

Traduction de la notice originale

Machines de conditionnement sous vides

Modèles de table (T1C, T1, T3, T5)



 Lire la notice d'instructions avant le début des travaux!

ERME AG SWISS VACUUM SOLUTIONS

Grossmattstrasse 25
CH-8964 Rudolfstetten

T +41 (0)56 633 74 18
F +41 (0)56 633 75 18

erme.ch
info@erme.ch

Version du document: 1.0
Date d'édition: Mars 2017

Cette notice d'instructions fait l'objet d'une protection par droit d'auteur et est exclusivement destinée à un usage interne. La cession à des tiers de ladite notice, la duplication sous toute forme et tout support - même par extrait - ainsi que la vente et/ou la communication du contenu sans l'autorisation écrite du fabricant/constructeur, à des fins autres qu'internes, sont interdites.

Sommaire

1	Généralités.....	6
1.1	Objet de cette notice	6
1.2	Groupe cible	6
1.3	Informations relatives à cette notice	7
1.3.1	Indications concernant le contenu	7
1.3.2	Indications concernant l'utilisation	8
1.3.3	Pictogrammes utilisés.....	9
1.3.4	Structure des mises en garde.....	10
1.4	Autres sources d'informations.....	12
1.5	Limitations de la responsabilité.....	12
1.6	Droit d'auteur.....	13
1.7	Dispositions concernant la garantie	13
1.8	Service après-vente.....	13
1.9	Suivi des produits	13
2	Sécurité.....	14
2.1	Généralités.....	14
2.2	Utilisation conforme à la destination.....	14
2.2.1	Mauvais usage prévisible	14
2.3	Consignes de sécurité fondamentales	15
2.4	Dangers particuliers / risques résiduels.....	16
2.4.1	Danger dû au courant électrique.....	16
2.4.2	Risque lié à des surfaces très chaudes.....	16
2.4.3	Risque lié à des composants sous pression	17
2.4.4	Risque d'écrasement.....	17
2.5	Emissions.....	18
2.5.1	Emission sonore.....	18
2.6	Responsabilité de l'exploitant.....	18
2.7	Exigences en matière de personnel.....	19
2.7.1	Qualification du personnel.....	19
2.7.2	Personnes non autorisées	20
2.7.3	Instruction.....	20
2.8	Équipement de protection individuelle.....	21
2.9	Dispositifs de sécurité de la machine	22
2.10	Étiquettes et plaques apposées sur la machine.....	23
2.11	Interdiction d'effectuer des transformations	24
2.12	Pièces de rechange	24
2.13	Matières consommables.....	24
2.14	Mesures pour la prévention des accidents.....	25
2.14.1	Mesures préventives.....	25
2.14.2	Mesures à prendre en cas d'accident.....	25

2.15	Protection de l'environnement	25
3	Caractéristiques techniques	26
3.1	Caractéristiques des machines	26
3.1.1	Caractéristiques techniques.....	26
3.2	Conditions ambiantes	28
3.3	Plaque signalétique.....	28
4	Structure et fonctionnement	29
4.1	Description du fonctionnement.....	29
4.2	Vues d'ensemble des machines	30
4.3	Panneau de commande.....	32
4.4	Options	32
4.4.1	GreenVac.....	32
5	Transport	33
5.1	Consignes de sécurité.....	33
5.2	Qualification du personnel.....	34
5.3	Inspection avant le transport.....	34
5.4	Emballage	34
6	Installation	35
6.1	Consignes de sécurité.....	35
6.2	Raccordement électrique.....	36
6.3	Raccordement GreenVac (option).....	37
7	Utilisation/fonctionnement.....	38
7.1	Consignes de sécurité.....	38
7.2	Conditions requises pour le lieu d'installation	38
7.3	Indications générales.....	39
7.4	Informations concernant les marchandises à emballer.....	39
7.4.1	Indications concernant les durées de conservation.....	39
7.4.2	Emballer de liquides.....	40
7.5	Mise en marche	40
7.6	Arrêt	40
7.7	Préparer la machine.....	41
7.8	Utilisation générale de la commande CP-E1.....	42
7.9	Procéder à la mise sous vide.....	43
7.10	Utilisation de l'option GreenVac	44
7.11	Activités après usage	44
8	Dépannage	45
8.1	Consignes de sécurité.....	45
8.2	Indications concernant le dépannage	46
8.3	Affichage des dysfonctionnements	46

8.4	Localisation des dysfonctionnements.....	47
9	Nettoyage	48
9.1	Consignes de sécurité.....	48
9.2	Qualification du personnel.....	49
9.3	Nettoyer la machine.....	49
10	Maintenance	50
10.1	Consignes de sécurité.....	50
10.2	Qualification du personnel.....	51
10.3	Mesures à prendre avant la maintenance.....	51
10.4	Aperçu de la maintenance.....	52
10.5	Description des travaux de maintenance.....	53
10.5.1	Programme d'application	53
10.5.2	Vérifier le niveau d'huile	54
10.5.3	Nettoyer les tiges de piston.....	54
10.6	Remplacement de pièces d'usure	55
10.6.1	Remplacer le fusible d'entrée.....	55
11	Mise hors service et élimination	56
11.1	Consignes de sécurité.....	56
11.2	Qualification du personnel.....	57
11.3	Mise hors service	57
11.3.1	Mise hors service temporaire	57
11.3.2	Mise hors service définitive / démontage.....	57
11.4	Élimination.....	57
12	Déclaration de conformité.....	58

1 Généralités

1.1 Objet de cette notice

La machine à emballer sous vide décrite dans la présente notice a été fabriquée et mise sur la marché par:

ERME AG / SWISS VACUUM SOLUTIONS

Données de contact (voir la page mentions légales 2)

1.2 Groupe cible

Les groupes cibles de la présente notice d'instructions sont, outre l'exploitant:

- les opérateurs – indications pour l'utilisation et le nettoyage;
- le personnel chargé de la maintenance – consignes de dépannage et d'entretien;
- le personnel qualifié chargé par l'exploitant de la machine d'effectuer des essais et l'entretien.

1.3 Informations relatives à cette notice

1.3.1 Indications concernant le contenu

La présente notice d'instructions contient des indications importantes au sujet de l'installation, de la mise en service, du fonctionnement, de la maintenance et de l'entretien ainsi que du démontage et de l'élimination de la machine.

La réalisation de travaux sûrs, conformes à la destination et économiques avec et sur cette machine suppose le respect de toutes les mises en garde et instructions de manipulation.

Leur observation contribue à éviter les risques, à réduire les coûts de réparation et les durées de panne et à augmenter la fiabilité et la durée de vie de la machine.

Les prescriptions locales relatives à la prévention des accidents et les dispositions générales en matière de sécurité en vigueur sur le lieu d'installation de la machine doivent en outre être respectées.

Lire attentivement la notice d'instructions avant de commencer tout travail. Elle fait partie intégrante du produit et doit être conservée dans un endroit toujours accessible au personnel.

Outre cette notice d'instructions, il faut également tenir compte des notices d'instructions des composants de sous-traitants, qui se trouvent dans la documentation générale. Voir chapitre **Autres sources d'informations** [► 12].

- 1 Observer les indications contenues dans ces notices – notamment les mises en garde.

1.3.2 Indications concernant l'utilisation

Instructions et réactions du système

Les manipulations que les opérateurs doivent effectuer sont numérotées. L'ordre des manipulations doit être respecté. Les réactions du système à une manipulation donnée sont signalées par une flèche.

Exemple:

- ✓ Condition
- 1 Manipulation 1
- ⇒ Réaction à la manipulation 1

Énumérations

Les énumérations sans ordre impératif sont représentées sous forme de liste avec des tirets.

Exemple:

- Point 1
 - Point 1, sous-point A
- Point 2

Les énumérations avec ordre impératif sont représentées sous forme de liste avec des chiffres.

Exemple:

1. Premièrement
2. Deuxièmement

Renvois à des chapitres/pages

Les renvois à des chapitres dans lesquels des procédures et des instructions sont mentionnées sont représentés sous forme de liens actifs.







Exemple: (voir chapitre A [▶ 8])

1.3.3 Pictogrammes utilisés

Pictogrammes

Les mises en garde figurant dans la présente notice d'instructions sont accompagnées de pictogrammes pour mettre en évidence la nature du danger.

Les pictogrammes suivants sont utilisés:

Pictogramme	Signification
	Mise en garde générale
	Risque lié à l'électricité
	Risque lié à des surfaces très chaudes
	Risque d'écrasement
	Observer la notice d'instructions
	Indications générales et conseils utiles pour la manipulation

1.3.4 Structure des mises en garde

Les mises en garde figurant dans la présente notice d'instructions sont introduites par les mentions DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION et PRUDENCE qui indiquent le degré relatif de gravité du risque. Un pictogramme précise en outre la nature du risque.

Les mises en garde suivantes sont utilisées dans cette notice d'instructions:

Danger de mort

	⚠ DANGER
	<p>Danger de mort!</p> <p>Conséquences en cas de non-respect...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Indications pour la prévention du risque

Une mise en garde correspondant à ce degré de gravité caractérise une situation dangereuse imminente. Si des mesures de prévention ne sont pas prises pour éviter cette situation, cela entraîne la mort ou des lésions corporelles irréversibles très graves.

Observer cette consigne de sécurité pour éviter le risque de mort ou de lésions corporelles très graves de personnes.

