

rofin

LASER MARKING



Bedienungsanleitung



Operating Instructions



Instructions de Service

RS Nr. 120110730

RS Nr. 120110985

RS Nr. 120110986



Instructions de Service

RS Nr. 120110730
RS Nr. 120110985
RS Nr. 120110986

1.0 Avant-propos (WLb,WW)

Le but de ce manuel de service est de vous aider à vous familiariser avec la machine/installation et à faire usage de ses possibilités d'utilisation selon l'emploi prévu.

Le manuel de service contient des indications importantes auxquelles il faut faire attention pendant l'installation, le fonctionnement et la réparation afin que l'installation soit mise en marche d'une façon sûre, appropriée et économique. Son observation contribue à éviter les risques, à diminuer les coûts de réparation et les temps d'immobilisation et à augmenter la fiabilité et la durée de vie de la machine/installation.

Le manuel de service doit toujours être à disposition sur le lieu d'exploitation de la machine / installation.

Le manuel de service est à lire et à appliquer par toute personne chargée de travailler avec/sur la machine/installation, par exemple:

- **Conduite**, y compris montage, dépannage pendant le travail, évacuation des déchets de production, entretien, évacuation de matières consommables usées
- **Montage, installation et connexion**
- **Entretien** (maintenance, inspection, remise en état) et/ou
- **Transport**

Outre le manuel de service et les réglementations en matière de prévention des accidents et de protection de l'environnement en vigueur dans le pays de l'utilisateur et sur le lieu d'exploitation, il y a également lieu d'observer les règles techniques reconnues en ce qui concerne la sécurité et la conformité du travail.

ATTENTION

De toute façon il faut observer les indications figurant sur l'emballage quant au transport et au stockage!



Avis:

Comparez la dénomination de type du Manuel de Service (voir annexe A, liste des types) à la plaque des caractéristiques techniques de votre appareil / installation



Ce Manuel de Service est uniquement valable pour:
(voir annexe A, liste des types)

1.1 Abréviations utilisées dans ces Instructions de Service

L	Air
RK	Réfrigérant de retour
W	Eau

1.2 Explication de systèmes

WW = RS Nr. 120110730 = 19" 6HE
Wasser/Wasser System mit 3-2-Wegeventil

WLb= RS Nr. 120110985 = 19" 6HE
Kompressor / Luft Kühlsystem mit Heißgas-Bypassventil

WLb= RS Nr. 120110986 = 19" 6HE
Kompressor / Luft Kühlsystem mit Heißgas-Bypassventil

2.0 Avertissements et symboles (WLb,WW)

2.1 Symboles (WLb,WW)



AVERTISSEMENT:

Ce titre est utilisé quand une observation inexacte ou la non-observation du mode d'emploi, mode de travail ou du déroulement prescrit peuvent causer la mort, des blessures ou des accidents.



ATTENTION



ATTENTION

Ce titre est utilisé quand une observation inexacte ou la non-observation du mode d'emploi, du mode de travail ou du déroulement prescrit peuvent causer une détérioration de l'appareil.



Avis

Avis:

Ce titre est utilisé pour attirer l'attention sur une particularité.



OBLIGATION

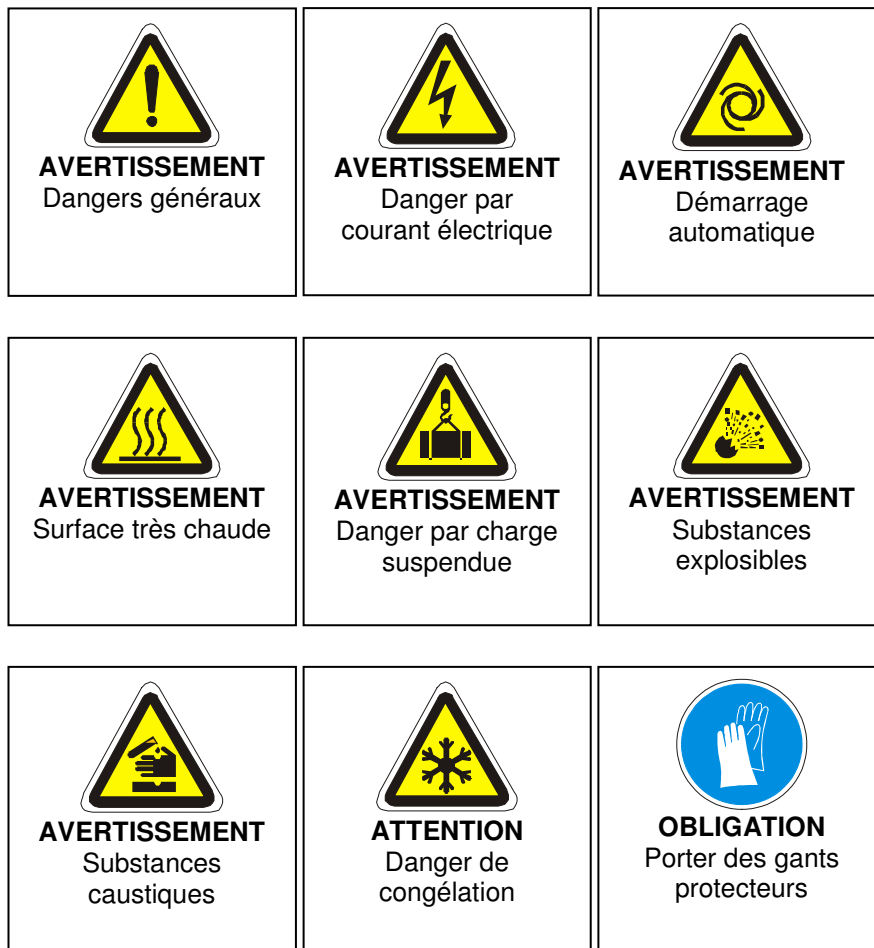
OBLIGATION

Ce titre est utilisé s'il y a une action obligatoire en raison de règles ou prescriptions techniques.

Instructions de Service

2.2 Avertissements et symboles utilisés (WLb,WW)

Dans ces Instructions de Service on utilise les avertissements et symboles suivants:



2.3 Sécurité / Prévention d'accidents (,WLb,WW)

2.3.1 Avis généraux (WLb,WW)

Ces instructions de service contiennent des avis fondamentaux qu'il faut observer pendant la mise en service, le fonctionnement et la maintenance. C'est pourquoi il est indispensable de les lire avant la mise en service.

Le fabricant n'assume aucune responsabilité des détériorations et pannes du fonctionnement résultant de la non-observations de ces Instructions de Service.

2.3.2 Qualification et formation du personnel (WLb,WW)

Le personnel de service, maintenance, inspection et montage doit posséder la qualification suffisante pour effectuer ces travaux. L'exploitant doit régler exactement les responsabilités, compétences et la surveillance du personnel.

2.3.3 Dangers en cas de non-observation des consignes de sécurité (WLb,WW)

La non-observation des consignes de sécurité peut causer un danger pour les personnes aussi bien que pour l'environnement et la machine / installation. La non-observation des avis de sécurité produira la perte de tout droit à dommages-intérêts.

2.3.4 Travailler en observant la sécurité (WLb,WW)

Il faut observer les avis de sécurité mentionnés dans les Instructions de Service, les prescriptions nationales de prévention d'accidents ainsi que les éventuelles prescriptions internes de l'exploitant concernant les travaux, le fonctionnement et la sécurité.

2.3.5 Avis de sécurité pour l'exploitant / opérateur (WLb,WW)

La protection contre les contacts accidentels des éléments en mouvement ne doit pas être enlevée lorsque la machine / installation fonctionne. Il faut exclure les dangers causés par l'énergie électrique. (Détails contenus dans les prescriptions du VDE et des entreprises locales d'approvisionnement en énergie)



AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT

Il est impérativement interdit de contourner ou modifier les composants mécaniques, pneumatiques, hydrauliques ou électriques de l'installation.

Avant le premier début de leur travail et dans des intervalles adéquats, mais au moins une fois par an, l'entrepreneur doit instruire les assurés sur ce qui suit:

- les dangers lors de la manipulation de systèmes frigorifiques et réfrigérants
- les prescriptions de sécurité, et
- le comportement en cas d'accidents ou défaillances et les mesures à prendre

(voir les prescriptions allemandes de prévention d'accidents VBG 20 § 19)

2.3.6 Avis de sécurité pour travaux de maintenance, inspection et montage (WLb,WW)

Par principe, tout travail de nettoyage et maintenance sur la machine / installation ne sera effectué que lorsque la machine est arrêtée. Les opérations décrites dans les instructions de service pour immobiliser l'installation sont à observer impérativement. Immédiatement après avoir terminé les travaux il faut monter de nouveau tous les dispositifs de sécurité et de protection ou les remettre en fonctionnement respectivement.

2.3.7 Modifications arbitraires ou utilisation de pièces de rechange (WLb,WW)

Pour effectuer des modifications ou changements sur la machine / installation il faut d'abord avoir consulté le fabricant. Les pièces de sécurité originales et les accessoires autorisés par le fabricant sont indispensables pour la sécurité. L'utilisation d'autres pièces peut annuler la responsabilité des conséquences en résultant.

2.3.8 Modes inadmissibles de fonctionnement (WLb,WW)

La sécurité de fonctionnement de la machine / installation livrée n'est garantie que si elle est utilisée **conforme à l'emploi prévu**. Les valeurs-limite indiquées dans les **Caractéristiques techniques** ne doivent être dépassées dans aucun cas.

AVERTISSEMENT

**L'installation ne convient pas à être utilisée sous atmosphère explosible.
L'installation ne doit pas être utilisée pour refroidir des substances combustibles ou explosibles.**



AVERTISSEMENT

2.3.9 Manipulation de fluide frigorigène (WLb)

Le fluide frigorigène a un certain effet irritant sur la peau et les muqueuses. L'action de fluides frigorigènes sur la peau peut causer des gelures. En présence de feu direct ou de surfaces très chaudes, les fluides frigorigènes peuvent se décomposer en formant des produits toxiques (p.ex. chlorure d'hydrogène, phosgène). Le fluide frigorigène se volatilise dès qu'il sort, sous forme de gaz, à l'atmosphère. Il est interdit de faire échapper ou de vider le fluide frigorigène. Transporter resp. installer les systèmes frigorifiques de sorte à ce qu'ils ne puissent pas être endommagés par les opérations de transport ou de manutention à l'intérieur de l'entreprise.

AVERTISSEMENT

**Il est absolument interdit de fumer près de l'installation d'où sort du fluide frigorigène.
Les gaz se décomposent dans la cigarette allumée produisant des acides caustiques qui attaquent les poumons.**



AVERTISSEMENT

ATTENTION

La réparation du circuit frigorifique ne doit être effectuée que par une entreprise spécialisée.



ATTENTION

2.3.10 Procès-verbal de l'installation (WLb,WW)

L'exploitant est obligé à maintenir un procès-verbal actualisé de l'installation conformément à EN 378-2 section 11.5.

Les données suivantes sont à noter dans le procès-verbal de l'installation:

- Détails de tous les travaux de maintenance et de réparation
- Quantité et type (nouveau, réutilisé et recyclé) du fluide frigorigène chaque fois qu'on le remplit
- Quantité du fluide frigorigène chaque fois qu'on le vide de l'installation
- S'il y a une analyse d'un fluide frigorigène réutilisé, en retenir les résultats également dans le procès-verbal de l'installation
- Provenance du fluide frigorigène réutilisé
- Modifications et remplacement de composants de l'installation
- Résultats de tous les contrôles réguliers de routine
- Immobilisations pendant un certain temps

3.0 Description générale de l'installation (WLb,WW)

3.1 Emploi adéquat (WLb,WW)

L'installation sert à refroidir l'eau ou le fluide frigorigène nécessaire au processus de traitement.

Selon la configuration, l'installation peut être construite en version isolée ou intégrée.



AVERTISSEMENT

- Les modifications et transformations arbitraires de l'installation
- L'utilisation autre que celle prévue

sont interdites pour des raisons de sécurité.

3.2 Description du fonctionnement des systèmes refroidis par compresseur (WLb)

L'eau du processus (eau déminéralisée) est amenée par la pompe de circulation (10) à l'application (laser) avant d'être envoyée au retour. Le contacteur de débit (13) monté dans le circuit d'eau surveille le débit. Le circuit de l'eau de réfrigération transmet la chaleur absorbée à un circuit externe d'eau urbaine. Un capteur (19) monté dans le réservoir protège la pompe de circulation de tout fonctionnement à sec.

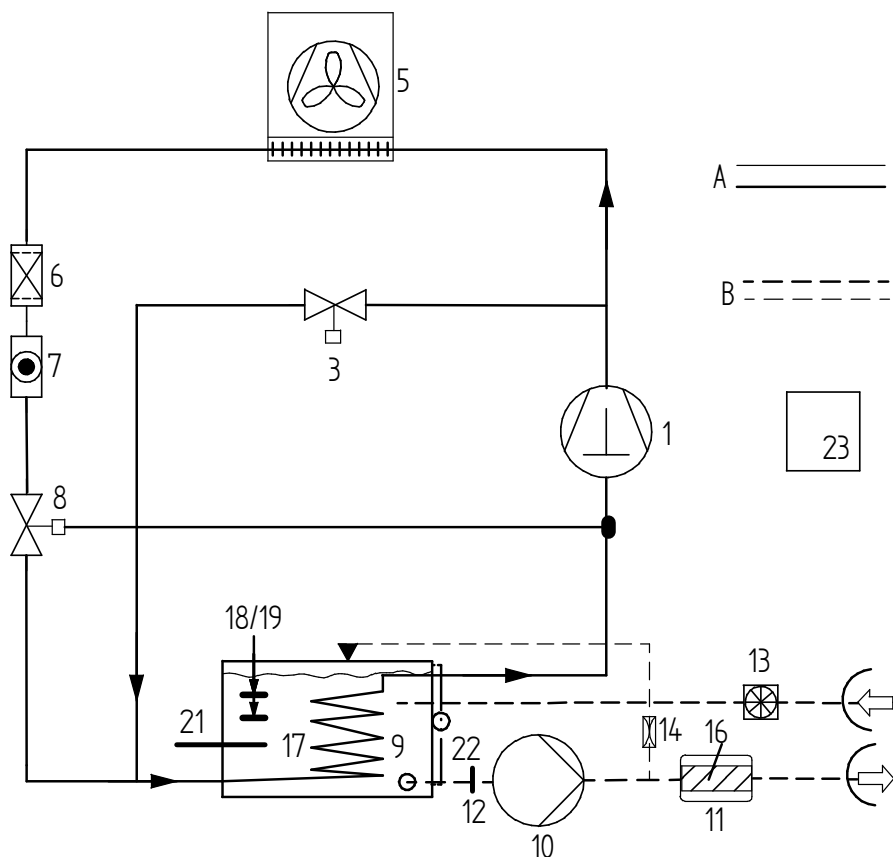
Un autre capteur (18) surveille le niveau de remplissage et l'affiche au système de commande principal (Maincontroller).

Fonctionnement de refroidissement: à travers l'évaporateur (9), la chaleur alimentée est remise au gaz de fluide frigorigène. Le fluide frigorigène évaporé est aspiré et condensé par le compresseur (1). Par la suite, le fluide frigorigène condensé (gaz chaud) est refroidi et liquéfié dans le condenseur (5). Selon le système de réfrigération, la chaleur dégagée est remise à l'air ambiant ou à un système externe de réfrigération. À l'aide du détendeur (8), le fluide frigorigène liquéfié est de nouveau injecté dans l'évaporateur et absorbe de la chaleur.

