

Chilly 15 50-60 Hz



Mode d'emploi

Refroidisseur

Table des matières :

<u>Chapitre</u>		<u>Page</u>
1	SÉCURITÉ / PRÉVENTION D' ACCIDENTS	2
2	TRANSPORT	3
3	MONTAGE ET MISE EN SERVICE	4
4	ENTRETIEN ET MAINTENANCE	5
5	PERTUBATIONS DE SERVICE	7
6	ÉLIMINATION / PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	8
7	RENSEIGNEMENT IMPORTANT SUR LA QUALITÉ D'EAU	9
8	ÉCHANGEUR THERMIQUE À PLAQUES (OPTION)	11
9	ANNEXE:	

- DONNES TECHNIQUES

- RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE DU FLUIDE

- SCHEMA ÉLECTRIQUE

Important :

Les présentes instructions de service sont à lire attentivement avant toute mise en marche de la machine. Le fabricant décline toute responsabilité quant aux dommages et perturbations susceptibles de résulter par la non-bservation de ses instructions de service. Le constructeur se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications techniques jugées nécessaires à l'amélioration de ses produits.

Conformité d'utilisation du refroidisseur de liquides:

Le groupe froid sert à la réfrigération de l'eau. Adressez-vous directement au fabricant lors de l'utilisation d'autres fluides (p.ex. eau désionisée). Veillez à ne jamais dépasser les valeurs limites indiquées par les caractéristiques techniques. L'utilisation de ce groupe froid pour la réfrigération de substances inflammables ou explosives est strictement interdite.

Conserver ces instructions pour toute utilisation future !

1 Sécurité / Prévention des accidents

Indications d'ordre générale

Les présentes instructions de service contiennent des indications fondamentales à observer lors de la mise en marche, de la mise en service et de la maintenance de l'installation. Le monteur ainsi que le personnel responsable du service / l'exploitant sont tenus de les lire attentivement avant la première mise en marche. L'exploitant doit veiller à ce qu'elles soient disponibles en permanence à proximité directe de l'installation sur le site d'exploitation. Le personnel devra non seulement respecter les consignes de sécurité générales énoncées dans le cadre du présent chapitre, mais également toutes les consignes de sécurité particulières mentionnées par les autres chapitres de ces instructions de service.

Qualification du personnel et formation

Le personnel affecté au service, à la maintenance, à l'inspection et au montage de l'installation devra obligatoirement disposer de la qualification nécessaire à l'exécution de ces opérations et travaux. L'exploitant est tenu d'édicter des directives claires et précises quant aux responsabilités, aux compétences et à la surveillance du personnel.

Dangers en cas d'inobservation des consignes de sécurité

Toute inobservation des consignes de sécurité serait susceptible de mettre le personnel, l'environnement et l'installation en danger. Le fabricant décline toute responsabilité, de quelle nature qu'elle soit, en cas d'inobservation des consignes de sécurité.

Sécurité sur le lieu de travail

Les consignes de sécurité indiquées dans le cadre de ces instructions de service et les prescriptions nationales sur la prévention des accidents ainsi que toutes les consignes de travail, de service et de sécurité inhérentes à l'entreprise de l'exploitant sont à observer.

Consignes de sécurité pour l'exploitant / l'opérateur

Il est strictement interdit de retirer les protections contre les contacts accidentels éventuellement montées sur les pièces mobiles pendant l'exploitation des installations. Les dangers dus à l'énergie électrique sont à exclure. (→ pour de plus amples détails se référer p.ex. aux prescriptions de l'association des électrotechniciens allemands "VDE" et aux directives des entreprises d'électricité locales)

Consignes de sécurité pour travaux de maintenance, d'inspection et de montage

Les travaux de nettoyage, d'entretien et de maintenance doivent, en règle générale, se faire exclusivement pendant l'arrêt de l'installation. L'observation des opérations nécessaires à l'arrêt de l'installation décrites par les instructions de service est impérative. Veillez à remettre tous les équipements de sécurité et de protection bien en place respectivement à vous assurer de leur fonctionnement correct immédiatement après l'achèvement des travaux.

Modifications arbitraires et fabrication de pièces de rechange

Toute transformation ou modification de l'installation est impérativement soumise à une autorisation préalable du fabricant. Les pièces d'origine et pièces détachées autorisées par le fabricant se portent garantes d'une grande sécurité. Le fabricant est libre de décliner toute responsabilité en cas d'utilisation d'autres pièces ou de pièces qu'il n'aura pas autorisées.

Modes de service inappropriés

La garantie de sécurité de service de l'installation livrée est strictement limitée à une utilisation en conformité avec les instructions de service respectives. Veillez à ne jamais dépasser les valeurs limites énoncées par les caractéristiques techniques.

Risques pour la santé dus aux frigorigènes

Les frigorigènes ne possèdent qu'un infime effet direct nuisible à la santé. Les propriétés narcotiques des frigorigènes se limitent à de très fortes concentrations. L'excrétion par les poumons est très rapide, même après une exposition importante à de très fortes concentrations. Les frigorigènes sont cependant susceptibles d'irriter la peau et les muqueuses. L'action de fluides frigorigènes sur la peau peut provoquer des gelures. Les frigorigènes peuvent se décomposer en présence de flammes, feu direct ou de surfaces surchauffées et former des produits de décomposition toxiques (gaz hydrochlorique, gaz phosgène). Le frigorigène se volatilise à l'air en cas d'émergence sous forme de gaz. Toute vidange ou évacuation intentionnelle est strictement interdite. La mise en place doit toujours se faire en veillant à ne pas exposer l'installation de réfrigération à un quelconque risque d'endommagement par des opérations de service ou de transports internes.

Danger



Ce symbole apparaît pour toutes les consignes de sécurité du travail susceptibles de présenter un risque quelconque pour le corps et la vie des personnes. Respectez impérativement ces consignes et adoptez un comportement très prudent dans de tels cas. Respectez non seulement les consignes de sécurité énoncées par les instructions de service, mais également toutes les prescriptions de sécurité et de prévention des accidents habituelles en règle générale.

Attention



Ce symbole apparaît pour tous les points de ces instructions de service exigeant une attention particulière quant à l'observation des directives, prescriptions, avertissements et déroulements corrects des opérations de travail et servant notamment aussi à éviter un endommagement ou une destruction de la machine et/ou des composants de l'installation.

Avertissement



Cette installation de réfrigération répond aux Règles approuvées de l'Art technique et fait preuve d'une grande fiabilité. Tout emploi inadéquat ou non conforme aux instructions de service et toute manipulation par des personnes externes ou ne possédant pas la formation professionnelle requise, risquent cependant d'engendrer des dangers ou d'influencer les performances de l'installation.

