

Sommaire

Description du produit	p.3
Utilisation	p.3
Usage approprié	p.3
Caractéristiques techniques	p.3
Précautions de sécurité	p.4
Généralités	p.4
Prescriptions	p.4
Directives de sécurité	p.5
Éléments constitutifs	p.6
Vue d'ensemble	p.6
Mise en service	p.8
Raccordements	p.8
Brides de remplissage et douilles de fermeture	p.8
Changement des brides de remplissage et douilles de fermeture	p.9
Mode d'emploi	p.9
Calage de la balance	p.9
Programmation de la balance	p.10
Remplissage des sparklets	p.11
Précautions lors d'une inutilisation prolongée	p.12
Remplacement des bouteilles d'approvisionnement et des flexibles	p.13
Résolution de problèmes	p.13
Entretien périodique	p.13
Entretien du filtre CO2	p.14
Changement de l'huile	p.14
Transport	p.14
Calage de la balance	p.14

Instructions de sécurité

Ce manuel d'utilisation permet de travailler de façon efficace et sans risque avec le banc de chargement CFA 1D. Pour cette raison, ce manuel doit être porté à la connaissance des utilisateurs.

- L'utilisateur est obligé d'étudier le présent manuel avant d'utiliser la machine.
- Les règles et les précautions de sécurité doivent être observées pendant l'utilisation de la machine.
- N'utilisez la machine qu'en bon état technique.
- Toute modification technique sur la machine est interdite sans l'accord du fabricant.
- Évitez toute opération qui pourrait affecter la stabilité de la machine.
- Les interventions sur les circuits électriques de la machine ne doivent être effectuées que par un électricien qualifié.
- Ne nettoyez surtout pas la machine à l'eau, mais utilisez plutôt de l'air comprimé.
- Protégez le matériel de l'humidité.
- Ne touchez pas les parties tournantes pendant le fonctionnement de la machine.
- Le moteur et certains éléments autour peuvent devenir très chauds pendant l'utilisation. Évitez donc tout contact avec ces éléments.
- N'utilisez que des pièces de rechange d'origine.
- Veillez à respecter les intervalles de révision et d'entretien de la machine.

Termes et abréviations :

- Banc de chargement : CFA.
- Dioxyde de carbone : CO₂.

Description du produit

Utilisation

Le banc CFA 1D est destiné au remplissage automatique des sparklets et des extincteurs de CO₂ à partir d'une bouteille de CO₂ à haute pression. Le banc est équipé d'une tête de remplissage et d'une balance digitale intégrée.

L'approvisionnement en CO₂ se fait soit à partir de bouteilles (avec tube plongeur) ou à partir de réservoirs dont la pression de service est entre 30 et 60 bar.

Le banc de remplissage CFA1D permet de remplir des cartouches de CO₂ (Sparklets), des bouteilles de CO₂ et des extincteurs de CO₂ jusqu'à 6 kg. Toutes ces opérations sont effectuées avec facilité et en peu de temps.

Avec les brides de différentes ouvertures et les différentes têtes de remplissage, on peut remplir divers modèles de sparklets. Les brides et les têtes de remplissage sont des accessoires spéciaux.

Le remplissage s'effectue sans aucun risque, puisque le CO₂ est transvasé uniquement en phase liquide. Lorsque le poids de remplissage est atteint, l'installation s'arrête automatiquement.

Il n'est pas nécessaire d'utiliser un détendeur sur la bouteille d'approvisionnement.

La machine est très économique en raison des temps de réglage et cadences de remplissage très courts. Elle est également résistante à l'usure et ne nécessite aucun entretien.

Usage approprié

Le banc de remplissage CFA 1D est seulement prévu pour transférer du dioxyde de carbone liquide d'une bouteille à une autre (bouteilles appropriées).

La machine n'est pas adaptée au transfert de gaz et de CO₂ à basse pression.

Toute utilisation autre est interdite et non conforme à l'utilisation prévue. Le fabricant ne peut être tenu responsable des dommages en résultant.

L'utilisation conforme signifie aussi le respect des règles et des prescriptions décrites dans le présent manuel.