Risque de lésions corporelles

	⚠ AVERTISSEMENT
	<p>Risque de lésions corporelles!</p> <p>Conséquences en cas de non-respect...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Indications pour la prévention du risque

Une mise en garde correspondant à ce degré de gravité caractérise une situation dangereuse potentielle.

Si des mesures de prévention ne sont pas prises pour éviter cette situation, cela peut entraîner la mort ou des lésions corporelles graves.

Observer les instructions de cette mise en garde pour éviter le risque potentiel de mort ou de lésions corporelles graves de personnes.

Dommmage corporel

	⚠ ATTENTION
	<p>Dommmage corporel du fait de...</p> <p>Conséquences en cas de non-respect...</p> <p>▶ Indications pour la prévention du risque</p>

Une mise en garde correspondant à ce degré de gravité caractérise une situation dangereuse potentielle.

Si des mesures de prévention ne sont pas prises pour éviter cette situation, cela peut entraîner des lésions corporelles légères.

Observer les instructions de cette mise en garde pour éviter des lésions corporelles de personnes.

Dommmages matériels


	AVIS
	<p>Dommmage matériel du fait de...</p> <p>Conséquences en cas de non-respect...</p> <p>▶ Indications pour la prévention du risque</p>

Une mise en garde correspondant à ce degré de gravité caractérise un dommage matériel potentiel.

Si des mesures de prévention ne sont pas prises pour éviter cette situation, cela peut entraîner des dommages matériels.

Observer les instructions de cette mise en garde pour éviter des dommages matériels.

Conseils et recommandations

	REMARQUE
	<p>Indication...</p> <p>Conséquences</p>

1.4 Autres sources d'informations

Outre les indications se trouvant dans la présente notice d'instructions pour la machine, il faut également tenir compte des informations contenues dans les sources d'informations mentionnées ci-dessous:

- informations figurant sur les étiquettes et plaques apposées sur la machine
- notices d'instructions des sous-ensembles et des pièces de sous-traitants
- instructions de service de l'exploitant
- fiches de données de sécurité des matières consommables
- prescriptions locales relatives à la prévention des accidents et dispositions régionales en vigueur sur le lieu d'installation de la machine
- fiches de données de sécurité des composants incorporés

1 Tenir compte des indications figurant dans ces sources d'informations, notamment des consignes de sécurité.

1.5 Limitations de la responsabilité

Toutes les indications regroupées dans la présente notice d'instructions sont conformes aux normes et prescriptions en vigueur ainsi qu'à l'état de la technique, et sont fondées sur une longue expérience.

Nous nous réservons le droit de procéder à des modifications techniques dans le cadre du perfectionnement de la machine décrite dans cette notice d'instructions. Aucun droit ne découle des indications, des illustrations et des descriptions contenues dans la présente notice.

Le fabricant n'assume aucune responsabilité pour les dommages et incidents d'exploitation résultant:

- du non-respect de la présente notice d'instructions
- d'une utilisation non conforme à la destination
- de l'emploi d'un personnel non formé ou insuffisamment formé
- de l'utilisation d'un matériel non autorisé
- d'un raccordement incorrect
- de la non utilisation de pièces de rechange et d'accessoires d'origine
- de modifications techniques et de transformations faites sans concertation avec le fabricant
- de la non-exécution des travaux d'entretien prescrits
- de l'exécution de travaux de soudage sur la machine

Le fabricant assume la responsabilité pour d'éventuelles erreurs ou omissions qui lui seraient imputables, à l'exclusion d'autres droits et dans le cadre des engagements de garantie contractuels pris. Tout droit à dédommagement, quelle que soit la raison juridique dont il découlerait, est exclu.

1.6 Droit d'auteur

La présente documentation est protégée par le droit d'auteur.

Tous droits, y compris ceux de la reproduction photomécanique, la duplication et la diffusion par des procédés particuliers (par exemple le traitement de données, les supports de données et les réseaux de données), même en partie, ainsi que les modifications de fond et techniques sont réservés.

1.7 Dispositions concernant la garantie

La société ERME AG accorde la garantie stipulée dans le contrat de vente à compter de la date de livraison de la machine.

La garantie porte sur les défauts de matériau et de fabrication qui surviennent dans le cadre d'une utilisation normale (travail sans roulement de personnel).

Les dommages dus à une utilisation incorrecte ou à un mauvais raccordement électrique ainsi que les pièces d'usure sont exclus de la garantie.

D'une manière générale, nos «Conditions générales de vente» s'appliquent.

1.8 Service après-vente

Pour toute demande de prestation du service après-vente, veuillez vous munir des informations suivantes:

- Type de machine (voir plaque signalétique sur la machine)
- Date d'achat (voir facture).

Coordonnées (voir la page mentions légales 2)

i	REMARQUE
	<p>Nous recommandons à l'exploitant de la machine de conclure un contrat de maintenance avec la société ERME AG.</p> <p>La machine sera ainsi entretenue régulièrement par notre personnel de maintenance, et les pièces de rechange et d'usure nécessaires seront livrées dans des délais courts.</p>

1.9 Suivi des produits

La société ERME AG assure également le suivi de vos machines après leur livraison.

C'est pourquoi nous vous prions de nous informer:

- des accidents survenus;
- des problèmes survenus lors de l'utilisation de la machine;
- des dysfonctionnements qui surviennent dans certaines situations d'exploitation;
- de tout ce qui peut être important pour les autres utilisateurs.

Données de contact (voir la page mentions légales 2)

2 Sécurité

2.1 Généralités

Ce chapitre contient des informations importantes concernant tous les aspects de la sécurité contribuant à la protection optimale du personnel ainsi qu'au fonctionnement sûr et sans incident.

Le non-respect des consignes de sécurité et des instructions de manipulation contenues dans la présente notice d'instructions peut présenter des risques considérables.

- 1 Observer impérativement les mises en garde et les instructions figurant dans la notice d'instructions.

2.2 Utilisation conforme à la destination

La machine à emballer sous-vide est destinée exclusivement à l'emballage de denrées alimentaires solides ou liquides, ainsi que de produits techniques. Elle ne doit pas être utilisée dans des environnements antistatiques.

Les caractéristiques techniques et les conditions d'exploitation définies par le fabricant doivent être respectées.

Toute autre utilisation ou toute utilisation qui va au-delà de ces limites est considérée comme étant non conforme à la destination.

Les valeurs maximales admissibles indiquées dans la section «**Caractéristiques techniques** [► 26]» doivent être respectées.

2.2.1 Mauvais usage prévisible

Toute utilisation à d'autres fins que celles mentionnées ci-dessus est considérée comme étant non conforme à la destination.

L'exploitant assume seul les risques liés à une utilisation non conforme à la destination ou à un mauvais usage.

On est en présence d'un usage non conforme lorsque:

- la machine est utilisée de façon non conforme à sa destination;
- les indications contenues dans la présente notice d'instructions ne sont pas respectées strictement;
- des modifications sont effectuées sur la machine;
- la machine est utilisée dans des atmosphères explosibles;
- la machine est utilisée dans des environnements antistatiques;
- la machine est utilisée pour emballer des liquides agressifs et inflammables tels que, p. ex., du pétrole, du benzène, de l'essence (vapeurs explosives!), ainsi que des substances infectieuses, des êtres vivants et des matières dont la transformation est contraire à la loi ou aux bonnes moeurs.

2.3 Consignes de sécurité fondamentales

La machine est fabriquée conformément à la directive en vigueur selon l'état actuel de la technique et des règles de sécurité reconnues.

Son utilisation peut cependant présenter des risques et porter atteinte à:

- la vie et l'intégrité corporelle des opérateurs ou de tierces personnes;
- la vie et l'intégrité corporelle du personnel de maintenance;
- la machine elle-même;
- d'autres biens matériels.

La connaissance des consignes de sécurité et des informations pour l'utilisateur contenues dans la présente notice est essentielle pour la manipulation sûre et le fonctionnement sans incident de la machine.

Installer la machine hors de la portée des enfants.

Nettoyer régulièrement la machine.

Ne faire exécuter les travaux de maintenance et de réparation que par le service après-vente ERME ou des revendeurs habilités.

2.4 Dangers particuliers / risques résiduels

2.4.1 Danger dû au courant électrique

Il y a danger de mort en cas de contact avec des conducteurs ou des composants sous tension!

- Ne pas utiliser la machine lorsque des câbles électriques, des connecteurs ou des boîtiers isolants sont endommagés. Effectuer les contrôles en respectant les intervalles indiqués dans la notice d'instructions pour les essais/inspections périodiques.
- Les travaux sur des équipements électriques ne doivent être exécutés que par un électricien qualifié ou des personnes instruites, sous la direction et la supervision d'un électricien qualifié, conformément aux règlements électrotechniques.
- Il faut remédier sans délai aux défauts constatés sur des modules/matériels électriques. En présence d'un risque aigu, la machine, le module ou le matériel présentant un défaut ne doivent pas être utilisés jusqu'à ce que la réparation ait été effectuée.
- Les parties de la machine sur laquelle des travaux d'inspection, d'entretien ou de réparation doivent être exécutés, sont à mettre hors tension si cela est prescrit. Vérifier d'abord l'absence de tension sur les pièces mises hors tension, puis les mettre à la terre et les court-circuiter, puis isoler les pièces voisines sous tension!
- Si des travaux doivent être exécutés sur des pièces sous tension, se faire assister d'une seconde personne qui actionne l'interrupteur général en cas d'urgence. Interdire l'accès à la zone des travaux en la délimitant à l'aide d'une chaînette de protection rouge et blanche munie d'un panneau d'avertissement. N'utiliser que des outils munis d'une isolation électrique!