2 Transport

Le transport de l'installation de réfrigération doit exclusivement se faire dans son emballage d'origine jusqu'au moment de sa première mise en service. Informez immédiatement le fabricant en cas d'endommagement. Détachez respectivement, déconnectez tous les raccords et branchements avant de déplacer l'installation dans votre propre établissement ou usine. Veillez à exclure les risques d'endommagement pendant le déplacement de l'installation. Sachez cependant, au cas où vous constateriez un endommagement malgré le respect de ces consignes, que l'installation est à contrôler par un spécialiste avant sa nouvelle mise en service et à remettre en parfait état de fonctionnement le cas échéant.



Tenez compte du poids de l'installation indiqué dans les caractéristiques techniques pour son transport. Servez-vous d'un élévateur à fourche ou d'un autre appareil de transport homologué pour une force portante appropriée



Le compresseur intégralement hermétique est monté sur des ressorts. Le transport de l'installation de réfrigération doit toujours se faire en respectant l'illustration ci-après. Éviter les secousses et ébranlements pendant toute la durée du transport. Le compresseur risque de se détacher de son logement en cas d'inobservation. Une réparation du compresseur n'est pas possible.

3 Montage et mise en service

Mise en place

Respectez impérativement les points suivants lors de la mise en place de l'installation de réfrigération :

- Garantissez l'aspiration du volume d'air de réfrigération nécessaire au bon fonctionnement de l'installation (cf. caractéristiques techniques).
- Distance air aspiré: minimum 1,0 m (pour Installations refroidis à air)
- Distance air soufflé: minimum 2,0 m (pour Installations refroidis à air)
- Avertissement: le raccord d'un canal d'air fermé et d'échappement est seulement autorisé pour une machine avec ventilateur radial.
- Ne pas placer la Machine aus environs d'un chauffage.
- Les canaus d'air pour l'échappement d'air chaud par l'exérieur ne doivent pas être démonter sur les machines de type standard.
- La mise en place de l'installation doit uniquement se faire sur des surfaces planes et dûment consolidées, aptes à garantir une parfaite stabilité au renversement.
- Une soupape de non-retour côté admission et une soupape magnétique côté reflux sont à installer au cas où le consommateur se trouverait à un niveau plus élevé que l'installation de réfrigération.
- Pour Installations á expositions extérieures avec toitures, la température extérieure minimum des dates techniques doit être prise.
- Pour installations avec un tank, en cas de gel mettre un mélange d'eau-glycol suivant les données de remplissage voir les dates techniques.

Raccordement électrique

L'installation de réfrigération est livrée en ordre de marche; il suffit de la raccorder au réseau triphasé (cf. caractéristiques techniques pour la tension de secteur). Le raccordement devra se faire avec un champ magnétique rotatif tournant à droite.



Notre garantie fournisseur prend automatiquement fin en cas d'un raccordement électrique non conforme aux règles.

Remplissage du tank avec panier évaporateur

Le remplissage du tank doit se faire avant la mise en marche pour que l'échangeur thermique se trouve complètement sur moyen.

Suite à la traduction positive dans les faits des points de ce chapitre, vous pouvez brancher l'installation par l'actionnement de l'interrupteur principal ou, le cas échéant, du commutateur de commande. L'état de service est signalé par le voyant lumineux "Marche" (option)

Position :	0 =	Arrêt
	1 =	Marche

Protection anti corrosif du panier évaporateur

Pour empêcher une corrosion à l'évaporateur d'acier raffiné avec vos eaux, nous vous conseillons de prendre de l'eau pauvre en sel (contenance de Chlorid < 20 g/m³). Pour empêcher l'eau du tank à épaissir, nous vous conseillons un changement de la contenance du système tors les 12 à 15 mois. Plus l'évaporation est importante, plus le taux de chlorid augmente. Pour toutes questions nous sommes à votre disposition. (informations voir chapitre 7).

Branchement du consommateur

Suite à l'exécution du raccordement électrique conforme, il est nécessaire pour la machine à refroidir de relier le consommateur à refroidir avec l'installation de réfrigération en raccordant les flexibles et tuyauteries. Servez-vous de tuyauteries isolées si le groupe de réfrigération se trouve à une grande distance du consommateur à refroidir.

Veillez impérativement au remplissage de la pompe (option) avec le fluide refoulé et à son désaéragé.

Important : Pour purger la pompe

Avant de démarrer le refroidisseur, veuillez à suivre les instructions suivantes:

- Contrôler le niveau d'eau dans le réservoir et le remplir si nécessaire.
- Ouvrir le départ de la pompe, ou
- Connecter uniquement le départ, et laisser libre le retour du refroidisseur.

Si après cette opération de l'air subsiste encore dans le circuit, vous devez répéter l'opération précédemment décrite.

Après l'ouverture des départs vous devez laisser fonctionner la pompe un moment.

Attention

Avant de mettre en service la pompe, le fonctionnement de celle-ci doit-être contrôlée. La pompe doit être remplie avec le liquide préconisé et purgée.

Dans le cas où la pompe, pour une raison quelconque, reste à l'arrêt pendant un temps prolongé, vous devez introduire un tournevis à travers la grille de ventilation de la pompe et tourner l'axe dans le sens des aiguilles d'une montre.

(1-2 tr.min-1) jusqu'à ce que l'axe tourne aisément.



Agissez avec une extrême prudence lors du désaéragé de la pompe d'installations travaillant avec des fluides chauds, dont l'émergence d'eau serait susceptible de causer des dommages corporels.

- démontez la vis d'évacuation d'air
- remettez la vis d'évacuation d'air en place et serrez à bloc dès que le fluide ressort de la tubulure de remplissage.

4 Entretien et maintenance

Inspection

Généralités

Débranchez l'installation en actionnant l'interrupteur principal dès que vous constatez des irrégularités de fonctionnement des pièces mécaniques.

Frigorigène

Contrôler quotidiennement la propreté et l'absence de toute impureté dans le frigorigène. Vidangez le frigorigène le cas échéant; procédez au rinçage du circuit frigorifique avant de refaire le plein de frigorigène. Un nettoyage de la pompe s'impose également dans un tel cas. Pour vider les tanks (option) pour machines à courant circulaire, le tuyau de remplissage doit être tourné sur le côté.

Travaux de nettoyage (pour installations a refroidisseur à air)

Les lamelles du liquéfacteur doivent être exemptes de dépôts afin qu'elles puissent, à tout moment, se porter garante de l'échange de chaleur nécessaire. Un nettoyage des lamelles du liquéfacteur s'impose à intervalles réguliers déterminés par l'exploitant en fonction des températures ambiantes; on peut p. ex. éliminer les poussières et dépôts de peluche à l'air comprimé. Pensez également à remplacer simultanément le filtre à air des installations de réfrigération qui en sont équipés.

