,75
SILAJ4513P	220-240V	1~	6,7	11,3	0,18	0,2	8,5
	400V	3~	2,8	4,5	0,18	0,2	3,25
SILAJ4517P	220-240V	1~	7,5	11,5	0,18	0,2	8
	400V	3~	3	4,8	0,18	0,2	4
SILAJ4519P	220-240V	1~	10,3	16,4	0,18	0,2	11
	400V	3~	4	6,2	0,18	0,2	4,5
SILFH4524P	220-240V	1~	9,9	16,0	0,8	1,1	12
	400V	3~	3,6	6,9	0,8	1,1	6,3
SILFH4532P	220-240V	1~	11,5	21,5	0,8	1,1	16
	400V	3~	3,89	7,4	0,8	1,1	6,3
SILFH4538P	220-240V	1~	15	27,6	0,8	1,1	20
	400V	3~	5,7	8,9	0,8	1,1	6,5
SILFH4544P	220-240V	1~	17	33,5	1,2	1,4	25
	400V	3~	6,4	12	1,2	1,4	8
SILAG4553P	400V	3~	8,1	14,3	1,2	1,4	10
SILAG4561P	400V	3~	9,2	15,8	1,2	1,4	11
SILAG4568P	400V	3~	10,3	17,8	1,2	1,4	12
SILAG4573P	400V	3~	11,4	19,4	2	3,1	16
SILAG4581P	400V	3~	12,7	21,4	2	3,1	16
SILAE4450N	220-240V	1~	3,3	4,6	0,18	0,2	4
SILAE4460N	220-240V	1~	3,8	4,7	0,18	0,2	5
SILAJ4461N	220-240V	1~	NA	NA	NA	NA	NA
	400V	3~	1,4	2,8	0,18	0,2	2,5
SILAJ4476N	220-240V	1~	5,2	7,2	0,18	0,2	6,3
	400V	3~	1,9	3,6	0,18	0,2	2,5
SILAJ4492N	220-240V	1~	5,9	9	0,18	0,2	7,5
	400V	3~	2,5	4,4	0,18	0,2	3
SILAJ4511N	220-240V	1~	6,1	10,7	0,18	0,2	8
	400V	3~	2,5	4,9	0,8	1,1	4
SILAJ4513N	220-240V	1~	6,72	12,4	0,8	1,1	8,5
	400V	3~	2,5	4,9	0,8	1,1	4
SILFH4518N	220-240V	1~	9,3	16	0,8	1,1	12
	400V	3~	3,4	5,9	0,8	1,1	4,5
SILAG4528N	400V	3~	4,4	11,1	0,8	1,1	8
SILAG4534N	400V	3~	4,8	11	0,8	1,1	8
SILAG4537N	400V	3~	5,4	11,3	0,8	1,1	8
SILAG4543N	400V	3~	5,8	11,9	1,22	1,4	8
SILAG4547N	400V	3~	6,6	11,6	1,2	1,2	8,5

Pour les Applications B.P. : Ambiance 32°C / RETOUR GAZ 32°C / Température d'évaporation = -25°C / Température de condensation = 55°C - Pour les applications M.H.P. et H.P. : Ambiance 35°C // RETOUR GAZ 35°C / Température d'évaporation = 5°C / Température de condensation = 55°C. Low back pressure applications Ambient 32C / Return Gas 32C / Evaporation Temperature = -25C / Condensing Temperature 55C

-Medium High and High back pressure applications Ambient 35C / return gas 35C / Evaporation temperature = 5C / Condensing temperature = 55C. Für Niederdruck-Anwendungen: Umgebung 32°C / Sauggas 32°C / Verdampfung = -25°C / Verflüssigung = 55°C Für Mittel- und Hochdruck-Anwendungen: Umgebung 35°C / Sauggas 35°C / Verdampfung = 5°C Verflüssigung = 55°C. \*Para las aplicaciones B.P. : Ambiente 32°C / RETORNO DE GAS 32°C / Temp. de evaporación -25°C / Temp. de condensación 55°C - Para las aplicaciones M.H.P. y H.P. : Ambiente 35°C / RETORNO DE GAS 35°C / Temp. de evaporación 5°C / Temp. de condensación 55°C. Per le applicazioni B.P. : temperatura ambiente 32° C / gas di ritorno 32° C / temperatura di evaporazione = -25°C / temperatura di condensazione = 55°C - Per le applicazioni M.H.P. e H.P. : temperatura ambiente 35°C / gas di ritorno 35°C / temperatura di evaporazione = 5°C / temperatura di condensazione = 55°C. Для низкотемпературного об-ния : Окр, среда 32°C / Температура кипения = -25°C