2.4.2 Risque lié à des surfaces très chaudes

Les surfaces très chaudes peuvent occasionner des lésions corporelles graves.

La machine subit un échauffement important pendant le fonctionnement.

- Prendre des mesures de protection contre l'incendie, les brûlures et l'échauffement excessif.
- Porter un équipement de protection individuelle.
- Ne pas toucher la machine et notamment la barre de soudure.
- Laisser la machine se refroidir suffisamment après le fonctionnement.

2.4.3 Risque lié à des composants sous pression

Les composants sous haute pression peuvent occasionner des lésions corporelles graves.

- Avant d'exécuter des travaux d'entretien et de réparation, mettre hors pression tous les composants de la machine qui sont sous pression (tenir également compte de l'accumulateur de pression)!
- Contrôler régulièrement les composants sous pression.
- Remplacer régulièrement les tuyaux flexibles dans le cadre de la maintenance préventive, même si ceux-ci ne présentent aucun dommage visible!
- Observer les mises en garde et les instructions figurant dans la notice d'instructions.
- Porter un équipement de protection individuelle pour effectuer des travaux sur la machine.

2.4.4 Risque d'écrasement

Il y a un risque d'écrasement entre le couvercle et la machine.

- Ne jamais utiliser la machine sans stabilisateur ou vérin.
- S'assurer qu'aucune partie du corps se trouve entre la machine et le couvercle avant la fermeture de celui-ci.

2.5 Emissions

2.5.1 Emission sonore

L'émission sonore de la machine est indiquée dans les caractéristiques techniques (voir «Caractéristiques techniques [▶ 26]»).

Pour l'évaluation du niveau sonore global à l'emplacement d'installation de la machine, observer les directives locales de protection contre le bruit et effectuer, le cas échéant, des mesures.

2.6 Responsabilité de l'exploitant

En cas d'utilisation de la machine dans le secteur industriel, l'exploitant est soumis aux obligations légales en matière de sécurité au travail.

Outre les consignes de sécurité contenues dans la présente notice d'instructions, les prescriptions relatives à la sécurité, la prévention des accidents et la protection de l'environnement valables pour le domaine d'utilisation de la machine doivent être respectées.

L'exploitant doit:

- s'informer des règlements de sécurité en vigueur et procéder à une évaluation des risques pour déterminer les dangers qui résultent des conditions de travail spécifiques sur le lieu d'utilisation de la machine. Il doit ensuite établir des instructions de service pour l'exploitation de la machine qui tiennent compte de ces dangers;
- s'assurer, pendant toute la durée d'exploitation de la machine, que les instructions de service qu'il a établies sont conformes à la version actualisée des règlements et les adapter si nécessaire;
- sécuriser les emplacements dangereux entre la machine et d'autres équipements installés sur place;
- définir de manière univoque les compétences pour l'installation, l'utilisation, la maintenance et le nettoyage de la machine;
- désigner le conducteur de la machine et l'autoriser à refuser des instructions de tierces personnes contraires à la sécurité;
- veiller à ce que tous les membres du personnel qui interviennent sur la machine aient lu et compris la notice d'instructions.
Il doit en outre former le personnel à intervalles réguliers et l'informer des dangers;
- veiller à ce que la présente notice d'instructions et toutes les autres instructions à observer soient à la disposition du personnel chargé de l'utilisation et de la maintenance de la machine;
- contrôler à intervalles réguliers que le personnel travaille de manière vigilante, en ayant conscience des risques encourus et en tenant compte de la notice d'instructions;
- mettre l'équipement de protection individuelle nécessaire à la disposition du personnel;

- veiller à ce que le personnel porte des protecteurs auditifs en cas de dépassement du niveau sonore maximal admissible (85 dB(A)) à l'emplacement d'installation de la machine.

L'exploitant est en outre responsable de l'état technique irréprochable de la machine. C'est pourquoi il doit:

- veiller au respect des intervalles de maintenance et de nettoyage indiqués dans la présente notice d'instructions;
- faire contrôler régulièrement que tous les dispositifs de sécurité sont opérationnels et qu'aucun de leurs composants ne manque.

2.7 Exigences en matière de personnel

2.7.1 Qualification du personnel

Une manipulation inappropriée peut conduire à des lésions corporelles et à des dommages matériels considérables.

- Ne faire exécuter toutes les tâches que par du personnel ayant la qualification requise.

Dans la présente notice d'instructions, les qualifications suivantes, qui correspondent à différents domaines d'activités, sont citées:

Personne instruite

- La personne instruite a été informée par l'exploitant des tâches qui lui sont confiées et des risques potentiels en cas de comportement inadéquat.

Personnel qualifié

- Le personnel qualifié est en mesure, grâce à sa formation, ses connaissances et son expérience professionnelle ainsi que sa connaissance des dispositions pertinentes, d'exécuter les travaux qui lui sont confiés, et d'identifier et d'éviter lui-même les dangers potentiels.

Électricien qualifié

- L'électricien qualifié est en mesure, grâce à sa formation, ses connaissances et son expérience professionnelle ainsi que sa connaissance des normes et dispositions applicables, d'exécuter des travaux sur des machines électriques, et d'identifier et d'éviter lui-même les dangers potentiels.
Il a reçu une formation correspondant au site particulier où il exerce son activité, et connaît les normes et dispositions pertinentes.

Ne peuvent faire partie du personnel que des personnes dont on peut s'attendre à ce qu'elles effectuent leurs tâches de façon fiable. Les personnes dont la réactivité est altérée, par exemple sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments, doivent être exclues du personnel.

Ne laisser le personnel à former, en apprentissage, à initier ou se trouvant dans le cadre d'une formation générale effectuer une tâche sur la machine que sous la supervision permanente d'une personne expérimentée!

La machine peut être utilisée par des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales limitées ou ne disposant ni de l'expérience, ni des connaissances adéquates, à la condition que ces personnes soient surveillées ou aient reçu une instruction quant à l'utilisation sûre de la machine et aient compris les risques qui y sont liés.

i	REMARQUE
	Sélectionner le personnel en tenant compte des dispositions relatives à l'âge et spécifiques à la profession en vigueur sur le lieu d'installation de l'appareil.

2.7.2 Personnes non autorisées

Les personnes non autorisées, qui ne satisfont pas aux exigences mentionnées ci-dessus, ne connaissent pas les dangers existant dans l'aire de travail.

- Tenir les personnes non autorisées à l'écart de l'aire de travail.
- En cas de doute, interpeller les personnes et leur demander de quitter l'aire de travail.
- Interrompre les travaux tant que des personnes non autorisées se trouvent dans l'aire de travail.

2.7.3 Instruction

L'exploitant doit régulièrement instruire le personnel.

i	REMARQUE
	Pour un meilleur suivi, consigner par écrit l'exécution de l'instruction et demander aux participants de confirmer l'exécution en apposant leur signature.

2.8 Equipement de protection individuelle

Le port d'un équipement de protection individuelle est nécessaire lors de l'exécution des tâches afin de minimiser les risques pour la santé.

- Toujours porter l'équipement de protection individuelle adapté à une tâche donnée lors de l'exécution de cette tâche.
- Remplacer immédiatement un équipement de protection usé ou défectueux.
- Observer les indications relatives aux équipements de protection individuelle figurant sur les panneaux apposés dans l'aire de travail.

Porter les équipements de protection individuelle suivants lors de l'exécution de toutes les tâches:



Vêtements de travail de sécurité ajustés ayant une faible résistance au déchirement.



Gants de travail pour la protection contre les blessures.



Chaussures de sécurité munies d'un embout de protection et d'une semelle anti-perforation résistant aux hydrocarbures;



Lunettes de sûreté pour la protection des yeux contre les projections de pièces et de liquides.

Un équipement de protection individuelle spécial est en outre nécessaire pour l'exécution de tâches particulières. Cet équipement fait l'objet d'une mention distincte dans les différents chapitres.

Porter également les équipements de protection individuelle suivants lors de l'exécution de tâches particulières:



Casque de sûreté pour la protection de la tête contre les chutes d'objets.



Protecteurs auditifs dans les environnements dans lesquels les émissions sonores sont supérieures à 80 dB(A).

2.9 Dispositifs de sécurité de la machine

Des dispositifs de sécurité manquants ou non opérationnels peuvent être la cause de lésions corporelles très graves.

- Ne faire fonctionner la machine que si tous les dispositifs de sécurité sont en place et opérationnels.
- Avant le début du travail, vérifier si les dispositifs de sécurité sont installés correctement et opérationnels.
- Ne jamais neutraliser des dispositifs de sécurité.
- S'assurer que les dispositifs de sécurité sont toujours accessibles.

La machine a été fabriquée conformément aux dispositions légales en vigueur dans l'Union européenne.

Elle peut cependant être la source de dangers si elle est utilisée de façon inappropriée ou dans un état anormal. Les emplacements dangereux qui ne peuvent pas être évités par des mesures constructives sont munis de dispositifs de sécurité et, le cas échéant, signalés par des plaques d'avertissement sur la machine ainsi que des consignes de sécurité dans la notice d'instructions.

La machine est équipée des dispositifs de sécurité suivants:

- plaques d'avertissement;
- ventilateur mis en marche automatiquement à partir d'une température de 34 °C pour protéger la machine contre un échauffement excessif;
- soupapes de sûreté et de limitation de pression.
- la durée de soudage est limitée à 8 secondes au maximum;
- le processus de mise sous vide peut être interrompu à tout moment en actionnant la touche «STOP».

