

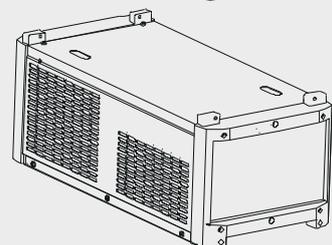
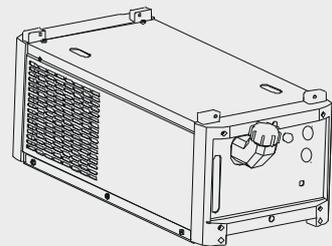


FK 9000 R

FR

Instructions de service

Refroidisseur



42,0426,0019,FR 015-02062021

Sommaire

Consignes de sécurité	5
Explication des consignes de sécurité	5
Généralités	5
Utilisation conforme à la destination	6
Conditions environnementales	6
Obligations de l'exploitant	6
Obligations du personnel	6
Couplage au réseau	7
Protection de l'utilisateur et des personnes	7
Données relatives aux valeurs des émissions sonores	8
Risque lié aux gaz et aux vapeurs nocifs	8
Risques liés à la projection d'étincelles	9
Risque lié au courant d'alimentation et à l'intensité de soudage	9
Intensités de soudage vagabondes	10
Classification CEM des appareils	10
Mesures relatives à la CEM	11
Mesures liées aux champs électromagnétiques	11
Emplacements particulièrement dangereux	12
Exigences liées au gaz de protection	13
Risque lié aux bouteilles de gaz de protection	13
Danger ! Fuites possibles de gaz de protection	14
Mesures de sécurité sur le lieu d'installation et lors du transport	14
Mesures de sécurité en mode de fonctionnement normal	14
Mise en service, maintenance et remise en état	15
Contrôle technique de sécurité	15
Élimination	16
Marquage de sécurité	16
Sûreté des données	16
Droits d'auteur	16
Généralités	17
Conception de l'appareil	17
Informations relatives au réfrigérant	17
Informations concernant les fuites	18
Domaine d'application	19
FK 9000 R avec fonctionnement en parallèle de deux sources de courant	19
FK 9000 R en combinaison avec le Time TWIN numérique	19
FK 9000 R en combinaison avec un TPS 5000	19
FK 9000 R en combinaison avec TT 4000 / 5000	19
Caractéristiques techniques	20
Généralités	20
FK 9000 R	20
Option: Set d'encastrement autotransformateur (FK 9000 R)	20
Éléments de commande et connexions	22
Élément 1: Panneau avant	22
Élément 2: Panneau avant	22
Élément 1: Panneau arrière	22
Élément 2: Panneau arrière	23
Élément 1: Fiche de connexion	23
Élément 2: Fiche de connexion	23
FK 9000 R avec fonctionnement en parallèle de 2 sources de courant	24
Sécurité	24
Préparer le refroidisseur pour le fonctionnement avec deux sources de courant	24
Monter l'élément 1 et l'élément 2 du FK 9000 R sur la console de support	25
Connecter la source de courant maître à l'élément 1 du FK 9000 R	25
Monter la source de courant maître sur l'élément 1 du FK 9000 R	26
Connecter la source de courant esclave à l'élément 2 du FK 9000 R	26
Monter la source de courant esclave sur l'élément 2 du FK 9000 R	27
Raccords de réfrigérant	28
FK 9000 R en combinaison avec un Time TWIN numérique	29
Sécurité	29

Préparer le refroidisseur pour le fonctionnement avec deux sources de courant.....	29
Monter l'élément 1 et l'élément 2 du FK 9000 R sur la console de support.....	30
Connecter la source de courant maître à l'élément 1 du FK 9000 R.....	30
Monter la source de courant maître sur l'élément 1 du FK 9000 R.....	31
Connecter la source de courant esclave à l'élément 2 du FK 9000 R.....	31
Monter la source de courant esclave sur l'élément 2 du FK 9000 R.....	32
Raccords de réfrigérant.....	33
FK 9000 R en combinaison avec une source de courant.....	34
Sécurité.....	34
Préparer le refroidisseur pour le fonctionnement avec deux sources de courant.....	34
Préparer d'autre part le refroidisseur pour un fonctionnement avec une source de courant Trans Tig / MagicWave 4000 / 5000.....	35
Montage du prolongement pour porte-bouteille.....	36
Monter l'élément 2 du FK 9000 R sur le chariot.....	37
Relier l'élément 1 et l'élément 2 du FK 9000 R.....	38
Monter l'élément 1 sur l'élément 2 du FK 9000 R.....	39
Connecter la source de courant à l'élément 1 du FK 9000 R.....	39
Monter la source de courant sur l'élément 1 du FK 9000 R.....	40
Raccords de réfrigérant.....	40
Mettre le refroidisseur en service.....	42
Généralités.....	42
Garanties assurées pour la pompe à réfrigérant.....	42
Informations concernant le fluide réfrigérant.....	42
Faire le plein de réfrigérant.....	42
Purger le refroidisseur.....	42
Mise en service du refroidisseur.....	43
Changer de torche de soudage.....	43
Configurer le refroidisseur pour les sources de courant multivolts.....	44
Généralités.....	44
Configurer le refroidisseur.....	44
Maintenance, entretien et élimination.....	46
Généralités.....	46
Sécurité.....	46
Symboles pour l'entretien et la maintenance du refroidisseur.....	46
À chaque mise en service.....	47
Toutes les semaines.....	47
Tous les 2 mois.....	47
Tous les 6 mois.....	47
Tous les 12 mois.....	47
Validité des "Conditions générales de livraison et de paiement".....	48
Élimination des déchets.....	48
Diagnostic d'erreur, élimination de l'erreur.....	49
Généralités.....	49
Fusibles de protection du réfrigérateur.....	49
Mettre la pompe à réfrigérant en marche.....	50
Diagnostic d'erreur, élimination de l'erreur.....	50

Consignes de sécurité

Explication des consignes de sécurité

DANGER!

Signale un risque de danger immédiat.

- ▶ Si il n'est pas évité, il peut entraîner la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT!

Signale une situation potentiellement dangereuse.

- ▶ Si elle n'est pas évitée, elle peut entraîner la mort ou des blessures graves.

ATTENTION!

Signale une situation susceptible de provoquer des dommages.

- ▶ Si elle n'est pas évitée, elle peut entraîner des blessures légères ou minimes, ainsi que des dommages matériels.

REMARQUE!

Signale la possibilité de mauvais résultats de travail et de dommages sur l'équipement.

Généralités

Cet appareil est fabriqué selon l'état actuel de la technique et conformément aux règles techniques de sécurité en vigueur. Cependant, en cas d'erreur de manipulation ou de mauvaise utilisation, il existe un risque

- de blessure et de mort pour l'utilisateur ou des tiers,
- de dommages pour l'appareil et les autres biens de l'utilisateur,
- d'inefficacité du travail avec l'appareil.

Toutes les personnes concernées par la mise en service, l'utilisation, la maintenance et la remise en état de l'appareil doivent

- posséder les qualifications correspondantes,
- avoir des connaissances en soudage et
- lire attentivement et suivre avec précision les prescriptions des présentes Instructions de service.

Les Instructions de service doivent être conservées en permanence sur le lieu d'utilisation de l'appareil. En complément des présentes instructions de service, les règles générales et locales en vigueur concernant la prévention des accidents et la protection de l'environnement doivent être respectées.

Concernant les avertissements de sécurité et de danger présents sur l'appareil

- veiller à leur lisibilité permanente
- ne pas les détériorer
- ne pas les retirer
- ne pas les recouvrir, ni coller d'autres autocollants par-dessus, ni les peindre.

Vous trouverez les emplacements des avertissements de sécurité et de danger présents sur l'appareil au chapitre « Généralités » des Instructions de service de votre appareil. Éliminer les pannes qui peuvent menacer la sécurité avant de mettre l'appareil sous tension.

Votre sécurité est en jeu !

Utilisation conforme à la destination

Cet appareil est exclusivement destiné aux applications dans le cadre d'un emploi conforme aux règles en vigueur.

L'appareil est exclusivement conçu pour le mode opératoire de soudage indiqué sur la plaque signalétique.
Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. Le fabricant ne saurait être tenu pour responsable des dommages consécutifs.

Font également partie de l'emploi conforme

- la lecture attentive et le respect de toutes les remarques des instructions de service
- la lecture attentive et le respect de tous les avertissements de sécurité et de danger
- le respect des travaux d'inspection et de maintenance.

Ne jamais utiliser cet appareil pour les applications suivantes :

- Dégeler des conduites
- Charger des batteries / accumulateurs
- Démarrer des moteurs

Cet appareil est configuré pour une utilisation dans le secteur industriel et artisanal. Le fabricant ne saurait être tenu pour responsable des dommages dus à une utilisation dans les zones résidentielles.

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de résultats de travail défectueux ou insatisfaisants.

Conditions environnementales

Tout fonctionnement ou stockage de l'appareil en dehors du domaine d'utilisation indiqué est considéré comme non conforme. Le fabricant ne saurait être tenu pour responsable des dommages consécutifs.

Plage de températures pour l'air ambiant :

- en service : -10 °C à + 40 °C (14 °F à 104 °F)
- lors du transport et du stockage : -20 °C à +55 °C (-4 °F à 131 °F)

Humidité relative de l'air :

- jusqu'à 50 % à 40 °C (104 °F)
- jusqu'à 90 % à 20 °C (68 °F)

Air ambiant : absence de poussières, acides, gaz ou substances corrosives, etc.

Altitude au-dessus du niveau de la mer : jusqu'à 2000 m (6561 ft. 8.16 in.)

Obligations de l'exploitant

L'exploitant s'engage à laisser travailler sur l'appareil uniquement des personnes qui

- connaissent les dispositions de base relatives à la sécurité du travail et à la prévention des accidents et sont formées à la manipulation de l'appareil
- ont attesté par leur signature avoir lu et compris les présentes instructions de service, en particulier le chapitre « Consignes de sécurité »
- ont suivi une formation conforme aux exigences relatives aux résultats de travail.

La sécurité de travail du personnel doit être contrôlée à intervalles réguliers.

Obligations du personnel

Toutes les personnes qui sont habilitées à travailler avec l'appareil s'engagent, avant de commencer à travailler

- à respecter les dispositions de base relatives à la sécurité du travail et à la prévention des accidents
- à lire les présentes instructions de service, en particulier le chapitre « Consignes de sécurité », et à confirmer par leur signature qu'elles les ont comprises et vont les respecter.

Avant de quitter le poste de travail, assurez-vous qu'aucun dommage corporel ou matériel ne peut survenir, même en votre absence.

Couplage au réseau

En raison de leur absorption de courant élevée, les appareils à puissance élevée influent sur la qualité énergétique du réseau d'alimentation.

Certains types d'appareils peuvent être touchés sous la forme :

- de restrictions de raccordement ;
- d'exigences relatives à l'impédance maximale autorisée du secteur *) ;
- d'exigences relatives à la puissance de court-circuit minimale nécessaire *) ;

*) à l'interface avec le réseau public
voir caractéristiques techniques

Dans ce cas, l'exploitant ou l'utilisateur de l'appareil doit s'assurer que l'appareil peut être raccordé au réseau, au besoin en prenant contact avec le fournisseur d'électricité.

IMPORTANT ! Veiller à la bonne mise à la terre du couplage au réseau !

Protection de l'utilisateur et des personnes

Le maniement de l'appareil expose à de nombreux risques, par exemple :

- projection d'étincelles, projection de morceaux de pièces métalliques chaudes ;
 - rayonnement d'arc électrique nocif pour les yeux et la peau ;
 - champs magnétiques nocifs pouvant être à l'origine d'un risque vital pour les porteurs de stimulateurs cardiaques ;
 - risque électrique lié au courant d'alimentation et à l'intensité de soudage ;
 - nuisances sonores élevées ;
 - fumées de soudage et gaz nocifs.
-

Lors du maniement de l'appareil, porter des vêtements de protection adaptés. Les vêtements de protection doivent présenter les caractéristiques suivantes :

- être difficilement inflammables ;
 - être isolants et secs ;
 - couvrir tout le corps, être sans dommage et en bon état ;
 - inclure un casque de protection ;
 - inclure un pantalon sans revers.
-

Font également partie des vêtements de protection :

- Protéger les yeux et le visage au moyen d'un écran de protection muni d'une cartouche filtrante conforme avec protection contre les rayons UV, la chaleur et les projections d'étincelles.
 - Derrière l'écran de protection, porter des lunettes de protection conformes avec protection latérale.
 - Porter des chaussures solides et isolantes, y compris en milieu humide.
 - Protéger les mains au moyen de gants adaptés (isolation électrique, protection contre la chaleur).
 - Porter une protection auditive pour réduire les nuisances sonores et se prémunir contre les lésions.
-

Tenir à distance les autres personnes, en particulier les enfants, pendant le fonctionnement de l'appareil et lors du processus de soudage. Si des personnes se trouvent malgré tout à proximité :

- les informer de tous les risques qu'elles encourent (risque de blessure dû aux projections d'étincelles, risque d'éblouissement dû aux arcs électriques, fumées de soudage nocives, nuisances sonores, danger potentiel dû au courant d'alimentation et à l'intensité de soudage, etc.),
- mettre à leur disposition des moyens de protection appropriés ou,
- mettre en place des écrans et des rideaux de protection.

Données relatives aux valeurs des émissions sonores

L'appareil émet un niveau de puissance acoustique < 80 dB(A) (réf. 1pW) en marche à vide ainsi que dans la phase de refroidissement après fonctionnement au point de travail maximal autorisé en charge normale, conformément à la norme EN 60974-1.

Une valeur d'émission rapportée au poste de travail ne peut pas être indiquée pour le soudage (et le découpage) car celle-ci est fonction du mode opératoire de soudage utilisé et des conditions environnementales. Elle dépend de paramètres les plus divers comme p. ex. du mode opératoire de soudage (MIG/MAG, TIG), du type de courant choisi (continu, alternatif), de la plage de puissance, de la nature du métal fondu, du comportement à la résonance de la pièce à usiner, de l'environnement du poste de travail, etc.

Risque lié aux gaz et aux vapeurs nocifs

La fumée qui se dégage lors du soudage contient des gaz et des vapeurs nocifs pour la santé.

Les fumées de soudage contiennent des substances cancérigènes selon la monographie 118 du centre international de recherche sur le cancer.

Effectuer une aspiration ponctuelle, de la pièce notamment.
Si nécessaire, utiliser la torche de soudage avec un dispositif d'aspiration intégré.

Tenir la tête à l'écart des fumées de soudage et des dégagements gazeux.

Concernant la fumée et les gaz nocifs dégagés

- ne pas les respirer ;
 - les aspirer vers l'extérieur de la zone de travail par des moyens appropriés.
-

Veiller à assurer une aération suffisante. S'assurer que le taux de ventilation soit toujours de 20 m³/heure.

Si la ventilation n'est pas suffisante, utiliser un casque de soudage avec apport d'air.

Si la puissance d'aspiration semble insuffisante, comparer les valeurs d'émissions nocives mesurées avec les valeurs limites autorisées.

Les composants suivants sont, entre autres, responsables du degré de nocivité des fumées de soudage :

- métaux utilisés pour la pièce à souder
 - électrodes
 - revêtements
 - détergents, dégraissants et produits similaires
 - process de soudage utilisé
-

Tenir compte des fiches techniques de sécurité des matériaux et des consignes correspondantes des fabricants pour les composants mentionnés.

Les recommandations pour les scénarios d'exposition, les mesures de gestion du risque et l'identification des conditions opérationnelles sont disponibles sur le site Internet de la European Welding Association, section Health & Safety (<https://european-welding.org>).

Éloigner les vapeurs inflammables (par exemple vapeurs de solvants) de la zone de rayonnement de l'arc électrique.

Fermer la soupape de la bouteille de gaz de protection ou de l'alimentation principale en gaz si aucun soudage n'est en cours.

Risques liés à la projection d'étincelles

Les projections d'étincelles peuvent provoquer des incendies et des explosions.

Ne jamais réaliser des opérations de soudage à proximité de matériaux inflammables.

Les matériaux inflammables doivent être éloignés d'au moins 11 mètres (36 ft. 1.07 in.) de l'arc électrique ou être recouverts d'une protection adéquate.

Prévoir des extincteurs adaptés et testés.

Les étincelles et les pièces métalliques chaudes peuvent également être projetées dans les zones environnantes à travers des petites fentes et des ouvertures. Prendre les mesures adéquates pour éviter tout danger de blessure et d'incendie.

Ne pas souder dans les zones présentant un risque d'incendie et d'explosion et sur des réservoirs, des conteneurs ou des tubes fermés si ceux-ci ne sont pas conditionnés de façon conforme aux normes nationales et internationales correspondantes.

Aucune opération de soudage ne peut être réalisée sur les conteneurs dans lesquels sont, ou ont été, stockés des gaz, combustibles, huiles minérales, etc. Risque d'explosion en raison des résidus.