Remplissage de frigorigène

Remplissage automatique du réservoir (Option)

L'alimentation automatique en eau maintient l'eau du réservoir à un niveau constant et garantit l'immersion permanente de l'évaporateur. Procédez à des contrôles réguliers du fonctionnement correct de la vanne à flotteur de la réalimentation automatique en eau .

Remplissage manuel du réservoir (Option)

Le remplissage du réservoir se fait au-dessus de l'alimentation en eau fraîche. Le boîtier est équipé d'un indicateur de niveau (Option) visible de l'extérieur permettant de contrôler le niveau d'eau à tout moment. Veillez à ce que l'évaporateur soit toujours immergé.

Apports d'eau

Les apports importants d'eau fraîche sont susceptibles d'influencer l'équilibre du mélange des eaux traitées ou diminuer la concentration d'antigel. L'exploitant est tenu de contrôler l'efficacité du traitement de l'eau ou le titre de la concentration à intervalles réguliers en fonction du volume des apports d'eau fraîche.

Arrêt prolongé

Nous recommandons une purge intégrale du circuit d'eau en cas d'arrêts prolongés de l'installation. Vous devrez cependant effectuer les mêmes contrôles et inspections que pour la première mise en service avant de remettre l'installation en marche après un arrêt prolongé.

5. Perturbations de service

La liste ci-après vous donne la possibilité de procéder à une première et rapide analyse d'une panne ou perturbation éventuelle. L'exploitant peut donc effectuer certaines petites réparations soi-même. N'hésitez cependant pas à nous contacter et à nous expliquer vos difficultés, nous disposons de spécialistes qui sont généralement en mesure de vous indiquer les causes éventuelles d'une perturbation et ce que vous devez faire pour y remédier dans le cadre d'un entretien téléphonique.



La réparation du cycle frigorifique doit exclusivement se faire par une entreprise spécialisée. Adressez-vous immédiatement au fabricant dès présence d'une perturbation du cycle frigorifique.

Perturbations de service et leurs origines

Manque de frigorigène

Toute pénurie de frigorigène engendre une chute importante du rendement frigorifique. Une fuite intervenue dans le circuit frigorifique est certainement la cause de cette perturbation.

La réparation du cycle frigorifique doit exclusivement se faire par une entreprise spécialisée.

Surpression du liquéfacteur

Le limiteur haute pression (option avec tuyau capillaire-injection) se déclenche et débranche le compresseur dès que sa pression dépasse les limites admissibles.



La remise à zéro manuelle du limiteur à haute pression (option avec tuyau capillaire-injection) doit toujours se faire par un spécialiste.

Causes susceptibles de provoquer une surpression du liquéfacteur :

- température ambiante trop élevée (cf. caractéristiques techniques)
- inobservation des espaces nécessaires (cf. montage et mise en service)
- liquéfacteur ou filtre (option) encrassé
- température d'admission d'eau trop élevée (cf. caractéristiques techniques)
- débitmètre défectueux (uniquement pour installations refroidies à l'eau)
- encrassement des conduites d'amenée et d'évacuation d'eau (uniquement pour installations refroidies à l'eau)
- température de l'eau réfrigérante hors limite (uniquement pour installations refroidie à l'eau)



La présence d'une perturbation est signalée par un voyant lumineux (Option)

Pression de l'évaporateur

Le limiteur basse pression se déclenche et débranche l'évaporateur dès que sa pression n'atteint plus les limites admissibles.



La remise à zéro manuelle du limiteur à basse pression doit toujours se faire par un spécialiste.

Causes susceptibles de provoquer une pression trop basse de l'évaporateur:

- température ambiante trop basse (cf. caractéristiques techniques)
- manque de frigorigène
- soupape d'expansion défectueuse ou tuyau capillaire défectueux
- Vanne de service magnétique défectueuse (si prévue dans l'équipement (cf. Schéma de couplage)
- pas assez de moyen dans le tank
- les serpents évaporateur doivent être couverts complètement avec le moyen



La présence d'une perturbation est signalée par un voyant lumineux (option).

Branchement et débranchement continuels du compresseur

Causes susceptibles de provoquer des branchements et débranchements ininterrompus du compresseur :

- rendement frigorifique de l'installation de réfrigération trop élevé
- intervalles de couplage de l'asservisseur trop rapproché

Température d'admission d'eau trop élevée

Le service de l'installation de réfrigération a lieu avec un maximum de sécurité d'exploitation. L'installation de réfrigération maintient la valeur de consigne de la température d'admission de l'eau préalablement déterminée. Causes susceptibles de provoquer un écart de consigne :

- besoin frigorifique trop élevée (cf. caractéristiques techniques)
- température ambiante trop élevée (cf. caractéristiques techniques)
- inobservation des espacements nécessaires (cf. montage et mise en service)
- liquéfacteur encrassé
- évaporateur encrassé
- manque de frigorigène (formation de bulles dans le verre-regard)
- niveau de frigorigène du réservoir trop bas
- frigorigène réglé à une température trop élevée (cf. caractéristiques techniques)

Surintensité de courant

Tous les entraînements électriques de l'installation de réfrigération sont protégés par des disjoncteurs-protecteurs qui se déclenchent en présence des circonstances suivantes :

- faux champ tournant
- manque d'une phase
- surcharge de l'installation
- fausse tension du secteur
- fausse fréquence
- moteur défectueux
- conducteur d'apport du moteur respectif défectueux
- température trop haute dans l'armoire électrique



La présence d'une perturbation est signalée par un voyant lumineux (option).

Antigel (optional, cf. plan de couplage)

Le dispositif contrôleur antigel débranche automatiquement le réfrigérant de retour d'eau de refroidissement dès que la température d'admission de l'eau est inférieure à 8 °C, afin d'éviter que l'évaporateur puisse geler en présence de températures trop basses.

Réfrigérant continu (optional, cf. plan de couplage)

L'installation de réfrigération ne se met pas en marche et se trouve à l'arrêt :

- le débitmètre débranche automatiquement l'installation si le volume d'eau n'atteint pas les valeurs de consigne.
- Prévoir un débit plus important



La présence d'une perturbation est signalée par un voyant lumineux (option).

6. Elimination et protection de l'environnement

Le frigorigène se volatilise à l'air en cas d'émergence sous forme de gaz. Toute vidange ou évacuation intentionnelle est strictement interdite. L'élimination du produit doit toujours se faire en respectant les dispositions légales et locales. Les éléments de construction de l'installation de réfrigération sont à éliminer en conformité avec les dispositions légales applicables au lieu

7. Elimination et protection de l'environnement

Information importante sur la qualité de l'eau

Afin d'assurer une utilisation correcte et sans panne de votre refroidisseur d'eau il est nécessaire d'examiner la qualité de l'eau et, si nécessaire, effectuer le traitement de cette eau.