2.10 Etiquettes et plaques apposées sur la machine

Au fil du temps, les étiquettes autocollantes et plaques apposées sur la machine peuvent s'encrasser ou devenir illisibles pour une autre raison.

- S'assurer que toutes les mises en garde, consignes de sécurité et d'utilisation sont toujours bien lisibles.
- Remplacer immédiatement les étiquettes ou plaques endommagées.

Les pictogrammes et plaques indicatrices suivants se trouvent sur la machine. Ils se rapportent à l'environnement immédiat dans lequel ils sont apposés.



1 Mise sous vide de liquides uniquement avec insert d'inclinaison	2 Indications concernant la valeur du vide pour différents produits
3 Mise sous vide uniquement à une température ambiante de max. 20 °C	4 Plaque signalétique
5 Indications concernant l'huile utilisée pour la pompe à vide	6 Indicateur de niveau d'huile (Min/Max)
7 Observer la notice d'instructions	8 Intervalle de maintenance
9 Risque lié à des surfaces très chaudes	

2.11 Interdiction d'effectuer des transformations

Il est interdit d'effectuer des transformations ou des modifications sur la machine, notamment de retirer ou de manipuler des dispositifs de sécurité.

Toute transformation ou modification réalisée sur la machine sans autorisation préalable entraîne l'extinction de la responsabilité et de la garantie du fabricant.

Des extensions ou des modifications de toute nature peuvent avoir une influence négative sur le comportement électromagnétique de la machine. C'est pourquoi il ne faut procéder à aucune extension ou modification de la machine sans avoir consulté le fabricant et reçu l'accord écrit de celui-ci.

L'ouverture du boîtier est interdite.

2.12 Pièces de rechange

Risque de lésions corporelles dû à des pièces de rechange inadaptées ou défectueuses!

Les pièces de rechange inadaptées ou défectueuses peuvent provoquer des dommages, des dysfonctionnements ou la défaillance totale de la machine, et affecter la sécurité.

- N'utiliser que des pièces de rechange d'origine ou autorisées par le fabricant.

Pour tout dommage résultant de l'utilisation de pièces de rechange et d'usure non autorisées par le fabricant, celui-ci n'assume aucune responsabilité.

2.13 Matières consommables

Risque de lésions corporelles dû à des matières consommables non autorisées!

Les matières consommables non autorisées peuvent provoquer des dommages, des dysfonctionnements ou la défaillance totale de la machine, et affecter la sécurité.

- N'utiliser que les matières consommables indiquées et autorisées par le fabricant.

Pour tout dommage résultant de l'utilisation de matières consommables non autorisées par le fabricant, celui-ci n'assume aucune responsabilité.

2.14 Mesures pour la prévention des accidents

2.14.1 Mesures préventives

- 1 Être toujours préparé à intervenir en cas d'accident ou d'incendie!
- 2 Conserver le matériel de premiers soins (boîte à pansements, couvertures, etc.) et les extincteurs à portée de main.
- 3 Familiariser le personnel avec les équipements d'alerte en cas d'accident, de premiers soins et de sauvetage.
- 4 Veiller à ce que les voies d'accès pour les véhicules de secours soient dégagées.

2.14.2 Mesures à prendre en cas d'accident

- 1 Arrêter immédiatement la machine.
- 2 Prendre les mesures de premier secours.
- 3 Evacuer les personnes de la zone de danger.
- 4 Informer le responsable du site.
- 5 Alerter les services de secours.
- 6 Dégager les voies d'accès pour les véhicules de secours.

2.15 Protection de l'environnement

Un mauvais usage de substances dangereuses pour l'environnement, notamment une élimination incorrecte, peut causer de graves dommages à l'environnement.

- Observer les indications fournies relatives à l'élimination [► 57].
- Lorsque des substances dangereuses pour l'environnement sont rejetées par inadvertance dans la nature, prendre immédiatement des mesures appropriées. En cas de doute, informer les services administratifs compétents de la commune.

3 Caractéristiques techniques

3.1 Caractéristiques des machines

3.1.1 Caractéristiques techniques

Modèle	T1	T1C	Unité
Dimensions de la machine (couvercle fermé) (largeur x profondeur x hauteur)	300 x 510 x 240	300 x 510 x 215	mm
Hauteur (couvercle ouvert)	440	440	mm
Dimensions de la chambre (largeur x profondeur x hauteur)	260 x 310 x 120	260 x 310 x 120	mm
Poids total	31	27	kg
Longueur de la barre de soudure	255	255	mm
Emplacement de la barre de soudure	Devant	Devant	
Poids max. marchandise à emballer	3	2,5	kg
Taille max. du sac	250 x 400	250 x 400	mm
Alimentation électrique	230 monophasé	230 monophasé	V
Fréquence	50	50	Hz
Capacité de la pompe à vide	6	4	m ³ /h
Pression de vide max.	1	1	mbar
Puissance nominale du moteur	0,25	0,12	kW
Fusible	6	6	A
Emission sonore	60	60	db(A)
Options	GreenVac	GreenVac	

Modèle	T3	Unité
Dimensions de la machine (couvercle fermé) (largeur x profondeur x hauteur)	370 x 600 x 360	mm
Hauteur (couvercle ouvert)	630	mm
Dimensions de la chambre (largeur x profondeur x hauteur)	330 x 360 x 140	mm
Poids total	46	kg
Longueur de la barre de soudure	320	mm
Emplacement de la barre de soudure	Devant	
Poids max. marchandise à emballer	4	kg
Taille max. du sac	315 x 450	mm
Alimentation électrique	230 monophasé	V
Fréquence	50	Hz
Capacité de la pompe à vide	12	m ³ /h
Pression de vide max.	1	mbar
Puissance nominale du moteur	0,45	kW
Fusible	10	A
Emission sonore	60	db(A)
Options	GreenVac	

Modèle	T5	Unité
Dimensions de la machine (couvercle fermé) (largeur x profondeur x hauteur)	435 x 600 x 380	mm
Hauteur (couvercle ouvert)	630	mm
Dimensions de la chambre (largeur x profondeur x hauteur)	395 x 420 x 155	mm
Poids total	55	kg
Longueur de la barre de soudure	380	mm
Emplacement de la barre de soudure	Devant	
Poids max. marchandise à emballer	4	kg
Taille max. du sac	380 x 500	mm
Alimentation électrique	230 monophasé	V
Fréquence	50	Hz
Capacité de la pompe à vide	12	m ³ /h
Pression de vide max.	1	mbar
Puissance nominale du moteur	0,45	kW
Fusible	10	A
Emission sonore	60	db(A)
Options	GreenVac	

3.2 Conditions ambiantes

Indication	Valeur	Unité
Plage de températures ambiantes en fonctionnement	+10 ... +30	°C
Humidité max. de l'air en fonctionnement (sans condensation)	80	%
Altitude max.	2000	m

3.3 Plaque signalétique



La plaque signalétique se trouve à l'arrière de la machine et comporte les indications suivantes:

- Adresse du fabricant
- Marquage CE
- Modèle
- Année de fabrication
- Alimentation électrique
- Puissance
- Fusible
- N° de série

Fig. 1: Plaque signalétique

4 Structure et fonctionnement

4.1 Description du fonctionnement

La machine à emballer sous-vide est destinée exclusivement à l'emballage de denrées alimentaires solides ou liquides, ainsi que de produits techniques. Elle ne doit pas être utilisée dans des environnements antistatiques.

A cet effet, le produit est introduit dans un sac d'emballage sous vide, qui est ensuite placé dans la chambre de mise sous vide de la machine.

L'air est extrait du sac contenant la marchandise à conditionner à l'aide d'une pompe à vide, puis le sac est scellé à l'aide de la barre de soudure.

Plus le vide réglé est poussé, plus le produit est emballé de façon ferme/rigide.

Sur les machines munies d'un équipement d'alimentation en gaz protecteur (option), un gaz protecteur issu d'une bouteille de gaz raccordée à la machine est introduit dans la chambre de mise sous vide. Ceci permet de réaliser des emballages exerçant une pression moindre sur le produit malgré des vides poussés.

