



MODE D'EMPLOI

TITRE
REVISION

CoolMaster K1 Series
F

TABLES DES MATIERES

CLAUDE DE NON-RESPONSABILITE	3
1 INDICATIONS ET AVERTISSEMENTS DE SECURITE	4
1.1 APPLICATIONS CORRECTES	5
1.2 APPLICATIONS INCORRECTES	5
2 DESCRIPTION GENERALE	6
2.1 COOLMASTER K, N, NF, NO ET NOF	6
2.2 COOLMASTER L, O ET OF	8
2.3 IDENTIFICATION	10
3 TRANSPORT ET STOCKAGE	11
3.1 DRAINAGE DE L'EAU DES COOLMASTER K ET L	11
3.2 VIDANGEZ LE MÉLANGE EAU/GLYCOL DE COOLMASTER N, NF, NO, NOF, O ET OF	11
3.2.1 <i>Instructions pour l'emballage, le transport et le stockage</i>	11
4 MISE EN SERVICE	12
4.1 INSTALLATION COOLMASTER K, N, NF, NO ET NOF	12
4.2 INSTALLATION COOLMASTER L, O ET OF	12
4.3 RACCORDEMENT DES CONDUITES D'EAU DE REFROIDISSEMENT*	16
4.4 RACCORDEMENT DE LA CONDUITE DE DÉVERSOIR/ÉCOULEMENT (C+E)	18
4.5 CONNEXION DÉTENDEUR AVEC SÉCURITÉ (V) SI CELA S'APPLIQUE	18
4.6 RACCORDEMENT DU CÂBLE D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE	19
4.7 RACCORDEMENT DES CONTACTS EXTERNES	19
4.8 QUALITÉ DE L'EAU	20
4.9 REMPLISSAGE DES CONDUITES (EXTERNES) ET DES SYSTÈMES COOLMASTER K ET L	21
4.10 REMPLISSAGE DES CONDUITES (EXTERNES) ET DES SYSTÈMES COOLMASTER N, NF, NO, NOF, O ET OF	22
4.11 REMPLISSAGE DU SYSTÈME COOLMASTER K ET L	25
4.12 REMPLISSAGE DU SYSTÈME COOLMASTER N, NF, NO, NOF, O ET OF	26
4.13 DÉSAÉRATION	27
4.14 RÉGLAGE DU THERMOSTAT (SI CELA S'APPLIQUE)	28
4.15 MISE EN SERVICE APRÈS ARRÊT PROLONGÉ	29
5 SIGNAUX D'ALARME (SI CELA S'APPLIQUE)	30
6 ANALYSE DES PANNES	31
7 ENTRETIEN ET NETTOYAGE	32
7.1 PROGRAMME DE FRÉQUENCE MINIMUM D'INSPECTION	33
7.2 NETTOYAGE DE LA MACHINE	35
8 ENLEVEMENT	36
9 ANNEXE	37
9.1 SCHÉMA DE RACCORDEMENT DU SYSTÈME DE REMPLISSAGE	38
9.2 TRAITEMENT DE L'EAU	39
9.3 DIRECTIVE RELATIVE À LA QUALITÉ DE L'EAU DANS DES INSTALLATIONS DTE	41
9.4 MANUEL DE DÉPANNAGE EN CAS DE BLOCAGE DE LA POMPE LORS D'UN ARRÊT PROLONGÉ	42
9.5 MANUEL D'UTILISATION DU THERMOSTAT (SI CELA S'APPLIQUE)*	44
9.6 INSTRUCTIONS DE MACHINES PARTIELLEMENT ACHÉVÉES (SI CELA S'APPLIQUE)	45
9.7 DÉCLARATION DE CONFORMITÉ	46
9.8 GARANTIE	48
9.9 ANNOTATIONS	49
9.10 INFORMATIONS TECHNIQUES*	50
➤ Dessin de machine	50
➤ P & ID	50
➤ Liste des pièces de rechange	50
➤ Diagramme électrique	50
➤ La feuille d'information de sécurité du réfrigérant	50
➤ La feuille d'information de sécurité du monoethylene glycol (MEG)	50
➤ Divers	50

Clause de non-responsabilité

Le fabricant se réserve le droit de modifier des parties à tout moment désiré, sans communication préalable ou directe à l'acheteur. Le contenu de ce mode d'emploi peut également être modifié sans avertissement préalable. Il s'agit du mode d'emploi originel, et il est valable pour la machine dans une réalisation standard. Pour des informations relatives aux réglages, aux opérations d'entretien ou aux réparations qui ne sont pas prévues dans ce mode d'emploi, nous vous demandons de prendre contact avec le service technique de votre fournisseur. Enfin, ce mode d'emploi est une communication personnelle et confidentielle en direction de l'utilisateur. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, copiée, adaptée ou transmise sous quelque forme que ce soit ou de quelque manière que ce soit sans avoir obtenu l'autorisation écrite de Dutch Thermal Engineering B.V.

1 Indications et avertissements de sécurité

Respectez toujours les indications de sécurité et avertissements mentionnés ci-dessous !



AVERTISSEMENT !

Avertissement pour des dommages potentiels à l'appareil, à l'environnement ou à l'utilisateur



AVERTISSEMENT !

Avertissement pour un danger lié à l'électricité et/ou au courant



AVERTISSEMENT !

Avertissement pour un risque potentiel de coincement

Ce manuel d'utilisation a été écrit pour des machines de type **CoolMaster K, L, N, NF, NO, NOF, O et OF** de DTE. Il peut donc arriver que certains sujets ne concernent pas votre machine. Pour cette même raison, les images peuvent différer quelque peu de l'aspect réel de votre machine. Le dessin de machine est fourni en annexe avec les bonnes tailles et connexions.

Pour plus d'informations sur les différents types de machines **CoolMaster**, voir le chapitre §1.1.



Le respect du manuel technique est une condition pour le fonctionnement sans le moindre problème et le paiement des éventuels accords de garantie. C'est la raison pour laquelle nous vous demandons de lire le manuel technique avant de travailler avec l'appareil! Le manuel doit donc être conservé à proximité de l'appareil. Le **CoolMaster** est mis sous pression avec un produit de refroidissement. Vous pouvez retrouver de plus amples informations à ce propos à l'annexe §9.10.

1.1 Applications correctes



ATTENTION ! L'évacuation libre au-dessous du *CoolMaster* doit toujours être de minimum 3 m. S'il y a un condensateur externe, cela vaut aussi pour celui-ci.



ATTENTION ! La machine ne peut en aucun cas être empilée ou retournée. Ceci pendant le transport et le stockage tout comme pendant la réparation et la mise en service. Même si la machine n'est pas utilisée, elle doit à tout moment rester à la perpendiculaire.



ATTENTION ! Ne pas suivre ces instructions peut provoquer de gros dommages à la machine.

Le *CoolMaster K, L, N, NF, O et OF* convient uniquement pour une installation intérieure dans une pièce fraîche, bien aérée et à l'abri du gel !

Le *CoolMaster K* convient uniquement pour une eau du robinet de qualité potable.

Le *CoolMaster L* à condensateur externe convient uniquement pour une eau du robinet de qualité potable.

Le *CoolMaster NO* convient à une installation extérieure avec une température ambiante jusqu'à - 15°C de préférence sous un auvent!

Le *CoolMaster NOF* convient à une installation extérieure avec une température ambiante jusqu'à - 30°C de préférence sous un auvent!

Le *CoolMaster O et OF* à condensateur externe convient uniquement pour l'eau/le glycol.

Le *CoolMaster N, NF, NO, NOF, O et OF* convient uniquement pour une eau du robinet de qualité potable mélangée avec un antigel approprié (glycol) dans le bon rapport de mélange.

Pour des informations sur la température ambiante minimale et maximale et le bon rapport de mélange eau-glycol, veuillez consulter la P & ID en question.

1.2 Applications incorrectes



AVERTISSEMENT ! L'application est **interdite**:

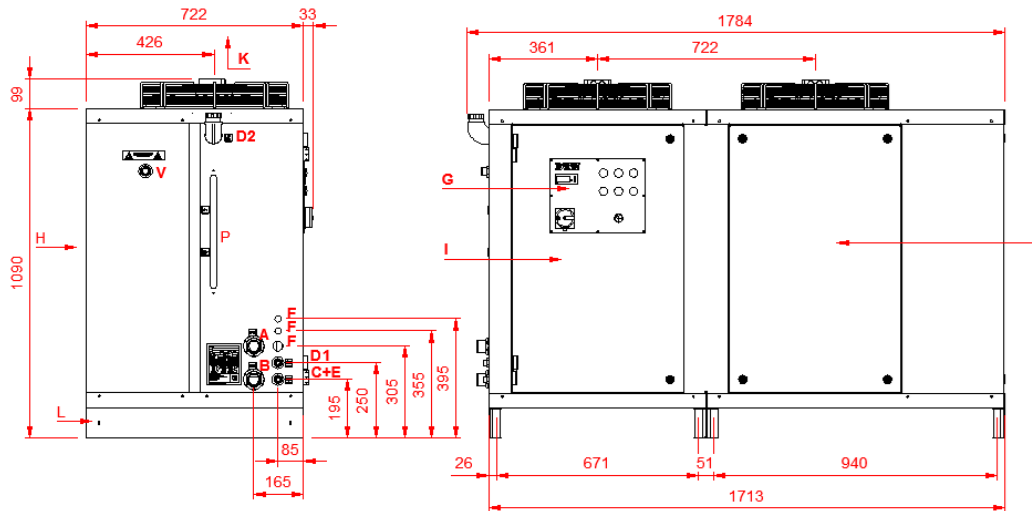
- Dans des environnement avec un risque d'explosion.
- Dans des environnements avec des huiles, acides, gaz, vapeurs, substances, rayonnement, etc. dangereux.
- Environnement corrosif.

2 Description générale

2.1 CoolMaster K, N, NF, NO et NOF

Le **CoolMaster** est un refroidisseur par eau entièrement prêt à être raccordé avec un réservoir d'eau, une pompe, un condensateur et une commande intégrés. Le **CoolMaster** est construit pour refroidir parfaitement des systèmes de gestion d'eau froide industrielle en circuit fermé.

CoolMaster exemple dessin série de réalisation L1* :














* C'est un dessin servant d'exemple, le dessin de machine en question est fourni en annexe !

