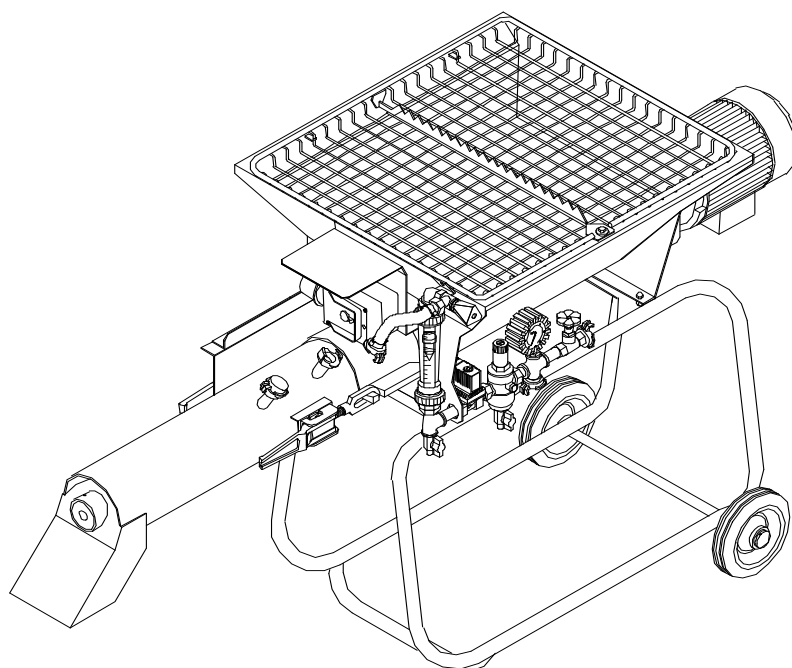


MODE D'EMPLOI

MALAXEUR HORIZONTAL

PFT HM 24



VOTRE PARTENAIRE SUR LE CHANTIER



Cher client PFT,

Nous vous félicitons de votre achat qui prouve que vous estimez la qualité.

Le malaxeur horizontal PFT HM 24 répond aux exigences de la technique la plus récente. Adaptée aux plus dures conditions de chantier, elle sera pour vous un partenaire fidèle.

Le mode d'emploi doit toujours être à portée de main sur le chantier (par exemple dans la sacoche à outils). Il vous informera sur les multiples fonctions de votre nouvelle machine. Avant de mettre en marche la machine, nous vous prions de bien étudier les réglages conseillés, afin de ne pas avoir de problèmes. Si vous l'utilisez rationnellement et l'entretenez correctement, elle sera pour vous d'une grande aide sur le chantier. La reproduction de cette publication, même partielle, n'est autorisée qu'avec notre accord écrit. Tous les dessins, photos et données techniques sont soumis à la loi sur le droit d'auteur, tous droits réservés.

Première inspection après livraison

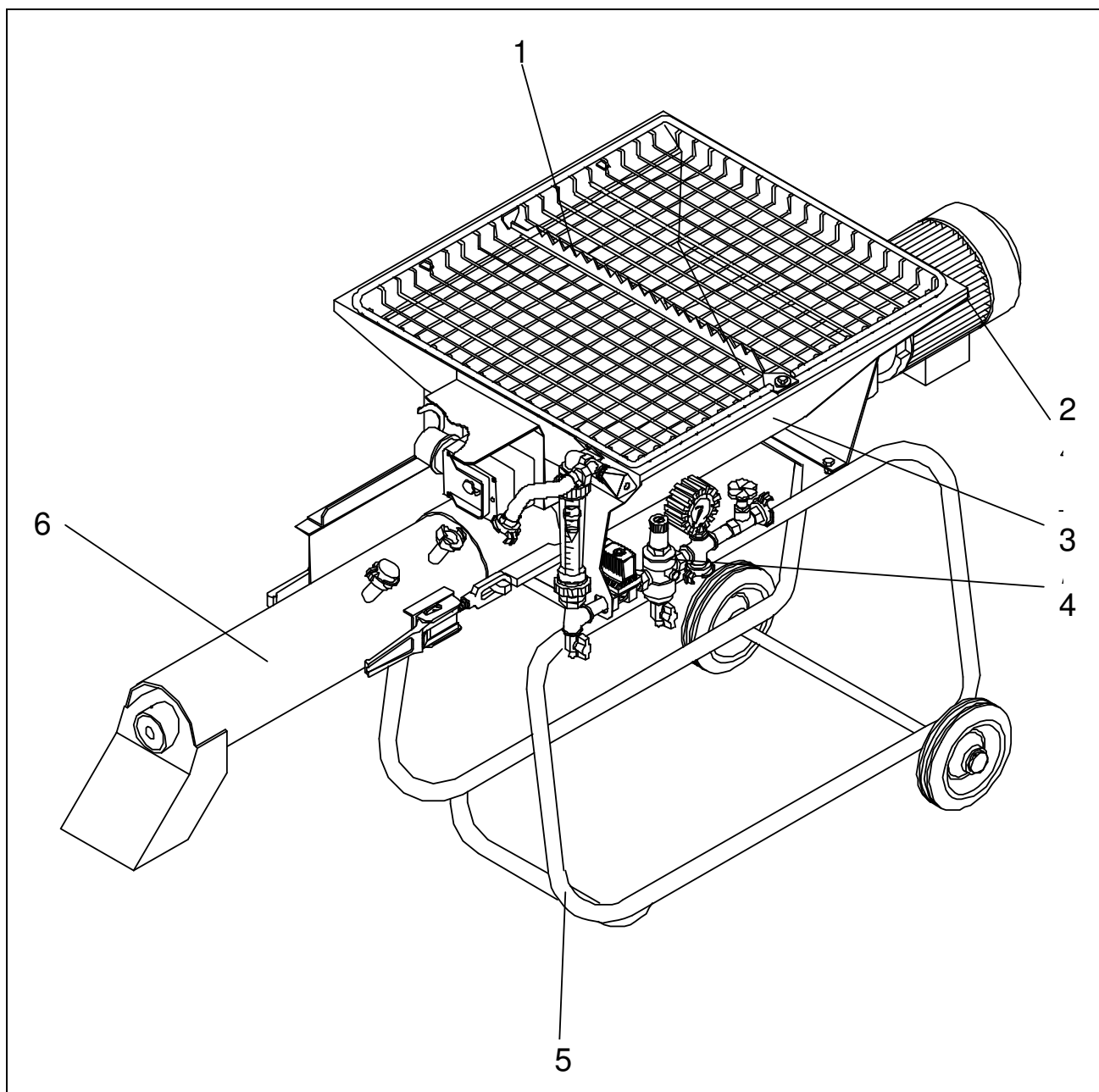
Il est du devoir du monteur, livrant un malaxeur horizontal PFT HM 24, de revoir le réglage de la machine après la première projection, car les valeurs réglées à l'usine ne peuvent se modifier que durant la période de fonctionnement initial. Si ces valeurs ne sont pas corrigées immédiatement, des problèmes sont à craindre. Tout monteur devra donc, après livraison de la machine et instruction au personnel, env. après 2 heures de service, exécuter les contrôles et réglages suivants :