4.2 Vues d'ensemble des machines



Fig. 2: Vue d'ensemble de la machine (vue de devant)

1 Joint de couvercle	2 Bande de silicone
3 Chambre	4 Insert d'inclinaison (pour la mise sous vide de liquides)
5 Barre de soudure avec bande de téflon	6 Panneau de commande
7 Pieds	8 Ventilateur
9 Boîtier de la machine	10 Orifice d'aspiration
11 Stabilisateur déplacement du couvercle	12 Couvercle



Fig. 3: Vue d'ensemble de la machine (vue de derrière)

13 Indicateur de niveau d'huile	14 Ventilateur
15 Ventilateur	16 Raccordement électrique
17 Interrupteur général de la machine	18 Port USB (option)



Fig. 4: Vue d'ensemble de la machine (pour les machines avec option GreenVac) (vue de derrière)

19 Raccord pour air comprimé pour GreenVac (option)	20 Purgeur de condensats
-----------------------------------------------------	--------------------------

4.3 Panneau de commande

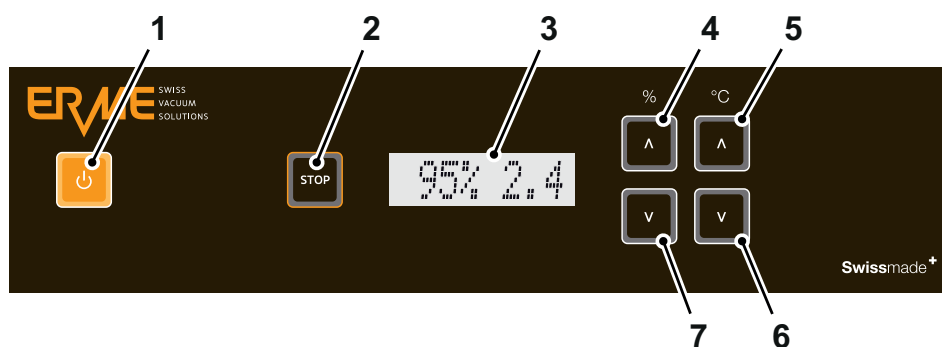


Fig. 5: Panneau de commande

Rep.	Élément de commande	Fonction
1	Touche «MARCHE/ARRÊT»	Mise en marche et à l'arrêt de la commande de la machine.
2	Touche «STOP»	Arrêt de la fonction actuelle.
3	Ecran	Afficher les réglages et les valeurs actuelles.
4	Touche «^»	Augmenter la valeur du vide.
5	Touche «^»	Augmenter la durée de soudage.
6	Touche «v»	Diminuer la durée de soudage.
7	Touche «v»	Diminuer la valeur du vide.

4.4 Options

Les machines peuvent être équipées des options suivantes:


4.4.1 GreenVac


Le système GreenVac d'ERME sert à mettre sous vide sans sac, directement dans un bac GreenVac, et permet ainsi le conditionnement de produits sensibles à la pression tels que les légumes, les fruits, les pâtes et les salades, par exemple. Cet équipement supplémentaire peut être monté, en fonction du modèle, sur des machines déjà en place ou être utilisé comme machine autonome (pompe GreenVac GV3).

Voir chapitres [Utilisation de l'option GreenVac \[► 44\]](#) et [Nettoyer la machine \[► 49\]](#).

5 Transport

5.1 Consignes de sécurité

	⚠️ AVERTISSEMENT
	<p>Risque dû à des chutes de charges!</p> <p>Les chutes ou les balancements incontrôlés de charges peuvent causer de graves lésions corporelles.</p> <p>▶ Ne pas se tenir sous ou devant des charges en déplacement!</p>

	⚠️ AVERTISSEMENT
	<p>Risque de lésions corporelles!</p> <p>Le soulèvement de charges lourdes peut causer des lésions corporelles.</p> <p>▶ Les charges lourdes ne doivent être soulevées que par plusieurs personnes ou à l'aide d'engins de levage appropriés.</p>

- Tenir compte des indications concernant les points d'accrochage prévus.
- Ne pas accrocher les élingues à des parties de machine en saillie ou à des oeillets de levage de composants rapportés. Veiller à ce que les accessoires d'élingage soient fixés correctement.
- N'utiliser que des engins de levage et des accessoires d'élingage autorisés ayant une capacité de chargement suffisante.
- Ne pas utiliser de câbles et/ou sangles endommagés.
- Les câbles et les sangles ne doivent pas être placés contre des arêtes ou des bords vifs, noués ou soumis à des contraintes de torsion.

Centre de gravité excentré

Les colis peuvent présenter un centre de gravité excentré. Un élingage incorrect peut provoquer le basculement du colis et causer des lésions corporelles pouvant être mortelles.

- Tenir compte des marquages sur les colis.
- Accrocher le crochet de la grue de telle sorte qu'il se trouve au-dessus du centre de gravité.

Transport incorrect

Un transport incorrect peut causer des dommages matériels considérables.

- Avant chaque transport, s'assurer que la machine est emballée correctement.
- Ne pas faire basculer la machine pendant le transport et ne la transporter qu'en position horizontale.
- Lors du déchargement des colis, à la livraison, ainsi que pendant le transport à l'intérieur de l'entreprise, procéder avec prudence et observer les pictogrammes et les indications figurant sur l'emballage.
- Ne retirer l'emballage que peu de temps avant le montage.

5.2 Qualification du personnel

Le transport, l'emballage et le stockage ne doivent être effectués que par des personnes qui:

- sont habilitées pour exécuter ces tâches de par leur formation et leur qualification;
- ont été chargées d'exécuter ces tâches par l'exploitant de la machine.

5.3 Inspection avant le transport

Après la réception de la machine:

- 1 Vérifier que l'étendue des fournitures figurant sur les documents de commande correspond à celle figurant sur le bordereau de livraison.
- 2 Vérifier que les fournitures sont complètes à l'appui du bordereau de livraison.
- 3 Vérifier que les fournitures ne présentent pas de dommages visibles.
- 4 Signaler immédiatement au revendeur/fournisseur des fournitures incomplètes ou endommagées.

5.4 Emballage

Les matériaux d'emballage utilisés sont recyclables. Éliminer les matériaux d'emballage qui ne sont plus nécessaires conformément aux prescriptions locales en vigueur.

6 Installation

6.1 Consignes de sécurité

	⚠ DANGER
	<p>Risque lié au courant électrique!</p> <p>Il y a danger de mort en cas de contact avec des conducteurs ou des composants sous tension!</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Les travaux sur des équipements électriques ne doivent être exécutés que par un électricien qualifié ou des personnes instruites, sous la direction et la supervision d'un électricien qualifié, conformément aux règlements électrotechniques.

6.2 Raccordement électrique

Pour un fonctionnement sûr et sans incident de la machine, tenir compte des indications suivantes pour le raccordement électrique:

- Vérifier que la tension du secteur correspond à la tension indiquée sur la plaque signalétique. Les valeurs doivent être identiques pour éviter des dommages à la machine.
- Pour le calibre du fusible requis pour la protection de la machine, consulter le chapitre «Caractéristiques techniques [► 26]».
- S'assurer que le câble d'alimentation n'est pas endommagé ni en contact avec des arêtes vives.
- Le câble d'alimentation ne doit pas être tendu, coudé, écrasé ou noué, ou bien entrer en contact avec des surfaces très chaudes.
- La sécurité électrique de la machine n'est garantie que si celle-ci est raccordée à un circuit de protection installé conformément aux prescriptions. Le raccordement à une prise de courant sans conducteur de protection est interdit. En cas de doute, faire vérifier l'installation par un électricien qualifié. Le fabricant n'assume aucune responsabilité pour les dommages dus à un conducteur de protection manquant ou interrompu.
- Poser le câble d'alimentation de façon que tout risque de trébuchement soit exclu.

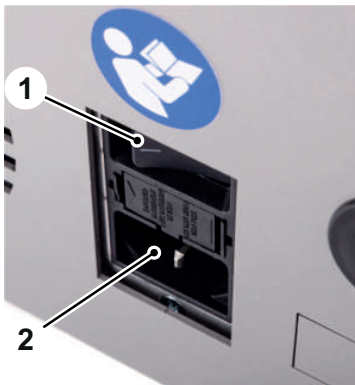


Fig. 6: Raccordement électrique

1 Interrupteur général

2 Raccordement

- 1 S'assurer que l'interrupteur général (1) est en position «0» (OFF).
- 2 Enficher le connecteur du câble d'alimentation dans le connecteur (2) de la machine.
- 3 Enficher le connecteur secteur dans la prise de courant.

6.3 Raccordement GreenVac (option)



1 Raccordement

Uniquement pour les machines avec option GreenVac:


Le raccord (1) pour l'option GreenVac se trouve sur le filtre à l'arrière de la machine.

Pour d'autres détails relatifs à GreenVac, voir chapitre **Utilisation de l'option GreenVac** [► 44].

Fig. 7: Raccordement GreenVac

7 Utilisation/fonctionnement

7.1 Consignes de sécurité

	⚠ AVERTISSEMENT
	<p>Risque d'écrasement!</p> <p>Sur les machines équipées d'un dispositif pneumatique de fermeture et d'ouverture du couvercle, il y a un risque d'écrasement entre le boîtier de la machine et le couvercle lors de la fermeture du couvercle.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ne pas mettre la main entre le boîtier de la machine et le couvercle lors de la fermeture du couvercle.

	AVIS
	<p>Endommagement possible de la pompe à vide!</p> <p>Un endommagement de la pompe à vide est possible en cas de températures ambiantes inférieures à +8 °C.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ne faire fonctionner la machine qu'à des températures ambiantes supérieures à +8 °C.

7.2 Conditions requises pour le lieu d'installation

Pour un fonctionnement sûr et sans incident de la machine, les conditions suivantes doivent être réunies pour le lieu d'installation:

- Faire fonctionner la machine sur un support rigide et plan. La distance par rapport aux murs et aux autres objets doit être d'au moins 30 cm.
- La prise de courant doit être facilement accessible afin que le connecteur secteur puisse être débranché rapidement.
- La machine ne doit pas être utilisée et entreposée à l'extérieur.
- Choisir le lieu d'installation en tenant compte de la place nécessaire pour les raccordements.
- La machine doit être installée dans un local bien ventilé et sec. Le contact direct avec l'eau ou la vapeur doit être évité.

7.3 Indications générales

- Choisir un sac adapté à la quantité de produit.
- N'emballer que des produits refroidis.
- Travailler proprement, porter des gants.
- Veiller à ce que la zone de scellement du sac d'emballage sous vide reste propre.