Fonctionnement by-pass gaz chaud(WLb): Un distributeur 2/2-voies (3) montée dans le circuit de réfrigération règle la puissance frigorifique en fonction de la température mesurée de l'eau grâce à une sonde de température (12) et la commande / Maincontroller (23).

Schéma du fonctionnement voir page suivante =>

WLb / RS Nr. 120110985
RS Nr. 120110986



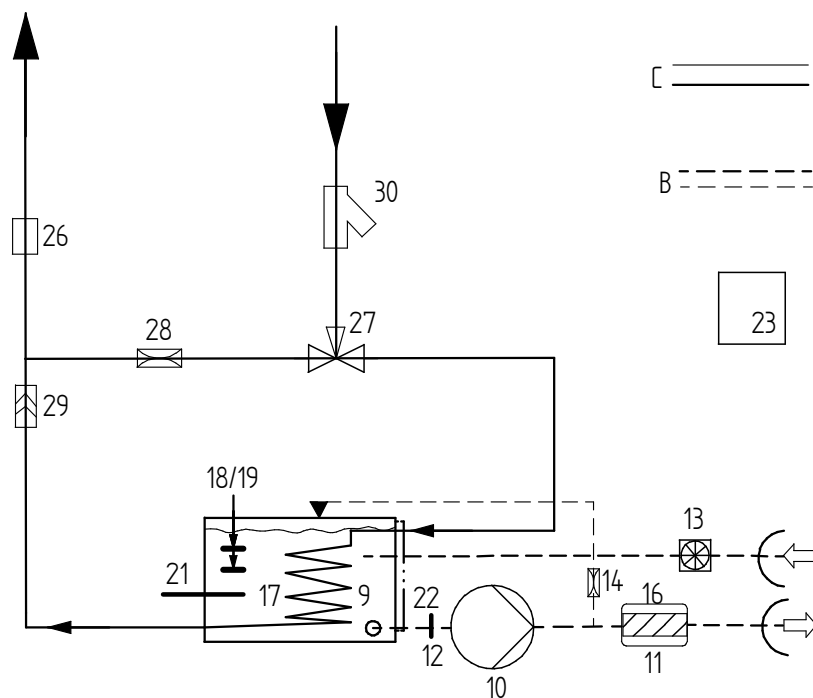
Légende refroidis par compresseur

- | | |
|--|------------------------------|
| A: Tuyauteries contenant du fluide frigorigène | 10 Pompe de circulation |
| B: Tuyauteries contenant de l'eau | 11 filtre |
| 1 Kompressor | 12 Capteur de temperature |
| 3 2/2 valve - „Heißgasbypassventil“ | 13 Contacteur de debit |
| 5 Condensateur par ventilateur | 14 Bypass aeration |
| 6 Collecteur | 16 DI-Patrone |
| 7 voyant | 17 tank |
| 8 Detendeur thermostatique | 18 Capteur de niveau 1 |
| 9 Evaporateur | 19 Capteur de niveau 2 |
| | 20 -- |
| | 21 Cuve |
| | 22 Indicateur niveau |
| | 23 Comande / Mikrocontroller |

3.3 Description du fonctionnement des systèmes refroidis eau/eau (WW) WW= RS Nr. 120110730

Grâce à la pompe de circulation (10), l'eau de processus est transportée à l'application puis au retour. Le contacteur de débit (13) monté dans le circuit d'eau surveille le débit. A l'aide de l'échangeur à plaques, la chaleur absorbée est remise au circuit de réfrigération d'eau urbaine de l'usine. Un capteur de marche à vide (19) monté dans le réservoir protège la pompe de circulation de tout fonctionnement à sec. Un autre capteur (18) surveille le niveau de remplissage et l'affiche par un détecteur lumineux.

Fonctionnement de refroidissement: le circuit d'eau est commandé par un distributeur 3/2 qui règle la quantité d'eau dans le serpentin de réfrigération du réservoir et de ce fait de la puissance de refroidissement en fonction des mesures de températures d'eau données par la sonde de température (12). Sur le retour est implanté un limiteur de débit (26) qui assure un débit constant à 6 l/min.



Légende refroidis eau/eau (W/W)

- 10 Pompe de circulation
- 11 Filter
- 12 thermostat
- 13 debit controle
- 14 aération
- 16 Di-cartouche
- 17 reservoir
- 18 niveau1
- 19 niveau 2
- 21 chauffage
- 22 niveau indication
- 23 commande

- 26 limiteur
- 27 3/2 valve
- 28 Blende
- 29 valve de retenue
- 30 pare-boue

Avis**Avis**

La capacité des réfrigérants de retour refroidis à l'eau dépend largement de la température de l'eau de refroidissement. Plus basse la température de l'eau de refroidissement, plus élevée la capacité totale de l'installation.

3.4 Chauffage (WLb,WW)

Pour atteindre plus vite ou pour maintenir la température du processus, au bout d'immobilisations prolongées ou sous conditions spéciales de service, il peut être nécessaire de chauffer l'eau réfrigérante moyennant un chauffage. En cas de besoin, la commande de l'appareil connectera le chauffage.

4.0 Transport (WLb,WW)

Jusqu'à la première mise en service, la machine / installation ne doit être transportée que dans son emballage original. En cas de dégâts, le fabricant doit être informé immédiatement. Quand la machine / installation est déplacée à l'intérieur de l'entreprise, il faut séparer tous les raccords de la machine / installation. Le déplacement de la machine / installation doit se faire de sorte à exclure tout endommagement. Si une détérioration se produisait malgré ces avis, la machine / installation doit être contrôlée de nouveau par un expert avant la mise en service et, le cas échéant, réparée.

AVERTISSEMENT

La machine / installation a un poids de (voir annexe A, Caractéristiques techniques).

Pour la transporter, il faut utiliser des moyens adéquats. Observer toutes les prescriptions respectives de prévention d'accidents.

Les travaux sur l'installation électrique seront effectués, par principe, par du personnel spécialisé en observant le schéma valable des connexions électriques et les directives du VDE (Association des Electrotechniciens Allemands).



AVERTISSEMENT



AVERTISSEMENT

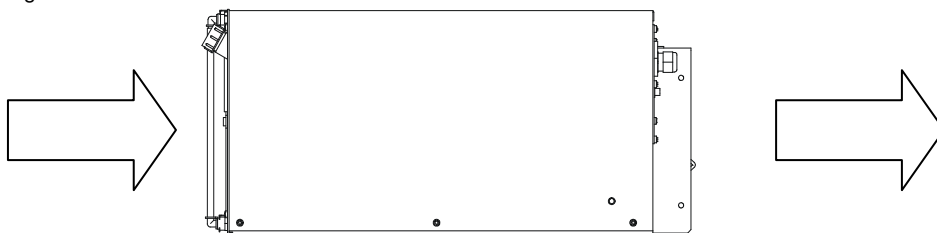
5.0 Implantation / mise en service (WLb,WW)

5.1 Implantation (WLb,WW)

L'emplacement de l'appareil devrait être choisi de telle sorte qu'il soit toujours facilement accessible aux opérateurs et qu'il ne soit pas exposé à une chaleur excessive, p.ex. près d'un chauffage, etc.. Protéger l'installation d'humidité. L'installation doit être spécialement équipée pour être implantée dans des zones exposées au risque de gel.

L'appareil est spécialement conçu pour être monté dans des armoires 19". Placer l'appareil, dans le sens de la flèche, dans le puits et le monter. Le sens du montage (flèche) indique également le flux de l'air réfrigérant. Veiller à un flux libre.

Fig. 2



ATTENTION

ATTENTION

Consulter la sté. Manufacturer avant de monter l'appareil dans un local humide ou avant de l'utiliser sous humidité. Toute opération de l'appareil en dehors des températures ambiantes indiquées dans la fiche des caractéristiques techniques peut produire des endommagements.

Spécialement pour les versions refroidies à air: (WLb)



ATTENTION

ATTENTION

Pour dégager la chaleur dissipée, l'exploitant doit procurer une ventilation et aération suffisantes. Convenir de la pose de déflecteurs avec la société manufacturer.



AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT

Les travaux sur l'installation électrique seront effectués, par principe, par du personnel spécialisé en observant le schéma valable des connexions électriques et les directives du VDE (Association des Electrotechniciens Allemands). Comparer la tension du réseau avec la plaque signalétique de l'appareil.

5.2 Mise en service (WLb,WW)

AVERTISSEMENT

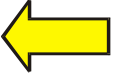
Il est indispensable de lire d'abord les instructions de service, en particulier le chapitre "Avis de sécurité"!



AVERTISSEMENT

ATTENTION

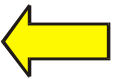
Avant la mise en service, contrôler le raccordement correct des conduites de distribution (tuyaux/flexibles d'alimentation et de retour) et leur étanchéité. S'agissant d'installations à réservoir, celui-ci doit être rempli du médium prévu. (voir # Remplir le réservoir). S'agissant d'installations sans réservoir, avant la mise en service, le système tout entier doit être complètement rempli du médium.



ATTENTION

ATTENTION

Si des parties des conduites ou d'autres éléments raccordés sont placés plus hauts que le niveau prévu du liquide, il faut prévoir des dispositifs adéquats pour éviter le retour du médium lorsque l'installation est arrêtée.



ATTENTION

Avis

Avant de mettre l'appareil en service, il doit reposer déballé pendant 24 heures env. en position de fonctionnement afin que l'agent frigorigène puisse s'accumuler après le transport.

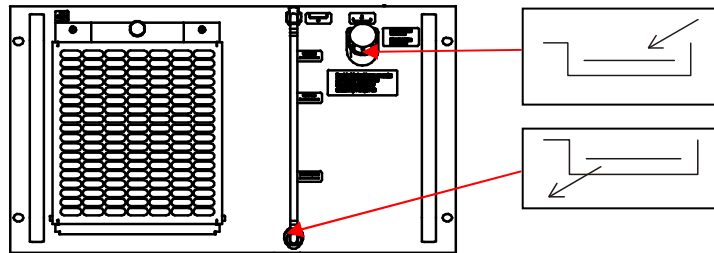
Avis

5.2.1 Branchement d'appareils refroidis à air / refroidis eau/eau

Les appareils peuvent présenter des configurations de branchement spécifiques au client. En cas de divergence, observer les symboles des raccords.

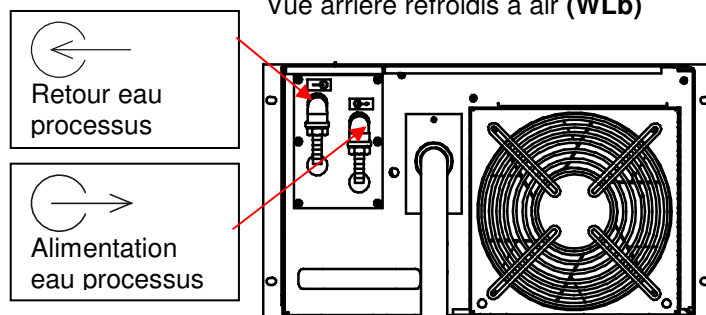
Fig. 3

Vue de face refroidis à air / refroidis eau/eau (WLs,WLb,WW)



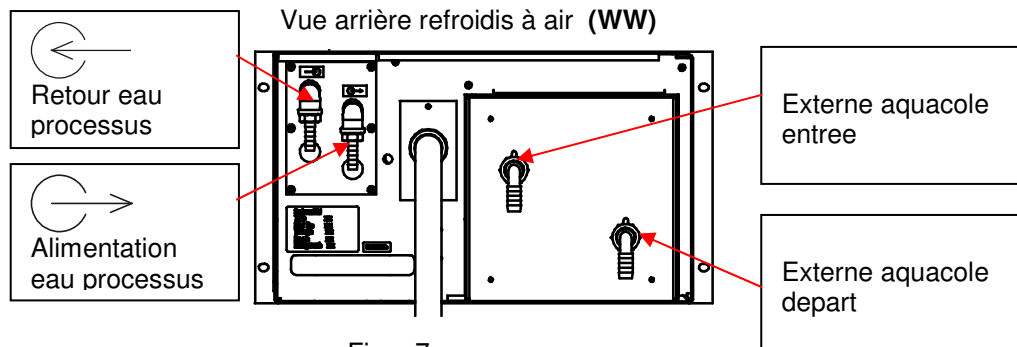
Figur 5

Vue arrière refroidis à air (WLb)



Figur 6

Vue arrière refroidis à air (WW)



Figur 7

5.2.2 Remplir le réservoir (WLb,WW)

Avis

Avis

Utiliser uniquement le réfrigérant médium prévu!! Observer les avis du fabricant!

Pour remplir le réservoir, ouvrir le couvercle et remplir le médium jusqu'au repère (maximum level). Observer un maximum de propreté pendant le remplissage.

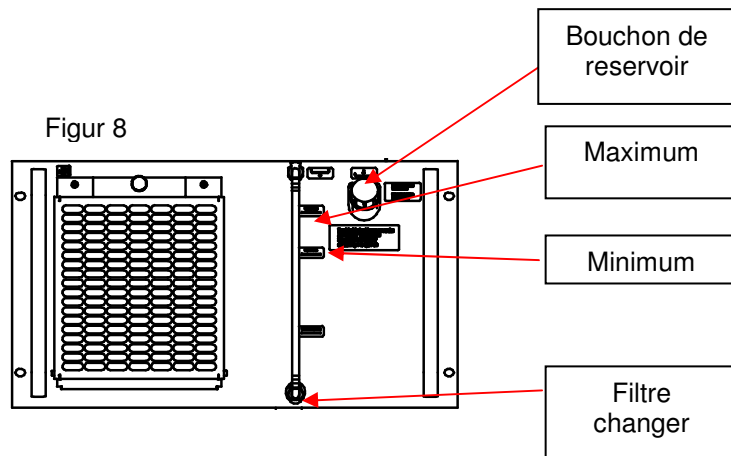
Avis

Avis

Utiliser uniquement du médium propre. Eviter que des saletés n'arrivent au réservoir.

Contrôler:

- si les tuyaux flexibles sont posés impeccablement et montés suivant les repères,
- si l'installation est remplie et aérée,
- si le niveau d'eau est au max. (pas applicable en cas de redosage automatique))
- si, en cas de redosage automatique (électrovanne ou soupape à flotteur), la tuyauterie interne d'eau est branchée et ouverte,
- s'il y a branchement au secteur, et
- si la pompe de circulation est raccordée, remplie et aérée.



5.2.3 Désaérage de la pompe de circulation (WLb,WW)

Avant la mise en service, remplir le réservoir. S'agissant d'installations à réservoir propre, il n'est pas besoin de désaérer la pompe spécialement. Eviter tout fonctionnement à sec de la pompe. Le niveau dans le réservoir devrait toujours être entre min et max. (voir Instructions de Service). Lorsque tout le système est rempli pour la première fois, il peut être nécessaire de refaire le plein en eau plusieurs fois.

S'agissant d'installations sans réservoir propre il faut s'assurer que le système des conduites d'alimentation soit complètement rempli de médium.

6.0 Fonctionnement (WLb,WW)

6.1 Mise en / hors circuit

S'effectue à l'aide du système de commande central (Maincontroller)

6.2 Régler la consigne

S'effectue à l'aide du système de commande central (Maincontroller)

ATTENTION

Danger de gel!

