

Instructions de service

pour les exploitants et le personnel de conduite

Toujours conserver avec la machine

Traduction de la notice originale

Pompe à vis

Sprayboy P 12

N° de machine





Listes numériques de pièces détachées

Chers clients,

Vous trouverez la liste de pièces détachées correspondante à votre machine sur :

<https://www.putzmeister.com/group/service-center/technical-documentation2>

Si vous n'avez pas encore accès à notre site Internet, veuillez vous inscrire sur :

<https://www.putzmeister.com/>

Pour un accès rapide, un QR-Code est disponible dans l'armoire de commande.



Ce QR-Code vous permet d'accéder directement au répertoire dans lequel sont enregistrées les listes de pièces détachées.

La liste numérique de pièces détachées remplace la version imprimée qui existait jusqu'ici.

Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH

Max-Eyth-Straße 10 72631 Aichtal

Tél.+49 (7127) 599-0 Fax +49 (7127) 599-743

Assistance téléphonique : +49 (7127) 599-699

Mail : mm@putzmeister.com Web : www.pmmortar.de





Table des matières

1	À propos des instructions de service	1 — 1
1.1	Avant-propos	1 — 2
1.2	Signes et symboles	1 — 3
1.2.1	Structure des mises en garde	1 — 4
2	Prescriptions de sécurité	2 — 1
2.1	Définition des termes	2 — 2
2.1.1	Pompe à vis	2 — 2
2.1.2	Fabricant	2 — 2
2.1.3	Exploitant	2 — 2
2.1.4	Opérateur	2 — 2
2.1.5	Personne qualifiée	2 — 2
2.1.6	Spécialistes	2 — 3
2.1.7	Technicien de service	2 — 3
2.1.8	Maintenance	2 — 3
2.1.9	Poste de travail	2 — 3
2.1.10	Zone de travail	2 — 3
2.2	Règle de base	2 — 4
2.2.1	Revente	2 — 4
2.3	Utilisation appropriée et conforme à l'emploi prévu	2 — 5
2.4	Utilisation inappropriée et non conforme à l'emploi prévu	2 — 5
2.4.1	Fonctionnement en présence de défauts	2 — 6
2.4.2	démontage ou modification de dispositifs de sécurité	2 — 6
2.4.3	Matières à pomper	2 — 6
2.4.4	Prolongation de la tuyauterie de transport	2 — 7
2.4.5	Systèmes sous pression	2 — 7
2.4.6	Lieu d'utilisation	2 — 7
2.4.7	Transport	2 — 7
2.4.8	Maintenance en général	2 — 7
2.4.9	Maintenance des dispositifs de sécurité	2 — 8
2.4.10	Modification des réglages usine	2 — 8
2.4.11	Modifications structurelles	2 — 8
2.4.12	Vis/écrous et couples de serrage non conformes	2 — 9
2.5	Responsabilité	2 — 9
2.5.1	Exonération de la responsabilité	2 — 9
2.6	Choix du personnel et qualification	2 — 10
2.6.1	Formation	2 — 10



2.6.2	Spécialistes	2 — 10
2.6.3	Personne qualifiée	2 — 10
2.7	Sources de danger	2 — 11
2.7.1	Sources de danger générales	2 — 11
2.7.2	Risques inhérents aux éléments chauds de la machine	2 — 11
2.7.3	Risques liés au système de tuyauteries de transport et de raccords	2 — 11
2.8	Dispositifs de sécurité	2 — 11
2.9	Équipement de protection individuelle	2 — 12
2.10	Risque de blessures, risques résiduels	2 — 14
2.11	Risque d'écrasement et de choc	2 — 15
2.11.1	Modes de fonctionnement	2 — 15
2.11.2	Transport de la machine	2 — 15
2.11.3	Montage de la pompe à vis	2 — 16
2.12	Contact électrique	2 — 17
2.13	Bouchons	2 — 18
2.14	Comportement en cas d'urgence	2 — 18
2.15	Protection de l'environnement	2 — 19
2.16	Émissions sonores	2 — 19
2.16.1	Exploitant	2 — 20
2.17	Pièces relatives à la sécurité (SRP)	2 — 20
2.18	Pièces de rechange	2 — 22
2.19	Accessoires	2 — 22
2.20	Stockage de la machine	2 — 22
2.21	Démarrage ou utilisation de la machine sans autorisation	2 — 23
2.21.1	Modes de fonctionnement	2 — 23
2.21.2	Verrouillage de la machine	2 — 23
3	Description technique générale	3 — 1
3.1	Version de la machine	3 — 2
3.2	Vue d'ensemble	3 — 2
3.3	Caractéristiques techniques	3 — 3
3.4	Plaque signalétique	3 — 5
3.5	Niveau de puissance acoustique	3 — 6



3.6	Options	3 — 6
3.7	Dispositifs de sécurité	3 — 6
3.7.1	Bouton d'ARRÊT D'URGENCE	3 — 7
3.7.2	Grille de protection	3 — 8
3.8	Fonctionnement	3 — 9
3.9	Armoire de commande	3 — 9
3.9.1	En général	3 — 10
3.9.2	Vue d'ensemble	3 — 11
3.10	Pompe à vis	3 — 12
3.11	Télécommande à câble	3 — 13
4	Transport, montage et raccordement	4 — 1
4.1	Déballage de la machine	4 — 2
4.2	Transport de la machine	4 — 2
4.3	Sélection de l'emplacement	4 — 2
4.4	Raccordement électrique	4 — 3
4.4.1	Sources de courant	4 — 4
4.4.2	Câbles d'alimentation électriques	4 — 5
4.4.3	Raccordement de la machine	4 — 6
5	Mise en service	5 — 1
5.1	Contrôles	5 — 2
5.1.1	Contrôles visuels	5 — 2
5.1.2	Raccordement électrique	5 — 2
5.2	Marche d'essai	5 — 2
5.2.1	Conditions de démarrage	5 — 3
5.2.2	Mettre la pompe en marche	5 — 3
5.2.3	Contrôler l'état de fonctionnement	5 — 4
5.3	Contrôles de fonctionnement	5 — 4
5.3.1	Contrôle du bouton d'ARRÊT D'URGENCE	5 — 4
5.3.2	Contrôle de la tuyauterie de transport	5 — 6
6	Fonctionnement	6 — 1
6.1	Conditions préalables	6 — 2
6.2	Mise à l'arrêt en cas d'urgence	6 — 2

6.2.1	Sans bouton d'ARRÊT D'URGENCE	6 — 3
6.2.2	Avec bouton d'ARRÊT D'URGENCE	6 — 3
6.3	Début de pompage	6 — 4
6.4	Pompage	6 — 6
6.5	Gâchage et pompage	6 — 7
6.5.1	Applications possibles	6 — 9
6.6	Bouchons	6 — 12
6.6.1	Éliminer les bouchons	6 — 12
6.7	Travailler avec la télécommande à câble	6 — 13
6.8	Nettoyage	6 — 15
6.8.1	En général	6 — 15
6.8.2	Nettoyage de la tuyauterie de transport	6 — 16
6.8.3	Nettoyage des joints	6 — 19
6.8.4	Nettoyage après panne de courant	6 — 20
7	Défauts, causes et remèdes	7 — 1
7.1	Machine en général	7 — 2
7.1.1	La machine ne démarre pas	7 — 2
7.1.2	Le flux de matériau s'interrompt	7 — 2
7.1.3	Le malaxeur dans la trémie ne fonctionne pas	7 — 3
7.2	Système électrique	7 — 3
7.2.1	Panne de courant	7 — 3
8	Maintenance	8 — 1
8.1	Maintenance et inspection par l'utilisateur	8 — 2
8.2	Intervalles de maintenance	8 — 2
8.3	Risques résiduels lors des interventions de maintenance	8 — 3
8.3.1	Exigences auxquelles le personnel doit répondre	8 — 4
8.3.2	Équipement de protection individuelle	8 — 4
8.3.3	Risques résiduels	8 — 4
8.4	Matières de service	8 — 6
8.4.1	Huile de transmission	8 — 6
8.4.2	Graissage à la main	8 — 6
8.5	Interventions de maintenance	8 — 7
8.5.1	Contrôles visuels	8 — 7
8.5.2	Graissage de la machine	8 — 7
8.5.3	Remplacer la vis de transport	8 — 9



8.5.4	Monter / démonter la pompe à vis	8 — 10
8.5.5	Régler la pompe à vis	8 — 12
9	Mise hors service	9 — 1
9.1	Mise hors service provisoire	9 — 2
9.2	Mise hors service de la machine	9 — 2
9.3	Mise hors service définitive et élimination	9 — 3
9.3.1	Matériau utilisé	9 — 4
9.3.2	Pièces devant être éliminées séparément	9 — 5
10	Annexe	10 — 1
10.1	Couples de serrage des vis et boulons en général	10 — 2
10.2	Préconisation de lubrifiants	10 — 2
10.3	Modèle de déclaration de conformité CE	10 — 4
	Index	C — 1



Putzmeister

1 À propos des instructions de service

Dans ce chapitre, vous trouverez des consignes et informations qui facilitent l'utilisation des présentes instructions de service. Pour toutes questions, n'hésitez pas à vous adresser à :

Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH

Max-Eyth-Straße 10

D72631 Aichtal Allemagne

Tél. : +49 7127 599-0

Fax : +49 7127 599-743

E-mail : mm@putzmeister.com

Site Internet : www.pmmortar.de

Service d'assistance tél. : **+49 7127 599-699**

ou adressez-vous à votre succursale locale ou à votre revendeur. Une liste de correspondants est disponible sur le site www.pmmortar.de.

1.1 Avant-propos

Ces instructions de service doivent vous permettre de vous familiariser avec la machine et de l'utiliser conformément à l'emploi prévu.

Les instructions de service contiennent des consignes importantes pour une utilisation de la machine sécurisée, conforme et rentable. Le respect de ces instructions vous aidera à réduire les risques, les coûts de réparation et les durées d'immobilisation et à accroître la fiabilité et la durée de vie de la machine.

L'exploitant est tenu de compléter les instructions de service par les directives des réglementations nationales existantes concernant la prévention des accidents et la protection de l'environnement.

Les instructions de service doivent toujours se trouver à proximité du lieu d'utilisation de la machine.

Les instructions de service doivent être lues et appliquées par toute personne effectuant les travaux suivants avec/sur la machine :

- la conduite, y compris le montage, le dépannage durant le travail, l'élimination des déchets produits, l'entretien, la mise au rebut des produits et matières consommables usagés,
- l'entretien (maintenance, inspection, remise en état)
- le transport

Outre les instructions de service et les règles de prévention des accidents et de protection de l'environnement en vigueur dans le pays de l'utilisateur et sur le lieu d'exploitation, les règles techniques applicables concernant la sécurité et la conformité du travail sont également à respecter.

Si vous avez une question après la lecture des instructions de service, adressez-vous à votre succursale, au revendeur le plus proche ou au fabricant.

Pour nous aider à répondre plus facilement à vos questions, veuillez indiquer le type et le numéro de la machine.

Les présentes instructions de service ne décrivent pas le moteur d'entraînement -. Celui-ci est décrit dans les instructions de service jointes du constructeur de moteur.

Dans un souci d'amélioration constante de nos produits, nous sommes amenés à y apporter des modifications régulièrement ; ainsi celles-ci ne figurent-elles pas nécessairement toutes dans ce document selon sa date d'impression.

En cas de modification, l'exemplaire des instructions de service correspondant à la machine est entièrement remplacé.

Sauf autorisation expresse, la transmission, ainsi que la reproduction du présent document, l'exploitation et la communication de son contenu sont interdites. Les contrevenants sont passibles de dommages et intérêts. Tous droits réservés en cas d'enregistrement de brevet, de modèle d'utilité ou d'agrément.



Les pages sont numérotées par chapitre et en continu.




Exemple : 3 – 2 (chapitre 3 – page 2)

© Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH

1.2 Signes et symboles

Les signes et symboles utilisés sont les suivants :

Signe/symbole/indication	Signification
▶	Instruction de manipulation élémentaire ou action alternative.
1. 2. 3.	Instructions de manipulation à effectuer comme décrit dans l'ordre donné.
⇒	Résultat ou résultat intermédiaire des actions précédentes.
→	Résultat final d'une instruction de manipulation ou de plusieurs actions.
•	Puce de listes simples.
Référence croisée (<i>Signes et symboles</i> S. 1 — 3)	Les références croisées renvoient par exemple à des chapitres, des rubriques ou des illustrations. Une référence croisée est indiquée entre parenthèses.
	Dépannage - instructions de manipulation à réaliser après des messages de défaut.
	Perspectives d'actions futures. Par exemple «appeler un spécialiste en électricité».

Signe/symbole/indication	Signification
✓	Une inspection ou une intervention de maintenance doit être effectuée
	Des outils spéciaux sont nécessaires. Ce signe précède les outils spéciaux nécessaires pour réaliser un travail. (L'outillage classique, c.à d. les outils usuels ou la trousse à outils, n'est pas expressément mentionné.)
	Ce symbole indique les interventions de maintenance requises.
	Astuce, conseil ou autre information concernant l'entretien de la machine, la protection de l'environnement, etc.

1.2.1 Structure des mises en garde

AVERTISSEMENT

Nature et cause du danger

Conséquences d'une non-prise en compte du danger.

- ▶ Action corrective ou préventive.

Mentions d'avertissement

Les mentions d'avertissement sont déterminées par la norme ANSI Z535.6:2011.

Les mentions d'avertissement suivantes sont utilisées :

DANGER

Possible danger de mort ou de blessures graves en cas de non-respect. Niveau de risque très élevé.

- ▶ La désignation du danger est suivie de la liste des instructions de manipulation destinées à éviter ou éliminer le danger.

AVERTISSEMENT

Situation à risque susceptible de provoquer un accident et des blessures graves, voire mortelles.

- ▶ La désignation du danger est suivie de la liste des instructions de manipulation destinées à éviter ou éliminer le danger.

PRUDENCE

Risque de blessure sur tout le corps, sans lésions graves ni mortelles.

- ▶ La désignation du danger est suivie de la liste des instructions de manipulation destinées à éviter ou éliminer le danger.

ATTENTION

Risque de dégâts matériels. Pas de risque de blessure.

- ▶ La désignation du danger est suivie de la liste des instructions de manipulation destinées à éviter ou éliminer le danger.



Putzmeister



2 Prescriptions de sécurité

Le présent chapitre résume les prescriptions de sécurité les plus importantes. Ce chapitre doit être lu et compris par toutes les personnes qui entrent en contact avec la machine. Vous retrouverez les différentes prescriptions aux endroits correspondants des instructions de service.



Pour différents travaux, des prescriptions de sécurité spécifiques peuvent être nécessaires. Vous ne trouverez ces prescriptions spécifiques qu'à l'endroit où les travaux sont décrits.

Les consignes de sécurité suivantes ont pour but de compléter les normes légales et les prescriptions de prévention des accidents généralement applicables.

Les normes légales et les prescriptions de prévention des accidents existantes doivent être respectées dans tous les cas.

2.1 Définition des termes

Les termes utilisés dans les présentes instructions de service, de même que les exigences applicables à certaines catégories de personnes, sont définis ciaprès.

2.1.1 Pompe à vis

La pompe à vis est une machine servant, suivant les versions, à traiter du mortier sec industriel, de la chape autonivelante ou divers mélanges de chantier. Elle mélange, pompe et projette en continu.

2.1.2 Fabricant

Toute personne physique ou morale qui participe de la mise en circulation de tout ou une partie de la machine qui fait l'objet des présentes instructions.

2.1.3 Exploitant

Mandataire du propriétaire de la machine. L'exploitant est responsable de l'utilisation de ces machines.

2.1.4 Opérateur

Les opérateurs renvoient aux personnes chargées des opérations suivantes et spécialement formées à cet effet :

- utilisation de la machine
- travaux élémentaires d'inspection et de maintenance
- opérations de contrôle
- nettoyage

2.1.5 Personne qualifiée

Au sens du décret allemand relatif à la sécurité du travail (« BetrSichV »), une personne qualifiée est une personne qui, de par sa formation professionnelle, son expérience professionnelle et son activité professionnelle récente, possède les connaissances techniques nécessaires pour le contrôle des outils de travail.

2.1.6 Spécialistes

Personnes qui ont achevé une formation professionnelle qui les qualifie pour exécuter des tâches données.

2.1.7 Technicien de service

Personne spécialement qualifiée ou agréée par le fabricant pour l'exécution des tâches de maintenance.

2.1.8 Maintenance

La maintenance englobe l'ensemble des mesures d'inspection et de remise en état d'une machine.

2.1.9 Poste de travail

Le poste de travail désigne l'endroit où le personnel se trouve pendant le travail.

Le **poste de travail de l'opérateur** de la machine pendant le service est constitué par les éléments de commande de la machine.

Le poste de travail de l'opérateur de l'accessoire raccordé correspond à l'endroit où l'on travaille avec l'accessoire raccordé. L'opérateur doit garder un contact visuel.

2.1.10 Zone de travail

La zone de travail est la zone dans laquelle on travaille avec et sur la machine. Selon la tâche exécutée, certaines parties de la zone de travail peuvent se révéler être dangereuses.

La zone de travail est également la zone dans laquelle on travaille avec et sur la tuyauterie de transport et l'accessoire raccordé.

Sécurisez et balisez clairement la zone de travail. Dans la zone de travail, le port d'un équipement de protection approprié est prescrit. Pendant le travail, l'opérateur est responsable de la sécurité dans la zone de travail.

2.2 Règle de base

La machine ne doit être utilisée qu'à condition qu'elle soit en parfait état technique, conformément à son emploi prévu, en tenant compte de la sécurité, en ayant conscience du danger et dans le respect des instructions de service. Tout défaut potentiellement préjudiciable à la sécurité doit être corrigé dans les plus brefs délais.