7.4 Informations concernant les marchandises à emballer

7.4.1 Indications concernant les durées de conservation

Les valeurs indiquées ci-dessous sont des valeurs empiriques, les valeurs effectives pouvant être supérieures ou inférieures en fonction de différents facteurs tels que l'âge et le type de denrée alimentaire, l'alimentation des animaux, la chaîne du froid, etc.

Pour ces raisons, la société ERME AG décline toute responsabilité pour d'éventuels dommages.

Les durées de conservation se rapportent à des produits emballés sous vide, conservés dans un endroit frais et non congelés.

Produit	Durées de conservation	Remarques
Veau	10 à 14 jours	
Boeuf	4 à 6 semaines	Processus de maturation 2 à 3 semaines
Porc	7 à 10 jours	
Volaille	10 à 14 jours	Recouvrir les os pointus
Poisson	5 à 10 jours	Fumé, plusieurs semaines
Charcuterie	7 à 14 jours	En fonction de la qualité
Viande fumée	Semaines/mois	
Pâtes	5 à 10 jours	Evtl. en atmosphère confiée
Produits boulangers et pâtisserie	5 à 10 jours	Evtl. en atmosphère confiée
Fromage	Jours/semaines	– En fonction de la qualité – Evtl. en atmosphère confiée
Fruits, légumes	7 à 15 jours	Evtl. blanchir
Salades	5 à 10 jours	En partie uniquement sceller
Liquides	7 à 14 jours	Utiliser l'insert d'inclinaison

7.4.2 Emballer de liquides

Lors de l'emballage de liquides, il faut veiller à ce que le processus de mise sous vide soit interrompu à temps. Les liquides moussent sous l'effet du vide. Cette réaction est due à la diminution de la pression atmosphérique dans la chambre de mise sous vide. Du fait de l'effervescence, du liquide risque de s'échapper du sac, ce qui a pour conséquence que du produit se perd et que la chambre de mise sous vide est souillée.

Le temps de détection de vapeur est réglé de manière fixe sur 5 secondes. La commande reconnaît automatiquement le point d'ébullition et passe après 5 secondes à l'étape suivante du cycle opératoire.

7.5 Mise en marche


Procéder comme suit pour mettre la machine en marche:

- 1 Enclencher l'interrupteur secteur de la machine.
 - 2 Mettre la commande en marche en actionnant la touche «MARCHE/ARRÊT».
- ⇒ Les dernières valeurs réglées ou le dernier programme appelé sont affichés sur l'écran.

7.6 Arrêt

Procéder comme suit pour arrêter la machine:

- 1 Maintenir la touche «MARCHE/ARRÊT» enfoncée pendant 3 secondes.
- 2 La machine est commutée en mode veille.

	REMARQUE
	Après 5 minutes sans action de l'opérateur, la machine commute automatiquement en mode veille.

- 3 Déclencher l'interrupteur secteur de la machine

7.7 Préparer la machine

- 1 Adapter la chambre au volume du produit en mettant en place ou en retirant les inserts de calage.
- 2 Pour conditionner des liquides, placer l'insert d'inclinaison dans la machine.

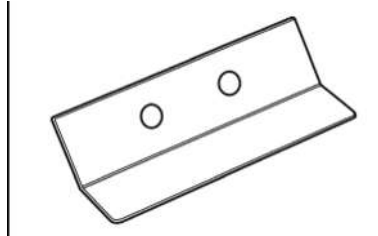


Fig. 8: Insert d'inclinaison

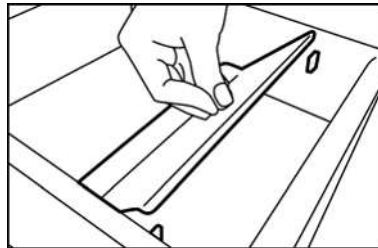


Fig. 9: Montage de l'insert d'inclinaison

- 3 Placer le sachet sous vide dans la chambre de telle sorte que l'ouverture du sachet repose à plat sur la barre de soudure.
- 4 Mettre la machine en marche (voir chapitre **Mise en marche** [► 40]).

7.8 Utilisation générale de la commande CP-E1

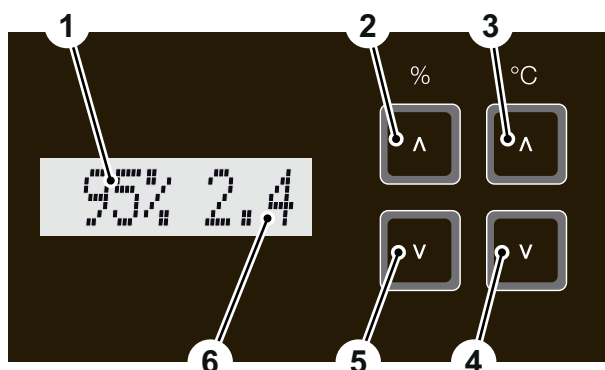


Fig. 10: Panneau de commande de la commande CP-E1

L'actionnement de la touche "∧" (2), resp. "v" (5), augmente, resp. diminue, le niveau du vide par pas de 1. Pour un défilement rapide, maintenir une des touches enfoncées. La valeur réglée est affichée dans la zone d'écran "Valeur du vide" (1).

L'actionnement de la touche «∧» (3), respectivement «v» (4), augmente, respectivement diminue, le temps de scellage par pas de 0,2 seconde. Plage de réglage: 0,0 à 6,0 seconde. Pour un défilement rapide, maintenir une des touches enfoncée. La valeur réglée est affichée dans la zone d'écran «Tps scellage» (6).

Les affichages suivants sont possibles pour «Niveau du vide» (1):

Affichage	Signification
5 - 100%	Niveau de vide en pourcentage Après la fermeture du couvercle, le niveau de vide actuel est affiché à la place du temps de scellage dans la zone d'écran «Tps de scellage» (6).
V+1	Programme additionnel Vide+1: Après obtention du niveau de vide 100%, la mise sous vide est prolongée pendant 2 secondes supplémentaires.
V+2	Programme additionnel Vide+2: Après obtention de le niveau de vide 100%, la mise sous vide est prolongée pendant 4 secondes supplémentaires.
V+3	Programme additionnel Vide+3: Après obtention de le niveau de vide 100%, la mise sous vide est prolongée pendant 7 secondes supplémentaires.
GreenVac	Option GreenVac Sélection uniquement possible si l'option GreenVac est installée. Détails: voir Utilisation de l'option GreenVac [► 44].
JarVac	Option JarVac Programme de mise sous vide pour bocaux. Aucun scellage n'est effectué.

Affichage	Signification
Service	Prog. d'appl. Détails: voir Programme d'application [► 53].
PCal RDY	Calibrage de la pression de la chambre de mise sous vide: Pour démarrer le calibrage de la pression, fermer le couvercle et observer les instructions affichées sur l'écran.

Les affichages suivants sont possibles pour la zone d'écran «Tps de scellage» (6):

Affichage	Signification
pendant le réglage:	
0,0 - 6,0	Temps de scellage en secondes La durée de scellage dépend des sacs d'emballage sous vide utilisés et est réglée en usine pour des sacs de qualité PA-PE 20/70 (90µ).
pendant le processus de mise sous vide:	
V**	Le vide est maintenu et la pression dans la chambre est ainsi équilibrée.
V++	Uniquement pour programmes V+: un vide plus poussé est obtenu.
===	Le scellage a lieu conformément à la valeur réglée.
xxx	Affichage en cas d'actionnement de la touche «STOP»
<--	La mise à l'air a lieu: le couvercle s'ouvre automatiquement lorsque ce processus est terminé.

7.9 Procéder à la mise sous vide

- 1 Préparer la machine (voir chapitre **Préparer la machine** [► 41]).
 - 2 Régler la valeur du vide et la durée de soudage (voir chapitre **Utilisation générale de la commande CP-E1** [► 42]).
 - 3 Fermer le couvercle.
- ⇒ Le processus de mise sous vide démarre.

i	REMARQUE
	Le processus de mise sous vide peut être interrompu en actionnant la touche «STOP».

⇒ Le couvercle de la machine s'ouvre automatiquement lorsque le processus de mise sous vide est terminé.

Effectuer ensuite les opérations suivantes:

- 4 Retirer le produit emballé sous vide.
- 5 Arrêter la machine.

7.10 Utilisation de l'option GreenVac

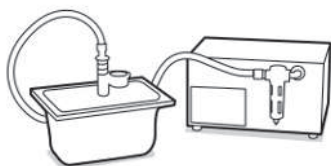


Fig. 11: GreenVac



- 1 Pour préparer le bac GreenVac, monter le joint de couvercle et la valve de couvercle verte.
- 2 Démarrer le programme GreenVac.
- 3 Placer la vanne manuelle sur la valve de couvercle et déplacer le coulisseau vers le bas.
- 4 Après obtention du vide désiré, déplacer le coulisseau vers le haut et enlever la vanne manuelle.
- 5 Pour la mise à l'air du bac, pousser la valve de couvercle vers le côté.

7.11 Activités après usage

- 1 Arrêter la machine (voir chapitre **Arrêt** [► 40]).
- 2 Nettoyer la machine (voir chapitre **Nettoyer la machine** [► 49]).

