

Manuel d'utilisation

Rectifieuse plane

FSM 1545
FSM 2045
FSM 2550
FSM 3060
FSM 4080



FSM 3060

Table des matières

1 Introduction	4
1.1 Garantie limitée	4
2 Sécurité.....	5
2.1 Symboles utilisés	5
2.2 Utilisation conventionnelle	5
2.3 Qualification du personnel	6
2.4 Protections individuelles	6
2.5 Indications de sécurité sur la machine	7
3 Données techniques	8
3.1 Plaque signalétique	9
4 Transport, emballage et stockage	10
4.1 Livraison et transport.....	10
4.2 Emballage	11
4.3 Stockage.....	12
5 Montage	12
5.1 Espace de travail	12
5.2 Placement de la machine	13
5.3 Montage de la table.....	14
5.4 Enlever les plaques de protection.....	14
5.5 Nettoyage de la machine.....	15
5.6 Aligner la machine.....	15
5.7 Branchement du système hydraulique	16
5.8 Branchement du système de refroidissement	17
5.9 Branchement électrique	17
6 Montage et fonctionnement	18
6.1 Structure.....	18
6.2 Fonctionnement.....	20
6.2.1 Panneau de commande	20
6.2.2 Dispositif d'avance.....	22
7 Utilisation	22
7.1 Choix et montage de la meule	23
7.1.1 Choix de la meule	23
7.1.2 Montage de la meule sur la bride.....	23
7.1.3 Montage de la meule sur l'axe	23
7.1.4 Dressage de la meule	24
7.1.5 Démontage de la meule	24
7.1.6 Équilibrage de la meule	24
7.1.7 Test de fonctionnement	26
7.2 Chariot d'avance transversale	26
7.2.1 Avance manuelle avec le volant.....	26
7.2.2 Réglage de la trajectoire de l'avance	26
7.2.3 Avance automatique	27

7.3	Table d'avance.....	27
7.3.1	Avance manuelle avec le volant.....	27
7.3.2	Réglage de la trajectoire de l'avance.....	27
7.3.3	Avance et vitesse de la table.....	28
7.4	Avance verticale de la meule.....	28
7.4.1	Avance manuelle avec le volant.....	28
7.5	Démagnétisation automatique.....	28
7.6	Saisie des données pour un programme de travail.....	28
7.7	Sélection du mode de fonctionnement.....	28
7.8	Sélection du retrait de la meule.....	29
7.9	Fonctionnement avec avance automatique.....	29
7.9.1	Usiner une surface avec l'avance transversale.....	29
8	Contrôle avant un cycle de travail.....	29
9	Travailler avec la machine.....	30
9.1	Arrêt d'urgence.....	30
9.2	Travail manuel.....	30
9.3	Travail semi-automatique.....	31
10	Nettoyage, entretien et réparations.....	32
10.1	Nettoyage.....	32
10.2	Entretien.....	32
10.2.1	Lubrification.....	32
10.3	Entretien du système hydraulique.....	34
10.3.1	Réservoir d'huile.....	34
10.3.2	Pompe et aspiration.....	34
10.3.3	Soupapes de commande.....	35
10.3.4	Pièces de raccord.....	35
10.4	Nettoyage du système de refroidissement et de l'aspiration.....	35
10.4.1	Choix du liquide de refroidissement et remplissage.....	35
10.4.2	Entretien du dispositif d'aspiration.....	35
11	Résolution des problèmes.....	36
12	Élimination et recyclage d'un appareil usagé.....	39
12.1	Mise hors service.....	39
12.2	Élimination des appareils électriques.....	39
12.3	Élimination des lubrifiants.....	39
13	Pièces détachées.....	40
13.1	Dessins des pièces détachées.....	41
14	Schémas électriques et hydrauliques.....	53
15	Déclaration de conformité CE.....	71
15.1	Complément à la déclaration de conformité CE.....	72

1 Introduction

Merci d'avoir acheté un produit METALLKRAFT[®].

Les machines METALLKRAFT[®] offrent un excellent niveau de qualité, des solutions techniquement optimales et un rapport qualité/prix/performance inégalé. Nos machines bénéficient de développement et d'innovations constants, ce qui les situe à la pointe de la technique et de la sécurité. Nous vous souhaitons une excellente prise en main de votre machine et beaucoup de plaisir à la réalisation de vos travaux.

Avant la mise en service, veuillez lire attentivement ce mode d'emploi et vous familiariser avec la machine. Assurez-vous également que toute personne amenée à utiliser la machine aura au préalable lu et compris ce mode d'emploi. Gardez ce document toujours à proximité de la machine.



INFORMATION

Ce manuel contient des données concernant une installation sûre et adéquate, ainsi que l'utilisation et l'entretien de la machine. Le respect des consignes est indispensable pour assurer la sécurité des personnes et de la machine, et assure une gestion plus économique et une plus longue durée de vie de la machine.

Dans le chapitre consacré à l'entretien, nous détaillons les travaux d'entretien et les tests à effectuer régulièrement par l'utilisateur.

Les illustrations et informations existantes dans ce manuel peuvent parfois légèrement varier par rapport à votre machine. Le fabricant s'efforce constamment d'améliorer et de renouveler ses produits, c'est pourquoi des modifications visuelles et techniques peuvent apparaître, sans que celles-ci donnent lieu à un préavis. Nous nous réservons le droit à l'erreur et aux modifications.

S'il vous reste des questions après la lecture de ce manuel, veuillez prendre contact avec votre revendeur:

**VYNCKIER sa
Avenue Patrick Wagnon 7
7700 B-Mouscron**

1.1 Garantie limitée

Toutes les données et instructions de ce manuel ont été élaborées selon les normes et prescriptions en vigueur, l'état de la technique, ainsi que nos connaissances et notre longue expérience en la matière. Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages dus aux raisons suivantes :

- Non-respect des instructions du manuel d'utilisation,
- Utilisation non conventionnelle de la machine,
- Utilisation de la machine par du personnel non qualifié,
- Transformations non autorisées sur la machine,
- Modifications techniques,
- Utilisation de pièces détachées non conformes.

Le produit que vous avez reçu peut différer légèrement des illustrations dans ce manuel, en raison de la présence d'options commandées, ou de modifications dues à une évolution technique récente.

Dans les obligations contractuelles, les conditions générales de production et les conditions de livraison du producteur, ainsi que les réglementations légales en vigueur à la date de conclusion du contrat sont valables.

2 Sécurité

Ce chapitre donne un aperçu des règles de sécurité pour la protection des personnes et pour une utilisation sans problèmes de la machine. Dans chaque chapitre, vous trouverez des consignes de sécurité spécifiques à chaque opération.

2.1 Symboles utilisés

Consignes de sécurité

Dans ce manuel, les dangers éventuels et indications spécifiques sont indiqués au moyen de symboles:



AVERTISSEMENT : Danger immédiat pouvant provoquer des blessures graves, voire mortelles.



ATTENTION : Danger possible pouvant provoquer de légères blessures, ou des dommages à la machine ou à l'environnement.



INFORMATION : Conseils et recommandations pour un travail plus efficace et sans problèmes.

2.2 Utilisation conventionnelle

La rectifieuse plane est conçue exclusivement pour le ponçage de précision de pièces plates en acier. Une utilisation conventionnelle suppose également que vous respectiez les indications données dans ce manuel. Toute autre utilisation sera considérée comme non conventionnelle.



AVERTISSEMENT ! **Danger en cas d'utilisation non conventionnelle !**

Une utilisation non conventionnelle de la machine peut mener à des situations dangereuses.

- Ne dépassez jamais les capacités de la machine mentionnées dans les données techniques.
- Ne contournez jamais les dispositifs de sécurité, et ne les mettez jamais hors service.
- N'utilisez la machine que si elle est en parfait état de fonctionnement.

Des modifications de la rectifieuse plane peuvent invalider la déclaration de conformité CE, et sont strictement interdites. La société Stürmer Maschinen GmbH décline toute responsabilité en cas de modifications constructives ou techniques de la machine.

De même, nous ne supporterons aucune responsabilité quant aux dommages matériels et corporels dus à une utilisation non conforme de la machine.

2.3 Qualification du personnel

Ce manuel s'adresse

- À l'exploitant,
- À l'opérateur,
- Au personnel d'entretien.

C'est pourquoi les instructions et précautions citées concernent tous les intervenants depuis l'utilisation jusqu'à la maintenance de la machine.

Déterminez clairement qui est compétent pour les diverses opérations (utilisation, entretien et réparations).

Des compétences insuffisamment définies représentent un risque pour la sécurité!



Débranchez toujours la machine afin d'empêcher son utilisation par du personnel non-autorisé.

Les personnes autorisées à utiliser et entretenir la machine sont les personnes suffisamment qualifiées, désignées par l'utilisateur ou le fabricant.

Opérateur

L'opérateur est formé par le gérant concernant les tâches qui lui sont attribuées et les dangers possibles en cas de manoeuvre inappropriée. L'opérateur n'est autorisé à exécuter les tâches dépassant l'utilisation normale que si cela est indiqué dans les instructions et si le gérant l'a expressément chargé de cette tâche.

Électricien spécialisé

Les électriciens spécialisés sont à même d'exécuter des travaux sur les installations électriques et de déceler et éviter eux-mêmes les dangers possibles grâce à leur formation professionnelle et leurs connaissances des normes et spécifications correspondantes. L'électricien spécialisé est spécifiquement formé pour l'environnement de travail dans lequel il exerce et il connaît les normes et spécifications à appliquer.

Spécialistes

Les spécialistes sont à même d'exécuter des travaux sur les installations électriques et de déceler et éviter eux-mêmes les dangers possibles grâce à leur formation professionnelle et leurs connaissances des normes et spécifications à appliquer.

Les personnes formées

Les personnes formées ont été instruites par le gérant des tâches qui leur sont attribuées ainsi que des dangers possibles en cas de manoeuvre inappropriée.

2.4 Protections individuelles

Les protections individuelles servent à assurer la sécurité et la santé du personnel pendant les travaux sur et avec la machine. Le personnel doit porter les protections individuelles recommandées pour chaque travail spécifique.

Les protections individuelles recommandées sont les suivantes :



Lunettes de sécurité

Les lunettes de sécurité protègent des projections de pièces et des éclaboussures.



Protections auditives

Les protections auditives protègent les oreilles de lésions pouvant être provoquées par un niveau sonore trop élevé.



Protection respiratoire

Le masque de protection protège les voies respiratoires et les poumons de l'inhalation de particules de poussières.



Gants de protection

Les gants protègent les mains des bords tranchants, ainsi que des frottements, des écorchures ou de blessures plus graves.



Chaussures de sécurité

Les chaussures de sécurité protègent les pieds de blessures en cas de chute d'objets, et empêchent de déraiper sur un sol glissant.



Vêtements de travail

Les vêtements de travail sont des vêtements près du corps et avec une faible résistance à la traction.

2.5 Indications de sécurité sur la machine

Des symboles de sécurité abîmés ou manquant sur la machine peuvent conduire à de fausses manoeuvres et provoquer des dégâts corporels ou matériels. Les panneaux de sécurité appliqués sur la machine ne peuvent en aucun cas être enlevés. Des panneaux abîmés doivent être immédiatement remplacés.



ATTENTION !

Les indications de sécurité placées sur la machine doivent être respectées dans tous les cas. Si, au cours de la durée de vie de la machine, des panneaux se décolorent ou sont abîmés, ils doivent être immédiatement remplacés par des nouveaux. Dès le moment où un panneau n'est plus identifiable au premier coup d'oeil, la machine doit être mise hors service jusqu'au remplacement de celui-ci.



Fig. 1 Panneaux d'avertissement sur la machine

1. Tension électrique dangereuse
2. Risque de blessure aux mains
3. Parties saillantes
4. Point d'attache pour transport avec une grue
5. Point d'attache pour transport avec un élévateur à fourche

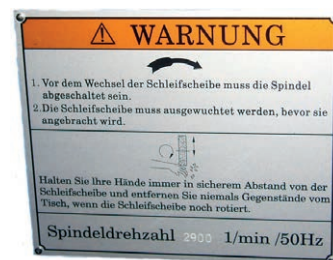


Fig. 2 Consignes de sécurité

3 Données techniques

Modèle	FSM 1545	FSM 2045	FSM 2550
Dimensions plaque de serrage	150 x 450 mm	200 x 450 mm	250 x 500 mm
Distance max. broche-table	450 mm	450 mm	500 mm
Vitesse de déplacement de la table	5 - 25 m/min	5 - 25 m/min	5 - 25 m/min
Vitesse de la broche	2900 1/min	2900 1/min	2900 1/min
Dimensions de la meule	180 x 13 x 31,75 mm	180 x 13 x 31,75 mm	180 x 13 x 31,75 mm
Branchement électrique	400 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz
Puissance moteur de la broche	1,5 kW	1,5 kW	1,5 kW
Puissance moteur de la pompe hydraulique	0,75 kW	0,75 kW	0,75 kW
Puissance moteur de l'avance transversale	0,15 kW	0,15 kW	0,15 kW
Encombrement au sol	2100 x 1200 mm	2100 x 1200 mm	2250 x 1400 mm
Poids net	900 kg	950 kg	1350 kg
Poids du réservoir d'huile hydraulique	180 kg	180 kg	180 kg
Capacité du réservoir d'huile hydraulique	60 l	60 l	60 l

Modèle	FSM 3060	FSM 4080
Dimensions plaque de serrage	300 x 600 mm	400 x 800 mm
Distance max. broche-table	500 mm	550 mm
Vitesse de déplacement de la table	5 - 25 m/min	5 - 25 m/min
Vitesse de la broche	1450 1/min	1450 1/min
Dimensions de la meule	355 x 38 x 127 mm	406 x 50 x 127 mm
Branchement électrique	400 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz
Puissance moteur de la broche	3,75 kW	3,75 kW
Puissance moteur de la pompe hydraulique	0,75 kW	1,5 kW
Puissance moteur de l'avance transversale	0,15 kW	0,15 kW
Encombrement au sol	2650 x 1550 mm	3000 x 2000 mm
Poids net	1700 kg	3250 kg
Poids du réservoir d'huile hydraulique	180 kg	230 kg
Capacité du réservoir d'huile hydraulique	60 l	120 l

Dimensions de la machine (mm)

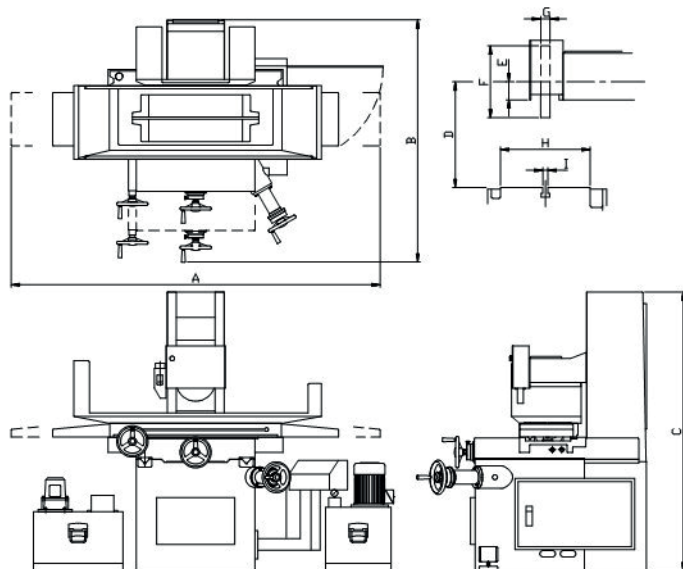


Fig. 3 Dimensions de la machine

Modèle	FSM 1545	FSM 2045	FSM 2550	FSM 3060	FSM 4080
A	1900 mm	2100 mm	2250 mm	2650 mm	3450 mm
B	1200 mm 1300 mm	1200 mm 1300 mm	1400 mm	1550 mm	2050 mm
C	1700 mm	1700 mm	1800 mm	1800 mm	1900 mm
C Option	-	-	1950 mm	1950 mm	1980 mm
D	460 mm	460 mm	500 mm	500 mm	550 mm
E	50 mm	50 mm	50 mm	80 mm	95 mm
F	180 mm	180 mm	180 mm	355 mm	406 mm
H	13 mm	13 mm	13 mm	38 mm	50,8 mm
H	150 mm 250 mm	150 mm 250 mm	250 mm	300 mm	400 mm
I	14 mm	14 mm	14 mm	14 mm	14 mm

3.1 Plaque signalétique

La plaque signalétique apposée sur la machine reprend les données suivantes:

- Type de la machine
- Désignation du fabricant
- Numéro d'article
- Numéro de série
- Année de construction
- Données techniques
- Marquage CE



Fig. 4 Plaque signalétique

4 Transport, emballage et stockage

4.1 Livraison et transport

Dès la livraison, contrôlez si la machine n'a pas subi de dégâts pendant le transport, si toutes les pièces sont présentes, et si aucune vis n'est desserrée. Comparez le contenu de l'emballage avec le bon de livraison. Si quelque chose manque ou est endommagé, signalez-le immédiatement au transporteur. Les plaintes tardives ne sont pas prises en compte.



DANGER DE MORT !

Lors du transport et du levage de la machine, tenez toujours compte de son poids. Assurez-vous que l'engin de levage est adapté au poids de la machine. Vérifiez que les sangles de levage sont suffisamment résistantes.



ATTENTION !

Lors du transport, de l'huile peut s'écouler de la machine. Prenez les mesures nécessaires pour éviter de polluer l'environnement.

Pour le transport, la machine doit être sécurisée sur la surface de chargement. Les pièces détachées doivent être soit attachées à la machine, soit fixées séparément, soit mises dans un conteneur sûr. La machine doit être chargée et déchargée par du personnel qualifié.

La machine doit être chargée et déchargée avec un élévateur à fourche. La machine ne peut être soulevée que par le châssis.

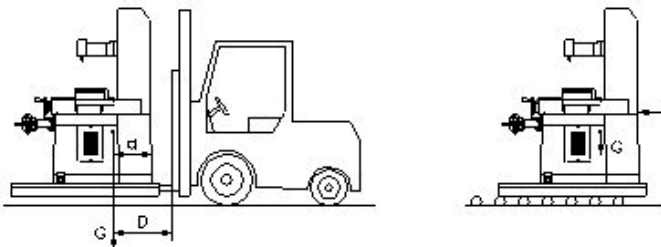
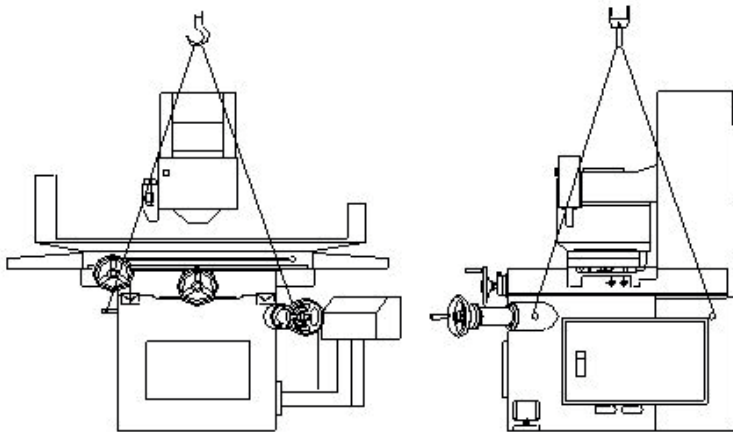


Fig. 5 Transport avec un élévateur à fourche

Pour soulever la machine avec une grue, montez d'abord les boulons de transport sur le socle de la machine. Ensuite, fixez les câbles d'acier aux boulons et au crochet.



- Capacité de charge de la grue : 4 tonnes
- Câbles d'acier : Diamètre 16 mm x longueur 2000 mm x 4
- 4 boulons de transport

Lors du transport avec une grue, respectez les consignes suivantes :

- Soulevez la machine le plus lentement possible.
- Veillez à bien équilibrer la machine.
- Couvrez les parties de la machine pouvant entrer en contact avec l'un des câbles.
- Les câbles de transport ne peuvent pas toucher la selle de la machine, pour ne pas risquer l'endommager.
- Pendant le transport aucune personne ne peut se trouver à moins de 2 mètres de la machine.

Pendant le transport de la machine avec un élévateur à fourche ou une grue, évitez tout mouvement de la machine.

Transport par camion

Pour le transport par camion, la machine doit être fixée avec des cordes ou des sangles.

4.2 Emballage

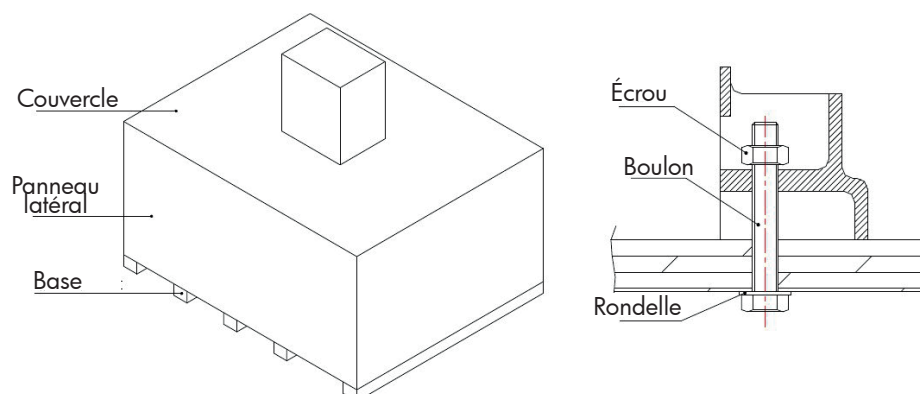


Fig. 6 Emballage de la machine

Étape 1 Enlevez d'abord le couvercle de la caisse, et ensuite les 4 panneaux latéraux.

Étape 2 Enlevez prudemment les pièces de fixation, ensuite les vis avec lesquelles la machine est fixée sur le support.

Tous les matériaux d'emballage et accessoires sont recyclables et doivent être rapportés dans un centre de tri.

Les cartons doivent être donnés lors de la collecte des papiers et cartons usagés.

Les feuilles et accessoires sont en polyéthylène (PE) ou en polystyrène (PS). Ces matériaux peuvent être réutilisés après traitement, si vous les apportez dans une entreprise de traitement des déchets.

Triez les emballages pour leur recyclage.

4.3 Stockage

La machine doit être soigneusement nettoyée, et stockée ensuite dans un endroit propre et sec, sans poussière et à l'abri du gel. Elle ne peut pas être stockée avec des produits chimiques.