Les règles de base à respecter sont les suivantes :

- Il est interdit de démonter, de désactiver ou de modifier les dispositifs de sécurité.
- Il est impératif de remonter immédiatement les dispositifs de sécurité démontés pour les travaux de maintenance dès la fin des travaux.
- Il faut vérifier que les dispositifs de sécurité sont bien opérationnels juste après le montage.

Avant chaque mise en service, vérifiez la sécurité de fonctionnement. Dès l'apparition d'un défaut ou d'un dérangement - avéré ou supposé - il faut l'éliminer immédiatement. Si nécessaire, avertissez le responsable.

Si vous constatez un défaut ou un dérangement pendant le travail - avéré ou supposé - arrêtez immédiatement la machine. Éliminez les défauts ou le dérangement avant la remise en service.

2.2.1 Revente

En cas de revente de la machine, respectez les points suivants :

Remettez au nouvel exploitant tous les papiers (instructions de service et de maintenance, plans, certificats de contrôle etc.) que vous avez vous-même reçus avec votre machine. En cas de besoin, vous pouvez nous repasser commande des papiers en indiquant le numéro de la machine. La machine ne doit en aucun cas être revendue sans ses papiers.

Le fait de signaler au constructeur la revente ou l'acquisition de la machine vous assure de bénéficier des informations éventuelles concernant des modifications/améliorations importantes et de l'assistance du fabricant.

2.3 Utilisation appropriée et conforme à l'emploi prévu

La machine est conçue conformément au stade actuel de la technique et aux règles de sécurité reconnues. Toutefois, son utilisation peut présenter un danger de mort et un risque de blessures graves pour l'utilisateur ou des tiers ou bien conduire à des endommagements de la machine ou d'autres biens matériels.

La machine ne doit être utilisée que conformément aux instructions de service et aux documents joints. Toutes les instructions et consignes de sécurité des instructions de service doivent être respectées.

La pompe à vis P12 est destinée exclusivement au malaxage et au pompage de mortiers secs prêts à l'emploi et de mélanges traditionnels jusqu'à une granulométrie de 6 mm dans des tuyauteries de transport d'un diamètre nominal max. de 50 mm.

La pompe à vis est remplie par la trémie.

Tous les revêtements de protection de la machine doivent être installés lors du fonctionnement. La machine doit uniquement être utilisée avec les dispositifs de sécurité installés.

Les travaux d'inspection prescrits doivent être effectués régulièrement.

Seul un spécialiste formé en électrotechnique peut intervenir sur l'installation électrique de la machine.

Ne procéder à aucune modification, aucun ajout ni à aucune transformation sur la machine sans autorisation du fabricant.

La sécurité de travail de la machine doit être contrôlée au moins une fois par an par une personne qualifiée. Le contrôle doit être effectué sur l'initiative de l'exploitant.

2.4 Utilisation inappropriée et non conforme à l'emploi prévu

Toute utilisation qui n'est pas décrite dans le paragraphe « Utilisation appropriée et conforme à l'emploi prévu », ou allant au-delà est considérée comme non appropriée et non conforme à l'emploi prévu. Le constructeur décline toute responsabilité pour les dommages qui en résulteraient. L'utilisateur seul assume le risque.

2.4.1 Fonctionnement en présence de défauts

La machine ne doit pas être utilisée en présence de défauts. Ci-après quelques exemples :

- boulons desserrés ou endommagés
- défauts d'étanchéité
- niveaux de remplissage non admissibles
- matières de service erronées
- composants usés, endommagés ou défectueux
- panneaux d'indication usés, endommagés ou illisibles
- dispositifs de sécurité usés, endommagés ou défectueux
- dispositifs de sécurité désactivés ou modifiés
- raccords ou protections par fusible modifiés ou non admissibles

2.4.2 démontage ou modification de dispositifs de sécurité

Selon l'exécution, la machine est équipée de différents dispositifs de sécurité qui protègent de tous dommages corporels graves.

Il est interdit de démonter les dispositifs de sécurité, de les modifier ou de les mettre hors service.

En présence de dispositifs de sécurité modifiés, endommagés, démontés ou inopérants, la machine doit être immédiatement arrêtée et verrouillée. Les défauts doivent être immédiatement éliminés.

Tous les dispositifs de protection doivent être intacts, parfaitement montés et opérationnels. Cela doit être vérifié tous les jours par des contrôles visuels.

En présence de dispositifs de protection mobiles, il est nécessaire d'effectuer également un contrôle du fonctionnement avant chaque utilisation de la machine.

2.4.3 Matières à pomper

La machine est destinée exclusivement au pompage des produits spécifiés dans les caractéristiques techniques. Le rendement s'entend uniquement en conditions de service sur des chantiers ou dans des ateliers. La pression de pompage maximale ne doit pas être supérieure à celle indiquée sur la plaque signalétique ou dans les caractéristiques techniques.

2.4.4 Prolongation de la tuyauterie de transport

Il est interdit de prolonger la tuyauterie de transport au-delà de la longueur indiquée dans les caractéristiques techniques.

À l'état neuf, la tuyauterie de transport ne convient que pour les pressions indiquées sur la plaque signalétique.

2.4.5 Systèmes sous pression

Il est strictement interdit d'ouvrir des systèmes sous pression (tuyauterie de transport). Faites chuter la pression ou bien décompressez tout le système avant de l'ouvrir.

2.4.6 Lieu d'utilisation

La machine n'est pas agréée pour le fonctionnement dans les zones avec risque d'explosion (sauf indication contraire).

2.4.7 Transport

La machine doit uniquement être transportée comme indiqué. Il est interdit d'utiliser des engins de levage, des accessoires d'élingage ou d'autres moyens auxiliaires qui sont inappropriés ou qui ne sont pas fiables et sûrs. Il est interdit de charger la machine avec des matériels et accessoires non autorisés, mais aussi de dépasser le poids total autorisé en charge de la machine.

2.4.8 Maintenance en général

Il est interdit d'exécuter des mesures de maintenance alors que la machine est en marche ou qu'elle n'est pas sécurisée. La machine doit être parfaitement stable et protégée de toute mise en marche accidentelle ou non autorisée. Les éventuelles mesures de sécurité supplémentaires dépendent du type de maintenance et relèvent de la responsabilité du personnel spécialisé habilité.

Il est interdit de marcher sur des éléments de machine qui ne sont pas prévus à cet effet.

Pour les mesures de maintenance, il est interdit d'utiliser des pièces ou des pièces de rechange autres que celles agréées par le fabricant.

Il est interdit d'utiliser des outils inappropriés ou qui ne sont pas fiables et sûrs.

S'il est nécessaire de démonter des dispositifs de sécurité pour réaliser des travaux de maintenance, ceux-ci doivent être retirés uniquement pour la durée des travaux. Les dispositifs de sécurité doivent être complètement remontés dès la fin des travaux de maintenance et leur bon fonctionnement doit être vérifié.

2.4.9 Maintenance des dispositifs de sécurité

Les périodicités de contrôle et de remplacement des dispositifs de sécurité doivent être respectées.

Les dispositifs de sécurité doivent uniquement être réparés, réglés ou remplacés par des spécialistes compétents et autorisés.

Les interventions non autorisées sur des pièces relatives à la sécurité (SRP), équipements réglables, données de la machine ou l'enlèvement de plombs par l'exploitant ou son personnel d'entretien et de maintenance sont interdits.

2.4.10 Modification des réglages usine

Il est interdit de modifier les réglages usine. Ci-après quelques exemples :

- Réglages de pression et de puissance
- Versions et paramètres du logiciel

2.4.11 Modifications structurelles

Il est interdit d'apporter la moindre modification structurelle sans l'autorisation du fabricant. Ci-après quelques exemples :

- Il est interdit de monter des accessoires et des pièces d'équipement rapportées qui n'ont pas été expressément homologués par le fabricant.
- Les ajouts ou les modifications susceptibles de compromettre la sécurité ne sont pas autorisés.
- Le soudage sur des éléments porteurs, accumulateurs de pression, systèmes à carburant ou à huile etc. est interdit.
- Les travaux de soudage sont uniquement autorisés en concertation avec le fabricant et avec son autorisation expresse.
- Les travaux de soudage doivent être exécutés exclusivement par des spécialistes compétents et autorisés.

2.4.12 Vis/écrous et couples de serrage non conformes

Seuls les vis et les écrous conformes aux spécifications des feuilles des pièces de rechange sont autorisés.

Les vis et les écrous doivent exclusivement être serrés aux couples prescrits.

Les vis et les écrous qui ne doivent pas être réutilisés sont les suivants :

- écrous indesserrables
- vis avec colle microencapsulée
- vis de classe de résistance supérieure ou égale à 10.9

2.5 Responsabilité

L'exploitant doit impérativement se conformer aux instructions de service.

Il convient également de respecter les prescriptions de sécurité et de prévention des accidents des institutions suivantes :

- législateur du pays où la machine est utilisée
- Inspection du Travail
- Compagnie d'assurance responsabilité civile de l'entreprise

En cas d'accidents imputables au non-respect des prescriptions de sécurité et de prévention des accidents ou à un manque d'attention, le législateur reporte la responsabilité sur le personnel de conduite ou (dans la mesure où ce dernier ne peut être rendu responsable pour cause de manque de formation ou de connaissances de base) à ses superviseurs.

2.5.1 Exonération de la responsabilité

Nous attirons expressément votre attention sur le fait que le fabricant ne pourra pas être tenu pour responsable des dommages résultant d'une mauvaise utilisation, d'une négligence, d'un manque de maintenance, d'une maintenance non conforme ou d'une utilisation non appropriée et conforme à l'emploi prévu. Il en est de même pour des modifications, montages et transformations de la machine qui pourraient compromettre la sécurité. Dans ces cas, la garantie cesse immédiatement.

2.6 Choix du personnel et qualification

Seules les personnes répondant aux critères ciaprès sont habilitées à conduire, à entretenir ou à maintenir la machine :

- avoir atteint l'âge minimum légal,
- être en pleine possession de ses moyens (être reposé et ni sous l'effet d'alcool, ni de drogues, ni de médicaments)
- être instruit de la conduite et de l'entretien de la machine,
- être digne de confiance et capable d'assurer un travail correct
- avoir été expressément chargé par son employeur des tâches mentionnées

2.6.1 Formation

La machine doit uniquement être conduite, entretenue ou réparée par des personnes formées et aptes à s'acquitter de ces tâches. Les compétences du personnel doivent être clairement définies.

Les personnes suivantes ne doivent opérer sur la machine que sous la surveillance permanente d'une personne expérimentée :

- personnel en formation
- personnel en apprentissage
- personnel en initiation
- personnel en formation générale

2.6.2 Spécialistes

Il s'agit de personnes qui ont achevé une formation professionnelle qui les qualifie pour exécuter des tâches données.

2.6.3 Personne qualifiée

Au sens du décret allemand relatif à la sécurité du travail (« Betr-SichV »), une personne qualifiée est une personne qui, de par sa formation professionnelle, son expérience professionnelle et son activité professionnelle récente, possède les connaissances techniques nécessaires pour le contrôle des outils de travail.

2.7 Sources de danger

2.7.1 Sources de danger générales

Ne mettez jamais la main dans les éléments mobiles de la machine, ni quand la machine est en marche, ni quand elle est arrêtée. Coupez toujours l'interrupteur principal au préalable. Respectez le panneau d'avertissement.

En cas de dysfonctionnement, arrêtez immédiatement la machine et verrouillez-la. Faites éliminer immédiatement les défauts.

Immobilisez la machine sur son emplacement avec des cales pour l'empêcher de changer accidentellement de position.

Avant de mettre la machine en marche, assurez-vous que personne ne risque d'être mis en danger du fait de son démarrage.

Ne desserrez et ne resserrez pas les raccords à vis qui sont sous pression.

2.7.2 Risques inhérents aux éléments chauds de la machine

Pendant et après le travail, il y a un risque de brûlures au contact des éléments chauds du moteur d'entraînement et du cadre.

2.7.3 Risques liés au système de tuyauteries de transport et de raccords

Le système de tuyauteries de transport et de raccords est conçu pour une pression de service maximale de 40 bar. La pression de service maximale de 40 bar ne doit pas être dépassée.

2.8 Dispositifs de sécurité

N'enlevez et ne modifiez surtout pas les dispositifs de sécurité de la machine.

Si des travaux de montage, d'entretien ou de réparation nécessitent le démontage d'un dispositif de sécurité, il faut le remonter et le contrôler dès la fin de ces travaux.

Tous les dispositifs servant à la sécurité et à la prévention des accidents (panneaux de signalisation et d'avertissement, recouvrements et revêtements de protection etc.) doivent être en place. Ils ne doivent pas être retirés, ni modifiés ou endommagés.



Tous les panneaux de signalisation et d'avertissement doivent être au complet et lisibles.



En tant qu'exploitant, vous devez faire en sorte que les panneaux de signalisation et d'avertissement soient immédiatement remplacés s'ils sont endommagés ou illisibles.



2.9 Équipement de protection individuelle

Le personnel de conduite doit porter un équipement de protection individuelle si cela est prescrit par le législateur ou nécessaire à la prévention des dommages corporels ou d'un danger de mort. Le port de casques de protection, de gants de protection et de chaussures de sécurité est obligatoire pour toutes les personnes travaillant sur ou avec la machine.

L'équipement de protection individuelle doit répondre au moins aux spécifications des normes indiquées.

Symbole	Signification
	<p>Casque de protection</p> <p>Le casque de protection protège votre tête par ex. en cas de chute de béton ou d'éléments de tuyauterie suite à l'éclatement d'une conduite.</p> <p>(DIN EN 397:2013-04 ; casques de protection industriels)</p>
	<p>Chaussures de sécurité</p> <p>Les chaussures de sécurité protègent vos pieds des objets qui tombent ou des clous qui se trouvent sur le sol.</p> <p>(DIN EN ISO 20345:2012-04 ; chaussures de sécurité à usage professionnel ; catégorie S3)</p>

Symbole	Signification
	<p>Casque d'insonorisation</p> <p>Le casque d'insonorisation vous protège du bruit à proximité de la machine.</p> <p>(DIN EN 352-1:2003-04 ; protecteurs individuels contre le bruit - exigences générales - partie 1 : serre-tête ou</p> <p>DIN EN 352-3:2003-04 ; protecteurs individuels contre le bruit - exigences générales - partie 3 : serre-tête montés sur casque de protection pour l'industrie)</p>
	<p>Gants de protection</p> <p>Les gants de protection vous protègent des substances corrosives et des produits chimiques, mais aussi des actions mécaniques (par ex. chocs) et des coupures.</p> <p>(DIN EN 388:2017-01 ; gants de protection contre les risques mécaniques ; catégorie 1111)</p>
	<p>Lunettes de protection</p> <p>Les lunettes de protection protègent vos yeux des blessures engendrées par des projections de béton ou d'autres particules.</p> <p>(DIN EN 166:2002-04 ; protection individuelle de l'œil - spécifications)</p>

Symbole	Signification
	<p>Harnais de protection contre les chutes</p> <p>Si vous devez travailler en hauteur, servez-vous des dispositifs d'aide à la montée et des plates-formes spécialement prévus pour votre sécurité, ou bien portez un harnais de protection contre les chutes. Conformez-vous aux prescriptions nationales en vigueur.</p> <p>(DIN EN 361:2002-09 ; équipement de protection individuelle contre les chutes de hauteur - harnais antichute ; catégorie III)</p>
	<p>Masque de protection du visage et des voies respiratoires</p> <p>La protection du visage et des voies respiratoires vous préserve des particules susceptibles de s'infiltrer par les voies respiratoires (par ex. adjuvants de béton).</p> <p>(DIN EN 149:2009-08 ; appareils de protection respiratoire - demi-masques filtrants contre les particules - exigences, essais, marquage ; classe FFP1)</p>

2.10 Risque de blessures, risques résiduels

La machine est conçue conformément au stade actuel de la technique et aux règles de sécurité reconnues. Toutefois, son utilisation peut présenter un danger de mort et un risque de blessures graves pour l'utilisateur ou des tiers ou bien conduire à des endommagements de la machine ou d'autres biens matériels.

Une mauvaise utilisation peut entraîner les blessures suivantes :

- Risque d'écrasement et de chocs lors du déplacement et de l'installation de la machine.
- Électrocution (potentiellement mortelle) au niveau de l'équipement électrique en cas de raccordement incorrect ou si des sous-ensembles électriques sont endommagés.
- Blessures par un démarrage ou une utilisation de la machine non autorisés.

- Nuisance sonore en cas de séjour prolongé de personnes ne portant pas de protection auditive à proximité de la machine.
- Yeux atteints ou blessures de la peau par des particules de poussière, projections de béton, silicate et autres substances chimiques.
- Risques sanitaires par inhalation de particules de poussière ou de produit de nettoyage, de solvant et de conservation.
- Blessures à l'ouverture des tuyauteries de transport sous pression (par ex. suite à des obstructions).
- Blessures en trébuchant sur des câbles, flexibles ou matériaux d'armature.

2.11 Risque d'écrasement et de choc

2.11.1 Modes de fonctionnement

Les modes opératoires qui présentent un risque particulier d'écrasement et de chocs sont les suivants :

- Transport
- Montage
- Mise en service
- Fonctionnement
- Nettoyage, recherche de panne et maintenance
- Mise hors service

2.11.2 Transport de la machine

La machine ne possède pas de points d'élingage. Elle est chargée sur un accessoire de transport approprié (europalette). Pour lever la machine, utiliser une grue appropriée dotée d'un dispositif d'accrochage ou un chariot élévateur à fourche approprié.

AVERTISSEMENT

Risque d'écrasement lors du levage et du chargement de la machine

- ▶ Levez la machine prudemment avec un chariot élévateur et déplacez la machine avec précaution.
- ▶ Lors du levage avec une grue, déterminer le centre de gravité de la machine en levant la machine prudemment. Tous les câbles ou chaînes du dispositif d'accrochage doivent être tendus uniformément et la machine doit être levée sur tous les points d'appui en même temps.
- ▶ Charger la machine sur un véhicule de transport approprié.
- ▶ Caler la machine pendant le transport pour éviter qu'elle se déplace, glisse ou se renverse.