1. Disjoncteur moteur
2. Raccord d'arbre
3. Vanne magnétique
4. Détendeur

**ATTENTION !**

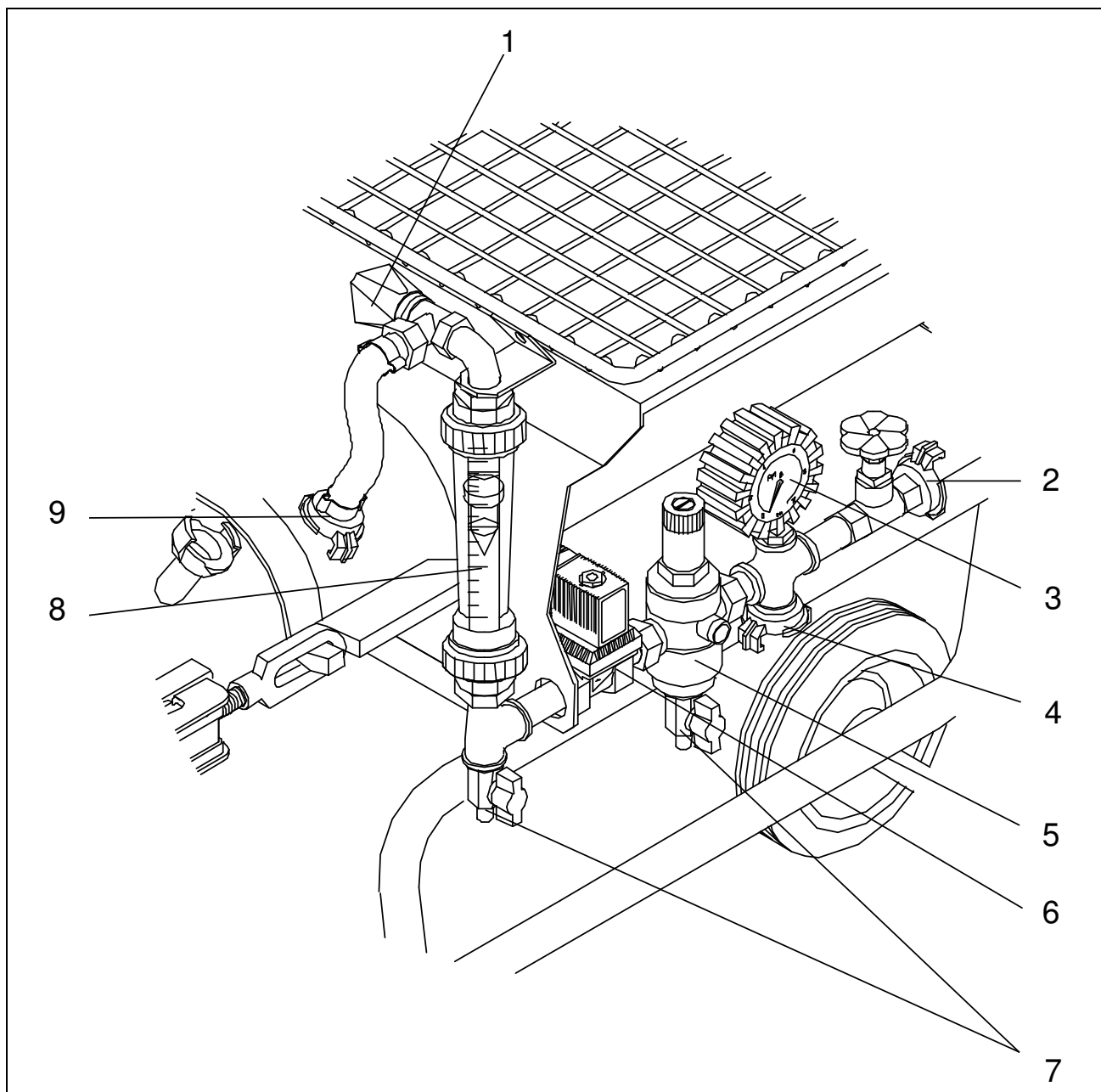
Pas de garantie si la carte n'est pas retournée.

Généralités.....	4 01 04 101
Sommaire.....	4 01 04 201
Vue d'ensemble	4 01 04 301
Commande eau	4 01 04 302
Éléments de fonctions.....	4 01 04 303
Description	4 01 04 304
Remarques de sécurité fondamentale.....	4 01 04 401
Mise en service	4 01 04 403
Problèmes et solutions	4 01 04 405
Mesures en cas d'interruptions et de nettoyage	4 01 04 406
Panne de courant, manque d'eau, gel, transport, entretien	4 01 04 407
Accessoires.....	4 01 04 501
Schéma électrique	4 01 04 601
Liste des pièces détachées	4 01 04 701
Données techniques	4 01 04 801

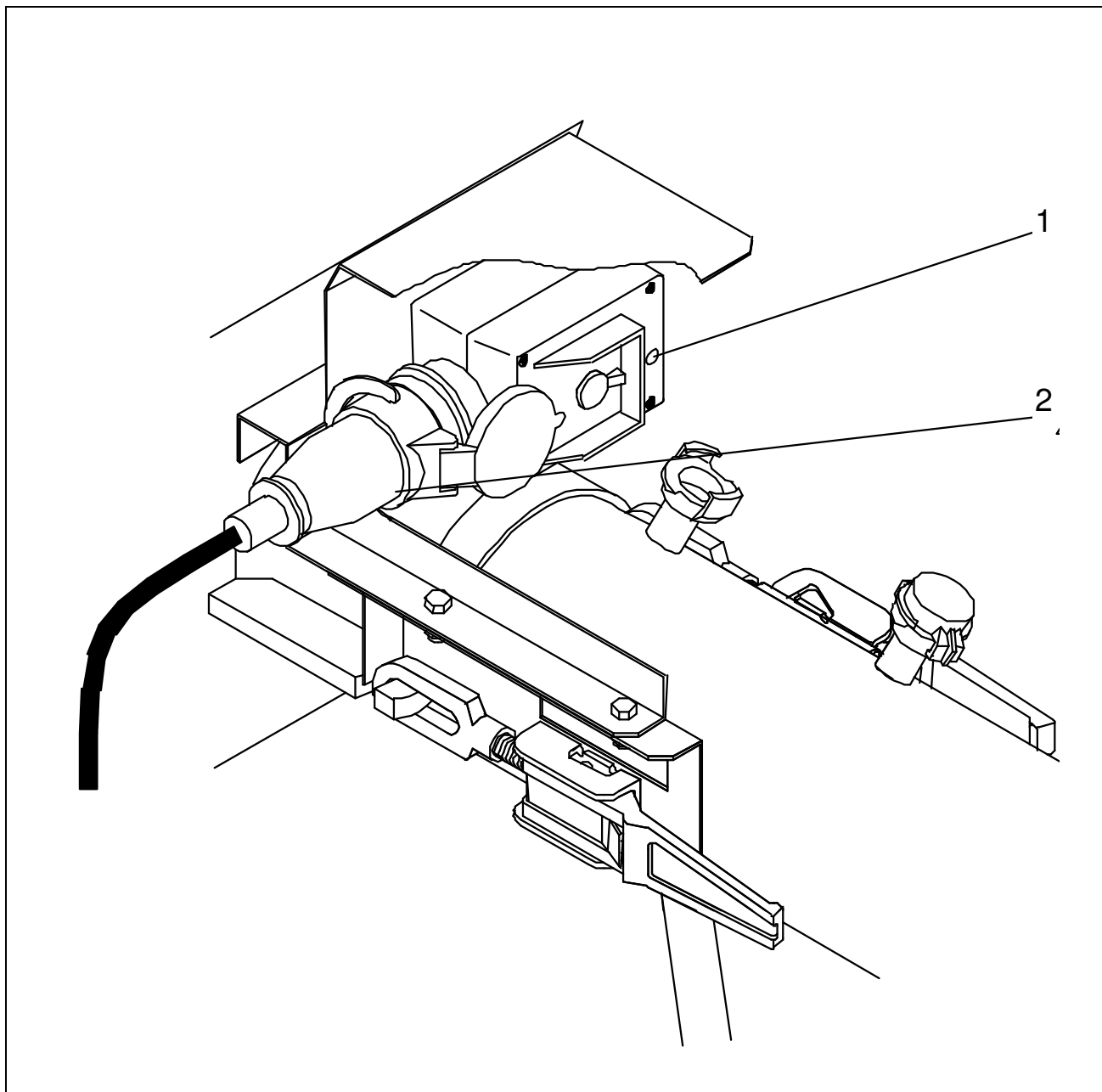


- 1 Grille de protection
- 2 Moteur de malaxage
- 3 Trémie

- 4 Armature eau avec détendeur
- 5 Cadre sur roues
- 6 Tube de malaxage



- | | | | |
|---|--------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | Soupape | 6 | Electrovanne |
| 2 | Arrivée d'eau | 7 | Robinet de purge |
| 3 | Manomètre pression d'eau | 8 | Débitmètre |
| 4 | Branchement tuyau d'eau | 9 | Eau jusqu'au tube de malaxage |
| 5 | Détendeur | | |



1 Interrupteur principal avec indicateur de phase

2 raccord CEE 5x16A, câble

La PFT HM 24 est un malaxeur horizontal en continu pour les produits prêts à l'emploi comme par exemple : mortier de mur, enduit extérieur à base de ciment, enduit gratté.