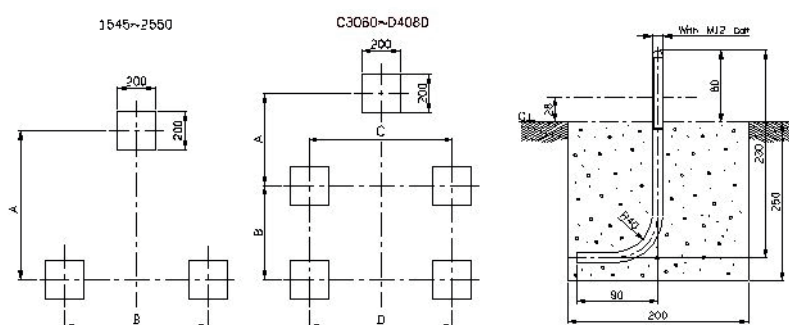
Pendant son stockage, tous les composants électriques de la machine doivent être protégés par un film plastique.

Enduisez les parties en métal nu d'une couche de protection antirouille.

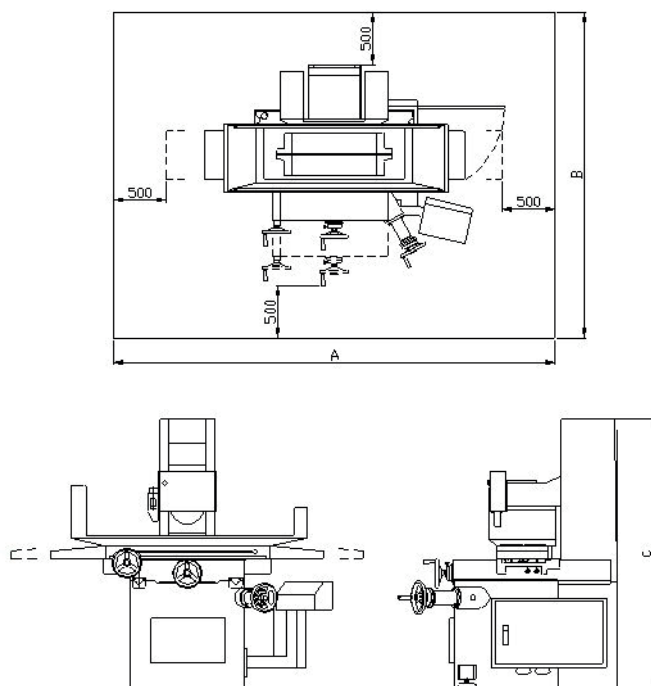
5 Montage

5.1 Espace de travail

Pour un fonctionnement correct et fiable de la machine, le sol doit être stable, plat et sans vibrations.



Modèle	FSM 1545	FSM 2045	FSM 2550	FSM 3060	FSM 4080
A	652 mm	652 mm	852 mm	397 mm	475 mm
B	550 mm	550 mm	600 mm	585 mm	880 mm
C	-	-	-	590 mm	850 mm
D	-	-	-	700 mm	960 mm

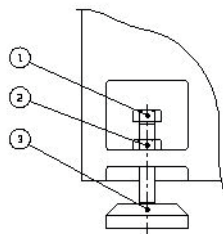


Modèle	FSM 1545	FSM 2045	FSM 2550	FSM 3060	FSM 4080
A	2600 mm	3080 mm	3250 mm	3650 mm	4450 mm
B	2100 mm	2200 mm	2400 mm	2550 mm	3050 mm
C	1700 mm	1700 mm	1800 mm	1800 mm	1900 mm
C Option	-	-	1950 mm	1950 mm	1950 mm

5.2 Placement de la machine

Lorsque vous déposez la machine, utilisez les vis de réglage dans le socle, de manière à placer la machine le plus près possible du sol.
 Montez ensuite les supports.

1. Vis de réglage
2. Écrou
3. Support

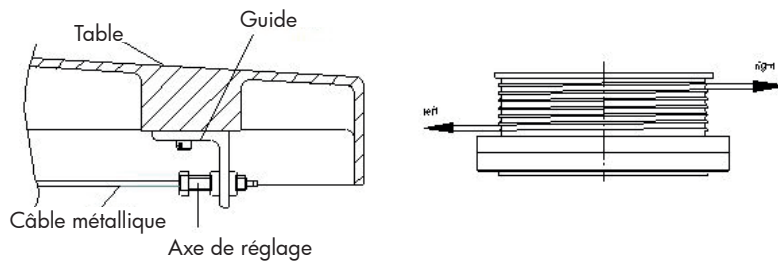


Si la machine est transportée avec un élévateur à fourche, les vis de transports doivent être enlevées.

5.3 Montage de la table

La rectifieuse plane est livrée entièrement montée, à l'exception de la table, pour protéger les guides des dommages éventuels.

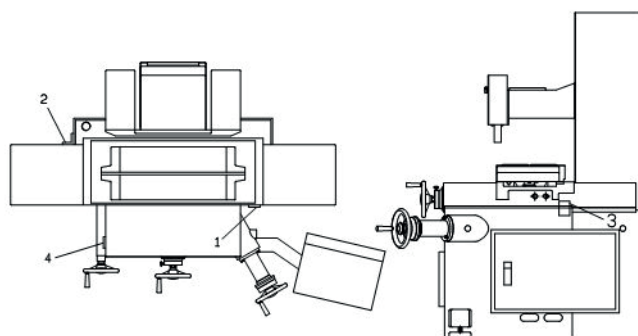
1. Enroulez le câble métallique de 4 tours autour du tambour (voir illustration), et fixez provisoirement.



2. Placez les raccords sphériques au milieu des guides.
3. Soulevez la table et placez-la sur les raccords sphériques. Attention à ne pas endommager les guides !
4. Fixez le câble métallique.
5. Après une longue période d'utilisation, le câble métallique a tendance à se desserrer, avec pour conséquence une avance de la table irrégulière. Dans ce cas, tournez le boulon de réglage de droite, jusqu'à ce que le câble soit à nouveau serré.

5.4 Enlever les plaques de protection

Lorsque la machine est définitivement installée, enlevez les plaques de protection (1 - 4) ayant servi pendant le transport.



Remarque :

Conservez les plaques de protection pour un éventuel transport ultérieur de la machine. Si vous les perdez, contactez le fabricant ou votre revendeur pour en obtenir d'autres.

5.5 Nettoyage de la machine

La machine est enduite d'une protection contre la rouille. Toutes les parties mobiles sont graissées et les points de fixation sont traités avec une huile antirouille.

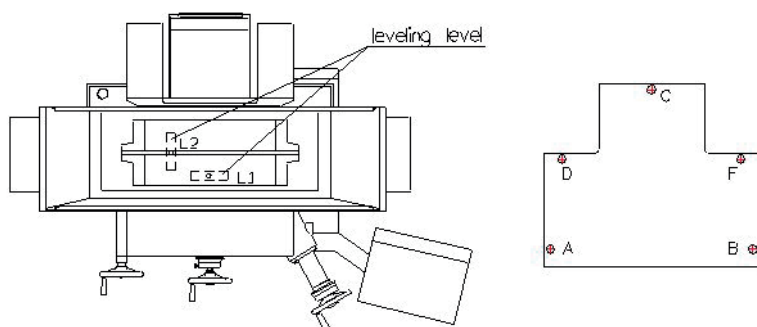
1. Les surfaces traitées avec une huile antirouille doivent être nettoyées avec un chiffon imbibé d'essence légère.
2. Enlevez la graisse sale avec un chiffon doux et lubrifiez à nouveau avec de la graisse propre.

5.6 Aligner la machine

Outillage nécessaire pour aligner la machine :

- 2 niveaux de précision (0,02 mm/1000 mm)
- 2 clés à fourche M20

1. Nettoyez la table.
2. Sur la table, placez un niveau de précision dans le sens de la longueur et un dans le sens de la largeur.



3. Réglez d'abord les boulons de réglage A et B, jusqu'à ce que le niveau L1 indique que la machine est bien horizontale.
4. Alignez le boulon C.
5. Serrez l'écrou de réglage.

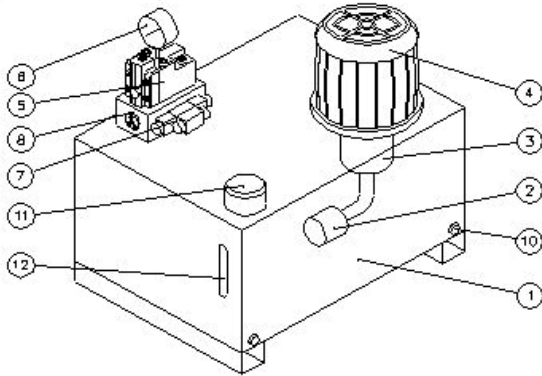
Remarque :

Il y a 5 boulons de réglage pour C/D (3060) et D (4080). Pour l'alignement, desserrez les boulons D et F et procédez comme décrit ci-dessus.

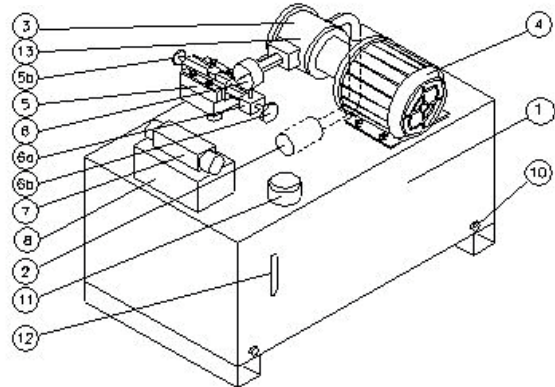
Une nouvelle machine doit être alignée chaque semaine. Lorsque l'alignement reste stable, l'alignement peut être effectué tous les 6 mois.

5.7 Branchement du système hydraulique

FSM 1545, 2045, 2550, 3060



FSM 4080



1. Branchez la fiche secteur de la pompe hydraulique dans le boîtier électrique situé dans le socle de la machine.
2. Branchez les tuyaux de pression d'huile à l'avant et à l'arrière du réservoir.
3. Vérifiez si le niveau d'huile atteint le milieu de la jauge.

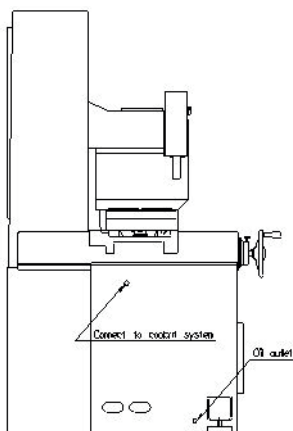
La pression d'huile du système hydraulique a été réglée avant la livraison à 12 - 16 kg/cm², et ne doit pas être modifiée.

Après environ un mois d'utilisation, l'huile doit être changée.

Huiles pour machines :

	SYMBOL	CPC	ESSO/EXXON	SHELL	MOBIL	DAPHNF
Engrenages	CB 32	R 32	Teresso 32	Tellus Oil C 32	DTE Oil Light	Mechanic Oil 32
	CB 68	R 68	Teresso 68	Tellus Oil C 68	DTE Oil Heavy Medium	Mechanic Oil 68
	CB 150	R 150	Teresso 150	Tellus Oil C 150	DTE Oil Extra Heavy	Mechanic Oil 150
	CC 150	R 150	Spartan EP 150	Omala Oil 150	Gear 629	CE Compound 150S
	CC 320	R 320	Spartan EP 320	Omala Oil 320	Gear 632	CE Compound 320S
	CC 460	R 460	Spartan EP 460	Omala Oil 460	Gear 634	CE Compound 460S
Roulements à billes	FC 2	R 12	Spinesso 10	High spin oil C2	Velocite Oil No. 3	Mechanic Oil 2
	FC 10	R 22	Spinesso 22	Tellus Oil C 10	Velocite Oil No. 6	Mechanic Oil 10
	FC 22			Tellus Oil C 22	Velocite Oil No. 10	Mechanic Oil 22
Glissières	G 68	Slide way oil	Febis K 68	Tonna T 68	Vactra Oil No. 2	Multiway 68C
	G 220	Slide way oil	Febis K 220	Tonna T 220	Vactra Oil No. 4	Multiway 220C
Système hydraulique	HL 32	R 32	Teresso 32	Tellus Oil C 32	DTE Oil Light	Hydraulic Fluid 32
	HL 68	R 68	Teresso 68	Tellus Oil C 68	DTE Oil Heavy Medium	Hydraulic Fluid 68
	HM 32	32 AW	Nuto HP 32	Tellus Oil 32	DTE 24	Super Hydraulic Fluid 32
	HM 68	68 AW	Nuto HP 68	Tellus Oil 68	DTE 26	Super Hydraulic Fluid 68
	HG 32		Powerex DP 32	Tonna Oil T 32	Vacuoline Oil 1405	Multiway 32
	HG 68		Powerex DP 68	Tonna Oil T 68	Vacuoline Oil 1408	Multiway 68

5.8 Branchement du système de refroidissement



Le système de refroidissement est installé du côté gauche de la machine.

Modèle	FSM 1545	FSM 2045	FSM 2550	FSM 3060	FSM 4080
Capacité	52 l	52 l	52 l	52 l	95 l
Quantité recommandée	42 l	42 l	42 l	42 l	76 l

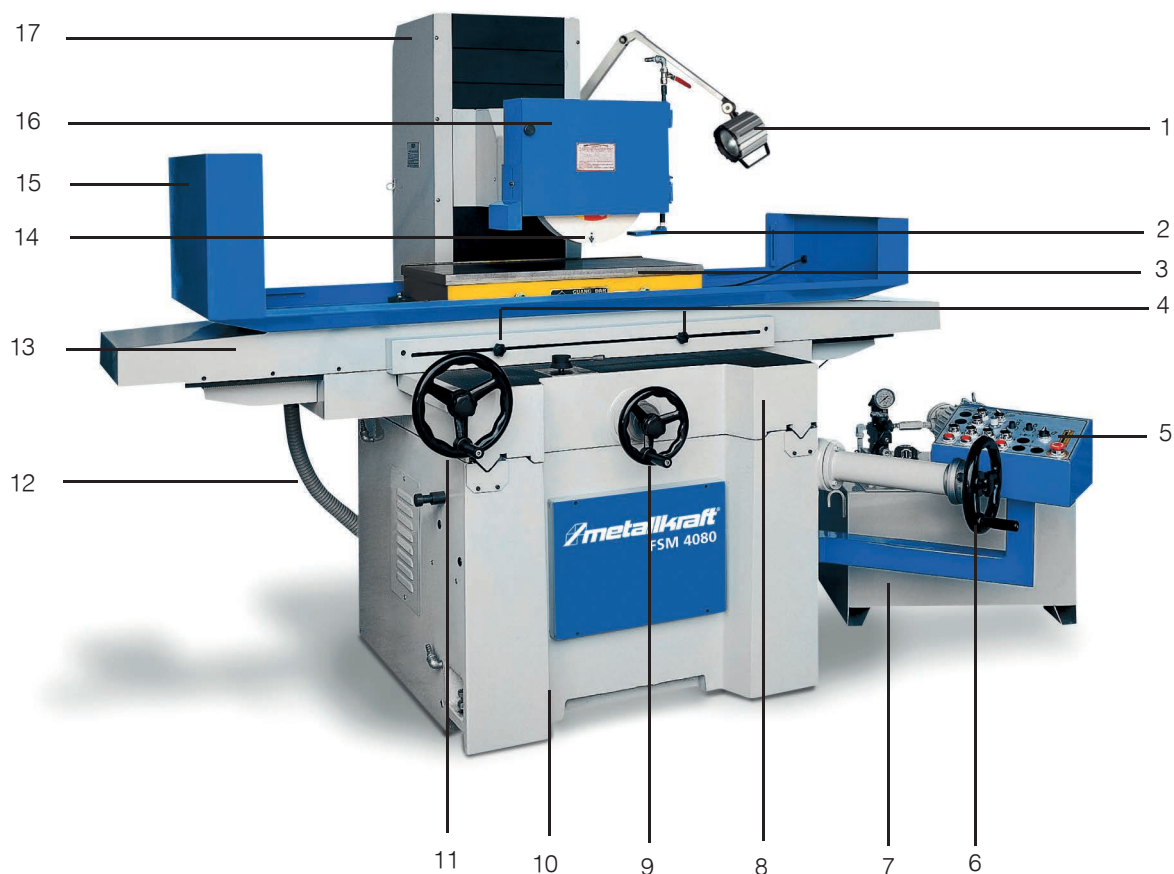
1. Raccordez le tuyau de la pompe à la buse d'acier située à droite de la colonne.
2. Branchez le câble d'alimentation de la pompe dans le boîtier électrique situé dans le socle de la machine.

5.9 Branchement électrique

Le branchement électrique de la machine doit être effectué par un électricien qualifié.

6 Montage et fonctionnement

6.1 Structure



- | | |
|--|---|
| 1. Lampe halogène | 10. Socle |
| 2. Alimentation liquide de refroidissement | 11. Volant de la table, axe X |
| 3. Plaque de serrage électromagnétique | 12. Tuyau de liquide de refroidissement |
| 4. Limite d'avance | 13. Table |
| 5. Panneau de commande | 14. Meule |
| 6. Volant de la meule, axe Y | 15. Écran anti-éclats |
| 7. Réservoir d'huile hydraulique | 16. Carter de protection de la meule |
| 8. Chariot | 17. Colonne |
| 9. Volant du chariot, axe Z | |

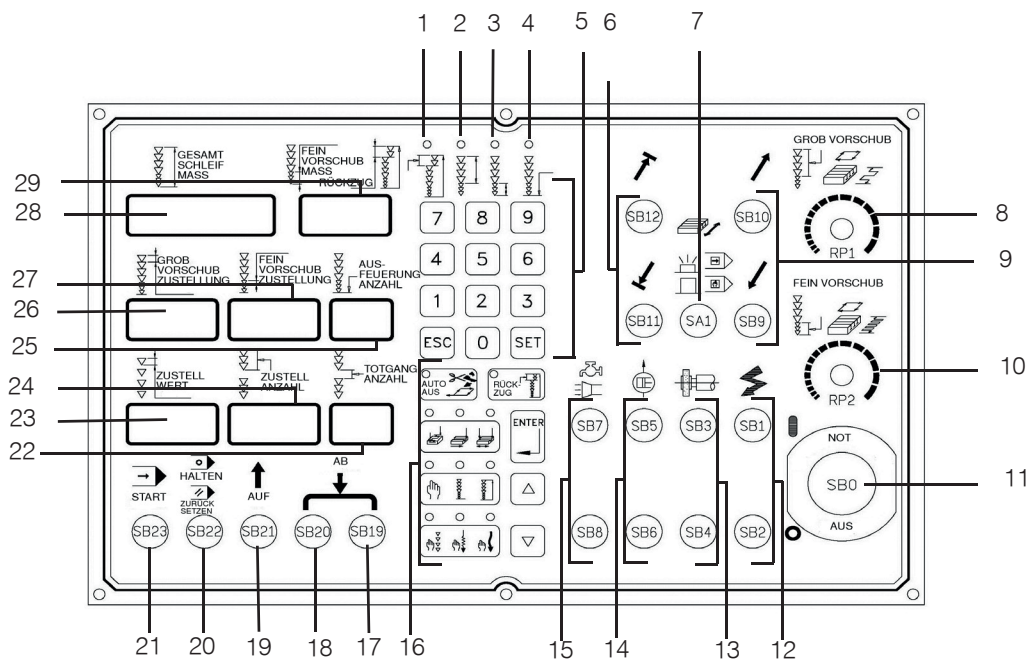
Accessoires



- Meule
- Bride de fixation de la meule
- Arbre d'équilibrage
- Pieds d'alignement
- Outils de service
- Dispositif d'équilibrage

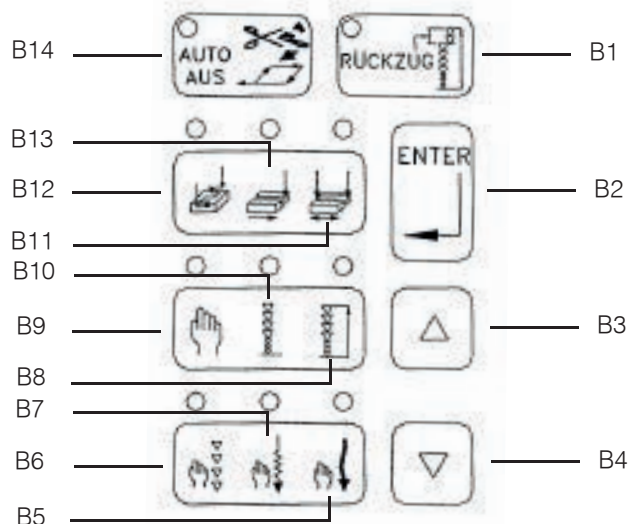
6.2 Fonctionnement

6.2.1 Panneau de commande



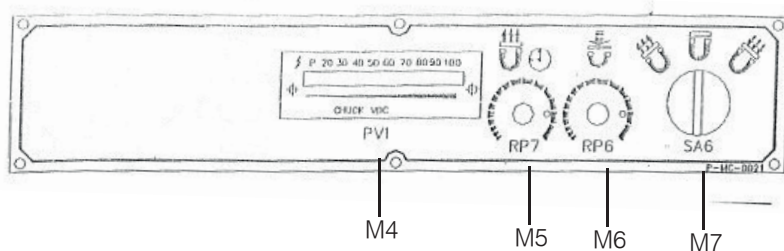
- | | |
|---|---|
| 1. LED avance jusqu'à la pièce | 16. Champs de saisie travail de la pièce |
| 2. LED avance grossière | 17. Touche abaisser la meule (SB19) |
| 3. LED avance fine | 18. Touche abaisser la meule (SB20) |
| 4. LED finition | 19. Toucher relever la meule (SB21) |
| 5. Champ de saisie valeurs numériques | 20. Touche stopper et interrompre l'avance de la meule (SB22) |
| 6. Point initial - Touches de sélection (SB11, SB12) | 21. Touche démarrer l'avance de la meule (SB23) |
| 7. Touche de sélection avance manuelle ou automatique (SA1) | 22. Affichage nombre de passages à vide |
| 8. Bouton de réglage vitesse d'avance grossière (RP1) | 23. Affichage valeur de réglage |
| 9. Touches de sélection direction d'avance de la table (SB9, SB10) | 24. Affichage nombre de ponçages |
| 10. Bouton de réglage vitesse d'avance fine (RP2) | 25. Affichage nombre de finitions |
| 11. Bouton d'arrêt d'urgence (SB0) | 26. Affichage avance grossière |
| 12. Touches marche/arrêt tension de service (SB1, SB2) | 27. Affichage avance fine |
| 13. Touches marche/arrêt disque abrasif (SB3, SB4) | 28. Affichage enlèvement total de matière |
| 14. Touches marche/arrêt système hydraulique (SB5, SB6) | 29. Affichage enlèvement de matière avance fine |
| 15. Touches marche/arrêt arrivée de liquide de refroidissement (SB7, SB8) | |

Champ de saisie travail de la pièce



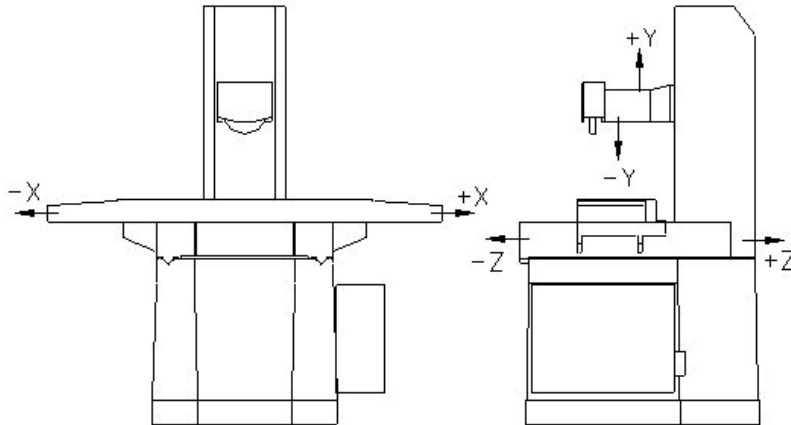
- | | | | |
|----|---------------------------|-----|--|
| B1 | Retrait de la meule | B10 | Touche mode semi-automatique |
| B2 | Touche de confirmation | B11 | Touche ponçage avec avance verticale de chaque côté |
| B3 | Vers le haut | B12 | Touche ponçage avec avance transversale et verticale |
| B4 | Vers le bas | B13 | Touche ponçage avec avance verticale d'un côté |
| B5 | Touche avance rapide | B14 | Touche avance automatique désactivée |
| B6 | Touche avance progressive | | |
| B7 | Touche avance lente | | |
| B8 | Touche mode automatique | | |
| B9 | Touche mode manuel | | |

Panneau de commande magnétisation



- | | | | |
|----|---|----|--|
| M4 | Affichage plaque de serrage électromagnétique (PV1) | M6 | Bouton de réglage tension de magnétisation (RP6) |
| M5 | Bouton de réglage temps de démagnétisation (RP7) | M7 | Sélecteur de magnétisation - démagnétisation (SA6) |

6.2.2 Dispositif d'avance



X : Avance transversale de la table

Y : Avance verticale de la meule

Z : Avance transversale du chariot

7 Utilisation

Consignes de sécurité pendant le travail



ATTENTION !