**En cas de températures d'eau inférieures à +8 °C,
l'installation ne doit être utilisée qu'à l'antigel (-20 °C)!**

Vérifier tout autre application avec le fabricant.



7.0 Conservation et maintenance (WLb,WW)

7.1 Inspection

Lorsqu'on voit des irrégularités du fonctionnement des pièces mécaniques ou si l'on détecte des bruits étranges, il faut arrêter la machine / installation.



AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT

Pour effectuer des travaux de maintenance, fermer l'interrupteur principal ou les disjoncteurs-protecteurs du moteur afin qu'il n'y ait pas de tension et l'assurer contre toute remise en marche involontaire.



AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT

Les éléments de la machine qui se trouvent derrière les recouvrements sont très chauds.

Lorsque les recouvrements sont enlevés pendant les travaux de maintenance ou de réparation, ne pas toucher ces pièces!



OBLIGATION

OBLIGATION

Pour toute intervention dans cette zone, porter des gants protecteurs.



AVERTISSEMENT

Danger:

Ne pas toucher la zone de rotation de l'aube du ventilateur. Risque de blessures au démarrage de l'aube du ventilateur. Lorsqu'on ouvre le revêtement frontal, l'installation doit être arrêtée par l'interrupteur principal et protégée contre toute remise en marche involontaire.

7.2 Schéma de maintenance

QUAND?	QUE?	OU?	!
Une fois par semaine	contrôler	Niveau d'eau	# 7.3
Une fois par mois	contrôler	Lamelles du condenseur	# 7.5
Une fois par mois	contrôler	Filtre à air Filtre à particules Cartouche Di	# 7.4 # 7.6 # 7.7
Une fois par an	contrôler	Système électrique, sécurité	
Spécifique selon le client	remplacer	Filtre à air	# 7.4

7.3 Remplir l'eau de réfrigération (contrôler le niveau d'eau Une fois par semaine) (WLb,WW)

Le niveau d'eau du réservoir est à contrôler **chaque jour**. Un niveau de liquide trop faible est indiqué par le système de commande de l'appareil (Maincontroller).

7.4 Remplacer le filtre d' air (le contrôler une fois par mois) (WLb)

Veiller à ce que la natte filtrante devant le condenseur reste suffisamment perméable afin de garantir l'échange de chaleur nécessaire. Selon les conditions ambiantes, remplacer la natte filtrante à des intervalles fixés par vous-mêmes.

AVERTISSEMENT

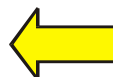
Pour effectuer des travaux de maintenance, fermer l'interrupteur principal ou les disjoncteurs-protecteurs du moteur afin qu'il n'y ait pas de tension et l'assurer contre toute remise en marche involontaire.



AVERTISSEMENT

ATTENTION

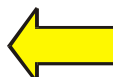
Une natte filtrante souillée réduit la capacité frigorifique de l'installation. La puissance absorbée supplémentaire du compresseur réduit considérablement le rendement de l'installation / de la machine.



ATTENTION

ATTENTION

La natte filtrante ne doit être changée que par du personnel instruit.



ATTENTION

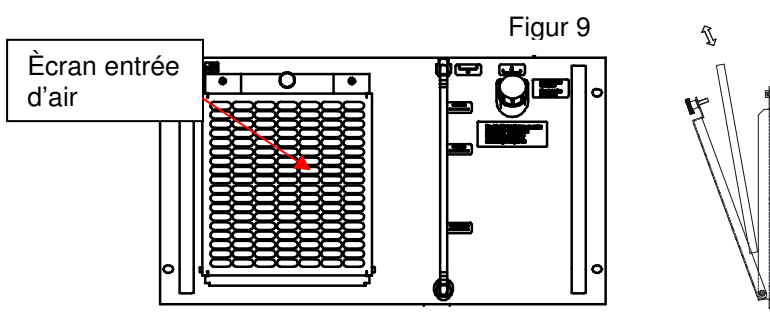
AVERTISSEMENT

Les éléments de la machine qui se trouvent derrière les recouvrements sont très chauds.

Lorsque les recouvrements sont enlevés pendant les travaux de maintenance ou de réparation, ne pas toucher ces pièces!



AVERTISSEMENT



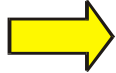
Lorsqu'on change la natte filtrante, observer sa structure ou la direction de l'air. Observer les directives valables respectivement pour éliminer la natte filtrante salie.

Opérations:

- Dévisser l'écran
- Remplacer le filtre
- Remonter l'écran

7.5 Nettoyer le condenseur (contrôler les lamelles une fois par mois) (WLb)

S'agissant d'installations refroidies par air, il faut observer que les lamelles du condenseur soient toujours libres afin de garantir l'échange nécessaire de la chaleur. Les lamelles du condenseur peuvent être nettoyées de poussière et de peluche à l'air comprimé. Les intervalles devraient être déterminés par vous mêmes, d'après les conditions ambiantes.



ATTENTION



OBLIGATION

ATTENTION

Le nettoyage ne doit être effectué que par du personnel instruit.

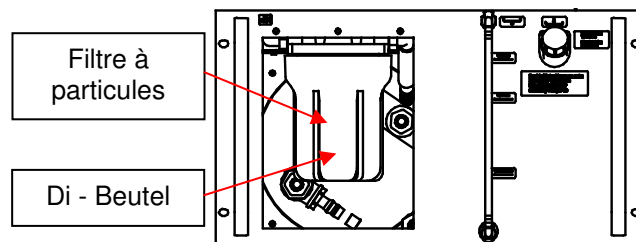
OBLIGATION

Pour toute intervention dans cette zone, porter des gants protecteurs. (Danger de blessures par les lamelles tranchantes!)

7.6 Changer le filtre à particules / cartouche Di (WLb,WW)

Le filtre à particules doit être contrôlé à des intervalles réguliers (voir aussi le schéma de maintenance) pour détecter d'éventuelles salissures. La bougie filtrante doit être remplacée à temps avant que le débit ne soit réduit. En collaboration avec le filtre est le DI-sac de change.

Fig. 11



ATTENTION



AVERTISSEMENT

ATTENTION

La maintenance ne doit être effectuée que par du personnel instruit.

AVERTISSEMENT

Les éléments de la machine qui se trouvent derrière les recouvrements sont très chauds.

Lorsque les recouvrements sont enlevés pendant les travaux de maintenance ou de réparation, ne pas toucher ces pièces!

Opérations:

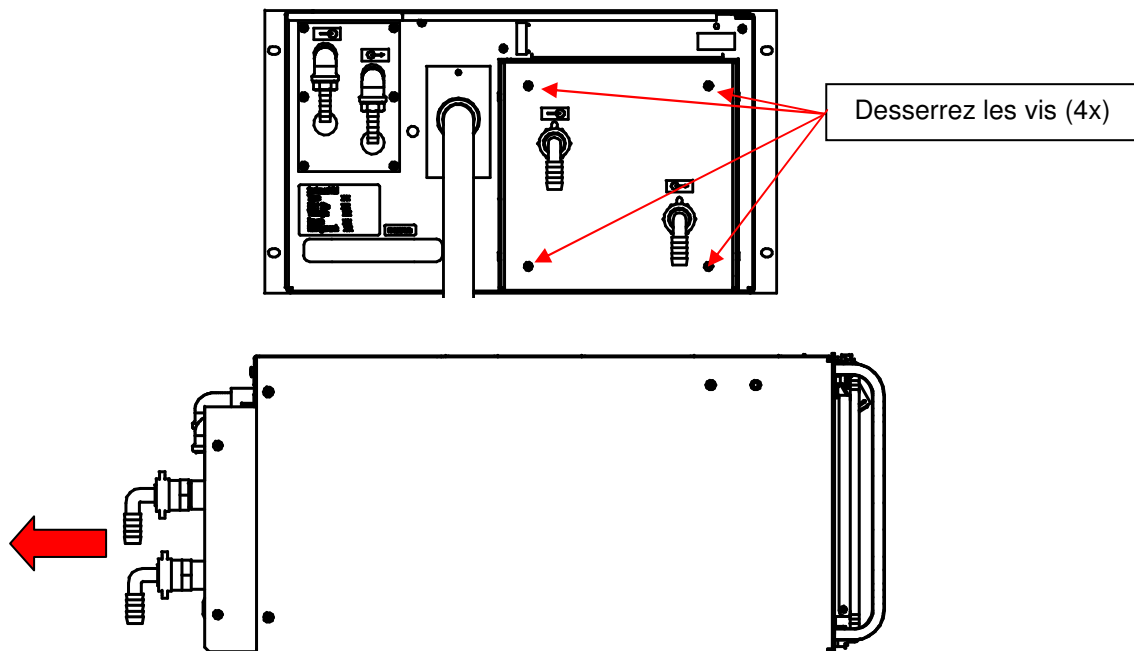
- Arrêter l'appareil et l'assurer contre la remise en circuit
- Vider le réservoir (voir 9.2.2)
- Enlever la natte filtrante
- Démonter le châssis du filtre
- Dévisser la tasse filtrante (partie inférieure transparente)
- Retirer la bougie filtrante vers le bas
- Introduire une bougie filtrante neuve
- Nettoyer la tasse filtrante
- Monter la tasse filtrante
- Remplir le réservoir
- Purger l'air de l'appareil (# Mise en service 5.2)
- Démonter le châssis de filtre
- Monter le châssis du filtre
- Insérer le tapis filtrant

7.7 Clean strainers (WW)

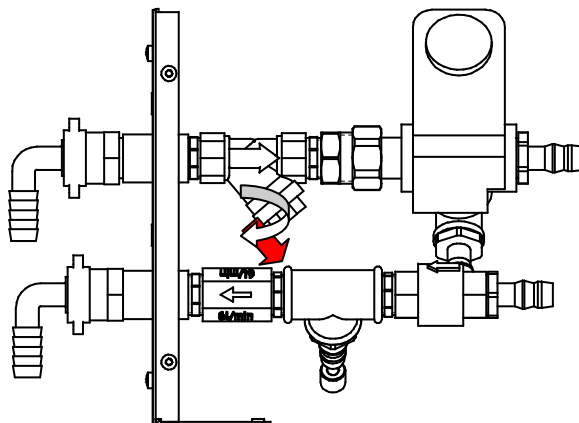
Flux de travail:

- Domestique d'eau coupée
- Vis de la solution externe d'alimentation en eau
- Visser le tamis résoudre
- Nettoyez le collecteur d'impuretés
- Vissez la vis de nouveau dans Strainers
- Vérifier les fuites
- Serrer les vis
- Externe des eaux dissolvant

Figur 12



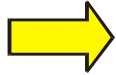
Figur 13



Figur 14

8.0 Remise en état (WLb,WW)

8.1 Réparation et dépannage (WLb,WW)



ATTENTION

ATTENTION

Une réparation du circuit de refroidissement ne doit être effectuée que par une entreprise spécialisée. Lorsque surgissent des problèmes, veuillez vous mettre en contact avec le fabricant.

S'assurer qu'il y ait une aération suffisante.



AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT

Les travaux sur l'installation électrique seront effectués, par principe, par du personnel spécialisé en observant le schéma valable des connexions électriques et les directives du VDE (Association des Electrotechniciens Allemands).

Comparer la tension du réseau avec la plaque signalétique de l'appareil.

8.2 Pannes de fonctionnement - systèmes refroidis par compresseur (WLb)

8.2.1 Manque de fluide frigorigène (WLb)

Un manque de fluide frigorigène se voit par une forte réduction de la puissance frigorifique. Dans ce cas, le circuit frigorifique présente une fuite. On voit beaucoup de bulles de gaz dans le voyant.



ATTENTION

ATTENTION

La remise en état du circuit frigorifique ne doit être effectuée que par une entreprise spécialisée.



AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT

Lorsque du produit frigorigène sort, il est strictement interdit de fumer près de l'installation / la machine.

Dans la cigarette allumée, les gaz se décomposent et produisent des acides caustiques qui attaquent les poumons.

Pour chercher une fuite, ne pas travailler au feu direct!

8.2.2 Surcharge du compresseur – l'interrupteur haute pression déclenche (WLs,WLb)

- Température ambiante trop élevée ($>+42^{\circ}\text{C}$)
- Non-observation des distances nécessaires (\Rightarrow Implantation 5.1)
- Ventilateur défectueux
- Ventilateur souillé / lamelles souillées / filtre (\Rightarrow échange filtre)
- Température trop élevée d'alimentation d'eau (\Rightarrow Zone d'application – Caractéristiques techniques)

8.2.3 Enclenchements et déclenchements permanents du compresseur – l'interrupteur basse pression déclenche (option) (WLb)

Causes probables d'un enclenchement et déclenchement permanent du compresseur:

- Puissance frigorifique du réfrigérant trop élevée (=> Zone d'application – Caractéristiques techniques)
- Perte de fluide frigorigène

8.2.4 Température trop élevée de l'alimentation d'eau (WLb)

Au cours du fonctionnement, le réfrigérant passe à un état sûr de service. Le réfrigérant maintient la température d'alimentation d'eau à la consigne réglée. Les causes probables d'une divergence peuvent être:

- chaleur alimentée > puissance frigorifique sur ce point de fonctionnement (=> Zone d'application – Caractéristiques techniques)
- températures ambiantes trop élevées > 42 °C (=> Zone d'application – Caractéristiques techniques)
- non-observation des distances nécessaires (=> Implantation 5.1)
- ventilateur défectueux
- condenseur souillé
- manque de fluide frigorigène
- niveau d'eau trop bas dans le réservoir

8.3 Pannes de fonctionnement - systèmes refroidis par eau (WW)

8.3.1 Température trop élevée de l'alimentation d'eau (WW)

Au cours du fonctionnement, le réfrigérant passe à un état sûr de service. Le réfrigérant maintient la température d'alimentation d'eau à la consigne réglée. Les causes probables d'une divergence peuvent être:

- Chaleur alimentée > puissance frigorifique sur ce point de fonctionnement (=> Annexe A, Zone d'application – Caractéristiques techniques)
- Température trop élevée de l'eau de refroidissement (=> circuit de refroidissement externe - Annexe A, Caractéristiques techniques)
- Pas d'eau de refroidissement externe, pression d'eau trop basse (=> contrôler les branchements - Annexe A, Caractéristiques techniques)
- Entraînement de la soupape réglage moteur défectueux ou monté incorrectement (=> contrôler, le cas échéant remplacer, ou monter correctement)
- peu ou pas de refroidissement externe de l'eau potentiellement contaminée avec un piège à la saleté (=> Cf Nettoyer le filtre. 7.7)
- Soupape 2/2-voies salie (=> nettoyer la soupape ou intercaler un filtre)

8.4 Pannes de fonctionnement générales (WLS,WLb,WW)

8.4.1 Surintensité

Tous les entraînements électrique du système frigorifique sont protégés par disjoncteur-protecteurs. Le disjoncteur-protecteur peut déclencher dans les cas suivants:

- Manque d'une phase
- Surcharge du système
- Mauvaise tension du réseau
- Mauvaise fréquence
- Moteur défectueux
- Ligne d'alimentation défectueuse du moteur respectif
- Température trop élevée dans l'armoire de commande
- Pour les installations WLb, WW est la clientèle des dispositifs spécifiques. La couverture est dans un système de laser du client.

Hinweis

Note:

Pour WLS installations, WLb, WW est la clientèle des dispositifs spécifiques.

La couverture est en Lasersteuerung du client.

