

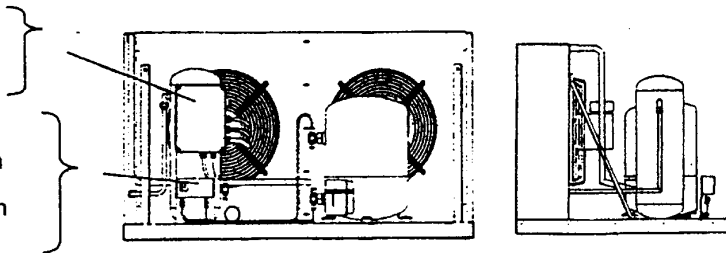
KÄLTEAGGREGATE CONDENSING UNITS GROUPES DE CONDENSATION

CM(Z), CMH(Z), CLZ, TCMZ, TULZ (mit Maneurop Kompressoren)

Installationsanleitung, Installation instructions, Instructions d'installation

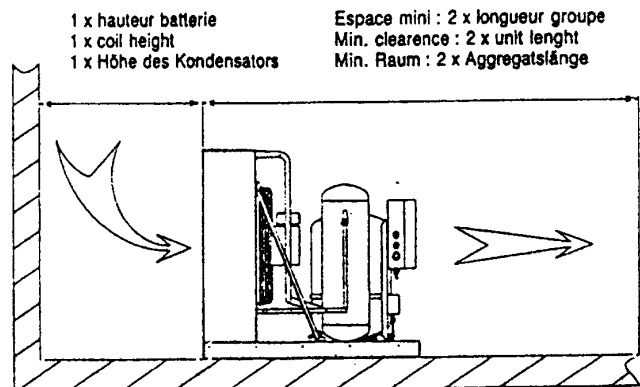
Anschlusskasten
Electrical
Terminal box
Boîtier électrique

HD/ND Druckschalter
(nicht eingeregelt)
HP/LP pressure switch
(not adjusted)
Pressostat HP/BP (non
préréglé)



Sammler mit Absperr-
Ventil
Receiver with liquid
shut off valve
Réservoir avec vanne
Départ liquide

Installationsschema Unit site location Schema d'implantation



- **ACHTUNG:** Die Verflüssigereinheiten sind mit einer Stickstoff - Schutzgasfüllung versehen.

INSTALLATIONSHINWEISE

- * Die Verflüssigereinheit sollte in einer gut belüfteten Umgebung installiert werden und die Luftzuführung unbehindert erfolgen. (Sehen Sie hierzu ein Beispiel auf obiger Skizze).
- Verflüssigereinheiten, die im Freien installiert werden, sollten durch ein Schutzdach oder das Außengehäuse geschützt werden.
- Es sollte kein Kältemaschinenöl ergänzt werden, außer bei Leitungsführungen, die länger als 20 m sind. Die zugefügte Ölmenge hängt vom System ab. Eine zu

- **WARNING:** the condensing unit is supplied under nitrogen gas pressure.

INSTALLATION

- The condensing unit must be located in a well ventilated area, air flow through unit shall not be restricted in any way. (Recommended unit site location see sketch above).
- For outdoor unit installation provide a shelter or use condensing unit housing.
- Do not add oil except for long pipe runs exceeding 20 m. The added oil Quantity depends on the system design, an excess of oil is as dangerous as a lack of

- ATTENTION:** les groupes de condensation sont livrés sous pression d'azote.

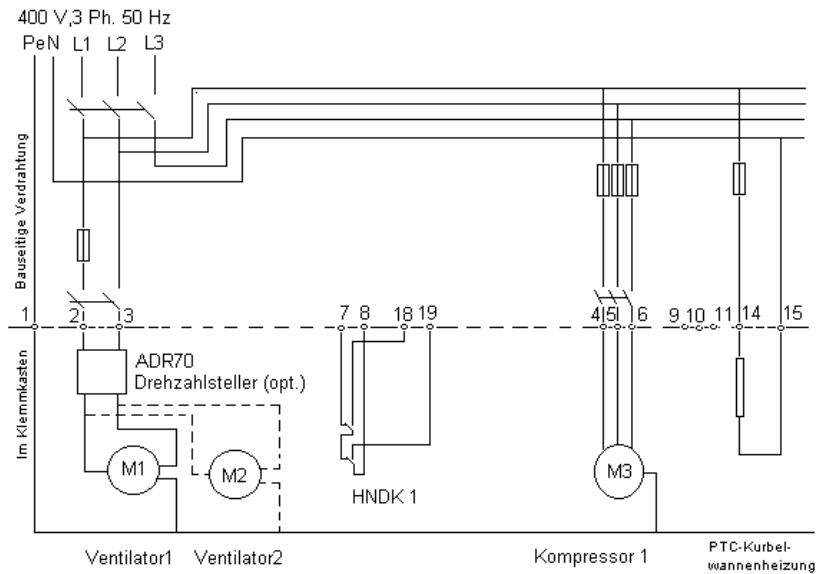
INSTALLATION

- L'installation doit être réalisée dans un lieu bien aéré. Rien ne doit créer de perte de charge au niveau de la ventilation (Cf. schéma implantation préconisée ci-dessus).
- Pour une installation extérieure des groupes, prévoir un abri ou utiliser les capotages.
- Ne pas ajouter d'huile sauf si les tuyauteries frigorifiques sont longues et dépassent 20 m. La quantité d'huile à ajouter est fonction de l'installation un excès d'huile est aussi dangereux