AVERTISSEMENT

Risque de blessures ou danger de mort en cas de chute de charge

Si les moyens de chargement sont défectueux ou incorrectement utilisés, les charges suspendues peuvent tomber.

- ▶ Utiliser exclusivement des moyens de chargement non endommagés et compatibles avec le poids total de la machine.
- ▶ N'allez **pas** sous les charges suspendues.

2.11.3 Montage de la pompe à vis

Le montage de la pompe à vis présente un risque d'écrasement.

AVERTISSEMENT

Risque d'écrasement dû au pivotement de la pompe à vis

Selon la position de montage du stator ou de la jaquette, cet élément peut tourner lors de la mise en marche de la machine jusqu'à ce qu'il se trouve en butée.

- ▶ Sécuriser la machine contre toute mise en marche intempestive.
- ▶ Ne mettez jamais les mains dans la pompe à vis lors de la mise en marche de la machine.
- ▶ En cas de jaquettes munies d'une butée, celle-ci doit être fixée sur la butée de la chambre de gâchage.

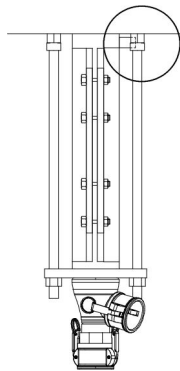


Figure 1: Risque d'écrasement dans la zone de butée de la pompe à vis

2.12 Contact électrique

L'armoire de commande, les fils électriques et le moteur d'entraînement présentent un danger de mort au moindre contact dans les modes opératoires suivants :

- Mise en service
- Fonctionnement
- Nettoyage, recherche de panne et maintenance
- Mise hors service

Tous les sous-ensembles électriques offrent un indice de protection IP 54 au sens des normes IEC 60204 partie 1 ou DIN EN 60529.

Utilisez uniquement des fusibles d'origine conformes à l'ampérage prescrit. Des fusibles trop puissants ou un court-circuitage peuvent détériorer l'installation électrique.

Seuls les spécialistes en électricité ou des personnes formées travaillant sous l'instruction et la surveillance d'un électricien sont habilités à effectuer des travaux sur les équipements électriques de la machine, en respectant les règles électrotechniques.

2.13 Bouchons

Des bouchons augmentent le risque d'accident. Une tuyauterie de transport étanche et bien propre évite la formation de bouchons.



En règle générale, le risque de formation de bouchon est moindre quand on utilise les bons colliers ou les bons raccords pour les tuyauteries de transport. Pour éviter des bouchons dans la tuyauterie de transport, vous devez humidifier l'intérieur de cette dernière.

DANGER

Danger de mort en cas d'élimination non conforme d'un bouchon

Si vous utilisez de l'air comprimé pour éliminer un bouchon, vous risquez de faire éclater la tuyauterie de transport ou d'expulser le bouchon de la tuyauterie avec une forte pression.

- ▶ N'utilisez **jamais** d'air comprimé pour éliminer un bouchon.

AVERTISSEMENT

Danger de mort en cas d'expulsion de bouchon

- ▶ Orientez la tuyauterie de transport de sorte que la projection des bouchons ne présente de danger pour personne.
- ▶ Interdisez l'accès à la zone dangereuse à toute personne non autorisée.
- ▶ Portez votre équipement de protection individuelle.

2.14 Comportement en cas d'urgence

En cas d'urgence ou de dysfonctionnement, arrêtez immédiatement la machine et sécurisez-la. Remédiez immédiatement au défaut ou sollicitez un technicien de service agréé si nécessaire.

Pour plus de détails, voir aussi la section «Arrêt en cas d'urgence» au chapitre «Fonctionnement».

(Mise à l'arrêt en cas d'urgence S. 6 — 2)

2.15 Protection de l'environnement

Récupérez les résidus d'huiles, de graisses, de solvants ou de détergents de manière sécurisée et écologique dans des contenants séparés. Entreposez-les et éliminez-les de manière écologique conformément aux réglementations locales.

Pour évacuer les matières de service, utilisez des récipients appropriés et suffisamment grands. Les matières de service usées doivent être mélangées sans délai à des liants et les sols pollués doivent être correctement éliminés.

Fermez toujours soigneusement les récipients contenant des carburants, des huiles ou des graisses.

Assurez-vous d'éliminer de façon réglementaire et écologique les contenants à matières de service vides, les filtres usagés, les piles, les pièces de rechange, les chiffons usagés, etc.

Ne travaillez qu'avec des entreprises de traitement des déchets agréées par les autorités compétentes. Veiller au respect de l'interdiction des mélanges.

2.16 Émissions sonores

La machine produit des émissions sonores dans les modes de fonctionnement suivants :

- Mise en service
- Fonctionnement
- Nettoyage, recherche de panne et maintenance
- Mise hors service

Le port de protections auditives est obligatoire à partir de 85 dB (A). La valeur du niveau de pression acoustique figure dans les caractéristiques techniques.

AVERTISSEMENT

Risque de lésion auditive

- ▶ Port des protections auditives individuelles obligatoire.

2.16.1 Exploitant

L'exploitant est tenu de fournir au personnel des protections auditives.

Veillez à ce que les membres de votre personnel portent toujours leurs protections auditives individuelles. En tant qu'exploitant, vous êtes responsable du respect de cette prescription de la part de votre personnel.

Tous les dispositifs d'insonorisation doivent être présents et en parfait état. Ils doivent être en place en cours de fonctionnement. Un niveau sonore plus élevé peut causer des troubles auditifs irrémédiables.

2.17 Pièces relatives à la sécurité (SRP)

AVERTISSEMENT

Danger de mort

Des pièces relatives à la sécurité peuvent entraîner des dysfonctionnements dus à un montage erroné.

- Confiez la remise en état, la maintenance ou le remplacement des pièces relatives à la sécurité (SRP) exclusivement à des spécialistes agréés.

Des pièces relatives à la sécurité (SRP) sont des pièces qui servent à la sécurité fonctionnelle de la machine. Elles sont signalées spécialement sur les feuilles de pièces de rechange. Lorsque vous commandez une pièce de rechange qui peut être employée comme SRP, elle est emballée séparément et l'emballage comporte un marquage spécifique.

Vous trouverez des informations sur les pièces relatives à la sécurité (SRP) montées sur la machine dans le document «EB00-5-xxxx-xxxx».

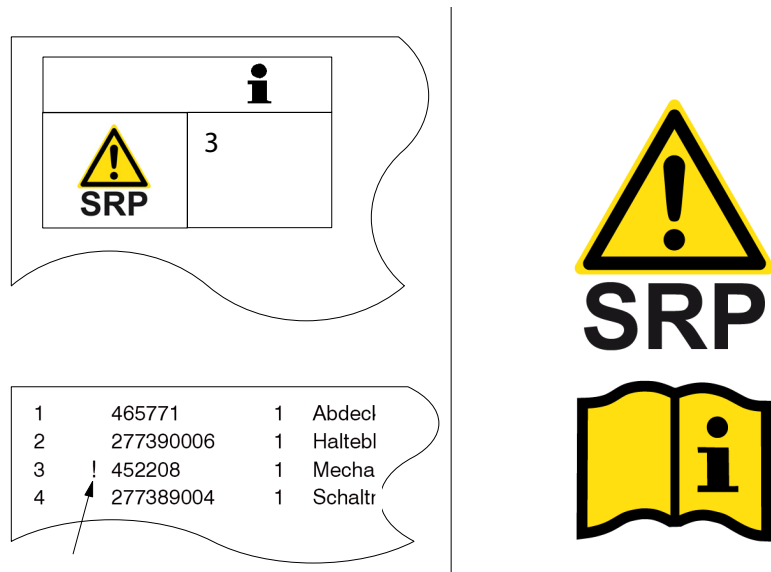


Figure 2: Signalisation SRP

Pos.	Désignation
Gauche	Feuille de pièces de rechange
Droite	Emballage des pièces de rechange

Pos.	Désignation	Quantité	Unité	Code	Unité	Désignation	Quantité	Unité	Code	Unité	Désignation
1	*	587624	1	Mont*							
2	! 10	541682	1	Wir							
3	! 20	544185	2	V							
4	! 20	541634	1								
5	! 20	476775	1								
6	! 20	574901									
7	! 20	554269									
8	*										
9											

Figure 3: Extrait d'une feuille des pièces de rechange type

Pos.	Désignation
1	Astérisque «*» - poste non disponible à la commande
2	Point d'exclamation «!» - pièce relative à la sécurité (SRP)
3	Durée d'utilisation de la pièce SRP en années 10 = 10 ans
4	Sablier - durée d'utilisation de la pièce SRP
5	Feuille des pièces de rechange type «EB00-5-xxxxx-xxxx»



Putzmeister prescrit une durée d'utilisation (3) pour chaque pièce relative à la sécurité (SRP). Remplacez les pièces relatives à la sécurité (SRP) une fois cette durée d'utilisation écoulée.

2.18 Pièces de rechange

Les pièces de rechange doivent répondre aux exigences techniques fixées par le fabricant. C'est systématiquement le cas avec les pièces de rechange d'origine.

N'utilisez que des pièces de rechange d'origine. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages provoqués par des pièces de rechange qui ne sont pas d'origine.

2.19 Accessoires

Les accessoires doivent répondre aux exigences techniques définies par le fabricant et être compatibles. C'est systématiquement le cas quand on utilise des pièces de rechange d'origine.



Les accessoires qui ne sont pas inclus dans la fourniture de la machine sont disponibles à la vente chez le fabricant et peuvent être achetés auprès du service Pièces. Les accessoires fournis sont détaillés sur le bon de livraison.

L'exploitant est personnellement responsable de l'utilisation des accessoires appropriés. Le fabricant décline toute responsabilité et ne peut être tenu pour responsable des dommages résultant d'utilisation d'accessoires tiers ou d'une mauvaise utilisation.

2.20 Stockage de la machine

La machine doit être entreposée dans un local sec et à l'abri du gel.

En cas de risque de gel sur le lieu d'entreposage, il est impératif de prendre les mesures de protection antigél adéquate.

2.21 Démarrage ou utilisation de la machine sans autorisation

2.21.1 Modes de fonctionnement

Tout démarrage ou utilisation non autorisée de la machine présente un risque dans les modes opératoires suivants :

- Mise en service
- Fonctionnement
- Nettoyage, recherche de panne et maintenance
- Mise hors service

2.21.2 Verrouillage de la machine

L'opérateur doit toujours être en mesure d'examiner la machine. Au besoin, il doit charger une deuxième personne de surveiller la machine. Si des personnes non habilitées s'approchent de la machine, l'opérateur doit cesser immédiatement toute activité.

Avant de vous en éloigner, verrouillez systématiquement la machine pour éviter un démarrage non autorisé :

- Mettez l'interrupteur principal sur Arrêt
- Verrouillez l'interrupteur principal avec un cadenas



Putzmeister

3 Description technique générale

Dans ce chapitre, vous trouverez la description et le mode de fonctionnement des différents composants et sous-ensembles de la machine. Notez que les descriptions peuvent aussi porter sur des composants supplémentaires (options).

3.1 Version de la machine

Votre machine est une pompe à vis P 12.

Sur la plaque signalétique, vous trouverez entre autres les données suivantes :

- Type de machine
- Numéro de machine



Pour toute question ou commande, vous nous faciliterez grandement la tâche en nous indiquant le type de machine et son numéro.

3.2 Vue d'ensemble

Ci-après, vous trouverez une description des composants les plus importants.

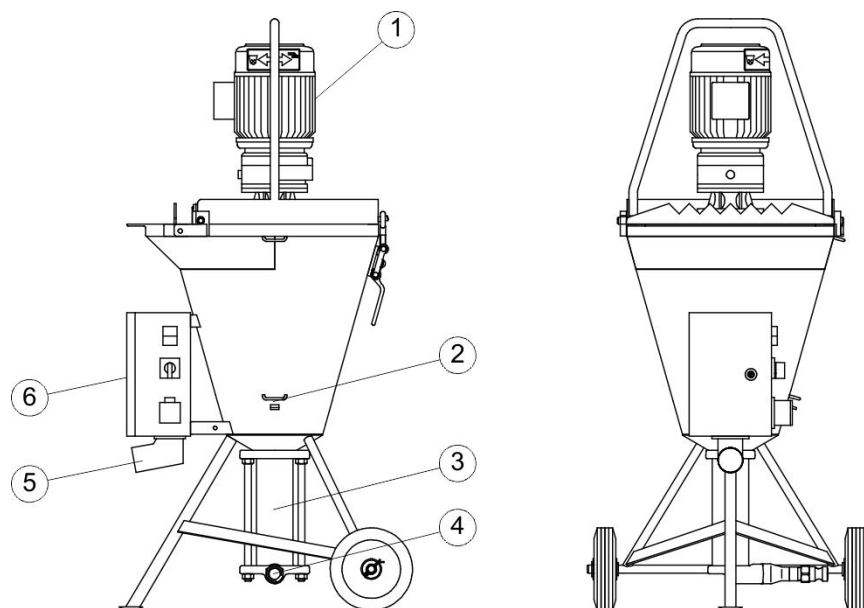


Figure 4: Aperçu de la machine

Pos.	Désignation
1	Motoréducteur
2	Plaque signalétique
3	Pompe à vis
4	Embout de sortie

Pos.	Désignation
5	Fiche de l'appareil (raccordement électrique)
6	Armoire de commande

3.3 Caractéristiques techniques

Dimensions	
Longueur	714 mm
Largeur	696 mm
Hauteur	1437 mm
Hauteur de chargement	939 mm
Capacité du réservoir	50 l

Poids	
Poids total	125 kg

Données de puissance	
Motoréducteur	1,5/1,7 kW 400V N=90/181 (111469060)
	1,5/1,7 kW 3x230V N=90/181 (111469040)
	1,7/2,0 kW 440V/60Hz N=99/199 (111469070)
Pompe à vis (en fonction du modèle)	D 5 courte
Débit	6 - 12 l/min
Pression de refoulement	25 bar
Pression de refoulement maximale	voir la plaque signalétique
Distance de pompage	30 m à l'horizontale, 15 m à la verticale

Données de puissance	
Granulométrie du produit à pomper	max. 4 mm
Niveau de puissance acoustique	Voir panneau sur la machine
Niveau de pression acoustique	< 85 dB(A)

Raccordement électrique	
Raccordement électrique	Le plan électrique fourni avec la machine sert de base pour le raccordement électrique. Vous trouverez le plan électrique dans la liste des pièces de rechange de la machine.

Raccordement de l'eau	
Raccord du flexible basse pression	GEKA 3/4"
Section de tuyauterie	3/4"
Pression de l'eau	min. 2 bar, max. 6 bar



Les informations relatives au débit sont des valeurs indicatives.

Il n'est pas possible d'atteindre en même temps le débit maximal et la pression de pompage maximale.

Ces données sont fonction des critères suivants :

- matière à pomper
- composition de la matière
- consistance

3.4 Plaque signalétique

La plaque signalétique récapitule les données les plus importantes de la machine.

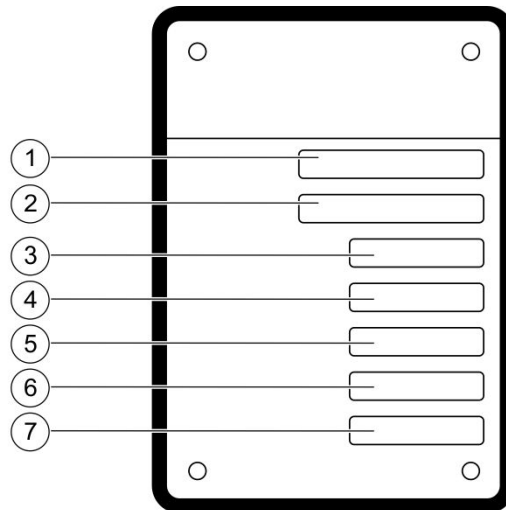


Figure 5: Plaque signalétique

Pos.	Désignation
1	Type (type de machine)
2	N° de machine (numéro de machine)
3	Année de construction
4	Pression de pompage max. [bar]
5	Tension [V]
6	Fréquence [Hz]
7	Puissance [kW]

3.5 Niveau de puissance acoustique

À proximité de la plaque signalétique de la machine se trouve la plaque représentée ci-après, qui indique le niveau de puissance acoustique mesuré de la machine.



Figure 6: Plaque – niveau de puissance acoustique

Pos.	Désignation
L _{WA}	Niveau de puissance acoustique
dB	Valeur en décibels

3.6 Options

Pour savoir s'il est possible de compléter l'équipement de votre machine et comment procéder, contactez votre revendeur ou un représentant de la société Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH.



Pour d'autres options et accessoires, veuillez consulter le catalogue actuel de Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH ou le site internet www.pmmortar.de

3.7 Dispositifs de sécurité

Ce paragraphe présente la liste des dispositifs de sécurité montés sur la machine.

AVERTISSEMENT

Risque de blessures si les dispositifs de sécurité ne sont pas totalement montés et opérationnels

- ▶ N'utilisez pas la machine si les dispositifs de sécurité ne sont pas totalement montés et opérationnels.

3.7.1 Bouton d'ARRÊT D'URGENCE

Selon la version et le pays de l'utilisateur, votre machine peut être équipée d'un bouton d'ARRÊT D'URGENCE. Le bouton d'ARRÊT D'URGENCE se trouve sur l'armoire de commande de la machine.