Risques de dommages matériels et corporels !

- Avant le début du travail, effectuez un contrôle visuel de la machine.
- Si vous constatez une anomalie, n'utilisez pas la machine.
- Réparez ou faites réparer immédiatement la machine.
- Ne portez jamais de bijoux pendant l'utilisation de la machine.
- Portez des vêtements de travail adaptés.
- Attachez les cheveux longs ou portez un filet.
- Ne travaillez pas avec la machine si vous êtes sous l'influence d'alcool, de drogue ou de médicaments, si vous êtes très fatigué ou si vous souffrez d'une maladie pouvant influencer votre capacité de concentration.
- Veillez à avoir une position bien stable et un bon équilibre.
- La machine est conçue pour le travail de pièces métalliques. Elle ne peut pas être utilisée pour des matériaux inflammables ni pour du bois ou du plastique.
- La machine doit être utilisée et entretenue par du personnel qualifié et familiarisé avec ce type de machine.
- Le personnel doit posséder les connaissances nécessaires des règles de sécurité.
- Avant la mise en service de la machine, l'utilisateur doit lire attentivement ce manuel d'utilisation.
- La matière enlevée ne peut être retirée que lorsque le travail est terminé.
- Avant de poncer, vérifiez si la meule tourne dans la bonne direction. Laissez-la tourner à vide pendant environ 5 minutes.
- Ne portez pas de vêtements larges, de foulard ou de cravate pendant le travail.
- Avant de mettre la machine en marche, vérifiez que le bouton d'arrêt d'urgence est en position OFF.

- Avant de commencer à travailler, vérifiez si la distance de sécurité entre la meule et la pièce à usiner est correcte.
- L'espace de travail doit rester propre et sec. Enlevez les déchets et la matière enlevée.
- Pour fixer la pièce, utilisez le dispositif de serrage électromagnétique. Avant de serrer la pièce à usiner, nettoyez soigneusement la table de serrage. Poncez-la s'il y a des griffes.
- Attention aux bords tranchants et à la température de la pièce à usiner. Utilisez une grue pour les pièces très lourdes.
- Avant de poncer, éliminez tous les objets inutiles de l'espace de travail.
- Ne laissez jamais la machine sans surveillance pendant qu'elle fonctionne. Éteignez-la avant de quitter l'espace de travail.
- Après avoir éteint la machine, laissez la meule s'arrêter librement. Ne la freinez jamais avec la main ou avec un objet.
- Ne réglez jamais le débit du liquide de refroidissement pendant le ponçage à l'eau. Arrêtez l'alimentation en liquide de refroidissement avant d'éteindre le moteur de la machine.
- Le boîtier électrique ne peut être ouvert que par un électricien qualifié. En cas de problème, faites appel à un électricien qualifié.
- N'utilisez jamais la machine dans un environnement explosif.

7.1 Choix et montage de la meule

7.1.1 Choix de la meule

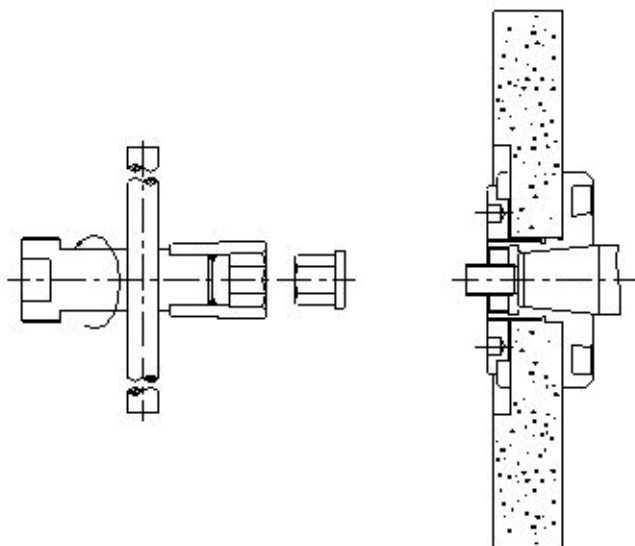
Utilisez une meule standard ISO.

Effectuez un test acoustique avant d'utiliser une meule. Une bonne meule donne un son clair à chaque point de sa surface.

7.1.2 Montage de la meule sur la bride

1. Nettoyez la bride.
2. Placez la meule sur la bride avec l'attache et la rondelle en caoutchouc, et fixez avec l'écrou. Ne serrez pas trop fort, pour éviter de casser la meule.

7.1.3 Montage de la meule sur l'axe



1. Nettoyez et huilez les surfaces de l'axe.
2. Placez la meule avec la bride sur l'axe et vérifiez si elle tient bien.
3. Vissez l'écrou de fixation sur l'axe.
4. Serrez la meule avec la clé fournie, et tournez dans le sens antihoraire.

7.1.4 Dressage de la meule

La qualité de la finition dépend de la vitesse de rotation de la meule, du dressage de la meule et de la vitesse d'avance.

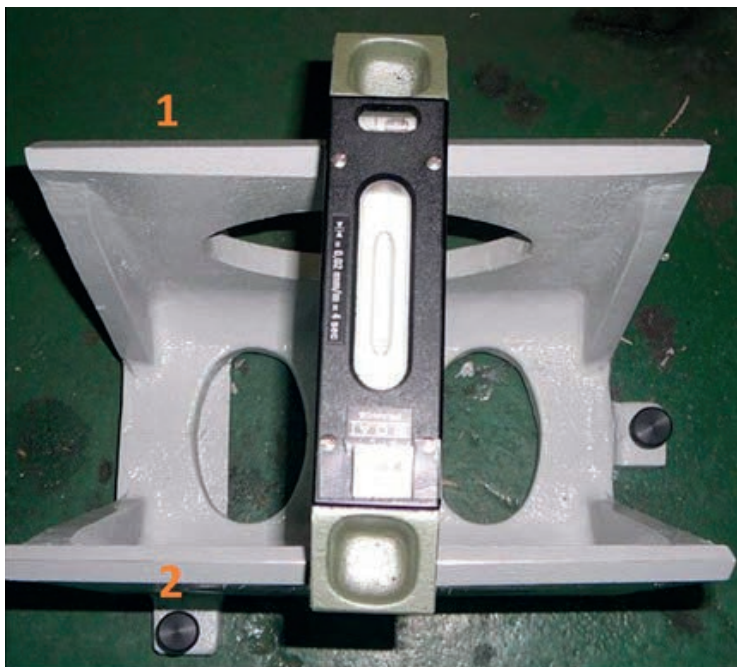
1. Positionnez le dresseur au milieu de la meule et mettez le diamant en contact avec la meule.
2. Fermez le carter de protection.
3. Mettez la machine en marche.
4. Guidez le dresseur du milieu vers l'extérieur, dans les deux sens.
5. Replacez le dresseur et répétez l'opération 2 à 3 fois.

7.1.5 Démontage de la meule

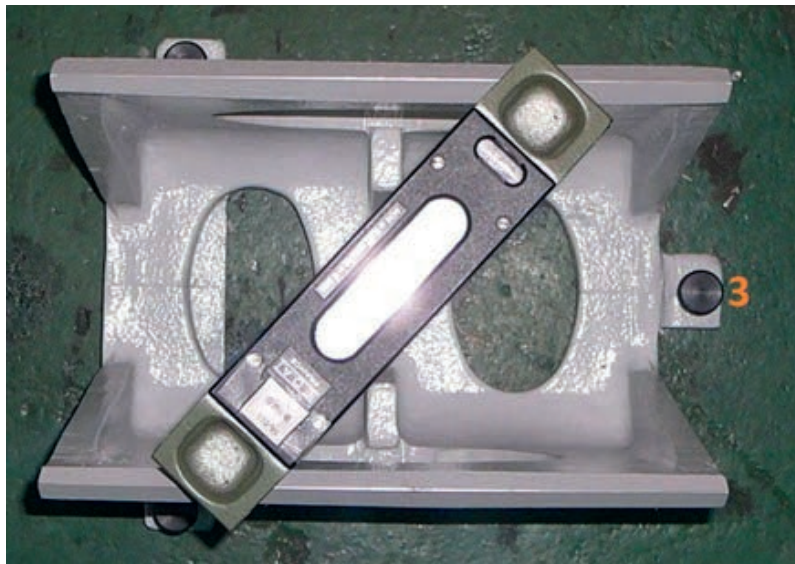
1. Éteignez la machine et attendez que la meule soit immobilisée.
2. Ouvrez le carter de protection et dévissez l'écrou de fixation.
3. Insérez le dresseur dans la meule et tournez pour dévisser la meule.

7.1.6 Équilibrage de la meule

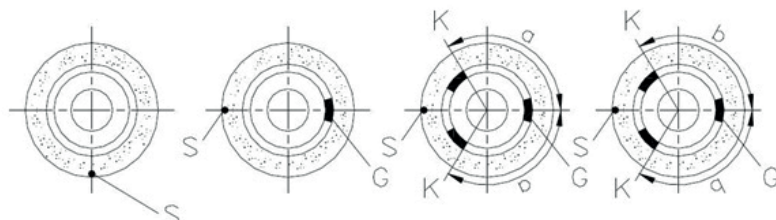
1. Commencez par aligner le dispositif d'équilibrage. Placez le dispositif d'équilibrage sur une surface solide et propre. Placez un niveau à bulle sur la bande de roulement. Mettez le dispositif à niveau dans l'axe Y au moyen des vis 1 et 2.



2. Positionnez le niveau à bulle en oblique sur la bande de roulement, et mettez le dispositif à niveau dans l'axe X au moyen de la vis 3.



3. Montez la meule sur la bride (voir section 7.1.3).
4. La meule doit être dressée avant l'équilibrage (voir section 7.1.4).
5. Placez la meule avec la bride sur l'axe.
6. Placez maintenant l'axe avec la meule sur les surfaces de roulement du dispositif et laissez tourner. La meule roule et s'arrête avec le centre de gravité dans la position la plus basse. Marquez ce point («S» dans l'illustration).



7. Placez un poids d'équilibrage du côté opposé à «S», «G».
8. Tournez la meule à 90° et relâchez-la, pour déterminer quel côté est le plus léger («S» ou «G»).
9. Insérez deux poids d'équilibrage «K» du côté de plus léger sur la bride.
10. Tournez à nouveau la meule à 90° et relâchez-la. Si la meule ne roule plus, l'équilibrage est terminé. Si la meule continue à bouger, les deux poids «K» doivent être déplacés de manière symétrique par rapport à l'axe «S-G» dans la direction requise. Répétez cette étape aussi souvent que nécessaire, jusqu'à ce que la meule ne bouge plus.

7.1.7 Test de fonctionnement

Pour des raisons de sécurité, une nouvelle meule doit être testée avant utilisation. Faites-la tourner à vide environ 5 minutes à la vitesse autorisée pour vérifier son fonctionnement.

1. Mettez la machine sous tension (SB1).
2. Mettez la rotation de la meule en marche avec la touche SB3.
3. Contrôlez le sens de rotation de la meule. Si elle ne tourne pas dans le sens indiqué par la flèche sur la meule, arrêtez immédiatement la machine.
4. Pour éteindre, appuyez sur la touche SB4 ou sur la touche SB2. Utilisez le bouton d'arrêt d'urgence uniquement en cas de danger.

7.2 Chariot d'avance transversale

L'avance transversale du chariot se fait dans le sens -Z ou +Z.

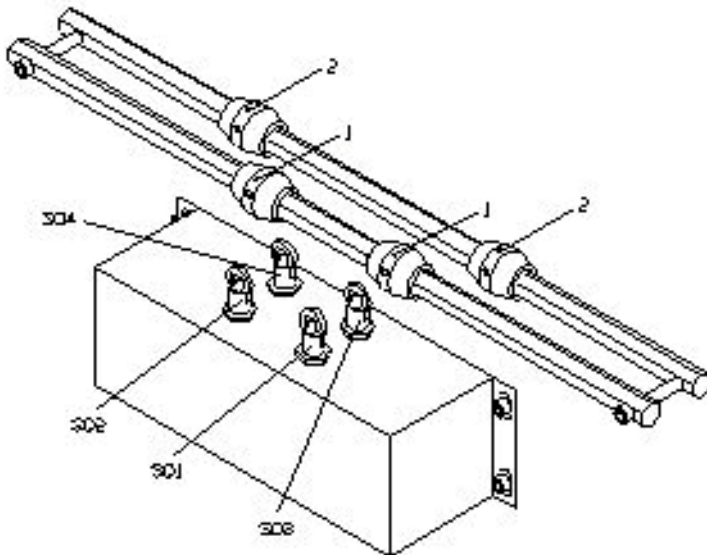
7.2.1 Avance manuelle avec le volant

Tournez le volant dans le sens horaire pour l'éloigner de l'opérateur.

Tournez le volant dans le sens antihoraire pour le rapprocher de l'opérateur.

1. Insérez le volant.
2. Tournez le volant dans le sens souhaité.


7.2.2 Réglage de la trajectoire de l'avance



L'avance est limitée par le contact avec les butées (1) ou avec les butées de fin de course (2) avec interrupteurs de fin de course (SQ1 - 4).

1. Dévissez les butées (1) avec une clé Allen et faites-les glisser jusqu'à la position souhaitée, pas plus loin que les butées de fin de course (2).
2. Fixez les butées (1) avec la clé Allen.

7.2.3 Avance automatique

1. Appuyez sur la touche de sélection d'avance pour choisir l'avance automatique.
2. Pressez la touche  .
3. Pressez la touche SB11 ou SB12, pour sélectionner le point de départ et le sens de l'avance.
4. Réglez la trajectoire de l'avance avec le bouton RP1. Le chariot s'arrête au contact des butées de fin de course (2) et revient dans le sens inverse.
5. Pressez la touche SA1 pour quitter l'avance transversale automatique.

7.3 Table d'avance

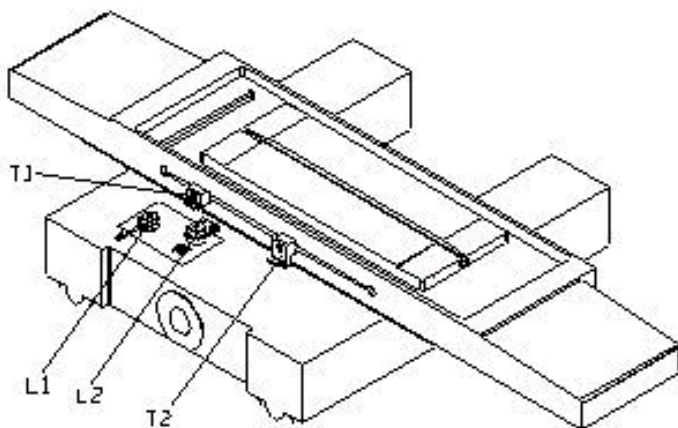
L'avance transversale de la table se fait dans le sens -X ou +X, manuellement avec le volant ou automatiquement.

7.3.1 Avance manuelle avec le volant

Tournez le volant dans le sens horaire pour aller vers la droite.
Tournez le volant dans le sens antihoraire pour aller vers la gauche.

1. Engagez le volant.
2. Tournez le volant dans les sens souhaité.


7.3.2 Réglage de la trajectoire de l'avance

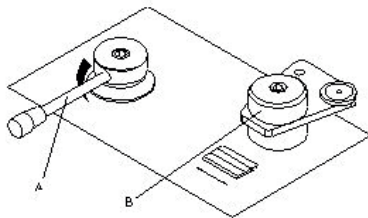


La trajectoire de l'avance est limitée par le contact des butées (T1) et (T2) avec le bras de contrôle de la direction (L2).

1. Desserrez les butées (T1) et (T2) avec la clé Allen, et faites-les coulisser pour les placer où vous voulez.
2. Resserrez les butées (T1) et (T2) avec la clé Allen.

7.3.3 Avance et vitesse de la table

1. Mettez l'interrupteur magnétique sur .
2. Réglez la force magnétique au potentiomètre (RP2) sur au moins 50 V, voir affichage (PV1).
3. Pressez la touche du système hydraulique (SB5).



4. Réglez la vitesse d'avance avec le levier (A). Tournez dans le sens horaire pour augmenter la vitesse de 5 m/min à 25 m/min.

7.4 Avance verticale de la meule



7.4.1 Avance manuelle avec le volant

Tournez le volant dans le sens horaire pour aller vers le haut (-Y).
Tournez le volant dans le sens antihoraire pour aller vers le bas (+Y).

7.5 Démagnétisation automatique

1. Mettez l'interrupteur (SA6) sur .
2. Réglez le temps de démagnétisation avec le bouton de réglage (RP1) pour détacher la pièce à usiner.

7.6 Saisie des données pour un programme de travail

1. Pressez la touche SET. L'écran s'allume.
2. Sélectionnez la fonction ou le mode de travail avec les touches  .
3. Entrez la valeur numérique. Unités : 0,001 mm ou 0,0001 pouce. Pour corriger la valeur numérique, pressez la touche ESC.
4. Pressez la touche ENTER quand la saisie est terminée. L'écran passe à la fonction ou au mode suivant.
5. Pour quitter le mode de saisie, pressez la touche ESC ou ENTER.

7.7 Sélection du mode de fonctionnement

1. Pressez la touche de fonctions. La LED s'allume.
2. Pour changer la fonction ou le mode de fonctionnement, pressez la touche correspondante. La LED correspondante s'allume.


7.8 Sélection du retrait de la meule

La position de retrait de la meule à la fin d'un cycle automatique de ponçage peut être réglée.

1. Pressez la touche SET. L'écran s'allume.
2. Pressez la touche RÜCKZUG (RETRAIT).
3. Saisissez une valeur numérique. Unités : 0,001 mm ou 0,0001 pouce. Pour corriger la valeur numérique, pressez la touche ESC.
4. Pressez la touche ENTER quand la saisie est terminée. L'écran passe à la fonction ou au mode suivant.
5. Pour quitter le mode de saisie, pressez la touche ESC ou ENTER.

7.9 Fonctionnement avec avance automatique

7.9.1 Usiner une surface avec l'avance transversale

1. Pressez la touche SET. L'écran s'allume.
2. Pressez la touche  .
3. Saisissez la valeur numérique. Unités : 0,001 mm ou 0,0001 pouce. Pour corriger la valeur numérique, pressez la touche ESC.
4. Pressez la touche ENTER quand la saisie est terminée. L'écran passe à la fonction ou au mode suivant.
5. Pour quitter le mode de saisie, pressez la touche ESC ou ENTER.

8 Contrôle avant un cycle de travail

- Vérifiez que la machine est propre et bien horizontale.
- Vérifiez le niveau d'huile hydraulique dans le réservoir.
- Vérifiez que le sens de rotation de la meule est correct.
- Vérifiez les spécifications de la meule.
- Vérifiez la fixation de la meule sur son axe.
- Vérifiez la fixation de la plaque de serrage sur la table.
- Réglez l'avance de la table et du chariot en fonction de la pièce à usiner.
- Vérifiez le déverrouillage du chariot.
- Vérifiez la position médiane de l'interrupteur de magnétisation (SA6).
- Vérifiez que tous les interrupteurs sont sur OFF.

9 Travailler avec la machine



ATTENTION !

Nettoyez le support métallique et les aimants. La pièce à usiner doit être placée bien à plat, pour que l'aimant puisse adhérer correctement au support.



ATTENTION !

Risque de dommages matériels et corporels !

Si le support a une épaisseur inférieure à 12 mm, l'aimant peut se détacher et provoquer des blessures. L'épaisseur du support doit être d'au moins 12 mm.

9.1 Arrêt d'urgence

En cas de danger, appuyez immédiatement sur le bouton d'arrêt d'urgence.