Vue d'ensemble des connexions les plus courantes sur la machine :



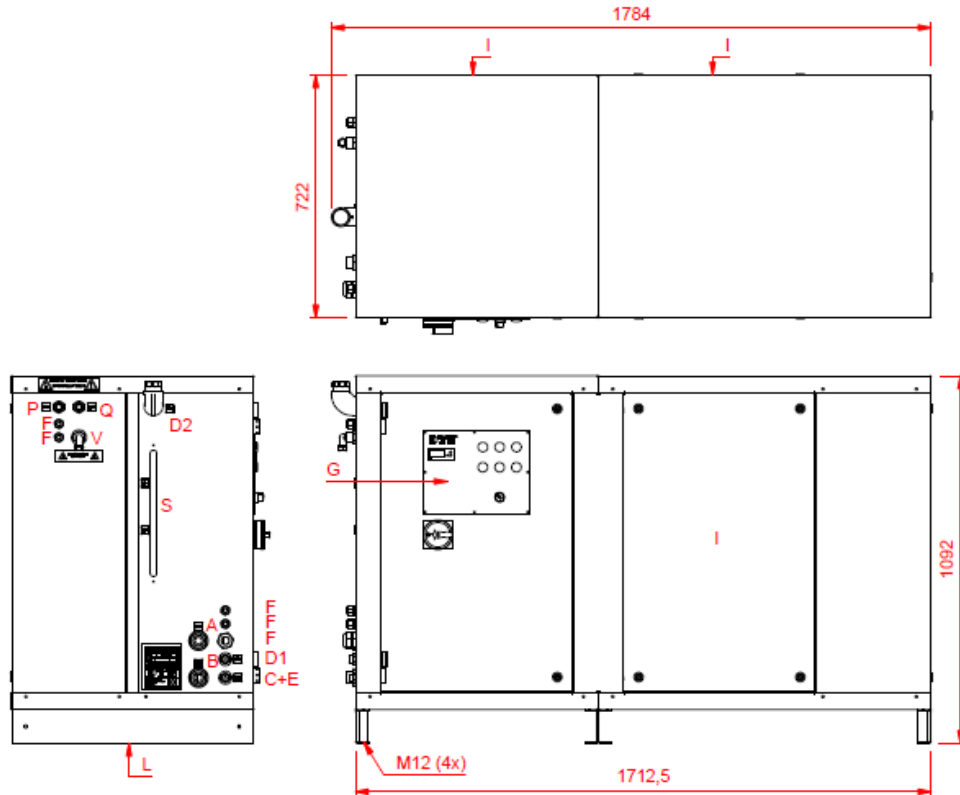
REMARQUE ! LORSQUE LA MACHINE FONCTIONNE, LES PANNEAUX DE SERVICE DEVRAIENT ÊTRE PLACÉS SUR LA MACHINE ET LES PORTES DU BOÎTIER DE CONTRÔLE !

A	=		Entrée d'eau de réfrigération, voir la P & ID
B	=		Sortie d'eau de réfrigération, voir la P & ID
C	=		Écoulement du réservoir d'eau, voir la P & ID
C+E	=		Déversoir / Écoulement du réservoir d'eau, voir la P & ID
C+E	=	 WATER / GLYCOL	Déversoir / Écoulement du réservoir d'eau, voir la P & ID (présent uniquement sur les machines marquées CoolMaster N, NF, NO, NOF, O et OF)
D1	=		Tube de remplissage d'eau, voir la P & ID (pas présent sur les CoolMaster N, NF, NO, NOF, O et OF)
D2	=		Facilité de remplissage, voir la P & ID
D2	=	 WATER / GLYCOL	Facilité de remplissage, voir la P & ID (présent uniquement sur les machines marquées CoolMaster N, NF, NO, NOF, O et OF)
E	=		Déversoir du réservoir d'eau, voir la P & ID
F	=		Douille couplant le câble d'alimentation électrique
G	=		Boîte de commande
H	=		Entrée d'air de condensateur
I	=		Panneau de service / porte de l'armoire de commande
K	=		Air sortant de condensateur de gril d'air
L	=		Pieds, U-profil
P / S	=		Regard vitré
			Niveau maximum de d'eau/glycol
			Niveau minimum de d'eau/glycol
V	=		Détendeur avec sécurité (si cela s'applique), voir la P & ID

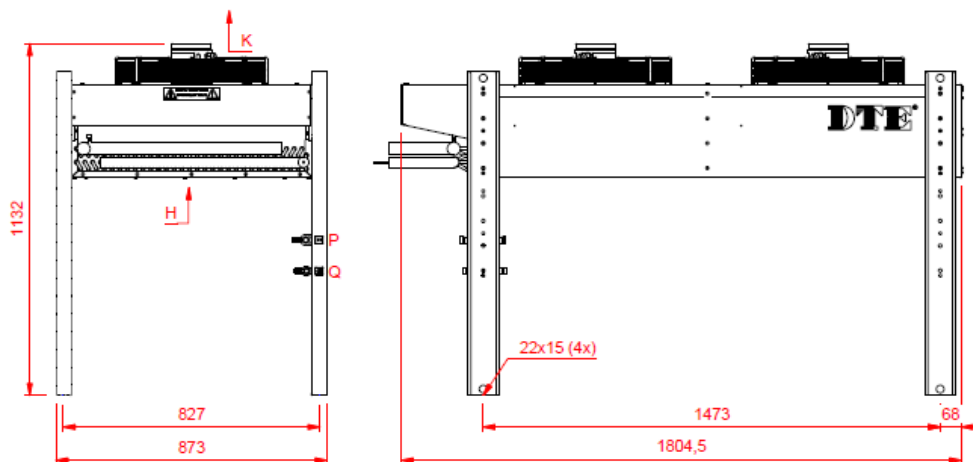
2.2 CoolMaster L, O et OF

Le **CoolMaster** est un refroidisseur d'eau complètement prêt à être connecté avec un réservoir d'eau intégré, une pompe à eau, une commande et un condensateur externe. Le **CoolMaster** est construit pour refroidir parfaitement des systèmes de gestion d'eau froide industrielle en circuit fermé.

CoolMaster exemple dessin série de réalisation L1* :



Condensateur externe exemple dessin série de réalisation L1* :

















* C'est un dessin servant d'exemple, le dessin de machine en question est fourni en annexe !

Vue d'ensemble des connexions les plus courantes sur la machine :



REMARQUE ! LORSQUE LA MACHINE FONCTIONNE, LES PANNEAUX DE SERVICE DEVRAIENT ÊTRE PLACÉS SUR LA MACHINE ET LES PORTES DU BOÎTIER DE CONTRÔLE !

A	=		Entrée d'eau de réfrigération, voir la P & ID
B	=		Sortie d'eau de réfrigération, voir la P & ID
C	=		Écoulement du réservoir d'eau, voir la P & ID
C+E	=		Déversoir / Écoulement du réservoir d'eau, voir la P & ID
C+E	=	 WATER / GLYCOL	Déversoir / Écoulement du réservoir d'eau, voir la P & ID (présent uniquement sur les machines marquées CoolMaster N, NF, NO, NOF, O et OF)
D1	=		Tube de remplissage d'eau, voir la P & ID (pas présent sur les CoolMaster N, NF, NO, NOF, O et OF)
D2/D3	=		Facilité de remplissage, voir la P & ID
D2/D3	=	 WATER / GLYCOL	Déversoir / Écoulement du réservoir d'eau, voir la P & ID (présent uniquement sur les machines marquées CoolMaster N, NF, NO, NOF, O et OF)
E	=		Écoulement du réservoir d'eau, voir la P & ID
Z1	=		Désaération réservoir d'eau (si cela s'applique), voir la P & ID
F	=		Douille couplant le câble d'alimentation électrique
G	=		Boîte de commande
H	=		Entrée d'air de condensateur
I	=		Panneau de service / porte de l'armoire de commande
K	=		Air sortant de condensateur de gril d'air
L	=		Pieds, U-profil
P	=		Conduite de gaz chaud, voir la P & ID
Q	=		Conduite de liquide, voir la P & ID
S	=		Regard vitré
			Niveau maximum de d'eau/glycol
			Niveau minimum de d'eau/glycol
V	=		Détendeur avec sécurité (si cela s'applique), voir la P & ID

2.3 Identification

Plaque de type standard :

La plaque d'identification se trouve à gauche de la machine. (Illustration 2.1)

- A = Numéro type
- B = Type de machine
- C = Tension et volts
- D = Intensité du courant
- E = Nombre de phases
- F = Fréquence de Hz
- G = Type de produit de refroidissement
- H = Masse du produit de refroidissement
- I = Température moyenne
- J = Équivalent CO2
- K = Valeurs GWP
- L = Portée de température
- M = Pression du travail pour la partie à haute pression
- N = Compresseur lubrifiant
- O = Le volume du compresseur
- P = Date de fabrication
- Q = Massa machine
- R = Puissance maximale



Man. Nr.	A									
Type	B									
Volt.	C	V	I max.	D	A	Ph.	E	Hz.	F	
Refrigerant	G	H	kg	Max. Ambient	I	°C				
CO2 equivalent	J	ton	GWP-values	K						
Min./Max. Output	L	°C	Max. Pressure	M	Bar					
Compressor Oil	N	O	cm ³							
Built	P	MM - YYYY	Weight	Q	kg					
Capacity Unit	R kW									
										
Dutch Thermal Engineering B.V. Westerbroekstraat 18 7011 EX Gaanderen Phone: +31(0)315-328311 E-mail: info@dte.eu Internet: www.dte.eu										
										
COUNTRY OF ORIGIN: The Netherlands										

Illustration 2.1

Plaque de type selon la directive PED 2014/68/UE et Règlement de 2016 sur les équipements sous pression (sécurité) :

La plaque d'identification se trouve à gauche de la machine. (Illustration 2.2)

- A = Numéro type
- B = Type de machine
- C = Tension et volts
- D = Intensité du courant
- E = Nombre de phases
- F = Fréquence de Hz
- G = Portée de température
- H = Température moyenne
- I = Date de fabrication
- J = Massa machine
- K = Puissance maximale
- L = Catégorie
- M = Modules
- N = Pression de conception basse
- O = Pression de conception élevée
- P = Température de conception
- Q = Valeurs GWP
- R = Type de produit de refroidissement
- S = Masse du produit de refroidissement
- T = Équivalent CO2



Man. No.	A									
Type	B									
Volt.	C	V	I max.	D	A	Ph.	E	Hz.	F	
Min./Max. Output	G	°C	Max. Ambient	H	°C					
Built	I	MM - YYYY	Weight	J	kg					
Capacity Unit	K kW									
Classification 2014/68/UE	L	M								
LP (PS)	N	BAR (g)	HP (PS)	O	BAR (g)					
TS	P	°C	GWP-values	Q						
Refrigerant	R	S	kg							
CO2 equivalent	T	ton								
										
Dutch Thermal Engineering B.V. Westerbroekstraat 18 7011 EX Gaanderen Phone: +31(0)315-328311 E-mail: info@dte.eu										
										
COUNTRY OF ORIGIN: The Netherlands										

Illustration 2.2

3 Transport et stockage



Ces actions sont générales et doivent être exécutées, bien entendu si l'application le requiert, par des membres qualifiés du personnel !