Risque lié au courant d'alimentation et à l'intensité de soudage

Une décharge électrique est fondamentalement dangereuse et peut être mortelle.

Éviter tout contact avec des pièces conductrices à l'intérieur et à l'extérieur de l'appareil.

En soudage MIG/MAG et TIG, le fil d'apport, la bobine de fil, les galets d'entraînement ainsi que toutes les pièces métalliques en liaison avec le fil d'apport sont également conducteurs de courant.

Toujours placer le dévidoir sur un support suffisamment isolé ou sur un support pour dévidoir isolant adapté.

Veiller à se protéger soi-même et les autres personnes de manière adéquate, au moyen d'une couverture ou d'un support sec et suffisamment isolant par rapport au potentiel de la terre ou de la masse. La couverture ou le support doit recouvrir entièrement l'ensemble de la zone située entre le corps et le potentiel de la terre ou de la masse.

Tous les câbles et toutes les conduites doivent être solides, intacts, isolés et de capacité suffisante. Remplacer sans délai les connexions lâches, les câbles et conduites encrassés, endommagés ou sous-dimensionnés.

Avant chaque utilisation, vérifier manuellement la bonne fixation des alimentations électriques.

Pour les câbles de courant avec prise de courant à baïonnette, tourner le câble de courant d'au moins 180° autour de l'axe longitudinal et le pré-tendre.

Ne pas enrouler les câbles et les conduites autour du corps ou de parties du corps.

Concernant les électrodes (électrodes enrobées, électrodes en tungstène, fil d'apport, ...) :

- ne jamais les tremper dans un liquide pour les refroidir ;
- ne jamais les toucher lorsque la source de courant est activée.

La double tension à vide d'une installation de soudage peut se produire, par exemple, entre les électrodes de deux installations de soudage. Le contact simultané des potentiels des deux électrodes peut, dans certaines circonstances, entraîner un danger de mort.

Faire contrôler régulièrement le câble secteur de l'appareil par un électricien spécialisé afin de vérifier le bon fonctionnement du conducteur de terre.

Les appareils de classe de protection I nécessitent un réseau avec conducteur de terre et un système de prise avec contact de terre pour un fonctionnement correct.

L'utilisation de l'appareil sur un réseau sans conducteur de terre et une prise sans contact de terre n'est autorisée que si toutes les dispositions nationales relatives à la séparation de protection sont respectées.

Dans le cas contraire, il s'agit d'une négligence grave. Le fabricant ne saurait être tenu responsable des dommages consécutifs.

Si nécessaire, effectuer une mise à la terre suffisante de la pièce à souder par des moyens adéquats.

Débrancher les appareils non utilisés.

Pour les travaux en hauteur, utiliser un harnais de sécurité afin d'éviter les chutes.

Avant de réaliser des travaux sur l'appareil, éteindre ce dernier et débrancher la fiche secteur.

Placer un écriteau parfaitement lisible et compréhensible sur l'appareil pour que personne ne le rallume ou ne rebranche la fiche secteur.

Après avoir ouvert l'appareil :

- décharger tous les composants qui emmagasinent des charges électriques ;
 - s'assurer de l'absence de courant dans tous les composants de l'appareil.
-

Si des travaux sont nécessaires sur des éléments conducteurs, faire appel à une deuxième personne qui déconnectera le commutateur principal en temps voulu.

Intensités de soudage vagabondes

Si les consignes ci-dessous ne sont pas respectées, il est possible que des intensités de soudage vagabondes soient générées, qui peuvent avoir les conséquences suivantes :

- Risque d'incendie
 - Surchauffe des composants qui sont en liaison avec la pièce à souder
 - Destruction des conducteurs de terre
 - Dommages causés à l'appareil et aux autres équipements électriques
-

Veiller à une liaison solide de la pince à pièces à usiner avec la pièce à souder.

Fixer la pince à pièces à usiner le plus près possible de l'emplacement à souder.

Dans un environnement électro-conducteur, installer l'appareil avec une isolation suffisante, par exemple : isolation par rapport à un sol conducteur ou isolation par rapport à des supports conducteurs.

En cas d'utilisation de distributeurs de courant, de logements à deux têtes, etc. respecter ce qui suit : l'électrode de la torche de soudage/du porte-électrode non utilisé(e) est également conductrice de potentiel. Veiller à un rangement suffisamment isolant de la torche de soudage/du porte-électrode non utilisé(e).

Pour les applications automatisées MIG/MAG, le cheminement du fil-électrode doit impérativement être isolé entre le fût de fil de soudage, la grande bobine ou la bobine de fil et le dévidoir.

Classification CEM des appareils

Les appareils de la classe d'émissions A :

- ne sont prévus que pour une utilisation dans les zones industrielles
 - peuvent entraîner dans d'autres zones des perturbations de rayonnement liées à leur puissance.
-

Les appareils de la classe d'émissions B :

- répondent aux exigences d'émissions pour les zones habitées et les zones industrielles, ainsi que pour les zones habitées dans lesquelles l'alimentation énergétique s'effectue à partir du réseau public basse tension.

Classification CEM des appareils conformément à la plaque signalétique ou aux caractéristiques techniques.

Mesures relatives à la CEM

Dans certains cas, des influences peuvent se manifester dans la zone d'application prévue malgré le respect des valeurs limites normalisées d'émissions (p. ex. en présence d'appareils sensibles sur le site d'installation ou lorsque ce dernier est situé à proximité de récepteurs radio ou TV).
L'exploitant est alors tenu de prendre les mesures nécessaires pour éliminer les dysfonctionnements.

Vérifier et évaluer l'immunité des dispositifs dans l'environnement de l'appareil selon les dispositions nationales et internationales. Exemples de dispositifs sensibles pouvant être influencés par l'appareil :

- Dispositifs de sécurité
- Câbles d'alimentation, de transmission de signaux et de transfert de données
- Équipements informatiques et équipements de télécommunication
- Équipements de mesure et d'étalonnage

Mesures d'assistance visant à éviter les problèmes de compatibilité électromagnétique :

1. Alimentation du secteur
 - Si des perturbations électromagnétiques se produisent malgré la réalisation d'un couplage au réseau réglementaire, prendre des mesures supplémentaires (utiliser par ex. un filtre secteur approprié).
2. Câbles de soudage
 - Utiliser des câbles de longueur aussi réduite que possible.
 - Les placer en veillant à ce qu'ils soient bien groupés le long de leur parcours (également pour éviter les problèmes de champs électromagnétiques).
 - Les poser loin des autres câbles.
3. Compensation de potentiel
4. Mise à la terre de la pièce à souder
 - Le cas échéant, réaliser une connexion de terre à l'aide de condensateurs adéquats.
5. Blindage, le cas échéant
 - Blinder les autres équipements à proximité
 - Blinder l'ensemble de l'installation de soudage

Mesures liées aux champs électromagnétiques

Les champs électromagnétiques peuvent provoquer des problèmes de santé qui ne sont pas encore bien connus :

- Répercussions sur l'état de santé des personnes se trouvant à proximité, par ex. porteurs de stimulateurs cardiaques et d'appareils auditifs
- Les porteurs de stimulateurs cardiaques doivent consulter leur médecin avant de pouvoir se tenir à proximité immédiate de l'appareil et du procédé de soudage
- Pour des raisons de sécurité, les distances entre les câbles de soudage et la tête / le corps de la torche doivent être aussi importantes que possible
- Ne pas porter le câble de soudage et les faisceaux de liaison sur l'épaule et ne pas les enrouler autour du corps ou de certaines parties du corps

**Emplacements
particulièrement
dangereux**

Tenir les mains, cheveux, vêtements et outils à l'écart des pièces en mouvement, telles que :

- ventilateurs
- pignons rotatifs
- galets de roulement
- arbres
- bobines de fil et fils d'apport

Ne pas intervenir manuellement dans les engrenages en mouvement de l'entraînement du fil ou dans des pièces d'entraînement en mouvement.

Les capots et les panneaux latéraux ne peuvent être ouverts / enlevés que pendant la durée des opérations de maintenance et de réparation.

En cours d'utilisation :

- S'assurer que tous les capots sont fermés et que tous les panneaux latéraux sont montés correctement.
- Maintenir fermés tous les capots et panneaux latéraux.

La sortie du matériau d'apport hors de la torche de soudage représente un risque de blessure élevé (perforation de la main, blessures au visage et aux yeux, ...).

En conséquence, toujours tenir la torche de soudage éloignée du corps (appareils avec dévidoir) et porter des lunettes de protection adaptées.

Ne pas toucher la pièce à usiner après le soudage – Risque de brûlure.

Des scories peuvent se détacher des pièces à usiner en cours de refroidissement. Porter les équipements de protection prescrits également pour les travaux de finition sur les pièces à souder et veiller à une protection suffisante des autres personnes.

Laisser refroidir la torche de soudage et les autres composants d'installation ayant une forte température de service avant de les traiter.

Dans les locaux exposés aux risques d'incendie et d'explosion, des dispositions spéciales s'appliquent
– respecter les dispositions nationales et internationales en vigueur.

Les sources de courant destinées au travail dans des locaux présentant un fort risque électrique (par exemple chaudières) doivent être identifiées au moyen de l'indication (Safety). Toutefois, la source de courant ne doit pas se trouver dans de tels locaux.

Risque d'ébouillantage en cas d'écoulement de réfrigérant. Éteindre le refroidisseur avant de débrancher les connecteurs d'arrivée ou de retour de réfrigérant.

Pour manipuler le réfrigérant, respecter les indications de la fiche technique de sécurité du réfrigérant. Vous pouvez demander la fiche technique de sécurité du réfrigérant auprès de votre service après-vente ou sur la page d'accueil du fabricant.

Utiliser uniquement les moyens de levage adaptés du fabricant pour le transport par grue des appareils.

- Accrocher les chaînes ou élingues à tous les points prévus à cet effet sur le moyen de levage adapté.
- Les chaînes ou les élingues doivent présenter un angle aussi réduit que possible par rapport à la verticale.
- Éloigner la bouteille de gaz et le dévidoir (appareils MIG/MAG et TIG).

En cas d'accrochage du dévidoir à une grue pendant le soudage, toujours utiliser un accrochage de dévidoir isolant adapté (appareils MIG/MAG et TIG).

Si l'appareil est muni d'une sangle ou d'une poignée de transport, celle-ci sert uniquement au transport à la main. Pour un transport au moyen d'une grue, d'un chariot

élévateur ou d'autres engins de levage mécaniques, la sangle de transport n'est pas adaptée.

Tous les moyens d'accrochage (sangles, boucles, chaînes, etc.) utilisés avec l'appareil ou ses composants doivent être vérifiés régulièrement (par ex. dommages mécaniques, corrosion ou altérations dues à d'autres conditions environnementales).

Les intervalles et l'étendue du contrôle doivent répondre au minimum aux normes et directives nationales en vigueur.

En cas d'utilisation d'un adaptateur pour le connecteur du gaz de protection, risque de ne pas remarquer une fuite de gaz de protection, incolore et inodore. Procéder à l'étanchéification, à l'aide d'une bande en Téflon, du filetage côté appareil de l'adaptateur pour le connecteur du gaz de protection.

Exigences liées au gaz de protection

Le gaz de protection peut endommager l'équipement et réduire la qualité de soudage, en particulier sur les conduites en circuit fermé.

Respecter les prescriptions suivantes concernant la qualité du gaz de protection :

- Taille des particules solides <40µm
- Point de rosée <-20°C
- Teneur en huile max. <25mg/m³

En cas de besoin, utiliser des filtres !

Risque lié aux bouteilles de gaz de protection

Les bouteilles de gaz de protection contiennent un gaz sous pression et elles peuvent exploser en cas de dommage. Comme les bouteilles de gaz de protection sont des composants du matériel de soudage, elles doivent être traitées avec précaution.

Protéger les bouteilles de gaz de protection avec gaz comprimé d'une chaleur trop importante, des chocs mécaniques, des scories, des flammes vives, des étincelles et des arcs électriques.

Installer verticalement les bouteilles de gaz de protection et les fixer conformément à la notice afin qu'elles ne tombent pas.

Tenir les bouteilles de gaz de protection éloignées des circuits de soudage et autres circuits électriques.

Ne jamais accrocher une torche de soudage à une bouteille de gaz de protection.

Ne jamais mettre en contact une bouteille de gaz de protection avec une électrode.

Risque d'explosion – ne jamais souder sur une bouteille de gaz de protection sous pression.

N'utiliser que des bouteilles de gaz de protection adaptées à l'application correspondante ainsi que les accessoires adaptés (régulateur, tuyaux et raccords, ...). N'utiliser que des bouteilles de gaz de protection et des accessoires en parfait état de fonctionnement.

Si une soupape d'une bouteille de gaz de protection est ouverte, détourner le visage.

Fermer la soupape de la bouteille de gaz de protection si aucun soudage n'est en cours.

Laisser le capuchon sur la soupape de la bouteille de gaz de protection si celle-ci n'est pas utilisée.

Respecter les indications du fabricant ainsi que les directives nationales et internationales relatives aux bouteilles de gaz de protection et aux accessoires.

Danger ! Fuites possibles de gaz de protection

Risque d'étouffement dû à la possibilité de fuites non contrôlées de gaz de protection

Le gaz de protection est incolore et inodore. Une fuite peut entraîner la raréfaction de l'oxygène dans l'air ambiant.

- Veiller à assurer une ventilation suffisante – Taux de ventilation d'au moins 20 m³/heure
 - Respecter les consignes de sécurité et de maintenance relatives à la bouteille de gaz de protection ou à l'alimentation principale en gaz.
 - Fermer la soupape de la bouteille de gaz de protection ou de l'alimentation principale en gaz si aucun soudage n'est en cours.
 - Avant toute mise en service, contrôler que la bouteille de gaz de protection ou l'alimentation principale en gaz ne présente pas de fuite non contrôlée.
-

Mesures de sécurité sur le lieu d'installation et lors du transport

Le basculement de l'appareil peut provoquer un danger mortel ! Installer l'appareil de manière bien stable sur un support ferme et plat

- Un angle d'inclinaison de 10° au maximum est admis.
-

Dans les locaux exposés aux risques d'incendie et d'explosion, des dispositions spéciales s'appliquent

- Respecter les dispositions nationales et internationales en vigueur.
-

Veiller à ce que la zone autour du poste de travail reste en permanence propre et dégagée, au moyen de consignes et de contrôles internes à l'entreprise.

Installer et utiliser l'appareil uniquement en conformité avec l'indice de protection indiqué sur la plaque signalétique.

Lors de la mise en place de l'appareil, vérifier si la distance périphérique de 0,5 m (1 ft. 7.69 in.) par rapport à l'appareil est bien respectée, afin que l'air de refroidissement puisse circuler sans problème.

Lors du transport de l'appareil, veiller à ce que les directives nationales et régionales en vigueur et les consignes de prévention des accidents soient respectées. Ceci s'applique tout particulièrement aux directives relatives aux risques inhérents au transport.

Ne pas soulever ou transporter des appareils en fonctionnement. Éteindre les appareils avant de les transporter ou de les soulever !

Avant tout transport de l'appareil, vidanger tout le réfrigérant et démonter les composants suivants :

- Dévidoir
 - Bobine de fil
 - Bouteille de gaz de protection
-

Après le transport et avant la mise en service, effectuer impérativement un contrôle visuel de l'appareil afin de détecter tout dommage. Avant la mise en service, faire remettre en état les éventuels dommages par du personnel de service formé.

Mesures de sécurité en mode de fonctionnement normal

Faire fonctionner l'appareil uniquement quand tous les dispositifs de sécurité sont pleinement opérationnels. Si les dispositifs de sécurité ne sont pas pleinement opérationnels, il existe un risque :

- de blessure et de mort pour l'utilisateur ou des tiers,
 - de dommages pour l'appareil et les autres biens de l'exploitant,
 - d'inefficacité du travail avec l'appareil.
-

Les dispositifs de sécurité dont la fonctionnalité n'est pas totale doivent être remis en état avant la mise en marche de l'appareil.

Ne jamais mettre les dispositifs de sécurité hors circuit ou hors service.

Avant de mettre l'appareil en marche, s'assurer que personne ne peut être mis en danger.

Contrôler au moins une fois par semaine l'appareil afin de détecter les dommages visibles à l'extérieur et le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité.

Toujours bien fixer la bouteille de gaz de protection et la retirer avant le transport par grue.

Utiliser exclusivement le réfrigérant d'origine du fabricant qui, en raison de ses propriétés (conductivité électrique, protection contre le gel, compatibilité des matériaux, combustibilité, ...) est adapté à l'utilisation avec nos appareils.

Utiliser exclusivement le réfrigérant d'origine du fabricant.

Ne pas mélanger le réfrigérant d'origine du fabricant avec d'autres réfrigérants.