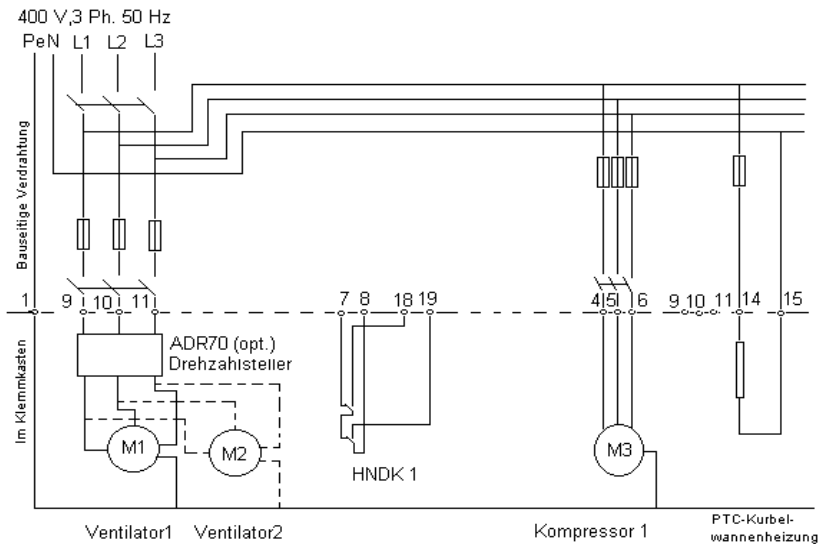
<p>sein wie eine zu geringe Menge. In einigen Anwendungen (z. B. Tieftemperatur, Mehreren Verdampfern usw.) wird die Verwendung eines Ölabscheiders, auf der Druckseite des Kompressors angebracht, empfohlen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Als Kältemaschinenöl darf nur MANEUROP ÖI verwendet werden. • Es muss sichergestellt werden, dass alle Teile des Systems sauber und trocken sind, bevor sie mit der Verflüssigereinheit verbunden werden. • Für die Tiefkühlleinheiten muss ein Expansionsventil mit MOP-Begrenzung oder besser ein Startregler verwendet werden. • Bitte prüfen Sie, ob der elektrische Anschluss mit den Daten auf dem Typenschild übereinstimmt. • Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Verbindungen fest verdrahtet sind. • Stellen Sie sicher, dass alle Ventile offen sind. • Bei einer Verdampfungstemperatur unter -10°C muss die Sauggasleitung isoliert werden. Eine Rohrinsulation ist immer zu empfehlen, um die Sauggasüberhitzung zu begrenzen. • Die Anschluss-Rohrleitung muss flexibel ausgeführt sein. (Verspringen in 3 Ebenen oder ein Vibrationsabsorber). Alle horizontalen Sauggasrohre sollten in Richtung Kompressor nach unten gebogen werden. U-Bogen sollten am unteren Ende der senkrechten Rohre angebracht werden. Auf die Gasgeschwindigkeit ist besonders zu achten, um den Ölrückfluss zum Kompressor zu gewährleisten (8 bis 12 M/s). • Wenn möglich, sollte die Kältemittelmenge auf 2,5 kg pro Zylinder beschränkt werden. Wenn diese Menge im System überschritten wird, sollte eine Abpumpschaltung oder ein Flüssigkeitsabscheider in die Saugleitung eingebaut werden, um zu verhindern, dass flüssiges Kältemittel in den Kompressor strömt. <p>INBETRIEBNAHME</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der mitgelieferte Hoch/Niederdruckpressostat ist nicht voreingestellt. Der maximale Einstelldruck sollte nicht den Höchstdruck des Sammlers von 25 bzw. 28 Bar überschreiten. Die Einstellung des Niederdruckpressostates ist entsprechend Ihren Erfordernissen vorzunehmen. • Achten Sie darauf, dass der Ölstand zwischen 1/4 und 3/4 im Ölschauglas des Kompressors ist (MTZ 18 und LTZ 22/28 ohne Ölschauglas ausgeführt). 	<p>oil. In some applications (ie: Multievaporator refrigeration systems etc ...) the use of an oil separator connected to the discharge side of the compressor is recommended.</p> <ul style="list-style-type: none"> • For lubrication use MANEUROP oil only. • Make sure that the system components are clean and dehydrated prior to connecting them to the unit (circuit vacuum and de hydration). • For the low temperature condensing units, use an expansion valve with maximum operating pressure (MOP) or better a starting regulator. • Check that the electrical supply corresponds to the unit Characteristics (information printed on the nameplate). • Verify that all electrical connections on the unit are tight.- Be sure all service valves are in the open position.- With an evaporating temperature below -10°C the suction line must be insulated. Pipe insulation is always Recommended to limit the suction superheat. • The compressor pipe work has to be flexible (3 directions or vibration absorber).