Caractéristiques techniques

Moteur	240 V / 50 Hz
Puissance	0,75 kW
Pompe	Pompe à 3 pistons
Contrôle	Vannes en acier inoxydable
Capacité de remplissage	2,5 kg/min
Pression maximale de sortie	130 bar
Dispositif de sécurité	1 soupape de sécurité mécanique, tarée à 130 bar
Balance de pesage	1 balance électronique intégrée de 30 kg
Dispositif de remplissage	Tête de remplissage avec brides adaptables
Commande	Pompe asservie par la balance
Bâti	Tôle en acier laqué



Important : les données techniques peuvent varier selon la construction et peuvent être changées par le fabricant sans avis antérieur.

Précautions de sécurité

Généralités

Avant la mise en service du banc de chargement CFA 1D, l'exploitant doit consulter la réglementation concernant l'installation et la mise en service de la machine ainsi que celle régissant les bouteilles à remplir.

Consulter également les consignes de sécurité et de prévention relatives à cette machine et les réservoirs à remplir par cette machine.

Seules sont valables les réglementations du pays dans lequel la machine est mise en service.

Prescriptions

Pour l'installation et la mise en service de la machine en France, les règles de sécurité du travail propres au pays devront être respectées.

La liste ci-dessus n'est pas exhaustive.



Remarque : le mode opératoire de la machine doit être porté à la connaissance des utilisateurs.



Danger :

- Seul le personnel formé sera assigné à travailler sur cette machine. Les interventions sur les circuits électriques de la machine ne doivent être effectuées que par un électricien qualifié.
- La machine doit être installée dans un local conformément à la réglementation.
- Toute fuite de CO2 peut causer des suffocations et/ou des blessures (brûlures de la peau).
- N'utiliser en aucun cas des tuyaux endommagés ou tordus.
- La machine est réservée exclusivement au transfert de CO2 liquide. Le transfert d'autre liquide ou gaz avec la machine est interdit.
- L'approvisionnement en CO2 de la machine ne doit se faire qu'à partir des bouteilles ou des réservoirs prévus spécialement pour le CO2 haute pression. Seuls des réservoirs appropriés et contrôlés et en bon état peuvent être remplis.
- S'assurer que le CO2 qui s'échappe (lors du dégazage par exemple) ne rentre pas en contact direct avec les personnes.
- Toute intervention sur la machine en pression est interdite.
- On ne doit utiliser que des pièces de rechange d'origine.
- Toute intervention sur la vanne de sûreté ou sur les éléments semblables est interdite.



Attention :

- La machine ne doit être utilisée qu'en bon état technique.
- La machine est réservée exclusivement au transfert de CO2 liquide. Le transfert d'autre liquide ou gaz avec la machine est interdit.
- Toute modification technique de la machine est interdite sans l'accord du fabricant.
- Toute intervention sur la machine en pression est interdite.
- Les directives contenues dans TRG doivent être respectées.



Remarques :

- On ne doit utiliser que des pièces de rechange d'origine.
- Éviter les torsions fortes (effort de torsion) lors du raccordement des tuyaux.
- Vérifiez l'état des tuyaux régulièrement (minimum une fois par semestre).

Précautions de sécurité (suite)

Directives de sécurité

Risques et toxicité

Le CO₂ en forte concentration provoque un risque d'asphyxie. En faible concentration, il provoque un affaiblissement rapide de la circulation. Les symptômes sont : maux de tête, vomissements, nausées et perte de conscience.

Premiers soins

- Inhalation :
Les symptômes sont la perte de mobilité et une perte de connaissance. La victime ne peut pas se rendre compte qu'elle est en train de s'asphyxier. Les faibles concentrations de CO₂ provoquent une respiration rapide et des maux de tête. La victime doit immédiatement être emmenée au grand air. Le cas échéant, pratiquer la respiration artificielle et appeler les pompiers.
- Contact avec la peau et les yeux :
Rincez immédiatement les yeux avec de l'eau pendant au moins 15 minutes.
Dans le cas de brûlures, rincez les parties affectées avec de l'eau au moins pendant 15 minutes et recouvrez de compresses stérilisées. Consultez immédiatement un médecin.