Raccorder uniquement les composants périphériques du fabricant au circuit de refroidissement.

Le fabricant décline toute responsabilité et toutes les garanties sont annulées en cas de dommages consécutifs à l'utilisation d'autres composants périphériques ou produits réfrigérants.

Le réfrigérant Cooling Liquid FCL 10/20 n'est pas inflammable. Dans certaines conditions, le réfrigérant à base d'éthanol est inflammable. Ne transporter le réfrigérant que dans les conteneurs d'origine et les tenir éloignés des sources d'ignition.

Éliminer le réfrigérant usagé conformément aux dispositions nationales et internationales en vigueur. La fiche technique de sécurité du réfrigérant est disponible auprès de votre service après-vente ou sur la page d'accueil du fabricant.

L'installation étant froide, vérifier le niveau de réfrigérant avant tout démarrage du soudage.

Mise en service, maintenance et remise en état

Les pièces provenant d'autres fournisseurs n'offrent pas de garantie de construction et de fabrication conformes aux exigences de qualité et de sécurité.

- Utiliser uniquement les pièces de rechange et d'usure d'origine (valable également pour les pièces standardisées).
- Ne réaliser aucune modification, installation ou transformation sur l'appareil sans autorisation du fabricant.
- Remplacer immédiatement les composants qui ne sont pas en parfait état.
- Lors de la commande, indiquer la désignation précise et la référence selon la liste des pièces de rechange, ainsi que le numéro de série de votre appareil.

Les vis du boîtier constituent une connexion de protection appropriée pour la mise à la terre des pièces du boîtier.

Toujours utiliser le nombre correspondant de vis de boîtier d'origine avec le couple indiqué.

Contrôle technique de sécurité

Le fabricant recommande de faire effectuer au moins tous les 12 mois un contrôle technique de sécurité de l'appareil.

Au cours de ce même intervalle de 12 mois, le fabricant recommande un calibrage des sources de courant.

Un contrôle technique de sécurité réalisé par un électricien spécialisé agréé est recommandé

- après toute modification
- après montage ou transformation
- après toute opération de réparation, entretien et maintenance
- au moins tous les douze mois.

Pour le contrôle technique de sécurité, respecter les normes et les directives nationales et internationales en vigueur.

Vous obtiendrez des informations plus précises concernant le contrôle technique de sécurité et le calibrage auprès de votre service après-vente. Sur demande, ce service tient les documents requis à votre disposition.

Élimination

Ne pas jeter cet appareil avec les ordures ménagères ! Conformément à la directive européenne relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques et sa transposition dans le droit national, les équipements électriques usagés doivent être collectés de manière séparée et faire l'objet d'un recyclage conforme à la protection de l'environnement. Veuillez à rapporter votre appareil usagé auprès de votre revendeur ou renseignez-vous sur l'existence d'un système de collecte et d'élimination local autorisé. Le non-respect de cette directive européenne peut avoir des conséquences potentielles sur l'environnement et votre santé !

Marquage de sécurité

Les appareils portant le marquage CE répondent aux exigences essentielles des directives basse tension et compatibilité électromagnétique (par ex. normes produits correspondantes de la série de normes EN 60 974).

Fronius International GmbH déclare que l'appareil est conforme à la directive 2014/53/UE. Le texte intégral de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse suivante : <http://www.fronius.com>

Les appareils portant la marque CSA répondent aux exigences des normes applicables au Canada et aux États-Unis.

Sûreté des données

L'utilisateur est responsable de la sûreté des données liées à des modifications par rapport aux réglages d'usine. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de perte de réglages personnels.

Droits d'auteur

Les droits de reproduction des présentes Instructions de service sont réservés au fabricant.

Les textes et les illustrations correspondent à l'état de la technique lors de l'impression. Sous réserve de modifications. Le contenu des Instructions de service ne peut justifier aucune réclamation de la part de l'acheteur. Nous vous remercions de nous faire part de vos propositions d'amélioration et de nous signaler les éventuelles erreurs contenues dans les Instructions de service.

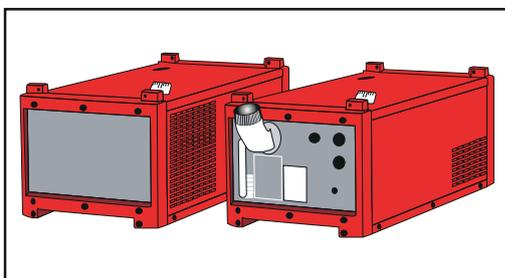
Conception de l'appareil

Le refroidisseur FK 9000 R est spécialement conçu pour les applications haute puissance

- lorsque deux sources de courant TransSynergic 4000/5000 / TransPulsSynergic 4000/5000 fonctionnent en parallèle avec jusqu'à 900 A (partage de puissance)
- en combinaison avec une TransSynergic / TransPulsSynergic 5000, pour de grandes puissances de soudage à température ambiante élevée par exemple.
- En combinaison avec TransTig / MagicWave 4000 / 5000, par ex. pour de fortes puissances de soudage à des températures ambiantes élevées ou applications plasma

Le refroidisseur FK 9000 est constitué de deux parties, spécialement adaptées au montage sur la console de support.

- l'élément 1 contient la pompe à réfrigérant et le réservoir de réfrigérant
- l'élément 2 contient l'échangeur thermique
- les deux sont reliés par un câble de liaison



FK 9000 R en combinaison avec deux sources de courant

La répartition en deux parties offre l'avantage que chaque élément du FK 9000 R ne dépasse pas la largeur d'une source de courant. Les deux éléments sont peu encombrants et faciles à disposer en fonction de l'application.

- En combinaison avec une seule source de courant : les deux éléments du FK 9000 R sont empilés l'un sur l'autre en dessous de la source de courant
- En combinaison avec deux sources de courant : les éléments 1 et 2 du FK 9000 R sont placés chacun en dessous d'une source de courant

Le refroidisseur FK 9000 R est équipé en standard des capteurs suivants :

- Contrôleur thermique : lorsque la température du réfrigérant dans le retour dépasse 70°C, le panneau de commande affiche le code de service "Hot | H2O"
- Contrôleur de débit : lorsque le débit descend en dessous de 0,7 l/min, le panneau de commande affiche le code de service "no | H2O"
- Filtre d'eau

En vue de garantir l'assurance qualité optimale, la disponibilité et de préserver l'équipement, la source de courant se met hors circuit dès qu'un des codes de service "Hot | H2O" ou "no | H2O" s'affiche.

Informations relatives au réfrigérant



ATTENTION!

Danger en cas d'utilisation de réfrigérant inapproprié.

Cela peut entraîner des dommages matériels graves.

- ▶ Utiliser exclusivement du réfrigérant fourni par le fabricant.
- ▶ Ne pas mélanger plusieurs réfrigérants.
- ▶ Lors du changement de réfrigérant, remplacer la totalité du réfrigérant.
- ▶ Si le réfrigérant à base d'éthanol est remplacé par du réfrigérant FCL 10, utiliser impérativement le Change Kit FCL10 et respecter les instructions associées.

**Informations
concernant les
fuites**

Les surfaces des joints d'étanchéité de la pompe à réfrigérant sont lubrifiées par le réfrigérant, ce qui entraîne toujours une certaine quantité de fuite. Un débit de fuite minimal est autorisé.

Après la première mise en service ou lors d'une nouvelle mise en service après un long temps d'arrêt, il est nécessaire de roder la pompe à réfrigérant. Cette période de rodage peut engendrer un plus grand débit de fuite. Après le rodage, le débit de fuite revient à la normale. Si ce n'est pas le cas, contacter le service après-vente.

Domaine d'application

FK 9000 R avec fonctionnement en parallèle de deux sources de courant

La puissance de refroidissement du FK 9000 R est idéale pour le fonctionnement en parallèle de deux sources de courant TransSynergic 4000/5000 / TransPuls Synergic 4000/5000

Le mode parallèle (partage de puissance) fonctionne

- en combinaison avec deux sources de courant TransSynergic / TransPuls Synergic 4000 avec jusqu'à 720 A
- en combinaison avec deux sources de courant TransSynergic / TransPuls Synergic 5000 avec jusqu'à 900 A

Le refroidisseur FK 9000 R est préconfiguré en standard pour le partage de puissance.

FK 9000 R en combinaison avec le Time TWIN numérique

La puissance de réfrigération du FK 9000 R est particulièrement adaptée à la combinaison avec le Time TWIN process numérique qui fonctionne avec jusqu'à 900 A.

FK 9000 R en combinaison avec un TPS 5000

En combinaison avec la source de courant TransSynergic / TransPulsSynergic 5000, le refroidisseur FK 9000 R est particulièrement recommandé dans les conditions suivantes :

- Température de l'air ambiant élevée
 - Courant de soudage élevé
 - Temps de fonctionnement prolongé
-

FK 9000 R en combinaison avec TT 4000 / 5000

Le refroidisseur FK 9000 R est particulièrement recommandé en combinaison avec la source de courant TransTig / MagicWave 4000 / 5000 dans l'utilisation pour les particularités suivantes :

- Température de l'air ambiant élevée
- Courant de soudage élevé
- Longue durée de mise en circuit
- Applications plasma, par ex. en combinaison avec le module plasma 10

Caractéristiques techniques

Généralités

La puissance de réfrigération du refroidisseur dépend

- de la température ambiante
- de la hauteur de refoulement
- du débit Q (l/min)

Le débit Q dépend du nombre et de la longueur des faisceaux de liaison ou du diamètre des tuyaux

FK 9000 R

REMARQUE!

En association avec l'option "Autotransformateur", le refroidisseur FK 9000 R convient également à une fréquence de réseau de 60 Hz!

Tension d'alimentation (alimentation via la source de courant)	2 x 380-415 V, 50 Hz
Consommation électrique	1,3 A
Protection par fusibles à action retardée	3,15 A
Puissance de réfrigération: Q = 1 l/min + 25 °C (77 °F) Q = 1 l/min + 40 °C (104 °F) Q = max. + 25 °C (77 °F) Q = max. + 40 °C (104 °F)	1770 W (5800 BTU/hr.) 1100 W (3753 BTU/hr.) 3000 W (10236 BTU/hr.) 1900 W (6487 BTU/hr.)
Débit max. (Qmax)	5 l / min (1.32 gal./min) [US]
Refoulement max. de la pompe	6 bar (87 psi.)
Hauteur max. de refoulement	env. 45 m (147.64 ft.)
Pompe	pompe centrifuge
Seuil de commutation du contrôleur de débit	0,7 l / min (0.185 gal / min) [US]
Seuil de commutation du contrôleur thermique	70 °C (158 °F)
Filtre d'eau	100 micromètres, tamis CrNi
Capacité du réservoir	9 l (2.38 gal.) [US]
Dimensions l x p x h	IP 23
Maße l x b x h	2x725x290x250 mm (2x28.54x11.24x9.85 in.)
Poids (poids total sans réfrigérant)	28 kg (61.6 lbs.)

Option: Set d'encastrement autotransformateur (FK 9000 R)

L'option autotransformateur s'impose lorsque le refroidisseur doit être alimenté par une source de courant multivolts.

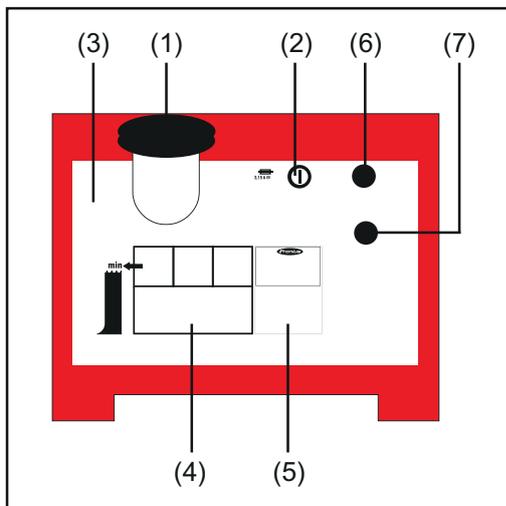
La source de courant multivolts fonctionne avec une tension d'entrée de 3 x 200-240 V / 3 x 380-460 V (+/- 10 %). L'autotransformateur convertit cette tension fournie par la source de courant et l'adapte aux besoins du refroidisseur.

IMPORTANT!

En association avec l'option "Autotransformateur", le refroidisseur FK 9000 R convient également à une fréquence de réseau de 60 Hz!

Éléments de commande et connexions

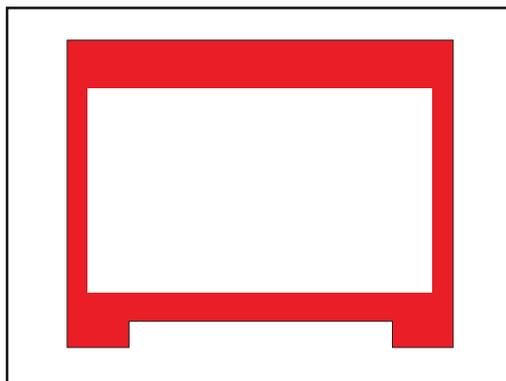
Élément 1: Panneau avant



FK 9000 R - élément 1 : Panneau avant

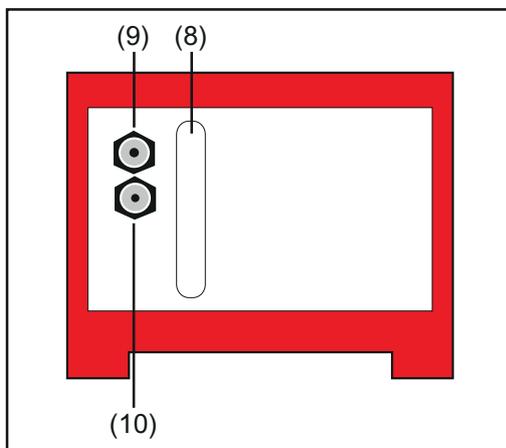
- (1) Bouchon fileté / tubulure de remplissage
- (2) Fusible de sécurité pompe à réfrigérant
- (3) Voyant liquide réfrigérant
- (4) Indications relatives à l'entretien et au maniement
- (5) Plaque signalétique
- (6) Cache
- (7) Cache

Élément 2: Panneau avant



FK 9000 R - élément 2 : Panneau avant

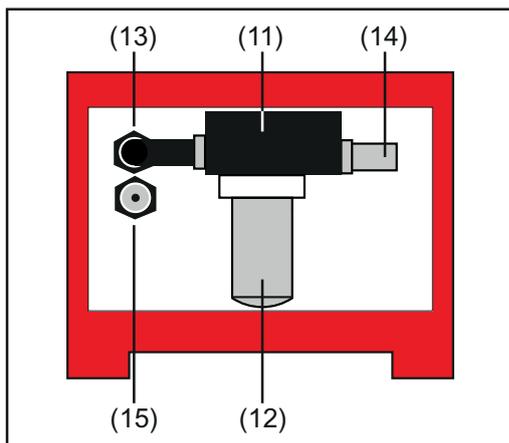
Élément 1: Panneau arrière



FK 9000 R - élément 1 : Panneau arrière

- (8) Dispositif d'écoulement d'eau
- (9) Raccord embrochable arrivée d'eau (bleu) ... pour faisceau de liaison
- (10) Raccord fileté pour câble reliant les éléments 1 et 2

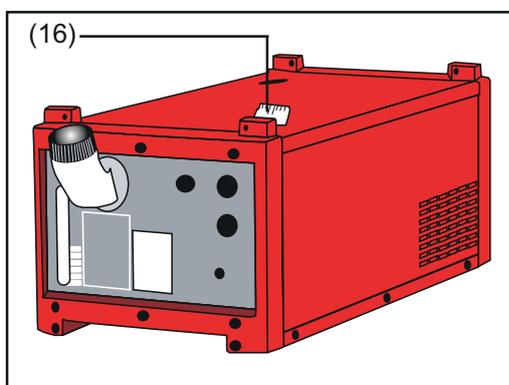
Élément 2: Pan-neau arrière



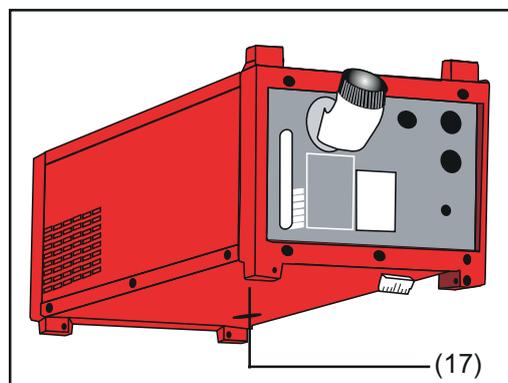
FK 9000 R - élément 2 : Panneau arrière

- (11) **Plaque de montage du filtre**
- (12) **Filtre d'eau**
- (13) **Raccord embrochable pour retour d'eau (rouge)**
- (14) **Raccord embrochable pour retour d'eau (rouge) ... sur filtre d'eau (12), pour faisceau de liaison**
- (15) **Raccord fileté pour câble reliant les éléments 1 et 2**

Élément 1: Fiche de connexion



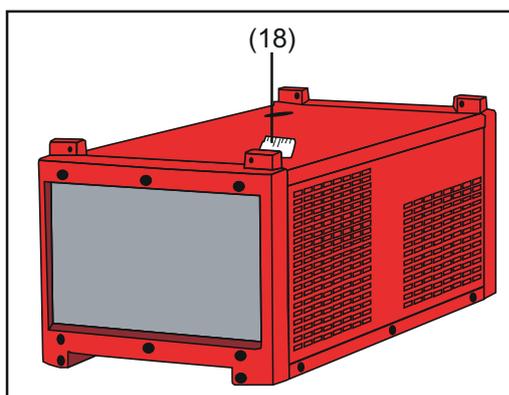
Élément 1 : Sur le haut du boîtier



Élément 2 : Fiche de connexion sur la face inférieure du boîtier

- (16) **Fiche de connexion sur le haut du boîtier**
... pour connexion à la source de courant en cas de fonctionnement en parallèle de deux sources de courant
- (17) **Fiche de connexion sur la face inférieure du boîtier**
... pour l'élément 2 - uniquement en cas de fonctionnement avec une seule source de courant et montage de l'élément 1 sur l'élément 2.