3.1 Drainage de l'eau des CoolMaster K et L



Pour l'emballage, le transport et le stockage, suivez d'abord les étapes suivantes ;

Étape 1 : Coupez ensuite le commutateur principal.

Étape 2 : Fermer le raccord de remplissage (D1) (pas présent sur les machines **CoolMaster N, NF, NO, NOF, O et OF**)

Étape 3 : Vidanger le réservoir d'eau du circuit de refroidissement en ouvrant le clapet à bille.

Étape 4 : Vidanger tous les raccords sur la machine avec un aspirateur-rinceur.

3.2 Vidangez le mélange eau/glycol de CoolMaster N, NF, NO, NOF, O et OF



Pour l'emballage, le transport et le stockage, suivez d'abord les étapes suivantes ;

Étape 1 : Coupez ensuite le commutateur principal.

Étape 2 : Vidanger le réservoir d'eau du circuit de refroidissement en ouvrant le clapet à bille.



ATTENTION ! Pour des machines remplies d'un mélange d'eau et de glycol (machines avec l'indication **N, NF, NO, NOF, O et OF**), le mélange excédentaire provenant du raccord E ne peut être déversé dans les égouts publics dans le cadre de la réglementation environnementale. Au lieu de cela, il devrait être collecté dans des conteneurs appropriés et éliminé conformément aux dispositions applicables en matière de traitement des déchets.

Étape 3 : Vidanger tous les raccords sur la machine avec un aspirateur-rinceur.

3.2.1 Instructions pour l'emballage, le transport et le stockage



ATTENTION ! Avant le transport, la machine doit être transportée avec le carton de livraison ou elle doit être enveloppée dans du papier bulle. La machine doit être, à tout moment, transportée et stockée à la perpendiculaire par rapport à sa base sur la palette fournie pour le transport.

La machine doit être, à tout moment, placée à la perpendiculaire par rapport à sa base.



ATTENTION ! La machine ne peut en aucun cas être empilée ou retournée. Ceci pendant le transport et le stockage tout comme pendant la réparation et la mise en service. Même si la machine n'est pas utilisée, elle doit à tout moment rester à la perpendiculaire.



ATTENTION ! Ne pas suivre ces instructions peut provoquer de gros dommages à la machine.

Utiliser les bons équipements à tout moment, par exemple un transpalette et un chariot élévateur.

4 Mise en service



Ces actions sont générales et doivent être exécutées, bien entendu si l'application le requiert, par des membres qualifiés du personnel !



ATTENTION ! La machine inachevée (si cela s'applique) ne doit pas être mise en service tant qu'une déclaration de conformité aux dispositions de la directive Machines 2006/42/CE n'est pas disponible pour la machine finie dans laquelle elle doit être incorporée.

4.1 Installation CoolMaster K, N, NF, NO et NOF

Placez le **CoolMaster** de niveau et à **1 mètre** au moins d'un mur. Pour un bon fonctionnement du **CoolMaster**, nous recommandons de réduire autant que possible la distance entre le **CoolMaster** et l'utilisateur. La longueur des tuyaux d'eau de réfrigération entre le **CoolMaster** et l'utilisateur ne peut dépasser 20 mètres.

4.2 Installation CoolMaster L, O et OF

Placez le **CoolMaster** de niveau et à **1 mètre** au moins d'un mur. Pour un bon fonctionnement du **CoolMaster**, nous recommandons de réduire autant que possible la distance entre le **CoolMaster** et l'utilisateur. La longueur des tuyaux d'eau de réfrigération entre le **CoolMaster** et l'utilisateur ne peut dépasser 20 mètres.

Nous recommandons une distance maximale de 15 mètres entre le **CoolMaster** et le condenseur externe.

Placez le condensateur externe à niveau et à au moins **1 mètre** d'un mur. La direction dans laquelle souffle le condensateur dépend du modèle. Le dégagement à prévoir peut être calculé en fonction des indications de Illustration 4.1 et de Illustration 4.2.

Installation horizontale de condensateur extérieur :

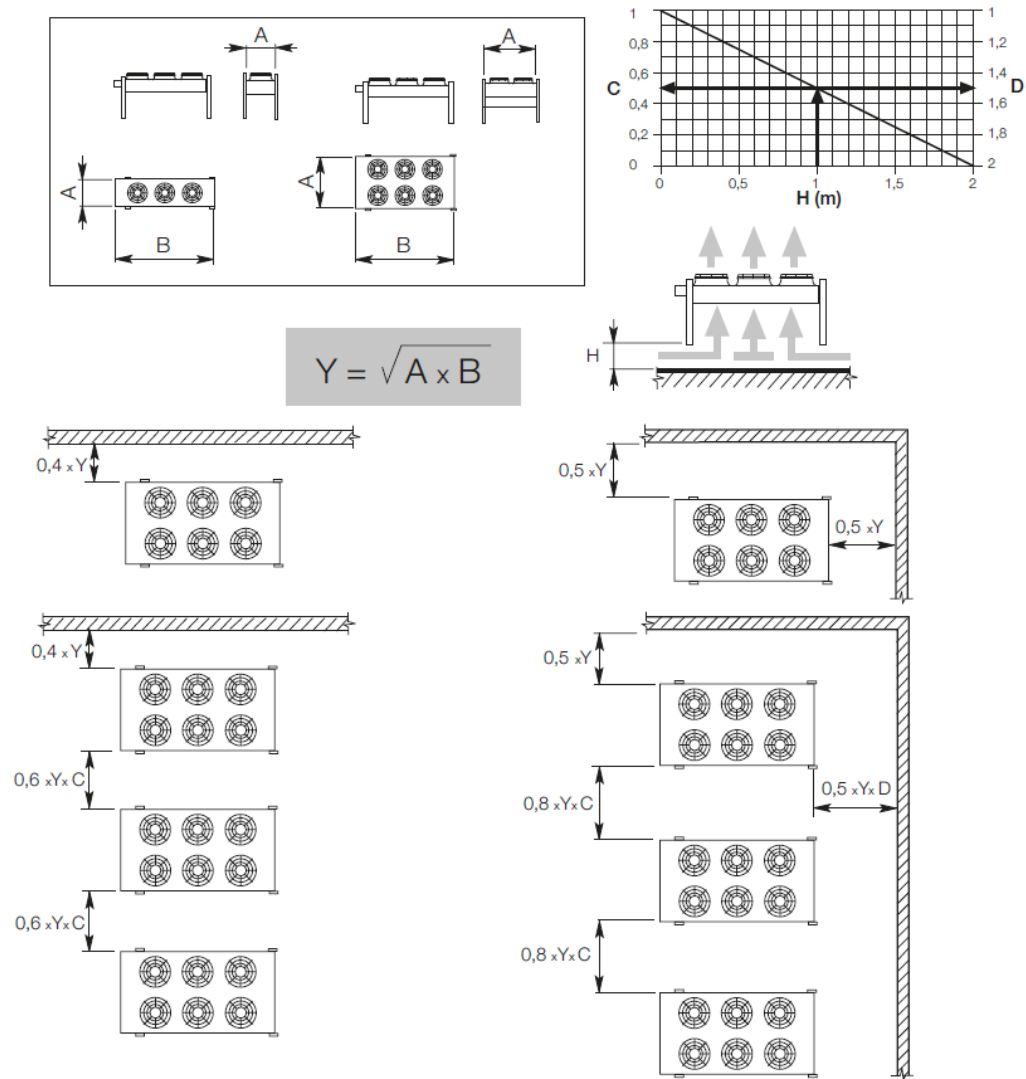


Illustration 4.1

Installation verticale de condensateur extérieur :

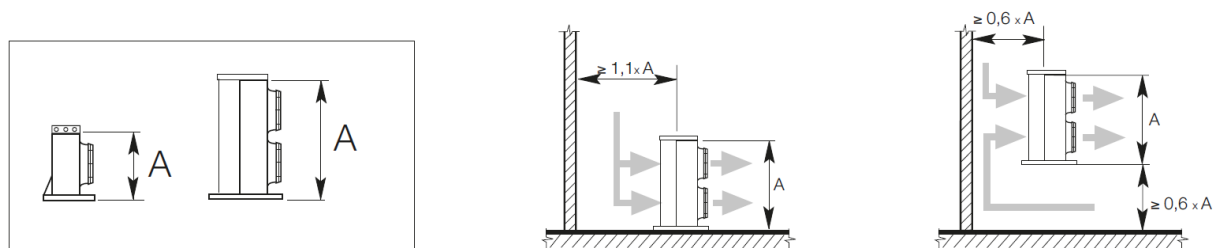


Illustration 4.2

Raccordez les conduites de gaz chaud (P) et de liquide (Q).



REMARQUE ! Le *CoolMaster* et le condensateur sont déjà remplis en usine de la quantité correcte de réfrigérant. Les branchements doivent être effectués exclusivement par des spécialistes de la climatisation.



Ne pas ouvrir les clapets à bille lorsque les raccordements ne sont pas réalisés correctement! Ouvrez les tournants sphériques après avoir fait le vide.



ATTENTION ! Le système est sous pression.

Après cette installation, il est recommandé de contrôler l'étanchéité du raccordement.

Lorsque la distance verticale entre le condensateur externe et le *CoolMaster* comporte plus de 3 mètres, il convient de prévoir un « piège à huile » dans la conduite de gaz chaud, (voir Illustration 4.3). À chaque différence suivante de 9 mètres, un « piège à huile » supplémentaire doit être réalisé, (voir Illustration 4.4).

Le condensateur externe doit se trouver à la même hauteur ou plus haut que le *CoolMaster*.