Il peut être alimenté aussi bien par sac qu'au moyen d'un capot d'alimentation.

La machine est composée de modules portable indépendants qui rendent le transport moins contraignant grâce à des poids raisonnables.

Avant de travailler, il faut vérifier quelques points :

1. Alimentation électrique
2. Réseau d'eau
3. Raccordement armature eau et tube de malaxage

La PFT HM 24 a été fabriquée sur le principe de la nouvelle génération de matériel de chantier. On peut transposer différents arbres de dosage ainsi que différents tubes de malaxage en très peu de manipulations.

Veillez toujours à respecter les conseils du fabricant !

Dans le mode d'emploi, quelques points de repère sont utilisés afin d'insister sur des manipulations importantes à faire:

REMARQUE:

manipulations particulières concernant l'utilisation de la machine.

**ATTENTION!**

manipulations particulières contre les pannes.

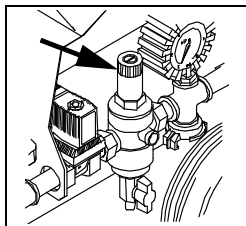
**ATTENTION!**

La machine doit être utilisée selon les conseils techniques de sécurité du mode d'emploi. En particulier, tous problèmes mettant en cause la sécurité doivent être évités. Aussi, veillez à avoir votre mode d'emploi, toujours à la portée de la main. Entretenez et contrôlez au moins une fois par semaine votre matériel.

Afin de faciliter l'utilisation de cette machine, observer les règles de sécurités suivantes. Si vous suivez ces conseils, vous pourrez travailler avec notre matériel le plus longtemps possible.

1. Respecter tous les conseils de sécurité et d'entretien de la machine!
2. Veillez à chaque utilisation à ce que la machine ne présente pas de problèmes apparents! En cas de changements importants sur la machine ou de mode d'activité, veillez à prévenir votre personnel responsable du matériel!
3. Ne pas effectuer de changements sur la machine qui compromettraient la sécurité sans demander au fabricant ! Cela vaut aussi pour des „installations de sécurité“ non vérifiées!
4. Les pièces détachées doivent correspondre aux conseils du fabricant. Avec les pièces originales PFT, vous n'aurez jamais de problèmes!
5. Ne mettre en place que du personnel formé. Il faut enseigner au personnel comment entretenir, changer les pièces et utiliser la machine!
6. L'apprentissage des ouvriers doit se faire par une personne parfaitement formée sur ce type de machine!
7. Pour changer des pièces électriques, il faut faire appel à des personnes qualifiées en électricité et respecter les règles des techniques électriques.
8. Le processus de mise en route et d'arrêt, les instruments de contrôle doivent être respectés selon le mode d'emploi.
9. Quand la machine est arrêtée pour entretien ou remise en état, vous devez être certain qu'il ne va pas y avoir de remise en route inattendue (fermer l'interrupteur principal et enlever la clé ou bien mettre un mot sur l'interrupteur)!
10. Avant le nettoyage de la machine, fermer toutes les ouvertures où il ne doit pas rentrer d'eau pour raisons de sécurité (moteur électrique et coffret)! Après le nettoyage, vous pourrez les rouvrir.
11. N'utiliser que des sécurités originales avec la puissance électrique conseillée!
12. Si l'on nécessite des manipulations de pièces sous tension, il faut qu'une deuxième personne soit présente pour arrêter le courant.
13. Même en cas de changement de lieu sans importance, la machine doit être débranchée. Pour reprendre le travail, il faudra rebrancher la machine.
14. La machine doit être installée de façon stable et protégée des vibrations.
15. Avant l'ouverture des tuyauteries, veillez à ce que la pression soit bien réglée!
16. La machine doit être contrôlée au moins une fois dans l'année.

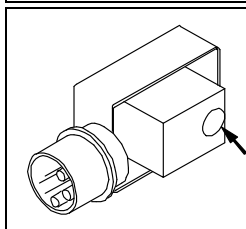




Réglages initiaux

Détendeur

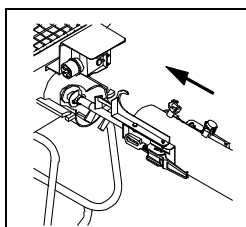
1,5 bar à 1000 l/h



Disjoncteur moteur de pompe

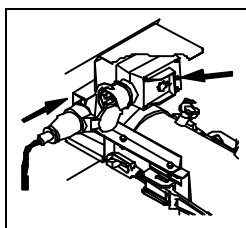
3 kW 400V 6.35 A

Mise en service



Si la machine arrive démontée, procéder comme suit :

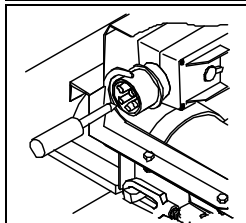
- Positionner la trémie droite
- Insérer l'arbre de dosage dans l'arbre de malaxage
- Raccorder le tube de malaxage grâce aux attaches rapides
- Installer la grille



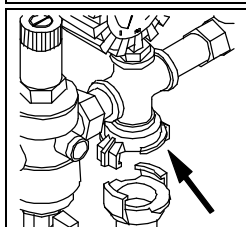
Raccordement électrique

- Ne raccorder la machine qu'à un coffret de chantier homologué avec disjoncteur
- Utiliser du câble électrique 5x2.5 mm² avec raccord CEE 400V 5x16A 6H (réf. 20 42 33 50)

La PFT HM 24 est équipée d'un témoin de phase qui s'allume si le moteur tourne dans le mauvais sens (il doit tourner dans le sens des aiguilles d'un montre)



Pour changer le sens de rotation la PFT HM 24 est équipée d'une fiche de changement de contact. Il faut donc débrancher le câble et tourner la vis de changement.



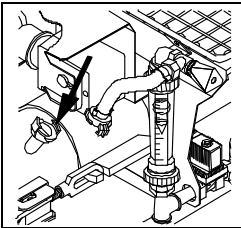
Arrivée d'eau

- Raccorder l'eau avec un tuyau 3/4". Ouvrir l'eau afin de vider les tuyaux de l'air et de les nettoyer.
- Fermer l'eau.
- Raccorder le tuyau d'eau à l'arrivée d'eau .
- Ouvrir l'eau. Si la pression est inférieure à 2.5 bar, raccorder une pompe à eau.

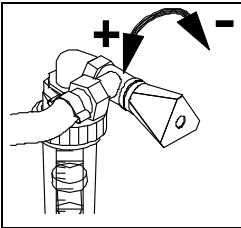


ATTENTION

En utilisant un réservoir d'eau, on doit utiliser une crépine avec filtre.



- Raccorder le tuyau d'eau de la soupape au tube de malaxage.



Une fois le malaxeur horizontal PFT HM 24 complètement monté et raccordé, vérifier les points suivants

- remplir la trémie
- mettre en marche la machine
- réguler l'arrivée d'eau avec la soupape débitmètre

Consistance du mortier

La soupape débitmètre doit être réglée de façon à ce que le produit sorte correctement du tube de malaxage.