Élément 2: Fiche de connexion



Élément 2 : Fiche de connexion sur le haut du boîtier

- (18) **Fiche de connexion**
- pour connexion à la source de courant en cas de fonctionnement en parallèle de deux sources de courant
- pour l'élément 1 en cas de fonctionnement avec une seule source de courant et montage de l'élément 1 sur l'élément 2

FK 9000 R avec fonctionnement en parallèle de 2 sources de courant

Sécurité

AVERTISSEMENT!

Des travaux mal effectués peuvent entraîner de graves dommages matériels et corporels.

Les opérations décrites ci-après peuvent uniquement être réalisées par des techniciens Fronius qualifiés ! Respectez les consignes de sécurité !

AVERTISSEMENT!

Un électrochoc peut être mortel.

Avant d'ouvrir les appareils, mettez l'interrupteur principal de la source de courant sur position de coupure et retirez la prise secteur. Placez un écriteau lisible et compréhensible interdisant la remise en circuit. Les vis du boîtier constituent une bonne liaison au conducteur de terre de l'appareil. Ne remplacez jamais ces vis par d'autres n'ayant pas de liaison fiable au conducteur de terre.

REMARQUE!

En cas de connexion du refroidisseur FK 9000 R à 2 sources de courant, mettez toujours les 2 sources de courant en circuit.

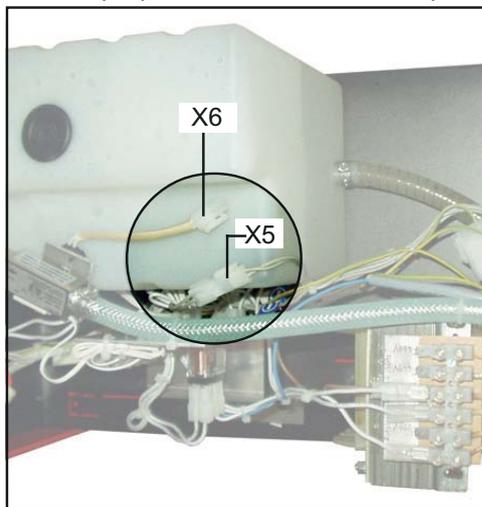
Si vous ne suivez pas cette consigne, la source de courant se coupe au début du soudage et le panneau de commande affiche le code de service "Hot | H2O" ou "No | H2O".

Préparer le refroidisseur pour le fonctionnement avec deux sources de courant

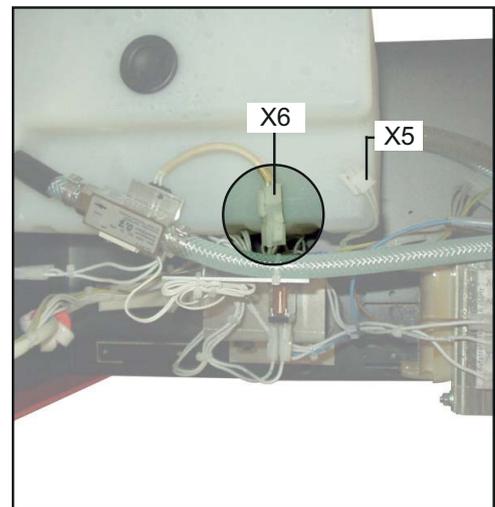
REMARQUE!

Le refroidisseur FK 9000 R est préconfiguré en standard pour le fonctionnement avec deux sources de courant.

Si le refroidisseur était auparavant configuré pour le fonctionnement avec une seule source, préparer le refroidisseur en procédant de la manière suivante :



Élément 1 : Débrancher la fiche bipolaire molex X9 de X6



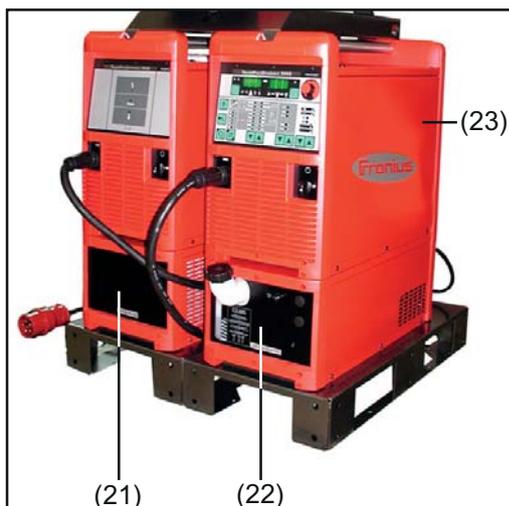
Élément 1 : Brancher la fiche molex du contrôleur thermique sur X6

- Démontez la tôle du boîtier de l'élément 1 du FK 9000 R
- Débranchez la fiche molex bipolaire X5 de la prise molex bipolaire
- Branchez la fiche molex bipolaire X6 (pour le contrôleur thermique) sur la prise molex bipolaire
- Remontez la tôle du boîtier de l'élément 1 du FK 9000 R

Monter l'élément 1 et l'élément 2 du FK 9000 R sur la console de support

IMPORTANT!

Le montage du FK 9000 R combiné à deux sources de courant est expliqué ici à l'exemple de son installation sur la console de support.



Disposition correcte des sources de courant

REMARQUE!

Malgré le contrôleur thermique, le refroidisseur risque de surchauffer.

Les sorties d'air de refroidissement de l'élément 2 (21) doivent toujours être à l'extérieur. Vu de l'avant, l'élément 2 (21) du FK 9000 R doit toujours être raccordé à la source de courant de gauche.

- Monter l'élément 1 (22) et l'élément 2 (21) du FK 9000 R sur la console de support

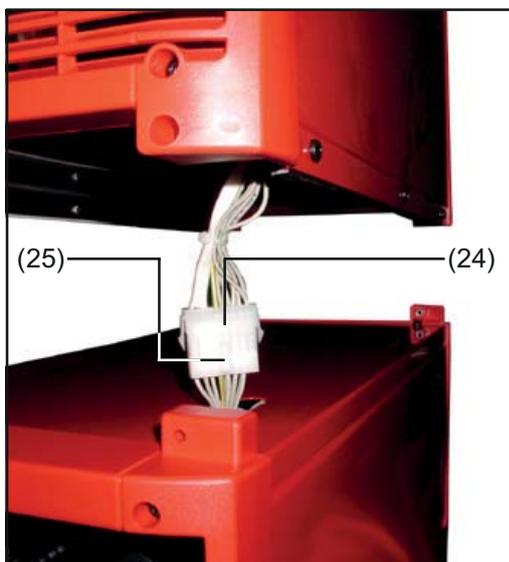
Le montage est décrit dans les instructions de montage de la console de support

IMPORTANT!

En principe, la disposition des sources de courant n'a pas d'importance.

Les explications ci-après se rapportent à la connexion d'une source de courant maître (23) à l'élément 1 (22) du FK 9000 R.

Connecter la source de courant maître à l'élément 1 du FK 9000 R



Enficher la fiche de connexion de la source de courant sur la fiche de connexion de l'élément 1

- Tirer sur la fiche de connexion de la source de courant maître (24) se trouvant sur la face inférieure du boîtier pour la faire sortir le plus loin possible
- Tirer sur la fiche de connexion de l'élément 1 (25) se trouvant sur le haut du boîtier pour la faire sortir le plus loin possible

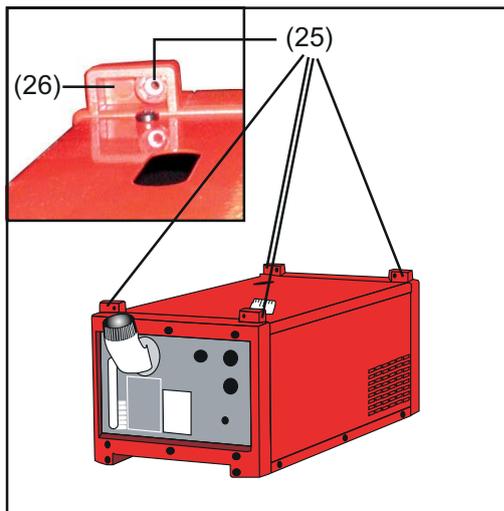
⚠ ATTENTION!

Des câbles pliés à angle vif ou endommagés risquent de provoquer un court-circuit.

En installant la source de courant, veillez toujours à ne pas plier ou endommager les câbles.

- Positionner la source de courant maître au-dessus de l'élément 1 à l'aide d'un engin de levage adéquat
- Enficher la fiche de connexion de l'élément 1 (25) sur la fiche de connexion de la source de courant maître (24)

Monter la source de courant maître sur l'élément 1 du FK 9000 R



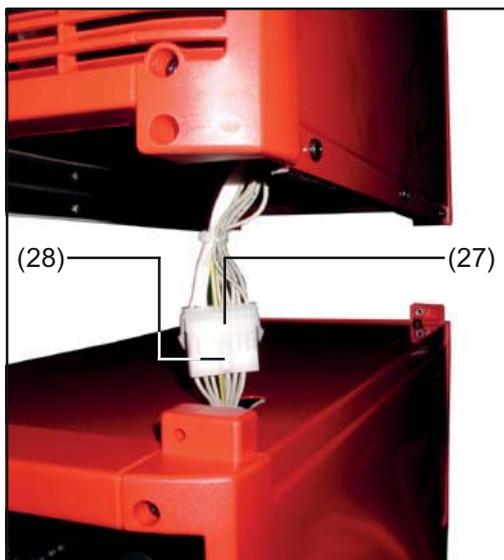
- Sur le haut de l'élément 1, glisser de l'intérieur les écrous hexagonaux (25) fournis avec l'appareil dans les ouvertures hexagonales des entretoises de fixation (26)
- Poser précautionneusement la source de courant maître sur l'élément 1
- Fixer la source de courant à l'avant et à l'arrière de l'élément 1 avec les vis à six pans creux fournies.

⚠ ATTENTION!

Danger en cas de chute des appareils.
Vérifiez le serrage de toutes les vis.

Monter la source de courant

Connecter la source de courant esclave à l'élément 2 du FK 9000 R



- Tirer sur la fiche de connexion de la source de courant esclave (27) se trouvant sur la face inférieure du boîtier pour la faire sortir le plus loin possible
- Tirer sur la fiche de connexion de l'élément 2 (28) se trouvant sur le haut du boîtier pour la faire sortir le plus loin possible

Enficher la fiche de connexion de la source de courant sur la fiche de connexion de l'élément 2

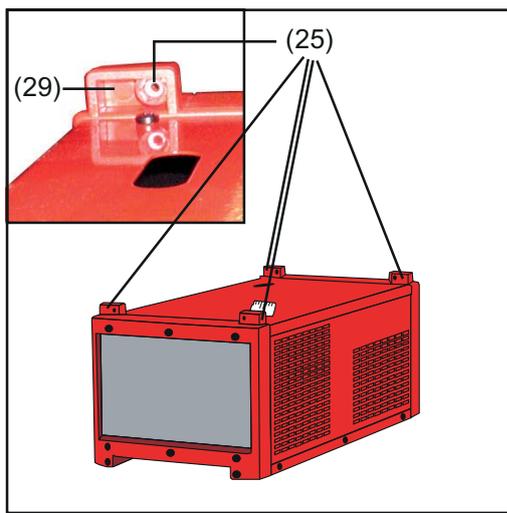
⚠ ATTENTION!

Des câbles pliés à angle vif ou endommagés risquent de provoquer un court-circuit.

En installant la source de courant, veillez toujours à ne pas plier ou endommager les câbles.

- Positionner la source de courant esclave au-dessus de l'élément 2 à l'aide d'un engin de levage adéquat
- Enficher la fiche de connexion de l'élément 2 (28) sur la fiche de connexion de la source de courant esclave (27)

Monter la source de courant esclave sur l'élément 2 du FK 9000 R



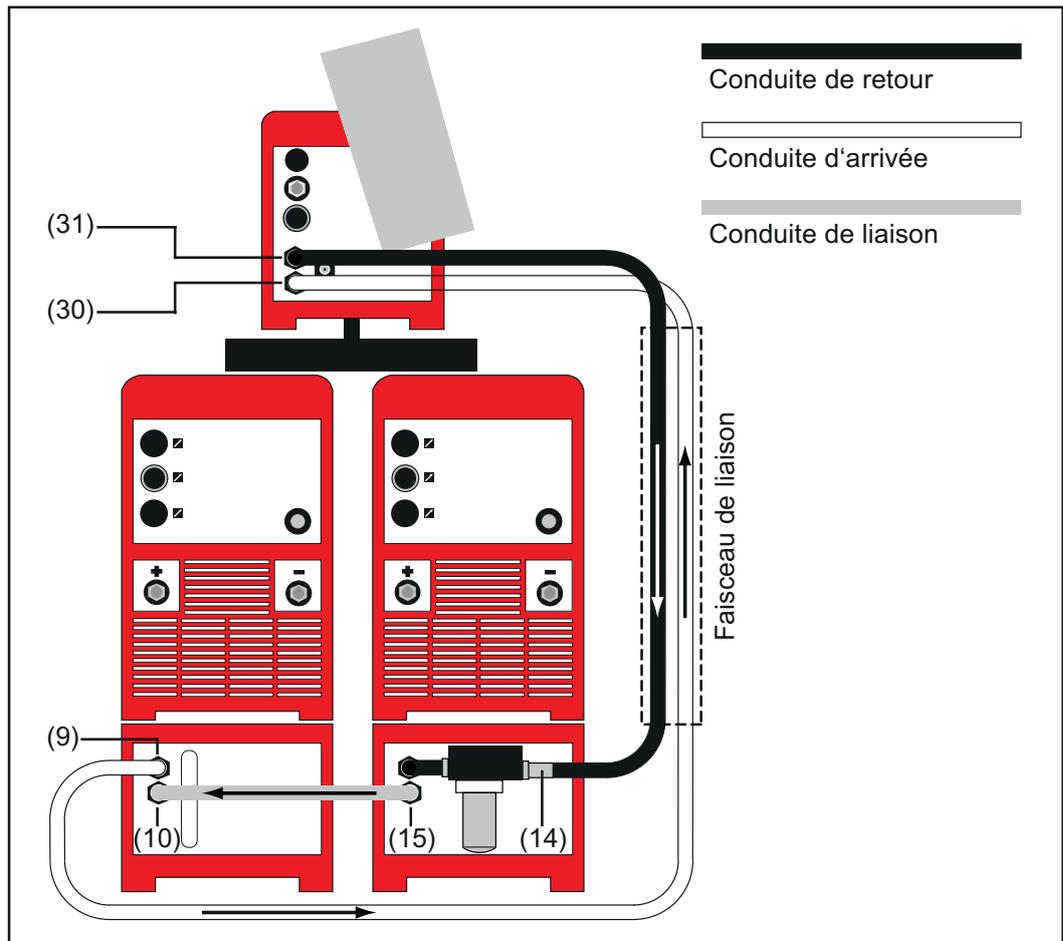
Monter la source de courant

- Sur le haut de l'élément 2, glisser de l'intérieur les écrous hexagonaux (25) fournis avec l'appareil dans les ouvertures hexagonales des entretoises de fixation (29) der Befestigungsstege (29) schieben
- Poser précautionneusement la source de courant esclave sur l'élément 2
- Fixer la source de courant esclave à l'avant et à l'arrière de l'élément 2 avec les vis à six pans creux fournies.

⚠ ATTENTION!