Mesures de lutte en cas d'incendie

Tous les agents extincteurs peuvent être utilisés. Si c'est possible, arrêtez les fuites de gaz, enlevez les récipients ou refroidissez-les avec de l'eau.

Dans une pièce fermée, utilisez un appareil de respiration.

Le feu peut causer l'explosion des récipients sous pression.

Intervention en cas de fuites

Evacuez le local. Ne pénétrez pas de nouveau dans le local sans vous être assuré que la concentration en CO₂ est sans danger, ou utilisez un appareil respiratoire.

Fermez le robinet de la bouteille, aérez suffisamment le local et vérifiez la concentration de CO₂ dans les niveaux bas (par exemple la cave etc.).

Précautions pour la manipulation et le stockage du CO₂

- Empêchez l'eau d'entrer dans le récipient de gaz.
- Empêchez un refoulement dans le récipient de gaz.
- Utilisez uniquement des équipements appropriés au produit, à la pression et à la température prévus.
En cas de doute, conformez-vous aux consignes fournies par le fournisseur du gaz.
- Stockez les récipients dans un endroit bien aéré et à la température inférieure à 50°C.

Protection individuelle

Assurez une ventilation suffisante, protégez vos mains avec des gants en cuir, utilisez des lunettes protectrices et des chaussures de sécurité.

Informations écologiques

Le CO₂ est à l'origine de l'effet de serre. Évitez le dégazage de grandes quantités dans l'air.

Ne le laissez pas s'échapper dans des canalisations ou dans des endroits où une concentration excessive pourrait s'accumuler.

Transport

Sécurisez les bouteilles de CO₂ lors du transport. Les vannes de remplissage doivent être fermées.

Conformez-vous à la réglementation de transport nationale et internationale.

Pour tout renseignement complémentaire, consultez votre fournisseur de gaz.

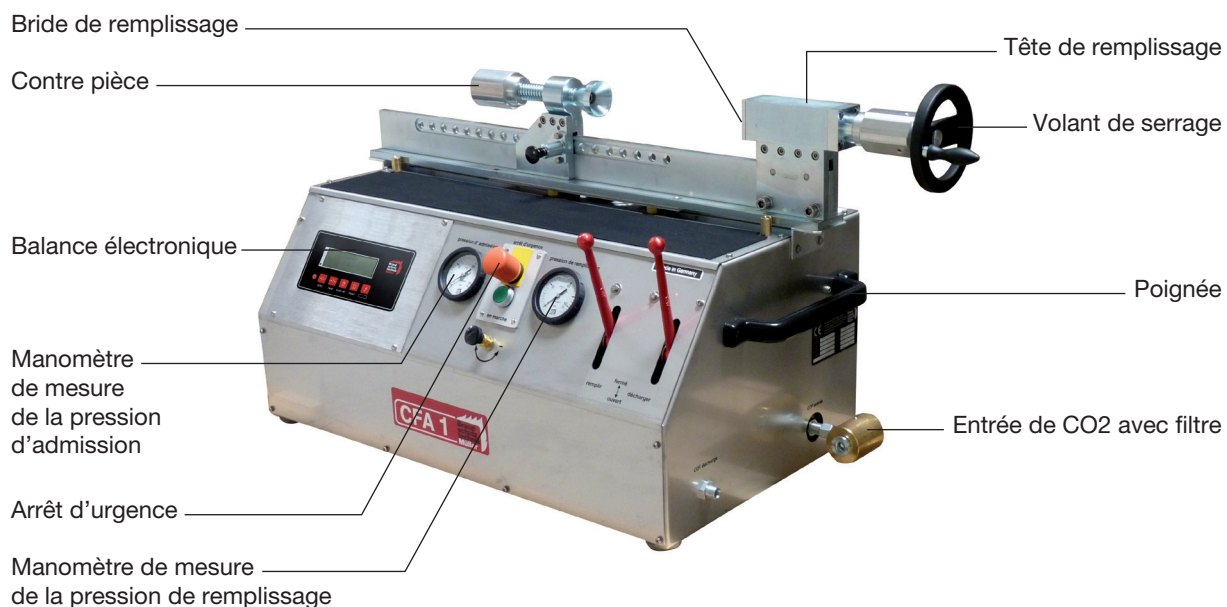
Précautions de sécurité (suite)