IMPORTANT

Veillez à respecter les conseils du fabricant de matériau

Interruptions momentanées

La durée maximale des interruptions dépend des conditions de chantier (température extérieure, vent etc)

IMPORTANT

Veillez à respecter les conseils du fabricant de matériau



Problèmes	Cause	Solutions
La machine ne démarre pas	Courant	Vérifier l'alimentation électrique, les raccordements des prises, si le disjoncteur n'est pas déclenché
La machine ne démarre pas	Matériau -trop de produit dans la trémie ou dans la zone de malaxage matériau trop sec dans la zone de malaxage - l'eau n'arrive pas	réduire la quantité de produit, éventuellement vider la trémie de moitié et redémarrer
La machine ne démarre pas	Eau - électrovanne - bobine défectueuse - arrivée d'eau bouchée	contrôler la quantité d'eau préréglée - contrôler l'état de la bobine d'électrovanne - contrôler le détendeur - vérifier l'arrivée d'eau
Le moteur ne démarre pas	Moteur défectueux	vérifier câble de branchement, prise et fiche, disjoncteur moteur
Flux d'eau irrégulier	Filtres bouchés - pas assez de débit - tuyauterie trop petit diamètre	Nettoyer filtres ou les changer - ajouter une pompe à eau - changer les tuyaux
Flux de produit s'arrête	mauvais malaxage - bouchon dans le tube de dosage	donner plus d'eau - nettoyer le tube de dosage - assécher l'entrée du tube et redémarrer
Produit dur-mou	pas assez d'eau- problème détendeur - arbre de dosage ou de malaxage usés - câble électrique trop long - pas assez de produit dans la trémie	réguler l'eau - vérifier détendeur - changer les pièces usées

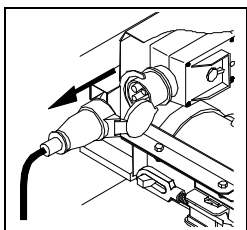
**ATTENTION !**

Tous les travaux de démontage ou de nettoyage doivent être fait machine débranchée.

Raccorder tuyau d'eau 1/2" avec raccord GK (ref. 2110) et gicleur (ref. 2157) à la tuyauterie eau.

Après chaque travail quotidien, la machine doit être nettoyée.

1. Lorsque la trémie est au 1/3 remplie, réduire l'alimentation en eau au débitmètre. Dès que le produit sort très dilué, arrêter la machine.
2. Ne désaccoupler le tube de malaxage qu'après avoir débrancher le câble sinon les sécurités le bloquent
3. Ouvrir les attaches rapides du tube de malaxage et le tirer. Enlever l'arbre de malaxage et nettoyer le tube avec une spatule et de l'eau.
4. Nettoyer la trémie avec une balayette ou un chiffon sec. La trémie ne peut être nettoyée à l'eau que lorsque la trémie est vide.

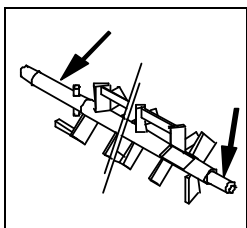
**ATTENTION !**

Pas d'eau sur les parties électriques

5. Pour remonter la machine, veillez à ce que toutes les parties soient sèches.

**ATTENTION !**

Tenir les joints et attaches rapides toujours propres. Graisser le magasin et les parties de raccordement de l'arbre.



En cas de gel, vidanger la machine.

PANNE DE COURANT

La PFT HM 24 est équipée d'un redémarrage auto. Après une panne de courant, remettre la machine en marche en appuyant sur l'interrupteur principal.

MANQUE D'EAU

En cas de manque d'eau, la PFT HM 24 continue de fonctionner sans malaxer. Dès que l'eau revient, la machine malaxe à nouveau.

GEL

En cas de gel, il faut vidanger les tuyauteries et le débitmètre

- dépressuriser la tuyauterie et désaccoupler
- ouvrir les robinets du bloc armature

TRANSPORT

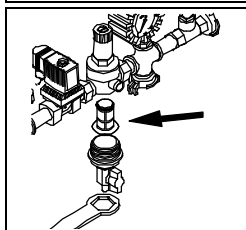
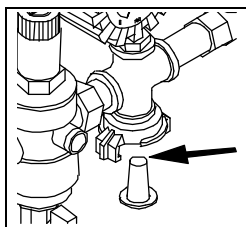
- débrancher le câble
- désaccoupler tuyauterie
- démonter la machine et transporter les modules.

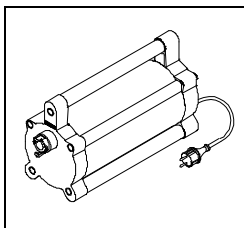
ENTRETIEN**ATTENTION !**

Les opérations de démontage et d'entretien doivent se faire machine débranchée.

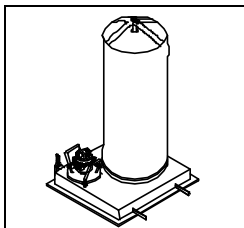
La PFT HM 24 doit être vérifiée à chaque mise en place : magasins, noix d'entraînement, raccords, tuyaux, câbles.

Nettoyer les filtres des raccords et arrivée d'eau ainsi que celui du détendeur minimum toutes les deux semaines et les changer si nécessaire.



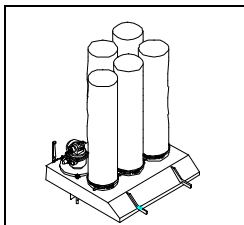
**PFT Pompe à eau AV1 (réf. 00 00 11 40)**

Branchement	230 V , 50 Hz mono
Rendement nominal	900 W
Rendement maximal	1300 W
Puissance	3000 l/h à 2,6 bar

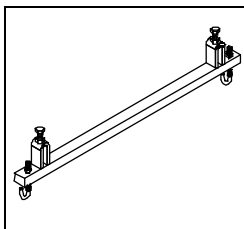
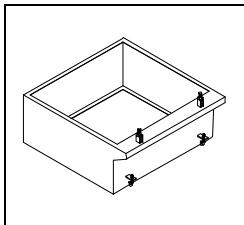
**PFT Capot d'alimentation E 1 avec monofiltre (réf. 20 60 02 13)**