/ Температура конденсации = 55°C - Для средне- и высокотемпературного об-ния : Окр. Среда 35°C / Возврат газа 35°C / Температура кипения = 5°C / Температура конденсации = 55°C.



### Comment connecter le T-Connect ?

T-Connect  
Principe de connexion breveté  
par Tecumseh

#### • Approcher, centrer et appuyer !

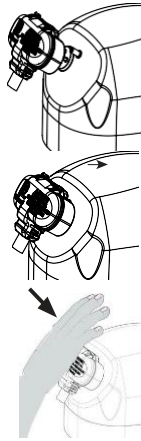
1. Approcher le T-Connect vers la connexion, le centrer sur la borne et le goujon

2. Engager les cosses faston sur laborne

3. Poussez le T-Connect à la main jusqu'à l'écrasement du joint

#### • Le compresseur est connecté

Toujours travailler hors tension  
Ne pas manipuler le compresseur par  
le faisceau électrique



### How to install T-Connect?

T-Connect  
Connection system patented  
by Tecumseh



#### • Approach, center and press!

1. Approach the T-Connect to the connection, center it on the block unit and the pin

2. Fit the Fast-on grip onto the terminal block

3. Push the T-Connect by hand until the joint is squashed in

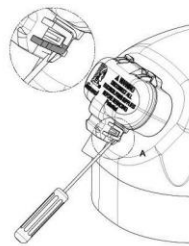
#### • The compressor is connected

Always perform such operations with  
the device switched off Do not carry the  
compressor by the electrical harness



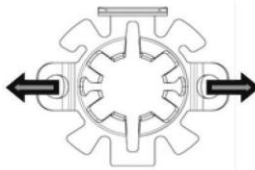
### Comment retirer le T-Connect ?

#### 1. Ouvrir le T-Connect



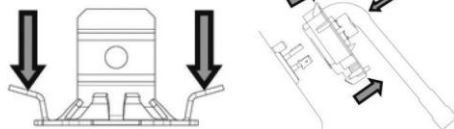
#### 2. Déverrouiller et retirer le T-Connect en 1 geste

Avec une pince à circlips, écarter pour débloquer  
Maintenir la force pendant le retrait de la platine



Ou

Avec une clé à pipe, pousser pour débloquer  
Maintenir la force pendant le retrait de la platine



### How to remove the T-Connect

#### 1. Open the T-Connect



#### 2. Unlock and remove the T-Connect in one movement

Using circlip pliers, separate to unlock  
Hold in place while the plate is withdrawn

Or

Using a tube wrench, push to unlock  
Hold in place while the plate is withdrawn

T-Connect assembly instruction

www.tecumesh.com

AJ<sup>2</sup> Short Notice + T-Connect - 07/2015

Notice de montage T-Connect





# Tecumseh

## EUROPEAN HEAD OFFICE

2, avenue Blaise Pascal 38  
090 Vaulx-Milieu France  
Tel.: **+33 (0)4 74 82 24 00**  
info@tecumseh.com

## GERMAN OFFICE

Flughafenstrasse 59 DE  
70629 Stuttgart Germany  
Tel. int+49 (0)711 49052188

## ITALIAN OFFICE

Via Parco Abbaziale, 6 10  
094 Giaveno (TO) Italia  
Tel. int **+39 (0)11 937 98 61**  
Fax int +39 (0)11 937 83 88

## SPANISH OFFICE

Edificio BCIN, C/Marcus Porcius nº1  
08915 Badalona-Barcelona  
España  
Tel.int **+34 932 18 57 08**

info@tecumseh.com



366544\_a/06.2023



366544