- All horizontal suction lines should be inclined downhill towards the compressor. "P" traps should be fitted at the bottom of all vertical risers and attention must be paid to the Refrigerant gas velocity to insure correct oil return to the compressor (8 to 12 m/s). • Where possible the refrigerant charge should be limited to 2.5 Kg per cylinder. If the system charge exceeds this value, a means must be incorporated to prevent liquid from returning to the compressor (either pump down cycle or suction accumulator). <p>START UP</p> <ul style="list-style-type: none"> • The pressure switch is not factory preset. The high pressure setting must not exceed the receiver maximum service pressure (25 or 28 bars). The 10w pressure switch will be set according to the application. • Check the oil level is correct between 1/4 and up to 3/4 of the compressor sight glass (except LTZ 22/28 and MTZ 18). 	<p>qu'un manque d'huile. Dans certaines utilisations (ex. : refrigeration multipostes, etc ...) la mise en place d'un separateur d'huile au refoulement du compresseur est recommandee.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pour la lubrification, utiliser exclusivement l'huile MANEUROP. • S'assurer que les composants de l'installation sont propres et deshydrates avant de raccorder le groupe de condensation (tirage au vide et deshydratation du circuit). • Pour es groupes basses temperatures prévoir ('utilisation d'un detendeur M.O.P. à pression limitee ou un regulateur de demarrage. • Verifier que ('alimentation electrique correspond à la definition du groupe (voir indications portees sur la plaque signalétique. • Controler avant mise sous tension que les connexions electriques de ('unite ne se sont pas desserrees Pendant le transport. S'assurer que toutes les vannes sont en position de fonctionnement ouvertes. • L'isolation de la tuyauterie D'aspiration est imperative si la temperature d'evaporation est Inferieure à -10 °C et recommandee si superieure à cette valeur, afin de limiter es surchauffes a ('aspiration. • Toutes es liaisons frigorifiques au compresseur doivent etre flexibles (3 directions ou elimineteurs de vibrations).- Pour les tuyauteries d'aspiration horizontales prévoir une pente en direction du compresseur. Pour les parties verticales mettre en place des siphons et s'assurer de la bonne vitesse des gaz pour un retour d'huile correct au compresseur (8 a 12 mls).- Dans la mesure du possible la charge en fluide frigorigene doit etre limitee à 2,5 kg par cylindee. Au-dele prévoir la mise en place d'un systeme evitant le retour de liquide au compresseur (Pump down ou bouteille anti-coup). <p>MISE EN SERVICE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le pressostat n'est pas preregle en usine. La valeur de reglage HP ne doit pas excéder la P.M.S. du reservoir Liquide refrigerant, soit 25 ou 28 bars. La basse pression sera reglee en fonction de l'application. • Verifier que le niveau d'huile est correct entre 1/4 et 3/4 du voyant (sauf LTZ 22/28 et MTZ 18). • Pour la premiere mise en service ou apres un arret prolonge, brancher la
--	---	--