Si votre machine ne dispose pas d'un bouton d'ARRÊT D'URGENCE, il faut l'arrêter immédiatement par l'interrupteur principal en cas de danger. (*Mise à l'arrêt en cas d'urgence S. 6 — 2*)

AVERTISSEMENT

Mise en danger des personnes due à la machine

- ▶ En présence d'une situation potentiellement dangereuse pour des personnes, il faut immédiatement arrêter la machine avec le bouton d'ARRÊT D'URGENCE.
- ▶ Après l'actionnement de l'ARRÊT D'URGENCE, le danger doit être éliminé avant de reprendre le travail.

ATTENTION

Dompage sur la machine en cas d'erreur de manipulation du bouton d'ARRÊT D'URGENCE

- ▶ Actionnez le bouton d'ARRÊT D'URGENCE uniquement en cas de danger.
- ▶ Ne vous servez **pas** du bouton d'ARRÊT D'URGENCE pour éteindre la machine.



Familiarisez-vous avec l'emplacement du/des bouton(s) d'ARRÊT D'URGENCE de votre machine.

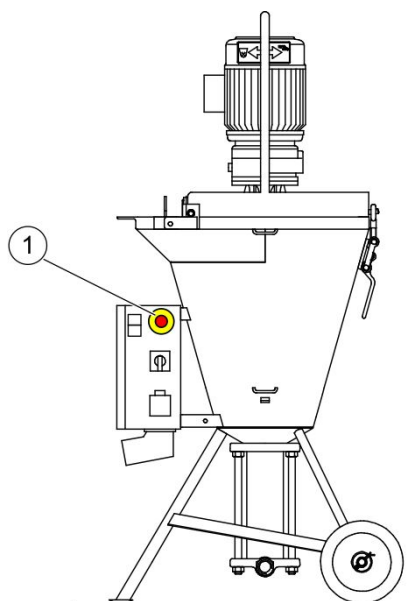


Figure 7: Position du bouton d'ARRÊT D'URGENCE

Pos.	Désignation
1	Bouton d'ARRÊT D'URGENCE

L'actionnement du bouton d'ARRÊT D'URGENCE déclenche les opérations suivantes :

- Le moteur s'arrête.
- La pompe s'arrête.
- Le malaxeur s'arrête.
- Tous les boîtiers de commande et d'interrupteurs sont verrouillés électriquement.

Pour réinitialiser l'état d'ARRÊT D'URGENCE, vous devez déverrouiller le bouton d'ARRÊT D'URGENCE enfoncé, en le tournant.

3.7.2 Grille de protection

La trémie de la machine comprend une grille de protection. Elle est protégée par un contacteur de sécurité. Le contacteur de sécurité arrête le malaxeur dès que la grille de protection est ouverte.

La largeur des mailles de la grille de protection permet au matériau de tomber facilement dans la cuve, tout en préservant la sécurité de l'opérateur.

AVERTISSEMENT

Risque de blessure occasionné par une grille de protection démontée

- ▶ Vérifiez que la grille de protection est bien en place dans tous les modes opératoires.
- ▶ Remontez la grille de protection après toute intervention de maintenance.
- ▶ La machine ne doit fonctionner qu'avec la grille de protection fermée.

3.8 Fonctionnement

Les paragraphes suivants doivent vous aider à comprendre le déroulement des différentes fonctions de la machine, pour vous permettre de délimiter l'aptitude et le domaine d'utilisation de la machine et pour éviter des erreurs de conduite.

La machine est uniquement prévue pour le pompage de mortiers-collés, enduits pelliculaires, mortiers ignifuges.

La machine est remplie par la trémie.

Le matériau gâché est alors transporté à partir de la trémie par une pompe à vis dans le tuyau à mortier. Une lance de projection (non comprise dans la livraison) peut être montée à l'extrémité du flexible de refoulement. De l'air est fourni par un compresseur (non compris dans la livraison) et le mortier est appliqué dans l'épaisseur de couche souhaitée.

3.9 Armoire de commande

La conduite et la commande de la machine ont lieu à partir de l'armoire de commande.

3.9.1 En général

DANGER

Danger de mort en cas d'électrocution

- ▶ Seuls les spécialistes en électricité qui sont agréés et qui peuvent prouver leur qualification sont habilités à effectuer des travaux sur l'installation électrique (certificat de qualification selon la prescription EN 60204, partie 1, page 14, point 2.21).

ATTENTION

Domages sur la machine en cas d'utilisation de fusibles inadaptés

L'installation électrique risque de subir des dommages irréremédiables si l'on utilise des fusibles trop puissants ou que l'on shunte les fusibles.

- ▶ Utilisez uniquement des fusibles d'origine conformes à l'ampérage prescrit.



Le câblage, la mise à la terre et les branchements de l'armoire de commande sont conformes aux directives VDE.

3.9.2 Vue d'ensemble

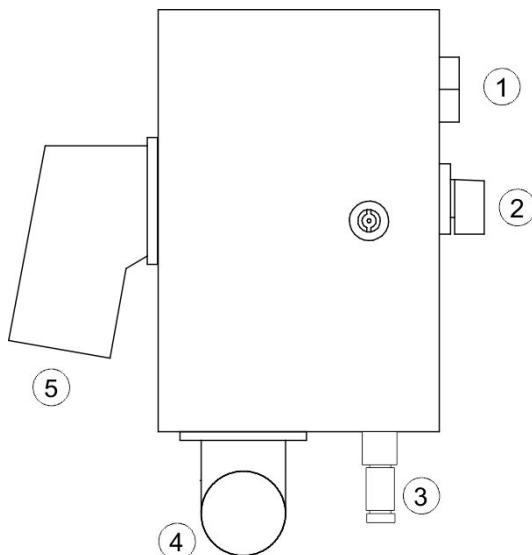


Figure 8: Armoire de commande

Pos.	Désignation
1	Bouton-poussoir double - moteur d'entraînement MARCHE-ARRÊT
2	Commutateur sélecteur - Gâchage-ARRÊT-Pompage
3	Fiche de raccordement - raccordement télécommande
4	Boîte accessoires - raccordement moto-réducteur
5	Fiche CEE - raccordement alimentation électrique

3.10 Pompe à vis

La pompe à vis montée dans la machine est une pompe dite de refoulement. La vis de transport (rotor) tourne à l'intérieur d'une jaquette fixe (stator). La vis de transport est en alliage très dur, résistant à l'usure ; la jaquette consiste en une enveloppe en acier à fentes multiples fixée par vulcanisation sur du caoutchouc souple.

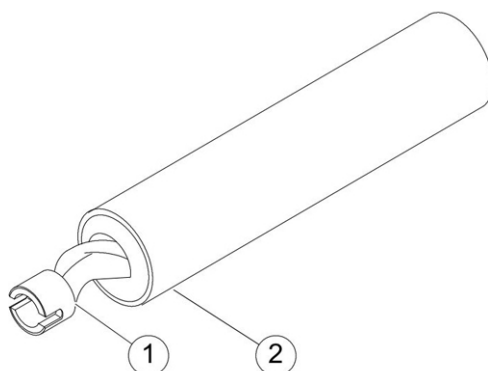


Figure 9: Vue d'ensemble de la pompe à vis

Pos.	Désignation
1	Vis de transport
2	Jaquette

Selon la version, la pompe à vis peut posséder une gaine de serrage pour le resserrage.

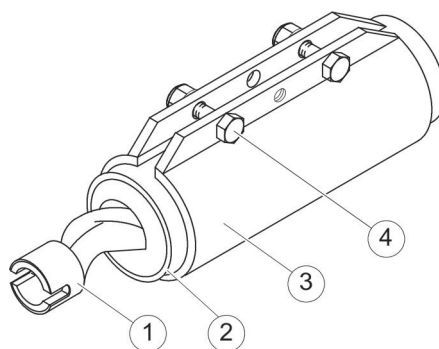


Figure 10: Vue d'ensemble de la pompe à vis avec gaine de serrage

Pos.	Désignation
1	Vis de transport
2	Jaquette
3	Gaine de serrage
4	Vis de serrage

3.11 Télécommande à câble

La machine est équipée d'une télécommande à câble. Elle permet d'activer et de désactiver la pompe à vis. À cet effet, une prise se trouve dans l'armoire de commande.

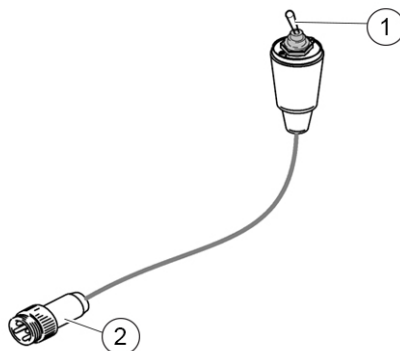


Figure 11: Télécommande à câble

Pos.	Désignation
1	Interrupteur à bascule - «MARCHE - ARRÊT»
2	Fiche de raccordement «télécommande»



Putzmeister



4 Transport, montage et raccordement

Dans ce chapitre, vous trouverez des renseignements pour transporter la machine en toute sécurité. Ce chapitre contient également la description des travaux nécessaires pour le montage et le raccordement de la machine. La mise en service de la machine est décrite au chapitre (*Mise en service S. 5 — 1*).

4.1 Déballage de la machine

La machine est emballée en usine pour le transport. L'emballage utilisé est fabriqué dans un matériau recyclable.



Éliminez les emballages conformément aux réglementations nationales en vigueur pour la protection de l'environnement.

4.2 Transport de la machine

Pour transporter votre machine, vous devez la charger sur un véhicule de transport approprié.

AVERTISSEMENT

Risque d'écrasement lors du levage et du chargement de la machine

- ▶ Soulevez uniquement la machine avec la grue si elle est équipée d'œillets de levage appropriés.
- ▶ Utilisez des engins de levage, accessoires d'élingage, des supports et d'autres outils solides et fiables.

AVERTISSEMENT

Risque de blessures ou danger de mort en cas de chute de charge

- ▶ Utilisez exclusivement des moyens de chargement compatibles avec le poids de la machine.
- ▶ Servez-vous de l'ensemble des points d'élingage disponibles.
- ▶ N'allez **pas** sous les charges suspendues.

4.3 Sélection de l'emplacement

En règle générale, le chef de chantier définit le lieu d'installation de la machine et prépare l'emplacement en conséquence.

L'opérateur est néanmoins responsable de la mise en place sûre.

L'emplacement doit répondre aux critères suivants :

- La surface d'appui doit être horizontale, plane et stable.
- L'emplacement doit être assez grand pour disposer de suffisamment d'espace libre autour de la machine.
- Pour des travaux de maintenance et de réparation, la machine doit être accessible de tous les côtés.
- L'emplacement doit bénéficier d'une luminosité suffisante.



Vérifiez soigneusement l'emplacement prévu et refusez-le éventuellement si vous estimez qu'il y a un risque pour la sécurité du travail.

AVERTISSEMENT

Risque de blessures en cas de chute d'objets

Toute chute d'objet peut provoquer des blessures graves, voire même mortelles.

- ▶ Placez la machine hors de la zone dangereuse des postes de travail situés en hauteur.
- ▶ Protégez les postes de travail de la machine avec des toits adaptés.

Choisir l'emplacement de la machine de sorte à :

- éviter des courbures et angles de conduites aigus,
- ce que les tuyaux ne se recouvrent pas les uns les autres, (risque d'écorchure !)
- ce que les tuyauteries soient aussi courtes que possible.



La machine doit être installée à l'horizontale et être bloquée pour l'empêcher de rouler.

4.4 Raccordement électrique

Le plan électrique fourni avec la machine sert de base pour le raccordement électrique. Vous trouverez le plan électrique dans la liste des pièces de rechange de la machine.

Les valeurs électriques de raccordement figurent au chapitre «Description technique générale» et dans le plan électrique.

Les valeurs électriques de raccordement se trouvent sur la plaque signalétique de la machine.

DANGER

Danger de mort en cas d'électrocution

- ▶ Seuls les spécialistes en électricité qui sont agréés et qui peuvent prouver leur qualification sont habilités à effectuer des travaux sur l'installation électrique (certificat de qualification selon la prescription EN 60204, partie 1, page 14, point 2.21).

DANGER

Danger de mort dû à un raccordement électrique non conforme ou à des conduites électriques endommagées

- ▶ Vérifier avant le raccordement électrique que les conduites électriques ne sont pas endommagées.
- ▶ S'assurer que le raccordement électrique a été correctement exécuté.

4.4.1 Sources de courant

Avant de commencer les opérations de raccordement, les conditions préalables pour l'installation électrique doivent être vérifiées par un électricien.

Sur les chantiers, la machine doit être raccordée exclusivement à un point d'alimentation spécifique. Les sources de courant suivantes sont admissibles :

- Coffret de chantier
- Petit coffret de chantier
- Distributeur de protection
- Dispositif de protection portable

La source de courant doit répondre aux conditions suivantes :

- La puissance de raccordement du réseau électrique doit être suffisante pour la machine. Pour le fusible de sécurité maximum, voir les caractéristiques techniques.
- Les 3 phases et le conducteur de protection PE (potentiel terre) doivent être présents.

4.4.2 Câbles d'alimentation électriques

Les câbles d'alimentation doivent être installés de manière claire et en tenant compte de la configuration des lieux. Ils sont à protéger contre tout endommagement.

DANGER

Danger de mort en cas d'électrocution due à des câbles endommagés

Si les câbles ont été posés sans protection sur le chantier, ils peuvent être endommagés par des influences environnementales ou mécaniques.

- ▶ Poser les câbles de façon sûre et protégée par rapport à la source de courant de la machine.
- ▶ Veiller à ce que les câbles soient posés de façon protégée par rapport à des dommages mécaniques et des influences environnementales. Si besoin est, poser les câbles dans des goulottes de câble.

DANGER

Danger de mort en cas d'électrocution due aux armoires de commande et boîtes de connexion

Un contact direct avec les pièces sous tension est possible au niveau des armoires de commande et boîtes de connexion.

Veiller à ce que l'ouverture de l'armoire de commande soit uniquement possible avec une clé spéciale ou un outil.

- ▶ L'armoire de commande ne doit être ouverte que par le personnel qualifié.

4.4.3 Raccordement de la machine

DANGER

Danger de mort dû à une mise en marche précoce de l'interrupteur principal

- ▶ Pendant l'installation de la machine, l'interrupteur principal doit être encore verrouillé.
- ▶ Mettre l'interrupteur principal en marche uniquement quand la machine a été installée correctement et entièrement.

- ▶ Connecter la fiche du câble d'alimentation à la fiche de l'appareil.
⇒ La machine est prête à fonctionner.

5 Mise en service

Dans ce chapitre, vous trouverez des informations sur la mise en service de la machine. Il décrit les étapes de la première mise en service de la machine et indique comment préparer la machine après un arrêt prolongé. Vous y apprendrez comment contrôler l'état de votre machine et comment effectuer une marche d'essai avec des contrôles de fonctionnement.



Lors de la première mise en service, le personnel de conduite doit être formé au fonctionnement de la machine.

L'exploitant de la machine assume l'entière responsabilité de la sécurité des personnes se trouvant dans la zone de danger de l'appareil lors de chaque utilisation de la machine. Il est donc tenu de veiller à la sécurité de fonctionnement de la machine.

Lors de la réception de la machine, l'opérateur doit se familiariser avec celle-ci. À savoir :

- Il doit avoir lu et compris les instructions de service (en particulier le chapitre Prescriptions de sécurité).
- En cas d'urgence, il doit prendre les mesures appropriées pour arrêter et sécuriser la machine.

Pendant les premières heures de service, toute la machine doit être observée pour déceler d'éventuels dysfonctionnements.

5.1 Contrôles

Avant toute utilisation, vous devez contrôler l'état de la machine et effectuer un essai de fonctionnement en testant les fonctions. Si vous détectez des défauts lors du contrôle, il faut les (faire) éliminer immédiatement.

5.1.1 Contrôles visuels

Avant de démarrer la machine, il est nécessaire de réaliser quelques contrôles visuels.

1. Contrôlez la machine à chaque fois que vous commencez à travailler.
2. Vérifiez que la tuyauterie de refoulement n'est pas endommagée.
3. Vérifiez que tous les dispositifs de sécurité sont présents et capables de fonctionner.
4. Vérifiez le montage correct des composants.
5. Respectez les panneaux de signalisation et d'avertissement apposés sur la machine.

5.1.2 Raccordement électrique

Un raccordement électrique non effectué dans les règles de l'art ou des composants électriques défectueux peuvent conduire à des blessures graves (voire mortelles) et à d'importants dégâts sur la machine.

1. Avant chaque début de travail, toujours vérifier si les composants électriques présentent des défauts.
2. Vérifiez si l'alimentation électrique requise est garantie.

5.2 Marche d'essai

Il faut effectuer une marche d'essai avant de faire fonctionner la machine. Ce faisant, il faut tester différentes fonctions.

ATTENTION

Risques de dommages sur la machine dus à des défauts non éliminés

- ▶ Si ces opérations de vérification font apparaître des défauts, il faut les éliminer immédiatement. Un nouveau contrôle est nécessaire après chaque réparation. La machine ne peut être mise en service qu'une fois que tous les contrôles suivants sont concluants.

5.2.1 Conditions de démarrage

Les conditions de démarrage doivent être remplies avant de mettre la pompe à vis en marche :

1. Vérifier que la machine se trouve en position horizontale.
2. Vérifiez si l'alimentation électrique requise est garantie.

5.2.2 Mettre la pompe en marche

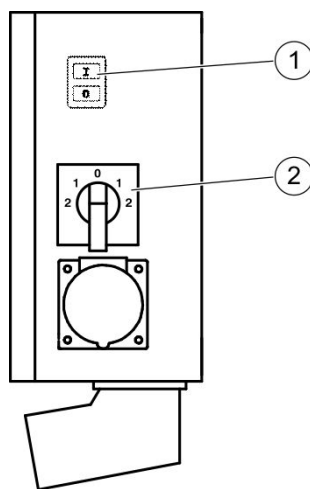


Figure 12: Pupitre de commande sur l'armoire de commande

Pos.	Désignation
1	Bouton-poussoir double - moteur d'entraînement MARCHE-ARRÊT
2	Commutateur sélecteur - Gâchage-ARRÊT-Pompage

1. Placez le sélecteur «gâchage-ARRÊT-pompage» sur «0».
2. Mettez la machine en marche avec le bouton-poussoir double.

⇒ Le moteur d'entraînement tourne.