8.4.2 Aucune capacité de la pompe (WW / WLb)

Causes probables de la panne:

- Mauvais sens de rotation de la pompe
- La pompe n'est pas désaérée (=> Mise en service)
- Niveau d'eau du réservoir inférieur au minimum

9.0 Démontage (WLb,WW)

9.1 Branchement électrique (WLb,WW)

AVERTISSEMENT

Les travaux sur l'installation électrique seront effectués, par principe, par du personnel spécialisé en observant le schéma valable des connexions électriques et les directives du VDE (Association des Electrotechniciens Allemands).

Mettre l'appareil hors tension.



AVERTISSEMENT

9.2 Mise au rebut (WLb,WW)

ATTENTION

Tous les composants de l'installation sont à évacuer conformément aux prescriptions valables respectives.



ATTENTION

L'élimination d'appareils réfrigérants et de pompes thermiques est réglementée dans EN 378-4 : 2000-09.

9.2.1 Fluide frigorigène (WLb,)

ATTENTION

Le fluide frigorigène ne doit être vidé que par une entreprise spécialisée en technique frigorifique et conditionnement d'air, et sera évacué par la suite conformément aux prescriptions.



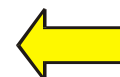
ATTENTION

Les installations de recyclage des fluides frigorigènes à hydrogène halogéné doivent être conformes aux exigences contenues dans ISO/DIS 11650 ou dans une norme équivalente.

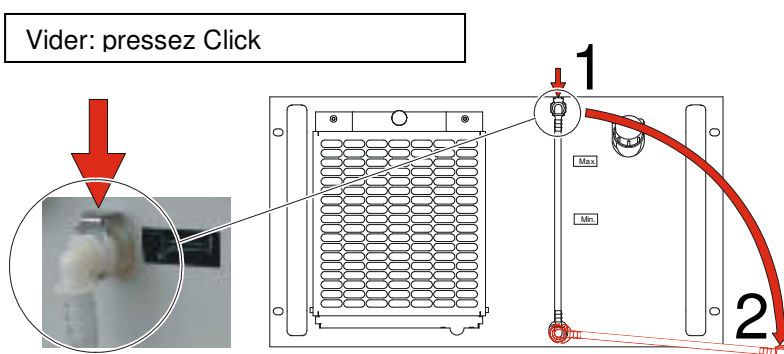
9.2.2 Eau du processus (WLb,WW)

ATTENTION

L'eau du processus sera ensuite évacuée conformément aux prescriptions.



ATTENTION



Figur 15

10.0 Caractéristiques:

10.1 Caractéristiques RS Nr. 120110730

10.2 Caractéristiques RS Nr. 120110985

10.3 Caractéristiques RS Nr. 120110986

HIB fiche technique

RKH/W-00700-W-HC-06E-2-DI

Code article No. 120110730

Eau - eau système 3/2 valve 0-10V (CAN)

Nomenclature douanière européenne:	841 989 10
Désignation:	RKH/W-00700-W-HC-06E-2-DI
Code Article:	RSM 120110730
Tension:	198-253V1PH50/60Hz
Courant absorbé:	5A (max. 6,5A)
Puissance de dissipation nominale	500W pour fluide frigorigère à 25 °C max air ambiant à 40 °C max extern eau à 20 °C max débit > 5l/min (eau interne) 600W pour fluide frigorigère à 25 °C max air ambiant à 35 °C max extern eau à 19 °C max débit > 5l/min (eau interne)
Température de travail:	+21 °C - +28 °C
Température air ambiant:	+ 5 °C - +42 °C
Extern eau	max. 6bar / 15-20 °C tw1 / >5l/min
Fluide de refroidissement:	eau des ionisé <5µS/cm
Réservoir:	V2A capacité 6l
Réchauffeur:	Thermoplongeur de 700W dans le réservoir
Contrôleur de débit:	SIKA VTH Hallsensor 360p/l/min Plage de mesure 2...20l/min
Pompe:	Pompe de circulation Y2051.0130 Point de fonctionnement 9l/min bei 30m
Commande:	Can Controller
Précision de réglage:	+/- 0,1K
Finesse de filtration:	20µm Filtre placé dans le réservoir d'eau
Raccordement électrique:	connector / RJ45

Raccordement circuit de refroidissement:	2x 12mm aspiration et retour
Raccordement circuit de eau	2x 3/4" AG aspiration et retour
Dimension:	19" 6HE (voir plan)
Gehäuselackierung:	Chassis RAL 7035 Capot chromatiert

Ersatzteilliste **spare parts list** **liste de pièces de rechange**

WKH/W-00700-W-HC-06E-2-DI
120110730 - CaWa

Bezeichnung description désignation	Artikelnummer item number Numéro d'article
Kältebauteile cooling components Réfrigérant composants	
Ventilator Fan Ventilateur	-
Temperatursensor für Lüftersteuerung Temperature sensor for fan control Capteur de température pour le contrôle du ventilateur	-
Bauteile für Hauswasseranschluss Components for externwater supply Composants pour l'approvisionnement en eau des ménages	
3/2-Wege Wasserventil 3/2-way valve water eau vanne 3/2-way	140700086
3/2-Wege Wasserventil Anschlussgehäuse 3/2-way valve water connection housing eau vanne 3/2-way le boîtier de raccordement	140700087
Schmutzfänger Dirt arrester pare-boue	141200196
Durchflussbegrenzer Flow controller limiteur	140700085
Bauteile für DI-Wasserkreis Components for DI-water system Composants pour système de l'eau déminéralisée	
Pumpe Pump pompe	141300615

Heizung Heating Chauffage	120103187
Durchflussmesser ohne Temperatursensor Flow meter without temperature sensor Débitmètre sans sonde de température	141100261
Temperatursensor Temperature sensor Sonde de température	141100060
Schwimmerschalter Float switch Interrupteur à flotteur	141100265
Verschlusskappe Tank Tank cap bouchon du réservoir	110800729
Entleerungsschlauch / Füllstandsanzeige Draining / level indicator Niveau et vidange	150200109
Filtergehäuse Filter case Filtre carter	141200358
Dichtung für Filtergehäuse Seal for filter housing Joint pour boîtier de filtre	110801785
Elektrische Bauteile Electrical equipment Appareillage électrique	
Stecker Anschluss CAN Bus CAN bus connector connecteur de bus CAN	101106724
Verschleissteile Wear parts Consommation parts	
DI-Beutel DI-bag DI-sac	141200188
Filtereinsatz für DI-Wasser Filter for DI-water Filtre pour eau déminéralisée	141200190
Filtermatte für Abluft Filter mat for air outlet Filtre passe-partout pour les fuites d'air	141200182

HIB fiche technique

RKH/W 500 L / HC 6HE

Code article 10.006.00 – 120110985

Compresseur / air système HGB (CAN)

Nomenclature douanière européenne:	841 989 10
Designation:	RKH/W 500 L/PID 19" 6HE
Code Article:	HIB 10.006.00 / RSM 120107164
Tension:	198-254V1PH50/60HZ
Courant absorbé:	4,5A (max. 9A)
Puissance de dissipation nominale:	500W pour fluide frigorigène à 25 °C max air ambiant à 32 °C max débit > 5l/min (eau interne) 350W pour fluide frigorigène à 25 °C max air ambiant à 40 °C max débit > 5l/min (eau interne)
Température de travail:	+21 °C - +28 °C
Température air ambiant:	+5 °C bis +40 °C
Condensateur:	air refroidi
Fluide frigorigène /Quantité:	R134a / 400gr.
Fluide de refroidissement:	eau des ionisé <5µS/cm
Réservoir:	V2A capacité 6l
Réchauffeur:	Thermoplongeur de 700W dans le réservoir
Controleur de débit:	SIKA VTH15 Hallsensor 360p/l/min Plage de mesure 2...20l/min
Pompe:	Pompe de circulation Y2051.0130 Point de fonctionnement 9l/min bei 30m

Änderungsstand: C 11.02.2010

Commande:	CAN Controller
Précision de réglage:	+/-0,1K
Finesse de filtration:	20µm Filtre placé dans le réservoir d'eau
Raccordement électrique:	filtre d'alimentation / RJ45
Raccordement circuit de refroidissement:	2x 12mm aspiration et retour
Direction du flux d'air:	Entrée d'air à l'avant – Sortie d'air à l'arrière
Filtre à air:	devant l'aspiration d'air
Dimension:	19" 6HE (voir plan)
Peinture du bâti:	Chassis bleu chromated plastron RAL 7035

Änderungsstand: C 11.02.2010

Ersatzteilliste
spare parts list
liste de pièces de rechange

RKH/W 500 L / HC 6HE
120110985 – CaBy6-2

Bezeichnung description désignation	Artikelnummer item number Numéro d'article
Kältebauteile cooling components Réfrigérant composants	
Ventilator Fan Ventilateur	120110220
Temperatursensor für Lüftersteuerung Temperature sensor for fan control Capteur de température pour le contrôle du ventilateur	141100264
Bauteile für Hauswasseranschluss Components for externwater supply Composants pour l'approvisionnement en eau des ménages	
3/2-Wege Wasserventil 3/2-way valve water eau vanne 3/2-way	-
3/2-Wege Wasserventil Anschlussgehäuse 3/2-way valve water connection housing eau vanne 3/2-way le boîtier de raccordement	-
Schmutzfänger Dirt arrester pare-boue	-
Durchflussbegrenzer Flow controller limiteur	-
Bauteile für DI-Wasserkreis Components for DI-water system Composants pour système de l'eau déminéralisée	
Pumpe Pump pompe	141300295

Heizung Heating Chauffage	120103187
Durchflussmesser ohne Temperatursensor Flow meter without temperature sensor Débitmètre sans sonde de température	141100261
Temperatursensor Temperature sensor Sonde de température	141100060
Schwimmerschalter Float switch Interrupteur à flotteur	141100265
Verschlusskappe Tank Tank cap bouchon du réservoir	110800729
Entleerungsschlauch / Füllstandsanzeige Draining / level indicator Niveau et vidange	150200109
Filtergehäuse Filter case Filtre carter	141200358
Dichtung für Filtergehäuse Seal for filter housing Joint pour boîtier de filtre	110801785
Elektrische Bauteile Electrical equipment Appareillage électrique	
Stecker Anschluss CAN Bus CAN bus connector connecteur de bus CAN	101106724
Verschleissteile Wear parts Consommation parts	
DI-Beutel DI-bag DI-sac	141200188
Filtereinsatz für DI-Wasser Filter for DI-water Filtre pour eau déminéralisée	141200190
Filtermatte für Abluft Filter mat for air outlet Filtre passe-partout pour les fuites d'air	141200182

fiche technique

RKH/W-01000-L-HC-07E-2-DI

Code article 120110986

Compresseur / air système CAN interface

Nomenclature douanière européenne:	841 989 10
Désignation:	RKH/W-01000-L-HC-07E-2-DI
Code Article:	120110986
Tension:	198-254V1PH50/60HZ
Courant absorbé:	7.5A / max. 9.5 (Fuse 10A)
Puissance de dissipation nominale:	700W pour fluide frigorigène à 25 °C max air ambiant à 32 °C max débit > 5l/min (eau interne) 500W pour fluide frigorigène à 25 °C max air ambiant à 40 °C max débit > 5l/min (eau interne)
Température de travail:	+21 °C - +28 °C
Température air ambiant:	+5 °C bis +40 °C
Température air ambiant max:	42 °C
Condensateur:	air refroidi
Fluide frigorigène /Quantité:	R134a / 400gr.
Fluide de refroidissement:	eau des ionisé <5µS/cm
Réservoir:	V2A capacité 6l
Réchauffeur:	Thermoplongeur de 700W dans le réservoir
Contrôleur de débit:	VTH15 K5 Plage de mesure 1...20l/min
Pompe:	Pompe de circulation Y2051.0130 Point de fonctionnement 9l/min bei 30m

Commande:	externe
Précision de réglage:	+/-0,1K
Finesse de filtration:	20µm Filtre placé dans le réservoir d'eau
Raccordement électrique:	connector / 5pol. prise
Raccordement circuit de refroidissement:	2x 12mm aspiration et retour
Direction du flux d'air:	Entrée d'air à l'avant – Sortie d'air à l'arrière
Débit d'air maximum :	600m³/h 50Hz 850m³/h 60Hz
Filtre à air:	devant l'aspiration d'air
Dimension:	19" 6HE (voir plan)
Poids :	48kg
Peinture du bâti:	Chassis plastron RAL 9002

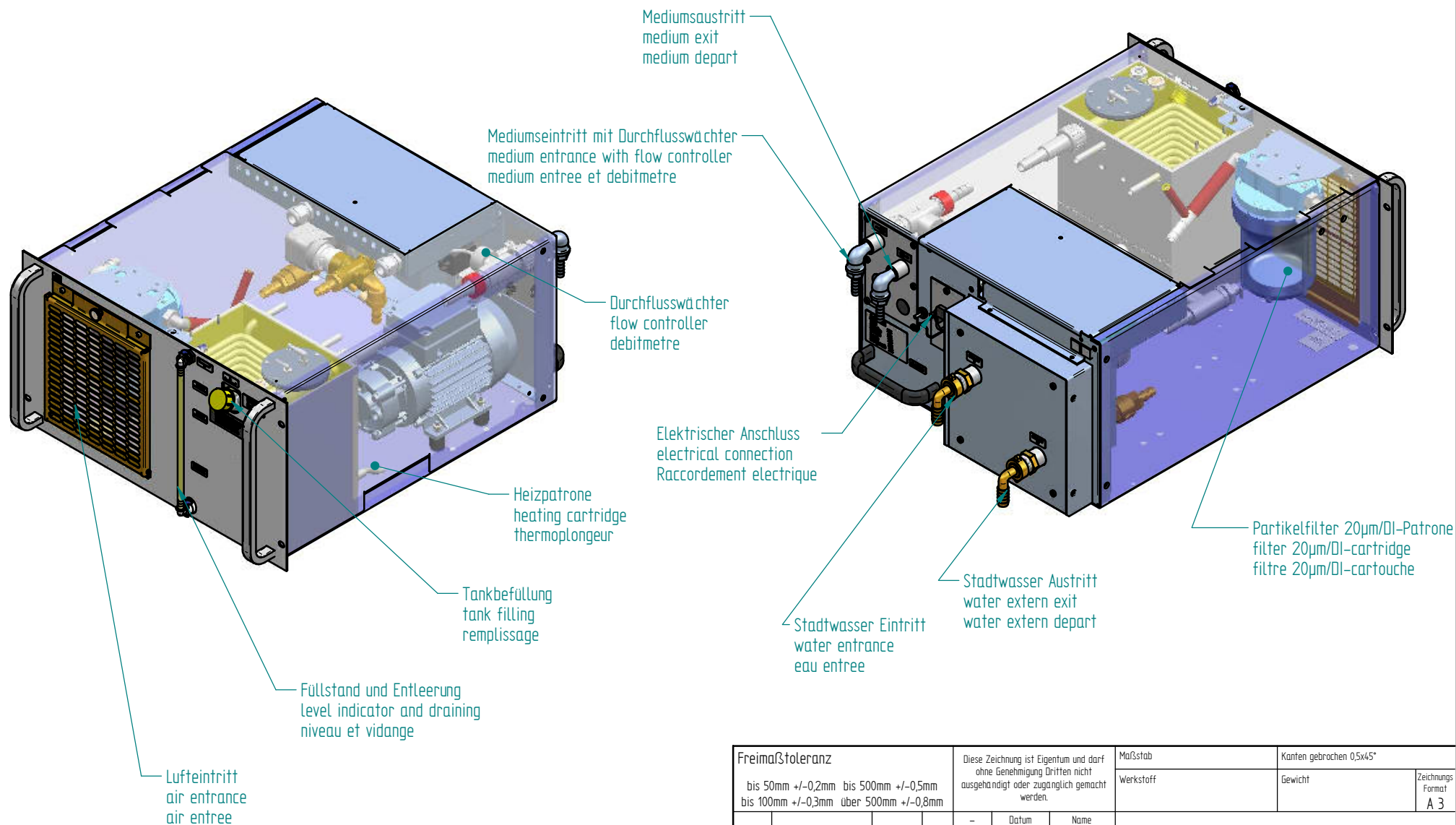
Ersatzteilliste
spare parts list
liste de pièces de rechange