ATTENTION ! La distance entre le *CoolMaster* et le condensateur extérieur ne doit pas dépasser 15 mètres! (Reportez-vous au P & ID pour connaître le diamètre des canalisations.)



ATTENTION ! LES CONDUITES ENTRE LE *CoolMaster* ET LE CONDENSATEUR EXTERNE PEUVENT ÊTRE BRÛLANTES!

Si des personnes peuvent toucher par inadvertance ces conduites, il est recommandé d'isoler ces conduites et/ou de les protéger au moyen d'une barrière.

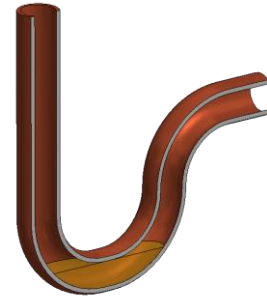


Illustration 4.3



Illustration 4.4



Connecter les câbles électriques de la **CoolMaster** à l'interrupteur de commande (S) et les fans au condenseur. **Ces câbles ne doivent pas toucher le chaud le gaz (P) et les tuyaux de liquide (Q) du condenseur, que ces tubes pourraient être très chaud!**

Les câbles sont déjà connectés à la **CoolMaster**.

Pour la connexion de ces câbles, voir schéma électrique.



Activez l'interrupteur principal du pupitre de commande (G). Le chauffage du carter des compresseurs est ainsi activé. Lors de la première mise en service, la **CoolMaster** ne doit pas être directement démarrée avec le(s) sélecteur(s). Il convient d'attendre au minimum 24 heures avant que la section de refroidissement ne puisse être démarrée pour la première fois. Pendant cette période, le chauffage du carter aura pour effet de faire évaporer le fluide qui se trouve dans le carter du compresseur.



ATTENTION ! Le **CoolMaster** équipé d'un chauffage de carter ne doit pas être éteint à l'aide de l'interrupteur principal. Cet interrupteur éteint également le chauffage du carter. Pour ne pas risquer d'endommager gravement le **CoolMaster**, le chauffage du carter ne doit pas être coupé. Si la **CoolMaster** doit être éteinte, il convient d'utiliser le(s) sélecteur(s) qui se trouvent à l'avant du pupitre de commande, **MÊME EN CAS D'IMMOBILISATION PROLONGÉE DE LA COOLMASTER!**



AVERTISSEMENT ! Si la **CoolMaster** est éteinte avec le(s) sélecteur(s), tous les composants du pupitre de commande restent sous tension. Si cette situation est susceptible de présenter des risques, par exemple lors d'interventions d'entretien, la **CoolMaster** doit être éteinte avec l'interrupteur principal.



NOTE ! Le chauffage du carter peut également s'appliquer aux **CoolMaster K, N, NF, NO et NOF**.

4.3 Raccordement des conduites d'eau de refroidissement*



ATTENTION ! Nettoyez la tuyauterie externe des machines de production avant de le raccorder à la *CoolMaster*. Il faut éviter que des impuretés ne puissent pénétrer dans la *CoolMaster*. Le système et la *CoolMaster* peuvent être gravement endommagés dans le cas contraire.



ATTENTION ! le diamètre des conduits/tuyaux doit correspondre au moins aux raccords sur le *CoolMaster*. Les tuyaux doivent être renforcés avec une fibre tressée pour éviter que le tuyau ne se casse.



ATTENTION ! Lors de l'utilisation de tuyauteries métalliques, il convient de tenir compte du taux de matériaux nobles utilisés afin d'éviter la corrosion galvanique.

Pour l'emplacement des connexions sur les *CoolMaster K, N, NF, NO et NOF*, voir le chapitre §4.1 et pour les diamètres, le P&ID correspondant.

Pour l'emplacement des connexions sur les *CoolMaster L, O et OF*, voir le chapitre §4.2 et pour les diamètres, le P&ID correspondant.

Les tuyaux doivent convenir pour une utilisation dans les mêmes conditions que le *CoolMaster* (pression et température). Consultez la P & ID pour ces informations.

Raccordez les conduits suivants:

- Tuyaux d'eau de réfrigération A et B entre le *CoolMaster* et l'utilisateur
- D1 sur le robinet si vous désirez remplir d'une manière automatique (ne s'applique pas sur les machines indiquées par un *CoolMaster N, NF, NO, NOF, O et OF*).

Etape 1 :

1. Montez le robinet (BVS-1) sur l'arrivée d'eau de refroidissement (A).
2. Montez la conduite d'eau de refroidissement entre le *CoolMaster* (BVS-1) et l'utilisateur, (voir Illustration 4.5).

Le robinet (BVS-1) doit rester raccordé, sauf mention contraire !

Etape 2 :

1. Montez le robinet (BVS-2) sur la sortie d'eau de refroidissement (B).
2. Montez le robinet (BVS-3) sur la pièce en T (pièce médiane).
3. Montez la conduite d'eau de refroidissement entre le *CoolMaster* (sur l'élément en T) et l'utilisateur, (voir Illustration 4.6).

Les robinets (BVS-2 et BV-3) doivent rester raccordés, sauf mention contraire !



Illustration 4.5



Illustration 4.6

Etape 3 :

1. Raccordez les conduites d'eau froide entre le **CoolMaster** et l'utilisateur (BVS-1 et BVS-3), (voir annexe §9.1).
2. Raccordez D1 à un point d'eau si vous souhaitez un remplissage automatique.
(ne s'applique pas aux machines avec l'indication **CoolMaster N, NF, NO, NOF, O et OF**)

***Les robinets ne sont pas délivrés d'une manière standard !**

4.4 Raccordement de la conduite de déversoir/écoulement (C+E)



ATTENTION ! Pour des machines remplies d'un mélange d'eau et de glycol (machines avec l'indication *CoolMaster N, NR, NO, NOF, O et OF*), le mélange excédentaire provenant du raccord (E) ne peut être déversé dans les égouts publics dans le cadre de la réglementation environnementale. Au lieu de cela, il devrait être collecté dans des conteneurs appropriés et éliminé conformément aux dispositions applicables en matière de traitement des déchets.

Raccordez le tuyau de déversoir/écoulement (C+E). Rendre une bonne sortie de l'eau superflue possible déversoir du réservoir d'eau devrait pouvoir couler dehors dans les obstructions ouvertes de dehors dans d'égout ont été prévus. déversoir du réservoir d'eau devrait être aussi court comme possible. En outre si cette pipe, vu du raccordement sur le **CoolMaster** (C+E), écoulement en bas.

4.5 Connexion détendeur avec sécurité (V) si cela s'applique



S'il y en a un, raccordez le détendeur avec sécurité contre la purge de (V). Ce raccord est une soupape de sécurité du frigorigène qui est uniquement actionnée dans des circonstances extrêmes inhabituelles. Comme le réfrigérant peut entraîner une asphyxie, la détente de réfrigérant (V) doit être connectée à l'air libre où cela n'est pas dangereux. La détente de réfrigérant entre le **CoolMaster** et l'air doit être fermement fixée et ne pas dépasser 20 mètres. Le diamètre interne minimum doit correspondre au diamètre de raccordement du **CoolMaster**.

4.6 Raccordement du câble d'alimentation électrique



ATTENTION ! Des travaux sur l'installation électrique du *CoolMaster* ne peuvent être réalisés que par une personne compétente à cet effet.



ATTENTION ! Le *CoolMaster* doit être branché uniquement sur un champ tournant à droite.



Coupez ensuite le commutateur principal et le disjoncteur sur le panneau de commande (G). Insérez votre câble d'alimentation (F) dans le presse-étoupe destiné à cet effet. Branchez votre câble d'alimentation électrique sur les bornes de raccordement destinées à cet effet. L'emplacement de branchement des conducteurs du câble d'alimentation sur les bornes est indiqué sur le schéma électrotechnique de la machine. Pour le numéro de schéma correct, consultez la P & ID techniques de la machine.

Pour la tension de raccordement correcte, veuillez consulter la plaque signalétique.



ATTENTION ! Assurez-vous que la tension indiquée sur la plaque signalétique corresponde effectivement à la tension mesurée à chaque phase.



Un point tout aussi important est de vérifier que la fréquence d'alimentation (50 ou 60 Hz) correspond à la plaque signalétique. La tension peut avoir une différence maximale de +6% et -10% par rapport à la tension indiquée sur la plaque signalétique.

4.7 Raccordement des contacts externes

Reliez en outre les câbles électriques pour les contacts externes. Le cas échéant, ils sont spécifiés sur le diagramme électrique fourni.

4.8 Qualité de l'eau



ATTENTION ! Le *CoolMaster* ne convient pas pour une utilisation d'eau déminéralisée et d'eau fortement calcaire et/ou ferrugineuse.



ATTENTION ! Les *CoolMaster N, NF, NO, NOF, O et OF* conviennent uniquement pour une eau du robinet de qualité potable mélangée avec un antigel approprié (glycol) dans le bon rapport de mélange.

L'eau de remplissage qui est utilisée doit être d'une bonne qualité. Il doit s'agir au minimum d'une qualité d'eau potable et, en outre, l'eau ne doit pas contenir trop de calcaire et/ou de fer. Cela engendre un dépôt, ce qui fait que le rendement de la machine est réduit. De même, il peut y avoir des dommages au niveau des évaporateurs et/ou des échangeurs de chaleur.

Vous devez contrôler régulièrement l'eau.

Pression minimale de 2,5 bars.

Voir annexe §9.2 pour plus d'informations sur le traitement de l'eau.

Voir annexe §9.3 pour plus d'informations sur les directives pour la qualité de l'eau.

4.9 Remplissage des conduites (externes) et des systèmes CoolMaster K et L

Etape 1 :

1. Montez tous les raccords conformément à §4.3.
2. Placez la purge (les purges) dans votre système en position "ouverte" (Il est nécessaire que la purge (les purges) soi(en)t placée(s) sur le point le plus élevé (les points les plus élevés) dans la conduite (les conduites))



ATTENTION ! n'utilisez pas de purge(s) automatique(s) !

ATTENTION ! Procédure de remplissage pour les machines marquées *CoolMaster K et L*, (voir chapitre §4.11).

3. Montez un raccordement d'eau de remplissage sur le robinet (BVS-3). (pression minimale de 2,5 bars)
4. Mettez le robinet (BVS-3) en position "ouverte", (voir Illustration 4.7).

Etape 2 :

L'air excédentaire va disparaître de la conduite (des conduites) à l'aide de la purge (des purges).