5.2.3 Contrôler l'état de fonctionnement

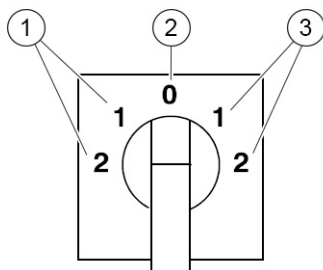


Figure 13: Commutateur sélecteur "Gâchage-ARRÊT-Pompage"

Pos.	Désignation
1	Zone de gâchage
2	ARRÊT
3	Zone de pompage

Vérifiez les différents états de fonctionnement avec le sélecteur «gâchage-ARRÊT-pompage».

- Placer le sélecteur «gâchage-ARRÊT-pompage» vers la gauche sur «Gâchage». Au choix sur niveau 1 ou 2.
⇒ La machine commence le malaxage.
- Placer le sélecteur «gâchage-ARRÊT-pompage» vers la droite sur «Pompage». Au choix sur niveau 1 ou 2.
⇒ La machine commence le pompage.
- Placer le sélecteur «gâchage-ARRÊT-pompage» sur «0».
⇒ La machine s'arrête.

5.3 Contrôles de fonctionnement

Avant de commencer le travail avec la machine, mettez la machine en marche et contrôlez les fonctions suivantes.

5.3.1 Contrôle du bouton d'ARRÊT D'URGENCE

Selon la version, votre machine peut être équipée d'un bouton d'ARRÊT D'URGENCE.

Vérifiez si le bouton d'ARRÊT D'URGENCE fonctionne correctement.

ATTENTION

Dompage sur la machine en cas d'erreur de manipulation du bouton d'ARRÊT D'URGENCE

- ▶ Actionnez le bouton d'ARRÊT D'URGENCE uniquement en cas de danger.
- ▶ Ne vous servez **pas** du bouton d'ARRÊT D'URGENCE pour éteindre la machine.

AVERTISSEMENT

Risque de blessures en cas de défaillance des boutons d'ARRÊT D'URGENCE

Si le bouton d'ARRÊT D'URGENCE est défectueux, la machine n'est plus sûre, du fait qu'il est impossible de l'arrêter assez rapidement en cas de danger.

- ▶ Si, lors du contrôle, le bouton d'ARRÊT D'URGENCE ne réagit pas, il est interdit de mettre la machine en marche.
- ▶ Éliminez le défaut.

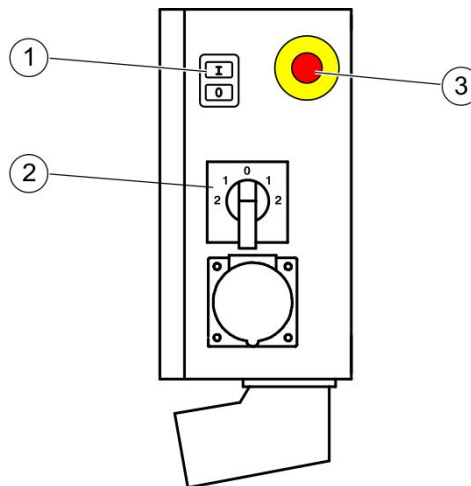


Figure 14: Armoire de commande

Pos.	Désignation
1	Bouton-poussoir double - moteur d'entraînement MARCHÉ-ARRÊT
2	Commutateur sélecteur - Gâchage-ARRÊT-Pompage
3	Bouton d'ARRÊT D'URGENCE

1. Placez le sélecteur «gâchage-ARRÊT-pompage» sur «0».
2. Mettez la machine en marche avec le bouton-poussoir double.
⇒ Le moteur d'entraînement tourne.
3. Placer le sélecteur «gâchage-ARRÊT-pompage» vers la droite sur «Pompage».
⇒ La machine commence le pompage.
4. Appuyez sur le bouton d'ARRÊT D'URGENCE.
⇒ La pompe s'arrête.
⇒ Le moteur d'entraînement s'arrête.
⇒ Tous les boîtiers de commande et d'interrupteurs sont verrouillés électriquement.
5. Déverrouillez le bouton d'ARRÊT D'URGENCE en le tournant.

5.3.2 Contrôle de la tuyauterie de transport

Utilisez uniquement des tuyauteries de transport d'origine du fabricant de la machine, car elles ont été spécialement conçues pour les pressions de service et les pressions maximales prescrites.

ATTENTION

Raccords encrassés

Des raccords encrassés ne sont pas étanches et laissent sortir de l'eau sous pression. Ceci conduit inévitablement à la formation de bouchons.

- ▶ Ne montez que des raccords de tuyauterie parfaitement propres, dotés de joints en bon état.



Les raccords et les colliers d'origine du fabricant de la machine sont les seuls à garantir la conformité aux valeurs prescrites par la réglementation relative à la prévention des accidents.

Utilisez uniquement des tuyauteries de transport d'un diamètre intérieur approprié.

Pour les tuyauteries équipées de douilles filetés, il faut sécuriser les éléments de raccord par collage. Si un élément de raccord doit être remplacé, effectuez les opérations suivantes :

1. Bloquez le nouveau raccord avec un système approprié pour éviter qu'il ne se desserre.
2. Vissez le raccord sur l'élément de la tuyauterie de refoulement jusqu'en butée.
⇒ Le raccord ne doit plus être desserrable à la main.



Putzmeister



6 Fonctionnement

Dans ce chapitre, vous trouverez des renseignements sur le fonctionnement de la machine. Il décrit les opérations nécessaires pour le réglage, le fonctionnement et le nettoyage.

6.1 Conditions préalables

Avant de passer à la phase de fonctionnement proprement dite, vous devez avoir effectué les opérations de mise en service et de mise en place.

Avant de verser du produit dans la machine et de le pomper dans la tuyauterie, vous devez vous assurer que :

- la machine fonctionne parfaitement,
- la tuyauterie de refoulement est appropriée pour la pression de pompage indiquée,
- la tuyauterie de transport est correctement installée



En cas de dysfonctionnement durant le pompage, consultez d'abord le chapitre «Dérangements, causes et remèdes». Si vous ne pouvez pas éliminer le défaut, adressezvous au Service après-vente du fabricant.

6.2 Mise à l'arrêt en cas d'urgence

Avant la mise en service de la machine, il faut mémoriser parfaitement les opérations à effectuer pour arrêter la machine en cas d'urgence.

6.2.1 Sans bouton d'ARRÊT D'URGENCE

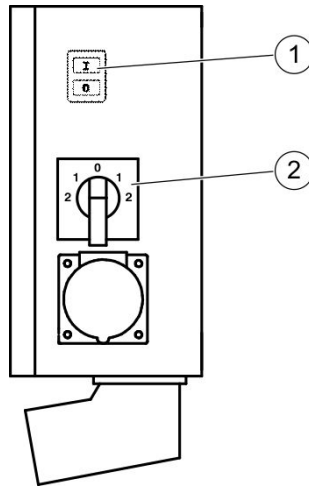


Figure 15: Pupitre de commande sur l'armoire de commande

Pos.	Désignation
1	Bouton-poussoir double - moteur d'entraînement MARCHE-ARRÊT
2	Commutateur sélecteur - Gâchage-ARRÊT-Pompage

Si votre machine ne dispose pas d'un bouton d'ARRÊT D'URGENCE, procédez de la manière suivante en cas d'urgence.

1. Commuter le bouton-poussoir double «moteur d'entraînement MARCHE-ARRÊT »de l'armoire de commande sur «0» (ARRÊT).
2. Placer le sélecteur «gâchage-ARRÊT-pompage» sur «0».
3. Dans la mesure du possible, débranchez la fiche secteur de la machine.
4. Fermez, si possible, l'arrivée d'eau (p. ex. le robinet d'eau).
5. Effectuez les gestes de premiers secours si nécessaire.
6. Localisez la cause du défaut et exécutez les actions correctives.
7. Notez le défaut et signalez-le conformément aux procédures internes.
8. Remettre la machine en marche.

6.2.2 Avec bouton d'ARRÊT D'URGENCE

Selon la version et le pays de l'utilisateur, votre machine peut être équipée d'un bouton d'ARRÊT D'URGENCE.

Le bouton d'ARRÊT D'URGENCE se trouve sur l'armoire de commande de la machine.



Familiarisez-vous avec l'emplacement du/des bouton(s) d'ARRÊT D'URGENCE de votre machine.

1. En cas de danger, appuyez immédiatement sur le bouton d'ARRÊT D'URGENCE
 - ⇒ La pompe s'arrête.
 - ⇒ Le malaxeur s'arrête
 - ⇒ Le moteur d'entraînement s'arrête.
 - ⇒ Tous les boîtiers de commande et d'interrupteurs sont verrouillés électriquement.
2. Effectuez les gestes de premiers secours si nécessaire.
3. Localisez la cause du défaut et exécutez les actions correctives.
4. Notez le défaut et signalez-le conformément aux procédures internes.
5. Déverrouillez le bouton d'ARRÊT D'URGENCE en le tournant.
6. Remettre la machine en marche.

6.3 Début de pompage

Le processus entre le début du pompage en avant et le moment où un flux de matériau continu sort du tuyau de refoulement est appelé amorçage de pompage. Ceci peut être en début de travail sur le chantier, mais également après des arrêts de pompage.

En début de pompage, prélubrifier l'intérieur de toute la tuyauterie.

ATTENTION

Risques de dommages sur la machine dus à la marche à sec

En lubrifiant avec de la barbotine la tuyauterie est prélubrifiée à l'intérieur et on évite des bouchons. En cas de marche à sec de la vis de transport, celle-ci se détériore.

- Pour amorcer le pompage, utiliser une barbotine.



Env. 20 à 40 litres de barbotine sont nécessaires, en fonction de la longueur de la tuyauterie.

1. Avant de brancher la tuyauterie, la rincer brièvement à l'intérieur avec de l'eau. Pour cela, utiliser une ou deux balles éponges imbibées d'eau qui font partie des accessoires standards.
2. Préparer une barbotine et la verser dans la trémie.
3. À l'extrémité de la tuyauterie de refoulement, préparer un réservoir approprié pour récupérer la barbotine.
4. Mettre la pompe en marche. Voir aussi le chapitre «Mise en service».
5. Pomper lentement la barbotine dans la tuyauterie de refoulement.
⇒ La barbotine est récupérée dans le réservoir mis à disposition.
6. Éliminer la barbotine de façon réglementaire.



L'amorçage du pompage avec la barbotine est terminé lorsque les 2 balles éponges, suivies d'un jet de matériau continu, sortent de la tuyauterie de refoulement.

6.4 Pompage

Exécutez avec précaution les étapes de travail pour la mise en service et l'installation. S'assurer que la machine fonctionne sans faille avant de remplir le fluide dans la trémie et de pomper à travers la tuyauterie.

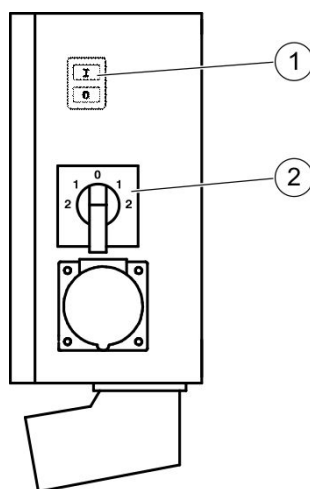


Figure 16: Pupitre de commande sur l'armoire de commande

Pos.	Désignation
1	Bouton-poussoir double - moteur d'entraînement MARCHE-ARRÊT
2	Commutateur sélecteur - Gâchage-ARRÊT-Pompage

1. Commuter le bouton-poussoir double «moteur d'entraînement MARCHE-ARRÊT» (1) de l'armoire de commande sur «I».
⇒ Le moteur d'entraînement tourne.
2. Lubrifiez la tuyauterie au préalable avec une barbotine (*Début de pompage S. 6 — 4*).

AVERTISSEMENT

Danger dû à l'éclatement de la tuyauterie de refoulement au niveau d'un bouchon

- Ne jamais pomper dans la tuyauterie de transport un produit ségrégué ou grumeleux ayant commencé à durcir.

3. Remplissez la trémie de matériau pompable.

⇒ Le matériau est malaxé dans la trémie.



On démarre généralement la pompe à bas régime. Une fois la tuyauterie de transport lubrifiée, le matériau pompable est d'abord refoulé à un régime aussi faible que possible. Si la pompe fonctionne bien, on peut augmenter le débit.

4. Mettre la pompe à vis en marche (*Mise en service S. 5 — 1*).
⇒ La pompe à vis transporte le matériau de la trémie dans la tuyauterie de refoulement.

ATTENTION

La pompe à vis reste bloquée à cause de la surcharge

- ▶ Diminuez le débit.
- ▶ Diminuez la longueur de la tuyauterie de refoulement.

6.5 Gâchage et pompage

La façon dont le matériau est tout d'abord malaxé et ensuite pompé par la machine est décrite ci-dessous.

ATTENTION

Risque de dommages sur la machine en remplissant la trémie quand le malaxeur est à l'arrêt.

- ▶ Remplissez la trémie seulement quand le malaxeur est en marche.

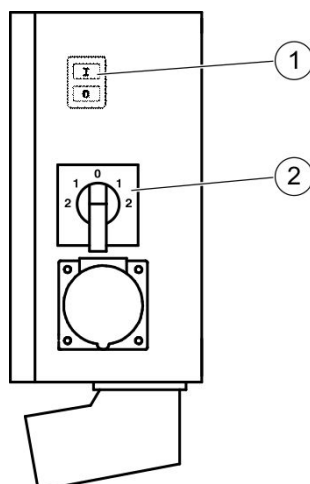


Figure 17: Pupitre de commande sur l'armoire de commande

Pos.	Désignation
1	Bouton-poussoir double - moteur d'entraînement MARCHE-ARRÊT
2	Commutateur sélecteur - Gâchage-ARRÊT-Pompage

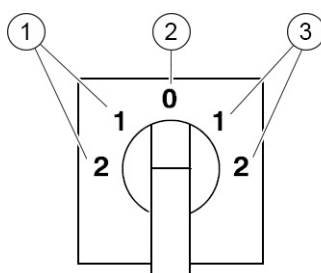


Figure 18: Commutateur sélecteur "Gâchage-ARRÊT-Pompage"

Pos.	Désignation
1	Zone de gâchage
2	ARRÊT
3	Zone de pompage

1. Mettez la machine en marche avec le bouton-poussoir double.
⇒ Le moteur d'entraînement tourne.
2. Placez le sélecteur «gâchage-ARRÊT-pompage» vers la gauche sur Gâchage, au choix sur niveau «1» ou «2».
3. Verser l'eau de gâchage nécessaire dans la trémie, verser ensuite lentement le produit à gâcher.
4. Fixez la télécommande électrique à l'extrémité du flexible.



Si nécessaire, brancher une conduite d'air à partir d'un compresseur séparé jusqu'à la lance de projection.

Seuls des compresseurs équipés de dispositifs de sécurité nécessaires, tels que manomètre de pression et soupape de sécurité, doivent être utilisés.

6.5.1 Applications possibles

La machine peut être utilisée pour des travaux différents tels que l'injection, la projection, la structuration. Nous vous présentons quelques applications possibles.

AVERTISSEMENT

Risque de blessures en cas de jaillissement de matière

- ▶ En utilisant une lance, portez des lunettes de protection.



Les accessoires qui ne sont pas inclus dans la fourniture de la machine sont disponibles à la vente chez le fabricant et peuvent être achetés auprès du service Pièces. Les accessoires fournis sont détaillés sur le bon de livraison.

6.5.1.1 Application de mortier colle

Une grande partie des colles sont livrées par le fournisseur dans des récipients en état mouillé. On a seulement besoin d'ajouter un certain pourcentage de ciment.



La longueur de la tuyauterie doit être de max. 20 m, DN 25. Un robinet d'arrêt, DN 25, doit être installé à l'extrémité de la tuyauterie, afin d'empêcher que du matériau continue de s'écouler.

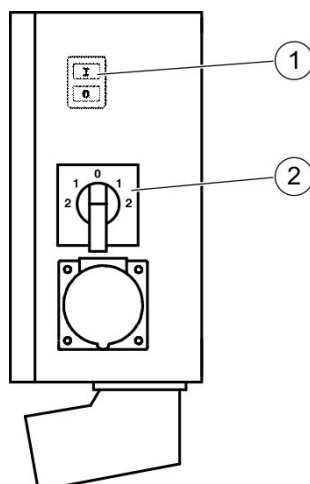


Figure 19: Pupitre de commande sur l'armoire de commande

Pos.	Désignation
1	Bouton-poussoir double - moteur d'entraînement MARCHE-ARRÊT
2	Commutateur sélecteur - Gâchage-ARRÊT-Pompage

1. Placez le sélecteur «gâchage-ARRÊT-pompage» vers la gauche sur Gâchage, au choix sur niveau «1» ou «2».
2. Mettez la machine en marche au moyen du «bouton-poussoir double - moteur d'entraînement MARCHE-ARRÊT».
 - ⇒ Le moteur d'entraînement tourne.
 - ⇒ Le malaxeur tourne.
3. Verser la colle dans la trémie et ajouter ensuite la quantité de ciment nécessaire, bien gâcher l'ensemble.
4. Placez le sélecteur «gâchage-ARRÊT-pompage» vers la droite sur Pompage, au choix sur niveau «1» ou «2».
5. À la fin du travail, déconnecter tout d'abord la pompe puis fermer la vanne d'arrêt.