Si le danger persiste, débranchez la machine.

Consultez les instructions d'entretien ou contactez un technicien.

9.2 Travail manuel

1. Allumez la machine à l'interrupteur principal.
2. Déverrouillez le bouton d'arrêt d'urgence.
3. Appuyez sur l'interrupteur de pression (SB1).
4. Placez la pièce à usiner sur la table.
Mettez l'interrupteur de magnétisation (SA6) en position de magnétisation.
Réglez le potentiomètre (RP6) pour fixer la pièce à usiner sur la plaque de serrage. Tournez dans le sens horaire pour augmenter la force magnétique, tournez dans le sens antihoraire pour la diminuer. La tension peut être lue sur le voltmètre (PV1).
5. Appuyez sur la touche de démarrage du moteur de la meule (SB3).
6. Mettez le moteur hydraulique en marche :
Mettez l'interrupteur de magnétisation (SA6) en position de magnétisation.
Réglez la tension avec le bouton de réglage (RP6). La tension doit être supérieure à 35 V.
Tournez la soupape hydraulique dans le sens antihoraire jusqu'à la butée.
Pressez la touche (SB5) pour mettre le moteur hydraulique en marche.
Tournez la soupape hydraulique dans le sens horaire pour faire démarrer l'avance de la table.
7. Pressez la touche de démarrage du moteur de la pompe de refroidissement (SB7).
8. Avance rapide sur l'axe Z :
Mettez le sélecteur (SA5) en position «Manuel».
Pressez la touche d'avance de la table (SB9) pour l'avance rapide.
Pressez la touche d'avance de la table (SB10) pour l'avance rapide en sens inverse.
9. Avance rapide sur l'axe Y :
Mettez le sélecteur (SA1) en position «Manuel».
Pressez la touche d'avance (SB21) pour l'avance rapide de la meule vers le haut. Pressez en même temps les touches d'avance (SB19 et SB20) pour l'avance rapide de la meule vers le bas.
10. Pressez la touche STOP (SB8) du moteur de la pompe de refroidissement.
11. Pressez la touche STOP (SB4) du moteur de la meule.
12. Arrêtez le moteur hydraulique :
Tournez la soupape hydraulique dans le sens antihoraire jusqu'à la butée.
Pressez la touche (SB6) pour arrêter le moteur hydraulique.

9.3 Travail semi-automatique

1. Allumez la machine à l'interrupteur principal.
2. Déverrouillez le bouton d'arrêt d'urgence.
3. Appuyez sur l'interrupteur de tension (SB1).
4. Placez la pièce à usiner sur la table.
Mettez l'interrupteur de magnétisation (SA6) en position de magnétisation.
Réglez le potentiomètre (RP6) pour fixer la pièce à usiner sur la plaque de serrage. Tournez dans le sens horaire pour augmenter la force magnétique, tournez dans le sens antihoraire pour la diminuer. La tension peut être lue sur le voltmètre (PV1).
5. Réglez l'avance transversale et l'avance longitudinale.
6. Mettez le sélecteur (SA1) en position «Manuel».
7. Pressez en même temps les touches d'avance (SB19 et SB20) pour l'avance rapide de la meule jusqu'à la pièce à usiner.
8. Pressez la touche (SB3) pour la meule et la touche (SB7) pour le moteur de la pompe de refroidissement. La meule ne commence à tourner que si le carter de protection est monté.
9. Tournez la soupape hydraulique dans le sens antihoraire jusqu'à la butée.
Pressez la touche (SB5) pour faire démarrer le moteur hydraulique.
10. Tournez la soupape hydraulique lentement dans le sens horaire, pour faire démarrer l'avance de la table.
11. Guidez la meule avec le volant jusqu'à la pièce à usiner.
12. Mettez le sélecteur (SA1) en position «Automatique».
13. Pressez la touche d'avance (SB23) pour faire démarrer le programme.
14. Réglez la vitesse d'avance transversale avec (RP7). Tournez dans le sens horaire pour augmenter la vitesse d'avance, dans le sens antihoraire pour la diminuer.
15. Effectuez le cycle de travail avec l'avance semi-automatique, jusqu'à ce que la qualité de la finition corresponde à vos exigences.
16. Tournez la soupape hydraulique dans le sens antihoraire jusqu'à la butée pour arrêter l'avance de la table.
17. Mettez le sélecteur (SA1) en position «Manuel» pour terminer le programme.
18. Pressez la touche STOP pour la meule (SB4) et la touche STOP pour le système hydraulique (SB6).
19. Mettez l'interrupteur de magnétisation (SA6) en position de démagnétisation. Après démagnétisation, enlevez la pièce à usiner.
20. Répétez les étapes 4 à 19 pour effectuer d'autres cycles de travail.

10 Nettoyage, entretien et réparations



DANGER !

Danger de mort par électrocution !

En cas de contact avec des parties sous tension, il existe un danger de mort par électrocution. Des parties sous tension peuvent avoir des mouvements incontrôlés et provoquer de graves blessures.

- Débranchez la machine avant tout travail d'entretien ou de réparation.

10.1 Nettoyage

Veillez à ce que la machine soit toujours propre.



Portez des gants

Pendant le nettoyage, portez des gants pour éviter les blessures provoquées par les copeaux.

Nettoyez la machine après chaque utilisation et enlevez tous les déchets.

10.2 Entretien

Avant de commencer les travaux d'entretien, assurez-vous que la machine est débranchée.

- Après le travail, nettoyez la table avec un chiffon humide.
- Protégez les guides de la poussière et de la matière enlevée.
- Évitez les travaux d'entretien non conformes.

10.2.1 Lubrification

Contrôlez chaque jour le niveau du lubrifiant.

Vérifiez que le lubrifiant s'écoule bien dans les tuyaux.

Lubrifiant : ISO 68

Modèle	FSM 1545	FSM 2045	FSM 2550	FSM 3060	FSM 4080
Capacité (l)	2 (15 min) 7 (en continu)	2 (15 min) 7 (en continu)	2 (15 min) 7 (en continu)	2 (15 min) 10 (en continu)	19 (en continu)

La pompe de lubrifiant traite 12-24 m³/h quand la machine est allumée.

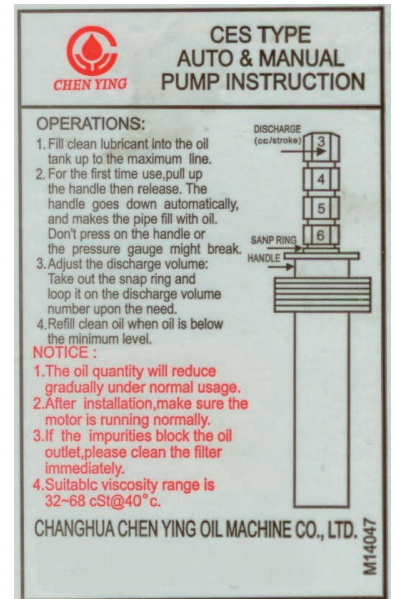
Ce volume peut être réglé avec les bagues de sécurité sur la poignée.

Fonctionnement :

1. Remplissez le réservoir avec de l'huile propre jusqu'à la ligne du maximum.
2. Lors de la première utilisation, tirez la poignée (handle) vers le haut et relâchez-la. La poignée revient automatiquement et l'huile se répand dans le tuyau. Ne poussez pas sur la poignée, cela pourrait casser le manomètre.
3. Réglage du débit :
Enlevez la bague de sécurité (snap ring) et remettez-la au niveau d'un autre chiffre.
4. Faites l'appoint d'huile quand le niveau atteint la ligne du minimum.

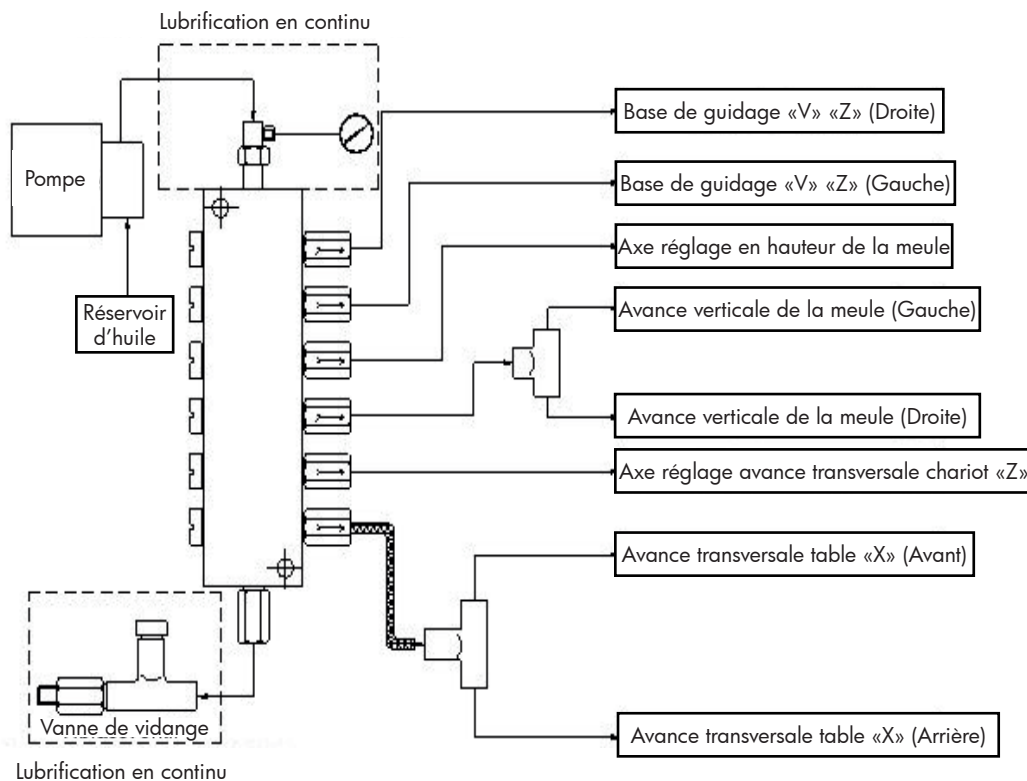
Attention :

1. Le volume d'huile diminue progressivement au cours de l'utilisation.
2. Après l'installation, assurez-vous que le moteur tourne correctement.
3. Si des saletés empêchent l'écoulement normal de l'huile, nettoyez immédiatement le filtre.
4. La viscosité de l'huile doit être de 32 à 68 cSt à 40 °C.

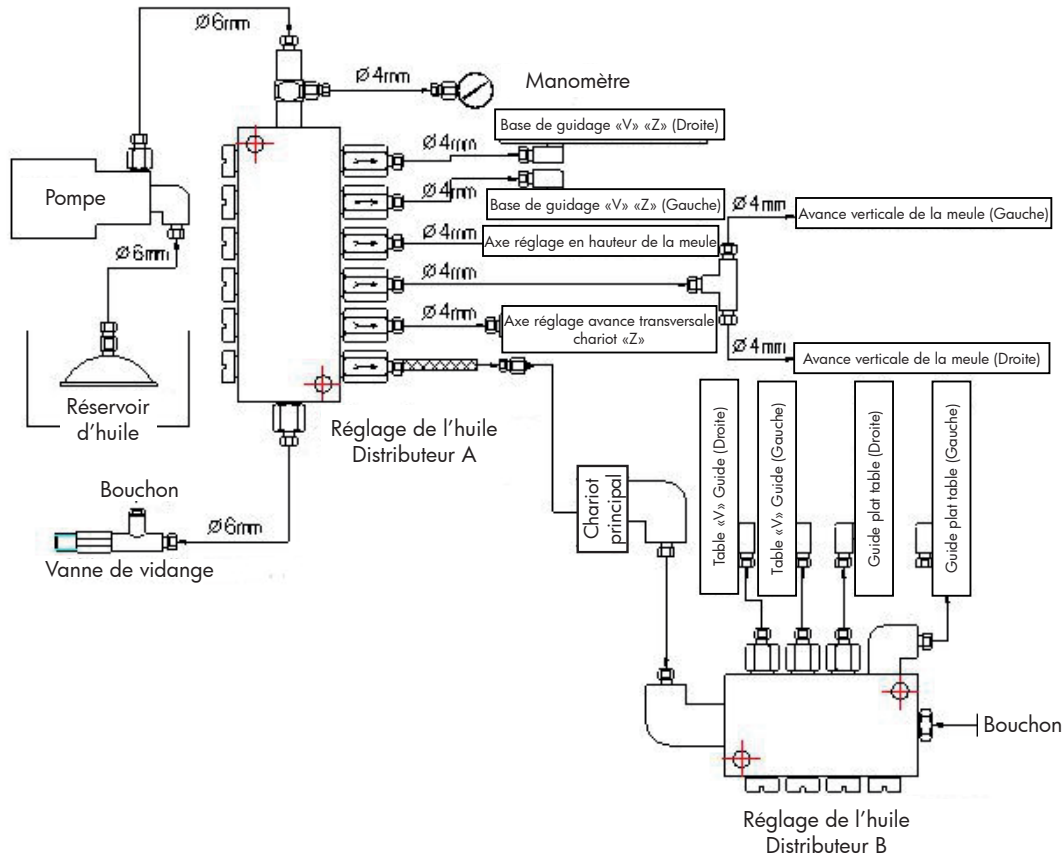


Le réglage fin peut être ajusté au bloc de soupapes pour chaque guide.

FSM 1545 / FSM 2045 / FSM 2550 / FSM 3060



FSM 4080



10.3 Entretien du système hydraulique

10.3.1 Réservoir d'huile

- Assurez-vous que le niveau d'huile est toujours suffisant.
- Contrôlez régulièrement la température de l'huile. Température maximale autorisée : 55 °C.
- N'enlevez pas le filtre quand vous remplissez le réservoir d'huile.
- Contrôlez la qualité de l'huile tous les 2-3 mois.
- Éliminez l'huile usagée de manière adéquate.

10.3.2 Pompe et aspiration

- Nettoyez le filtre du dispositif d'aspiration avec du kérosène ou du pétrole léger. Soufflez la cartouche filtrante tous les 2-3 mois.
- Contrôlez régulièrement l'étanchéité des raccords de la pompe et du système d'aspiration.
- Contrôlez régulièrement la pression d'huile.

10.3.3 Soupapes de commande

- Contrôlez tous les 6 mois la facilité de mouvement de la vis de réglage de la soupape de pression.
- Contrôlez tous les 6 mois la soupape de commande directionnelle.
- Contrôlez une fois par an la soupape de commande de vitesse.

10.3.4 Pièces de raccord

- Vérifiez l'étanchéité de toutes les pièces de raccord toutes les 200 heures de travail. Dans le cas d'une nouvelle machine, vérifiez après 50 heures d'utilisation.

10.4 Nettoyage du système de refroidissement et de l'aspiration

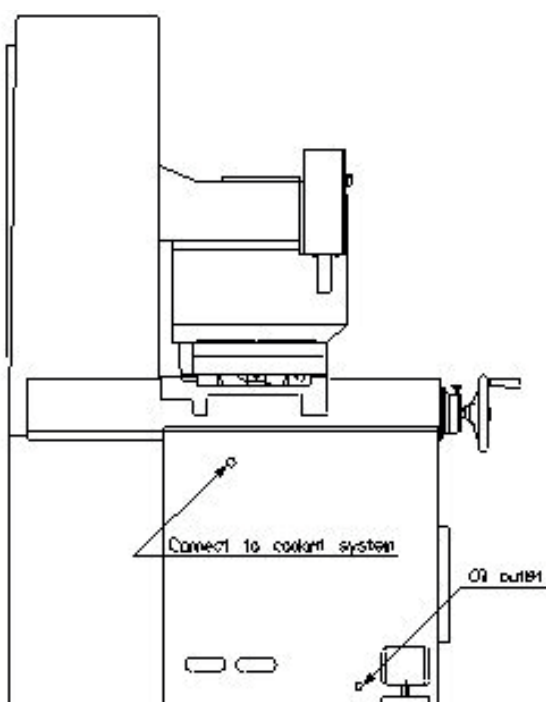
10.4.1 Choix du liquide de refroidissement et remplissage

- Évitez tout contact avec la peau.
- Éliminez le liquide de refroidissement usagé dans le respect de la réglementation locale en vigueur.
- Utilisez un liquide de refroidissement clair pour applications sous haute pression.
- Les proportions du mélange doivent être de 1:60 à 1:80.

1. Remplissez le réservoir à 1/3 avec de l'eau claire.
2. Ajoutez la quantité souhaitée de réfrigérant.
3. Complétez le remplissage du réservoir avec de l'eau.

10.4.2 Entretien du dispositif d'aspiration

Nettoyez le bac de récupération et le carter du moteur.



11 Résolution des problèmes

Problèmes	Causes possibles	Solutions
1 Traces sur la pièce à cause de vibrations	L'ancrage de la machine n'est pas assez stable	Stabilisez l'ancrage
	Les vis de réglage dans le socle sont desserrées	Resserrez les vis de réglage
	Les tables bougent par à-coups	Voir problème 8
	La meule n'est pas bien fixée sur la bride	Remplacez la rondelle entre la meule et la bride
	La bride n'est pas bien fixée sur l'axe	Fixez la bride correctement
	La meule et la bride sont mal équilibrées	Effectuez un bon équilibrage
	La meule n'est pas homogène	Retirez la meule et équilibrez ou remplacez-la
	La meule n'est pas correctement dressée	Vérifiez la position du diamant et le dresseur de meule. Remplacez le diamant si nécessaire
	Trop forte pression sur l'axe	Faites régler la pression sur l'axe par un technicien
	D'autres machine se trouvant à proximité transmettent des vibrations	Améliorez l'ancrage de la machine ou utilisez-la dans un endroit sans vibrations
	Le raccord entre le moteur et l'axe est desserré ou des pièces sont défectueuses	Fixez ou remplacez les pièces défectueuses
2 Traces de coups sur la surface de la pièce à usiner	Mouvement irrégulier de la meule	Les phases de tension de l'alimentation ne sont pas régulières. Contrôlez et remplacez l'axe si nécessaire
	Meule trop dure ou usée	Utilisez une meule plus tendre ou avec un grain plus gros
	Vibrations venant du bâtiment ou de la rue	Utilisez des plaques antivibratoires ou stabilisez l'ancrage
3 Traces en faisceaux	Roulement à billes de l'axe défectueux	Voir problème 1
	Pression trop forte sur les guides de la meule	
	Meule mal dressée	

4 Lignes en forme de virgules lors du ponçage de précision	Liquide de refroidissement sale	Nettoyez le liquide de refroidissement ou utilisez un filtre
	La meule s'écaille	Nettoyez l'intérieur du carter de protection de la meule ou remplacez la meule
5 Traces de brûlures et déchirures	Meule trop dure	Utilisez une meule plus tendre ou avec un grain plus gros. Augmenter la vitesse d'avance de la table ou réduire la vitesse de la meule
	Meule usée ou grasse	Dressez la meule
	Trop de matière enlevée	Réduisez l'avance
	Vitesse d'avance de la table trop basse	Augmentez la vitesse d'avance de la table
	Refroidissement inefficace	Utilisez un réfrigérant plus concentré
6 La finition de fonctionne pas	Machine mal alignée	Alignez correctement la machine
7 L'avance de la table de démarre pas	Interrupteur de démagnétisation pas allumé	Allumez l'interrupteur de démagnétisation
	Le moteur de la pompe de fonctionne pas	Réinitialisez la protection contre la surcharge
	La pompe à huile ne délivre pas d'huile	Contrôlez le sens de rotation du moteur ou ajoutez de l'huile
8 La table de travail ne fonctionne pas régulièrement	Huile hydraulique non adaptée	Utilisez une huile hydraulique adaptée
	Niveau d'huile trop bas dans la pompe hydraulique	Ajoutez de l'huile
	Filtre d'aspiration sale ou bouché	Changez l'huile ou nettoyez le filtre
	Air dans le cylindre	Démarrez la table à une vitesse lente, continuez ensuite à la vitesse maximale et arrêtez aux deux extrémités. Répétez ce processus plusieurs fois
9 La table de travail ne change pas de direction d'avance	Le levier de direction L2 s'est détaché de l'axe L1	Fixez le levier de direction
10 SA2 ne fonctionne pas	Le fusible a sauté	Remplacez le fusible
	Câble débranché	Branchez le câble
	Transformateur défectueux	Remplacez le transformateur

11 L'avance transversale automatique ne fonctionne pas	Unité de contrôle du moteur défectueuse	Contrôlez le terminal
	Interrupteur de l'avance transversale défectueux	Fixez ou remplacez l'interrupteur
12 L'avance transversale ne fonctionne que dans un sens	Interrupteur de fin de course défectueux ou vis de la butée desserrée	Resserrez la vis de la butée ou remplacez l'interrupteur de fin de course
13 La magnétisation ne fonctionne pas	Le fusible a sauté	Remplacez le fusible
	Transformateur défectueux	Remplacez le transformateur
	Interrupteur SA6 défectueux	Vérifiez l'interrupteur et remplacez-le si nécessaire

- Les travaux d'entretien doivent être effectués exclusivement par du personnel qualifié.
- Si vous n'arrivez pas à résoudre un problème avec les instructions de ce manuel, prenez contact avec le service technique de votre revendeur.

12 Élimination et recyclage d'un appareil usagé

Dans votre intérêt et celui de l'environnement, veillez à ce que tous les composants de la machine ne soient évacués que de la manière et par les voies prévues et autorisées.

12.1 Mise hors service

Les appareils dont vous ne souhaitez plus vous servir doivent être immédiatement mis hors service dans les règles de l'art pour éviter toute utilisation abusive ultérieure et pour exclure tout risque pour les personnes et l'environnement.

- Retirez de l'appareil tous les agents d'exploitation constituant un risque pour l'environnement.
- Le cas échéant, démontez la machine en sous-groupes et composants maniables et utilisables.
- Dirigez les composants de la machine et les agents d'exploitation vers les voies d'évacuation prévues.

12.2 Élimination des appareils électriques

Les appareils électriques contiennent une multitude de matériaux réutilisables ainsi que des composants nocifs pour l'environnement.

Faites en sorte que ces composants soient évacués à l'état trié et dans les règles de l'art.

En cas de doute, veuillez vous adresser à votre service communal d'évacuation des déchets.

Le cas échéant, faites appel à une entreprise spécialisée dans l'évacuation et le recyclage.

12.3 Élimination des lubrifiants

Les consignes pour l'élimination des lubrifiants usagés sont mises à votre disposition par le fabricant des lubrifiants. Demandez-lui si nécessaire la fiche de données spécifique au produit.