Lorsque l'eau s'infiltré vers l'extérieur par le biais de la purge (des purges), les conduites/systèmes externes sont remplis d'eau.

1. Mettez le robinet (BVS-3) en position "fermée", (voir Illustration 4.8).
2. Placez la purge (les purges) dans votre système en position "fermée".
3. Démontez le raccordement à l'eau de remplissage qui se trouve sur BVS-3.

Etape 3 :

1. Mettez le robinet (BVS-1) en position "ouverte", (voir Illustration 4.9).
2. Mettez le robinet (BVS-2) en position "ouverte", (voir Illustration 4.10).

Si vous avez suivi correctement ces étapes, tout le système est rempli d'eau.



BVS-3
Illustration 4.7



BVS-3
Illustration 4.8



BVS-1
Illustration 4.9



BVS-2
Illustration 4.10

4.10 Remplissage des conduites (externes) et des systèmes CoolMaster N, NF, NO, NOF, O et OF

Etape 1 :

1. Montez les raccords conformément à §4.3.

Le robinet (BVS-1 et BVS-2) doit rester raccordé, sauf mention contraire ! (Voir Illustration 4.11)



ATTENTION ! Procédure de remplissage pour les machines marquées *CoolMaster N, NF, NO, NOF, O et OF*, (voir chapitre §4.12).

Ensemble de remplissages pour le mélange d'eau et de Glycol

(L'ensemble de remplissage n'est pas délivré de manière standard)

Etape 2 :

1. Montez le raccordement (BVS-5) sur le robinet (BVS-3) (pression minimale de 2,5 bars), (voir Illustration 4.12).

Voir Illustration 4.13 et Illustration 4.14. Pour un aperçu complet de l'ensemble de remplissage. Le mélange d'eau et de glycol sera prévu dans le réservoir délivré. Le rapport du mélange d'eau et de glycol est mentionné dans la P & ID concernée.



Illustration 4.11

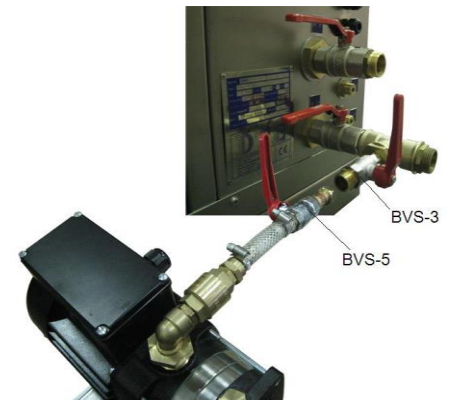


Illustration 4.12



Illustration 4.13

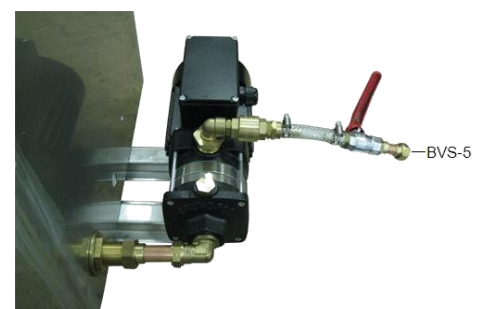


Illustration 4.14



Etape 3 :

1. Mettez la purge (les purges) en position "ouverte".
(Il est nécessaire que la purge (les purges) soi(en)t placée(s) sur le point le plus élevé (les points les plus élevés) dans la conduite (les conduites))

ATTENTION ! n'utilisez pas de purge(s) automatique(s) !

2. Mettez le robinet (BVS-5) en position "ouverte",
(voir Illustration 4.15).
3. Mettez le robinet (BVS-3) en position "ouverte",
(voir Illustration 4.16 **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** et Illustration 4.17).



Illustration 4.15



BVS-3
Illustration 4.16

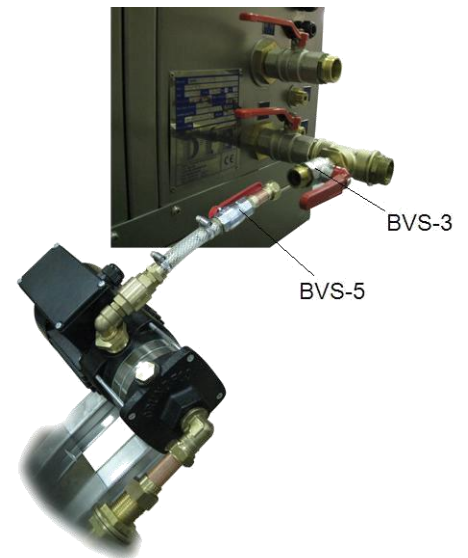


Illustration 4.17

Etape 4 :

L'air excédentaire va disparaître de la conduite (des conduites) à l'aide de la purge (des purges).

Lorsque le mélange eau et glycol s'infiltre vers l'extérieur par le biais de la purge (des purges), les conduites/systèmes externes sont remplis du mélange eau et glycol.

1. Mettez le robinet (BVS-3) en position "fermée", (voir Illustration 4.18).
2. Placez la purge (les purges) dans votre système en position "fermée".
3. Mettez le robinet (BVS-5) en position "fermée",
4. Démontez le robinet (BVS-5). (voir Illustration 4.19).

Etape 5 :

1. Mettez le robinet (BVS-1) en position "ouverte", (voir Illustration 4.20).
2. Mettez le robinet (BVS-1) en position "ouverte", (voir Illustration 4.21).

Si vous avez suivi correctement ces étapes, tout le système est rempli du mélange d'eau et de glycol !

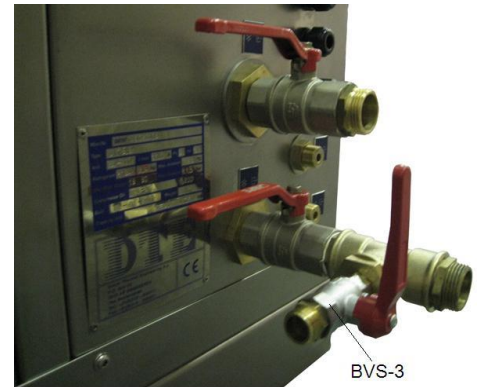


Illustration 4.18

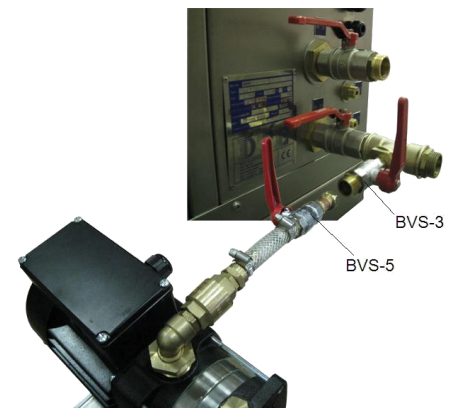


Illustration 4.19



Illustration 4.20



Illustration 4.21

4.11 Remplissage du système CoolMaster K et L



ATTENTION ! Pour l'adjonction de produits chimiques ou autres, consultez votre fournisseur.

Remplissez le **CoolMaster** avec de l'eau (remplissage automatique ou remplissage manuel):

1. Remplissage automatique (D1) (pression minimale de 2,5 bars), (voir Illustration 4.22).
2. Remplissage manuel (D2), (voir Illustration 4.23).

Les systèmes externes doivent être remplis à l'aide d'un point de remplissage externe.

Voir chapitre §4.9 pour des instructions.



Illustration 4.22



Illustration 4.23

4.12 Remplissage du système CoolMaster N, NF, NO, NOF, O et OF



ATTENTION ! Pour l'adjonction de produits chimiques ou autres, consultez votre fournisseur.



AVERTISSEMENT ! Afin d'éviter le gel de l'échangeur de chaleur et/ou d'autres parties, il faut contrôler chaque semaine le rapport de mélange de l'eau et de glycol à l'aide d'un échantillon pris dans le réservoir. Si ce rapport de mélange ne s'avère pas correct, cela peut menacer le recours à la garantie.

Remplissez le **CoolMaster** avec le mélange d'eau et de glycol (à l'aide du dispositif de remplissage manuel D2), (voir Illustration 4.24).



AVERTISSEMENT ! Ce mélange doit être préparé au préalable. Il est interdit de remplir d'abord l'eau et ensuite le glycol ou vice-versa. Le rapport du mélange est mentionné dans la P & ID concernée.

Les systèmes externes doivent être remplis à l'aide d'un point de remplissage externe.
Voir chapitre §4.10 pour des instructions.



Illustration 4.24

4.13 Désaération



AVERTISSEMENT ! ne démarrez pas la pompe avant de l'avoir purgée ! (la pompe peut être débranchée avec le connecteur-disjoncteur, voir le diagramme électrique fourni)



ATTENTION ! Assurez-vous que le compresseur est déconnecté lors du premier démarrage. (le compresseur peut être débranché avec le connecteur-disjoncteur, voir le diagramme électrique fourni)



AVERTISSEMENT ! avant la première utilisation, laissez le cas échéant le chauffage de carter chauffer pendant au moins 24 heures.

Etape 1 : Ouvrez la porte de l'armoire de commande et l'armoire de commande. (Voir Illustration 4.25)

Etape 2 : Débranchez le compresseur avec le connecteur-disjoncteur. (Voir Illustration 4.26).

Etape 3 : Démarrez la machine, et laissez tourner la pompe pendant 10 minutes pour vider l'air de tout le système.

Etape 4 : Maintenant qu'il n'y a plus d'air dans le système, le compresseur est à nouveau activé et le système peut être utilisé.



(Point de désaération)



Illustration 4.25



Illustration 4.26

4.14 Réglage du thermostat (si cela s'applique)



REMARQUE ! PLACER LE PANNEAU DE SERVICE (I) AVANT DE CONNECTER LE MACHINE !
(Non applicable avec un condensateur externe).



AVERTISSEMENT ! Il est très important de respecter les valeurs de la "P & ID". Autrement le *CoolMaster* a pu être endommagé. En cas de températures ajustées fausses une réclamation pour la garantie peut être rejetée !



AVERTISSEMENT ! Cette machine est équipée d'un by-pass K-V1-1, situé entre l'alimentation et le tuyau de retour dans le *CoolMaster*. Le débit minimum est déjà réglé et plombé en usine et ne peut donc pas être modifié !

Activez l'interrupteur principal.
Appliquez le démarrage/arrêt externe.