RKH/W-01000-L-HC-07E-2-DI
120110986 – CaBy7-2

Bezeichnung description désignation	Artikelnummer item number Numéro d'article
Kältebauteile cooling components Réfrigérant composants	
Ventilator Fan Ventilateur	120110217
Temperatursensor für Lüftersteuerung Temperature sensor for fan control Capteur de température pour le contrôle du ventilateur	141100264
Bauteile für Hauswasseranschluss Components for externwater supply Composants pour l'approvisionnement en eau des ménages	
3/2-Wege Wasserventil 3/2-way valve water eau vanne 3/2-way	-
3/2-Wege Wasserventil Anschlussgehäuse 3/2-way valve water connection housing eau vanne 3/2-way le boîtier de raccordement	-
Schmutzfänger Dirt arrester pare-boue	-
Durchflussbegrenzer Flow controller limiteur	-
Bauteile für DI-Wasserkreis Components for DI-water system Composants pour système de l'eau déminéralisée	
Pumpe Pump pompe	141300295

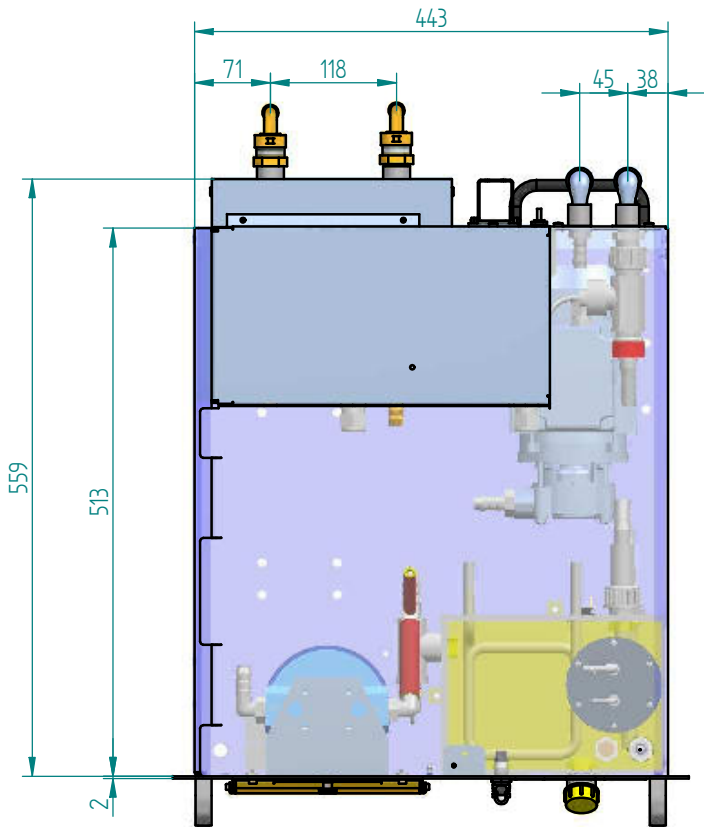
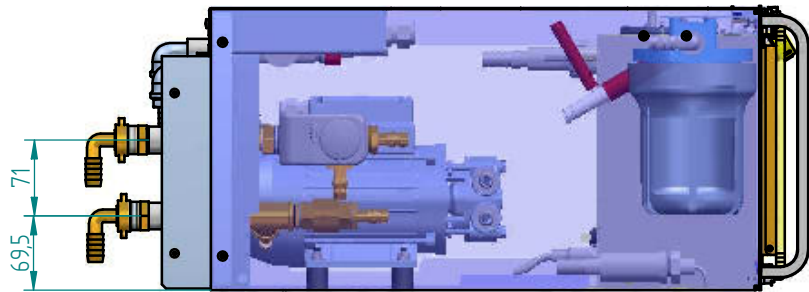
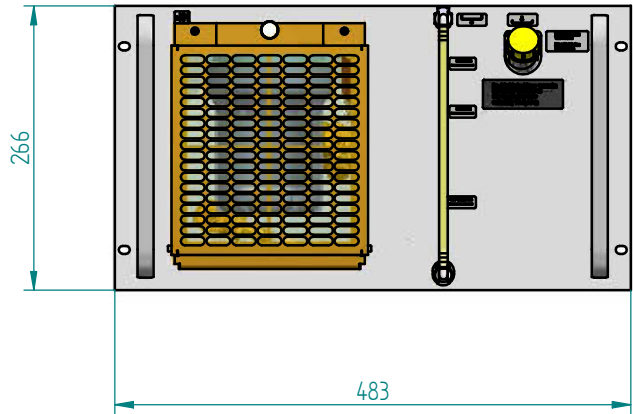
Heizung Heating Chauffage	120103187
Durchflussmesser ohne Temperatursensor Flow meter without temperature sensor Débitmètre sans sonde de température	141100261
Temperatursensor Temperature sensor Sonde de température	141100060
Schwimmerschalter Float switch Interrupteur à flotteur	141100265
Verschlusskappe Tank Tank cap bouchon du réservoir	110800729
Entleerungsschlauch / Füllstandsanzeige Draining / level indicator Niveau et vidange	150200109
Filtergehäuse Filter case Filtre carter	141200358
Dichtung für Filtergehäuse Seal for filter housing Joint pour boîtier de filtre	110801785
Elektrische Bauteile Electrical equipment Appareillage électrique	
Stecker Anschluss CAN Bus CAN bus connector connecteur de bus CAN	101106724
Verschleissteile Wear parts Consommation parts	
DI-Beutel DI-bag DI-sac	141200188
Filtereinsatz für DI-Wasser Filter for DI-water Filtre pour eau déminéralisée	141200190
Filtermatte für Abluft Filter mat for air outlet Filtre passe-partout pour les fuites d'air	141200182

Änderungstabelle			
Datum	Stand	Änderung	
19.10.2009	A/mb	Am Stadtwasseranschluss wird ein Schmutzfänger eingesetzt.(AM 256)	
12.02.2010	B/mb	Kaltgerätestecker geändert (AM 395)	

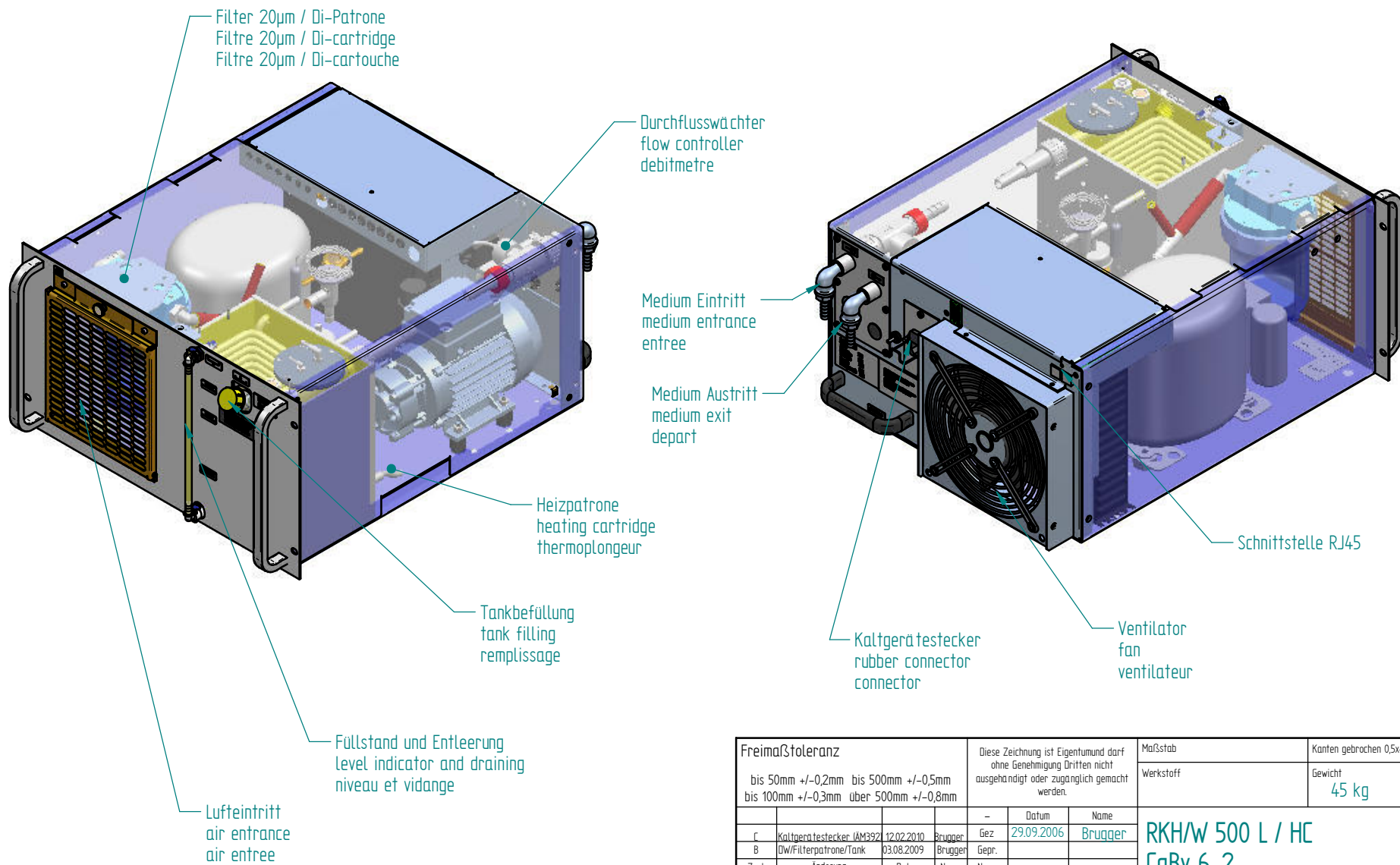


Freimaßtoleranz				Diese Zeichnung ist Eigentum und darf ohne Genehmigung Dritten nicht ausgehandigt oder zugänglich gemacht werden.			Maßstab		Kanten gebrochen 0,5x45°			
bis 50mm +/-0,2mm bis 500mm +/-0,5mm bis 100mm +/-0,3mm über 500mm +/-0,8mm							Werkstoff		Gewicht		Zeichnungs Format A 3	
				-	Datum	Name	RKH/W-00700-W-HC-06E-2-DI CaWa					
				Gez	22.07.2009	Brugger						
				Gepr.								
Zust	Änderung	Datum	Name	Norm								
							Zeichnungs-Nr.		Blatt			
							120110730		1			
									3 BL			
							Datei Zeich 31.610.01 Maßblatt 0.dff		Datei Bauteil 31.610.01.asm			

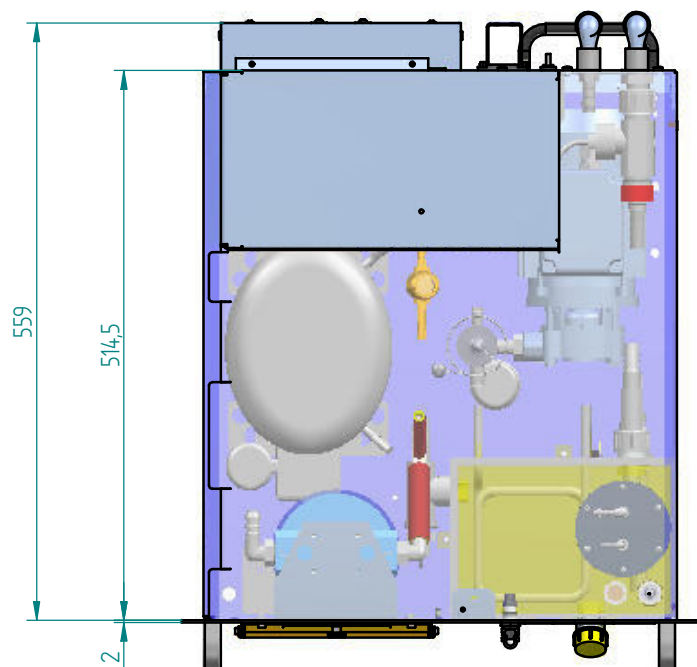
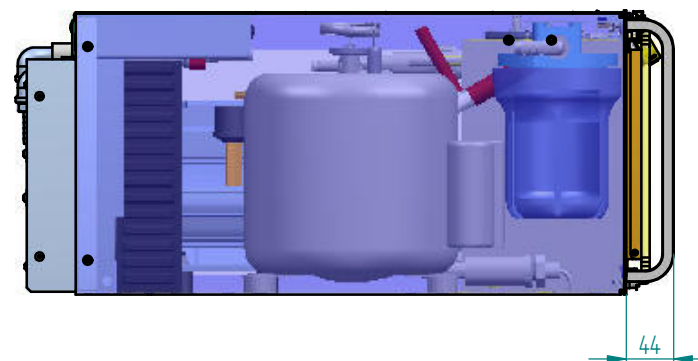
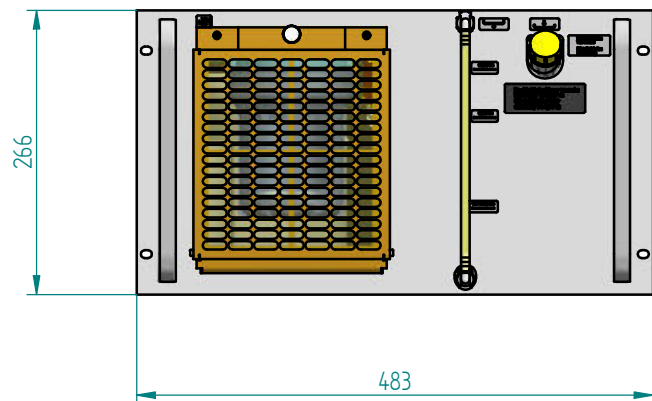
Änderungstabelle		
Datum	Stand	Änderung
19.10.2009	A/mb	Am Stadtwasseranschluss wird ein Schmutzfänger eingesetzt.(AM 256)
12.02.2010	B/mb	Kaltgerätestecker geändert (AM 395)