Propriétés physico-chimiques

Apparence	Gaz incolore
Odeur	Inodore
Masse moléculaire	44 g
État à 20°C	Gaz liquéfié
Point d'ébullition	-78,5°C
Point de fusion	-56,6°C
Température critique	31,1°C
Tension de vapeur (20°C)	57,3 bar
Densité relative, gaz (air =1)	1,3
Solubilité dans l'eau (20°C, 1 bar)	2000 mg/l

Éléments constitutifs

Vue d'ensemble



Éléments constitutifs (suite)



Mise en service

Raccordements

Installez la machine et la bouteille d'approvisionnement d'une manière stable.
Raccordez le tuyau d'approvisionnement à l'entrée CO2 de la machine, serrez l'écrou.
Raccordez le tuyau d'approvisionnement sur la bouteille d'approvisionnement.



Important : n'utilisez que des bouteilles d'approvisionnement avec tube plongeur.

Raccordez le tuyau de remplissage à la machine et à la tête de remplissage.
Assurez-vous que les vannes de remplissage et de dégazage sont bien fermées.
Vérifiez la bonne étanchéité des tuyaux et des raccordements.
Ouvrez la bouteille d'approvisionnement, le manomètre indiquera la pression d'entrée ou du circuit d'approvisionnement de la machine.



Important : la vanne de remplissage doit être fermée.

La pompe ne peut transférer que du CO2 liquide, par conséquent éliminez le CO2 gazeux présent dans le circuit d'alimentation en ouvrant la vanne de remplissage jusqu'à la sortie du CO2 liquide sous forme de neige blanche.



Important : vérifiez la bonne étanchéité des tuyaux et des raccordements.
Avant la mise en service, vérifiez tous les raccordements pour vous assurer qu'ils sont bien serrés et qu'il n'y a pas de fuites de gaz.

Raccordez la machine au secteur tout en vous assurant que l'interrupteur «Marche/Arrêt» est bien en position «Arrêt» ou «0».
Réglez la vitesse de remplissage au maximum.
Ouvrez la bouteille de CO2
Mettez sous tension la balance de pesage (appuyez sur la touche d'allumage).

Le banc de chargement est maintenant prêt pour l'utilisation.
Vérifiez la pression sur le manomètre d'entrée (il indique la pression à l'entrée de la machine).



Attention :

- Avant toute manipulation des vannes de remplissage et de dégazage, installer une sparklet vide sur la machine avec la bride de remplissage et/ou la douille de fermeture adaptées.
- Toute intervention sur la machine sous pression est interdite. L'ouverture de la vanne de remplissage sans aucune cartouche de CO2 d'installée provoquera la sortie de CO2 par la tête de remplissage.
- Le remplissage des cartouches de CO2 se fait en sélectionnant le poids de CO2 liquide à transférer sur la machine. S'assurer que le poids sélectionné est correct pour ne pas surcharger les cartouches.

Brides de remplissage et douilles de fermeture

La majorité des cartouches vendues sur le marché peut être remplie avec la bride de remplissage standard.
Il suffit juste de vous assurer que la cartouche est fixée de façon étanche sur la tête de remplissage et que la douille de fermeture soit capable d'ouvrir et de fermer la cartouche.
La bride doit tenir fermement la cartouche lors du serrage de celle-ci. Si lors du serrage, la cartouche tourne, choisissez une autre bride plus adaptée à la cartouche.
Pour des cartouches particulières, demandez au fabricant, les brides de remplissage et les douilles de fermeture nécessaires en indiquant le type de la cartouche.

Mise en service (suite)

Changement des brides de remplissage et douilles de fermeture

Dévissez la bride de la tête de remplissage et retirez la douille de fermeture à l'intérieur de la tête avec une pince plate. Insérez une nouvelle douille et revissez la bride de remplissage.