6.5.1.2 Enduits à base minérale

Les enduits à base minérale sont gâchés avec de l'eau selon les indications du fabricant.



La longueur de la tuyauterie doit être de max. 30 m, DN 25.

1. Placez le sélecteur «gâchage-ARRÊT-pompage» vers la gauche sur Gâchage, au choix sur niveau «1» ou «2».

2. Mettez la machine en marche au moyen du bouton-poussoir double - «moteur d'entraînement MARCHE-ARRÊT».
⇒ Le moteur d'entraînement tourne.
3. Verser l'eau de gâchage nécessaire dans la trémie et ajouter ensuite le mortier sec.
4. Bien gâcher le matériau.
5. Placez le sélecteur «gâchage-ARRÊT-pompage» vers la droite sur Pompage, au choix sur niveau «1» ou «2».
6. Monter à l'extrémité du tuyau une lance de projection pour enduits fins (W 25, avec buse caoutchouc, référence 203051.005).
7. Le mortier gâché peut maintenant être projeté.



La lance de projection pour enduits fins n'est pas comprise dans la livraison.



Un compresseur d'air d'un débit d'air d'env. 200 l est généralement suffisant pour obtenir un bon résultat de projection.

6.5.1.3 Enduit synthétique

Les enduits synthétiques qui sont déjà fournis sous forme liquide par le fabricant ne doivent plus être mélangés.



La longueur de la tuyauterie doit être de max. 25 m, DN 25.

1. Mettez la machine en marche au moyen du bouton-poussoir double - «moteur d'entraînement MARCHE-ARRÊT».
⇒ Le moteur d'entraînement tourne.



Pour les enduits synthétiques, on règle la pompe directement sur «Pompage »et le matériau peut ainsi être mis en œuvre en continu.

2. Placez le sélecteur «gâchage-ARRÊT-pompage» vers la droite sur Pompage, au choix sur niveau «1» ou «2».

3. Montez à l'extrémité du tuyau une lance PM (non comprise dans la livraison).
4. L'enduit synthétique peut maintenant être projeté.



Utilisez un compresseur auxiliaire d'un débit d'air d'au moins 600 l.

6.6 Bouchons

Il peut y avoir des bouchons aussi bien dans la pompe que dans la tuyauterie. Les bouchons sont détectables lorsqu'il ne sort plus de produit à l'extrémité de la tuyauterie et que la pression augmente sur le manomètre. En cas de bouchons à l'intérieur de la pompe, il se peut que la protection de surcharge arrête aussi le moteur d'entraînement.

Les bouchons se forment en raison des causes suivantes :

- graissage insuffisant du circuit de pompage.
- matériau difficile à pomper ou sujet à ségrégation.
- raccords non étanches au niveau de la tuyauterie de transport.

6.6.1 Éliminer les bouchons

1. Pomper brièvement en arrière pour faire chuter la pression dans la tuyauterie.
2. Arrêter le moteur d'entraînement.

AVERTISSEMENT

Risque de blessures en cas de jaillissement de matière

- ▶ Interdisez l'accès à la zone dangereuse à toute personne non autorisée.
- ▶ Portez des lunettes de protection.
- ▶ Portez votre équipement de protection individuelle.
- ▶ Débrancher la tuyauterie uniquement après avoir vérifié au manomètre que le système n'est plus sous pression.
- ▶ Lors de l'ouverture des raccords de tuyauterie, détournez le visage.
- ▶ Ouvrez le raccord avec précaution.

3. Débrancher la tuyauterie et décoller le bouchon en secouant le tuyau et en frappant sur le tuyau à l'endroit du bouchon.

DANGER

Danger de mort dû à l'éclatement de la tuyauterie de transport

- ▶ Ne jamais souffler un bouchon à l'air comprimé.
- ▶ En cas de bouchons tenaces, rincer le tuyau avec de l'eau.

4. Pour reprendre le pompage, remplir la tuyauterie avec de la barbotine.

6.7 Travailler avec la télécommande à câble

Pour travailler avec la télécommande à câble, procédez comme décrit ci-dessous :



En cas d'interruptions de courant, un redémarrage automatique de la machine est évité. Pour une nouvelle validation, éteindre la télécommande à câble. Mettre ensuite la pompe en marche à l'aide du bouton-poussoir double. Cela déverrouille à nouveau la télécommande à câble.

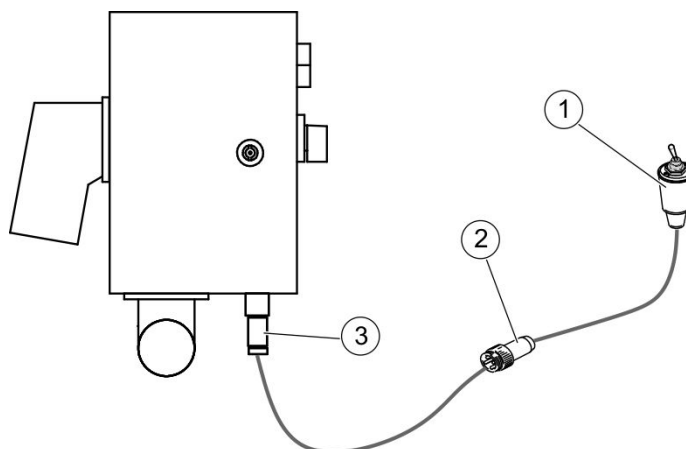


Figure 20: Raccorder la télécommande à câble à l'armoire de commande

Pos.	Désignation
1	Télécommande à câble
2	Fiche de raccordement «télécommande»
3	Fausse-fiche «Télécommande »à l'armoire de commande

1. Retirez la fausse-fiche «Télécommande» (3) à l'armoire de commande.
2. Connectez la fiche «Télécommande» (2) dans la prise de la télécommande.
3. Mettre la pompe en marche au moyen du bouton-poussoir double «Pompe MARCHE / ARRÊT».
4. Placer le moteur de la pompe avec le sélecteur «gâchage-ARRÊT-pompage »au choix sur «Gâchage» ou sur «Pompage» et sur niveau I ou II.
5. Mettez la pompe en marche avec l'interrupteur à bascule «MARCHE-ARRÊT »de la télécommande à câble.
⇒ La pompe à vis commence à fonctionner.



Le redémarrage est évité en cas de pannes de courant. Éteindre d'abord la télécommande à câble. Remettre ensuite la pompe en marche au double bouton-poussoir. Cela déverrouille à nouveau la télécommande à câble.

6.8 Nettoyage

6.8.1 En général

En fin de travail, il faut nettoyer la machine et la tuyauterie de transport. Il est indispensable que la machine et le tuyau de transport soient propres pour pouvoir commencer à pomper sans problème sur le chantier suivant.

Les restes de produit et les encrassements qui se déposent dans la machine et dans la tuyauterie de transport risquent de compromettre le fonctionnement.

ATTENTION

Risques de pollution sous l'effet des additifs de nettoyage ou du carburant

Les additifs de nettoyage ou le carburant ne doivent en aucun cas être rejetés dans les canalisations.

- ▶ Lors du nettoyage, respectez les prescriptions locales en matière d'élimination des déchets.

ATTENTION

Risque de dommages sur la machine en cas d'infiltration d'eau

- ▶ Avant de nettoyer la machine à l'eau ou au jet de vapeur/nettoyeur haute pression ou avec d'autres moyens de nettoyage, couvrez ou masquez tous les orifices dans lesquels l'eau/la vapeur/les produits de nettoyage ne doivent pas pénétrer pour des raisons de sécurité. Les parties les plus sensibles sont les moteurs électriques, les armoires de commande ainsi que les prises électriques.
- ▶ Seul l'extérieur de la machine peut être nettoyé au jet de vapeur/nettoyeur haute pression.

ATTENTION

Risques de dommages sur la machine sous l'effet du gel

- ▶ En cas de risque de gel, vidangez entièrement l'eau résiduelle de la machine et de tous les tuyaux.

i

Les projections d'eau de tous les côtés sur la machine ne sont pas préjudiciables. La machine est protégée contre les projections d'eau, mais n'est pas étanche à l'eau.

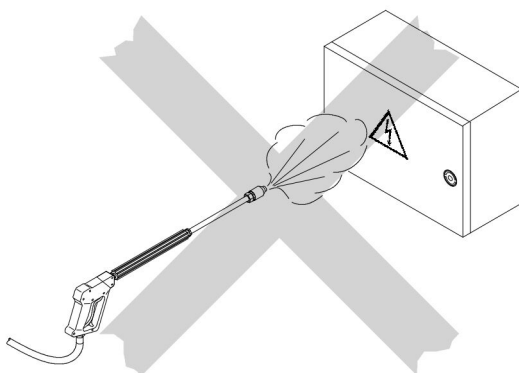


Figure 21: Pas d'eau dans le système électrique

1. Les six premières semaines de service, nettoyez toutes les surfaces laquées exclusivement à l'eau froide et avec une pression d'eau maximale de 5 bar. Ce n'est qu'à l'issue de cette période que la peinture aura complètement durci et que vous pourrez utiliser des appareils à vapeur ou d'autres moyens.
2. N'utilisez pas de détergents agressifs.
3. N'utilisez en aucun cas de l'eau de mer ou une autre eau contenant du sel pour le nettoyage.
4. Rincez la machine à l'eau claire si elle est exposée à l'eau de mer.
5. Après le nettoyage, retirez toutes les protections et rubans adhésifs.

6.8.2 Nettoyage de la tuyauterie de transport

Les restes de produit qui se déposent à l'intérieur de la tuyauterie peuvent occasionner des dommages, s'accumuler au fil du temps et diminuer la section. Des tuyauteries propres sont par conséquent indispensables pour pouvoir commencer sans encombre le pompage lors de la prochaine utilisation.

DANGER

Risque de blessures lors du nettoyage de la tuyauterie de transport à l'air comprimé

- ▶ N'oubliez pas que le nettoyage à l'air comprimé présente toujours des risques. Le fabricant décline toute responsabilité pour des dommages pouvant résulter du nettoyage à l'air comprimé.

AVERTISSEMENT

Risque de blessures en cas de jaillissement de matière

- ▶ Interdisez l'accès à la zone dangereuse à toute personne non autorisée.
- ▶ Portez des lunettes de protection.
- ▶ Portez votre équipement de protection individuelle.
- ▶ Débrancher la tuyauterie uniquement après avoir vérifié au manomètre que le système n'est plus sous pression.
- ▶ Lors de l'ouverture des raccords de tuyauterie, détournez le visage.
- ▶ Ouvrez le raccord avec précaution.



Pour nettoyer la tuyauterie de refoulement, une ou deux balles éponge à la bonne taille sont requises.



Lors du nettoyage des tuyauteries de transport, on commet souvent l'erreur de refouler l'eau à travers la tuyauterie avant d'y avoir introduit une balle éponge. Cette omission conduit ultérieurement à la formation de bouchons dans la tuyauterie en raison des résidus de sable dans la tuyauterie.



Le nettoyage de la tuyauterie se fait à l'eau sous pression. Utilisez pour ce faire le raccord d'eau contenu dans le jeu d'accessoires.

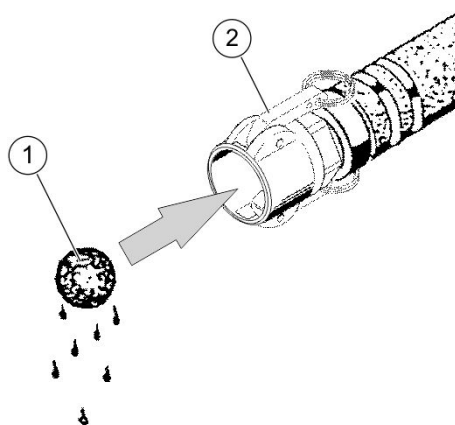


Figure 22: Nettoyage de la tuyauterie de transport

Pos.	Désignation
1	Balle éponge
2	Tuyauterie de transport

1. Débranchez la tuyauterie de transport à l'embout de sortie.
2. Imbibez d'eau une balle éponge (1).
3. Poussez la balle éponge imbibée d'eau dans la tuyauterie.

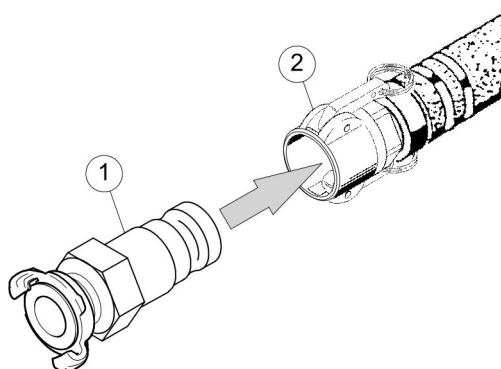


Figure 23: Raccord d'eau

Pos.	Désignation
1	Raccord d'eau
2	Tuyauterie de transport

4. Branchez le raccord d'eau (1) sur la tuyauterie de transport.
5. Raccordez le raccord d'eau à la conduite d'arrivée d'eau.

6. Éliminez le mortier résiduel de la tuyauterie en vous servant de la pression d'eau pour pousser les balles éponges.
7. Récupérez dans un récipient approprié le mortier qui s'écoule.



Si la pression dans la conduite d'eau n'est pas suffisante pour nettoyer la tuyauterie, vous devez la nettoyer à l'aide de la pompe.

Le nettoyage avec la pompe augmente l'usure des pièces de la pompe. Si la pression du réseau d'eau s'avère insuffisante de façon répétée, utilisez une pompe à eau auxiliaire.

6.8.3 Nettoyage des joints



Des raccords encrassés ne sont pas étanches et entraînent la formation de bouchons.

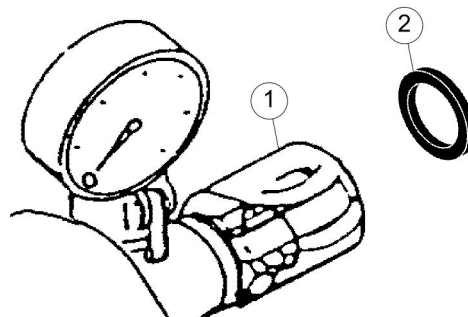


Figure 24: Nettoyage des joints

Pos.	Désignation
1	Embout de sortie
2	Joint en caoutchouc

1. Nettoyer tous les joints et leur siège.
2. Graisser les joints avant de les remonter.
3. En cas de risque de gel, vidanger entièrement l'eau résiduelle de la machine et des tuyaux.

6.8.4 Nettoyage après panne de courant

Si une panne de courant survient sur le lieu d'utilisation et si la cause ne peut pas être éliminée immédiatement, nettoyer tout de suite la machine et la tuyauterie de transport.

Nettoyer la machine et la tuyauterie de transport comme décrit au paragraphe «Nettoyage».

AVERTISSEMENT

Risque de blessures en cas de jaillissement de matière

- ▶ Interdisez l'accès à la zone dangereuse à toute personne non autorisée.
- ▶ Portez des lunettes de protection.
- ▶ Portez votre équipement de protection individuelle.
- ▶ Débrancher la tuyauterie uniquement après avoir vérifié au manomètre que le système n'est plus sous pression.
- ▶ Lors de l'ouverture des raccords de tuyauterie, détournez le visage.
- ▶ Ouvrez le raccord avec précaution.

1. Desserrer le tirant d'ancrage de la pompe à vis et retirer la pompe.
2. Extraire la vis de la jaquette et la nettoyer.
3. Nettoyer toute la machine et la remonter pour qu'elle soit prête à être utilisée.
4. Rechercher la cause de la panne de courant et l'éliminer.



7 Défauts, causes et remèdes

Vous trouverez dans ce chapitre un récapitulatif des défauts, leurs causes possibles et leurs remèdes. Lors de la recherche d'un défaut, observez les prescriptions de sécurité.

Le personnel chargé de l'inspection et de la maintenance doit être formé à l'utilisation des équipements de la machine et connaître le contenu des instructions de service.

Adressezvous au département SAV compétent du fabricant ou à un concessionnaire agréé par le fabricant si vous ne pouvez pas remédier vous-même au défaut.

N'utilisez que des pièces de rechange d'origine. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages provoqués par des pièces de rechange qui ne sont pas d'origine.

7.1 Machine en général

Ciaprès sont décrites des pannes générales possibles et leurs remèdes.

7.1.1 La machine ne démarre pas

Cause	Remède
Absence de courant.	Contrôler le branchement et le fusible au coffret de chantier. Protection maximale 10A (400V) 16A (230V).
Raccordement de câble vers le coffret de chantier.	Contrôler si le connecteur et le câble sont endommagés.

7.1.2 Le flux de matériau s'interrompt

Cause	Remède
Le matériau arrive de manière irrégulière à l'extrémité de la tuyauterie et jaillit fortement.	Contrôler si la trémie est presque vide et si la pompe aspire alors de l'air. Veiller à ce qu'il y ait toujours suffisamment de produit dans la trémie.
Le flux de produit s'interrompt toujours, sans jaillissement.	Contrôler si le robinet à air de la lance est complètement ouvert. Vérifier si la tuyauterie forme une boucle ou si elle est pliée. Contrôler sur la lance que l'injecteur d'air est dégagé. S'il est obstrué, le nettoyer.

7.1.3 Le malaxeur dans la trémie ne fonctionne pas

Cause	Remède
La grille de protection à la trémie est ouverte ou le contacteur de sécurité est défectueux.	Fermez la grille de protection de la trémie et contrôlez l'interrupteur de sécurité.

7.2 Système électrique

Ciaprès sont décrites les causes probables de pannes et leur remède qui concernent le système électrique.

DANGER

Danger de mort en cas d'électrocution

- ▶ Seuls les spécialistes en électricité ou des personnes formées travaillant sous l'instruction et la surveillance d'un électricien sont habilités à effectuer des travaux sur les équipements électriques de la machine, ce en respectant les règles électrotechniques.