<p>einer langen Stillstandszeit sollte vorab die Ölsumpfheizung eingeschaltet werden. Bei Einheiten, die mit einem Wechselstrom-Kompressor ausgestattet sind, sollte der Strom mindestens 12 Stunden vor Inbetriebnahme eingeschaltet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es darf kein farbiges Lecksuchmittel verwendet werden. • Machen Sie bei der Verflüssigereinheit und im System einen Test auf Dichtigkeit aller Anlagenteile. • Kältemittelmenge: stellen Sie sicher, dass Sie die korrekte Kältemittelmenge für Winter- und für Sommerbetrieb eingefüllt haben. • Ölstand: mindestens nach 2 Stunden Betrieb sollte der Ölstand des Kompressors überprüft werden. • Sauggasüberhitzung: stellen Sie das Expansionsventil so ein, dass die Überhitzung zwischen minimal 8 und maximal 30 K liegt. <p>INSTANDHALTUNG WARTUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Verflüssigereinheiten stehen unter dem Druck des Kältemittelgases und enthalten elektrische Komponenten, die der Sicherheit dienen. Es ist daher unbedingt darauf zu achten, dass die Installation und die Wartung von dafür qualifizierten Personen durchgeführt wird. • Regelmäßige Überprüfung: <ul style="list-style-type: none"> - Prüfen Sie in regelmäßigen Abständen die Betriebsbedingungen und stellen Sie sicher, daß alle Konditionen mit den Abnahmewerten, unter Beachtung der Einsatzgrenzen, übereinstimmen (z.B. to, tk und die Druckgastemperatur). - Falls erforderlich, muß die Kondensatorbatterie gereinigt werden. - Überprüfen Sie die Einstellungswerte der Pressostate. - Prüfen Sie den Ölstand durch das Kompressor-Ölschauglas. - Überprüfen Sie die Dichtigkeit aller Verschraubungen und gegebenenfalls auch der Lötstellen. - Überprüfen Sie den unbehinderten und vibrationsfreien Lauf der Ventilatereinheit. • Wenn Sie an einer Anlage arbeiten, die mit einem Kältemittel betrieben wird, das in der Liste der ozongefährdenden FCKW's des Montreal Abkommens steht (R12 usw.), so muss darauf geachtet werden, dass es nicht in die Atmosphäre gelangt, sondern zur Wiederverwendung umgefüllt oder entsorgt wird. 	<p>long shut down period energize the crankcase heater (or turn voltage on for units equipped with a single phase compressor) at least 12 hours before first start up.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Do not add coloured leak Detector fluid. Check fan(s) rotation (air towards the compressor). Perform a leak detection test of the unit. Refrigerant charge: make sure the refrigerant charge is adequate for winter as well as summer run conditions. • Oil level: after a minimum of 2 hours of operation, check the compressor oil level. • Suction superheat: adjust the expansion valve in order to Stabilize the superheat (measured at suction service valve) between 8 K minimum and 30 K maximum depending on application. <p>MAINTENANCE</p> <ul style="list-style-type: none"> • The condensing units are under pressure of refrigerant gas and they also include electrical components. For safety considerations, it is therefore recommended that the installation and the maintenance of these units is performed by qualified personal only. • At regular intervals:- check the unit operating conditions(t.evap., t.cd., discharge temp.) and ensure that all parameters are in line with the application and in all Cases within the compressor Application limits,- if necessary clean the condenser coil,- check the set point of the Pressure switches,- check oil level through the compressor oil sight glass,- check the installation tightness,- check that the fans are running free and without vibration. • When working on an equipment using one of the refrigerant listed in the Montreal protocol (R12 etc ...) the refrigerant charge must not be blown to the atmosphere. Every effort must be made to reclaim the refrigerant charge. 	<p>de groupes avec compresseurs monophasés) environ 12 h avant le démarrage du compresseur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ne pas rajouter de colorant detecteur de fuites.- Verifier le bon sens de l'air, aspiration du condenseur vers le compresseur • Effectuer une recherche de fuite sur l'unité. Charge refrigerant: s'assurer que la quantité de refrigerant mise dans l'installation permet sans anomalie le fonctionnement du groupe tant en été qu'en hiver. • Niveau d'huile: :après un minimum de 2 heures de fonctionnement, contrôler le niveau d'huile du compresseur.- Surchauffe à l'aspiration : régler le détendeur de l'installation de façon à ce que la surchauffe au compresseur soit stabilisée entre mini 8 K et maxi 30K. <p>MAINTENANCE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les groupes de condensation a air fonctionnent sous pression de refrigerant et comportent des organes électriques. Pour des raisons de securities, il est recommandé que la maintenance de ces units soit assurée par du personnel qualifié. • A intervalle regulier:- contrôler les conditions de fonctionnement du groupe(t.evap, t.cd, t.ref),s'assurer que ces paramètres sont conformes a l'application et en tous cas dans les limites de fonctionnement du compresseur,- nettoyer si nécessaire la batterie du condenseur,- vérifier les points de coupure du pressostat HP/BP de securite, vérifier le niveau d'huile au voyant- effectuer un controle d'etancheitede l'installation, contrôler que le ou les ventilateurstournent librement et sans vibration. • Pour toute intervention sur des installations fonctionnant avec des fluides concernes par le protocole de Montreal (R12 etc ...) il est nécessaire de recuperer la charge et de ne pas l'evacuer dans l'atmosphere.
--	--	--

**Luftgek. Verflüssigereinheit mit
1 Verdichter 400/3/50 und
1 oder 2 Ventilatoren in 230/1/50**



**Luftgek. Verflüssigereinheit mit
1 Verdichter 400/3/50 und
1 oder 2 Ventilatoren in 400/3/50**



**Luftgek. Verflüssigereinheit mit
2 Verdichter 400/3/50 und
1 oder 2 Ventilatoren in 230/1/50**