La bride sert essentiellement à assurer l'étanchéité sur la sparklet (cartouche) à remplir.

Par conséquent, **assurez-vous de la bonne mise en place des joints d'étanchéité de la tête de remplissage et de la bride et assurez-vous qu'ils sont en bon état.**

Le remplissage des extincteurs et des bouteilles de chasse est effectué par l'intermédiaire des têtes de remplissage F2 et F3 vendues en accessoires.

Avant de mettre l'installation sous pression, serrez bien la bride de remplissage.

Mode d'emploi

Le remplissage de CO₂ est effectué en contrôlant le poids de CO₂ transféré. Pour cela une balance électronique est intégrée à la machine. La programmation du poids de CO₂ à transférer sur la balance permet de remplir les sparklets de même poids sans une nouvelle programmation de la balance.

Le processus de remplissage est assuré par une pompe asservie, une fois que le poids de CO₂ préprogrammé sur la balance est atteint, la pompe s'arrête automatiquement.

La balance agit seulement sur l'arrêt de la pompe. Les opérations sur vannes doivent être effectuées manuellement.

La pompe ne peut transférer que du CO₂ liquide. Il faut donc éviter d'avoir du CO₂ gazeux dans les conduites.

Calage de la balance

Pour éviter toute déprogrammation de la balance, des cales sont fixées pour le transport de la machine. Dévissez les 4 vis de maintien des cales (à chaque extrémité de la bascule) pour pouvoir utiliser la balance.

Gardez précieusement les cales pour d'éventuels déplacements de la machine.



Mode d'emploi (suite)

Programmation de la balance

1. Vérifiez si la balance affiche bien « 0.000 »



2. Appuyez sur la touche **f** pour faire défiler les programmations. Valider en restant appuyé sur la touche **f** pendant 2 secondes, jusqu'à l'audition d'un bip.



3. Programmez le poids de CO2 à transférer en utilisant les touches **→T←** et **↕** pour choisir la décimale à programmer.



Appuyez sur les touches **↻** pour incrémenter / **→0←** pour décrémenter la valeur de cette décimale.

4. Vérifiez la valeur entrée sur l'afficheur numérique, puis validez en appuyant 2 fois sur la touche **f**



Mode d'emploi (suite)

Avant de commencer à remplir, assurez-vous que le poids programmé est correct. Ne surchargez pas les bouteilles et les cartouches de CO2.

En raison du poids de CO2 qui reste dans la tuyauterie après l'arrêt de la pompe, une éventuelle correction est peut être nécessaire.

Si le contrôle des cartouches (bouteilles) remplies montre des manques ou des excès de poids, ajustez le poids préprogrammé jusqu'à ce que les cartouches suivantes soient remplies au poids désiré.

Le poids préprogrammé n'influe que sur le poids net de remplissage total.

Ne remplissez jamais les cartouches (les bouteilles) de CO2 de façon excédentaire.



Attention : déchargez immédiatement les cartouches (bouteilles) trop remplies.

Remplissage des sparklets

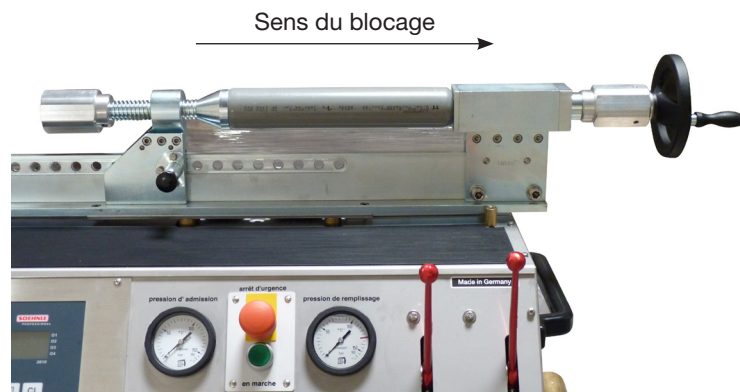
Introduisez la tête de sparklet vide dans la tête de remplissage de la machine (assurez-vous que la bride de remplissage est bien adaptée au modèle de la sparklet).