Pour l'alimentation sous Silo ou SILOMAT

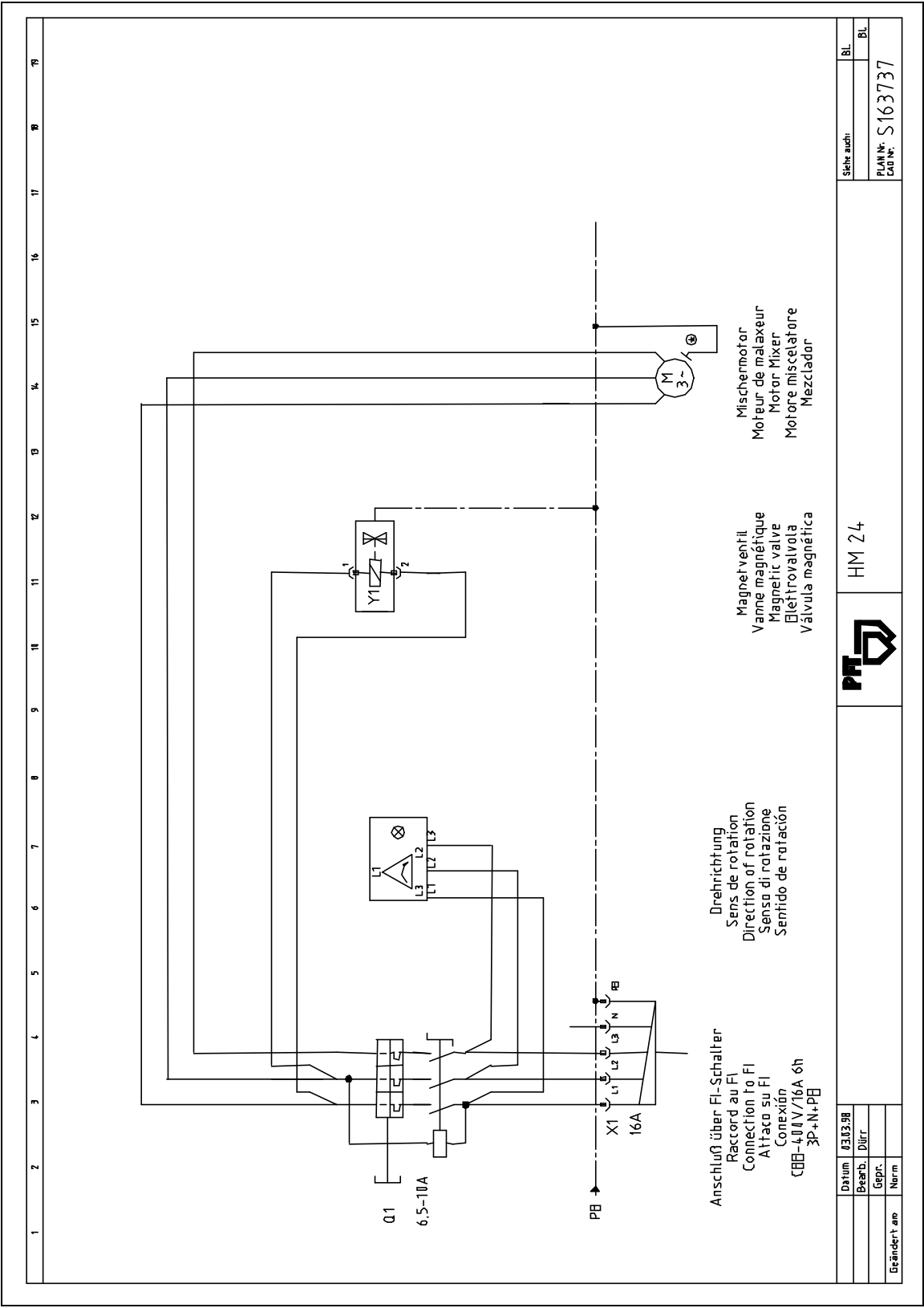
Ou alors avec

**PFT Capot d'alimentation E 5 avec 5 filtres (réf. 20 60 02 01)**

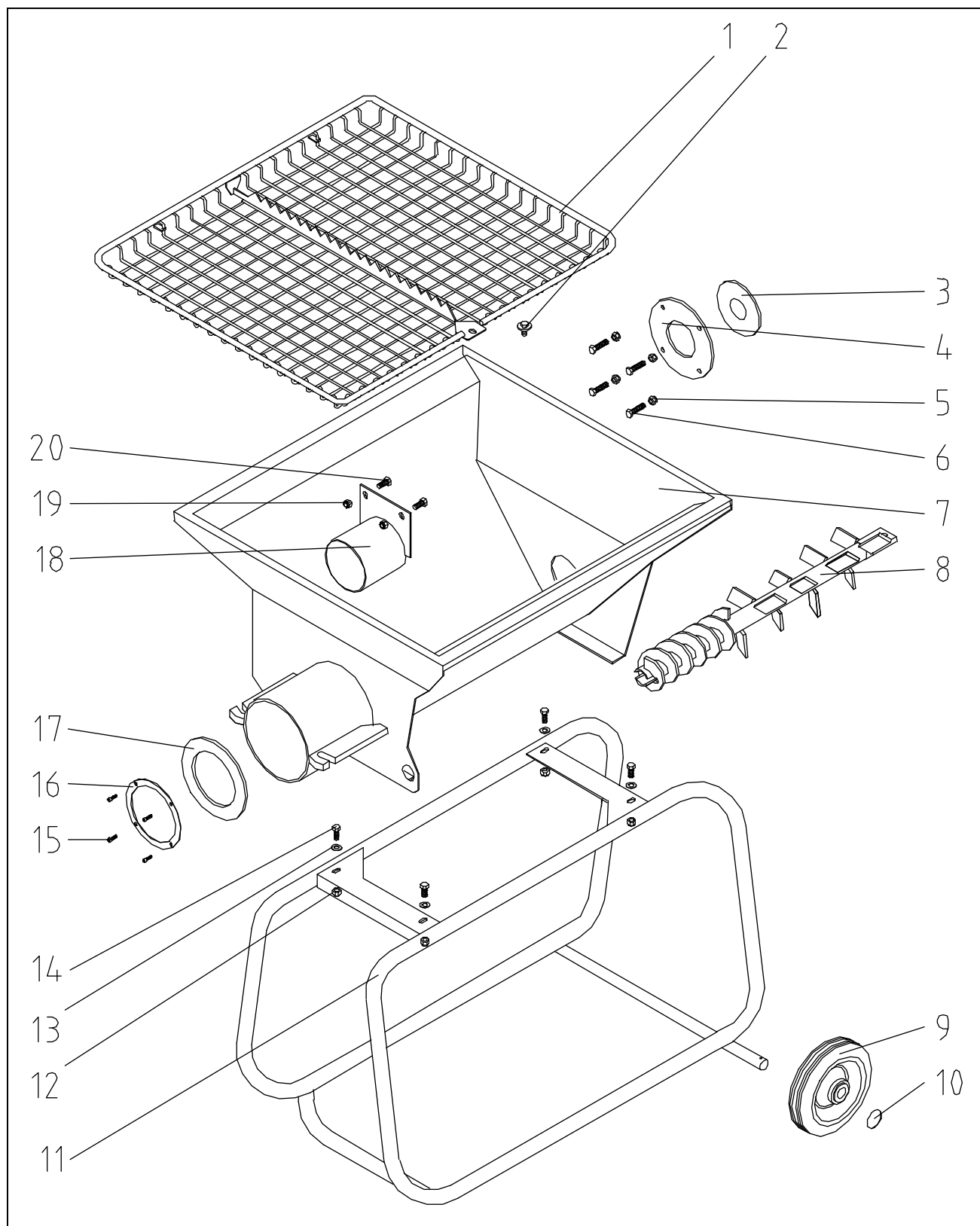
Pour l'alimentation sous Silo ou SILOMAT

**PFT Adapteur fixation de capot (réf. 20 60 50 10)****Réhausse de trémie PFT 30 cm de haut (réf. 20 71 61 01)**

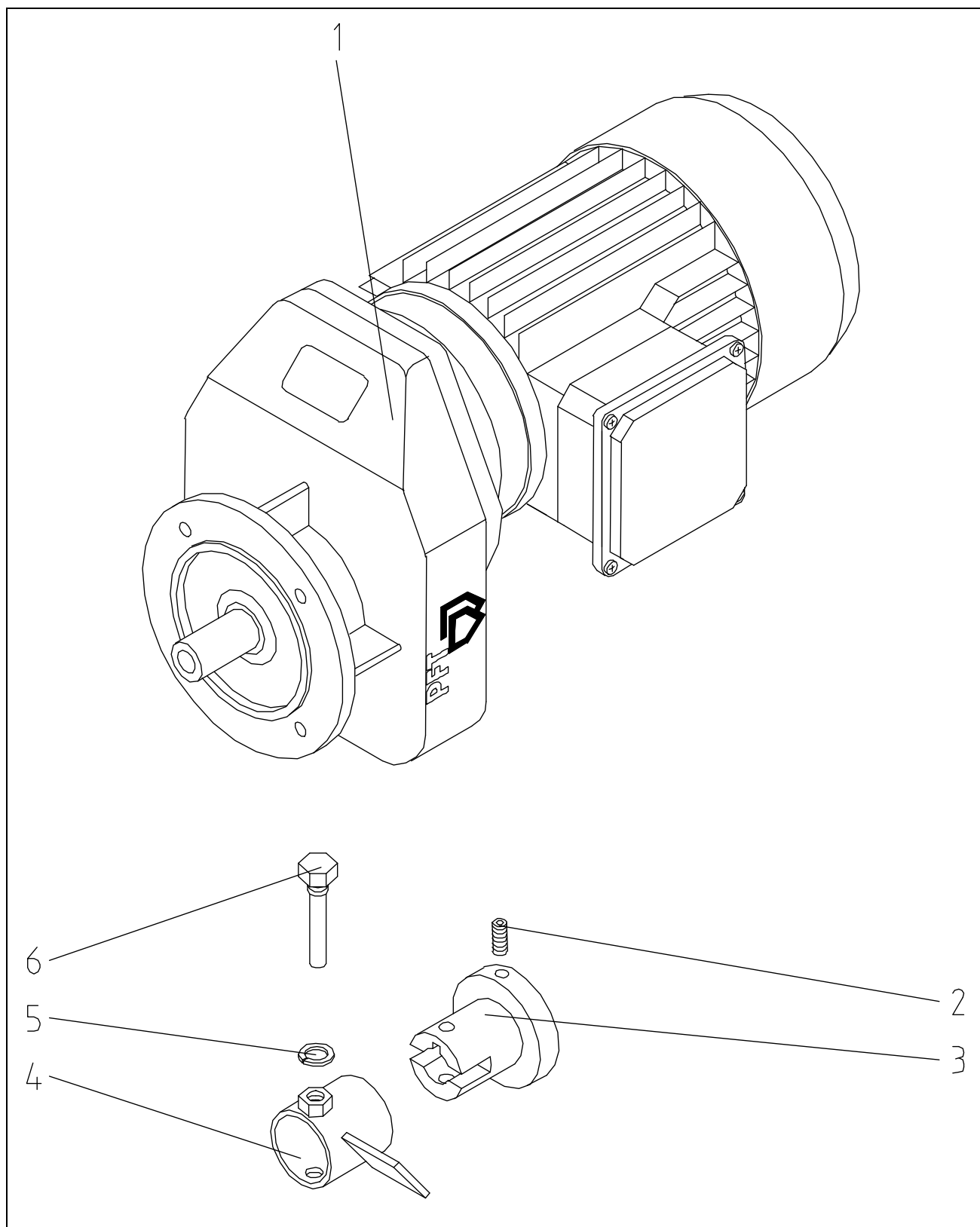
Utilisé avec le capot PFT il augmente la capacité de la trémie d'environ 120l.