13 Pièces détachées



ATTENTION !

Risque de blessure en cas d'utilisation de pièces non adaptées !

L'utilisation de pièces détachées défectueuses ou inadaptées est dangereuse pour l'utilisateur et peut provoquer des dégâts à la machine.

- Utilisez uniquement des pièces détachées d'origine recommandées par le fabricant.
- En cas de doute, prenez contact avec votre revendeur.

Les pièces détachées peuvent être commandées auprès du fabricant ou chez votre revendeur.

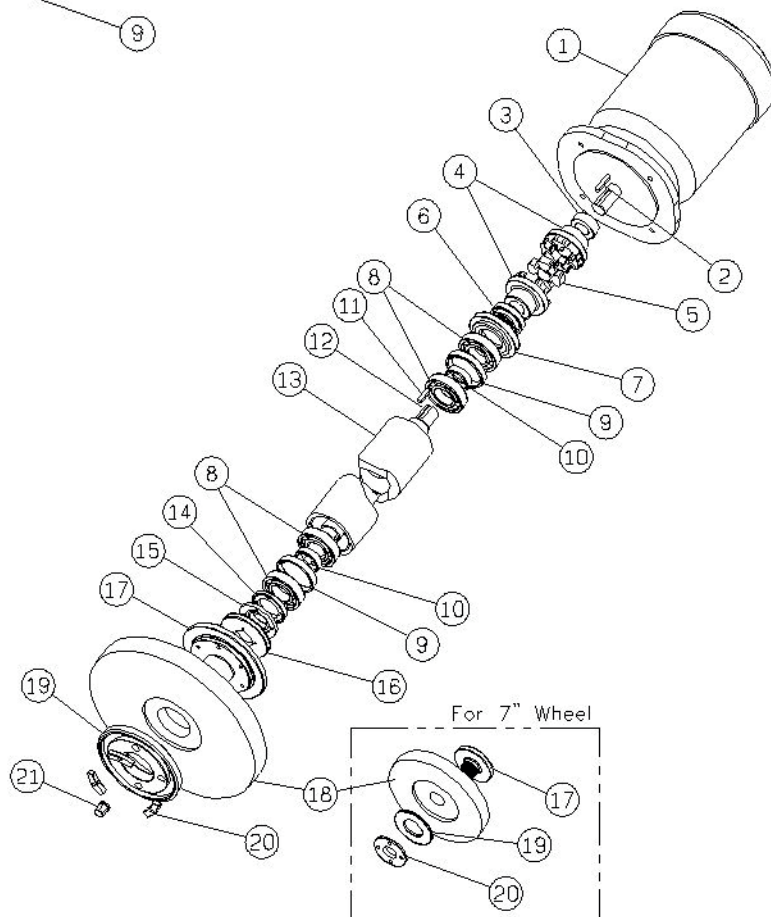
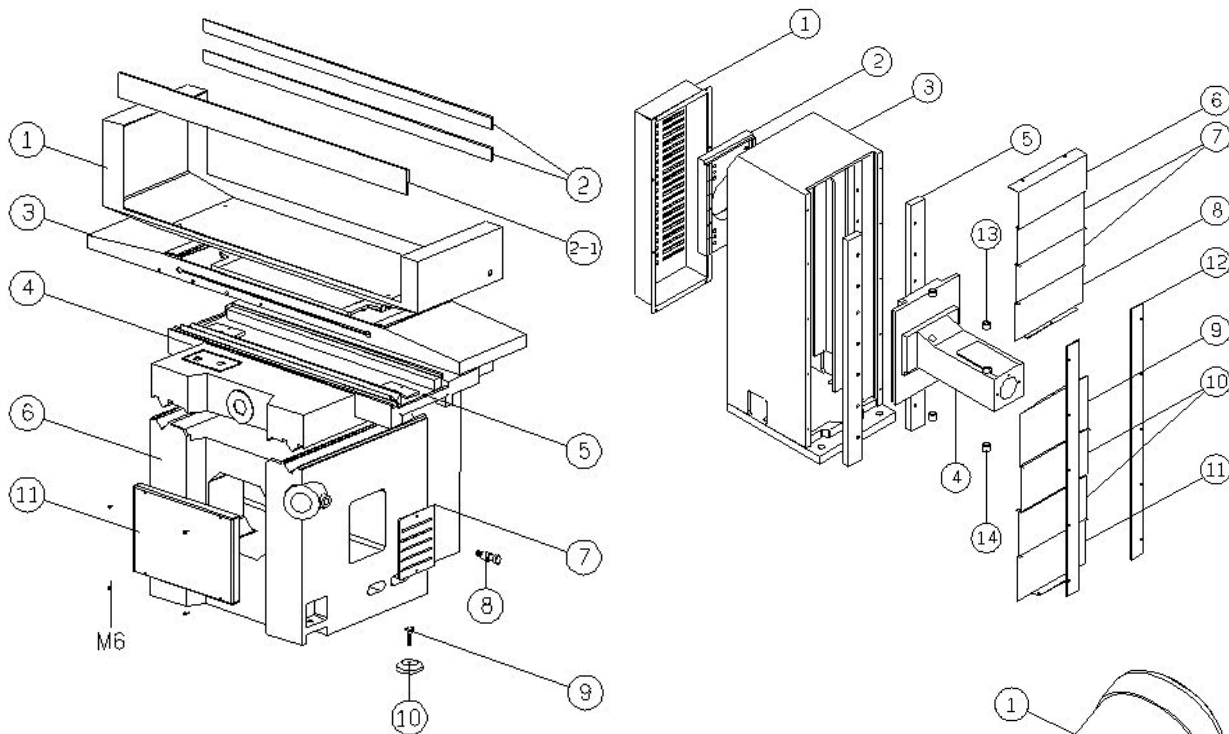
Lors de chaque commande, les données suivantes doivent être mentionnées:

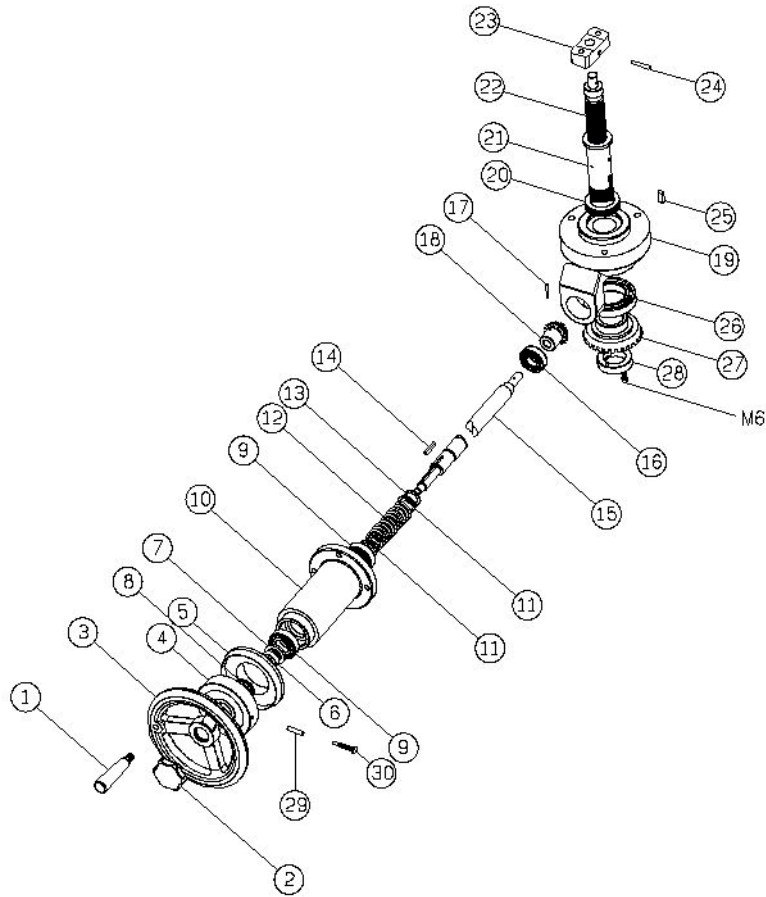
- Type de l'appareil
- Numéro de série
- Nombre de pièces
- Description de la pièce
- Type d'envoi souhaité (poste, fret, bateau, avion, express)
- Adresse de livraison

Les commandes ne mentionnant pas ces données ne peuvent pas être prises en compte. Si le type d'envoi n'est pas mentionné, celui-ci se fait à la convenance du fournisseur. Le type d'appareil, le numéro d'article et l'année de fabrication se trouvent sur la plaque signalétique de la machine.

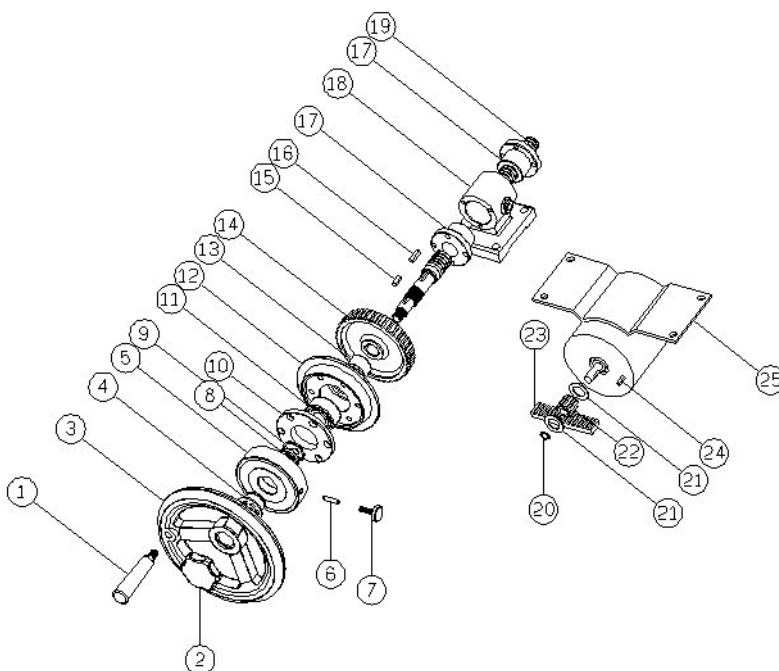
13.1 Dessins des pièces détachées

Les dessins qui suivent facilitent l'identification des pièces détachées à commander. Joignez éventuellement une copie du dessin à votre commande, en entourant le numéro de la pièce concernée.

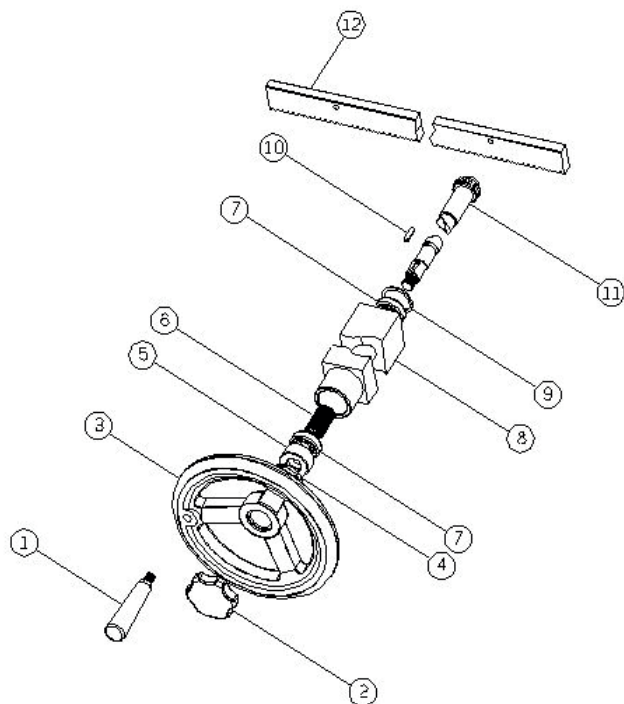




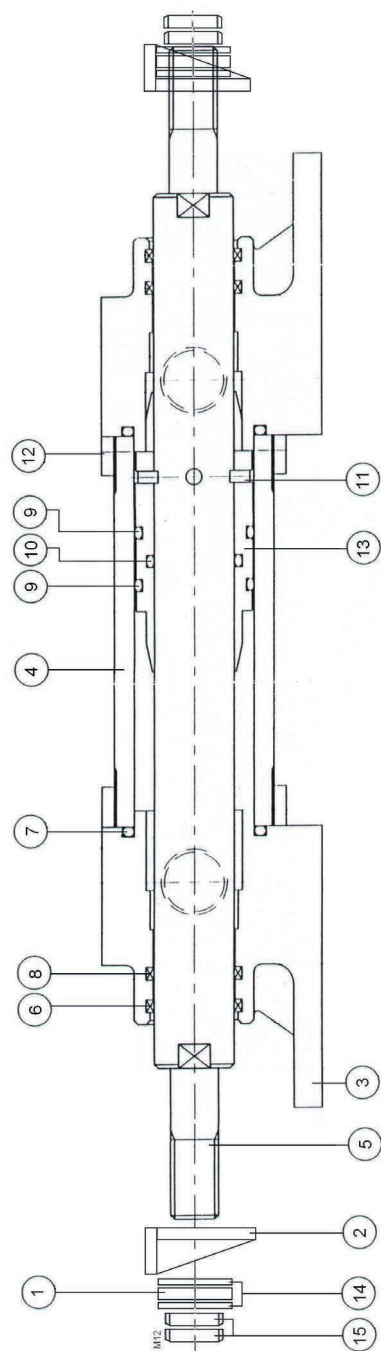
Avance verticale



Avance transversale

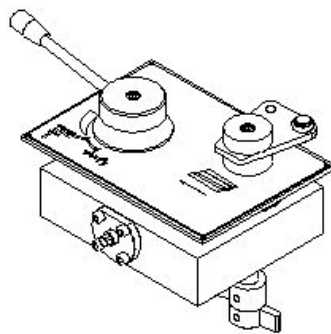
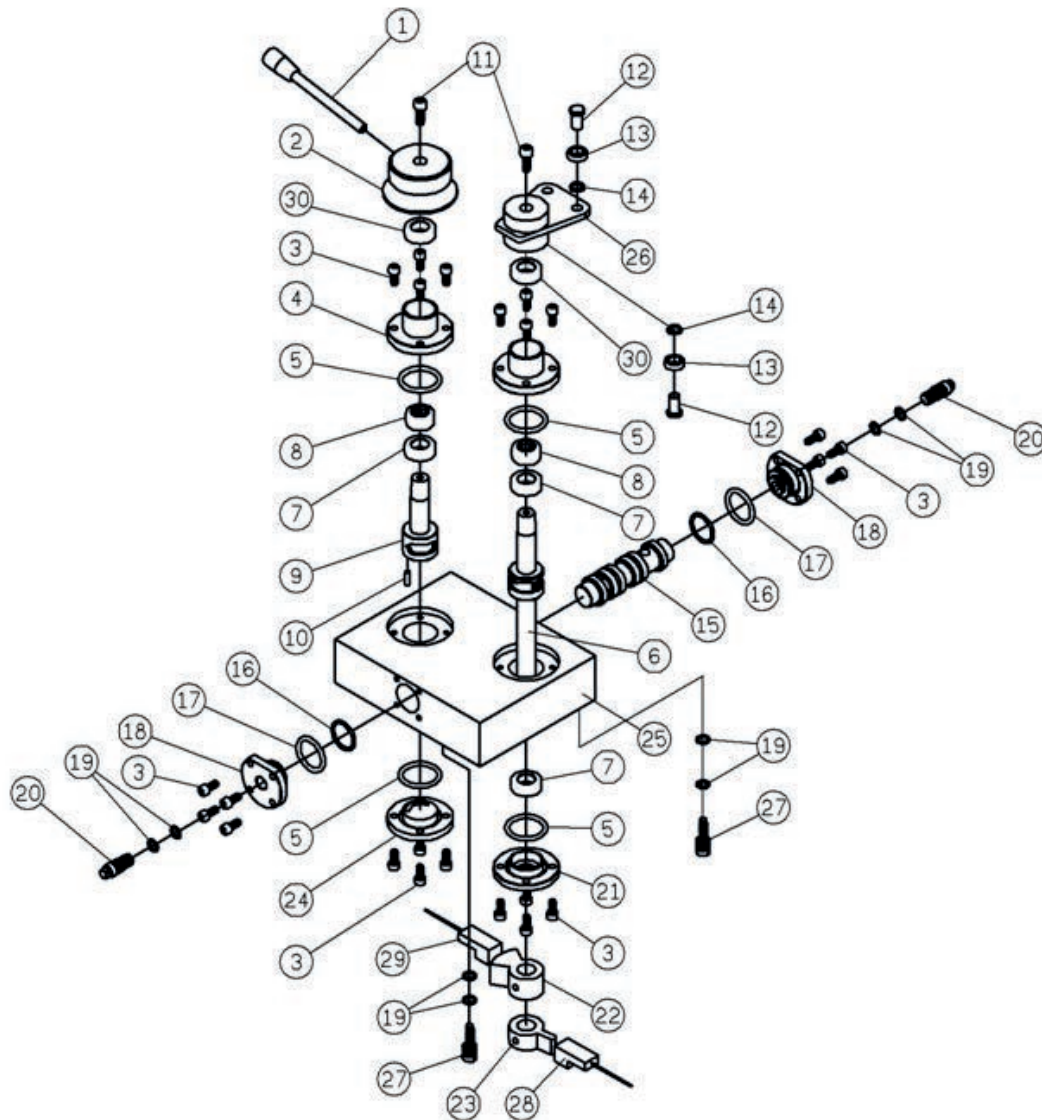