Danger en cas de chute des appareils.
Vérifiez le serrage de toutes les vis

Raccords de réfrigérant



Effectuer les raccordements de réfrigérant

- Brancher la conduite de liaison sur le raccord fileté de l'élément 1 (10) et sur le raccord fileté de l'élément 2 (15)
- Brancher la conduite d'arrivée du faisceau de liaison
 - sur le raccord embrochable d'arrivée d'eau de l'élément 1 (9) - bleu
 - sur le raccord embrochable d'arrivée d'eau (30) de l'entraînement du fil
- Brancher la conduite de retour du faisceau de liaison
 - sur le raccord embrochable du retour d'eau de l'élément 2 (14)
 - sur le raccord embrochable du retour d'eau (31) de l'entraînement du fil

FK 9000 R en combinaison avec un Time TWIN numérique

Sécurité

⚠ AVERTISSEMENT!

Des travaux mal effectués peuvent entraîner de graves dommages matériels et corporels.

Les opérations décrites ci-après peuvent uniquement être réalisées par des techniciens Fronius qualifiés ! Respectez les consignes de sécurité !

⚠ AVERTISSEMENT!

Un électrochoc peut être mortel.

Avant d'ouvrir les appareils, mettez l'interrupteur principal de la source de courant sur position de coupure et retirez la prise secteur. Placez un écriteau lisible et compréhensible interdisant la remise en circuit. Les vis du boîtier constituent une bonne liaison au conducteur de terre de l'appareil. Ne remplacez jamais ces vis par d'autres n'ayant pas de liaison fiable au conducteur de terre.

REMARQUE!

En cas de connexion du refroidisseur FK 9000 R à 2 sources de courant, mettez toujours les 2 sources de courant en circuit.

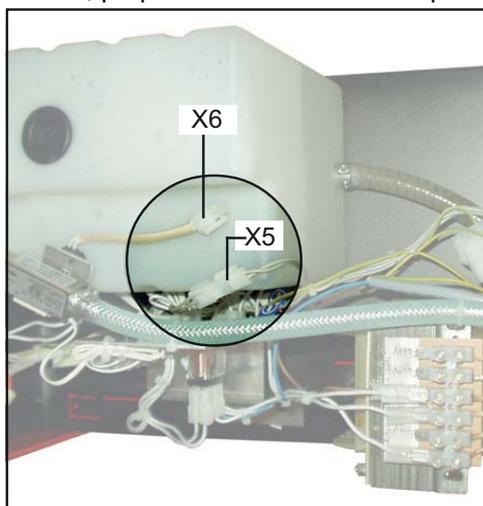
Si vous ne suivez pas cette consigne, la source de courant se coupe au début du soudage et le panneau de commande affiche le code de service "Hot | H2O" ou "No | H2O".

Préparer le refroidisseur pour le fonctionnement avec deux sources de courant

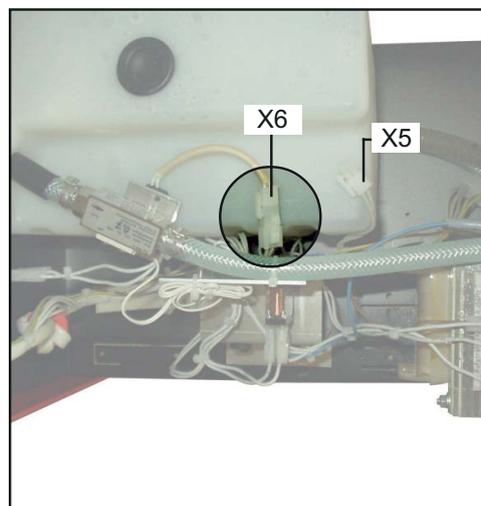
IMPORTANT!

Le refroidisseur FK 9000 R est préconfiguré en standard pour le fonctionnement avec deux sources de courant.

Si le refroidisseur était auparavant configuré pour le fonctionnement avec une seule source, préparer le refroidisseur en procédant de la manière suivante :



Élément 1 : Débrancher la fiche bipolaire molex X5 de X6



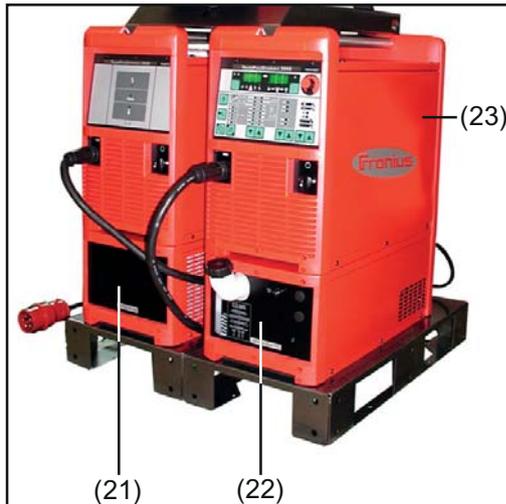
Élément 1 : Brancher la fiche molex du contrôleur thermique sur X6

- Démontez la tôle du boîtier de l'élément 1 du FK 9000 R
- Débranchez la fiche mox bipolaire X5 de la prise mox bipolaire
- Branchez la fiche mox bipolaire X6 (pour le contrôleur thermique) sur la prise mox bipolaire
- Remontez la tôle du boîtier de l'élément 1 du FK 9000 R

Monter l'élément 1 et l'élément 2 du FK 9000 R sur la console de support

IMPORTANT!

Le montage du FK 9000 R combiné à deux sources de courant est expliqué ici à l'exemple de son installation sur la console de support.



Disposition correcte des sources de courant

REMARQUE!

Malgré le contrôleur thermique, le refroidisseur risque de surchauffer.

Les sorties d'air de refroidissement de l'élément 2 (21) doivent toujours être à l'extérieur. Vu de l'avant, l'élément 2 (21) du FK 9000 R doit toujours être raccordé à la source de courant de gauche.

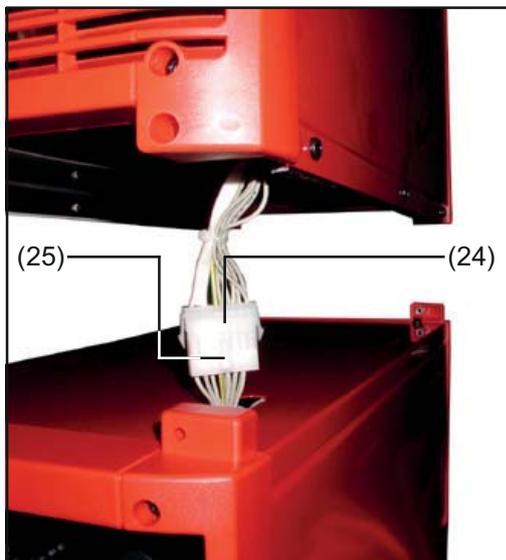
- Monter l'élément 1 (22) et l'élément 2 (21) du FK 9000 R sur la console de support
Le montage est décrit dans les instructions de montage de la console de support

IMPORTANT!

En principe, la disposition des sources de courant n'a pas d'importance.

Les explications ci-après se rapportent à la connexion d'une source de courant maître (23) à l'élément 1 (22) du FK 9000 R.

Connecter la source de courant maître à l'élément 1 du FK 9000 R



Enficher la fiche de connexion de la source de courant sur la fiche de connexion de l'élément 1

- Tirer sur la fiche de connexion de la source de courant maître (24) se trouvant sur la face inférieure du boîtier pour la faire sortir le plus loin possible
- Tirer sur la fiche de connexion de l'élément 1 (25) se trouvant sur le haut du boîtier pour la faire sortir le plus loin possible

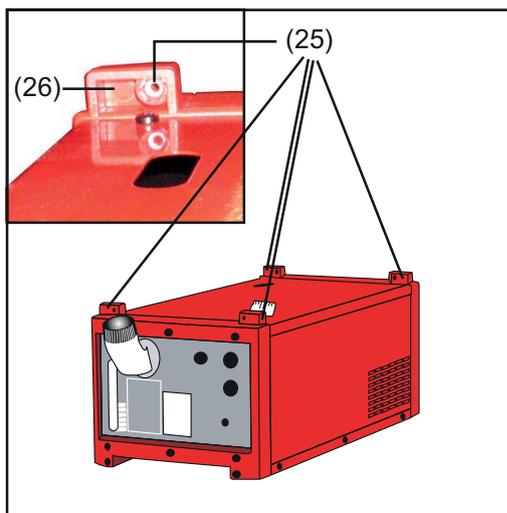
⚠ ATTENTION!

Des câbles pliés à angle vif ou endommagés risquent de provoquer un court-circuit.

En installant la source de courant, veillez toujours à ne pas plier ou endommager les câbles.

- Positionner la source de courant maître au-dessus de l'élément 1 à l'aide d'un engin de levage adéquat
- Enficher la fiche de connexion de l'élément 1 (25) sur la fiche de connexion de la source de courant maître (24)

Monter la source de courant maître sur l'élément 1 du FK 9000 R



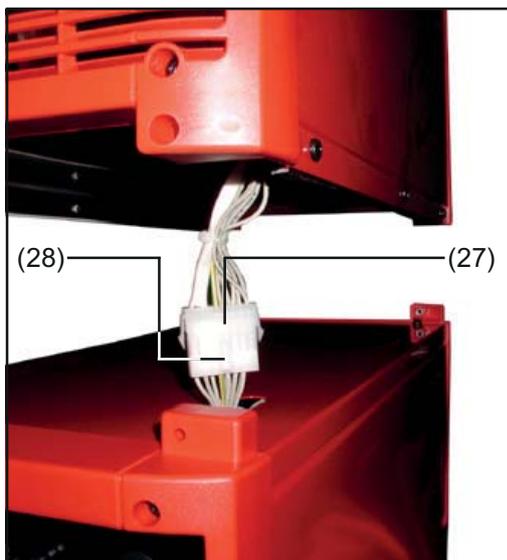
Monter la source de courant

- Sur le haut de l'élément 1, glisser de l'intérieur les écrous hexagonaux (25) fournis avec l'appareil dans les ouvertures hexagonales des entretoises de fixation (26)
- Poser précautionneusement la source de courant maître sur l'élément 1
- Fixer la source de courant maître à l'avant et à l'arrière de l'élément 1 avec les vis à six pans creux fournies.

⚠ ATTENTION!

Danger en cas de chute des appareils.
Vérifiez le serrage de toutes les vis.

Connecter la source de courant esclave à l'élément 2 du FK 9000 R



Enficher la fiche de connexion de la source de courant sur la fiche de connexion de l'élément 2

- Tirer sur la fiche de connexion de la source de courant esclave (27) se trouvant sur la face inférieure du boîtier pour la faire sortir le plus loin possible
- Tirer sur la fiche de connexion de l'élément 2 (28) se trouvant sur le haut du boîtier pour la faire sortir le plus loin possible

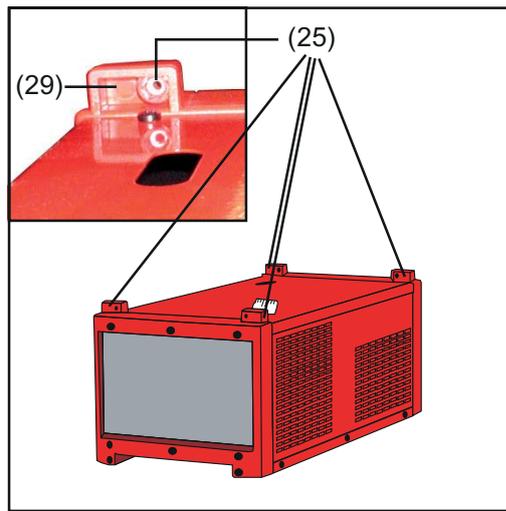
⚠ ATTENTION!

Des câbles pliés à angle vif ou endommagés risquent de provoquer un court-circuit.

En installant la source de courant, veillez toujours à ne pas plier ou endommager les câbles.

- Positionner la source de courant esclave au-dessus de l'élément 2 à l'aide d'un engin de levage adéquat
- Enficher la fiche de connexion de l'élément 2 (28) sur la fiche de connexion de la source de courant esclave (27)

Monter la source de courant esclave sur l'élément 2 du FK 9000 R



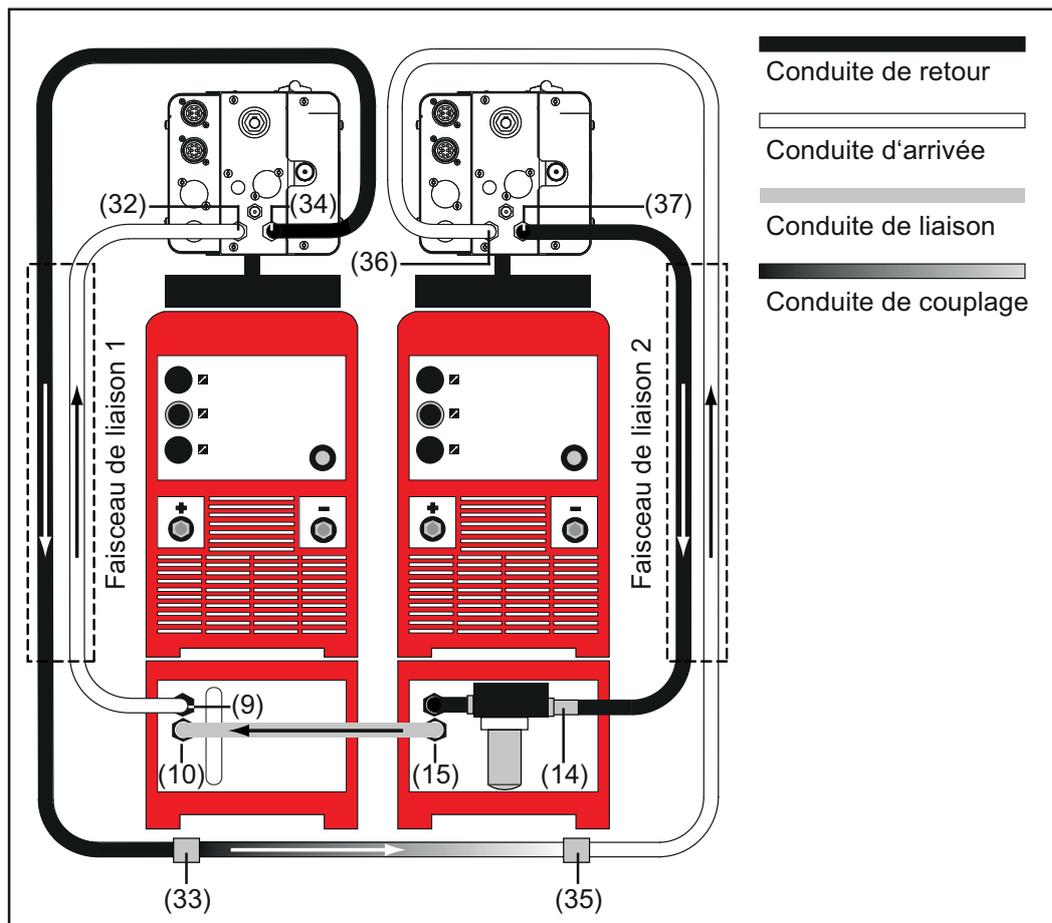
- Sur le haut de l'élément 2, glisser de l'intérieur les écrous hexagonaux (25) fournis avec l'appareil dans les ouvertures hexagonales des entretoises de fixation (29)
- Poser précautionneusement la source de courant esclave sur l'élément 2
- Fixer la source de courant esclave à l'avant et à l'arrière de l'élément 2 avec les vis à six pans creux fournies.

⚠ ATTENTION!

Danger en cas de chute des appareils.
Vérifiez le serrage de toutes les vis.

Monter la source de courant

Raccords de réfrigérant



Effectuer les raccordements de réfrigérant

- Brancher la conduite de liaison sur le raccord fileté de l'élément 1 (10) et sur le raccord fileté de l'élément 2 (15)
- Brancher la conduite d'arrivée du faisceau de liaison 1
 - sur le raccord embrochable d'arrivée d'eau de l'élément 1 (9) - bleu
 - sur le raccord embrochable d'arrivée d'eau (32) de l'entraînement du fil 1
- Brancher la conduite de retour du faisceau de liaison 1
 - sur le raccord embrochable (33) de la conduite de couplage
 - sur le raccord embrochable du retour d'eau (34) de l'entraînement du fil 1
- Brancher la conduite d'arrivée d'eau du faisceau de liaison 2
 - sur le raccord embrochable (35) de la conduite de couplage
 - sur le raccord embrochable d'arrivée d'eau (36) de l'entraînement du fil 2
- Brancher la conduite de retour d'eau du faisceau de liaison 2
 - sur le raccord embrochable du retour d'eau de l'élément 2 (14)
 - sur le raccord embrochable du retour d'eau (37) de l'entraînement du fil 1

FK 9000 R en combinaison avec une source de courant

Sécurité

AVERTISSEMENT!

Des travaux mal effectués peuvent entraîner de graves dommages matériels et corporels.