De la corrosion, du tartre et des problèmes biologiques peuvent apparaître dans un système hydraulique.

L'information suivante est importante pour l'évaluation de ce risque, spécialement dans un système semi-ouvert:

- qualité de l'eau
- tous les matériaux étant en contact avec l'eau de refroidissement
- température de l'eau maximale et minimale du système
- exigences relatives à la qualité de l'eau

1. Eau Dé-ionisée / Déminéralisée / Distillée / D'osmose inverse

Quand est employée de l'eau dé-ionisée, déminéralisée, distillée ou résultant d'osmose inverse, un inhibiteur de corrosion ou du glycol doit être ajouté à cette eau.

2. Eau de ville / Eau douce / Eau du robinet

Quand est employée de l'eau douce, de l'eau de ville ou de l'eau du robinet il est recommandé de faire analyser cette eau par un spécialiste pour réduire le risque de dommages causés au refroidisseur par la présence d'un taux élevé de chlorure. Un contenu élevé de chlorure (20mg/l) dans l'eau du système peut causer la corrosion de l'acier inoxydable de l'évaporateur.

Un inhibiteur de corrosion doit alors être utilisé comme additif à l'eau du système. Nous recommandons l'utilisation du **Nalco 77382** à une concentration de 5g/l en considérant le volume total d'eau contenue dans le circuit (refroidisseur et process) à moins qu'un autre inhibiteur avec les caractéristiques semblables soit prescrit par le fabricant.

Les sédiments organiques et les algues présent dans le circuit d'eau peuvent être contrôlés en analysant le nombre de germes organiques. Si le nombre de germes organiques excède 1000 KBE/ml, nous recommandons d'employer le **Biocide Nalco 77352** à une concentration de 100mg/l. Après 3 à 4 jours il est recommandé de vidanger et remplacer toute l'eau du système. Le refroidisseur peut néanmoins continuer de fonctionner pendant cette période intermédiaire.

L'évaporation, inévitable de l'eau en système semi-ouvert, conduit à une concentration de minéraux et de chlorure. Les paramètres de l'eau qui étaient initialement en dessous des valeurs critiques, peuvent augmenter pour dépasser ces valeurs en raison de l'évaporation. Un excès de chlorure dans l'eau du circuit peut causer la corrosion de l'évaporateur et du réservoir d'eau, tous deux en acier inoxydable. Nous recommandons donc de surveiller régulièrement la qualité de l'eau et si nécessaire de vidanger le circuit afin de respecter les paramètres selon cette directive. Il est recommandé d'échanger l'eau au moins une fois par an et d'inspecter l'évaporateur à intervalles réguliers.

Paramètres de qualité de l'eau :

valeur du ph:	7-9	alcalité (°dH):	< 1
conductivité:	< 300 µS/cm	taux de chlore:	< 20 mg/L
dureté (°dH):	< 0,1	germes organiques:	< 1000 KBE/ml

Pour toute autre question veuillez questionner un spécialiste en traitement d'eau (voir p. 10).

Le non respect de l'information ci-dessus dégage la responsabilité du fabricant pour des dommages causés.

Si vous avez d'autres questions relatives au traitement de l'eau, prière de vous adresser en:

FRANCE

Nalco
N°5 rue Rosa Bonheur
F-59290 Wasquehal
Phone: 03 20 11 70 00
Fax: 03 20 11 70 70

ALLEMAGNE

Nalco Deutschland GmbH
Ludwig-Landmann-Strasse 405
D-60486 Frankfurt am Main
Phone: 069-793-40
Fax: 069-793-4295

EUROPE

Nalco European Operations
2342 BV Oegstgeest
P.O. Box 627, NL-2300 Leiden, The Netherlands
Phone: 31-71-524-1100
Fax: 31-71-524-1197

USA

Nalco Company
Nalco Center
1601 W. Diehl Road
Naperville, IL 60563-1198 U.S.A.
Phone: 630-305-1000
Fax: 630-305-2900

AMÉRIQUE DU SUD

Nalco Latin America Operations
Av. Das Nacoes Unidas
17.891, 11o, Andar
Santo Amaro 04795-100
Sao Paulo, Brazil
Phone: 55-11-5644-6500
Fax: 55-11-5641-7687

ASIE

2 International Business
2-20 The Stategy Tower 2
Singapore 609930
Phone: 0065 (0) 68 61 40 11
Fax: 0065 (0) 68 61 40 11

Ou à tout autre prestataire de traitement d'eau.

8. Échangeur thermique à plaques (option)

Nettoyage de l'échangeur thermique à plaques

Echangeur thermique à plaques soudées à l'étain:

Les détergents de la marque SWEPcip AS, RS, CS ou S sont appropriés pour l'élimination de dépôts de calcaire et de rouille en fonction des matériaux mis en oeuvre. Le nettoyage-même peut se faire soit par recirculation à l'aide de l'installation de nettoyage SWEP soit à l'aide d'une pompe stationnaire.

Echangeur thermique à plaques vissées:

Le nettoyage de l'échangeur thermique se fait par simple démontage des pièces détachées.

	Chaux	Rouille	Chaux+ Rouille
Acier	SWEPcip AS max. Temp: 80 °C max. Durée: 8 h Dilution: 1:10	SWEPcip RS max. Temp: 80 °C max. Durée: 8 h Dilution: 1:10	SWEPcip S max. Temp: 50 °C max. Durée: 8 h Dilution: 1:10
Acier spécial	SWEPcip AS max. Temp: 80 °C max. Durée: 8 h Dilution: 1:10	SWEPcip CS max. Temp: 80 °C max. Durée: 8 h Dilution: 1:5	SWEPcip AS max. Temp: 80 °C max. Durée: 8 h Dilution: 1:10

Prière de se référer aux plans et indications ci-jointes pour toute donnée technique complémentaire.