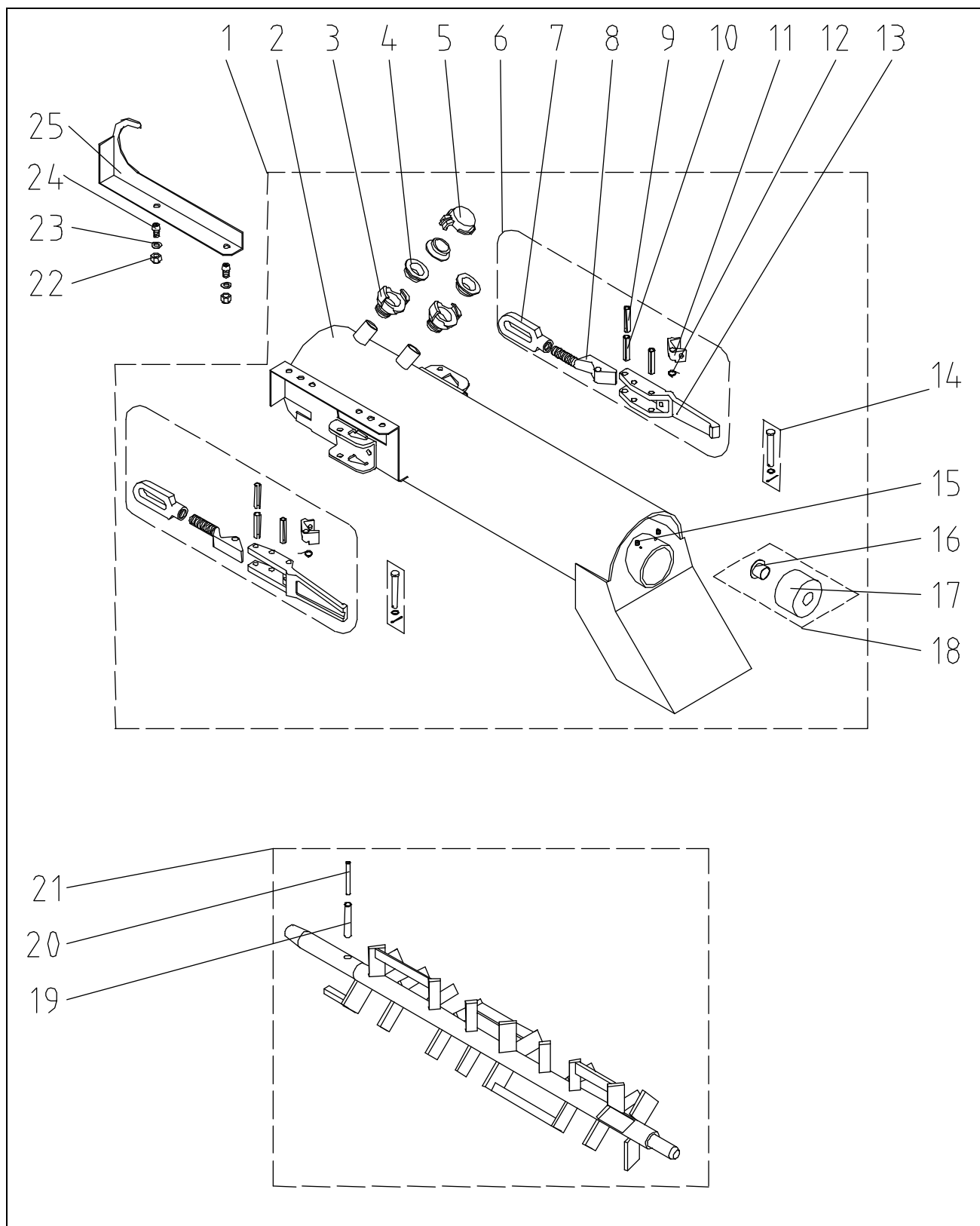
Groupe trémie avec cadres.....	4 01 04 702
Groupe entraînement.....	4 01 04 704
Groupe malaxeurs.....	4 01 04 706
Groupe électrique.....	4 01 04 708
Groupe commande eau	4 01 04 710