Réglez le thermostat qui se trouve à l'avant du panneau de commande (G) sur la valeur correcte.
Voir annexe §9.4 pour les valeurs à régler.

Le *CoolMaster* est maintenant prêt à être utilisé.

4.15 Mise en service après arrêt prolongé



ATTENTION ! La machine inachevée (si cela s'applique) ne doit pas être mise en service tant qu'une déclaration de conformité aux dispositions de la directive Machines 2006/42/CE n'est pas disponible pour la machine finie dans laquelle elle doit être incorporée.



NOTE ! Pour les **CoolMaster** avec la désignation de type **CoolMaster K, N, NF, NO et NOF**, suivez d'abord les étapes du chapitre §4.1 jusqu'à 4.14.



NOTE ! Pour les **CoolMaster** avec la désignation de type **CoolMaster L, O et OF**, suivez d'abord les étapes du chapitre §4.2 jusqu'à 4.14.



REMARQUE ! VEILLENZ TOUJOURS A CE QUE LA MACHINE SOIT ENTIEREMENT HORS TENSION AVANT D'OUVRIER LA MACHINE.



ATTENTION ! L'ouverture et la fermeture de l'armoire de commande doivent toujours être effectuées par du personnel qualifié.

Avant de mettre la machine en marche, vérifiez qu'elle ne présente aucun défaut, y compris des dommages.



Nettoyez les ailettes du condenseur avec de l'air comprimé et/ou un aspirateur/une brosse si nécessaire. **(ATTENTION : les ailettes peuvent être coupantes ! Utilisez l'EPI approprié) Brossez toujours dans le sens des ailettes ! (Voir Illustration 4.27)**









Effectuez des contrôles visuels selon le calendrier des intervalles d'inspection minimaux, voir section §7.1.

Pour une pompe bloquée en cas d'un arrêt prolongé, voir annexe §9.4 **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..**



Illustration 4.27

5 Signaux d'alarme (si cela s'applique)

	Type Alarme →	Cause d'alarme →	Contrôles et solutions
	1. Alarme LP	1.1. Pression trop basse dans le circuit de refroidissement	1.1. Contactez votre fournisseur
	2. Alarme HP	2.1. Pression trop élevée dans le circuit de refroidissement 2.2. Pose de panneaux de service	2.1. Contrôlez la présence de saletés sur le condensateur et nettoyez-le éventuellement à l'air comprimé 2.2. Contactez éventuellement votre fournisseur 2.3. Réinitialisation
	3. Alarme niveau	3.1. Niveau d'eau trop bas	3.1. Vérifiez le niveau d'eau sur l'indicateur de niveau et, au besoin, faites un appoint d'eau 3.2. Vérifiez si la machine fait automatiquement l'appoint d'eau (lorsqu'elle est branchée) 3.3. Vérifiez l'entrée d'eau 3.4. Vérifiez les valves 3.5. Vérifiez qu'il n'y a pas de fuites
	4. Alarme compresseur	4.1. Alarme thermique ou court-circuit compresseur(s)	4.1. Vérifiez s'il y a un court-circuit 4.2. Vérifiez s'il y a une surcharge compresseur(s) 4.3. Toutes les phases présentes
	5. Alarme huile Compresseur	5.1. Pas d'huile, déficit d'huile	5.1. Vérifiez s'il y a un indicateur de liquide 5.2. Vérifiez qu'il n'y a pas de fuites 5.3. Contactez éventuellement votre fournisseur
	6. Alarme condensateur	6.1. Alarme thermique ou court-circuit condensateur(s)	6.1. Vérifiez s'il y a un court-circuit 6.2. Vérifiez s'il y a une surcharge condensateur(s) 6.3. Toutes les phases présentes
	7. Alarme Pompe à eau	7.1. Alarme thermique ou court-circuit pompe(s) à eau	7.1. Vérifiez s'il y a un court-circuit 7.2. Vérifiez s'il y a une surcharge pompe(s) à eau 7.3. Toutes les phases présentes
	8. Appoint	8.1. Le système fait l'appoint, pas d'alarme	8.1. Vérifiez le niveau de liquide 8.2. Remplissez éventuellement de manière manuelle 8.3. En cas de panne, contactez votre fournisseur

6 Analyse des pannes

Faites réaliser l'ensemble des contrôles et réparations par un spécialiste compétent à cet effet !		
Défaut →	Cause éventuelle →	Vérification et solutions
1. Le CoolMaster ne fonctionne pas	1.1. Défaut de câblage 1.2. Mise à la terre de composants 1.3. Disjoncteur défectueux 1.4. Activer la surveillance de phase (si présente)	1.1. Vérifiez le câblage et les connexions 1.2. Vérifiez et remplacez 1.3. Vérifiez et remplacez 1.4. Retourner deux phases dans l'alimentation
2. Le(s) ventilateur(s) fonctionne(nt) mais le compresseur ne se met pas en marche	2.1. Défaut de câblage 2.2. Relais, contact, dispositif de trop-plein ou protection thermique Klixon défectueux 2.3. Compresseur défectueux	2.1. Vérifiez, voir le schéma électrique 2.2. Vérifiez les composants 2.3. Vérifiez et remplacez
3. Le compresseur fonctionne mais ne fournit pas d'air au condensateur	3.1. Ventilateur mal fixé à l'axe 3.2. Câblage défectueux 3.3. Courant d'air bloqué	3.1. Vérifiez et remplacez 3.2. Vérifiez, voir le schéma électrique 3.3. Nettoyez le condensateur
4. Le compresseur s'éteint	4.1. Alimentation électrique 4.2. Cadran de thermostat dérégulé 4.3. Relais, contact, dispositif de trop-plein ou protection thermique Klixon défectueux 4.4. La protection interne est touchée	4.1. Vérifiez l'alimentation électrique 4.2. Vérifiez et remplacez 4.3. Vérifiez et remplacez 4.4. Température de l'eau et/ou température ambiante trop élevée. Contrôles les saletés dans le condensateur et nettoyez-le
5. Le CoolMaster ne refroidit pas	5.1. Manque de réfrigérant 5.2. Compresseur défectueux 5.3. Thermostat défectueux 5.4. Pompe défectueuse	5.1. Veuillez contacter votre fournisseur 5.2. Vérifiez et remplacez 5.3. Vérifiez et remplacez 5.4. Vérifiez et remplacez
6. La pompe à eau ne donne pas d'eau.	6.1. Défaut de purge de la pompe à eau 6.2. La roue à palettes de la pompe à eau est bloquée 6.3. Protection ou relais défectueux	6.1. Purgez la pompe à eau 6.2. Voir annexe §9.4 6.3. Vérifiez les composants
7. Manque de réfrigérant	7.1. Fuite dans le système	7.1. Vérifiez s'il y a des fuites dans le système et réparez

7 Entretien et nettoyage



AVERTISSEMENT !

Toutes les procédures doivent être exécutées :

- Par un personnel expert et qualifié
- Avec un manuel d'utilisation à portée de main
- Séparé du réseau électrique et protégé contre l'armement !

Les contrôles hebdomadaires, l'entretien de l'utilisateur peuvent être effectués par l'utilisateur de la machine.

Toutes les procédures d'entretien (avec un intervalle >hebdomadaire) doivent toujours être effectuées par du personnel qualifié !



Une personne technique occupant un poste de direction est responsable de la détermination de l'intervalle de maintenance. La norme NEN3140 prescrit que cette personne doit être le responsable de l'installation.



Pour la détermination de cet intervalle servent de référence :

- Manuel d'utilisation
- Autorité (organes compétents, politique, réglementation, etc.)
- L'état des pièces (exposition et/ou corrosion)
- Résultats des inspections précédentes



Le fabricant recommande un intervalle d'inspection minimum comme indiqué dans le chapitre (§7.1).



Si un problème et / ou des conseils est nécessaire partir de notre personnel technique, s'il vous plaît toujours mentionner:

- le numéro de série
- la température ambiante
- la valeur indiquée par le thermostat digital
- la valeur sur laquelle le thermostat digital est réglé
- Quels signaux d'alarme sont donnés

La communication de ces renseignements nous permet de résoudre plus rapidement le problème.

Toutes les opérations d'entretien doivent être effectuées lorsque le **CoolMaster** est entièrement hors tension.

REMARQUE : La distance minimale de la zone de service doit être de 1,30 mètre.

Dutch Thermal Engineering B.V.

Westerbroekstraat 18
7011 EX Gaanderen
Tel.: +31(0)315-328311
E-mail: service@dte.eu
Website: <https://dte.eu/>

7.1 Programme de fréquence minimum d'inspection



Toutes les inspections doivent être effectuées par un technicien agréé !



ATTENTION ! VEILLEZ TOUJOURS A CE QUE LA MACHINE SOIT ENTIEREMENT HORS TENSION AVANT D'OUVRIER LA MACHINE.

Points d'inspection	Fréquence d'inspection			
	Toutes les semaines	Tous les mois	Tous les 6 mois	Tous les 12 mois
Mécanique				
Contrôle visuel des dommages à l'extérieur de l'unité	X			
Contrôle visuel des dommages du (des) moteur(s) des ventilateurs et de la (des) pale(s) du ventilateur, et leur fréquence	X			
Contrôle visuel (et auditif) des défauts	X			
Contrôle visuel le rapport de mélange eau-glycol (uniquement CoolMaster N, NR, NO, NOF, O et OF)	X			
Contrôle visuel du niveau d'eau du réservoir d'eau au niveau du voyant (P) de (S)	X			
Contrôle visuel du débit du by-pass dans le réservoir d'eau (si cela s'applique)	X			
Contrôle visuel de la qualité de l'eau		X		
Contrôle visuel des fuites d'eau		X		
Nettoyez les ailettes du condenseur avec de l'air comprimé et/ou un aspirateur/une brosse si nécessaire. (ATTENTION : les ailettes peuvent être coupantes ! Utilisez l'EPI approprié) Brossez toujours dans le sens des ailettes !		X		
Nettoyage du compresseur avec un chiffon humide				X
Contrôle visuel de la qualité du matériel d'isolation				X
Electrique				
Contrôle visuel de la consommation d'énergie			X	
Contrôle visuel de tout dommage sur les câbles			X	
Contrôle visuel des composants et contacteurs électriques			X	
Contrôle visuel tous les potentiels d'égalisation et de mise à la terre				X

L'entretien et les contrôles d'étanchéité doivent être effectués conformément à la législation locale.