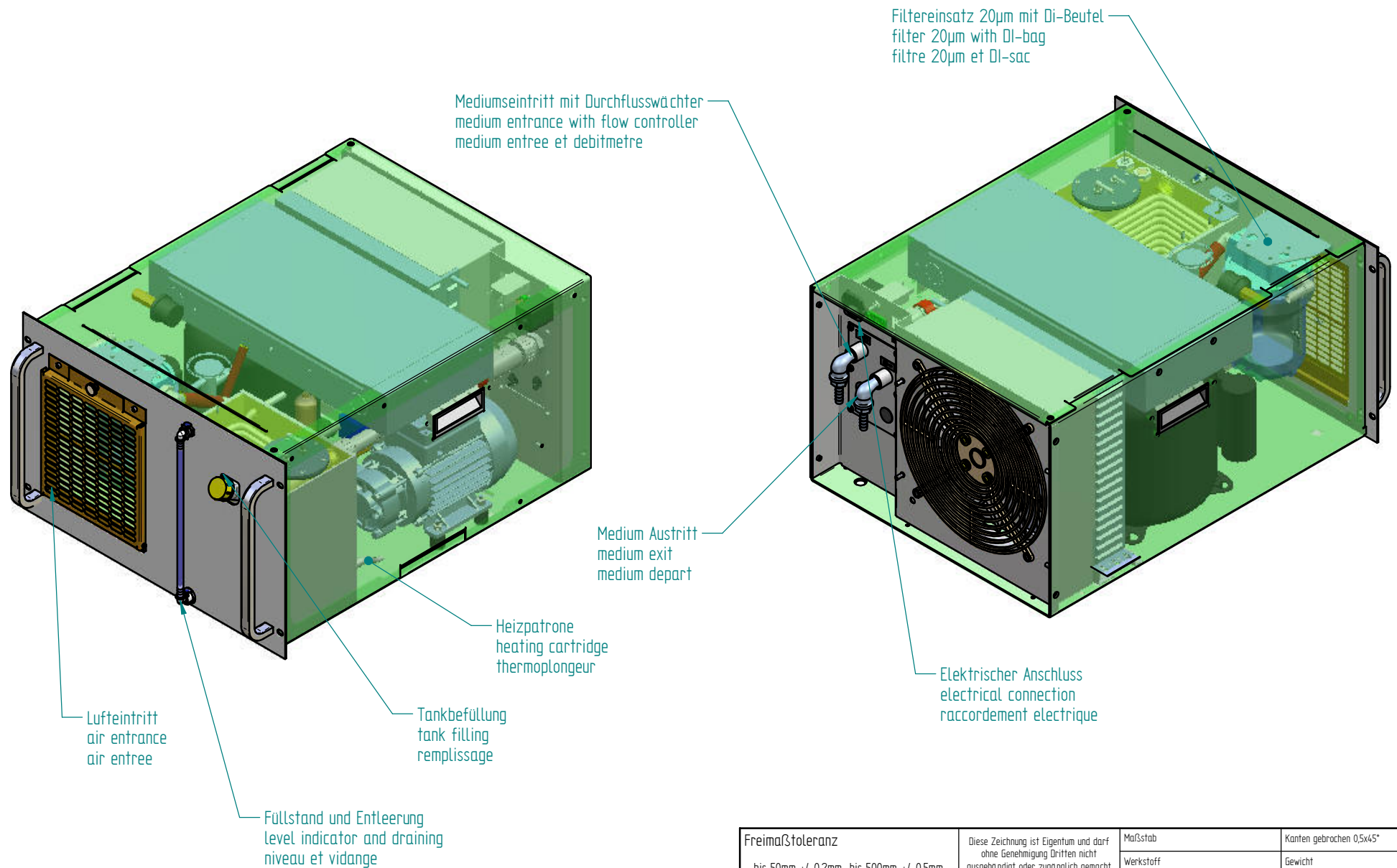
Freimaßtoleranz				Diese Zeichnung ist Eigentum und darf ohne Genehmigung Dritten nicht ausgehandigt oder zugänglich gemacht werden.			Maßstab	Kanten gebrochen 0,5x45°	
bis 50mm +/-0,2mm bis 500mm +/-0,5mm bis 100mm +/-0,3mm über 500mm +/-0,8mm							Werkstoff	Gewicht	Zeichnungs Format A 3
				-	Datum	Name	RKH/W-00700-W-HC-06E-2-DI CaWa		
				Gez	22.07.2009	Brugger			
				Gepr.					
Zust	Änderung	Datum	Name	Norm			Zeichnungs-Nr.		
							120110730		Blatt 2
									3 BL
Datei Zeich				31.610.01 Maßblatt 0.dff			Datei Bauteil 31.610.01.asm		



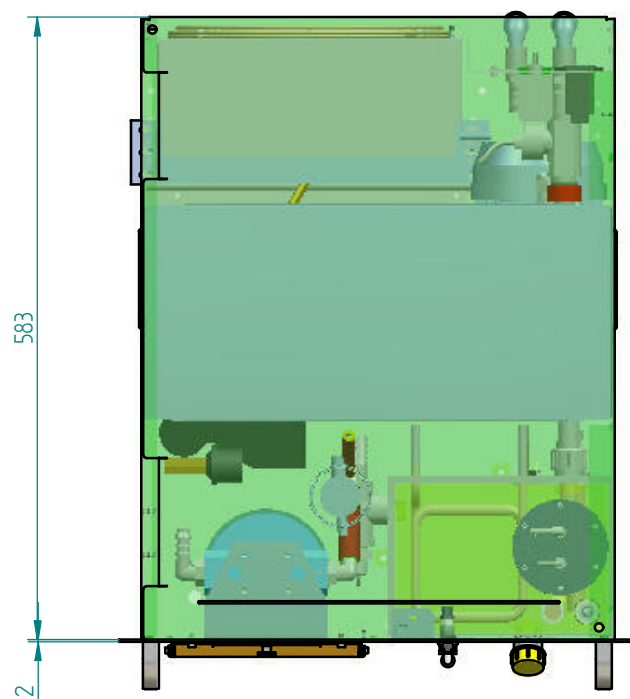
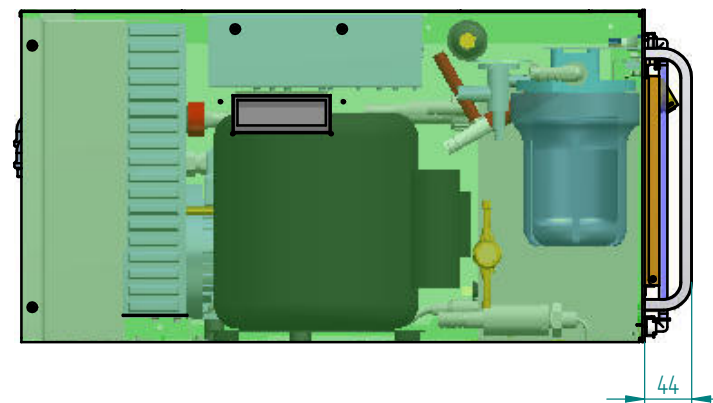
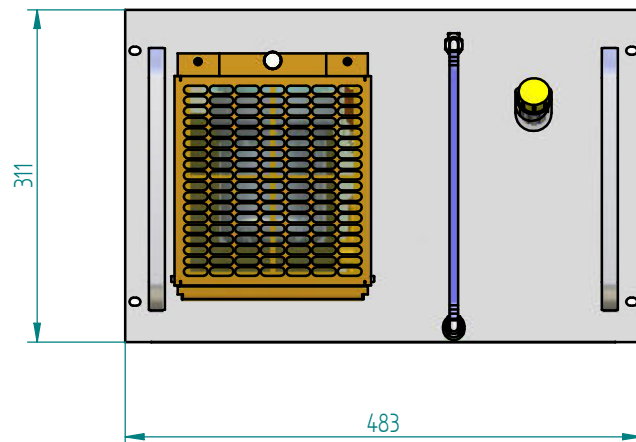
Freimaßtoleranz				Diese Zeichnung ist Eigentum und darf ohne Genehmigung Dritten nicht ausgehändigt oder zugänglich gemacht werden.		Maßstab	Kanten gebrochen 0,5x45°	
bis 50mm +/-0,2mm bis 500mm +/-0,5mm bis 100mm +/-0,3mm über 500mm +/-0,8mm						Werkstoff	Gewicht 45 kg	A 3
				-	Datum	Name	RKH/W 500 L / HC CaBy 6-2	
C	Kaltgerätestecker (AM392)	12.02.2010	Bruggen	Gez	29.09.2006	Bruggen		
B	DW/Filterpatrone/Tank	03.08.2009	Bruggen	Gepr.				
Zust	Anderung	Datum	Name	Norm				
						Zeichnungs-Nr. 120110985	Blatt 1 12 BL	
						Datei Zeich 10-006-00.dft	Datei Bauteil 10-006-00.asm	



Freimaßtoleranz				Diese Zeichnung ist Eigentum und darf ohne Genehmigung Dritten nicht ausgehändigt oder zugänglich gemacht werden.			Maßstab	Kanten gebrochen 0,5x45°	
bis 50mm +/-0,2mm bis 500mm +/-0,5mm bis 100mm +/-0,3mm über 500mm +/-0,8mm							Werkstoff	Gewicht 45 kg	A 3
				-	Datum	Name	RKH/W 500 L / HC CaBy 6-2		
C	Kaltgerätestecker (AM392)	12.02.2010	Bruggen	Gez	29.09.2006	Bruggen			
B	DW/Filterpatrone/Tank	03.08.2009	Bruggen	Gepr.					
Zust	Anderung	Datum	Name	Norm			Zeichnungs-Nr. 120110985		
							Blatt 2		12 Bl.
							Datei Zeich 10-006-00.dft	Datei Bauteil 10-006-00.asm	



Freimaßtoleranz				Diese Zeichnung ist Eigentum und darf ohne Genehmigung Dritten nicht ausgehandigt oder zugänglich gemacht werden.				Maßstab		Kanten gebrochen 0,5x45°			
bis 50mm +/-0,2mm bis 500mm +/-0,5mm bis 100mm +/-0,3mm über 500mm +/-0,8mm								Werkstoff		Gewicht 48 kg		A 3	
				–	Datum	Name	RKH/W-1000-L-HC-2-DI CaBy7-2						
B	Kaltgerätestecker	12.02.2010	Brugger	Gez	17.08.2007	brugger							
A	Standardisierung	27.10.2009	Brugger	Gepr.									
Zust	Änderung	Datum	Name	Norm									
								Zeichnungs-Nr. 120110986				Blatt 1	
								Datei Zeich 31.700.00 Rofin.dft				Datei Bauteil 31.700.00 Rofin.asm	
												4 BL	

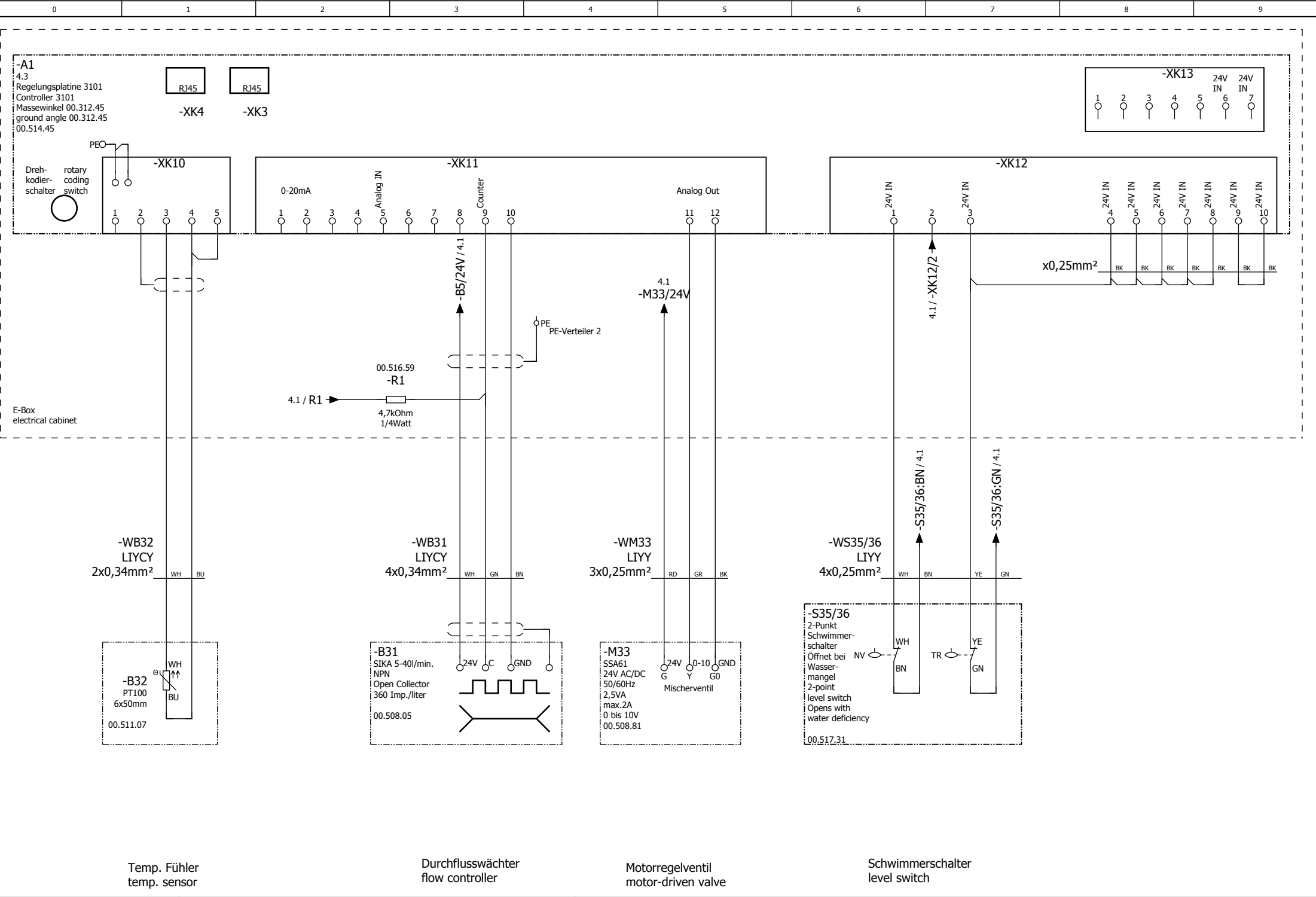



Freimaßtoleranz				Diese Zeichnung ist Eigentum und darf ohne Genehmigung Dritten nicht ausgehändigt oder zugänglich gemacht werden.			Maßstab	Kanten gebrochen 0,5x45°	
bis 50mm +/-0,2mm bis 500mm +/-0,5mm bis 100mm +/-0,3mm über 500mm +/-0,8mm							Werkstoff	Gewicht	A 3
							48 kg		
B	Kaltgerätestecker	12.02.2010	Brugger	Gez	17.08.2007	brugger	RKH/W-1000-L-HC-2-DI CaBy7-2		
A	Standardisierung	27.10.2009	Brugger	Gepr.					
Zust	Anderung	Datum	Name	Norm					
							Zeichnungs-Nr.	Blatt	
							120110986	2	
							4	BL	
Datei Zeich 31.700.00 Rofin.dft								Datei Bauteil 31.700.00 Rofin.asm	