Avance longitudinale

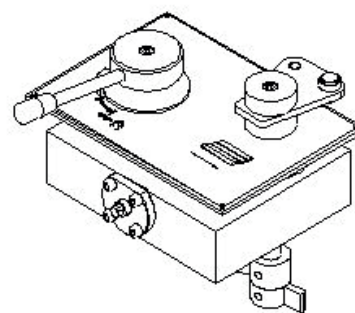


Cylindre

Soupape

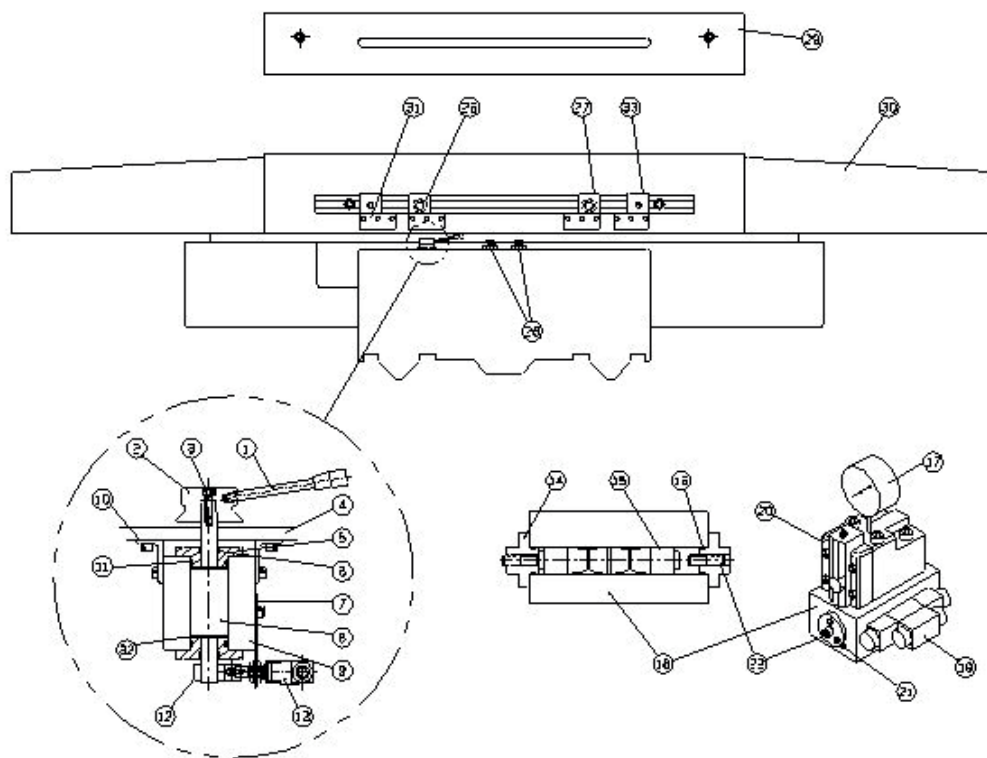


Soupape ouverte

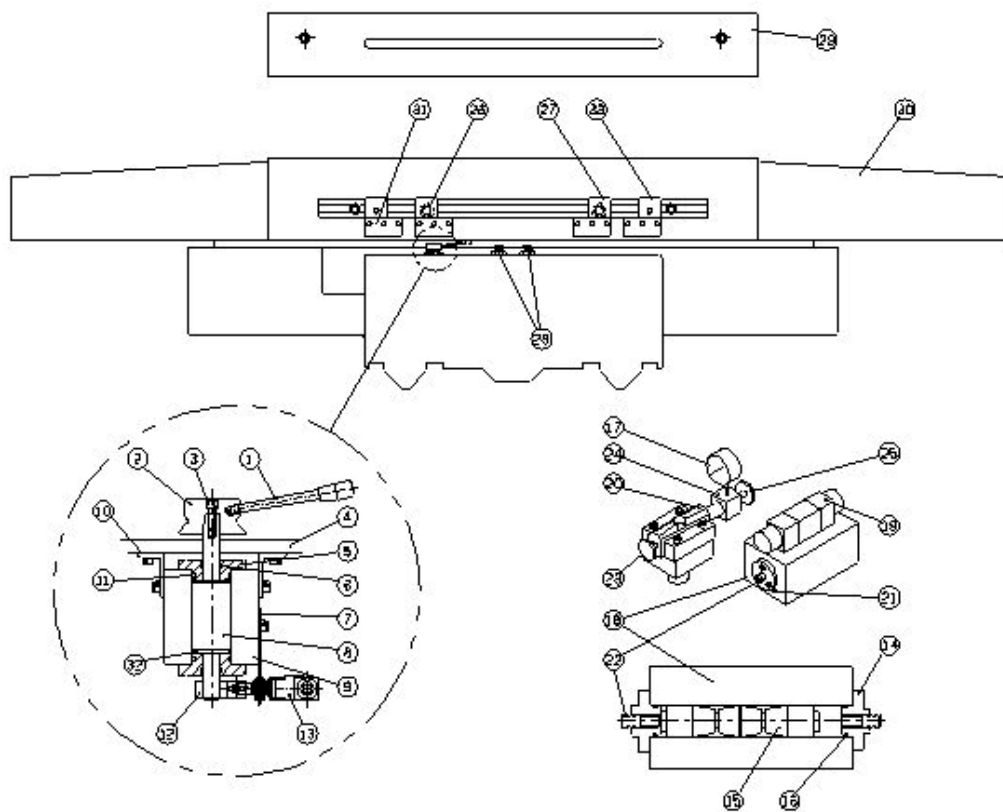


Soupape fermée

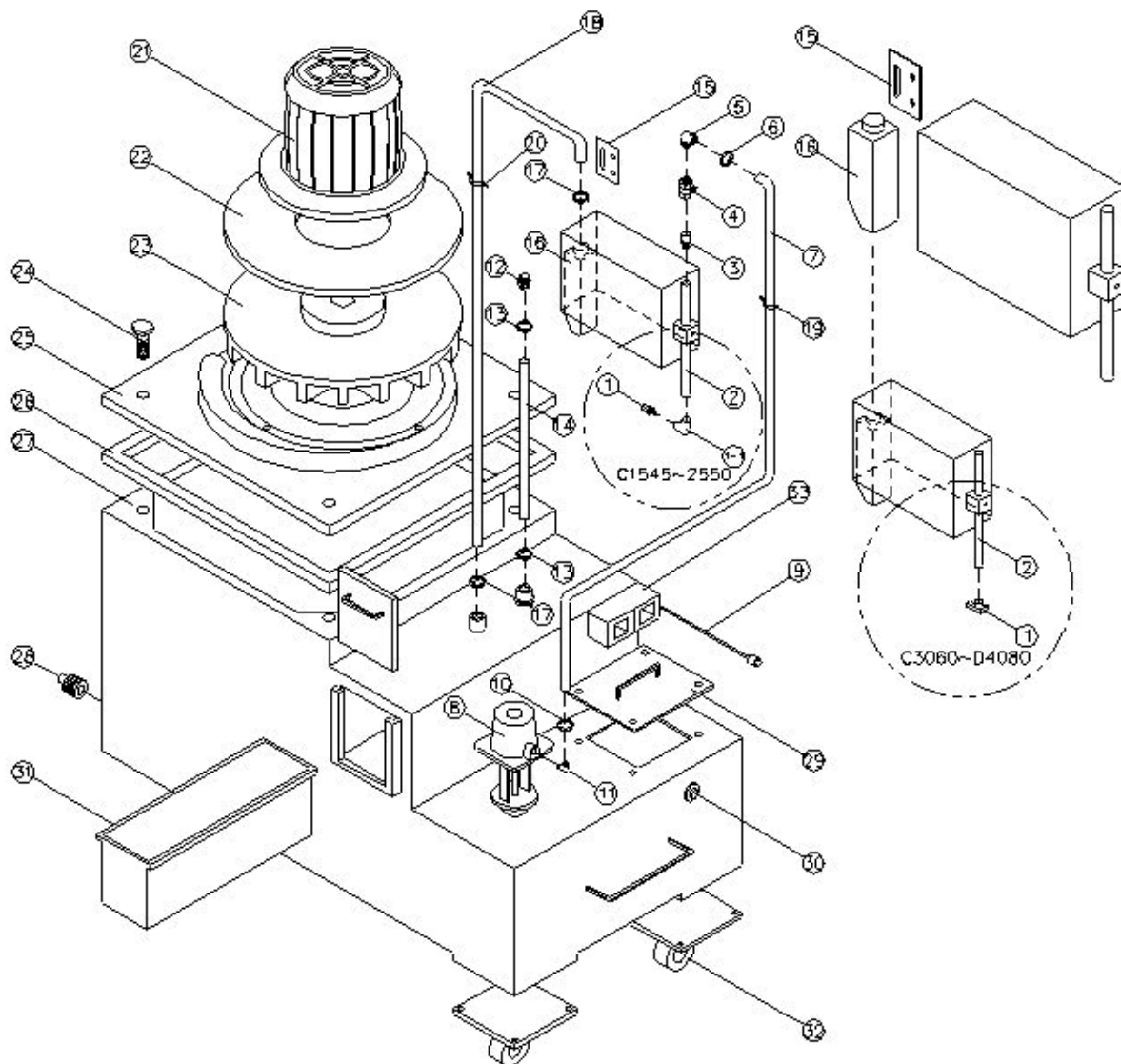
Soupape 3060



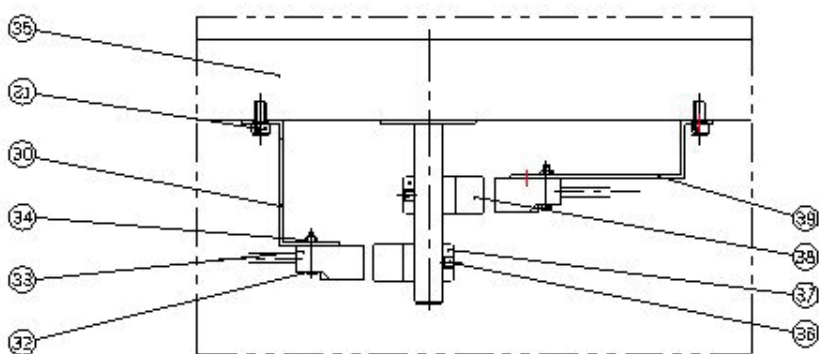
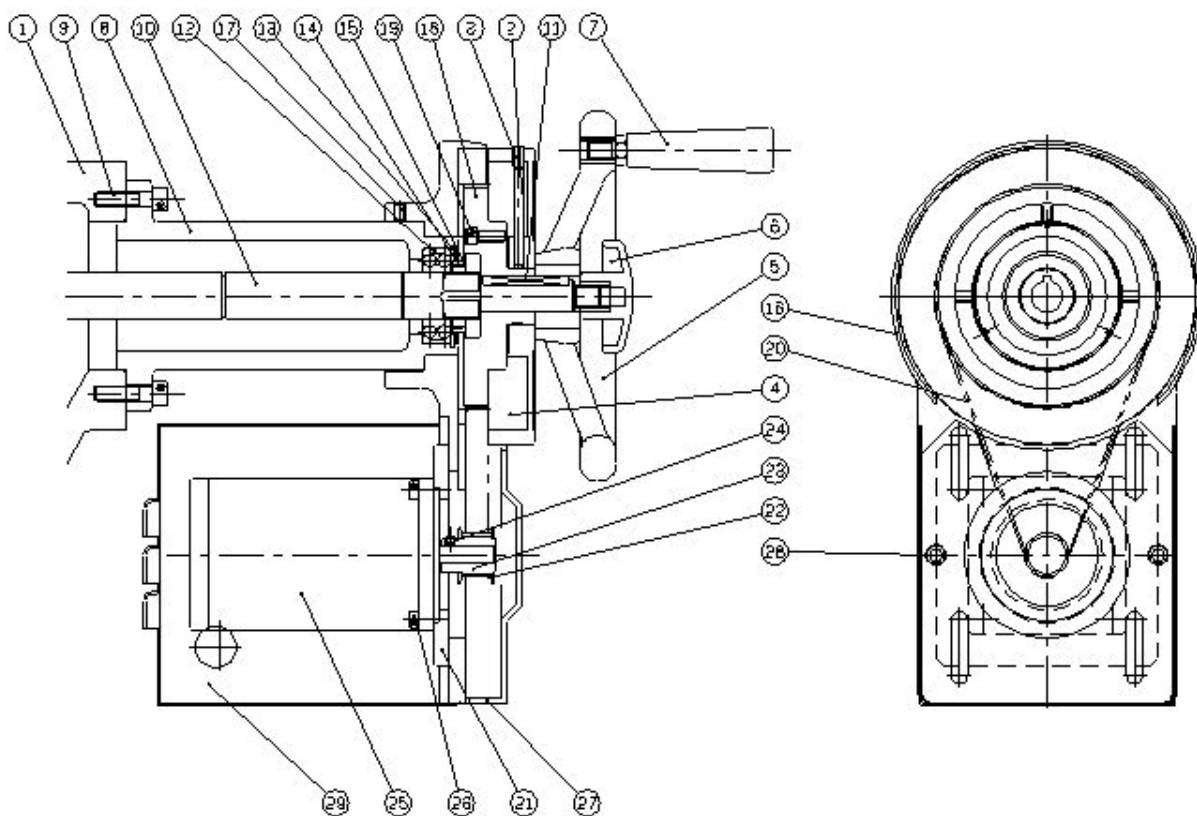
Soupape 4080



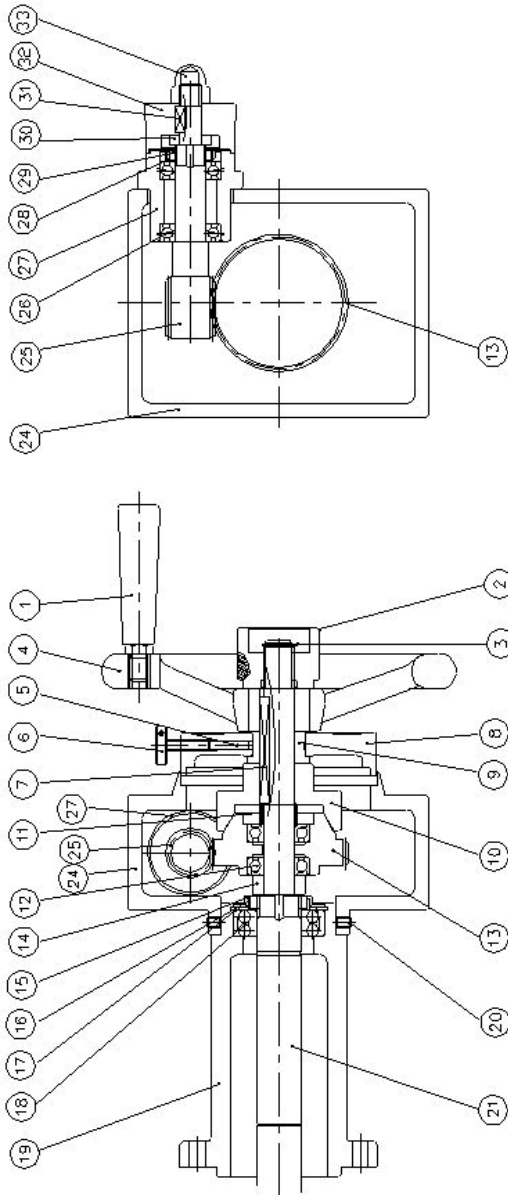
Dispositif d'aspiration avec système de refroidissement



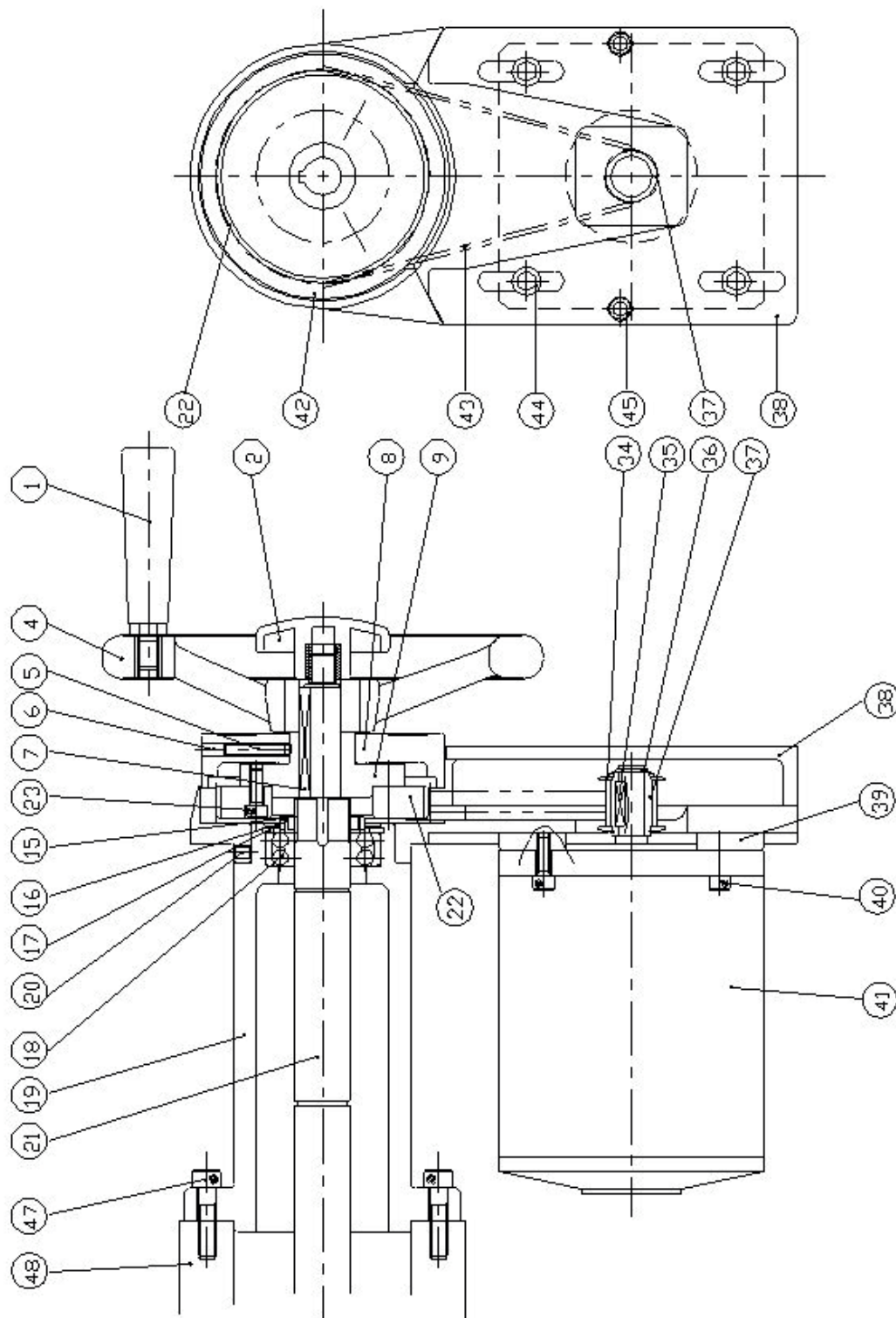
Avance verticale automatique

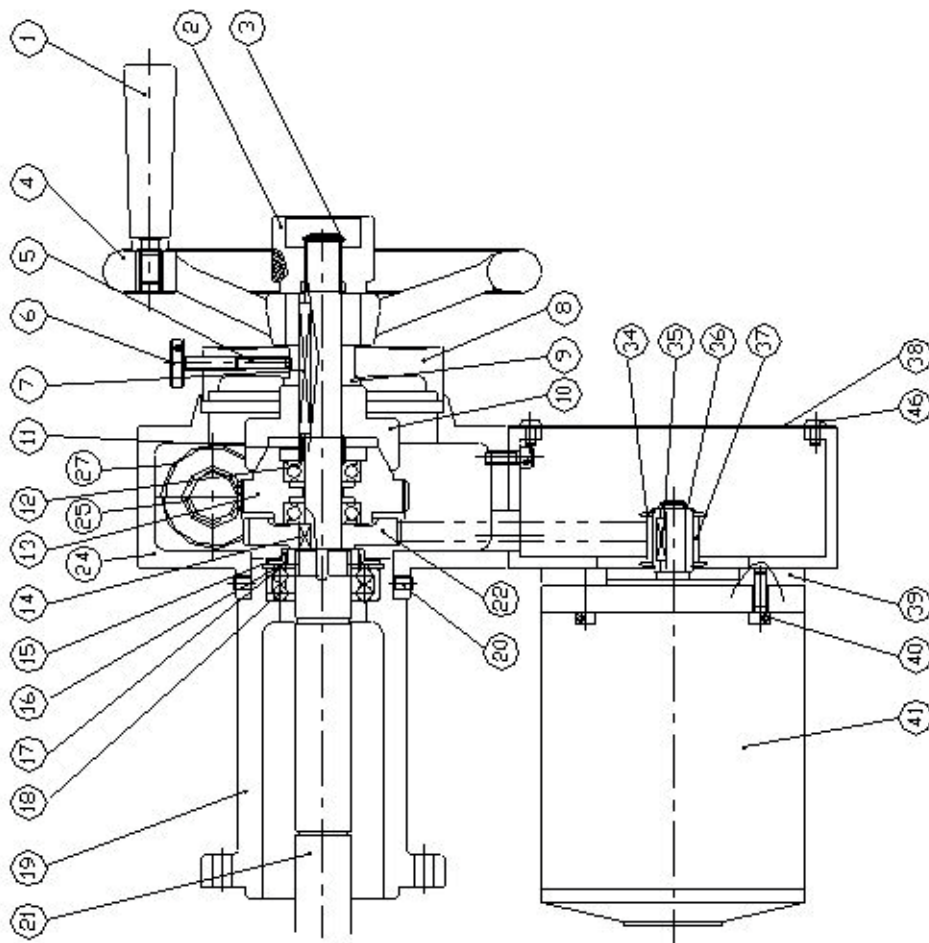
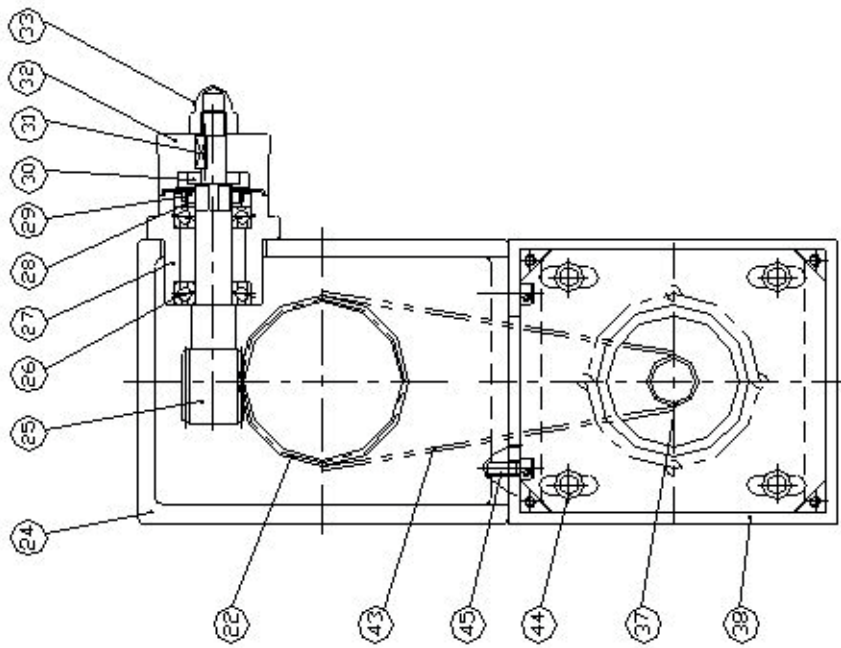


Micro-avance verticale

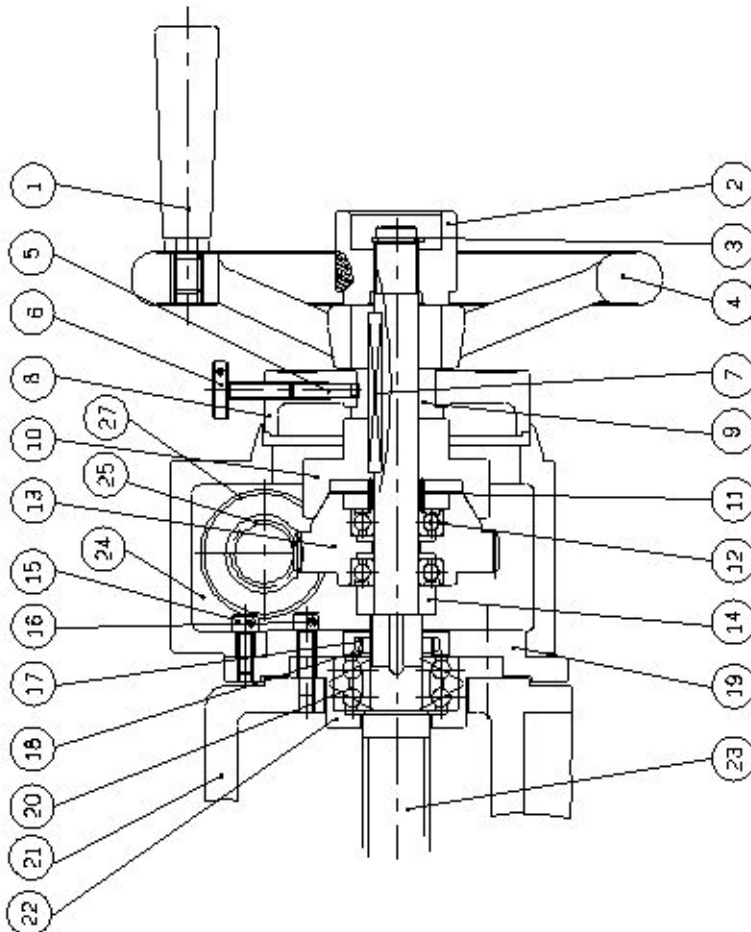
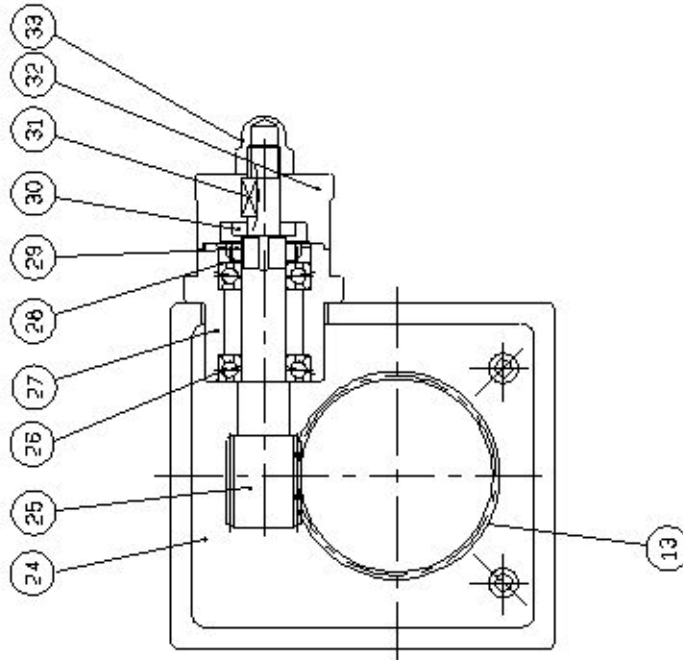