Les opérations décrites ci-après peuvent uniquement être réalisées par des techniciens Fronius qualifiés ! Respectez les consignes de sécurité!

AVERTISSEMENT!

Un électrochoc peut être mortel.

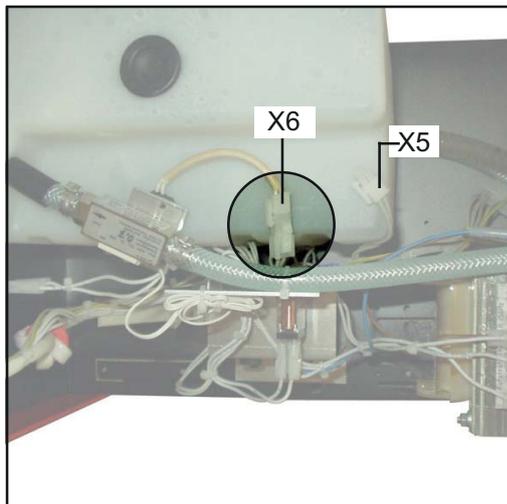
Avant d'ouvrir les appareils, mettez l'interrupteur principal de la source de courant sur position de coupure et retirez la prise secteur. Placez un écriteau lisible et compréhensible interdisant la remise en circuit. Les vis du boîtier constituent une bonne liaison au conducteur de terre de l'appareil. Ne remplacez jamais ces vis par d'autres n'ayant pas de liaison fiable au conducteur de terre.

Préparer le refroidisseur pour le fonctionnement avec deux sources de courant

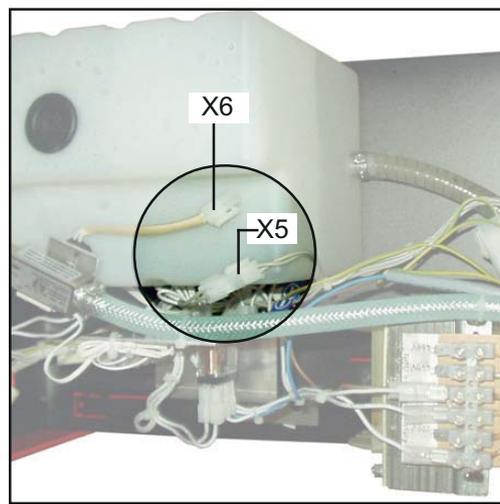
IMPORTANT!

Le refroidisseur FK 9000 R est préconfiguré en standard pour le fonctionnement avec deux sources de courant.

Lorsque le refroidisseur est relié à une seule source de courant, le préparer de la manière suivante :



Élément 1 : Débrancher la fiche bipolaire molex X9 de X6



Élément 1 : Brancher la fiche molex du contrôleur thermique sur X6

- Démontez la tôle du boîtier de l'élément 1 du FK 9000 R
- Débrancher la fiche molex bipolaire X6 de la prise molex bipolaire
- Brancher la fiche molex bipolaire X5 (pour le contrôleur thermique) sur la prise molex bipolaire

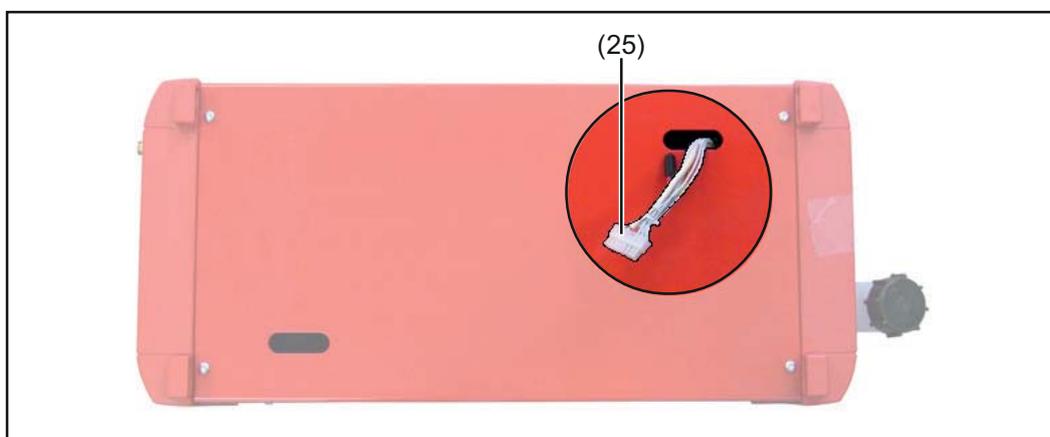
IMPORTANT!**Ne pas encore remonter la tôle du boîtier de l'élément 1 du FK 9000 R.**

Pour pouvoir effectuer les opérations décrites au chapitre "Relier l'élément 1 et l'élément 2 du FK 9000 R", la tôle du boîtier de l'élément 1 doit être retirée.

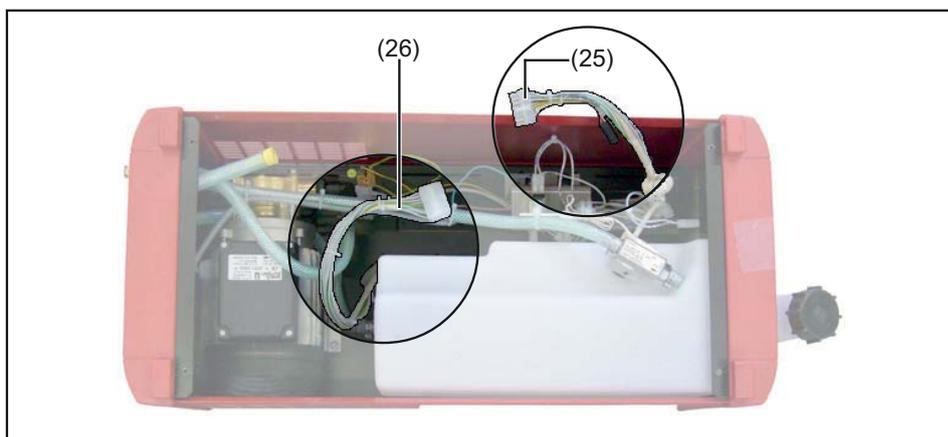
Le faisceau de câbles prémonté est sollicité uniquement en cas de mise en service avec une source de courant TransTig / MagicWave 4000 / 5000. Vous trouverez des informations plus précises dans la section suivante.

Préparer d'autre part le refroidisseur pour un fonctionnement avec une source de courant Trans Tig / MagicWave 4000 / 5000

Les sources de courant TransTig / MagicWave 4000 / 5000 disposent de raccordements d'eau sur la face avant du boîtier. Pour ce faire, il est nécessaire de faire pivoter (rotation) de 180° les deux éléments de FK 9000 R sous la source de courant. En plus de la section „Préparer le refroidisseur pour un fonctionnement avec une source de courant“, les dispositions suivantes sont de ce fait indispensables au niveau de la partie 1 du FK 9000 R :

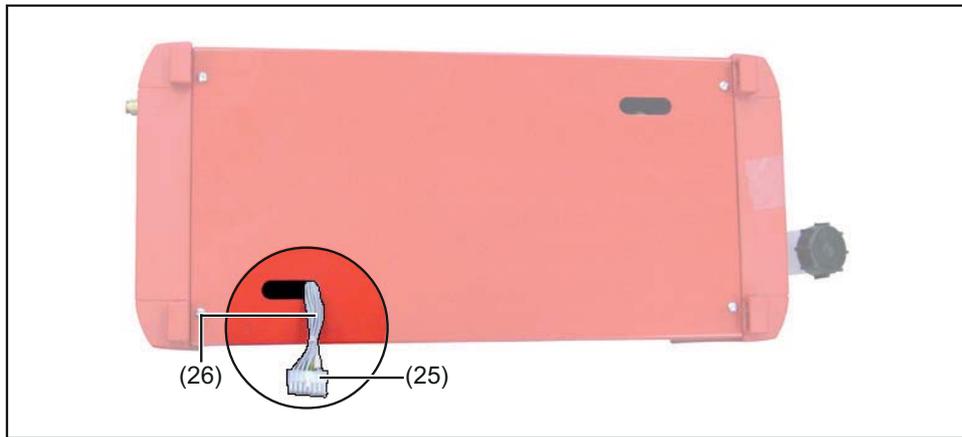


Position initiale prise de raccordement

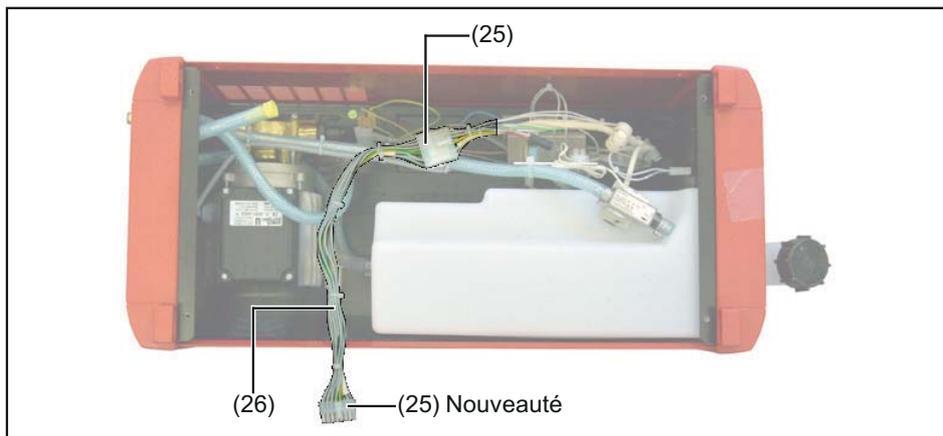


Faisceau de câbles prémonté

- Enfiler le faisceau de câbles prémonté (26) à la prise de raccordement (25) celui qui était sorti à travers une ouverture dans le cache de l'appareil



Nouvelle position du faisceau de câbles avec cache d'appareil fermé



Installer le faisceau de câbles

L'autre extrémité du faisceau de câbles (26) doit être utilisée comme nouvelle prise de raccordement (25) au niveau de l'ouverture diagonalement opposée.

- Installer le faisceau de câbles (26) de façon appropriée, toutefois ne pas encore monter le cache de l'appareil

Montage du prolongement our porte-bouteille

IMPORTANT!

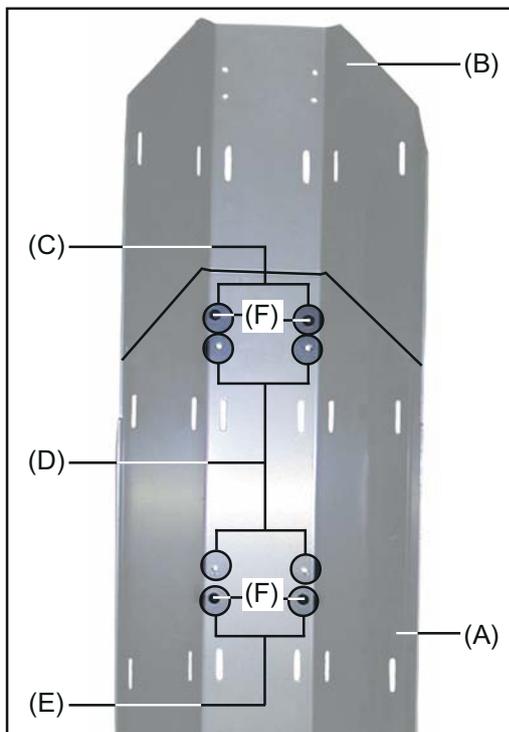
Le montage du FK 9000 R combiné à une source de courant est expliqué ici à l'exemple de son installation sur la le chariot Pick-up.

Pour le montage superposé des deux parties du FK9000 R, vous avez besoin de l'option "Prolongement porte-bouteille autotransformateur".

⚠ ATTENTION!

Risque de blessure en cas de renversement ou de chute des appareils.

Un montage de la source de courant TransTig / MagicWave 4000 / 5000 sur un chariot, avec les deux éléments du FK 9000 R superposés, n'est pas autorisé. Un montage de ce type ne peut être effectué que sur un socle fixe, étant lui même vissé au sol avec des fixations appropriées.



Prolongement porte-bouteille autotransformateur

- Retirer le ruban de sécurité du porte-bouteille (A)
- Appliquer le prolongement (B) contre le porte-bouteille (A), de manière à ce que les perforations (C), (D) et (E) se chevauchent.

REMARQUE!

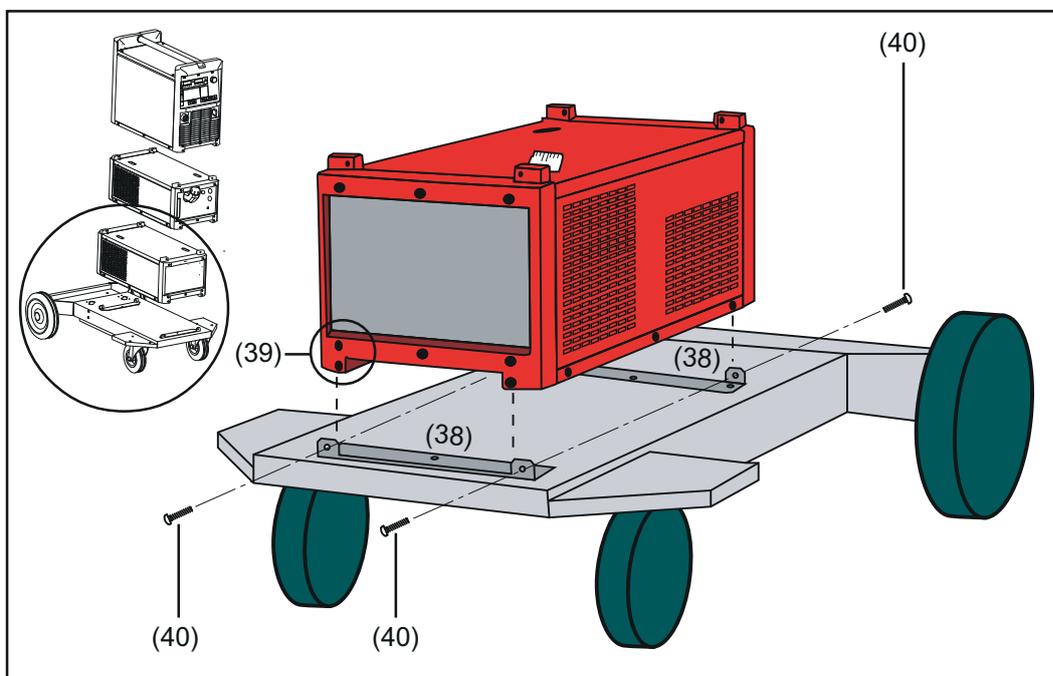
Les vis pour la fixation de la tôle de prolongement sur le porte-bouteille doivent être dirigées vers la source de courant.

- Insérer deux des vis fournies "Extrude-Tite" dans les deux perforations supérieures et deux dans les deux perforations inférieures
- Visser le prolongement (B) sur le porte-bouteille (A) à l'aide des vis (F)

Monter l'élément 2 du FK 9000 R sur le chariot

IMPORTANT!

Avec la source de courant TranSTIG / MagicWave 4000 / 5000 monter avec une rotation de 180° les deux éléments du refroidisseur conformément aux illustrations suivantes.



Monter l'élément 2 du FK 9000 R sur le chariot

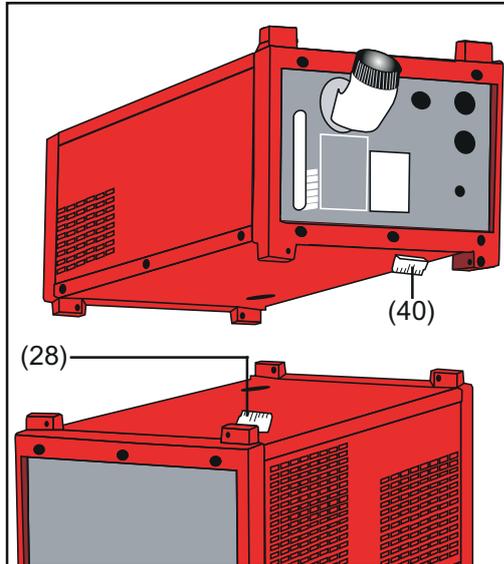
- Assembler le chariot, monter les cornières de fixation (38) sur le fond du chariot
- Poser le refroidisseur sur le sol du chariot ou les cornières de fixation (38)

IMPORTANT!

Les cornières de fixation (38) doivent se trouver à l'intérieur des pieds en plastique (39) du refroidisseur.

- Fixer le refroidisseur avec les vis "Extrude-Tite" (40) livrées avec l'appareil : 2 vis sur les cornières avant (38) et 2 vis sur les cornières arrière (38)

Relier l'élément 1 et l'élément 2 du FK 9000 R



- Tirer sur la fiche de connexion de l'élément 2 (28) se trouvant sur le haut du boîtier pour la faire sortir le plus loin possible hors de l'ouverture

REMARQUE!