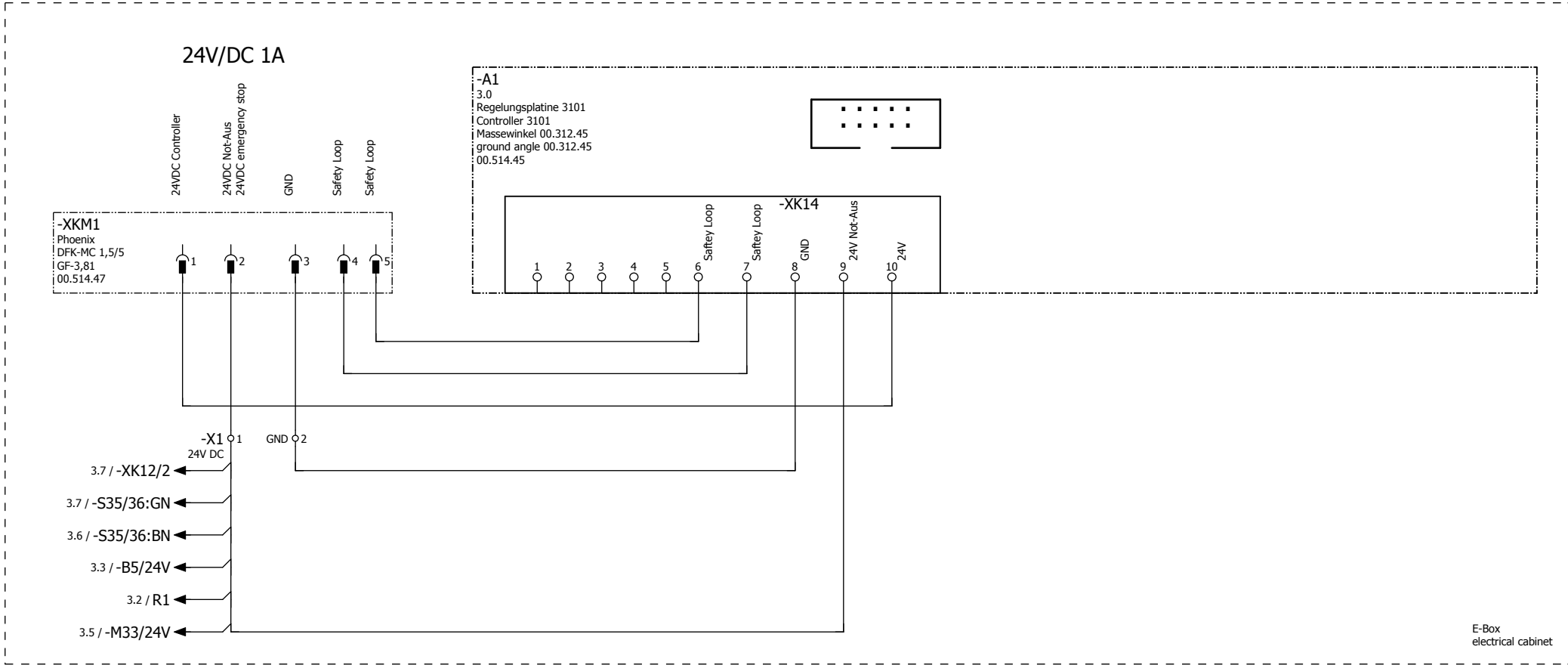
rofin

LASER MARKING

<p>Kunde: Customer:</p> <p>Anlagenbezeichnung 1: Machine identification 1: WÄRMETAUSCHER-W;19";6HE;500W;WT=20°;CAWA</p> <p>Anlagenartikelnummer 1: Order number 1: 120110730</p> <p>Anlagenbezeichnung 2: Machine identification 2: ---</p> <p>Anlagenartikelnummer 2: Order number 2: ---</p> <p>Firma: Company: Rofin-Sinar Laser GmbH Dieselstraße 15 D-85232 Bergkirchen</p>	<p><u>LASTSTROMKREIS</u> <u>LOAD CIRCUIT</u></p> <p>Spannung: Voltage: 230V +/-10% 1Ph.</p> <p>Frequenz: Frequency: 50/60Hz</p> <p>Stromaufnahme maximal: Maximum current: 6,5A</p> <p>Drehfeld: Rotating field: ---</p> <p>Leiterquerschnitt und -farbe: Wire gauge and colour: 1,5mm² in schwarz 1,5mm² in black</p> <p>Sonstiges/Bemerkung: Remark: ---</p> <p><u>STEUERSTROMKREIS</u> <u>CONTROL CIRCUIT</u></p> <p>Spannung: Voltage: 24V DC</p> <p>Frequenz: Frequency: ---</p> <p>Stromaufnahme maximal: Maximum current: 1A</p> <p>Leiterquerschnitt und -farbe: Wire gauge and colour: 0,75mm² in dunkelblau 0,75mm² in dark blue</p> <p>Leiterquerschnitt und -farbe externer Kreis: --- Wire gauge and colour external circuit:</p> <p>Sonstiges/Bemerkung: Remark: ---</p>
<p>Bauteilbeschriftung: JA Assembly labeling: YES</p> <p>Kabelbeschriftung: JA Cable labeling: YES</p> <p>Adernbeschriftung: JA Lead labeling: YES</p> <p>Bauortbeschriftung: JA Place labeling: YES</p> <p>Sonstiges/Bemerkung: Remark: ---</p>	
<p>Regler: Controller: Controller 3101</p> <p>Software: Software: V1.05</p>	



erarbeitet	08.02.2011	Müller	Datum	08.02.2011	WÄRMETAUSCHER-W;19"; 6HE;500W;WT=20°;CAWA	230V +/-10% 1Ph. 50/60Hz max. 6,5A	Rofin-Sinar Laser GmbH Dieselstraße 15 D-85232 Bergkirchen		00.203.89S		Steuerstromkreis Control circuit	
erarbeitet	04.01.2011	Müller	Bearb.	h.mueller								
tzfilter	09.02.2010	Müller	Stand	A3								
nderung	Datum	Name	Gepr	Arbogast	Erstellt:	29.07.2009			Stromlaufplan	120110730		Blatt
											Blatt	





Regelungsplatine 3101 00.514.45
controller 3101

RJ45
-X4RJ45
-X3

-XK13

1 7

-XK10

1	5
---	---

-XK11

1 12

-XK12

1	10
---	----

-XK14

1	10
---	----

- Messingdistanzbolzen
M3x5 Bürklin 18H2020
00.519.41

- Mit Beilag- und Zahnscheibe montieren.

Regelungsplatte muss mit Distanzhülsen 5mm befestigt werden!

Klemmleiste -X1
terminal strip

SH - WB31
SH - WKM1
PE - Gehäuse
PE - Deckel E-Box

PE-Verteiler müssen genietet werden(ggf. Lack entfernen)!

Achtung!

- Bei der Verlegung der Adern/Kabel ist auf die Trennung von 230V und 24V zu achten!
- Aderkennzeichnung ist nur bei nicht steckbaren Klemmen notwendig

Relaisplatine 3111 00.514.62
relay board 3111

-XK22

1

16

Relaisplatine muss mit Distanzhülsen 10mm befestigt werden!

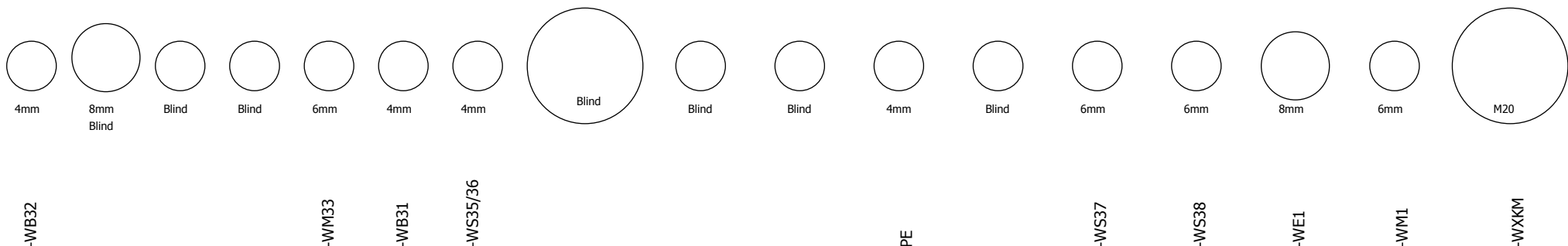
Grounding terminal blocks have to be rivetted
(remove the varnish if necessary!)

Attention!

Mind the separation of 230V and 24V wiring!
Lead labeling is only necessary on clamps which
aren't pluggable!

PE -WKM
PE -WM1
PE -WE1

PE - Verteiler 1



- Das Kabel -WM1 muss nur beigelegt werden!
- Kabeleinführungen müssen spritzwassergeschützt sein, ggf. mit Schrumpfschläuchen den Kabeldurchmesser auf die richtige Größe vergrößern.

Cable entries have to be splash-proof. The diameter of the cables have to be scaled up if necessary.

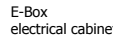
5

rofin
LASER MARKING

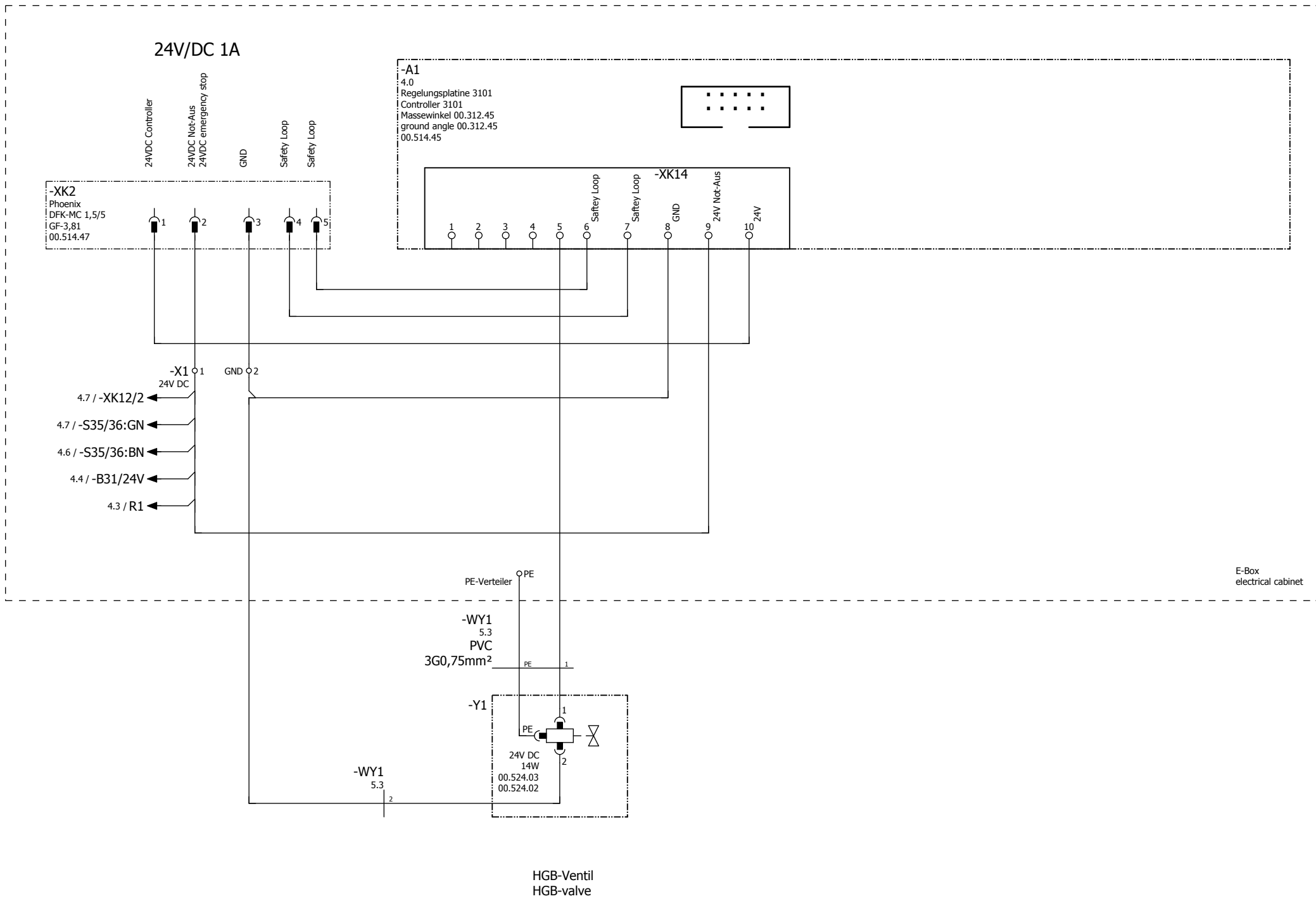
rofin

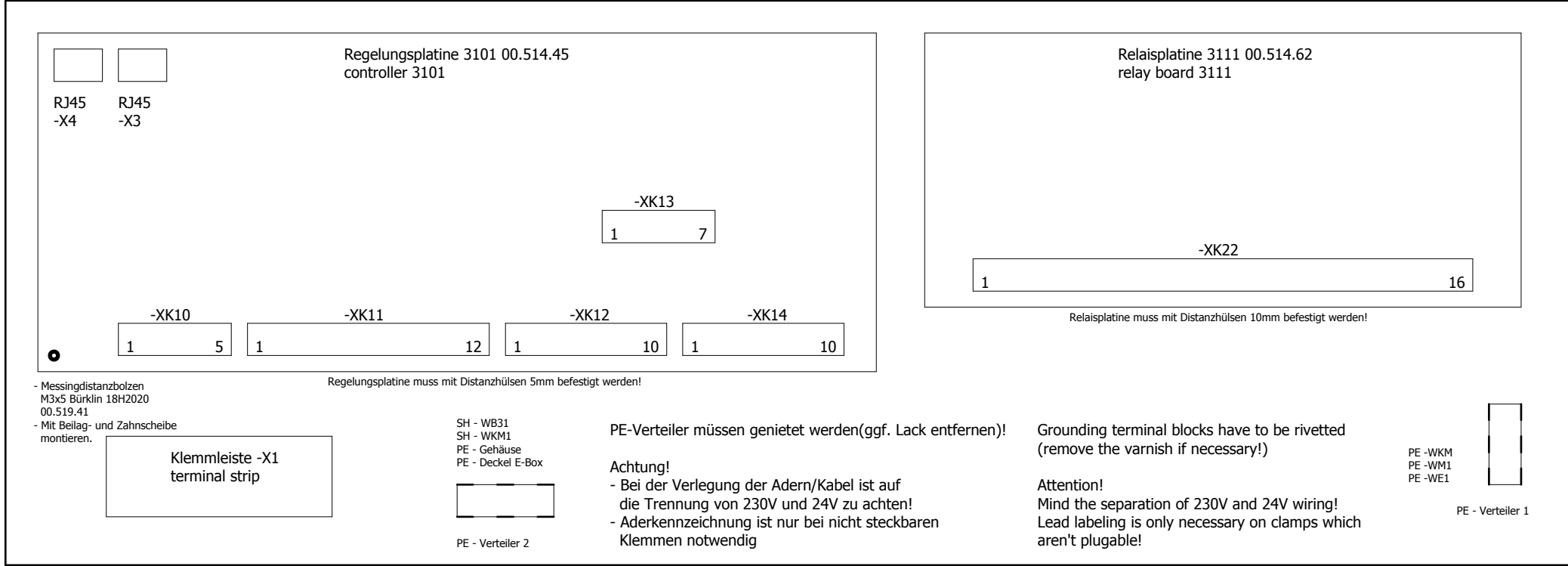
LASER MARKING

<p>Kunde: Customer:</p> <p>Anlagenbezeichnung 1: Machine identification 1: WÄRMETAUSCHER-L;19";6HE;350W;RT=40°;CABY</p> <p>Anlagenartikelnummer 1: Order number 1: 120110985</p> <p>Anlagenbezeichnung 2: Machine identification 2: ---</p> <p>Anlagenartikelnummer 2: Order number 2: ---</p> <p>Firma: Company: Rofin-Sinar Laser GmbH Dieselstraße 15 D-85232 Bergkirchen</p>	<p><u>LASTSTROMKREIS</u> <u>LOAD CIRCUIT</u></p> <p>Spannung: Voltage: 230V +/-10% 1Ph.</p> <p>Frequenz: Frequency: 50/60Hz</p> <p>Stromaufnahme maximal: Maximum current: 9A</p> <p>Drehfeld: Rotating field: ---</p> <p>Leiterquerschnitt und -farbe: Wire gauge and colour: 1,5mm² in schwarz 1,5mm² in black</p> <p>Sonstiges/Bemerkung: Remark: ---</p> <p><u>STEUERSTROMKREIS</u> <u>CONTROL CIRCUIT</u></p> <p>Spannung: Voltage: 24V DC</p> <p>Frequenz: Frequency: ---</p> <p>Stromaufnahme maximal: Maximum current: 1A</p> <p>Leiterquerschnitt und -farbe: Wire gauge and colour: 0,75mm² in dunkelblau 0,75mm² in dark blue</p> <p>Leiterquerschnitt und -farbe externer Kreis: --- Wire gauge and colour external circuit:</p> <p>Sonstiges/Bemerkung: Remark: ---</p>
<p>Bauteilbeschriftung: JA Assembly labeling: YES</p> <p>Kabelbeschriftung: JA Cable labeling: YES</p> <p>Adernbeschriftung: JA Lead labeling: YES</p> <p>Bauortbeschriftung: JA Place labeling: YES</p> <p>Sonstiges/Bemerkung: Remark: ---</p>	
<p>Regler: Controller: Controller 3101</p> <p>Software: Software: V1.05</p>	