Pour les directives néerlandaises, l'entretien et les contrôles d'étanchéité doivent être effectués conformément au tableau ci-dessous.

Seules les entreprises agréées employant des techniciens qualifiés sont autorisées à procéder aux travaux de réfrigération ou à inspecter les installations de réfrigération.

Équivalent CO2	Nombre d'inspections annuelles	NOTE:
5 - 50 tonnes d'équivalent CO2 :	1 x	la fréquence peut être réduite de moitié pour les installations ayant un système de détection de fuites
50 - 500 tonnes d'équivalent CO2 :	2 x	
> 500 tonnes d'équivalent CO2 * :	4 x	

**détection automatique de fuites obligatoire*

La teneur en équivalent CO2 est indiquée sur la plaque signalétique et le P&ID correspondant.

7.2 Nettoyage de la machine



REMARQUE ! UNIQUEMENT D'APPLICATION POUR LA PARTIE EXTERNE DU COFFRAGE !



Etape 1 : Assurez-vous que la machine est entièrement isolée du courant pour le nettoyage avant de commencer le nettoyage.



Etape 2 : La machine peut être nettoyée avec une brosse souple, de l'eau tiède et un détergent non-agressif!

Etape 3 : Essuyez la machine ensuite avec un chiffon sec et doux. Sans avis contraire, ne nettoyez la machine jamais avec un nettoyeur à haute pression et/ou des jets d'eau forts!

Etape 4 : Pour des instructions de nettoyage supplémentaires, voir annexe §9.2 Traitement de l'eau.

8 Enlèvement

Le **CoolMaster** est principalement composé d'acier inoxydable, de cuivre, d'alliage et d'aluminium. De plus, l'appareil est mis sous pression avec un liquide de refroidissement, qui est spécifié dans la "P & ID" et la feuille d'information de sécurité annexe.

L'enlèvement du **CoolMaster** doit se faire suivant la législation locale ou nationale. Informez-vous auprès des autorités pour obtenir de plus amples instructions.

9 Annexe

9.1 Schéma de raccordement du système de remplissage

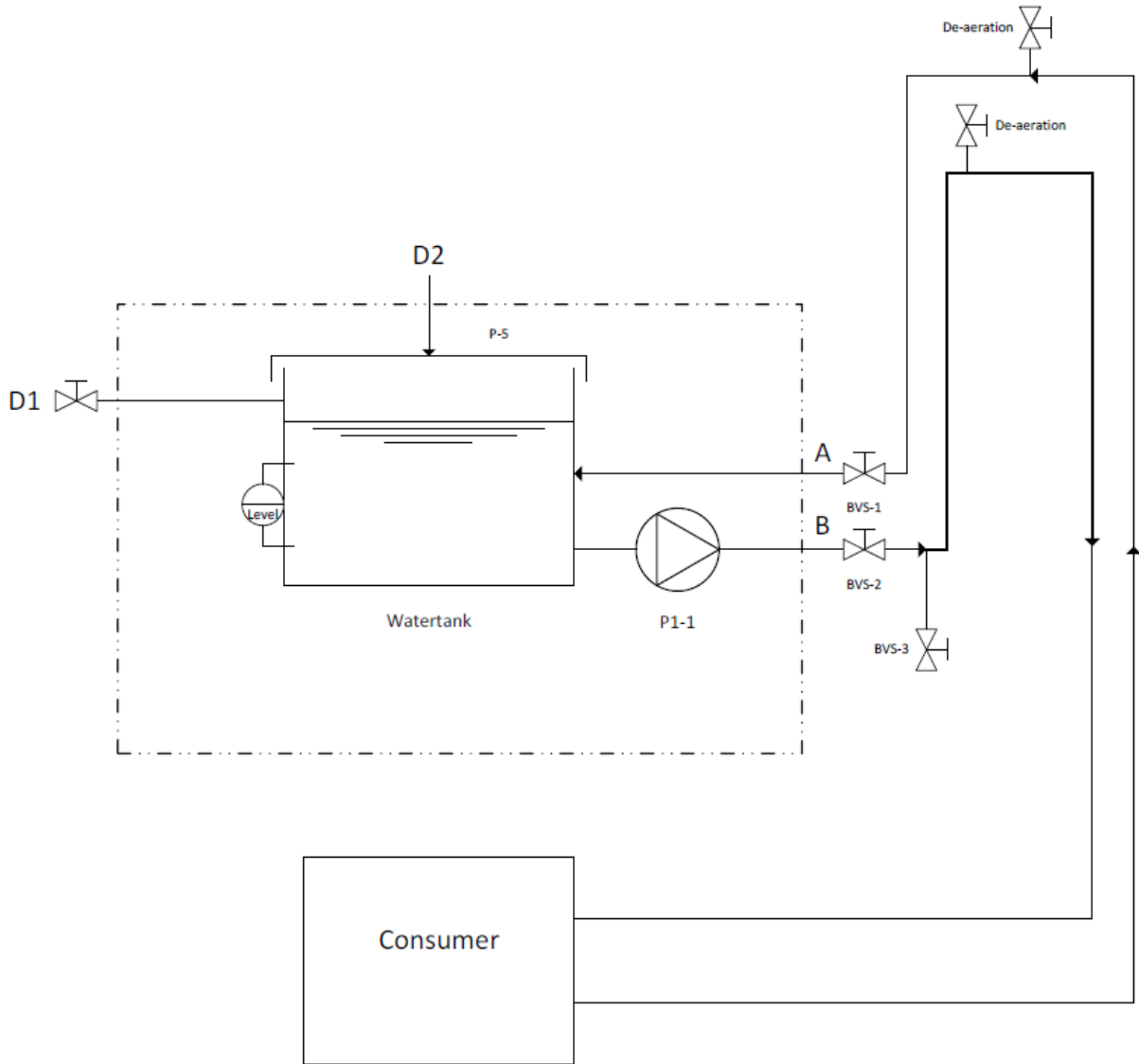


Illustration 9.1

9.2 Traitement de l'eau

INTRODUCTION

Beaucoup de processus utilisent des systèmes de refroidissement (semi-)fermés.

Sans système de refroidissement efficace, le processus ne peut fonctionner sans pannes.

En règle générale, de tels systèmes de refroidissement contiennent entre 0,5 et 5,0 m³ d'eau.

Ils sont souvent remplis (ou complétés) d'eau de ville. L'eau de ville disponible s'avère généralement de qualité moyenne (sur le plan technique) et est :

- calcaire et/ou
- corrosive

L'installation complète contient beaucoup de matériaux différents avec lesquels l'eau froide entre en contact, tels que :

- acier/fonte
- cuivre/laiton
- aluminium
- matières synthétiques/matériaux de jointoiement

PROBLEME

Des problèmes de corrosion peuvent apparaître dans des systèmes de refroidissement, dont les causes sont différentes.

La présence de divers matériaux peut entraîner une corrosion galvanique, où le métal le moins précieux entre en contact avec la solution. L'action de l'oxygène sur le fer et l'acier provoque une corrosion d'oxygène et la formation d'oxyde de fer ou de boues. L'accumulation de boues (biologiques) peut entraîner une "under deposit corrosion". De hauts débits d'écoulement peuvent provoquer une corrosion par érosion. Dans ce cas, la qualité de l'eau de refroidissement joue un rôle crucial.

MESURES GENERALES

Pollution	Mesure
Pollution mécanique par des oxydes de fer ou des boues	Poser des filtres en fonction de la pollution
Dureté élevée	Adoucir l'eau au moyen d'échangeurs d'ions
Faible pollution par la présence d'oxydes et la dureté de l'eau	Traiter l'eau en stabilisant la dureté et en utilisant des inhibiteurs de corrosion
Pollution biologique par la présence d'algues et de bactéries muqueuses	Traiter l'eau au moyen de biocides

QUALITE DE L'EAU

Pour des systèmes de refroidissement fermés ou semi-fermés, la qualité de l'eau doit autant que possible être maintenue dans les valeurs suivantes.

TRAITEMENT DE L'EAU

Si une ou plusieurs valeurs ne peuvent être maintenues ou atteintes, il faut appliquer un traitement spécifique de l'eau.

Dans ce cas, les produits de traitement de l'eau peuvent être utilisés dans un champ d'action large. DTE propose un traitement de l'eau à l'aide de PollutionMaster. Ce produit peut être fourni en option. Si la température de l'eau peut monter jusqu'à env. 40°C et plus, un adoucissement (partiel) doit généralement être appliqué.

Après appréciation de la qualité de l'eau sur place, une proposition de traitement complet de l'eau peut être faite.

NETTOYAGE

Si le système de refroidissement est déjà fortement pollué, nous recommandons d'effectuer d'abord un nettoyage avec un produit de nettoyage approprié. La solution de nettoyage peut être pompée à l'aide de la pompe du système ou d'une pompe de nettoyage.

Pour un nettoyage efficace, il faut définir un écoulement minimum spécifique pour toutes les pièces. Une inspection visuelle et une surveillance du pH à l'aide de bandelettes de test permettent de contrôler l'état d'avancement du nettoyage.

Des systèmes avec une forte pollution biologique doivent d'abord être rincés en profondeur, après quoi un biodispersant peut être utilisé.

La méthode de nettoyage et les coûts doivent être évalués et déterminés pour chaque situation.

Remarque : vous pouvez à tout moment contacter DTE.

9.3 Directive relative à la qualité de l'eau dans des installations DTE

La qualité de l'eau utilisée dans toutes les installations DTE est prescrite dans la présente directive générale. La qualité de l'eau utilisée dans des installations DTE doit répondre à tout moment à cette norme.

Les valeurs standard pour la qualité de l'eau sont les suivantes :

- Acidité : PH 7 < PH 9,5
- Chlorure : < 50mg / L
- Conductivité : 150 μ S < 350 μ S
- Bicarbonate (HCO_3) : 80mg/L < 100mg/L
- Dureté : 2dH° < 8dH°

La présente directive est une directive générale qui s'applique également aux systèmes utilisant de l'eau avec un pourcentage de glycol.

Dans les cas où un mélange eau-glycol doit être utilisé, la qualité de l'eau doit d'abord être analysée pour s'assurer qu'elle soit conforme aux valeurs de la norme. Ensuite, un mélange eau-glycol peut être préparé et doit être testé sur le rapport de mélange avant utilisation.

L'absorption d'oxygène doit être évitée dans le système pour maintenir le taux de carbonate d'hydrogène (HCO_3) dans une plage acceptable. En cas de doute, cela doit être testé à une fréquence suffisante.