La fiche de connexion de l'élément 1 (40) ne doit pas sortir de l'ouverture de la face inférieure du boîtier (comme représenté sur le croquis 31).

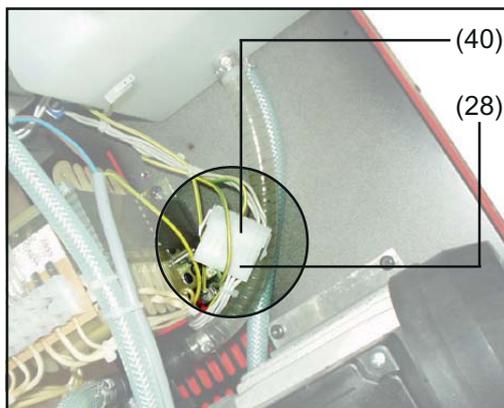
- Repousser au besoin la fiche de l'élément 1 (40) à l'intérieur du boîtier

Fiches de connexion de l'élément 1 et de l'élément 2 du FK 9000 R

⚠ ATTENTION!

Des câbles pliés à angle vif ou endommagés risquent de provoquer un court-circuit.

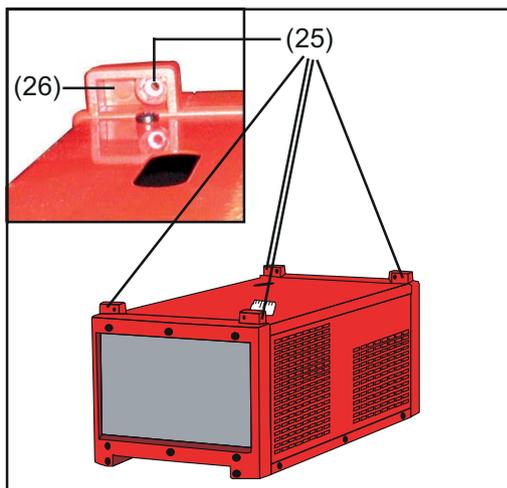
En installant la source de courant, veillez toujours à ne pas plier ou endommager les câbles.



Raccorder la fiche de connexion de l'élément 1 à celle de l'élément 2 du FK 9000 R

- Positionner l'élément 1 au-dessus de l'élément 2 à l'aide d'un engin de levage adéquat
- Tirer sur la fiche de connexion de l'élément 2 du FK 9000 R se trouvant sur la face inférieure du boîtier pour la faire sortir le plus loin possible
- À l'intérieur du boîtier de l'élément 1, enficher la fiche de connexion de l'élément 2 (28) sur la fiche de connexion de l'élément 1 (40)
- Monter le cache de l'appareil de la partie 1 du FK 9000 R

Monter l'élément 1 sur l'élément 2 du FK 9000 R



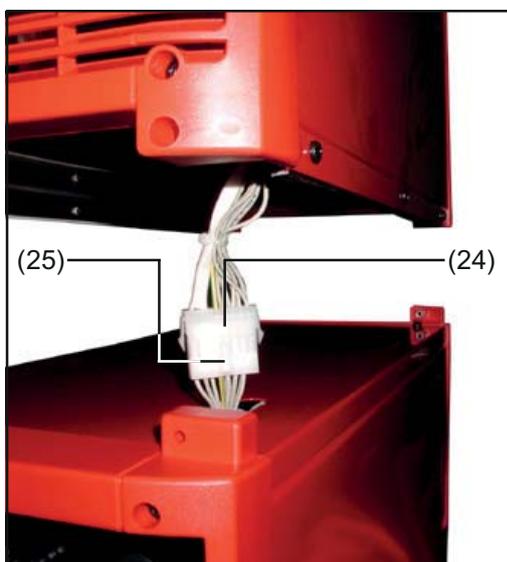
Monter l'élément 1

- Sur le haut de l'élément 2, glisser de l'intérieur les écrous hexagonaux (25) fournis avec l'appareil dans les ouvertures hexagonales des entretoises de fixation (26)
- Poser l'élément 1 du FK 9000 R précautionneusement sur l'élément 2
- Fixer l'élément 1 à l'avant et à l'arrière de l'élément 2 avec les vis à six pans creux fournies.

⚠ ATTENTION!

Danger en cas de chute des appareils.
Vérifiez le serrage de toutes les vis.

Connecter la source de courant à l'élément 1 du FK 9000 R



Enficher la fiche de connexion de la source de courant sur celle de l'élément 1

- Tirer sur la fiche de connexion de la source de courant (24) se trouvant sur la face inférieure du boîtier pour la faire sortir le plus loin possible
- Tirer sur la fiche de connexion de l'élément 1 (25) se trouvant sur le haut du boîtier pour la faire sortir le plus loin possible

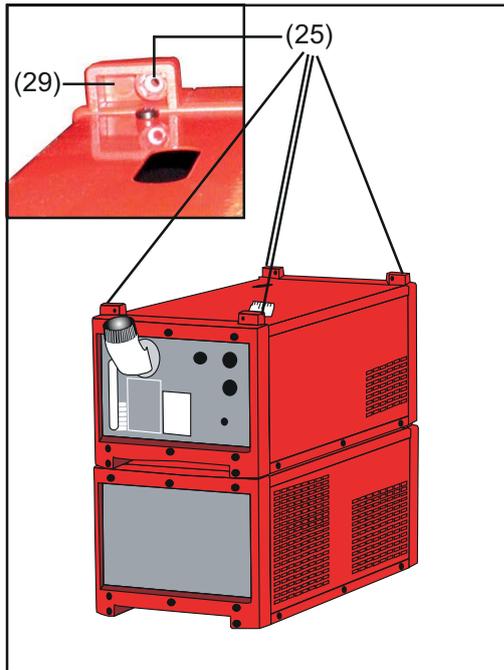
⚠ ATTENTION!

Des câbles pliés à angle vif ou endommagés risquent de provoquer un court-circuit.

En installant la source de courant, veillez toujours à ne pas plier ou endommager les câbles.

- Positionner la source de courant au-dessus de l'élément 1 du FK 900 R à l'aide d'un engin de levage adéquat
- Enficher la seconde fiche de connexion de l'élément 1 (25) sur la fiche de connexion de la source de courant (24)

Monter la source de courant sur l'élément 1 du FK 9000 R



Monter la source de courant

- Sur le haut de l'élément 2, glisser de l'intérieur les écrous hexagonaux (25) fournis avec l'appareil dans les ouvertures hexagonales des entretoises de fixation (29)
- Poser précautionneusement la source de courant sur l'élément 1 du FK 9000 R
- Fixer la source de courant esclave à l'avant et à l'arrière de l'élément 1 avec les vis à six pans creux fournies.

⚠ ATTENTION!

Danger en cas de chute des appareils.
Vérifiez le serrage de toutes les vis.

Raccords de réfrigérant



Autocollant d'avertissement pour l'arrivée d'eau

REMARQUE!

Risque d'endommagement de composants non appropriés.

La pression d'eau au niveau du raccord d'arrivée d'eau (pièce 1 (9) bleue - fig. 39) est de 6 bars (87 psi.). Tous les composants raccordés doivent être conçus pour cette pression.

Avec source de courant TransSynergic / TransPuls Synergic 4000 / 5000 conformément à la fig. 1 :

- Brancher la conduite de liaison sur le raccord fileté de l'élément 1 (10) et sur le raccord fileté de l'élément 2 (15)
- Brancher la conduite d'arrivée du faisceau de liaison
 - sur le raccord embrochable d'arrivée d'eau de l'élément 1 (9) - bleu
 - sur le raccord embrochable d'arrivée d'eau (32) de l'entraînement du fil
- Brancher la conduite de retour du faisceau de liaison
 - sur le raccord embrochable du retour d'eau de l'élément 2 (14)
 - sur le raccord embrochable du retour d'eau (34) de l'entraînement du fil

Avec source de courant TransTig / MagicWave 4000 / 5000 conformément à la fig. 2 :

- Raccorder le câble de liaison au raccord vissé Partie 1 (10) et au raccord vissé Partie 2 (15)
- Raccorder la conduite de refoulement de la torche de soudage
 - au raccord enfichable pour arrivée d'eau Partie 1 (9) - bleu
- Raccorder la conduite de retour de la torche de soudage
 - à la prise de raccordement retour eau Partie 2 (14)

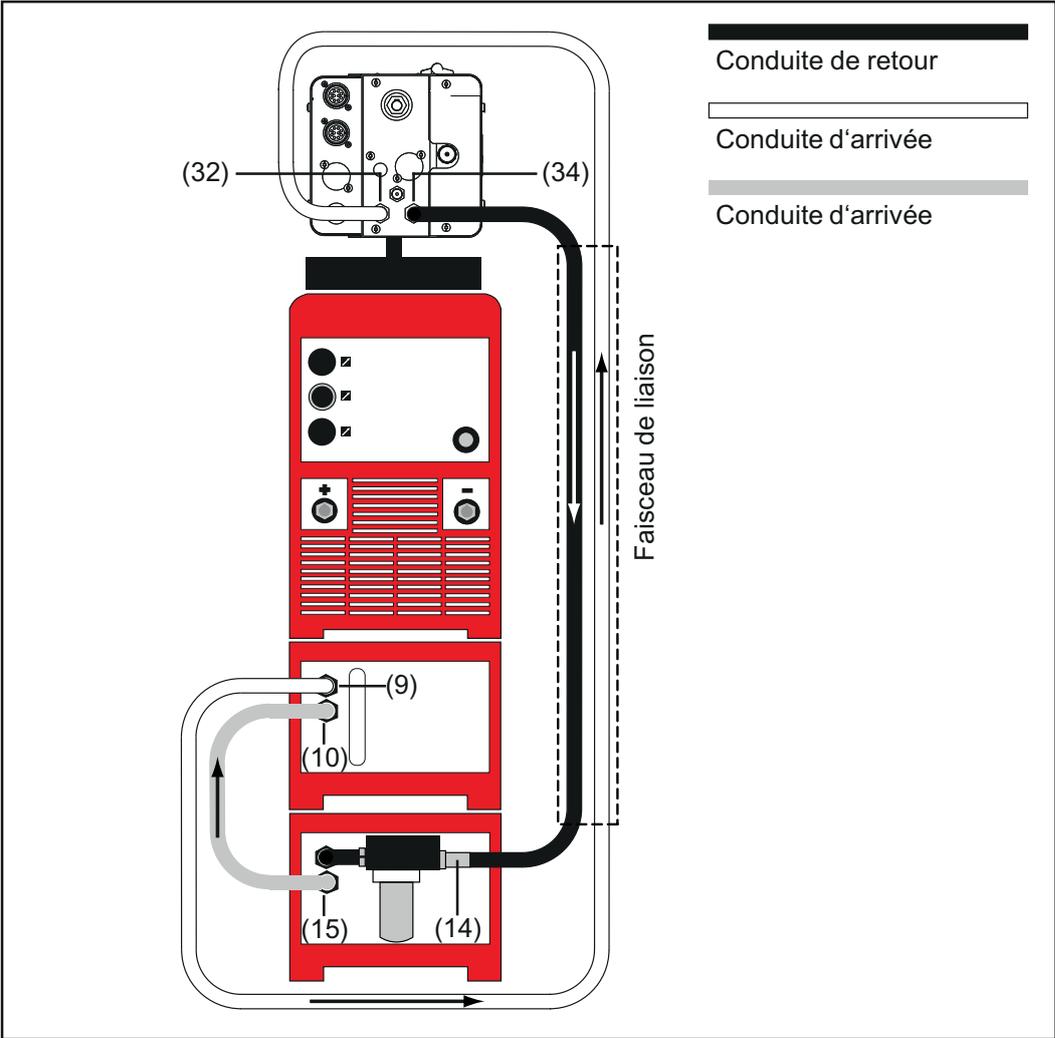


Fig.1 Raccords réfrigérant pour TS / TPS 4000 / 5000 (vue arrière)

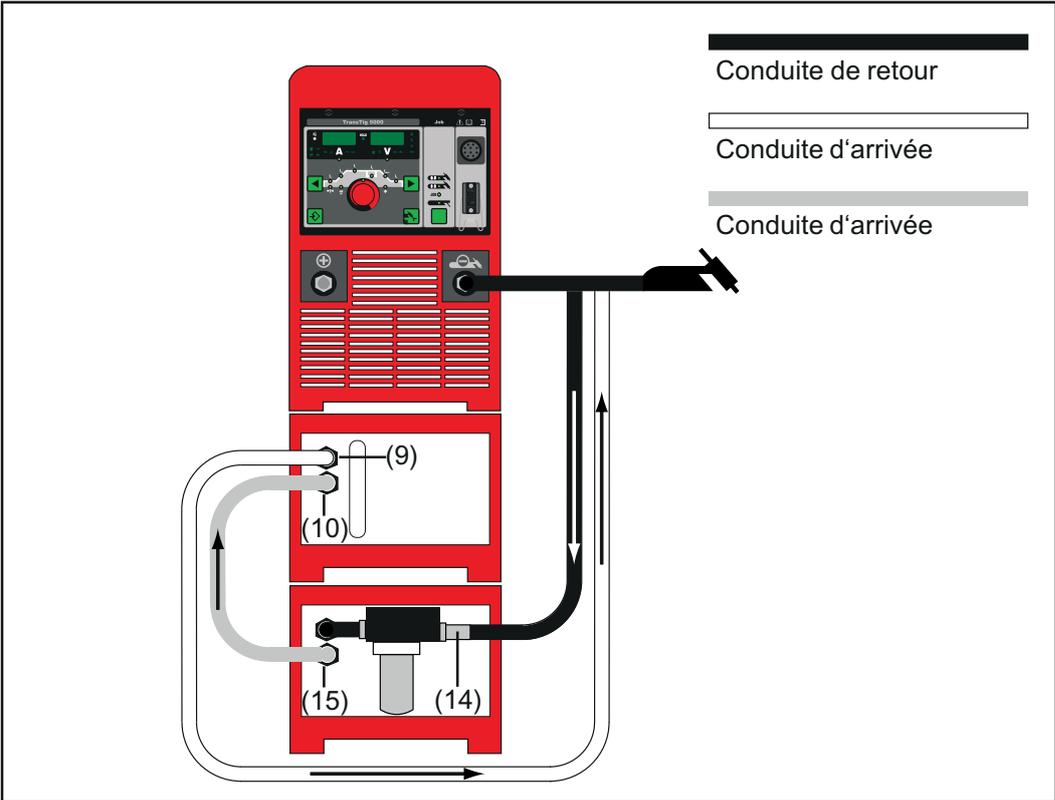


Fig.2 Raccords réfrigérant pour TT / MW 4000 / 5000 (vue avant)

Mettre le refroidisseur en service

Généralités

REMARQUE!

Les refroidisseurs sont à sec à la livraison, c'est-à-dire sans liquide réfrigérant. Celui-ci est livré avec l'appareil, mais séparément dans deux bidons de 5 l. N'oubliez pas de faire le plein de réfrigérant avant la mise en service du refroidisseur !

Garanties assurées pour la pompe à réfrigérant

La pompe à réfrigérant ne doit être utilisée qu'avec le réfrigérant d'origine du fabricant. Une marche à sec (même brève) de la pompe à réfrigérant n'est pas autorisée et entraîne la destruction de la pompe. Nous déclinons toute responsabilité dans de tels cas.

Informations concernant le fluide réfrigérant

REMARQUE!

Utilisez uniquement un fluide réfrigérant Fronius pour remplir l'appareil. Tout autre antigel est déconseillé en raison de sa conductibilité électrique ou de sa consistance.

Faire le plein de réfrigérant

- 1 Mettre l'interrupteur secteur de la source de courant sur position de coupure
- 2 Dévisser le bouchon fileté (1)
- 3 Verser le fluide réfrigérant
- 4 Revisser le bouchon fileté (1) - le refroidisseur est en ordre de marche

REMARQUE!

Lors du premier remplissage, avant la première mise en service, vous devez purger le refroidisseur.

Purger le refroidisseur

Le refroidisseur doit être purgé

- avant le premier remplissage,
- lorsque le réfrigérant ne circule pas alors que la pompe à réfrigérant est en marche

Purger le refroidisseur:

- 1 raccorder la/les source(s) de courant au secteur
- 2 interrupteur de la/des source(s) de courant sur position "Marche" - la pompe à réfrigérant se met en marche
- 3 élément 1 du FK 9000 R : repousser le circlip se trouvant sur le raccord embrochable de l'arrivée d'eau (bleu) (9)
- 4 débrancher le tuyau d'arrivée d'eau
- 5 pousser la bague bicône se trouvant au centre du raccord embrochable d'arrivée d'eau (9) à l'aide d'une pointe en bois ou en plastique et la maintenir à cette position
- 6 Relâcher la bague bicône dès que le liquide s'écoule
- 7 Rebrancher le tuyau d'arrivée d'eau

- 8 Vérifier si les raccords d'eau sont bien étanches

Recommencer la purge le nombre de fois nécessaire jusqu'à ce que le reflux soit bien visible dans la tubulure de remplissage.