7.2.1 Panne de courant

Si une panne de courant survient sur le lieu d'utilisation et si la cause ne peut pas être éliminée immédiatement, nettoyez immédiatement la machine et les tuyaux à mortier. Nettoyez la machine et les tuyaux de pompage comme décrit dans le chapitre «Fonctionnement» paragraphe «Nettoyage après panne de courant».

AVERTISSEMENT

Risque de blessures en cas de jaillissement de matière

- ▶ Interdisez l'accès à la zone dangereuse à toute personne non autorisée.
- ▶ Portez des lunettes de protection.
- ▶ Portez votre équipement de protection individuelle.
- ▶ Débrancher la tuyauterie uniquement après avoir vérifié au manomètre que le système n'est plus sous pression.
- ▶ Lors de l'ouverture des raccords de tuyauterie, détournez le visage.
- ▶ Ouvrez le raccord avec précaution.



8 Maintenance

Ce chapitre contient des informations sur les travaux d'entretien nécessaires au fonctionnement sûr et efficace de la machine.

Nous attirons expressément votre attention sur le fait que vous devez effectuer consciencieusement tous les contrôles, vérifications et travaux d'entretien préventifs prescrits. En cas de non-respect de cette obligation, nous déclinons toute responsabilité et tout recours en garantie. En cas de doute, n'hésitez pas à vous adresser à notre service après-vente.

8.1 Maintenance et inspection par l'utilisateur

Des inspections préventives régulières permettent de détecter suffisamment tôt les dommages au niveau de la machine et de prendre les mesures qui s'imposent. Vous trouverez des informations sur les modalités et la fréquence des inspections dans le paragraphe consacré aux intervalles de maintenance. Il est préconisé de consigner les inspections et les constats effectués par écrit.

Le personnel chargé des travaux d'inspection et de maintenance pour le compte de l'utilisateur doit impérativement bénéficier des qualifications et des agréments nécessaires. Les personnes chargées de ces interventions doivent être spécifiquement formées à cet effet. Elles doivent être formées à l'utilisation des équipements de la machine et connaître le contenu des instructions de service.

N'utilisez que des pièces de rechange d'origine. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages provoqués par des pièces de rechange qui ne sont pas d'origine.



Pour les travaux de maintenance qui comportent la mention « Service » dans le tableau, adressez-vous à un technicien SAV du fabricant ou à un revendeur agréé par le fabricant.

Confiez le premier SAV à un technicien SAV du fabricant ou à un revendeur agréé par le fabricant.

8.2 Intervalles de maintenance

Le tableau ci-après vous indique les intervalles à respecter pour les différentes interventions de maintenance.

PRUDENCE

Risque de court-circuit et d'incendie dû à des raccords de câble desserrés dans l'armoire de commande

- ▶ Lors de la première maintenance, vérifier que l'ensemble des raccords de câble de l'armoire de commande (bornes, connecteurs) est bien serré.



Intervalle	Sous-ensemble	Critère de contrôle	Mesure	Remarque Renvoi
Tous les jours	Dispositifs de sécurité	Contrôle visuel	Réparer les équipements de sécurité	<i>(Contrôles visuels S. 8 — 7)</i>
	Câblage électrique	Contrôle visuel	Remplacer le câblage électrique	
	Tuyauterie de transport	Contrôle visuel sur : Aptitude et usure Prévu pour la pression de pompage Installation correcte Épaisseur de paroi suffisante	Remplacer	
	Machine	Graisser jusqu'à ce que de la graisse s'écoule de manière visible		<i>(Graissage de la machine S. 8 — 7)</i>
	Trémie	Graisser le palier à roue libre après le nettoyage de la machine.		<i>(Graissage de la machine S. 8 — 7)</i>
En cas de besoin	Pompe à vis	Contrôle visuel : usure	Remplacement de la vis de transport.	<i>(Remplacer la vis de transport S. 8 — 9)</i>
Tous les ans	Raccords vissés	Couple de serrage	Vérifier et régler les assemblages vissés avec la clé dynamométrique.	voir les couples de serrage dans les feuilles des pièces de rechange
3 ans	Réducteur	Vidanger l'huile à engrenages		

8.3 Risques résiduels lors des interventions de maintenance

Les interventions de maintenance peuvent comporter un danger de mort et un risque de blessures graves pour le personnel ou pour des tiers.

8.3.1 Exigences auxquelles le personnel doit répondre

Les interventions de maintenance doivent être effectuées uniquement par un personnel qualifié. L'expression « personnel qualifié » désigne des personnes ayant suivi une formation professionnelle qui les qualifie pour exécuter ces tâches.

Si vous ne disposez pas de personnel qualifié pour exécuter les interventions de maintenance, confiez la maintenance de votre machine au service après-vente du fabricant.

Confiez le premier SAV à un technicien SAV du fabricant ou à un revendeur agréé par le fabricant.

8.3.2 Équipement de protection individuelle

Pour les spécifications concernant l'équipement de protection individuelle, consultez le chapitre «Prescriptions de sécurité».

AVERTISSEMENT

Risque de blessures en l'absence d'équipement de protection individuelle

- ▶ Portez systématiquement votre équipement de protection individuelle pour les interventions de maintenance.

8.3.3 Risques résiduels

Les interventions de maintenance présentent des risques d'accident spécifiques, les dispositifs de protection devant être enlevés pour effectuer certaines opérations. Les risques résiduels susceptibles de survenir lors des travaux de maintenance, d'inspection et de remise en état sont indiqués cidessous.

DANGER

Danger de mort en cas d'électrocution

- ▶ Seuls les spécialistes en électricité qui sont agréés et qui peuvent prouver leur qualification sont habilités à effectuer des travaux sur l'installation électrique (certificat de qualification selon la prescription EN 60204, partie 1, page 14, point 2.21).

 **AVERTISSEMENT**

Risque de blessures en cas de démarrage intempestif de la machine

- ▶ Arrêtez la machine avant d'entreprendre les interventions de maintenance et faites en sorte qu'elle ne puisse pas être remise en marche de manière fortuite (par ex. en verrouillant les dispositifs de commande). Si cela n'est pas possible, faites appel à une deuxième personne chargée d'empêcher tout démarrage intempestif de la machine.

 **AVERTISSEMENT**

Risque de blessure en cas de changement de position accidentel de la machine

- ▶ Immobilisez la machine avec les cales pour l'empêcher de se déplacer accidentellement.

 **AVERTISSEMENT**

Risque de blessures en cas de contact des matières de service avec la peau

- ▶ Évitez tout contact avec des matières de service.
- ▶ Portez votre équipement de protection individuelle.
- ▶ Respectez les fiches techniques de sécurité des fabricants des matières de service.

 **AVERTISSEMENT**

Risque de brûlures au contact des éléments chauds de la machine

- ▶ Laissez les sous-ensembles refroidir avant de commencer les travaux.

8.4 Matières de service



Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages liés à l'emploi de matières de service non agréées. La documentation du fabricant fait office de référence.

Pour toute question, adressez-vous au département SAV compétent du fabricant.

ATTENTION

Pollution en cas de mise au rebut inappropriée des matières de service

- ▶ Collectez toutes les matières de service (par ex. huile usagée, filtres et matières auxiliaires) séparément les unes des autres.
- ▶ Mettez-les au rebut conformément aux réglementations locales et nationales.
- ▶ Ne travaillez qu'avec des entreprises d'élimination agréées par les autorités compétentes. Rappelez-vous que le mélange est prohibé.

8.4.1 Huile de transmission

ATTENTION

Utiliser une huile de transmission non conforme expose la machine à des dommages

- ▶ Pour un appoint d'huile ou une vidange, utilisez exclusivement une huile de transmission conforme aux normes indiquées dans la préconisation de lubrifiants. Respectez les indications des fabricants.
- ▶ Ne mélangez pas l'huile indiquée avec d'autres huiles.

Si la machine est utilisée à d'autres températures ambiantes, consultez-nous pour connaître la qualité d'huile appropriée. La vidange d'huile doit être effectuée à la température de fonctionnement.

8.4.2 Graissage à la main

Pour le graissage à la main, on utilise une graisse à usages multiples conforme à la préconisation de lubrifiants.

8.5 Interventions de maintenance

Vous trouverez ci-après toutes les interventions de maintenance de cette machine.

8.5.1 Contrôles visuels

Ce paragraphe décrit les contrôles visuels que vous devez effectuer avant chaque intervention de maintenance.

1. Vérifiez la présence et le bon fonctionnement de tous les dispositifs de sécurité.

AVERTISSEMENT

Danger de mort si les conduites électriques sont endommagées

- ▶ Vérifiez que les raccords électriques sont bien fixés et exempts de corrosion.
- ▶ Vérifiez que les câbles électriques sont installés sans cassure.
- ▶ Vérifiez l'isolation des conduites électriques.

2. Si vous constatez des dommages au niveau du circuit électrique, faitesles éliminer immédiatement par un spécialiste en électricité.

8.5.2 Graissage de la machine

La vue d'ensemble ci-après récapitule les points de graissage de la machine.



Les outils spéciaux ciaprès sont nécessaires :

- Pompe à graisse



Utilisez uniquement les lubrifiants indiqués dans la fiche de préconisation de lubrifiants (voir chapitre «Annexe»).

L'intervalle de graissage indiqué est valable pour un fonctionnement normal. Dans des conditions de fonctionnement extrêmes, des graissages plus fréquents peuvent être nécessaires.

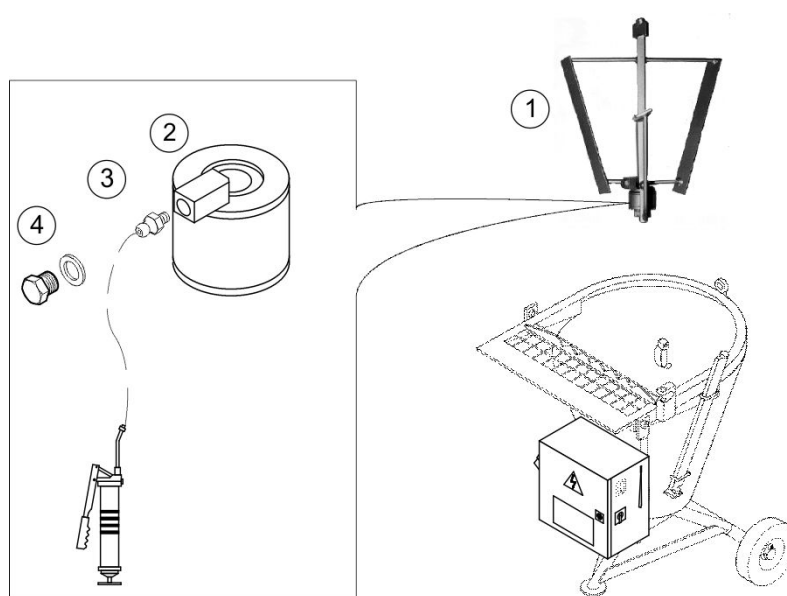


Figure 25: Points de graissage

Pos.	Désignation
1	Détasseur
2	Roue libre
3	Graisseur (se trouve dans le couvercle de la roue libre)
4	Bouchon fileté avec joint

1. Relevez la grille de protection.
2. Retirez le détasseur de la trémie.
3. Dévissez le bouchon fileté du couvercle de la roue libre.
⇒ Le graisseur devient visible.
4. Appliquez la pompe à graisse au graisseur et graissez jusqu'à ce que de la graisse propre sorte visiblement à la roue libre.
5. Vissez le bouchon fileté du couvercle de la roue libre. Lors du montage, veillez à la mise en place correcte et propre du joint.
6. Remplacer le joint d'étanchéité s'il est endommagé.
7. Vérifiez si le siège de palier de la roue libre dans la trémie est encrassé. Le nettoyer, le cas échéant.
8. Introduire le détasseur dans la trémie.
9. Alignez l'entraîneur et le détasseur l'un à l'autre.
10. Fermez la grille de protection.

8.5.3 Remplacer la vis de transport

Voir aussi le paragraphe «Monter / démonter la pompe à vis».



ATTENTION

Endommagement de la vis de transport si le caoutchouc de la vis de transport entre en contact avec de l'huile usagée.

- ▶ Pour le montage, utiliser uniquement le spray au silicone du fabricant.



N'utiliser que des pièces de rechange d'origine.

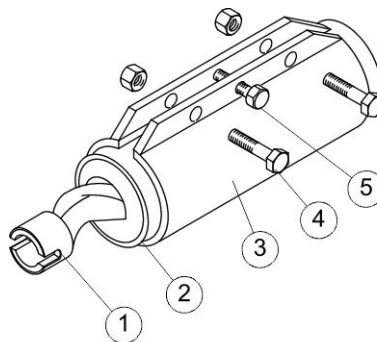


Figure 26: Remplacer la vis de transport

Pos.	Désignation
1	Vis de transport
2	Jaquette
3	Gaine de serrage
4	Vis de serrage
5	Vis

1. Desserrer les vis de serrage (4).
2. Retirer la jaquette (2) de la gaine de serrage (3).

Normalement, la jaquette peut être retirée de la gaine de serrage. Si cela n'est pas possible, il est possible de pousser la gaine de serrage.

3. Visser une vis appropriée (5) dans l'alésage ouvert.
⇒ La gaine de serrage est engagée par pression.

4. Retirer la jaquette (2) de la gaine de serrage (3).
5. Serrer la jaquette dans un étau et sortir la vis de transport (1) en la tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
6. Introduire la nouvelle vis de transport (1) dans la jaquette serrée (2) en la tournant dans le sens horaire.
7. Régler le côté frontal de la vis de transport et de la jaquette au même niveau.

8.5.4 Monter / démonter la pompe à vis

Voir aussi le paragraphe «Remplacer la vis de transport».



Vous devez changer les pièces d'usure si vous décelez une usure lors du contrôle visuel ou si la tuyauterie de transport ne monte pas suffisamment en pression.

8.5.4.1 Démontez la pompe à vis

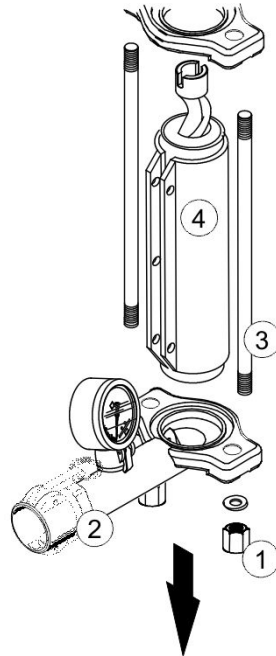


Figure 27: Démontez la pompe à vis

Pos.	Désignation
1	Écrou de serrage
2	Embout de sortie
3	Tirant d'ancrage
4	Pompe à vis

1. Relevez la grille de protection.
2. Retirez le détasseur de la trémie.
3. Desserrez les écrous de serrage du tirant d'ancrage.

AVERTISSEMENT

Risque de blessure en cas de chute de l'embout de sortie

- ▶ Avant de retirer l'embout de sortie, bloquer la vis pour éviter qu'elle ne tombe.

4. Retirez l'embout de sortie.
5. Retirez la pompe à vis.
6. Remplacez la jaquette et/ou la vis de transport en cas d'usure.

8.5.4.2 Monter la pompe à vis

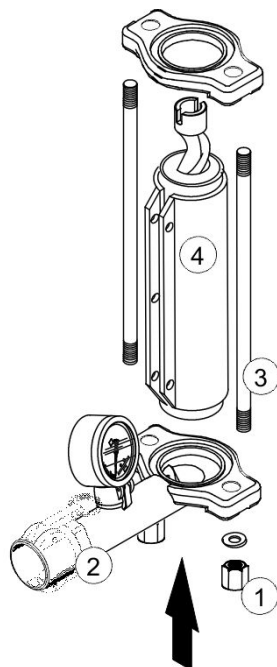


Figure 28: Monter la pompe à vis

Pos.	Désignation
1	Écrou de serrage
2	Embout de sortie
3	Tirant d'ancrage
4	Pompe à vis

1. Insérez la pompe à vis dans le centrage à la bride de la trémie.
2. Poussez l'embout de sortie sur le tirant.
3. Alignez la pompe à vis et l'embout de sortie.
4. Vissez les écrous de serrage sur le tirant d'ancrage.
5. Serrez les écrous de serrage uniformément.
6. Introduire le détasseur dans la trémie.
7. Alignez l'entraîneur et le détasseur l'un à l'autre.
8. Fermez la grille de protection.

8.5.5 Régler la pompe à vis



Voir aussi le paragraphe (*Monter / démonter la pompe à vis S. 8 — 10*).



L'outil spécial suivant est nécessaire :

- Manomètre de contrôle Putzmeister, réf. 208745.002



Pour contrôler l'aptitude au fonctionnement du stator et du rotor, ceux-ci sont à contrôler sur la machine avec de l'eau.

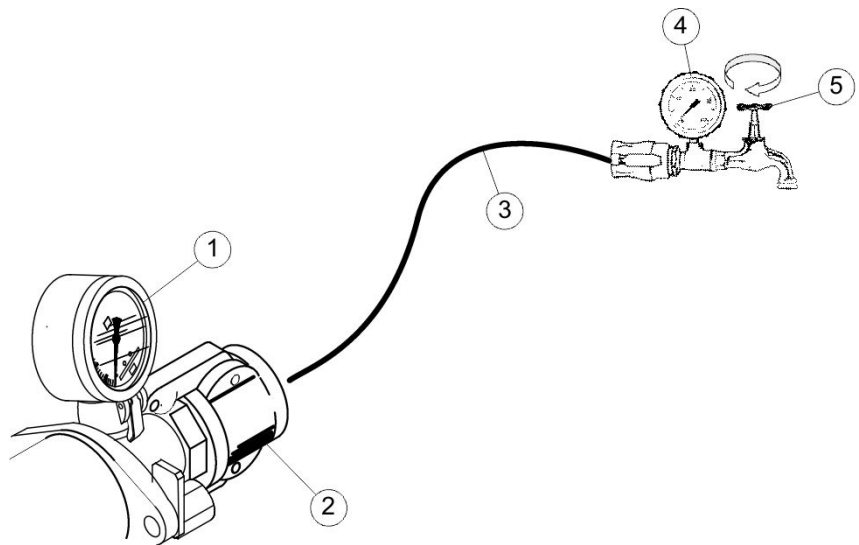


Figure 29: Vérifier la pression

Pos.	Désignation
1	Manomètre de pression
2	Embout de sortie
3	Tuyau de pompage
4	Manomètre de contrôle
5	Robinet d'arrêt

1. Branchez un tuyau de pompage sur l'embout de sortie.
2. Branchez le manomètre de contrôle à l'extrémité du tuyau.
3. Branchez la machine et mettez le sélecteur sur pompage en avant.
4. Fermez lentement le robinet d'arrêt au manomètre de contrôle.
⇒ La pression monte.
5. Si le manomètre de contrôle n'indique pas une pression d'eau d'env. 10 bar, augmentez la tension de la gaine de serrage.