Avance verticale rapide

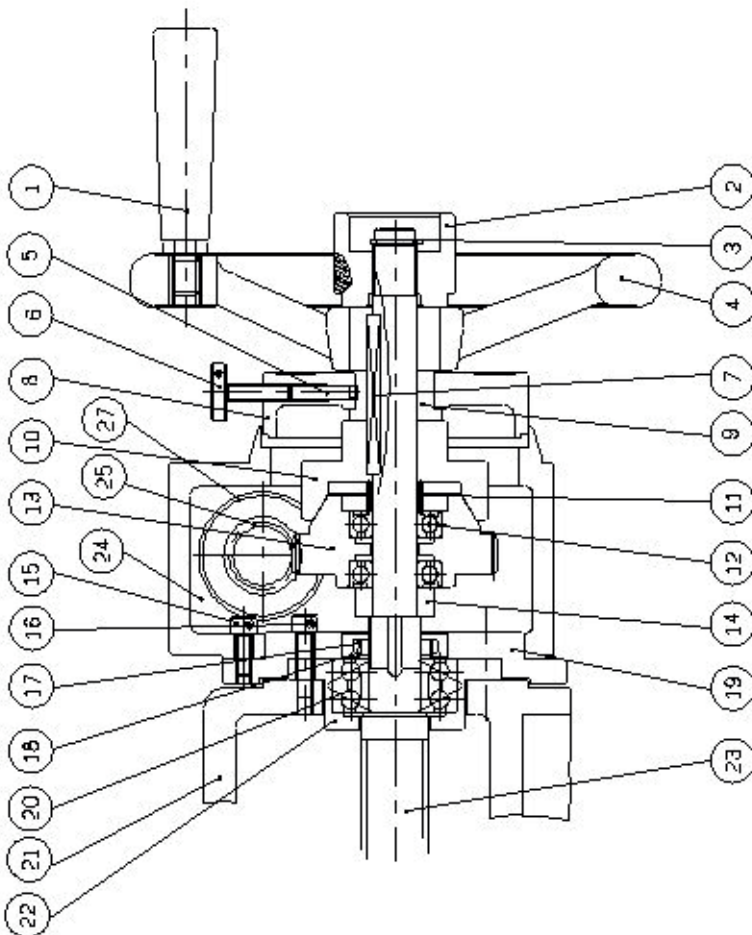
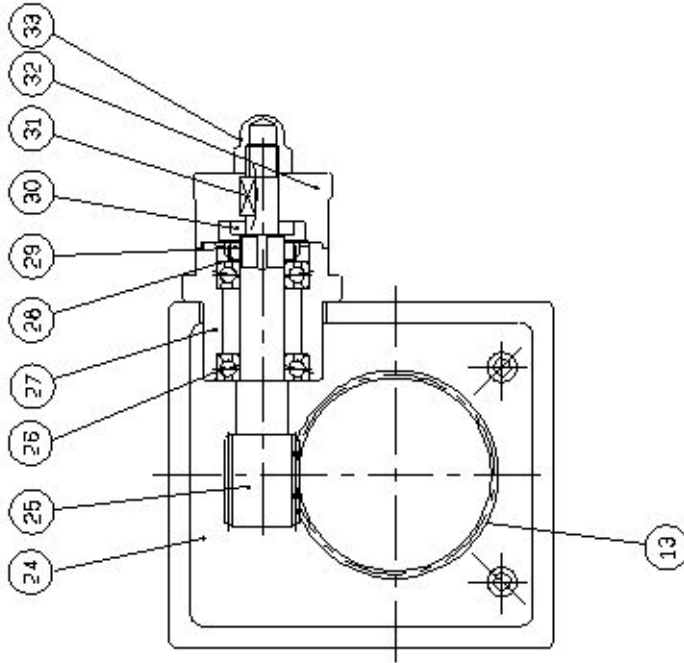