Bloquez fermement la sparklet avec le cône du bloc contre-pièce et assurez-vous que la tige de blocage de celui-ci est bien engagée dans le trou de blocage (au plus près de la sparklet). Serrez correctement avec le volant de serrage du bloc contre-pièce pour une meilleure étanchéité.



Important : ne pas sortir le cône au maximum.

La cartouche doit être maintenue dans la tête de remplissage fermement et d'une façon étanche.



La cartouche est prête pour le remplissage, ouvrez la sparklet en tournant le volant de la tête de remplissage. Placer la cartouche vide de façon sûre et sans risque sur la tête de remplissage.

La balance indique le poids à vide du réservoir à remplir.

Remettez la balance à zéro en appuyant sur la touche 



Mode d'emploi (suite)

Il est nécessaire de dégazer l'installation avant la mise en route de la machine. Cette procédure permet d'éliminer le CO₂ gazeux présent dans l'installation. Pour dégazer, fermer d'abord la vanne de remplissage et ouvrir la vanne de dégazage jusqu'à la sortie du CO₂ liquide sous forme de neige blanche. Ensuite seul le poids de CO₂ transféré dans le réservoir sera affiché.

La vanne de dégazage sur le pupitre de commande doit être fermée pendant le remplissage des sparklets (des bouteilles). On peut démarrer le remplissage de la cartouche en ouvrant la vanne de remplissage, et en appuyant sur le bouton poussoir vert de mise en marche de la pompe.

Le processus de remplissage s'arrête automatiquement une fois que le poids de remplissage désiré est atteint. Si l'arrêt automatique ne s'est pas produit, la machine doit être arrêtée en appuyant sur la touche Arrêt d'urgence. Le cas échéant, ajuster le poids préprogrammé jusqu'à obtenir le poids de remplissage voulu. Les règles de contrôle du poids doivent être observées.

La pression de remplissage est indiquée par le manomètre de remplissage. Elle ne doit en aucun cas dépasser 130 bar. Le cas échéant, utiliser le bouton d'Arrêt d'urgence.

La sparklet pleine ne doit être enlevée de la tête de remplissage de la machine qu'une fois que le dégazage du circuit de remplissage est effectué. Le manomètre de pression de remplissage doit être à zéro.



Attention :

- Ne pas faire du sur-remplissage.
- Les cartouches (ou bouteilles) surchargées doivent être dégazées immédiatement.

Avant de débloquent la contre-pièce pour enlever la cartouche, il faut d'abord effectuer les actions suivantes :

- Fermer la sparklet avec le volant de la tête de remplissage.
- Fermer la vanne de remplissage.
- Ouvrir la vanne de dégazage jusqu'à ce que le manomètre de pression de remplissage n'indique plus aucune pression (aiguille sur zéro).
- Dévisser la contre-pièce.
- Enlever la cartouche de CO₂.
- Faire une pesée de contrôle.



Attention : tant que la tête de remplissage est sous pression, la contre pièce ne doit pas être débloquée.

Précautions lors d'une inutilisation prolongée

Lorsque la machine ne doit pas être utilisée pendant un certain temps (longues pauses de travail ou le week-end, etc.), elle doit être mise hors pression.

- Fermez le robinet de la bouteille d'approvisionnement en CO₂.
- Ouvrez la vanne de dégazage.
- Ouvrez la vanne de remplissage.
- Lorsque plus rien ne s'échappe, refermez ces deux vannes.
- Débrancher électriquement la machine.

Pendant le dégazage, le CO₂ s'échappera de la tête de remplissage. Le robinet de la bouteille de stockage doit être fermé.

Mode d'emploi (suite)

Remplacement des bouteilles d'approvisionnement et des flexibles

Pour remplacer la bouteille d'approvisionnement, il faut que l'installation soit mise hors pression. Seules les bouteilles munies de tube plongeur ou les réservoirs avec une sortie 'liquide' peuvent être utilisés. N'utilisez que des tuyaux d'origine.



Important : ne défaites jamais les liaisons flexibles tant que l'installation est sous pression.