Schwimmerschalter
level switch





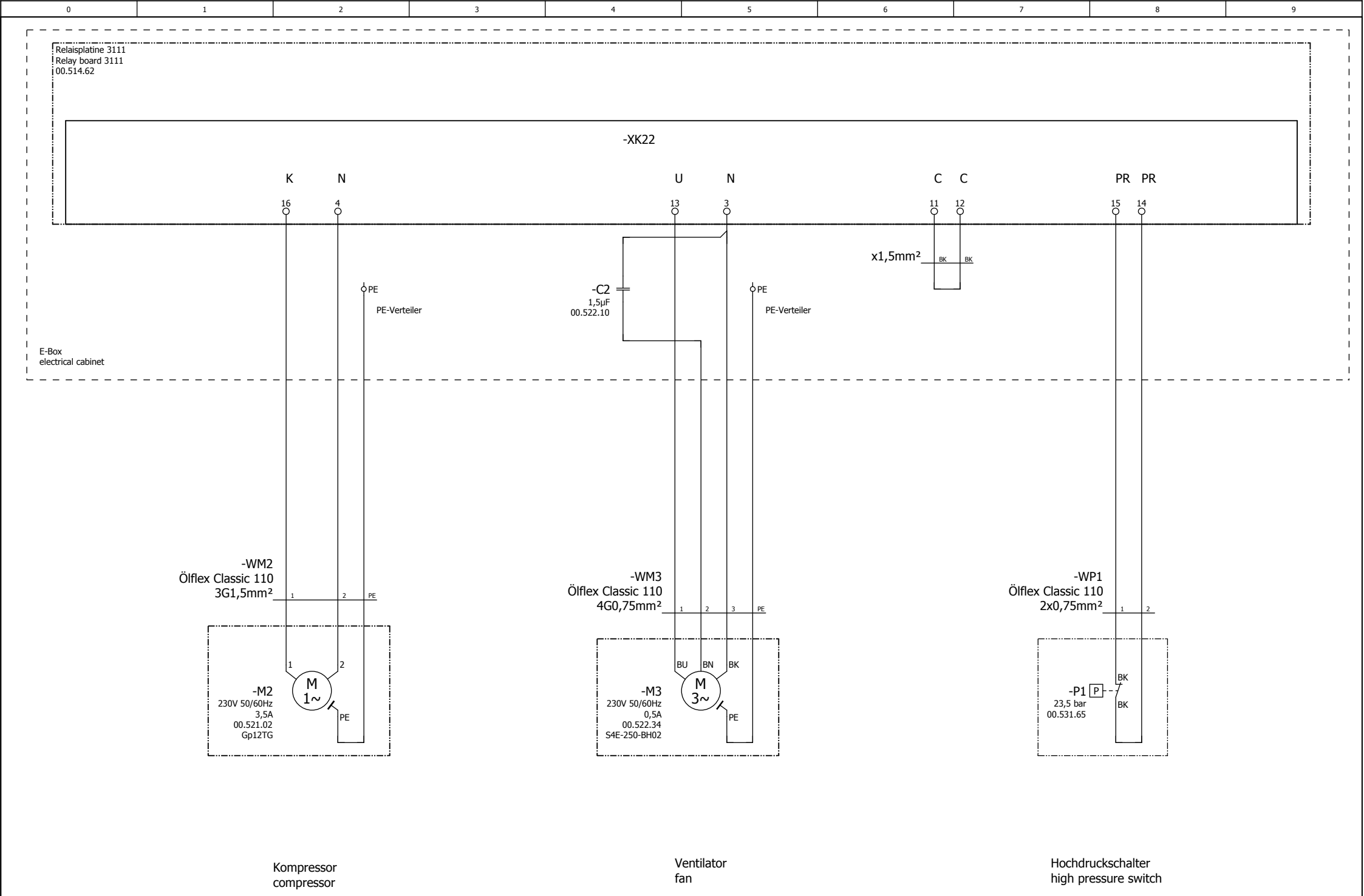
Ersatzteilliste / spare parts list


[illegible]

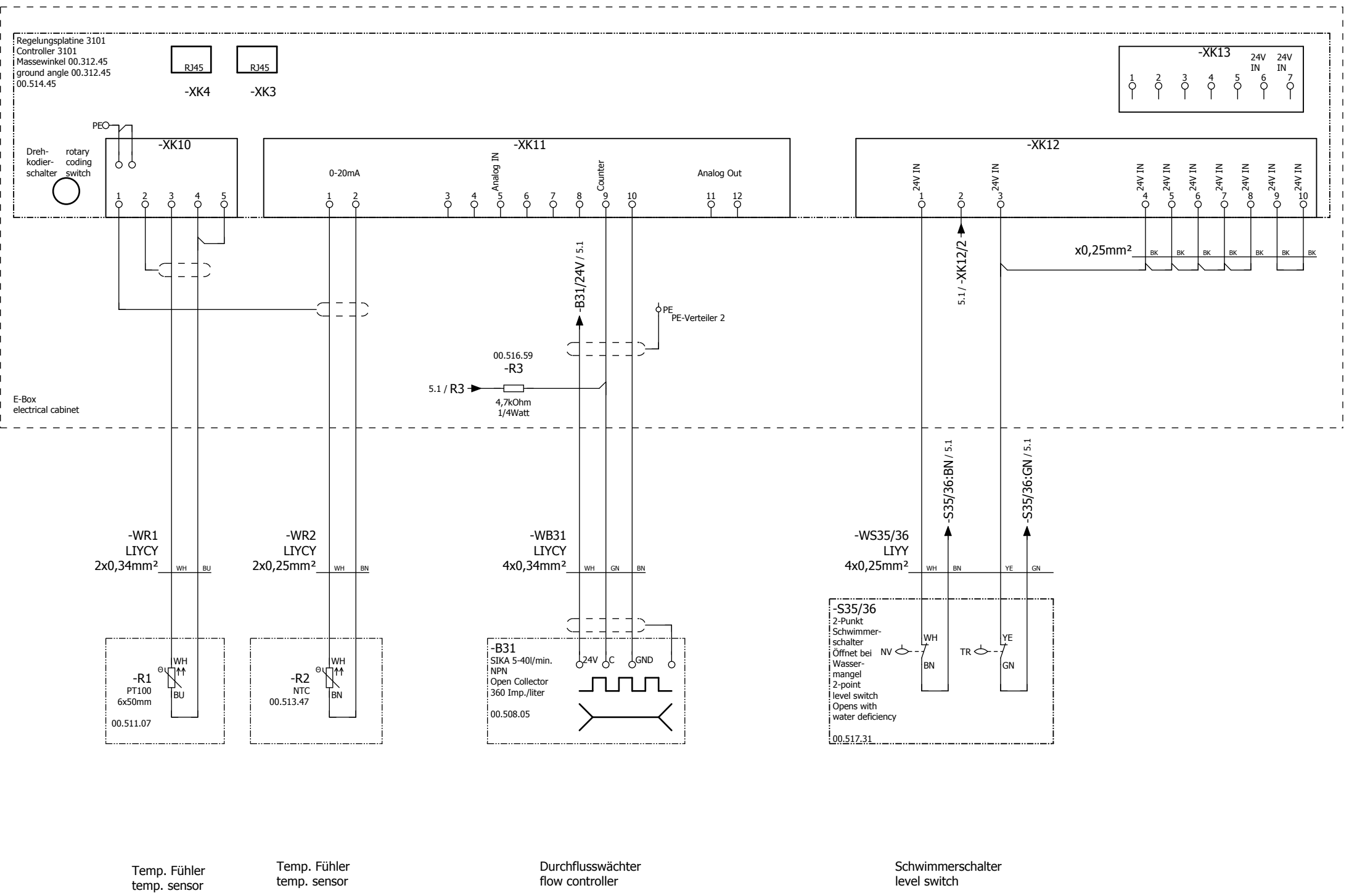
rofin

LASER MARKING

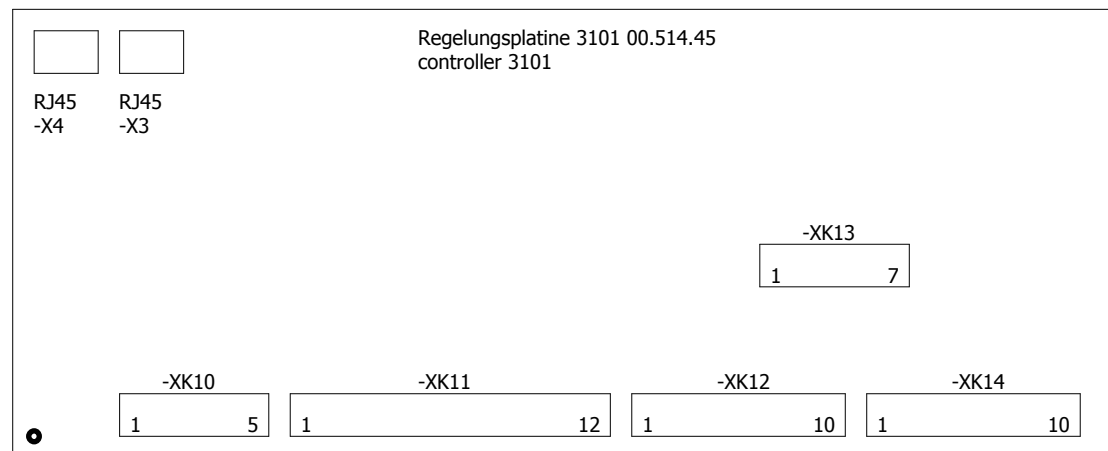
<p>Kunde: Customer:</p> <p>Anlagenbezeichnung 1: Machine identification 1: WÄRMETAUSCHER-L;19";7HE;500W;RT=40°;CABY</p> <p>Anlagenartikelnummer 1: Order number 1: 120110986</p> <p>Anlagenbezeichnung 2: Machine identification 2: ---</p> <p>Anlagenartikelnummer 2: Order number 2: ---</p> <p>Firma: Company: Rofin-Sinar Laser GmbH Dieselstraße 15 D-85232 Bergkirchen</p>	<p><u>LASTSTROMKREIS</u> <u>LOAD CIRCUIT</u></p> <p>Spannung: Voltage: 230V +/-10% 1Ph.</p> <p>Frequenz: Frequency: 50/60Hz</p> <p>Stromaufnahme maximal: Maximum current: 9,5A</p> <p>Drehfeld: Rotating field: ---</p> <p>Leiterquerschnitt und -farbe: Wire gauge and colour: 1,5mm² in schwarz 1,5mm² in black</p> <p>Sonstiges/Bemerkung: Remark: ---</p> <p><u>STEUERSTROMKREIS</u> <u>CONTROL CIRCUIT</u></p> <p>Spannung: Voltage: 24V DC</p> <p>Frequenz: Frequency: ---</p> <p>Stromaufnahme maximal: Maximum current: 1A</p> <p>Leiterquerschnitt und -farbe: Wire gauge and colour: 0,75mm² in dunkelblau 0,75mm² in dark blue</p> <p>Leiterquerschnitt und -farbe externer Kreis: --- Wire gauge and colour external circuit:</p> <p>Sonstiges/Bemerkung: Remark: ---</p>
<p>Bauteilbeschriftung: JA Assembly labeling: YES</p> <p>Kabelbeschriftung: JA Cable labeling: YES</p> <p>Adernbeschriftung: JA Lead labeling: YES</p> <p>Bauortbeschriftung: JA Place labeling: YES</p> <p>Sonstiges/Bemerkung: Remark: ---</p>	
<p>Regler: Controller: Controller 3101</p> <p>Software: Software: V1.05</p>	



2													4	
Überarbeitet	10.02.2011	Müller	Datum	10.02.2011	WÄRMETAUSCHER-L;19"; 7HE;500W;RT=40°;CABY	230V +/-10% 1Ph. 50/60Hz max. 9,5A	Rofin-Sinar Laser GmbH Dieselstraße 15 D-85232 Bergkirchen		00.202.91S		Laststromkreis Load circuit			
Hinweise	03.01.2011	Müller	Bearb.	h.mueller					Stromlaufplan	120110986		Blatt	3	
-R2	30.06.2010	Müller	Stand	A3								Blatt	7	
Änderung	Datum	Name	Gepr	Arbogast	Erstellt: 31.10.2007									



Kabeleinführungen 230V



- Messingdistanzbolzen
M3x5 Bürklin 18H2020
00.519.41
- Mit Beilag- und Zahnscheibe
montieren.

Regelungsplatine muss mit Distanzhülsen 5mm befestigt werden!

SH -WB31
PE -WY1
PE Gehäuse
PE Deckel E-Box



PE - Verteiler

PE-Verteiler müssen genietet werden(ggf. Lack entfernen)!

Achtung!

- Bei der Verlegung der Adern/Kabel ist auf die Trennung von 230V und 24V zu achten!
- Aderkennzeichnung ist nur bei nicht steckbaren Klemmen notwendig

Grounding terminal blocks have to be rivetted
(remove the varnish if necessary!)

Attention!

Mind the separation of 230V and 24V wiring!

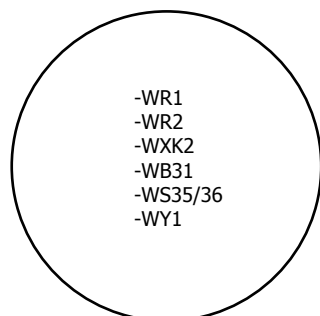
Lead labeling is only necessary on clamps which aren't plugable!

PE -WK1
PE -WM1
PE -WM2
PE -WM3
PE -WE1



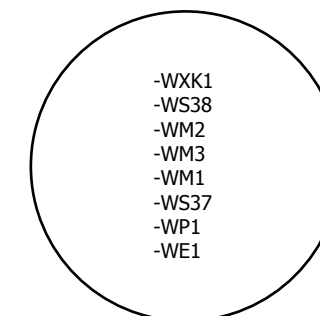
PE - Verteiler

Kabeleinführungen 24V



Kabeleinführungen 24V

Blind



Kabeleinführungen 230V

6