8 Dépannage

8.1 Consignes de sécurité

	<p style="text-align: center;">⚠ DANGER</p> <p>Risque lié au courant électrique!</p> <p>Il y a danger de mort en cas de contact avec des conducteurs ou des composants sous tension!</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Les travaux sur des équipements électriques ne doivent être exécutés que par un électricien qualifié conformément aux règlements électrotechniques.
	<p style="text-align: center;">⚠ AVERTISSEMENT</p> <p>Risque de brûlure sur des surfaces très chaudes!</p> <p>La barre de soudure devient très chaude en cours de fonctionnement.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Tenir compte des plaques d'avertissement.▶ Eviter le contact avec des surfaces très chaudes ou porter des gants de protection.▶ Laisser refroidir les composants très chauds avant de commencer des travaux.
	<p style="text-align: center;">AVIS</p> <p>Domage matériel dû à un dépannage incorrect.</p> <p>Des dommages à la machine sont possibles si des dysfonctionnements sont ignorés ou éliminés de façon incorrecte.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Arrêter la machine en présence d'un dysfonctionnement.▶ Eliminer correctement le dysfonctionnement ou le faire éliminer par la personne qualifiée compétente.

8.2 Indications concernant le dépannage

i	REMARQUE
	<p>Si les mesures mentionnées ci-après ne permettent pas d'éliminer le dysfonctionnement, contacter le service après-vente de la société ERME AG.</p> <p>Voir chapitre «Service après-vente [► 13]».</p>

8.3 Affichage des dysfonctionnements

Les messages d'erreur suivants peuvent être affichés sur l'écran:


Message d'erreur	Causes possibles	Élimination
Error 1	Le capteur détecte un vide bien qu'aucun vide ne soit présent (p. ex. avec couvercle ouvert)	Arrêter puis remettre en marche la machine avec couvercle ouvert. Si cette erreur reste affichée, contacter le service après-vente.
Error 2	Le couvercle est fermé bien que la machine n'ait réalisé aucun vide.	Ouvrir le couvercle.

8.4 Localisation des dysfonctionnements

Problème	Causes possibles	Elimination
L'écran ne s'allume pas.	– Machine pas en marche.	– Mettre la machine en marche.
	– Commande pas en marche.	– Mettre la commande en marche.
	– Le disjoncteur se trouvant dans le tableau de distribution a déclenché.	– Réenclencher le disjoncteur.
	– Fusible d'entrée défectueux.	– Remplacer le fusible d'entrée (voire chapitre Remplacer le fusible d'entrée [► 55]).
L'écran est allumé mais le moteur ne démarre pas lorsque l'on ferme le couvercle.	– Fusibles de la carte de commande défectueux.	– Faire remplacer les fusibles par le service après-vente.
	– Le disjoncteur-moteur a déclenché.	– Réarmer le disjoncteur-moteur.
Vide peu poussé.	– Joint de couvercle usé ou défectueux.	– Faire remplacer le joint de couvercle par le service après-vente.
	– Orifice d'aspiration recouvert par les inserts de calage.	– Mettre les inserts de calage en place correctement.
	– Barre de soudure mal montée.	– Dévisser les vis moletées, placer la barre de soudure dans la position la plus basse et resserrer les vis moletées.
	– Caoutchouc de soudure lâche.	– Enlever le caoutchouc de soudure et le support, les nettoyer avec du savon, bien les sécher et les remettre en place.
	– Mauvais programme sélectionné ou niveau du vide réglé trop faible.	– Vérifier et corriger les réglages.
	– Huile de mauvaise qualité.	– Exécuter le programme d'application. – Effectuer une vidange.
	– Quantité d'huile insuffisante.	– Vérifier le niveau d'huile et ajouter de l'huile ou effectuer une vidange.
Le sac d'emballage sous vide gonfle trop.	– Le sac d'emballage sous vide est coincé entre le couvercle et le boîtier de la machine.	– Mettre en place le sac de telle sorte qu'il repose entièrement dans la chambre de mise sous vide.
	– Barre de soudure mal montée.	– Dévisser les vis moletées, placer la barre de soudure dans la position la plus basse et resserrer les vis moletées.
	– Caoutchouc de soudure lâche.	– Enlever le caoutchouc de soudure et le support, les nettoyer avec du savon, bien les sécher et les remettre en place.
	– Les vérins de scellage ne s'abaissent pas.	– Nettoyer et huiler les tiges.

9 Nettoyage

9.1 Consignes de sécurité

	⚠ AVERTISSEMENT
	<p>Risque de brûlure sur des surfaces très chaudes!</p> <p>La barre de soudure devient très chaude en cours de fonctionnement. Il y a un risque de brûlure en cas de contact avec des composants très chauds.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Tenir compte des plaques d'avertissement.▶ Eviter le contact avec des surfaces très chaudes ou porter des gants de protection.▶ Laisser refroidir les composants très chauds avant de commencer des travaux.

	AVIS
	<p>Domages matériels possibles pendant le nettoyage!</p> <p>Un nettoyage incorrect peut causer des dommages matériels à la machine.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ S'assurer qu'aucun liquide ne pénètre dans les orifices d'aspiration.▶ Ne pas nettoyer la machine avec un jet d'eau sous haute pression ou mordant.

9.2 Qualification du personnel

La machine ne doit être nettoyée que par des personnes qui:

- ont reçu des instructions pour cette tâche;
- ont été chargées d'exécuter ces tâches par l'exploitant de la machine.

9.3 Nettoyer la machine

Procéder comme suit pour le nettoyage:

- 1 Arrêter la machine (voir chapitre Arrêt [▶ 40]).
- 2 Laisser refroidir les surfaces à nettoyer!
- 3 Enlever à la main les salissures grossières, puis essuyer avec des détergents neutres et compatibles avec les denrées alimentaires et un chiffon humide.

i	REMARQUE
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ne pas utiliser de détergents agressifs! ▶ Si des dommages sont constatés, informer les personnes compétentes!

Après utilisation de l'option GreenVac

Il est possible de retirer les particules et les impuretés aspirées au niveau du séparateur GreenVac (voir A et B)

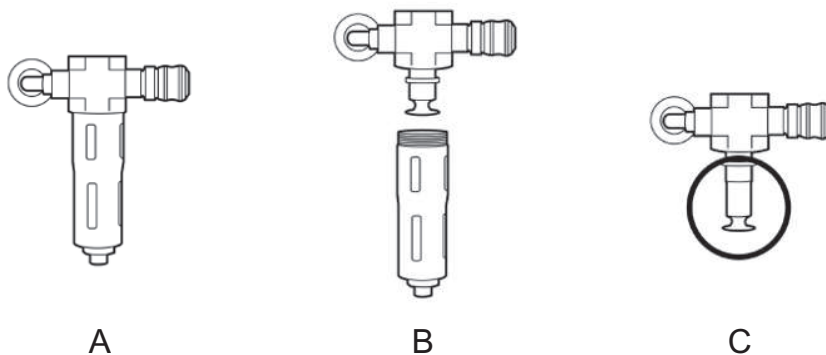




Fig. 12: Nettoyage du séparateur GreenVac

- 4 Dévisser la cuve du séparateur. Nettoyer la cuve, le flexible d'aspiration et la vanne manuelle avec de l'eau chaude et une solution de rinçage.
- 5 Dévisser également le filtre fin et le rincer; le remplacer si nécessaire (voir C).

10 Maintenance

10.1 Consignes de sécurité

	<div style="background-color: red; color: white; text-align: center; padding: 5px;">⚠ DANGER</div> <p>Risque lié au courant électrique!</p> <p>Il y a danger de mort en cas de contact avec des conducteurs ou des composants sous tension!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Les travaux sur des équipements électriques ne doivent être exécutés que par un électricien qualifié conformément aux règlements électrotechniques.
	<div style="background-color: orange; color: white; text-align: center; padding: 5px;">⚠ AVERTISSEMENT</div> <p>Risque de brûlure sur des surfaces très chaudes!</p> <p>La barre de soudure devient très chaude en cours de fonctionnement. Il y a un risque de brûlure en cas de contact avec des composants très chauds.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Tenir compte des plaques d'avertissement. ▶ Eviter le contact avec des surfaces très chaudes ou porter des gants de protection. ▶ Laisser refroidir les composants très chauds avant de commencer des travaux.
	<div style="background-color: blue; color: white; text-align: center; padding: 5px;">AVIS</div> <p>Domages matériels dus à l'exécution incorrecte des travaux de maintenance.</p> <p>Des dommages matériels à la machine sont possibles si les travaux de maintenance sont exécutés de façon incorrecte.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Exécuter les travaux de maintenance selon les règles de l'art et de façon appropriée.

10.2 Qualification du personnel

Les travaux de maintenance de la machine ne doivent être exécutés que par des personnes qui:

- sont habilitées pour exécuter ces tâches de par leur formation et leur qualification;
- ont été chargées d'exécuter ces tâches par l'exploitant de la machine.

10.3 Mesures à prendre avant la maintenance

Avant d'exécuter des travaux de maintenance:

- 1 Arrêter la machine (voir chapitre Arrêt [► 40]).
- 2 Laisser refroidir les surfaces à nettoyer!

10.4 Aperçu de la maintenance

Exécuter les travaux de maintenance suivants sur la machine:

Travaux à exécuter	Intervalle	Indications complémentaires
Contrôle visuel de la machine pour détecter: – l'encrassement – les dommages	Avant chaque mise en service	
Vérifier que les connexions électriques et le câble d'alimentation ne présentent pas de dommages	Avant chaque mise en service	Faire éliminer immédiatement les défauts constatés.
Nettoyer la machine	Après chaque utilisation	voir chapitre Nettoyer la machine [▶ 49].
Nettoyer la barre de soudure et la bande de téflon	Après chaque utilisation	En cas d'usure, faire remplacer la bande de téflon par le service après-vente ERME.
Vérifier le niveau d'huile	Une fois par mois	voir chapitre Vérifier le niveau d'huile [▶ 54].
Nettoyer les tiges de piston	Une fois par mois	
Nettoyer le séparateur	Si nécessaire	Pour les machines avec option GreenVac, voir Nettoyer la machine [▶ 49].