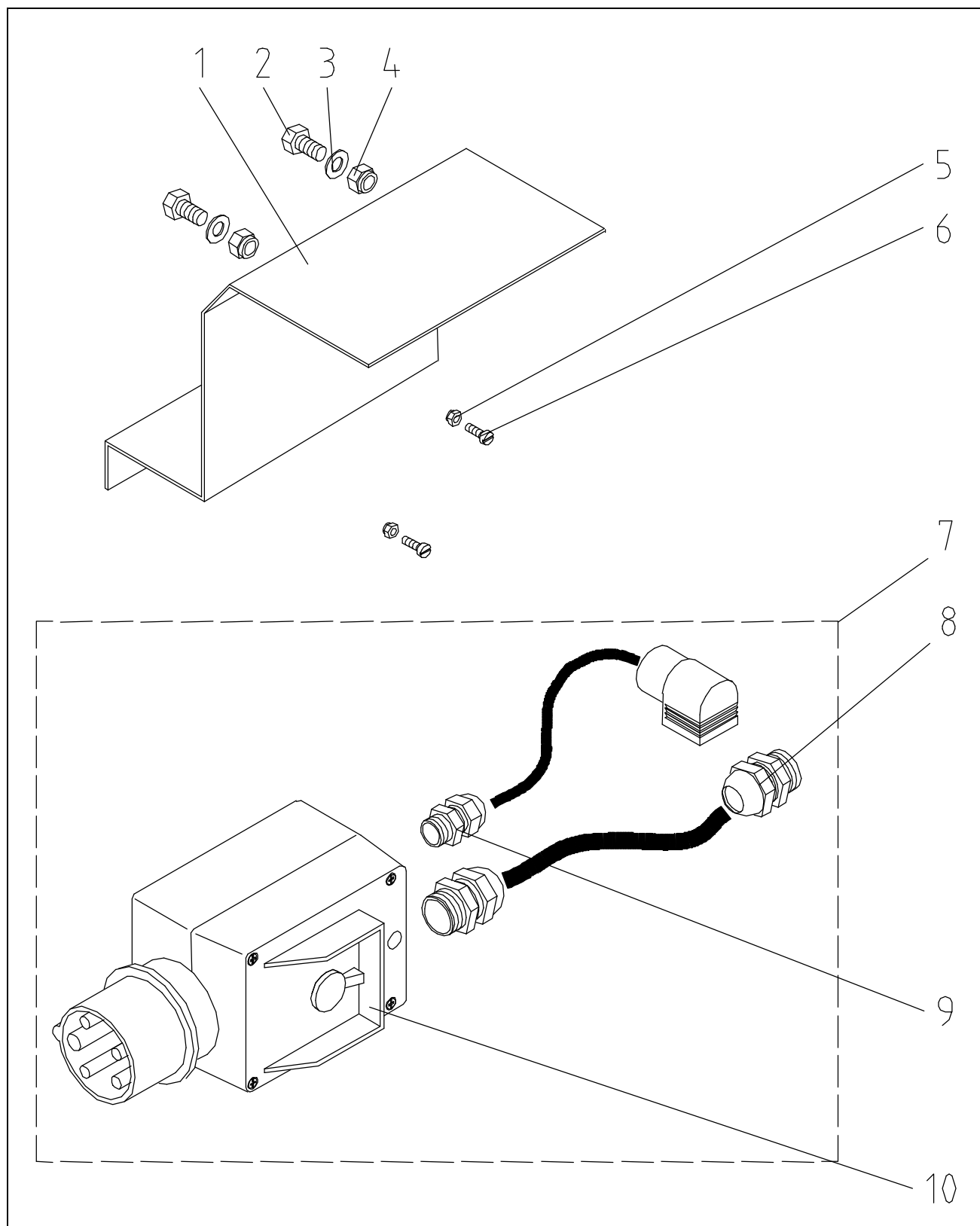
Pos.	Pièces	Référence	Description
1	1	00 00 21 13	Grille de protection avec support rond en acier
2	1	20 20 78 19	Vis hex. M 8 x 16 DIN 933 galv.
3	1	20 54 57 02	Bague d'étanchéité pour motoréducteur D 107 x 40 x 5
4	1	20 54 57 04	Bague 30 x 47 x 4,5
5	4	20 20 72 00	Ecrou de sécurité M 8 DIN 985 galv.
6	4	20 20 78 00	Vis hex. M 8 x 30 DIN 933 galv.
7	1	00 00 21 12	Trémie du HM 22/HM 24
8	1	00 00 25 69	Arbre de dosage HM 22/24 35 l à 280 t/min
9	2	20 54 83 10	Roue 180 x 50 x 90
10	2	20 20 86 03	Fixation avec clapet 20s x N 27
11	1	00 00 21 15	Cadre pour HM 22/HM 24
12	1	20 20 72 00	Ecrou de sécurité M 8 DIN 985 galv.
13	1	20 20 93 13	Rondelle B 8,4 DIN 125 galv.
14	1	20 20 61 00	Vis hex. M 8 x 20 DIN 933 galv.
15	4	20 20 96 11	Vis intérieure hex. M 4x 12 DIN 7991 galv.
16	1	20 54 95 15	Bride de fixation pour tube de malaxage HM 2/200/2002
17	1	20 54 80 10	Joint en caoutchouc D154 x D107 x 5
18	1	20 54 71 03	Tube de dosage pour HM 104/200/2002/24, D102 x 145
19	2	20 20 72 00	Ecrou de sécurité M 8 DIN 985 galv.
20	2	20 20 61 00	Vis hex. M 8 x 20 DIN 933 galv.



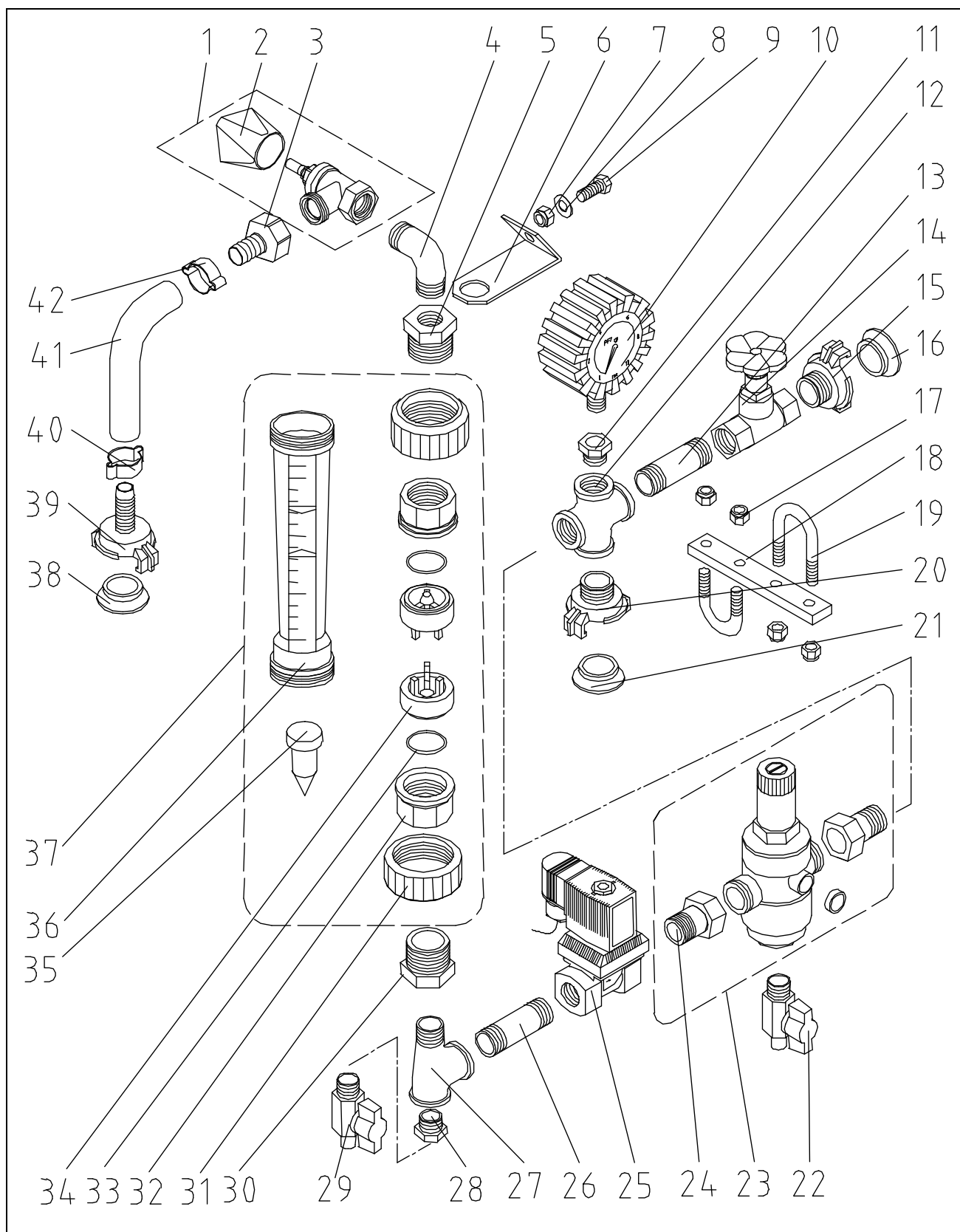
Pos.	Pièces	Référence	Description
1	1	00 00 73 45	Motoréducteur de 3 kW à 273 T/min
2	1	20 20 96 03	Vis fileté intérieure M 8 x 20 DIN 916 galv.
3	1	00 00 21 09	Noix d'entraînement HM 22/24
4	1	00 00 21 10	Tube de protection HM 22/24
5	1	20 20 91 10	Rondelle de sûreté B12 DIN 127 galv.
6	1	00 00 81 49	Vis pour tirant hex. M 12 x 60 tourné