Mise en service du refroidisseur

REMARQUE!

Avant chaque mise en service du refroidisseur, vérifiez le niveau de remplissage et la propreté du réfrigérant.

- 1 Raccordez la source de courant au secteur
- 2 Interrupteur de la/des source(s) de courant sur position "Marche" - la pompe à réfrigérant se met en marche.
- 3 Contrôlez le débit du réfrigérant jusqu'à ce que vous soyez sûr qu'il est correct. Purger éventuellement le circuit de réfrigérant.

REMARQUE!

Durant le soudage, contrôlez régulièrement le débit du réfrigérant - le reflux doit être bien visible dans la tubulure de remplissage.

Changer de torche de soudage

ATTENTION!

Risque de dommages pour le refroidisseur en cas de surpression.

Avant de souffler la torche de soudage à l'air comprimé, dévisser le bouchon de la tubulure de remplissage.

Configurer le refroidisseur pour les sources de courant multivolts

Généralités

Les sources de courant multivolts TS 4000 MV / 5000 MV et TPS 2700 MV / 4000 MV / 5000 MV sont conçues en standard pour une tension secteur de 3 x 200-240V / 3 x 380-460 V (+/- 10%). La commutation entre ces deux valeurs de tension est au besoin réalisée automatiquement par l'autotransformateur.

L'autotransformateur (disponible en option) est nécessaire pour faire fonctionner le refroidisseur FK 9000 R en combinaison avec les sources de courant multivolts.

IMPORTANT!

En association avec l'option "Autotransformateur", le refroidisseur FK 9000 R convient également à une fréquence de réseau de 60 Hz!

Configurer le refroidisseur



AVERTISSEMENT!

Un électrochoc peut être mortel.

Avant d'ouvrir les appareils, mettez l'interrupteur principal de la source de courant sur position de coupure et retirez la prise secteur. Placez un écriteau lisible et compréhensible interdisant la remise en circuit. Les vis du boîtier constituent une bonne liaison au conducteur de terre de l'appareil. Ne remplacez jamais ces vis par d'autres n'ayant pas de liaison fiable au conducteur de terre.

REMARQUE!

Pour configurer le refroidisseur FK 9000 R en vue d'une utilisation de sources de courant multivolts, l'autotransformateur doit être installé sur l'élément 1 du FK 9000 R.

L'autotransformateur dans l'élément 1 du refroidisseur FK 9000 R peut être configuré pour les tensions secteur suivantes :

- 3 x 200 / 400 V
- 3 x 200 / 440 V
- 3 x 200 / 460 V
- 3 x 230 / 400 V (configuration par défaut)
- 3 x 230 / 440 V
- 3 x 230 / 460 V

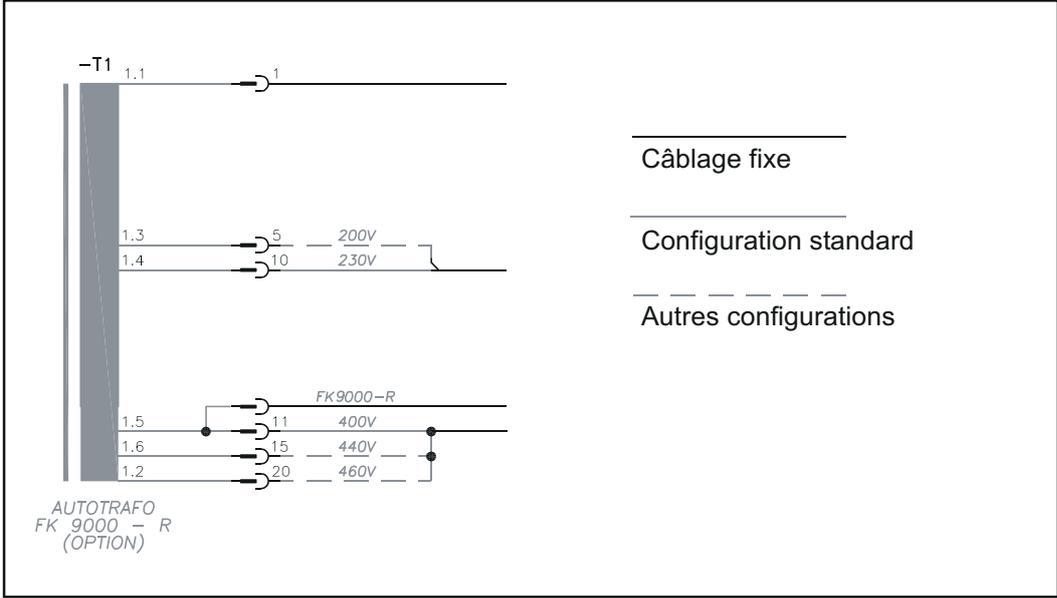
La commutation entre les deux valeurs de tension indiquées plus haut est au besoin réalisée automatiquement par l'autotransformateur. La tension secteur est de resp. 50 / 60 Hz, la plage de tolérance pour ces tensions est de +/- 10 %.

Sur le refroidisseur FK 9000 R, en plus des configurations possibles de l'autotransformateur, la tension par défaut de 3 x 400 V est également disponible. .



- Démontez la tôle du boîtier de l'élément 1 du FK 9000 R
- Changez les connexions de l'autotransformateur sur la tension voulue suivant le schéma des connexions.

Konfiguration der Netzspannung: Ansicht des Autotrafos



Configuration de la tension secteur : changer les connexions des lignes électriques

Maintenance, entretien et élimination

Généralités

Le refroidisseur, lorsqu'il fonctionne dans des conditions normales, exige un minimum de maintenance et d'entretien. Il est toutefois indispensable de respecter certaines consignes, pour garder longtemps l'installation de soudage en bon état de marche.

Sécurité

AVERTISSEMENT!

Un électrochoc peut être mortel.

Avant d'ouvrir l'appareil, mettre l'interrupteur principal de la source de courant sur position de coupure et retirer la prise secteur. Placer un écriteau lisible et compréhensible interdisant la remise en circuit. Les vis du boîtier constituent une bonne liaison au conducteur de terre de l'appareil. Ne jamais remplacer ces vis par d'autres n'ayant pas de liaison fiable au conducteur de terre.

ATTENTION!

Risque d'ébouillantage avec le liquide de refroidissement brûlant.

Vérifier les raccords d'eau uniquement lorsque le liquide de refroidissement est déjà refroidi.

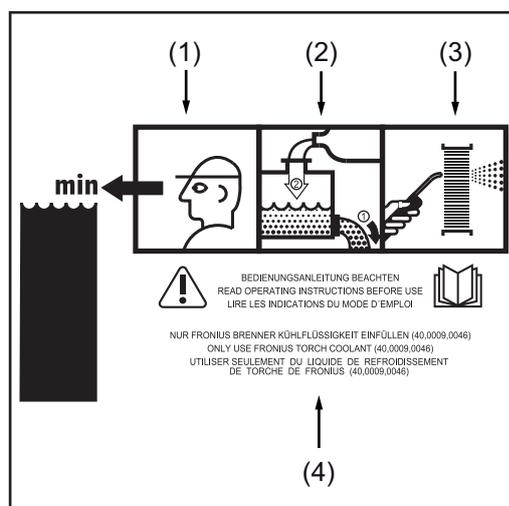
IMPORTANT!

Ne jamais éliminer le réfrigérant dans la canalisation d'eaux usées!

REMARQUE!

Utiliser uniquement un réfrigérant du fabricant (référence 40,0009,0046) pour remplir le refroidisseur !

Symboles pour l'entretien et la maintenance du refroidisseur



- (1) Vérifier le niveau de réfrigérant
- (2) Remplacer le réfrigérant
- (3) Nettoyer le refroidisseur à l'air comprimé
- (4) Lire les Instructions de service

Les intervalles et les travaux de maintenance correspondants sont décrits en détail dans les pages suivantes.

- À chaque mise en service**
- Vérifier la torche, le faisceau de liaison et le raccordement à la terre
 - Vérifier si la distance périphérique de 0,5 m (1,6 pied) par rapport à l'appareil est bien respectée, afin que l'air de refroidissement puisse circuler sans problème

REMARQUE!

D'autre part, les orifices d'admission et de sortie d'air ne peuvent en aucun cas être recouverts, pas même partiellement.

⚠ ATTENTION!

Risque d'ébullition avec le liquide de refroidissement brûlant.

Vérifier les raccords d'eau uniquement lorsque le liquide de refroidissement est déjà refroidi.

En cas d'utilisation d'une torche refroidie à l'eau :

- vérifier l'étanchéité des raccords d'eau
- surveiller le volume d'eau de retour dans le réservoir du refroidisseur
- s'il n'y a pas de retour d'eau, vérifier le refroidisseur et le purger au besoin

REMARQUE!

En cas d'utilisation sans eau de torches refroidies à l'eau.

ceci endommage généralement le corps de la torche ou le faisceau. Dans ce cas, le fabricant n'assume aucune responsabilité et refuse tout recours en garantie.

Toutes les semaines

- 1 Vérifier le niveau de remplissage et la propreté du réfrigérant
- 2 Lorsque le niveau du réfrigérant est en dessous du repère "min" ... il faut remplacer le réfrigérant

Tous les 2 mois

- 1 Vérifier l'encrassement de la canalisation de retour ; la nettoyer au besoin
- 2 Le cas échéant: vérifier le fonctionnement /le colmatage du filtre à eau et du contrôleur de débit; les nettoyer au besoin

Tous les 6 mois

- 1 Démontez les parois latérales de l'appareil et nettoyez l'appareil à l'air comprimé sec, débit réduit.

REMARQUE!

Risque d'endommagement des composants électroniques.

Maintenir une certaine distance en soufflant l'air comprimé sur ces composants.

- 1 En cas d'empoussièrement important, nettoyer également les refroidisseurs d'eau

Tous les 12 mois

- 1 Remplacer le réfrigérant
- 2 Éliminer le réfrigérant usé suivant les prescriptions

**Validité des
"Conditions
générales de liv-
raison et de paie-
ment"**

Les "Conditions générales de livraison et de paiement" de la liste des prix s'appliquent aux refroidisseurs sous les réserves suivantes :

- la durée de service ne peut pas excéder 8 h /jour (une seule équipe)
- seul le liquide de refroidissement Fronius peut être utilisé
- l'appareil doit être soumis à un entretien régulier, le liquide de refroidissement doit être remplacé à intervalles réguliers

**Élimination des
déchets**

L'élimination doit être réalisée conformément aux prescriptions nationales et régionales en vigueur.

Diagnostic d'erreur, élimination de l'erreur

Généralités

Le refroidisseur FK 9000 R est équipé en standard des capteurs suivants :

- contrôleur thermique : lorsque la température du réfrigérant dans le retour dépasse 70°C, le panneau de commande affiche le code de service "Hot | H2O"
- contrôleur de débit : lorsque le débit descend en dessous de 0,7 l/min, le panneau de commande affiche le code de service "no | H2O"

La source de courant se met hors circuit lorsque le code de service "Hot | H2O" ou le code de service "no | H2O" s'affiche. Après élimination de l'erreur, la source de courant est à nouveau en ordre de marche.

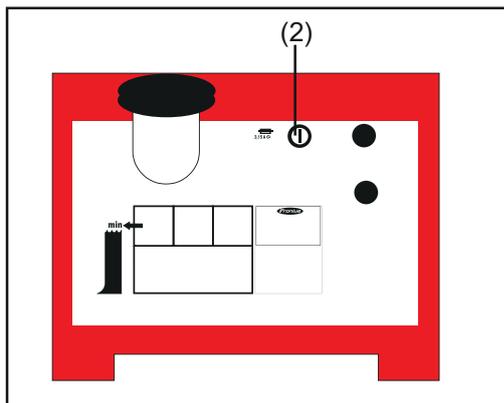


AVERTISSEMENT!

Un électrochoc peut être mortel.

Avant d'ouvrir les appareils, mettez l'interrupteur principal de la source de courant sur position de coupure et retirez la prise secteur. Placez un écriteau lisible et compréhensible interdisant la remise en circuit. Les vis du boîtier constituent une bonne liaison au conducteur de terre de l'appareil. Ne remplacez jamais ces vis par d'autres n'ayant pas de liaison fiable au conducteur de terre.

Fusibles de protection du réfrigérateur

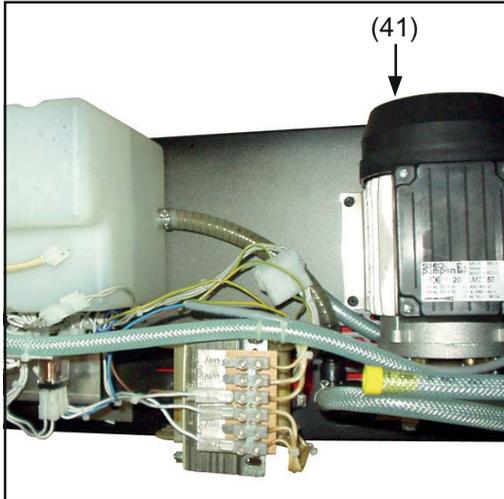


FK 9000 R - élément 1 : Fusible de la pompe à réfrigérant

Sur le panneau avant de l'élément 1 du FK 9000 R se trouve le fusible suivant :

- Sicherung Kühlmittelpumpe (2) ... fällt bei Überlastung oder Blockierung der Kühlmittelpumpe

Mettre la pompe à réfrigérant en marche



FK 9000 R - élément 1 : Mettre la pompe à réfrigérant en marche

Lorsque la pompe à réfrigérant cale :

- passer un tourne-vis à travers la grille d'aération (41) et faire tourner la roue du ventilateur
- Remplacer le fusible (2)

Diagnostic d'erreur, élimination de l'erreur

Débit trop faible ou aucun débit

Cause : Le niveau de liquide de refroidissement est trop faible

Remède : Rajouter du liquide de refroidissement.

Cause : Bouchon ou corps étranger dans le circuit de réfrigération

Remède : Éliminer le bouchon ou le corps étranger

Cause : Fusible de la pompe à réfrigérant défectueux

Remède : Remplacer le fusible de la pompe à réfrigérant en suivant les instructions du chapitre "Fusible du refroidisseur"

Cause : Pompe à réfrigérant défectueuse

Remède : Remplacer la pompe à réfrigérant

Cause : Pompe à réfrigérant bloquée

Remède : Mettre la pompe à réfrigérant en marche en suivant les instructions du chapitre "Mettre la pompe à réfrigérant en marche".

Cause : Le filtre de réfrigérant se trouvant près du raccord embrochable du retour d'eau est colmaté

Remède : Nettoyer le filtre à l'eau du robinet ou remplacer la cartouche

Trop faible puissance de réfrigération

Cause: ventilateur défectueux

Remède: remplacer le ventilateur

Cause: pompe à réfrigérant défectueuse

Remède: remplacer la pompe à réfrigérant

Cause: refroidisseur encrassé

Remède: purger le refroidisseur à l'air comprimé sec

Cause: le refroidisseur raccordé a une puissance de réfrigération trop faible

Remède: utiliser un refroidisseur offrant une puissance de réfrigération plus élevée

Bruit de roulement important

Cause: niveau de remplissage du réfrigérant trop bas

Remède: faire le plein de réfrigérant

Cause: pompe à réfrigérant défectueuse

Remède: remplacer la pompe à réfrigérant

no | H2O

Le contrôleur de débit (en option) ou le capteur de débit du refroidisseur réagit. Le message d'erreur s'affiche sur le panneau de commande du générateur de soudage.

Cause: erreur au niveau du débit du réfrigérant

Remède: vérifier le contrôleur de réfrigérant ; faire éventuellement le plein de réfrigérant ou purger l'arrivée d'eau en suivant les instructions du chapitre "Mise en service"

Cause: filtre à eau colmaté

Remède: nettoyer ou remplacer le filtre à eau

hot | H2O

Le contrôleur thermique du refroidisseur ne réagit pas. Le message d'erreur s'affiche sur le panneau de commande du générateur de soudage.

Cause: la température du réfrigérant est trop élevée

Remède: attendre que le réfrigérant refroidisse, jusqu'à ce que le message hot | H2O disparaisse.

ROB 5000 ou coupleur de bus de terrain pour pilotage du robot: avant de reprendre le soudage, remettre le signal "Acquitter dérangement source" (Source error reset) à zéro.

FRONIUS INTERNATIONAL GMBH

Froniusstraße 1
A-4643 Pettenbach
AUSTRIA
contact@fronius.com
www.fronius.com

Under **www.fronius.com/contact** you will find the addresses
of all Fronius Sales & Service Partners and locations



Find your
spareparts online



spareparts.fronius.com