10.5 Description des travaux de maintenance

10.5.1 Programme d'application

	AVIS
	<p>Endommagement possible de la pompe à vide!</p> <p>La vapeur d'eau qui se forme lors du processus de mise sous vide souille l'huile, diminue le niveau de vide obtenu et peut, dans des cas extrêmes, entraîner des dommages à la pompe.</p> <p>▶ Exécuter le programme d'application une fois par mois!</p>

Le programme d'application sert à purger le condensat se trouvant dans le circuit d'huile. A cet effet, la pompe est portée à la température de service et ventilée de façon intermittente. De faibles émanations sont possibles pendant le déroulement du programme. Veiller à ce que local soit suffisamment ventilé.

Procéder comme suit pour démarrer le programme d'application:

- 1 Sélectionner le point de menu «Maintenance» avec les touches «^» et «v» pour régler le niveau de vide.
 - 2 Actionner la touche «STOP» et observer les instructions affichées sur l'écran.
- ⇒ Lorsque le programme est terminé (durée: environ 20 minutes), la machine est commutée automatiquement en mode veille.

10.5.2 Vérifier le niveau d'huile

AVIS	
	<p>Endommagement de la pompe à vide en cas de niveau d'huile trop faible</p> <p>La pompe à vide peut subir des dommages si elle fonctionne avec un niveau d'huile trop faible</p> <p>► Ne pas faire fonctionner la machine si le niveau d'huile est inférieur au repère «MIN».</p>

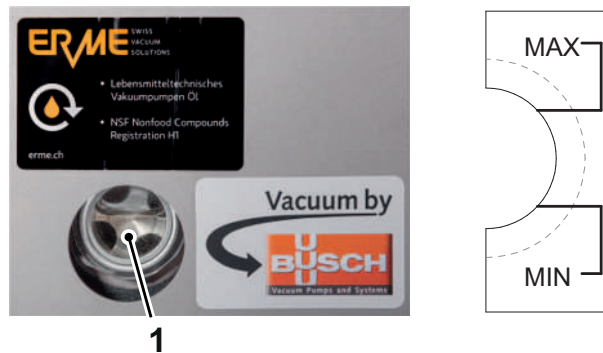


Fig. 13: Vérifier le niveau d'huile

Une fois par mois, vérifier le niveau d'huile et l'état de l'huile au regard d'huile (1).

Le regard d'huile se trouve à l'arrière du boîtier de la machine.

Le niveau d'huile doit se situer entre les repères «MIN» et «MAX». Si le niveau d'huile est inférieur au repère «MIN», il faut faire l'appoint d'huile.

	REMARQUE
i	<p>Pour faire l'appoint d'huile ou remplacer l'huile, contacter le service après-vente ERME.</p>

10.5.3 Nettoyer les tiges de piston

Nettoyer et huiler les tiges de piston des vérins de soudure.

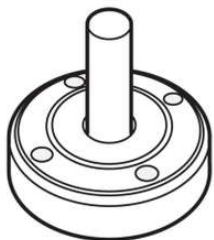


Fig. 14: Tige de piston vérin de soudure

10.6 Remplacement de pièces d'usure

10.6.1 Remplacer le fusible d'entrée



⚠ DANGER

Risque lié au courant électrique!

Il y a danger de mort en cas de contact avec des conducteurs ou des composants sous tension!

- ▶ Ne confier l'exécution des travaux d'entretien et/ou de réparation qu'à un électricien qualifié et habilité.
- ▶ Les fusibles ne doivent être ni réparés ni shuntés.
- ▶ N'utiliser que des fusibles autorisés. Il est possible de se procurer des pièces de rechange d'origine auprès du service après-vente ERME.

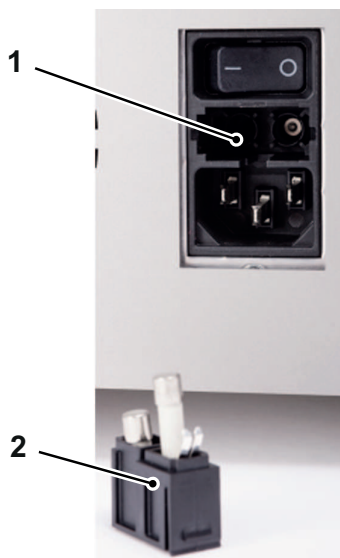




Fig. 15: Fusible

- 1 Débrancher le connecteur de la machine.
- 2 Ouvrir le petit tiroir (2) se trouvant dans le boîtier du connecteur avec un tournevis.
- 3 Retirer le fusible défectueux et mettre un fusible neuf en place.
Un fusible de réserve se trouve dans le tiroir.
- 4 Réinsérer le tiroir dans la machine.

11 Mise hors service et élimination

11.1 Consignes de sécurité

	<p style="text-align: center;">⚠ DANGER</p> <p>Danger de mort lié au courant électrique et à d'autres énergies!</p> <p>Une alimentation en énergie non coupée ou de l'énergie emmagasinée peuvent causer des lésions corporelles très graves ou la mort lors de la mise hors service/du démontage de la machine.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Couper toutes les alimentations en énergie externes avant de démonter la machine.▶ Mettre hors pression les équipements sous pression.▶ Dissiper les autres énergies résiduelles.
	<p style="text-align: center;">⚠ AVERTISSEMENT</p> <p>Risque de lésions corporelles dû à un démontage incorrect de la machine.</p> <p>Un démontage incorrect de la machine peut causer des lésions corporelles graves.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ La machine ne doit être démontée que par du personnel qualifié formé pour cela en respectant les dispositions locales relatives à la sécurité.▶ Avant le début des travaux, veiller à ce qu'il y ait suffisamment de place pour le démontage.▶ Veiller à ce que le poste de travail soit bien rangé et propre. Les composants et les outils empilés ou dispersés sont des sources d'accidents.▶ Démontez les composants dans les règles de l'art.▶ Sécuriser les composants afin qu'ils ne puissent pas tomber ou basculer.

11.2 Qualification du personnel

La mise hors service et l'élimination ne doivent être effectuées que par des personnes qui:

- sont habilitées pour exécuter ces tâches de par leur formation et leur qualification;
- ont été chargées d'exécuter ces tâches par l'exploitant de la machine.

11.3 Mise hors service

11.3.1 Mise hors service temporaire

Procéder comme suit pour effectuer une mise hors service temporaire:

- 1 Arrêter la machine et débrancher le connecteur secteur.
- 2 Couper l'alimentation en air comprimé de la machine.
- 3 En cas de mise hors service prolongée, prendre des mesures pour la conservation et contrôler régulièrement l'état des agents de conservation.

11.3.2 Mise hors service définitive / démontage

- 1 Exécuter les mêmes opérations que pour une mise hors service temporaire.
- 2 Couper toutes les alimentations en énergie externes de la machine.
- 3 Démontez tous les flexibles/toutes les conduites.
- 4 Éliminer de façon appropriée les matériaux, composants, lubrifiants et consommables.

11.4 Élimination

Effectuer les opérations suivantes pour l'élimination correcte après le démontage:

- Trier les métaux et les plastiques en vue de leur recyclage ou mise au rebut.
- Éliminer les déchets spéciaux non recyclables, tels que les lubrifiants, les détergents ou les composants électriques, conformément aux prescriptions locales en vigueur.



AVIS

Dommages environnementaux en cas d'élimination incorrecte!

Une élimination incorrecte peut causer des dommages environnementaux.

- ▶ Tenir compte des indications des fabricants des lubrifiants et des consommables pour une élimination écologique!

12 Déclaration de conformité

(traduction de la déclaration de conformité d'origine en allemand)

au sens de la directive relative aux machines 2006/42/CE, annexe Í 1A

Nom du fabricant

ERME AG
SWISS VACUUM SOLUTIONS

Adresse du fabricant;

Grossmattstrasse 25
CH – 8964 Rudolfstetten

Dénomination

Nous déclarons par la présente que le produit:

Machines de conditionnement sous vide

Type

Modèles de table (T1C, T1, T3, T5)

Directives européennes applicables

répond aux dispositions applicables suivantes:

Directive CE dans sa version 2006/42/CE
Directive CEM dans sa version 2014/30/UE

Normes harmonisées appliquées:

DIN EN ISO 12100: 03/2011:
Sécurité des machines – Principes généraux de conception – Appréciation du risque et réduction du risque
DIN EN 60204-1: 06/2007:
Sécurité des machines – Equipement électrique des machines – Partie 1: règles générales
EN ISO 14159:
Sécurité des machines – Prescriptions relatives à l'hygiène lors de la conception des machines

Chargé de l'élaboration des documents techniques:

ERME AG

Une documentation technique complète est disponible.

La notice d'instructions se rapportant à la machine est disponible:

- dans sa version originale
- dans la langue de l'utilisateur

Il est entendu que le produit est uniquement exploité dans le cadre de son utilisation conforme. Les informations relatives à l'utilisation conforme sont disponibles dans la documentation technique.

Rudolfstetten, le 8er janvier 2018

Signature



Thomas Meyer