F I C H E T E C H N I Q U E
=====

Kühlwasser-Rückkühler
Typ CHILLY 15-Sonder

1. DONNEES GENERALES

Fluide frigorigène: R407C

conditions de fonctionnement:

Température ambiante:	°C	37		
Température liquide	°C	10	15	20
Puissance Froid	W	675	1050	1425

Temp Ambiante Min:	°C	10
Temp Ambiante Max:	°C	42

Température liquide min:	°C	10
Température liquide max:	°C	25

Type Evaporateur: acier fin 1.4301

Control de température: électronique, température absolue
Afficheur température: digital

Tension de commande:	230V AC		
Alimentation générale:	1/N/PE/50/60Hz	230V/+-10%	
Puissance absorbée:	kW		max: 1.7
Intensité totale:	A		max: 9.4
Calibrage protection:	A	10.00	

Peinture: RAL

2. CONDENSEUR A AIR: refroidi à l'air, axialement

Débit d'air nominal:	m ³ /h	914.00
Nombre de ventilateur:	Pièce(s)	1
Puissance absorbée:	kW	0.03
Intensité totale:	A	0.76
Niveau de pression Sonore 1m Distanc	dB(A)	63.00

3. COMPRESSEUR: compresseur hémetic scroll

Quantité:	Pièce(s)	1		
Technologie:		direkt		
Puissance absorbée:	kW		0.69	max: 1.10
Intensité total:	A		3.47	max: 4.85

4. POMPE:

Premier POMPE:		Normalsaugende Kreiselpumpe
Type:		Y 2051.0018
Quantité:	Pièce(s)	1
Puissance absorbée:	kW	0.35
Intensité totale:	A	3.50
Débit d'eau:	m ³ /h	0.26
Pression d'eau:	bar	3.60

5. RESERVOIR DE LIQUIDE:

plastique

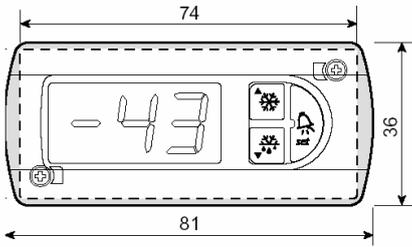
Quantité:	l	18.00
Matière:	Pouce	1/2

6. DIMENSIONS ET POIDS:

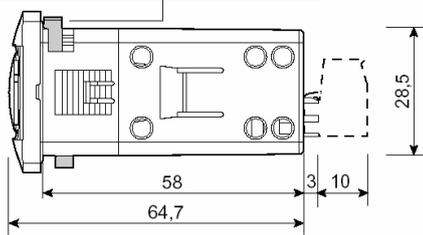
Longueur:	mm	707
Largeur:	mm	523
Hauteur:	mm	421
Poids :	kg	49

Dimensioni (mm) / Dimensions (mm)

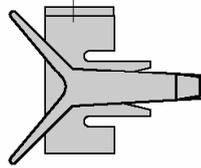
**LEGGI E CONSERVA
QUESTE ISTRUZIONI
READ AND SAVE
THESE INSTRUCTIONS**



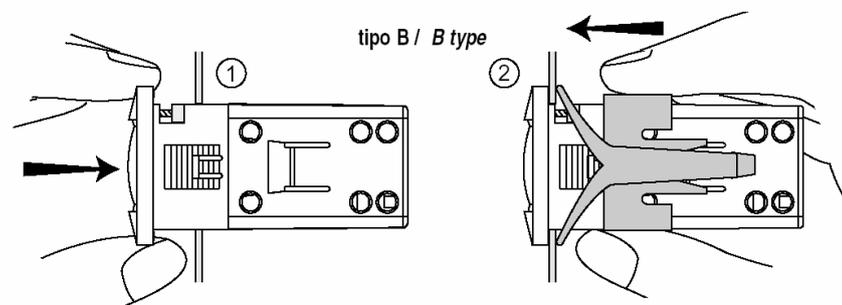
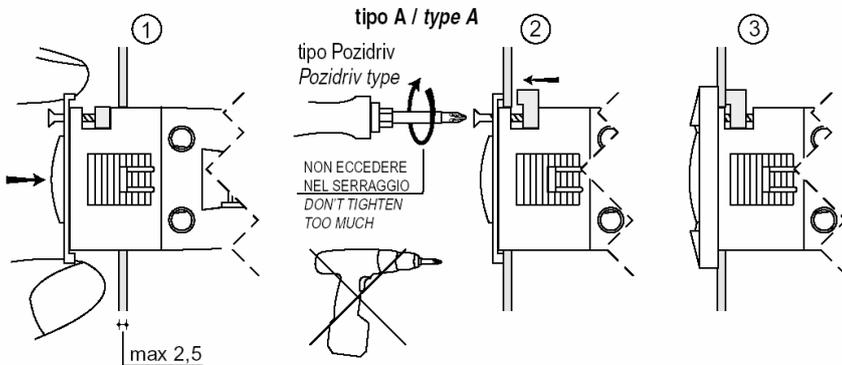
Sistema di fissaggio frontale/Front fixing system



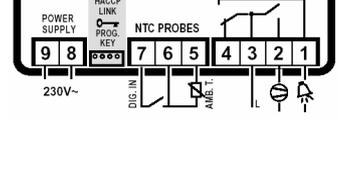
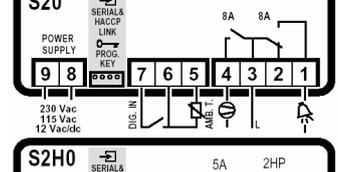
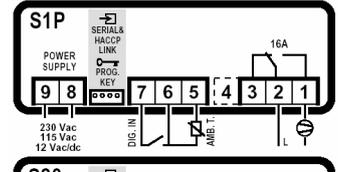
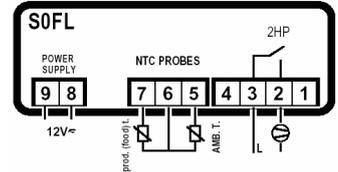
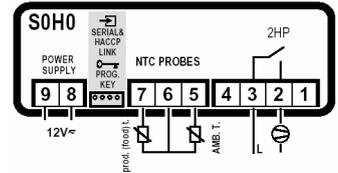
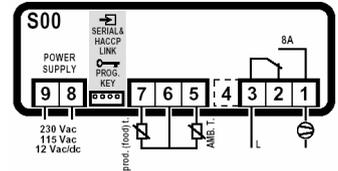
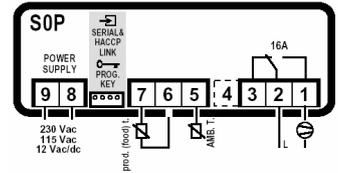
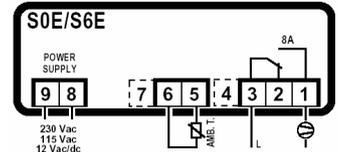
Sistema di fissaggio a staffa dal retro
Back fixing system



Montaggio a pannello / Panel mounting:



Temperatura positiva / Normal Temperature



F CARATTERISTICHE TECNICHE

alimentazione (*)	mod. L: 12 Vac +10/-15% 50/60 Hz; 12 Vdc de 11 à 16 Vdc mod. 0: 230 Vac +10/-15% 50/60 Hz; mod.1: 115 Vac +10/-15% 50/60 Hz
potenza nominale	3 VA
entrées (*)	sonde NTC ou PTC 1 ou 2 entrées. Entrée digitale en alternative à la seconde sonde
sorties relais (*)	selon les modèles, utiliser les relais avec les caractéristiques suivantes:
mod. relais 8 A	UL: 8 A Res. 2FLA 12LRA EN60730-1: 6(2) A
mod. relais 16 A	UL: 12 A Res. 5FLA 30LRA EN60730-1: 12(2) A
mod. relais 5 A	UL: 5 A Res. 1FLA 6LRA EN60730-1: 5(1) A
mod. relais 2 Hp	UL: 10 A Res. 10FLA 60LRA EN60730-1: 10(10)A
type de sonde (*)	NTC Std Carel 10 K Ω a 25 °C, PTC Std Carel 985 Ω a 0 °C
connexions (*)	Connexions: bornes à vis pour câbles de section min 0,5 mm ² et max 1,5 mm ² et jusqu'à 2,5 mm ² pour bornes à sertir courant nominal max. sur la borne 12 A.
montage (*)	fixation au panneau de la façade avec des vis. ou par étrier postérieur
visualisation	display LED 2 chiffres et 1/2 plus signe -99÷199, trois LED avec indication d'état
cond. de fonctionnement:	-10T50 °C - humidité <90% HR non condensante
cond. de stockage	-20T70 °C - humidité <90% HR non condensante
intervalle de régulation	da -50 a +90 °C (da -50 a +127 °F) - résolution 1 °C/°F
degré de protection frontal	montage à panneau IP65 (oring IP54)
boîtier	plastique, 81x36x65 mm

classification accordina to classification selon la protection contre les chocs électriques	à incorporer sur les dispositifs de classe II
dégré de pollution ambiante	normal
PTI des matériaux pour l'isolation	250 V
tension électr. à travers des parties isolées	long
catégorie de résistance à la chaleur et au feu	catégorie D (UL94 - V0)
immunité contre les survoltages.	catégorie 1
type de marche - arrêt	contacts relais 1C
nombre de cycle de manœuvre	EN60730-1: 6(2) A et 10(10) A: 100.000, 12(2): 30.000, 5(1) A: 10.000
opérations relais (*)	UL: (250 Vac) 30.000 opérations, 5A 10.000 opérations
classe et structure du logiciel	Classe A
nettoyage de l'instrument	utiliser de détergents neutres et de l'eau

Avertissement: Ne jamais insérer les câbles de puissance et les câbles des sondes à moins de 3 cm de la partie inférieure du dispositif; pour les connexions utiliser seulement des câbles de cuivre.
(*) Les caractéristiques indiquées sont différentes par rapport au modèle.

F Nous vous remercions pour votre choix, certains que vous serez satisfaits de votre achat.

NORMES DE SURETE: conforme aux Normes européennes.

Précautions d'installation:

- les câbles de connexion doivent garantir l'isolement jusqu'à 90°C;
- pour les versions 12 Vac utiliser transformateur de Classe II, pour respecter les normes d'immunité, le transformateur doit être l'un des modèles indiqués (voir Tarif Carel);
- prévoir au moins 10mm de distance entre l'appareil et les parties conductives qui sont à côté;
- les connexions des entrées digitales et analogiques inférieur à 30 m de distance. Adopter les mesures adéquates de séparation des câbles pour le respect des normes d'immunité.

VISUALISATION

En cas de fonctionnement normal, la valeur lue de la sonde ambiante ou de la deuxième sonde (paramètre /4) sont visualisées. En cas d'alarme la température clignote alternativement au code d'alarme.

ALARMES ET SIGNALISATIONS

Code Alarme	Description
E0	erreur sonde de régulation
E1	erreur sonde évaporateur ou sonde produit/alimentation
IA	Alarme par entrée numérique (paramètres A4 et A7)
LO	Alarme de basse température (paramètres AL, Ad et A0)
HI	Alarme de haute température (paramètres AH, Ad et A0)
EE	Erreur dans la lecture des paramètres provenant de la mémoire (voir manuel d'installation pour procédures de défaut)
Ed	dégivrage terminé dès que la durée max. est atteinte (paramètres dt, dP et r3)
dF	dégivrage en fonctionnement

INDICATION DE FONCTIONNEMENT SUR LE CLAVIER

- LED de la touche  indiquant l'activation du compresseur;
 - LED de la touche  indiquant la fonction du dégivrage en course;
 - LED de la touche  indiquant la présence des alarmes.
- L'état clignotant indique une demande de fonctionnement en attente de la fin des temporisation qui la retardent.

SET-POINT (valeur de température désirée)

- Presser la touche SET  pendant une seconde pour visualiser la valeur de consigne;
- Un instant après, la valeur paramétrée initiale commence à clignoter;
- Augmenter ou diminuer la valeur de consigne avec les touches  et/ou  jusqu'à visualiser la valeur désirée; appuyer de nouveau la touche SET  pour confirmer la nouvelle valeur.

DÉGIVRAGE MANUEL

Outre le dégivrage automatique, il est possible d'activer un dégivrage manuel en appuyant une touche  pendant plus de 5 secondes (le dégivrage s'active seulement si les conditions de température existent).

ACCES ET MODIFICATION PARAMÈTRES FREQUENTS (TYPE F)

- 1) Presser la touche  pendant pour plus de 5 secondes (en cas d'alarme, désactiver l'alarme acoustique);
 - 2) en visualisation apparaît PS;
 - 3) Presser  ou  jusqu'à arriver au paramètre dont l'on veut modifier la valeur; pousser la touche  pour visualiser la valeur associée;
 - 4) modifier la valeur avec les touches  ou  jusqu'à arriver à la valeur désirée;
 - 5) presser la touche  pour confirmer temporairement la nouvelle valeur et retourner à la visualisation du code du paramètre;
- Pour modifier les paramètres commencer à nouveau du point 3.

Mémorisation des nouveaux paramètres: appuyer sur la touche  pendant 5 secondes pour mémoriser définitivement la nouvelle valeur et sortir du procédé de "MODIFICATION PARAMETRES".
Seulement pour les paramètres de temporisations: éteindre et démarrer l'instrument pour les rendre opérationnels dans l'instant sans attendre le cycle successif.
Pour sortir sans modifier les paramètres: n'appuyer sur aucune touche pour au moins 60 secondes (sortie pour TIME OUT).

CONFIGURATION POUR LES VERSIONS AVEC ENTREE DIGITALE MULTIFONCTION

A4	signification
0	entrée non active;
1	alarme extérieur immédiate ou avec retard (paramètre A7 contact extérieur =alarme active);
2	autorisation dégivrage (contact extérieur =dégivrage non habilité);
3	début du dégivrage par contact extérieur (dégivrage activé à la fermeture du contact);
4	contact rideau / fonctionnement nocturne.