Pos.	Pièces	Référence	Description
1	1	00 00 21 16	Tube de malaxage cpl. pour HM 22/24
2	1	00 00 21 17	Tube de malaxage pour HM 22/24
3	2	20 20 09 00	Raccord Geka 1/2" fil. ext.
4	3	20 20 17 00	Joint en caoutchouc pour raccord Geka (paquet de 50)
5	1	20 20 16 50	Couvercle pour raccord Geka
6	2	20 10 08 01	Attache rapide avec sécurité
7	2	20 20 99 71	Ecrou pour attache rapide 14 x 1,5
8	2	20 20 99 74	Vis de serrage pour attache rapide
9	2	20 54 76 02	Cheville de serrage 5 x 36 DN 1481
10	4	20 20 85 19	Cheville de serrage 8 x 40 DIN 1481
11	2	20 10 08 02	Loquet de fermeture pour attache rapide
12	2	20 10 08 04	Ressort de rappel
13	2	20 10 08 03	Levier pour attache rapide
14	2	20 20 85 22	Boulons 8 H11 x 58 x 54 avec rondelle et goupille galv.
15	2	20 20 99 92	Vis fileté intérieure M 6 x 6 DIN 914 galv.
16	1	20 02 60 01	Douille d'appui IHG-BB 2017DU
17	1	20 02 60 02	Douille thermoplaste D60 x 40
18	1	20 54 82 10	Bague frontale pour HM 2/200/2002
19	1	20 54 76 00	Vis de serrage 10 x 40 DIN 1481
20	1	20 54 76 03	Vis de serrage 6 x 40 DIN 1481
21	1	20 54 72 02	Arbre de malaxage pour HM 2/200/2002
22	2	20 20 72 00	Ecrou de sécurité M8 DIN 985 galv.
23	2	20 20 93 13	Rondelle B 8,4 DIN 125 galv.
24	2	00 00 86 14	Vis de sécurité M 8 x 16 A2
25	1	00 00 71 52	Crochet de sécurité pour prise européenne



Pos.	Pièces	Référence	Description
1	1	00 00 71 53	Support pour prise extérieure HM 22/24/2002
2	2	20 20 87 01	Vis hex. M8 x 16 DIN 933 galv.
3	2	20 20 93 13	Rondelle B 8,4 DIN 125 galv.
4	2	20 20 72 00	Ecrou de sécurité M8 DIN 985 galv.
5	2	20 20 62 03	Ecrou de sécurité M4 DIN 985 galv.
6	2	20 20 63 05	Vis cylindrique en croix M4 x 12 DIN 84
7	1	00 00 21 27	Jeu de câbles HM 24
8	2	20 43 09 30	Manchon fileté plastique PG 16
9	1	20 43 09 20	Manchon fileté plastique PG 9
10	1	00 00 12 28	Interrupteur Marche/Arrêt avec inverseur de pôles 6,5 - 10 A



Pos.	Pièces	Référence	Description
1	1	20 15 77 00	Soupape 1/2" type 6701
2	1	20 15 78 00	Poignée pour soupape 1/2"
3	1	20 20 37 80	Douille pour tuyau 1/2" cônica avec écrou de 3/4" fil. int.
4	1	20 20 35 11	Coude 1/2" 90° fil. ext. No. 3 galv.
5	1	20 20 54 00	Réduction 1" fil. ext. 1/2" fil. int. No. 241
6	1	00 00 22 92	Support pour débitmètre du HM 24 100-1000 l/h 200 mm
7	1	20 20 72 00	Ecrou de sécurité M8 DIN 985 galv.
8	1	20 20 93 13	Rondelle B 8,4 DIN 125 galv.
9	1	20 20 61 00	Vis hex. M8 x 20 DIN 933 galv.
10	1	20 21 60 00	Manomètre 0-10 bar 1/4" bas, Ø 63 mm
11	1	20 20 52 00	Réduction 1/2" fil. ext. 1/4" fil. int. No. 241
12	1	20 20 47 00	Raccord en croix 1/2" fil. int., 4 ouvertures No. 180
13	1	20 20 34 01	Raccord fileté double 1/2" x 60 No. 23 galv.
14	1	20 21 52 00	Vanne d'arrêt 1/2" sans purge
15	1	20 20 09 00	Raccord Geka 1/2" fil. ext.
16	1	20 20 17 00	Joint pour raccord Geka (paquet de 50)
17	4	20 20 72 00	Ecrou de sécurité M8 DIN 985 galv.
18	1	00 00 21 21	Support pour commande eau du HM 22/24
19	2	20 20 99 85	Coude en acier rond M8 x 3/4" x 43 galv.
20	1	20 20 09 00	Raccord Geka 1/2" fil. ext.
21	1	20 20 17 00	Joint pour raccord Geka (paquet de 50)
22	1	20 21 53 00	Robinet 1/4" fil. ext. avec douille de 10 mm
23	1	00 00 15 58	Détendeur D06F 1/2"
24	2	20 20 31 07	Raccord plat 1/2" fil. ext. avec écrou 3/4" fil. int.
25	1	20 15 02 06	Electrovanne 1/2" 400 V type 6213 A
26	1	20 20 34 01	Raccord fileté double 1/2" x 60 No. 23 galv.
27	1	20 20 40 00	Pièce 1/2" fil. int., 1/2" fil. int., 1/2" fil. ext. No. 134
28	1	20 20 52 00	Réduction 1/2" fil. ext., 1/4" fil. int. No. 241
29	1	20 21 53 03	Robinet 1/4" fil. ext. avec douille de 10 mm
30	1	20 20 54 00	Réduction 1" fil. ext. 1/2" fil. int. No. 241
31	2	20 18 45 10	Ecrou 1 1/2" pour débitmètre
32	2	20 18 46 00	Clavette de réduction 1"
33	2	20 18 43 00	Bague D 34 x 3,5 DIN 3771
34	2	20 18 47 00	Pièce de connection pour réf.
35	1	20 18 42 00	Pointeau type 1600, 2500
36	1	20 18 40 12	Tube en plastique 100-1000 l/min 200mm
37	1	00 00 22 13	Débitmètre 100 - 1000 l/h 250 mm
38	1	20 20 17 00	Joint pour raccord Geka (paquet de 50)
39	1	20 20 15 00	Raccord Geka 1/2" avec douille
40	1	20 20 25 00	Collier de serrage 20 - 23
41	1	00 00 22 86	Tuyau air/eau 1/2" x 230 mm
42	1	20 20 25 00	Collier de serrage 20-23

Moteur	Motoréducteur	3 kW, 400 V, 50 Hz
Courant		6.35 A
Nombre de tours		280 min ⁻¹
Mesures	Longueur	1870 mm
	Largeur	670 mm
	Hauteur de remplissage	970 mm
	Hauteur de remplissage mortier	530 mm
Poids total		env. 110 kg
Volume de la trémie		env. 110 l
Branchement courant	400 V triphasé / 50 Hz, 16 A, câbles 5 x 2,5 mm ² ne raccorder qu' au coffret chantier	
Sécurité	pour 400 V triphasé, 3 x 16 A disjoncteur FI	
Branchement eau	Tuyau 3/4" avec au moins 2,5 bar de pression de travail	
Rendement	25-50 l/mn de mortier selon la qualité, la consistance et le type de l'arbre de dosage	
Bruit (décibel)		72 ± 1 dB(A)

PFT S.C.S.
B.P 205
108, rue Aristide Briand
F - 60282 Margny-les-Compiègne cédex
Téléphone (0) 3 44 90 10 40
Télécopie (0) 3 44 90 09 72

PFT Systems Vertriebs-GmbH
Sede secondaria in Italia
Via Kennedy, 2
I - 20090 Segrate (Milano)
Telefono (0) 2 - 213 32 58
Telefax (0) 2 - 213 32 59

PFT Systems Vertriebs-GmbH
Sucursal en España
Pgno. Ind. Iperregui
E - 31 160 Orcoyen / Navarra
Teléfono (948) 32 50 37
Telefax (948) 32 50 33

PFT Systems Vertriebs-GmbH
A - 8940 Weißenbach am Liezen
Telefon 36 12 - 2 23 70
Telefax 36 12 - 22 97 17 73

PFT of America Inc.
4857 W. Van Buren
USA - Phoenix, AZ 85043
Telephone (602) 269 - 93 11
Facsimile (602) 269 - 95 66

VOTRE PARTENAIRE SUR LE CHANTIER



PFT Putz- und Fördertechnik GmbH & Co.KG
Postfach 60 D-97343 Iphofen
Einersheimer Straße 53 D-97346 Iphofen
Téléphone (0) 93 23/31-838
Télécopie (0) 93 23/31-770
E-Mail info@pft-iphofen.de