ATTENTION

Usure élevée des éléments de vis due à un serrage trop important de la gaine de serrage

- ▶ Serrer la gaine de serrage uniquement jusqu'à obtention de la pression requise.
Si la pression requise n'est pas atteinte même après un serrage important :
- ▶ Démontez la pompe à vis et vérifiez son usure.
- ▶ Répétez le processus de contrôle pour obtenir un meilleur résultat.

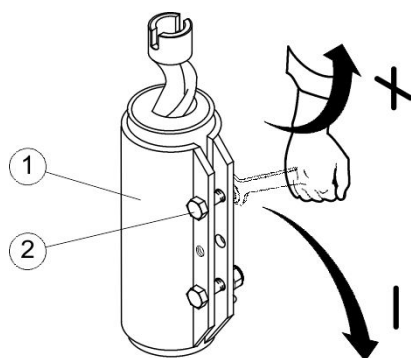


Figure 30: Tendre la gaine de serrage

Pos.	Désignation
1	Gaine de serrage
2	Vis de serrage

6. La précontrainte augmente quand on serre uniformément les vis de serrage (2).
⇒ La pression monte.
7. Répétez le processus de contrôle pour obtenir un meilleur résultat de mesure.
8. Arrêtez la machine.
9. Faire chuter la pression d'eau au manomètre de contrôle.
10. Débrancher le manomètre de contrôle.



9 Mise hors service

Dans ce chapitre, vous trouverez des informations concernant la mise hors service de la machine.

9.1 Mise hors service provisoire

Si la machine doit être mise hors service de façon provisoire, prendre les mesures suivantes.

AVERTISSEMENT

Risque de blessures en cas de jaillissement de matière

- ▶ Interdisez l'accès à la zone dangereuse à toute personne non autorisée.
- ▶ Portez des lunettes de protection.
- ▶ Portez votre équipement de protection individuelle.
- ▶ Débrancher la tuyauterie uniquement après avoir vérifié au manomètre que le système n'est plus sous pression.
- ▶ Lors de l'ouverture des raccords de tuyauterie, détournez le visage.
- ▶ Ouvrez le raccord avec précaution.

AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû aux éléments mobiles de la machine

- ▶ Ne jamais mettre la main dans les éléments de machine en mouvement, ni quand la machine est en marche ni quand elle est arrêtée.

1. Arrêter l'arrivée du matériau.
2. Vider la trémie en pompant.
3. Désactiver la pompe au moyen du bouton-poussoir double «Pompe MARCHÉ / ARRÊT».
4. Éteignez la machine avec l'interrupteur principal.
5. Couper la machine du réseau électrique.
6. Nettoyer la machine comme décrit au chapitre «Fonctionnement».

9.2 Mise hors service de la machine

Si la machine doit être mise hors service ou entreposée, il faut la graisser et appliquer le cas échéant un traitement conservateur.



La protection et le graissage de la machine la protègent de la corrosion et d'un vieillissement prématuré. Cela est nécessaire lorsque la machine :

- est arrêtée pour une période prolongée ;
- est exposée à une atmosphère corrosive durant son transport ou son entreposage.

ATTENTION

Dommmages au niveau de la machine en cas de gel de l'eau

- ▶ En cas de risque de gel, vidangez totalement l'eau résiduelle de la machine et de la tuyauterie de transport.

1. Effectuez toutes les étapes décrites dans la rubrique «Mise hors service temporaire».
2. Mettez la machine hors tension pour l'entreposer.
3. Graissez la machine.
4. Protéger la machine avec un produit anticorrosion approprié.

9.3 Mise hors service définitive et élimination

La mise hors service définitive et l'élimination exigent le désassemblage complet de la machine en ses différents composants. Toutes les pièces de la machine doivent être éliminées de façon à exclure tout risque de conséquences sanitaires et environnementales.

AVERTISSEMENT

Risque de blessures en cas de contact des matières de service avec la peau

L'huile et les autres matières de service peuvent nuire à la santé en cas de contact avec la peau, etc.

- ▶ Portez toujours votre équipement de protection individuelle et respectez les indications du fabricant en cas de manipulation de matières de service toxiques, caustiques ou nocives.

PRUDENCE

Risque de blessure par des pièces coupantes exposées

- ▶ Portez votre équipement de protection individuelle.

ATTENTION

Pollution en cas de fuite de matières de service

La mise hors service définitive de la machine présente des risques en raison de l'écoulement de lubrifiants, de solvants, d'agents de conservation, etc.

- ▶ Collectez toutes les matières de service séparément les unes des autres.
- ▶ Mettez-les au rebut conformément aux réglementations locales et nationales.
- ▶ Ne travaillez qu'avec des entreprises d'élimination agréées par les autorités compétentes.
- ▶ Notez que le mélange est strictement prohibé.

ATTENTION

Pollution en cas de mise au rebut inadaptée de la machine

- ▶ Mettez toutes les parties de la machine au rebut de façon à exclure toute conséquence sanitaire et environnementale.
- ▶ Demandez à une entreprise professionnelle qualifiée de prendre en charge la mise au rebut de la machine.

9.3.1 Matériau utilisé

Les matériaux utilisés pour la fabrication de la machine sont principalement les suivants :

Matériau	Utilisé pour/dans
Cuivre	Câbles
Acier	Bâti de la machine
	Éléments de la trémie

Matériau	Utilisé pour/dans
Acier	Éléments de pompe
Plastique, caoutchouc, PVC	Joints
	Flexibles
	Câbles
	Roues
Étain	Cartes
Polyester	Cartes

9.3.2 Pièces devant être éliminées séparément

Les pièces et matières de service qui doivent être éliminées séparément sont les suivantes :

Désignation	S'applique à
Déchets électroniques	Alimentation électrique
	Cartes avec composants électriques
Huile	Nettoyeur haute pression
	Pompe hydraulique
	Moteur hydraulique
	Moteur d'entraînement
	Compresseur



Putzmeister



10 Annexe

Ce chapitre aborde les thèmes cidessous :

- Couples de serrage des vis et boulons en général
- Préconisation de lubrifiants
- Modèle de déclaration de conformité CE

Selon le type de machine, d'autres documents peuvent se trouver en annexe.

10.1 Couples de serrage des vis et boulons en général

Une présentation générale des couples de serrage est donnée dans la liste des pièces détachées.

ATTENTION

Risque de dommages au niveau des composants pour cause de vis inadaptées

- ▶ S'il faut changer des vis, utilisez impérativement des vis de taille et de qualité identiques.
- ▶ Après démontage, changez les vis avec colle microencapsulée et les écrous indesserrables.

10.2 Préconisation de lubrifiants

Dans les tableaux ci-après sont indiqués des lubrifiants appropriés.

ATTENTION

Risque de dommages sur la machine en cas de mélange d'huiles

- ▶ Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages pouvant résulter d'un mélange d'huiles de fabricants différents.
- ▶ Le fabricant décline toute responsabilité quant à la qualité des lubrifiants cités ou si les fabricants procèdent à des ajustements de qualité sans modifier la désignation du type.

ATTENTION

Risque de dommages sur la machine en présence de matières de service non agréées

Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages liés à l'emploi de matières de service non agréées.

- ▶ Utilisez uniquement les lubrifiants indiqués dans le tableau des lubrifiants préconisés.



En cas de questions sur les lubrifiants, adressez-vous au service technique compétent du fabricant de la machine.

Huile à engrenages minérale selon DIN 51502	CLP ISO VG 220
Putzmeister	Référence 212052008
ARAL	ARAL Degol BG 220
BP	BP Energol GR-XP 220
ESSO	ESSO Spartan EP 220
MOBIL	Mobilgear 630
SHELL	SHELL Omala 220

Graissage (manuel)	
Marquage	DIN 51502: K2K,
Type	Graisse multi-usages avec savon à base de lithium
Catégorie de viscosité	Classe NLGI 2 DIN 51818

10.3 Modèle de déclaration de conformité CE

L'original de la déclaration de conformité CE est livré avec la machine. Conservez-le dans un endroit sûr.

Local Template EG Konformitätserklärung 2006/42/EG, II 1.A.  		 Putzmeister LT-170050-031
1 de EG-Konformitätserklärung im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II 1.A des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen en EC Declaration of Conformity as per directive 2006/42/EC, appendix II 1.A of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery		
2 de Hiermit erklären wir, dass die Maschine - Bezeichnung / Typ / Maschinennummer en Herewith we declare that the machine –Designation / Model / Serial No.		Mörtelmaschine P 12
3 de allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie entspricht: en meets all relevant provisions of the directive:		2006/42/EG
4 de Darüber hinaus entspricht die Maschine den einschlägigen Bestimmungen folgender weiterer Richtlinien: en Moreover, the machine meets the relevant provisions of the other directives below:		2014/35/EU 2014/30/EU 2000/14/EG
5 de Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere en complies with the following provisions applying to it		EN 12001
6 de Angewandte sonstige technische Normen und Spezifikationen, insbesondere en Other, related technical standards and specifications, in particular:		
7 de Angaben zum Dokumentationsbevollmächtigten en Party authorized to produce documentation		Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH Max-Eyth-Straße 10 D-72631 Aichtal
8 de Angaben zum Unterzeichner / Datum / Unterschrift en Signer / Date / Signature		
 Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH Max-Eyth-Straße 10 D-72631 Aichtal		
9 de Geschäftsführer en Managing Director		



Index

Dans ce chapitre, vous trouverez les mots-clés les plus importants avec l'indication des pages sur lesquelles vous retrouverez ensuite le mot-clé. L'index est classé par ordre alphabétique.

A

- Accessoires *S. 2 — 22*
- Annexe *S. 10 — 1*
- Application de mortier colle *S. 6 — 9*
- Applications possibles *S. 6 — 9*
- Armoire de commande *S. 3 — 9*
- Avant-propos *S. 1 — 2*
- Avec bouton d'ARRÊT D'URGENCE *S. 6 — 3*

B

- Bouchons *S. 2 — 18, 6 — 12*
- Bouton d'ARRÊT D'URGENCE *S. 3 — 7*

C

- Câbles d'alimentation électriques *S. 4 — 5*
- Caractéristiques techniques *S. 3 — 3*
- Choix du personnel et qualification *S. 2 — 10*
- Comportement en cas d'urgence *S. 2 — 18*
- Conditions de démarrage *S. 5 — 3*
- Conditions préalables *S. 6 — 2*
- Contact électrique *S. 2 — 17*
- Contrôle de la tuyauterie de transport *S. 5 — 6*
- Contrôle du bouton d'ARRÊT D'URGENCE *S. 5 — 4*
- Contrôler l'état de fonctionnement *S. 5 — 4*
- Contrôles *S. 5 — 2*
- Contrôles de fonctionnement *S. 5 — 4*
- Contrôles visuels *S. 5 — 2, 8 — 7*

- Couples de serrage des vis et boulons en général *S. 10 — 2*

D

- Déballage de la machine *S. 4 — 2*
- Début de pompage *S. 6 — 4*
- Défauts, causes et remèdes *S. 7 — 1*
- Définition des termes *S. 2 — 2*
- Démarrage ou utilisation de la machine sans autorisation *S. 2 — 23*
- démontage ou modification de dispositifs de sécurité *S. 2 — 6*
- Démonter la pompe à vis *S. 8 — 11*
- Description technique générale *S. 3 — 1*
- Dispositifs de sécurité *S. 2 — 11, 3 — 6*

E

- Enduits à base minérale *S. 6 — 10*
- Enduit synthétique *S. 6 — 11*
- En général *S. 3 — 10, 6 — 15*
- Exigences auxquelles le personnel doit répondre *S. 8 — 4*
- Exonération de la responsabilité *S. 2 — 9*
- Exploitant *S. 2 — 2, 2 — 20*

F

- Fabricant *S. 2 — 2*
- Fonctionnement *S. 3 — 9, 6 — 1*
- Fonctionnement en présence de défauts *S. 2 — 6*

Formation *S. 2 — 10*

G

Gâchage et pompage *S. 6 — 7*

Graissage à la main *S. 8 — 6*

Graissage de la machine *S. 8 — 7*

Grille de protection *S. 3 — 8*

H

Huile de transmission *S. 8 — 6*

I

Intervalles de maintenance *S. 8 — 2*

Interventions de maintenance *S. 8 — 7*

L

La machine ne démarre pas *S. 7 — 2*

Le flux de matériau s'interrompt *S. 7 — 2*

Le malaxeur dans la trémie ne fonctionne pas *S. 7 — 3*

Lieu d'utilisation *S. 2 — 7*

M

Machine en général *S. 7 — 2*

Maintenance *S. 2 — 3, 8 — 1*

Maintenance des dispositifs de sécurité *S. 2 — 8*

Maintenance en général *S. 2 — 7*

Maintenance et inspection par l'utilisateur *S. 8 — 2*

Marche d'essai *S. 5 — 2*

Matériau utilisé *S. 9 — 4*

Matières à pomper *S. 2 — 6*

Matières de service *S. 8 — 6*

Mettre la pompe en marche *S. 5 — 3*

Mise à l'arrêt en cas d'urgence *S. 6 — 2*

Mise en service *S. 5 — 1*

Mise hors service *S. 9 — 1*

Mise hors service définitive et élimination *S. 9 — 3*

Mise hors service de la machine *S. 9 — 2*

Mise hors service provisoire *S. 9 — 2*

Modèle de déclaration de conformité CE *S. 10 — 4*

Modes de fonctionnement *S. 2 — 15, 2 — 23*

Modification des réglages usine *S. 2 — 8*

Modifications structurelles *S. 2 — 8*

Montage de la pompe à vis *S. 2 — 16*

Monter / démonter la pompe à vis *S. 8 — 10*

Monter la pompe à vis *S. 8 — 12*

N

Nettoyage *S. 6 — 15*

Nettoyage après panne de courant *S. 6 — 20*

Nettoyage de la tuyauterie de transport *S. 6 — 16*

Nettoyage des joints *S. 6 — 19*

Niveau de puissance acoustique *S. 3 — 6*

O

Opérateur *S. 2 — 2*

Options *S. 3 — 6*

P

Panne de courant *S. 7 — 3*

Personne qualifiée *S. 2 — 2, 2 — 10*

Pièces de rechange *S. 2 — 22*

Pièces devant être éliminées séparément *S. 9 — 5*

Pièces relatives à la sécurité (SRP) *S. 2 — 20*

Plaque signalétique *S. 3 — 5*

Pompage *S. 6 — 6*



Putzmeister

Pompe à vis *S. 2 — 2, 3 — 12*

Poste de travail *S. 2 — 3*

Préconisation de lubrifiants *S. 10 — 2*

Prescriptions de sécurité *S. 2 — 1*

Prolongation de la tuyauterie de transport *S. 2 — 7*

Protection de l'environnement *S. 2 — 19*

R

Raccordement de la machine *S. 4 — 6*

Raccordement électrique *S. 4 — 3, 5 — 2*

Règle de base *S. 2 — 4*

Régler la pompe à vis *S. 8 — 12*

Remplacer la vis de transport *S. 8 — 9*

Responsabilité *S. 2 — 9*

Revente *S. 2 — 4*

Risque de blessures, risques résiduels *S. 2 — 14*

Risque d'écrasement et de choc *S. 2 — 15*

Risques inhérents aux éléments chauds de la machine
S. 2 — 11

Risques liés au système de tuyauteries de transport et
de raccords *S. 2 — 11*

Risques résiduels *S. 8 — 4*

Risques résiduels lors des interventions de mainten-
ance *S. 8 — 3*

S

Sans bouton d'ARRÊT D'URGENCE *S. 6 — 3*

Sélection de l'emplacement *S. 4 — 2*

Signes et symboles *S. 1 — 3*

Sources de courant *S. 4 — 4*

Sources de danger *S. 2 — 11*

Sources de danger générales *S. 2 — 11*

Spécialistes *S. 2 — 3, 2 — 10*

Stockage de la machine *S. 2 — 22*

Structure des mises en garde *S. 1 — 4*

Système électrique *S. 7 — 3*

Systèmes sous pression *S. 2 — 7*

T

Technicien de service *S. 2 — 3*

Télécommande à câble *S. 3 — 13*

Transport *S. 2 — 7*

Transport, montage et raccordement *S. 4 — 1*

Transport de la machine *S. 2 — 15, 4 — 2*

Travailler avec la télécommande à câble *S. 6 — 13*

U

Utilisation appropriée et conforme à l'emploi prévu
S. 2 — 5

Utilisation inappropriée et non conforme à l'emploi pré-
vu *S. 2 — 5*

V

Verrouillage de la machine *S. 2 — 23*

Version de la machine *S. 3 — 2*

Vis/écrous et couples de serrage non conformes
S. 2 — 9

Vue d'ensemble *S. 3 — 2, 3 — 11*

Z

Zone de travail *S. 2 — 3*



Putzmeister