Pour des renseignements techniques supplémentaires vous pouvez vous référer au manuel d'installation (code Carel +030221882) que vous pouvez demander à notre agent/distributeur présent dans votre zone, ou bien télécharger du notre site Internet www.carel.com

TABLEAU DES PARAMÈTRES TYPE F

paramètre	Type	Min	Max	U.M.	Def	Val.*
PS	MOT DE PASSE	F	00	199	-	22
/	PARAMÈTRES SONDE					
/C	graduation sonde ambiante (x 0,1 °C/°F)	F	-127	127	°C/°F	0,0
r	PARAMÈTRES REGULATEUR					
rd	différentiateur régulateur (hystérésis 0=0,5°C/°F)	F	0	19	°C/°F	2
d	PARAMÈTRES DÉGIVRAGE					
dl	intervalle entre deux dégivrages	F	0	199	heures	8
dt	température de fin dégivrage	F	-50	127	°C/°F	4
dP	durée max. dégivrage ou durée effective pour d0=2 ou 3	F	1	199	min	30
dd	temps d'égouttage après dégivrage	F	0	15	min	2
d8	temps exclusion alarme après dégivrage	F	0	15	heures	1
d/	visualisation temp. sonde dégivrage (**)	F	-	-	°C/°F	-
A	PARAMÈTRES D'ALARME					
AL	seuil alarme basse température (variation max. par rapport au Point de consigne). AL=0 alarme de basse température exclue	F	0	127	°C/°F	0
AH	alarme haute température (variation max. par rapport au Point de consigne). AH=0 alarme de haute température exclue	F	0	127	°C/°F	0
H	AUTRES FONCTIONS					
T	programmation paramètres extérieurs	F	-99	199	-	-
H5	code identificateur clé (programmé par superviseur)	C	-99	99	-	0

ACCES ET MODIFICATION PARAMÈTRES DE CONFIGURATION (TYPE C)

Paramètres de configuration (type C dans la table); le mot de passe (PS) est pas nécessaire.

- 1) Presser la touche  pendant plus de 5 secondes, sur l'écran apparaît le code du premier paramètre modifiable (PS);
 - 2) presser la touche , puis avec  ou  sélectionner la valeur 22 (MOT DE PASSE); confirmer avec .
 - 3) Presser  ou  jusqu'à arriver au paramètre dont l'on veut modifier la valeur; pousser la touche  pour visualiser la valeur associée;
 - 4) modifier la valeur avec les touches  ou  jusqu'à arriver à la valeur désirée;
 - 5) presser la touche  pour confirmer temporairement la nouvelle valeur et retourner à la visualisation du code du paramètre;
- Pour modifier les paramètres commencer à nouveau du point 3.

Important: des versions prévoient la seconde sonde pour la visualisation de la température de conservations des aliments (FOOD.T.). Pour ces versions on doit programmer correctement tous les paramètres relatifs au dégivrage (/4, d0, d6, ...) pour le fonctionnement à temps.

TABLEAU DES PARAMÈTRES TYPE C

paramètre	Type	Min	Max	U.M.	Def	Val.*
/	PARAMÈTRES SONDE					
/2	stabilité mesure	C	1	15	-	4
/4	visualisation sonde: 0 = régulation, 1 = sonde produit/alimentation (deuxième sonde) paramètre non présent pour le mod. X (**)	C	0	1	flag	0
/5	°C /°F (0=°C, 1=°F)	C	0	1	flag	0
r	PARAMÈTRES REGULATEUR					
r1	set min. consenti à l'utilisateur	C	-50	r2	°C/°F	-50
r2	set max. consenti à l'utilisateur	C	r1	127	°C/°F	60
r3	activation Ed: arive durée max. dégivrage (0=no, 1=oui) (**)	C	0	1	flag	0
r4	variation automatique Set-Point avec contact rideau fermé (A4=4)	C	-20	20	°C/°F	3
c	PARAMÈTRES COMPRESSEUR					
c0	retard démarrage compresseur de l'allumage appareil	C	0	15	min	0
c1	temps min. entre 2 allumages successifs du compresseur	C	0	15	min	0
c2	temps minimum de coupure du compresseur	C	0	15	min	0
c3	temps minimum de fonctionnement du compresseur	C	0	15	min	0
c4	sûreté compresseur (0=Off, 100=On)	C	0	100	min	0
cc	durée du cycle continu	C	0	15	heures	4
c6	temps d'exclusion alarme après le cycle continu	C	0	15	heures	2
d	PARAMÈTRES DÉGIVRAGE					
d0	mode de dégivrage (0=res., 1=gaz chaud, 2=res. à temps, 3=gaz chaud à temps) (**)	C	0	3	flag	0
d4	dégivrage démarrage de l'appareil (0=no, 1=oui)	C	0	1	flag	0
d5	retard dégivrage au démarrage ou par entrée digitale (A4=3)	C	0	199	min	0
d6	arrêt visualisation température pendant le dégivrage (0=no, 1=oui)	C	0	1	flag	1
d9	priorité dégivrage sur temps minimums compresseur (0=no, 1=oui)	C	0	1	flag	0
dC	base des temps (0 =heures/min, 1=min/s) Seul. pour dl et dP	C	0	1	flag	0
A	PARAMÈTRES D'ALARME					
A0	différentiateur alarme / ventilateurs (0=0,5°C/°F)	C	0	19	°C/°F	0
Ad	retard alarme température	C	0	199	min	0
A4	configuration entrée digitale	C	0	4	-	0
A7	temps de retard détecte entrée alarme (A4= 1)	C	0	199	min	0
H	AUTRES FONCTIONS					
H0	adresse voie série	C	0	199	-	1
H1	selection fonctionnement relais alarme: 0=alarme active avec relais activé, 1= alarme active avec relais désactivé seul. Pour modèle S: 1= habilitation dégivrage	C	0	1	flag	1
H2	0=touche désactivée; 1=touche activée	C	0	1	flag	1
H4	1=buzzer désactivé	C	0	1	flag	0

* indiquer la valeur réglée

(**) paramètres non présent dans les modèles avec une sonde et sans gestion dégivrage (S0E, S6E, S1P, S20, S2H)