Résolution de problèmes

Problème	Causes possibles	Remèdes
Le remplissage de CO2 ne se fait pas	<ul style="list-style-type: none">- Bouteille d'approvisionnement en CO2 vide.- La pression d'admission trop faible.- Le point d'arrêt programmé erroné.- Bouton d'arrêt d'urgence en position fermée.- Interrupteur principal fermé.- Prise de courant débranchée.- Du CO2 gazeux dans pompe.- La température ambiante trop élevée	<ul style="list-style-type: none">- Changez la bouteille d'approvisionnement.- Changez la bouteille d'approvisionnement- Modifiez.- Ouvrez.- Ouvrez.- Branchez la prise.- Dégazez jusqu'à la sortie de la neige de CO2.- Abaissez la température.
La balance ne revient pas à «0»	Objet sur la balance ou sous la balance	Enlevez l'objet
Affichage instable	Installation mal calée	Calez l'installation
Déclenchement de la soupape de sécurité	<ul style="list-style-type: none">- Vanne de remplissage fermée.- Réservoir vide fermé	<ul style="list-style-type: none">- Ouvrez.- Ouvrez

Entretien périodique

La machine CFA 1D doit être contrôlée et entretenue régulièrement. L'entretien de la machine doit être effectué par une personne qualifiée.



Note : avant de commencer la vérification et/ou l'entretien de la machine, débranchez la machine du secteur.

La CFA 1D doit être inspectée et entretenue à des intervalles réguliers. La pompe ne doit être entretenue que par du personnel qualifié ayant les compétences requises et les outils adéquats.

La bouteille d'approvisionnement doit être fermée. La machine doit être mise hors pression et le tuyau d'approvisionnement en CO2 déconnecté de la machine.

Avant de commencer l'entretien, enlevez le couvercle de la machine.

Entretien périodique (suite)

Entretien du filtre CO2

La machine est équipée d'un tamis pour filtrer le CO2. Les impuretés sont arrêtées pour éviter un encrassement de la pompe.

Dévissez le logement du filtre avec la clef et enlevez le filtre, bien le nettoyer et si nécessaire remplacez-le. Le filtre est en maille inoxydable et peut être nettoyé facilement chaque mois.

Le contrôle du niveau d'huile dans la pompe peut se faire visuellement via la vitre d'inspection (le niveau doit se situer à la moitié de la vitre) ou par l'intermédiaire du bouchon jauge.

Changement de l'huile

- Ouvrez le bouchon de vidange et laissez écouler l'huile complètement dans un récipient. Une fois la vidange d'huile terminée, refermez correctement le bouchon de vidange.
- Ouvrez le bouchon de remplissage et remplissez la pompe avec de l'huile neuve jusqu'au centre de la vitre d'inspection.
- Vérifiez le niveau d'huile avec la jauge.
Type d'huile : SAE 90.

Pièces de rechange

Pour les pièces de rechange, contactez votre fournisseur.

La liste des pièces de rechange n'est pas incluse dans ce manuel.

Utilisez seulement des pièces de rechange d'origine.

Stockage

Évitez d'entreposer la machine dans un endroit humide, poussiéreux et ayant une température en dessous de zéro. S'il y a production de précipité dans le carter, l'huile de la pompe doit être changée avant toute opération avec la machine. L'arrêt de la machine se fait toujours après la mise hors pression de celle-ci.

La formation de gel à l'intérieur de la pompe et des tuyaux peut causer leur endommagement.

Transport

Le banc de remplissage CFA 1D doit être transporté dans une position horizontale. Prenez toutes les précautions nécessaires (emballage suffisant, palette appropriée etc.) pour éviter le renversement et l'endommagement de la machine pendant le transport.



Important : avant tout transport, la machine doit être mise hors pression. Elle doit être déconnectée de la bouteille d'approvisionnement. Ceci est également valable pour un transport sur une très courte distance.

Calage de la balance

Pour éviter toute déprogrammation de la balance, des cales sont fixées pour le transport de la machine.

Dévissez les 4 vis de maintien des cales (à chaque extrémité de la bascule) pour pouvoir utiliser la balance.

Gardez précieusement les cales pour d'éventuels déplacements de la machine.