9.4 Manuel de dépannage en cas de blocage de la pompe lors d'un arrêt prolongé



ATTENTION ! VEILLEZ TOUJOURS A CE QUE LA MACHINE SOIT ENTIEREMENT HORS TENSION AVANT D'OUVRIR LA MACHINE !

DTE utilise pour ses produits des composants renommés et réduit ainsi les risques de panne de ses machines.

Cette philosophie s'applique également aux pompes à eau. Ces pompes sont dotées d'une roue à palettes en inox, d'une série Construction de pompe de haute qualité et d'un Mechanical seal comme joint étanche d'arbre.

Le Mechanical seal est un joint d'étanchéité pour arbre de haute qualité. Il est réalisé en métal dur et les surfaces en contact sont polies. Il assure une bonne étanchéité dans toutes les conditions (difficiles) d'utilisation. En fonctionnement, le Mechanical seal est autolubrifiant par un film liquide du fluide à pomper.

En cas d'immobilisation prolongée de la machine, il peut arriver que la pompe ne tourne pas au démarrage.

Cause:

La cause de ce défaut peut résider dans l'effet de cohésion entre les surfaces polies du Mechanical seal.

Solution:

- Pour résoudre ce problème, il suffit de tourner d'un coup de main l'arbre de la pompe.
- Avec la pompe Grundfos CM, cette opération consiste d'abord à déposer la grille à l'aide de deux vis, (voir Illustration 9.2).
- La roue à palettes du moteur peut ensuite être tournée à la main, (voir Illustration 9.3).
- La cohésion est maintenant rompue et la machine peut être mise en marche.



REMARQUE ! N'OUBLIEZ PAS DE REMETTRE LA GRILLE EN PLACE. C'EST ELLE QUI ASSURE LE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR !



Illustration 9.2

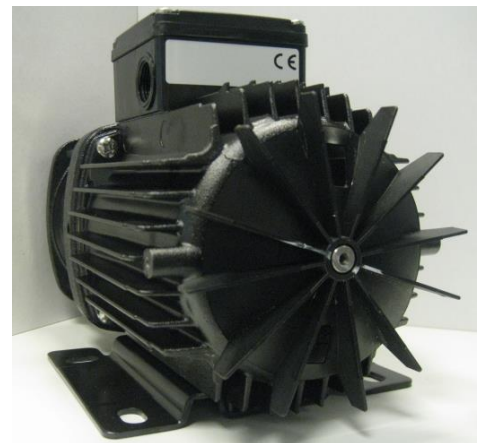


Illustration 9.3

Contrôle du sens de rotation

La description ci-dessous s'applique uniquement aux moteurs triphasés. Le boîtier de protection du ventilateur du moteur est équipé d'un indicateur d'installation, (voir Illustration 9.4). En se basant sur l'air de refroidissement du moteur, il indique le sens de rotation de celui-ci. Avant de démarrer le moteur pour la première fois ou si la position de l'indicateur d'installation a été modifiée, le bon fonctionnement de l'indicateur doit être contrôlé, par exemple en bougeant le champ de l'indicateur avec un doigt. Pour savoir si le sens de rotation est correct ou non, comparer l'indicateur avec le tableau ci-dessous.

Champ de l'indicateur	Sens de rotation
Noir	Correct
Blanc/réfléchissant	Incorrect*

* Pour inverser le sens de rotation, couper l'alimentation électrique et intervertir deux des câbles d'alimentation d'entrée.

L'indicateur peut être placé dans différentes positions sur le moteur, mais pas entre les ailettes de refroidissement près des vis qui tiennent le boîtier de protection du ventilateur en place.

Le bon sens de rotation est également indiqué par des flèches sur le boîtier de protection du ventilateur du moteur.

Champ de l'indicateur

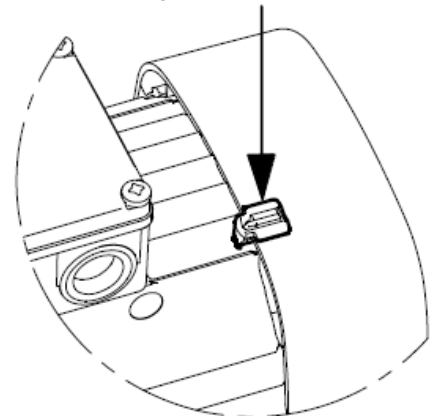


Illustration 9.4

9.5 Manuel d'utilisation du thermostat (si cela s'applique)*

KLT12ID:

MODIFICATION DU POINT DE CONSIGNE

- Appuyez une fois sur "SET" (le point de consigne va se mettre à clignoter).
- Modifiez le point de consigne en appuyant sur "UP" et "DOWN".
- Confirmez la modification du point de consigne avec "SET".

AFFICHE DES MESSAGES:

Dans un fonctionnement normal, la température de la sonde sélectionnée par P5 sera affichée. Mais, les messages suivants peuvent également apparaître:

- "Err" - Erreur lors de la lecture de la mémoire
- "Erp" - Erreur de la sonde, pas affichée sur l'écran
- "Eri" - Erreur de paramètre interne Dans ce cas, introduisez la configuration DTE ci-dessus
- "ALH" - Alarme de température élevée
- "ALL" - Alarme de température basse (la température est inférieure de 5 degrés par rapport à "SET")
- "ALE" - Alarme externe
- "AEL" - Alarme haute et externe
- "000" - Sonde ouverte
- "..." - Court-circuit au niveau de la sonde
- "DON" - Dégel activé
- "DOF" - Dégel désactivé, ou ne peut pas être exécuté
- "CON" - Cycle froid continu
- "COF" - Cycle froid continu désactivé, ou ne peut pas être exécuté
- "-d-" - Thermostat sur dégel
- "OFF" - Thermostat est éteint, il peut être activé en appuyant sur le bouton "UP" et "DOWN" simultanément pendant au moins huit secondes

ENTRETIEN

- Nettoyage:
Nettoyez la surface du contrôleur avec un tissu doux et humide. **N'utilisez jamais de détergents abrasifs, d'alcool ou de solvants**
- Réparation/programmation:
Toutes les réparations ou programmations du thermostat doivent être réalisées par des personnes autorisées.

*En cas d'écart par rapport à la norme, le manuel d'utilisation du thermostat sera envoyé en annexe !

9.6 Instructions de Machines partiellement achevées (si cela s'applique)



REMARQUE ! Ces actions sont d'ordre général et elles doivent être exécutées par du personnel qualifié, bien entendu, si cela s'applique dans ce cas.



REMARQUE ! Lorsque des Machines sont partiellement achevées, la machine doit être équipée d'une protection thermique externe et d'un interrupteur principal avec la fourchette correcte pour garantir la sécurité !



ATTENTION ! La machine inachevée ne doit pas être mise en service tant qu'une déclaration de conformité aux dispositions de la directive Machines 2006/42/CE n'est pas disponible pour la machine finie dans laquelle elle doit être incorporée.

9.7 Déclaration de conformité

Déclaration UE :

Fabricant : D.T.E. B.V.
Adresse : Westerbroekstraat 18
7011 EX GAANDEREN / PAYS-BAS



Déclare par la présente que :

Le **CoolMaster** satisfait aux dispositions de la directive relative aux machines (Directive 2006/42/CE, telle que modifiée en dernier lieu), et à la législation nationale relative à la réalisation de cette directive ;

Satisfait aux dispositions des autres directives CE suivantes :

- 2014/35/EU Directive sur la faible tension
- 2014/30/EU Directive EMC
- 2014/68/EU Directive PED

et déclare ensuite que :

les (parties de) normes harmonisées suivantes sont appliquées :

- NEN-EN-IEC 60204-1:2018
- NEN-EN-ISO 12100:2010
- NEN-EN 378-2:2016
- NEN-EN-ISO 13857:2019

les (parties de) normes et spécifications techniques nationales suivantes sont utilisées :

- Règlement (UE) No 517/2014

fait à Gaanderen le 01-01-2024

.....
M. Bril

Directeur général

***C'est un exemple, la déclaration originale sera livrée avec la machine !**

La déclaration selon la directive UKCA :

Fabricant : D.T.E. B.V.
Adresse : Westerbroekstraat 18
7011 EX GAANDEREN / PAYS-BAS



Déclare par la présente que :

Le **CoolMaster** satisfait aux dispositions de la directive relative aux machines (Directive Règlement de 2008 sur la fourniture de machines (sécurité), telle que modifiée en dernier lieu), et à la législation nationale relative à la réalisation de cette directive ;

répond aux dispositions des autres directives UKCA suivantes :

- Règlement de 2016 sur le matériel électrique (sécurité)
- Règlement sur la compatibilité électromagnétique de 2016
- Règlement de 2016 sur les équipements sous pression (sécurité)

et déclare ensuite que :

les (parties de) normes harmonisées suivantes sont appliquées :

- NEN-EN-IEC 60204-1:2018
- NEN-EN-ISO 12100:2010
- NEN-EN 378-2:2016
- NEN-EN-ISO 13857:2019

les (parties de) normes et spécifications techniques nationales suivantes sont utilisées :

- Règlement (UE) No 517/2014

fait à Gaanderen le 01-01-2024

.....
M. Brill

Directeur général

***C'est un exemple, la déclaration originale sera livrée avec la machine !**

9.8 Garantie

Un ou plusieurs composants de ce **CoolMaster** sont scellés.

En cas de rupture des sceaux ou de modification à des composants non scellés, la garantie est annulée. Contactez toujours votre fournisseur. Si vous désirez recourir à la garantie pour un ou plusieurs composants, ceux-ci doivent être retournés à votre fournisseur dans l'état où ils se trouvaient au démontage et non nettoyés, sous peine d'annulation de la garantie.

De plus, les conditions de garantie s'appliquent à cette machine de la manière décrite dans les conditions de livraison et de paiement. Ces conditions de livraison et de paiement ont été déposées auprès de la Chambre du Commerce d'Arnhem le 5 juin 1989, et vous pouvez en obtenir un exemplaire sur demande.

9.10 Informations techniques*

- **Dessin de machine**
- **P & ID**
- **Liste des pièces de rechange**
- **Diagramme électrique**
- **La feuille d'information de sécurité du réfrigérant**
- **La feuille d'information de sécurité du monoethylene glycol (MEG)**
- **Divers**

* Les informations techniques sont envoyées séparément avec le manuel technique.