Elektrodokumentation

Electrical documentation

Anschlußdaten Technical data

Maschinentyp : Chilly 15-S
Type

Anschlußspannung : 230 V
Voltage

Frequenz : 50/60 Hz
frequency

Steuerspannung 1 : 230 V
control voltage 1

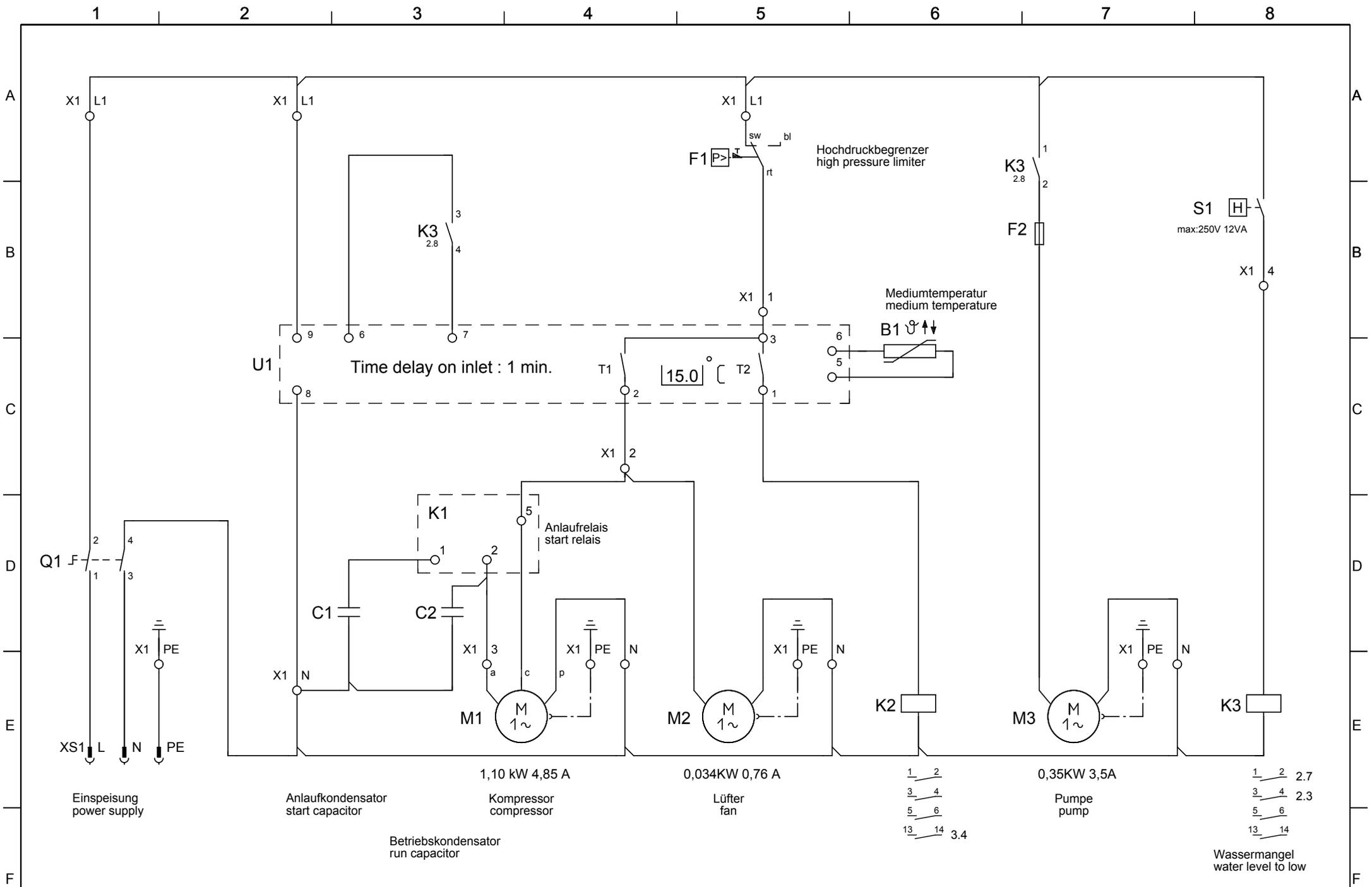
Steuerspannung 2 : ---
control voltage 2

Anschlußleistung : 1,70 KW
Total absorb power

Max. Betriebsstrom : 9,4 A
Full load Current

Max. Vorsicherung : 10 A
Safety Fuse

			Datum	26.6.2007				Anschlußdaten	Zeichng.	E0010169	=
			Bearb.	Bruchhof				Technical data	Nr.		+
			Gepr.	Lacher					Typ	Chilly 15-S	
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.				Blatt 1 von 4 Blatt



				Datum	26.6.2007			Zeichn. E0010169	=		
				Bearb.	Bruchhof					Nr.	+
				Gepr.	Lacher						
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	Blatt 2 von 4 Blatt			

Hauptstromkreise
Main circuit

Typ Chilly 15-S

Pos. pos.	Seite page	Bez. Label	Benennung designation	Typ type	Hersteller manufacturer	Artikelnummer Part number
1	2	B1	Fühler sensor	NTC 030WP00, 3,0m Kabel, IP 67	CAREL	10197
2	2	C1	Kondensator Condenser	50 µF 475 V	Copeland	34013
3	2	C2	Kondensator Condenser	15µF	Tecumseh Europe- SA	-----
4	2	F1	Hochdruckbegrenzer high pressure limiter	ACB 061F9248	Danfoss	28766
5	2	F2	Sicherungshalter Fuse holder	8WA1011-1SF12	SIEMENS	12593
6	2	F2	Sicherung Fuse	5x20F 4A	Sonepar	24642
7	2	K1	Schütz contactor	RVA 4 G 3 D für AJ 5515C "F"	Tecumseh Europe- SA	19040
8	2	K2	Schütz contactor	3TG10 10-OAL2	SIEMENS	17891
9	2	K3	Schütz contactor	3TG10 10-OAL2	SIEMENS	17891
10	2	M1	Kompressor compressor	CAE4460Z	Tecumseh Europe- SA	34830
11	2	M2	Lüfter fan	34W EVR Motor, + 27 °A.A. blades	MA-VIB S.P.A.	18505
12	2	M3	Pumpe pump	Y-2051.0018	Walter Speck KG	23073
13	2	Q1	Hauptschalter main-switch	H216-41300-2X062	Sälzer GmbH	18315
14	2	S1	Schwimmerschalter level switch	NW-016HN-1, Kabel 1m lang, NIVOFIX	Honsberg & Co. KG	11400
15	2	U1	Thermostat thermostat	Plug- In, PJ32S2H000	CAREL	17020



FRONIUS INTERNATIONAL GMBH
TechSupport Automation

Froniusplatz 1, A-4600 Wels, Austria
Tel: +43 (0)7242 241-3520, Fax: +43 (0)7242 241-3900
E-Mail: sales@fronius.com
www.fronius.com

www.fronius.com/addresses

Under <http://www.fronius.com/addresses> you will find all addresses
of our Sales & service partners and Locations.