Micro-avance transversale



Micro-avance transversale

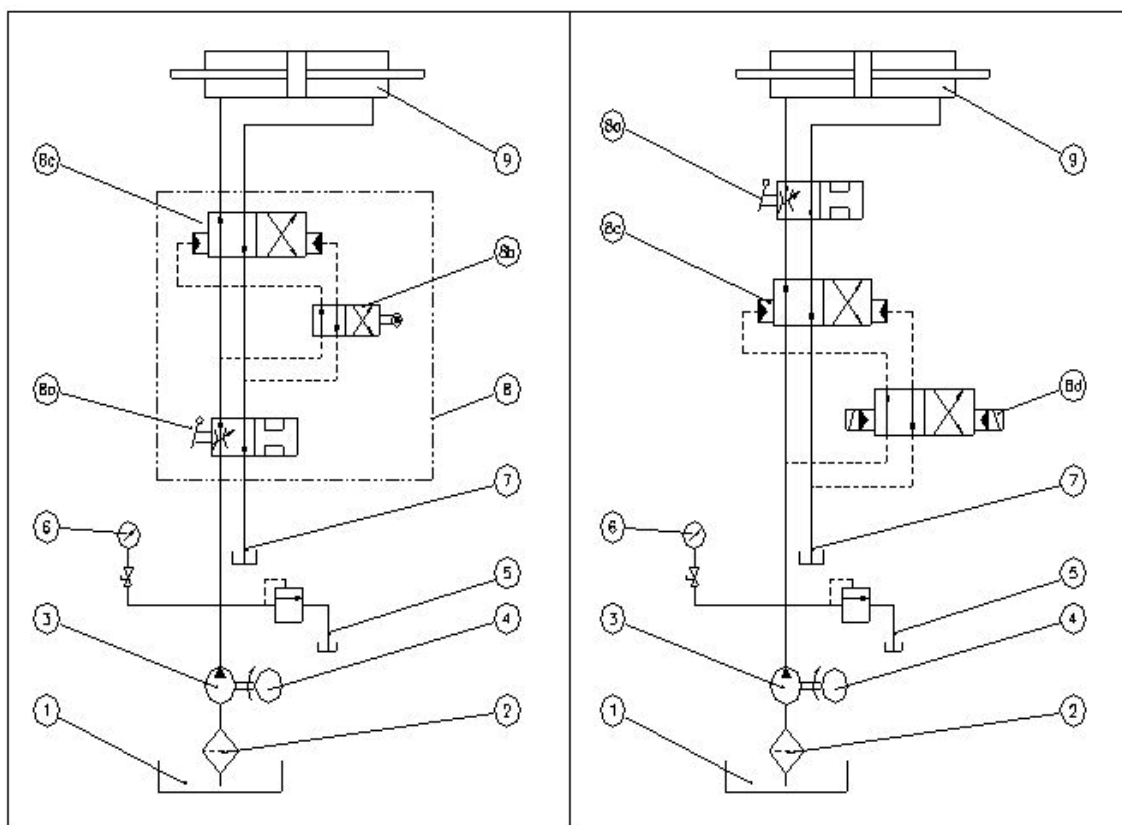


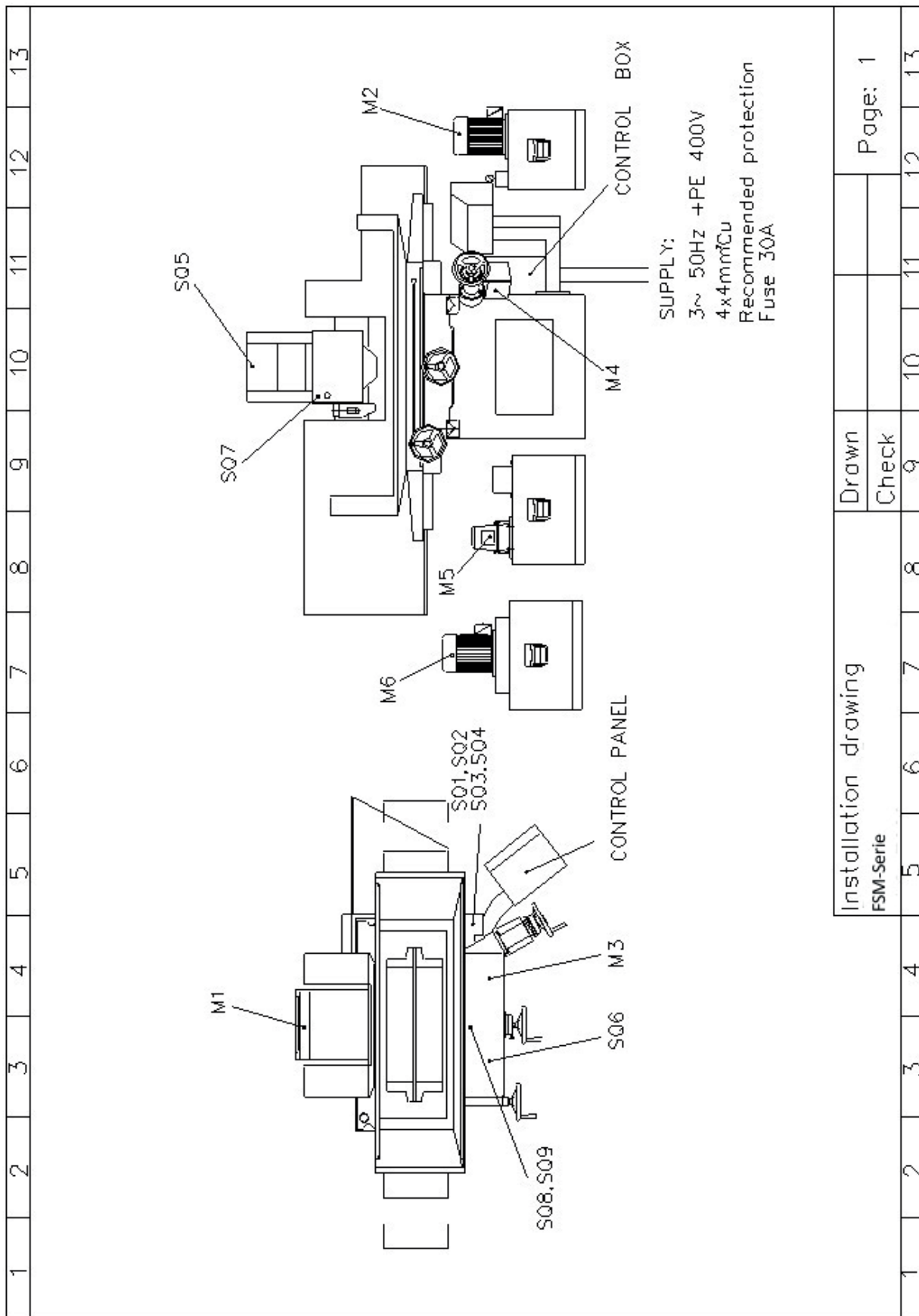
14 Schémas électriques et hydrauliques

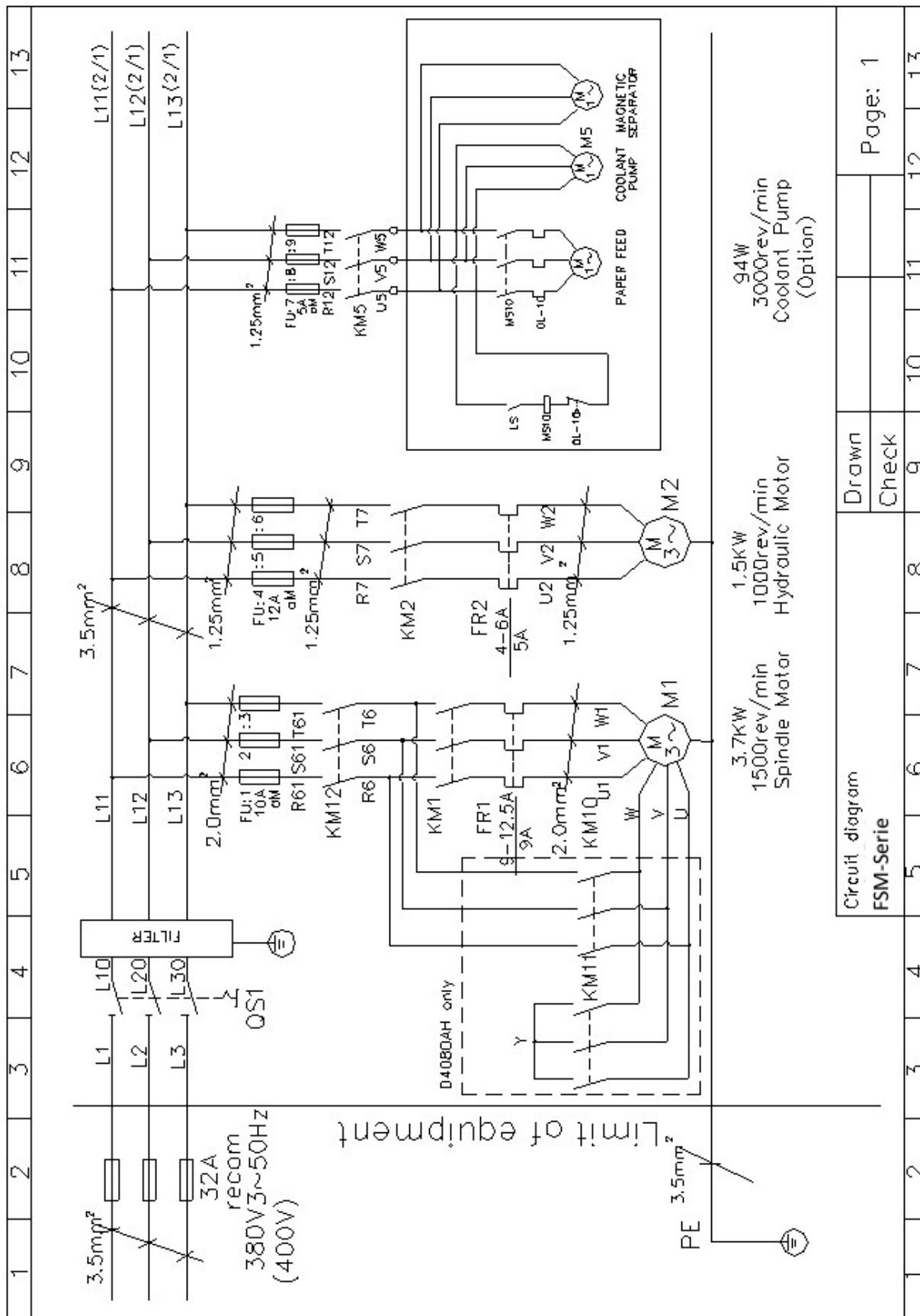
Système hydraulique

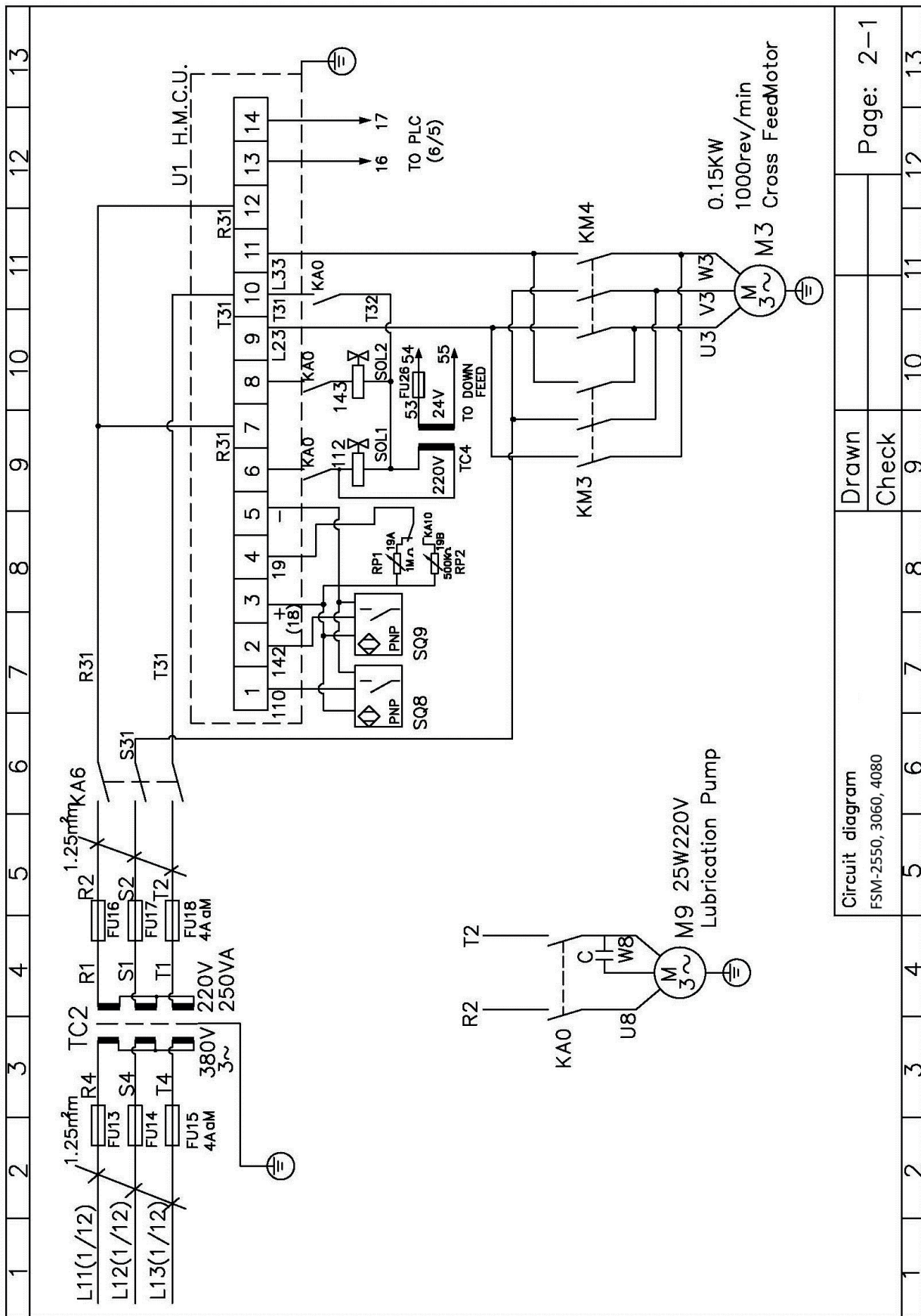
Pour type général

Pour type D

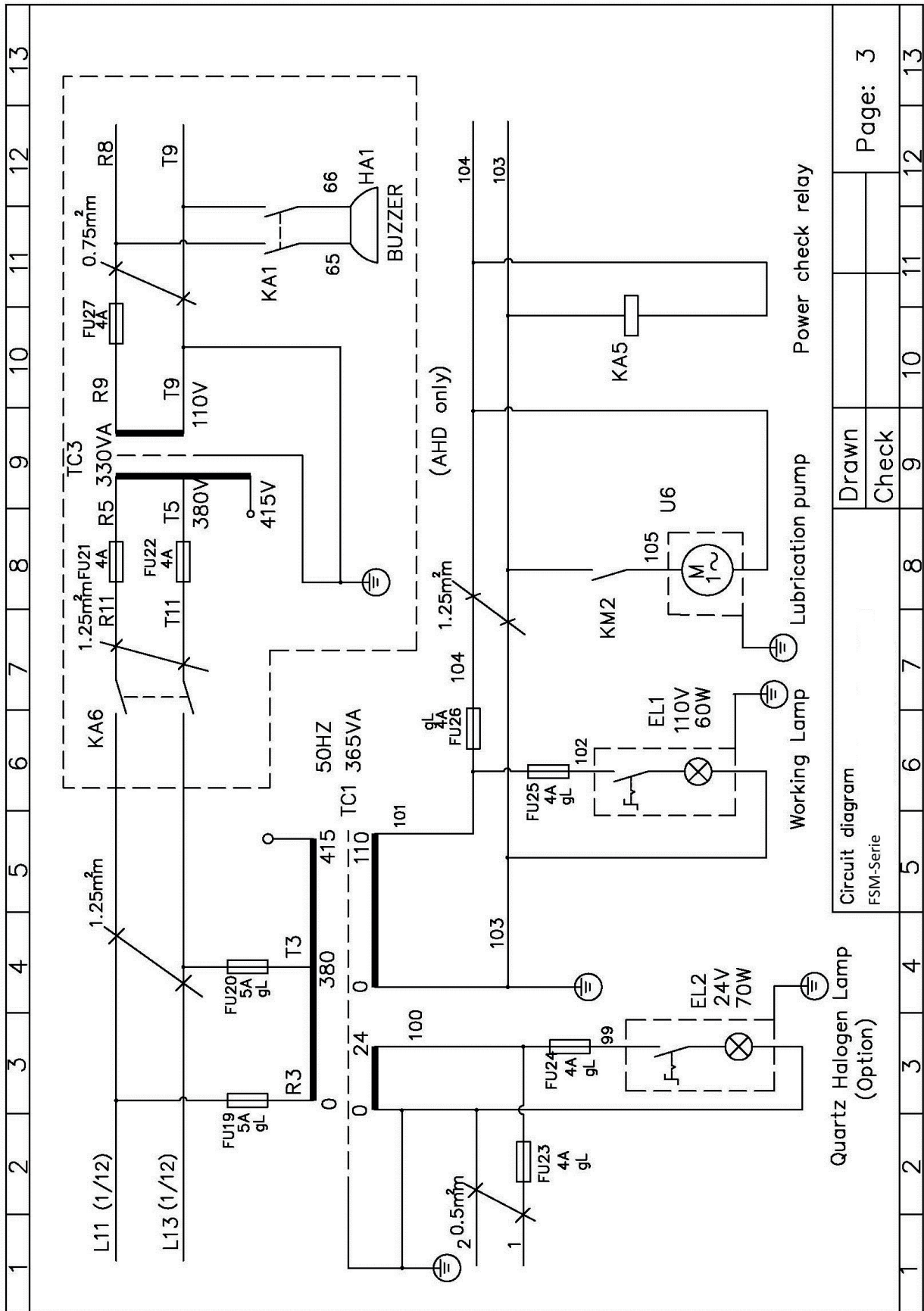


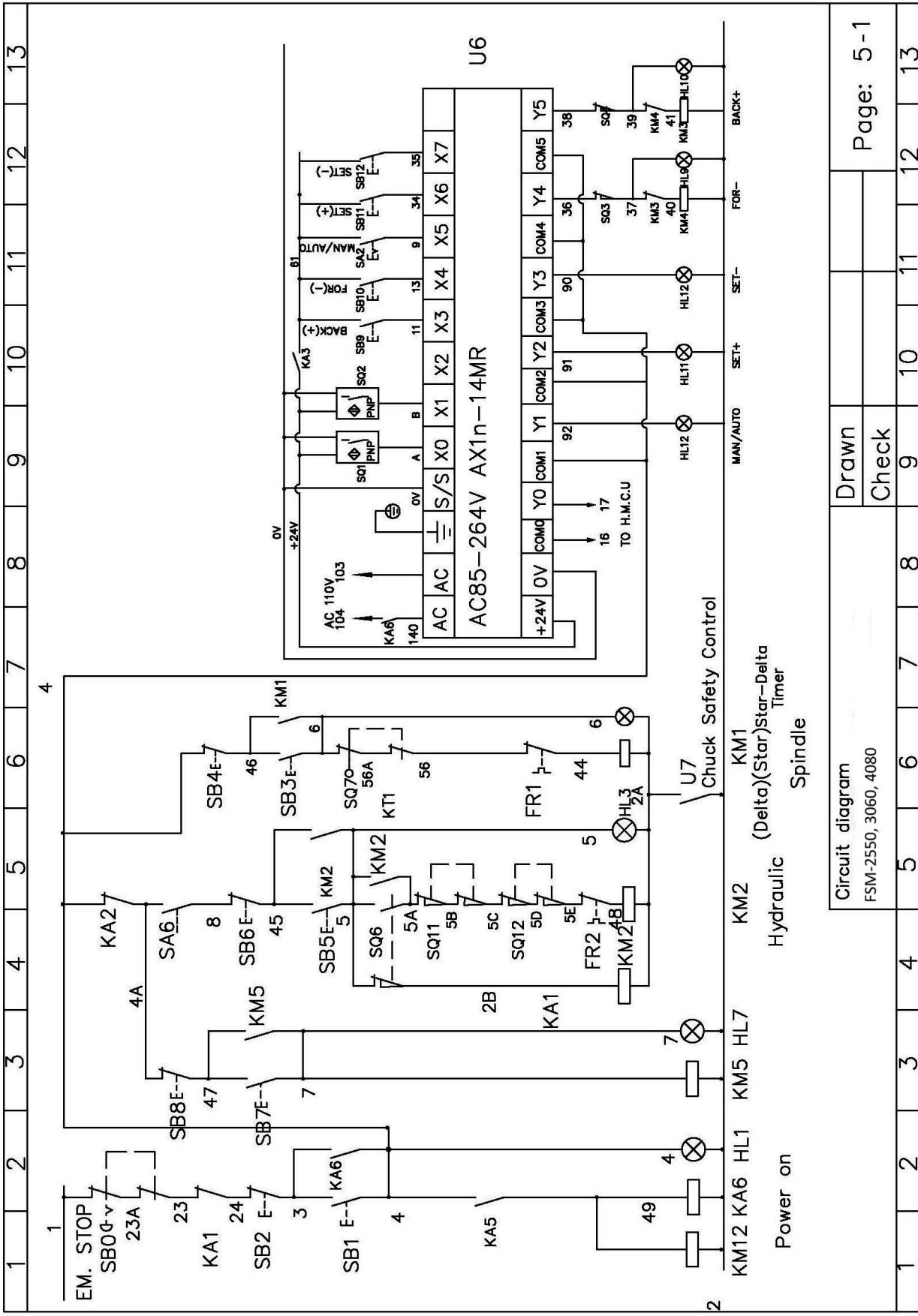




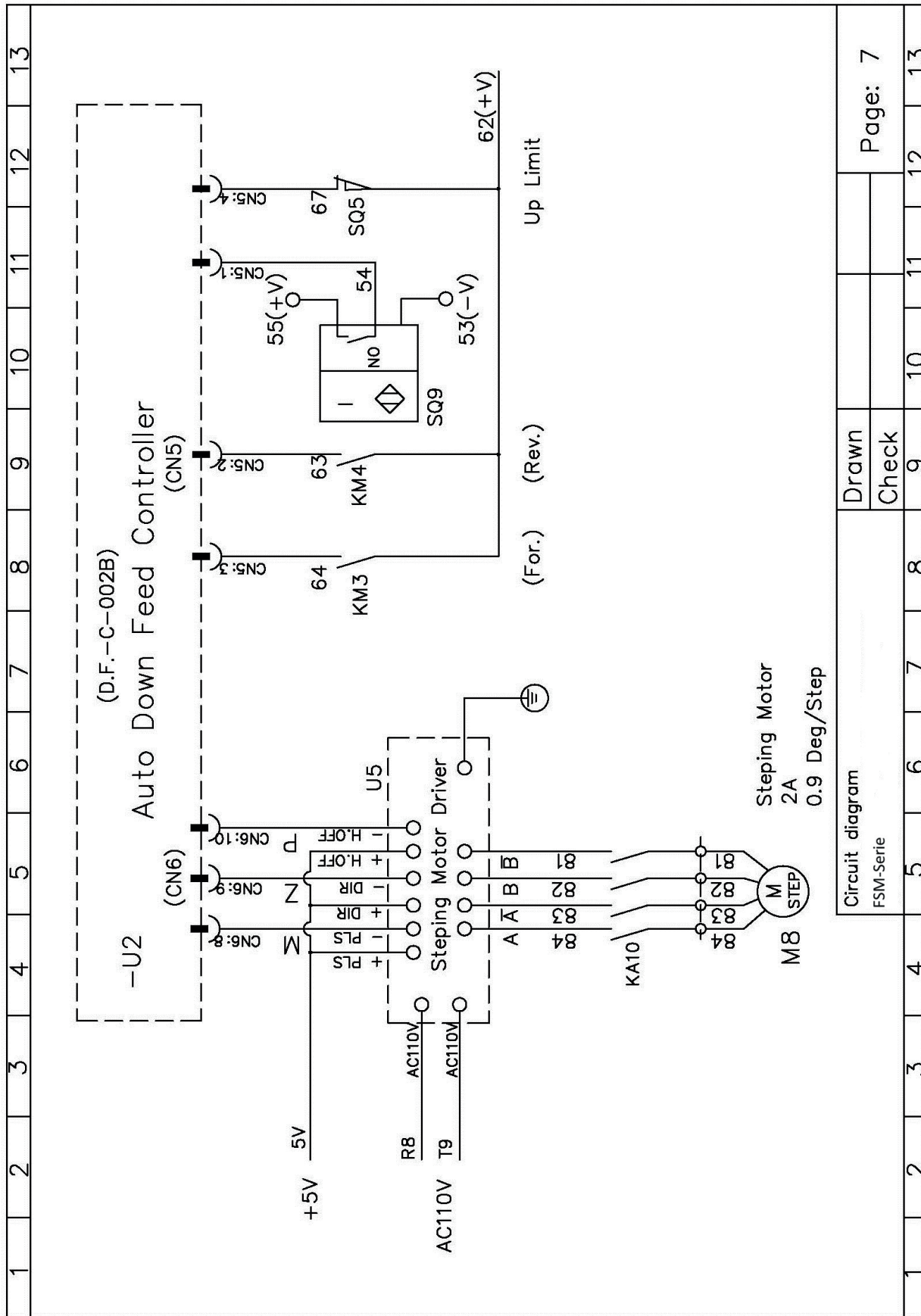


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Circuit diagram								Drawn			Page: 2-1	
FSM-2550, 3060, 4080								Check				

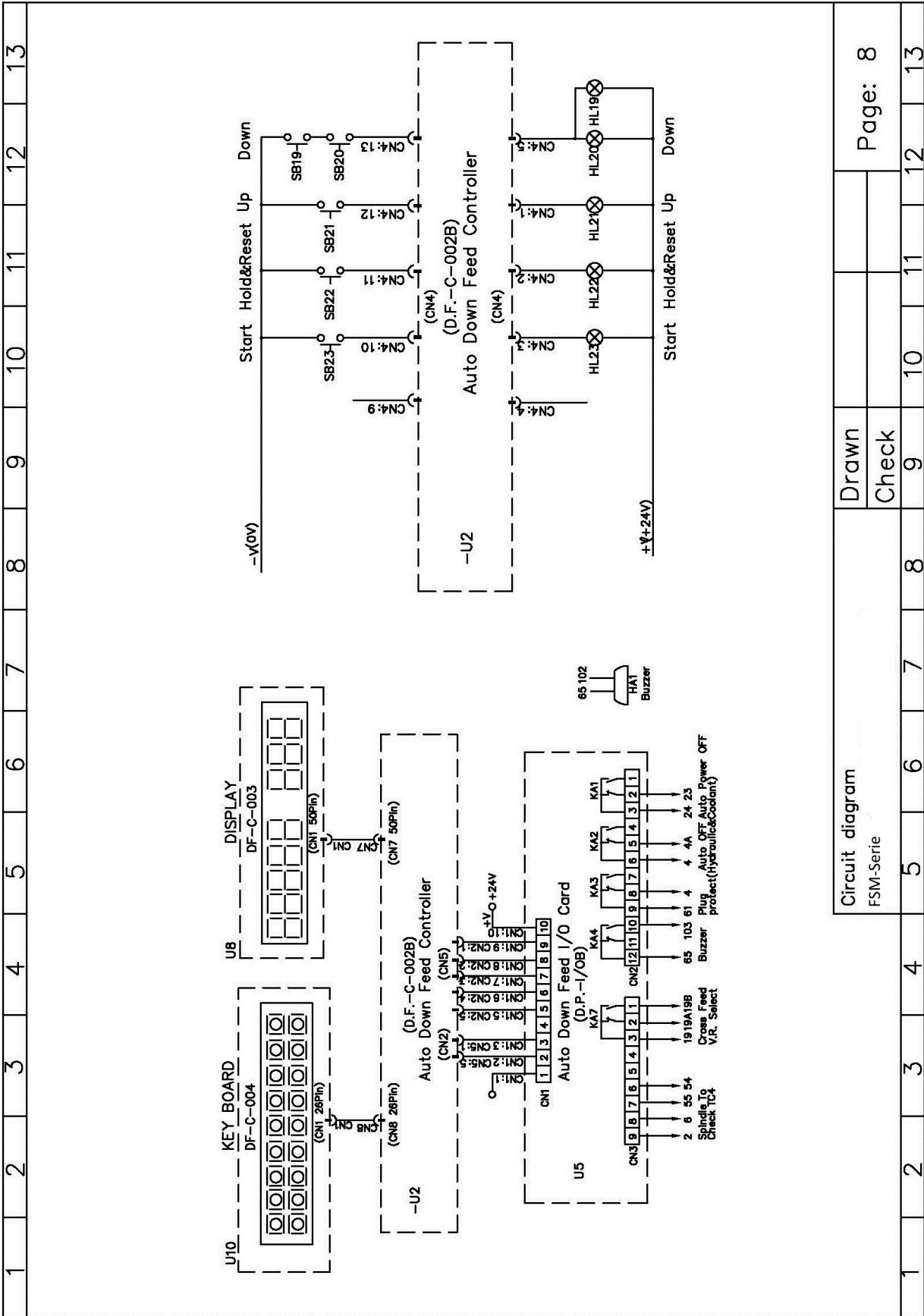




1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Circuit diagram FSM-2550, 3060, 4080								Drawn				
								Check				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13



Circuit diagram					Drawn		Page: 7					
FSM-Serie					Check							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13



SCHEDULE OF ELECTRICAL EQUIPMENT							
FSM-1545 / 2045 / 2550 / 3060 / 4080							
Item designation	Circuit		Designation and function	Technical data	Quantity	Supplier	Remarks
	M/H	AH					
FU1	1/5	1/5	FUSE Holder	Type: RT18-32 Legrand 01127 Size: 10x35 Current 32A, 500V	1	SENO	IEC269
FU2					1		
FU3					1		
FU4					1		
FU5	1/7	1/7			1		
FU6					1		
FU7					1		
FU8	1/9	1/9			1		
FU9					1		
FU13	-	2/3 (2-1/3)			1		
FU14	-	2/3 (2-1/3)			1		
FU15	-	2/3 (2-1/3)			1		
FU16	-	2/5 (2-1/5)			1		
FU17	-	2/5 (2-1/5)			1		
FU18	-	2/5 (2-1/5)			1		
FU19	2/3	3/3			1		
FU20	2/4	3/4			1		
FU21	-	3/8			1		
FU22	-	3/8			1		
FU23	2/6	3/2			1		
FU24	2/5	3/3			1		
FU25	2/3	-			1		
FU26	-	3/7			1		
FU27	-	3/11			1		

SCHEDULE OF ELECTRICAL EQUIPMENT							
FSM-1545 / 2045 / 2550							
Item designation	Circuit		Designation and function	Technical data	Quantity	Supplier	Remarks
	M/H	AH					
FU1-3	1/5	1/5	FUSE 220V 380V 415V	SIZE 10x38 8A 6A 6A	3	IEC269-2 NFC63210	
FU4-6	1/7	1/7	FUSE 220V 380V 415V	SIZE 10x38 6A 4A 4A	3		
FU7-9	1/9	1/9	FUSE 220V 380V 415V	SIZE 10x38 6A 4A 4A	3		
FU13-15	-	2/3 (2-1/3)	FUSE 220V 380V 415V	SIZE 10x38 4A 4A 4A	3		
FU16-18	-	2/5 (2-1/5)	FUSE 220V	SIZE 10x38 4A	3		
FU19-20	2/3	3/3	FUSE 220V 380V 415V	SIZE 10x38 6A 6A 6A	2		
FU21-22	-	3/8	FUSE 220V 380V 415V	SIZE 10x38 4A 4A 4A	2		
FU23	2/6	3/2	FUSE 24V	SIZE 10x38 4A	1		
FU24	2/5	3/3	24V	4A	1		
FU25	2/3	-	110V	4A	1		
FU26	-	3/7	110V	4A	1		
FU27	-	3/11	110V	4A	1		

SCHEDULE OF ELECTRICAL EQUIPMENT							
FSM-1545 / 2045 / 2550							
Item designation	Circuit		Designation and function	Technical data	Quantity	Supplier	Remarks
	M/H	AH					
M1	1/5	1/5	Induction Motor 220V/380V 208V/415V	1.5KW, 2HP, 3Phase 2Poles, 2850RPM 220V/380V, 50Hz 6.5A/3.6A 208V/415V, 50Hz 6.65A/3.4A	1	JIN SHIN	IEC34-1 IEC529 IEC72-1 IEC72-2
M2	1/7	1/7	Induction Motor 220V/380V 208V/415V	0.75KW, 1HP, 3Phase 6Poles, 940RPM 220V/380V, 50Hz 3.5A/2A 208V/415V, 50Hz 4.8A/2.4A	1	JIA CHENG	IEC34-1 IEC529 IEC72-1 IEC72-2
M3	-	2/10 (2-1/10)	Induction Motor 220V	0.15KW, 1/5HP, 3Phase 6Poles, 1160RPM 220V, 0.74A, 50Hz	1	H.J.	IEC34-1 IEC529 IEC72-1 IEC72-2
M4	-	2/5 (2-1/5)	Induction Motor 220V	0.15KW, 1/5HP, 3Phase 6Poles, 1160RPM 220V, 0.74A, 50Hz	1	H.J.	IEC34-1 IEC529 IEC72-1 IEC72-2
M5	1/9	1/9	Induction Motor 220V/380V 208V/415V	94W, 1/8HP, 3Phase 2Poles, 2850RPM 220V/380V, 50Hz 0.34A/0.22A 208V/415V, 50Hz 0.36A/0.2A	1	JOG WEI	IEC34-1 IEC529 IEC72-1 IEC72-2
M6	1/10	1/10	Induction Motor 220V/380V 208V/415V	0.4KW, 1/2HP, 3Phase 2Poles, 2850RPM 220V/380V, 50Hz 2.2A/1.3A 208V/415V, 50Hz 2.4A/1.2A	1	SHIIC HYUN	IEC34-1 IEC529 IEC72-1 IEC72-2

SCHEDULE OF ELECTRICAL EQUIPMENT						
FSM-3060						
Item designation	Circuit	Designation and function	Technical data	Quantity	Supplier	Remarks
FU4-6	1/7	FUSE 220V 380V 415V	SIZE 10x38 6A 4A 4A	3		
FU7-9	1/9	FUSE 220V 380V 415V	SIZE 10x38 6A 4A 4A	3		
FU13-15	2/3 (2-1/3)	FUSE 220V 380V 415V	SIZE 10x38 4A 4A 4A	3		
FU16-18	2/5 (2-1/5)	FUSE 220V	SIZE 10x38 4A	3		
FU19-20	3/3	FUSE 220V 380V 415V	SIZE 10x38 6A 6A 6A	2		
FU21-22	3/8	FUSE 220V 380V 415V	SIZE 10x38 4A 4A 4A	2		
FU23	3/2	FUSE 24V	SIZE 10x38 4A	1		
FU24	3/3	24V	4A	1		
FU25	-	110V	4A	1		
FU26	3/7	110V	4A	1		
FU27	3/11	110V	4A	1		

SCHEDULE OF ELECTRICAL EQUIPMENT						
FSM-3060						
Item designation	Circuit	Designation and function	Technical data	Quantity	Supplier	Remarks
M1	1/5	Induction Motor 220V/380V 208V/415V	3.7KW, 5HP, 3Phase 4Poles, 1430RPM 220V/380V, 50Hz 14.3A/8.3A 208V/415V, 50Hz 15.16A/7.5A	1	JIN SHIN	IEC34-1 IEC529 IEC72-1 IEC72-2
M2	1/7	Induction Motor 220V/380V 208V/415V	0.75KW, 1HP, 3Phase 6Poles, 940RPM 220V/380V, 50Hz 3.5A/2A 208V/415V, 50Hz 4.8A/2.4A	1	JIA CHENG	IEC34-1 IEC529 IEC72-1 IEC72-2
M3	2/10 (2-1/10)	Induction Motor 220V	0.15KW, 1/5HP, 3Phase 6Poles, 1160RPM 220V, 0.74A, 50Hz	1	H.J.	IEC34-1 IEC529 IEC72-1 IEC72-2
M4	2/5 (2-1/5)	Induction Motor 220V	0.15KW, 1/5HP, 3Phase 6Poles, 1160RPM 220V, 0.74A, 50Hz	1	H.J.	IEC34-1 IEC529 IEC72-1 IEC72-2
M5	1/8	Induction Motor 220V/380V 208V/415V	94W, 1/8HP, 3Phase 2Poles, 2850RPM 220V/380V, 50Hz 0.34A/0.22A 208V/415V, 50Hz 0.36A/0.2A	1	JOG WEI	IEC34-1 IEC529 IEC72-1 IEC72-2
M6	1/10	Induction Motor 220V/380V 208V/415V	0.4KW, 1/2HP, 3Phase 2Poles, 2850RPM 220V/380V, 50Hz 2.2A/1.3A 208V/415V, 50Hz 2.4A/1.2A	1	SHIIC HYUN	IEC34-1 IEC529 IEC72-1 IEC72-2

SCHEDULE OF ELECTRICAL EQUIPMENT						
FSM-4080						
Item designation	Circuit	Designation and function	Technical data	Quantity	Supplier	Remarks
FU1-3	1/5	FUSE 220V 380V 415V	SIZE 10x38 16A 12A 12A	3		IEC269-2 NFC63210
FU4-6	1/7	FUSE 220V 380V 415V	SIZE 10x38 12A 8A 8A	3		
FU7-9	1/9	FUSE 220V 380V 415V	SIZE 10x38 6A 4A 4A	3		
FU13-15	2-1/3	FUSE 220V 380V 415V	SIZE 10x38 4A 4A 4A	3		
FU16-18	2-1/5	FUSE 220V	SIZE 10x38 4A	3		
FU19-20	3/3	FUSE 220V 380V 415V	SIZE 10x38 6A 6A 6A	2		
FU21-22	3/8	FUSE 220V 380V 415V	SIZE 10x38 4A 4A 4A	2		
FU23	3/2	FUSE 24V	SIZE 10x38 4A	1		
FU24	3/3	24V	4A	1		
FU25	-	110V	4A	1		
FU26	3/7	110V	4A	1		
FU27	3/11	110V	4A	1		

SCHEDULE OF ELECTRICAL EQUIPMENT						
FSM-4080						
Item designation	Circuit	Designation and function	Technical data	Quantity	Supplier	Remarks
M1	1/5	Induction Motor 220V/380V 208V/415V	3.7KW, 5HP, 3Phase 4Poles, 1430RPM 220V/380V, 50Hz 14.3A/8.3A 208V/415V, 50Hz 15.16A/7.5A	1	JIN SHIN	IEC34-1 IEC529 IEC72-1 IEC72-2
M2	1/7	Induction Motor 220V/380V 208V/415V	1.5KW, 2HP, 3Phase 6Poles, 940RPM 220V/380V, 50Hz 7.7A/4.5A 208V/415V, 50Hz 8.2A/4.1A	1	JIA CHENG	IEC34-1 IEC529 IEC72-1 IEC72-2
M3	2-1/10	Induction Motor 220V	0.15KW, 1/5HP, 3Phase 6Poles, 1160RPM 220V, 0.74A, 50Hz	1	H.J.	IEC34-1 IEC529 IEC72-1 IEC72-2
M4	2-1/5	Induction Motor 220V	0.15KW, 1/5HP, 3Phase 6Poles, 1160RPM 220V, 0.74A, 50Hz	1	H.J.	IEC34-1 IEC529 IEC72-1 IEC72-2
M5	1/8	Induction Motor 220V/380V 208V/415V	94W, 1/8HP, 3Phase 2Poles, 2850RPM 220V/380V, 50Hz 0.34A/0.22A 208V/415V, 50Hz 0.36A/0.2A	1	JOG WEI	IEC34-1 IEC529 IEC72-1 IEC72-2
M6	1/10	Induction Motor 220V/380V 208V/415V	0.4KW, 1/2HP, 3Phase 2Poles, 2850RPM 220V/380V, 50Hz 2.2A/1.3A 208V/415V, 50Hz 2.4A/1.2A	1	SHIIC HYUN	IEC34-1 IEC529 IEC72-1 IEC72-2

SCHEDULE OF ELECTRICAL EQUIPMENT							
FSM-1545 / 2045 / 2550 / 3060 / 4080							
Item designation	Circuit		Designation and function	Technical data	Quantity	Supplier	Remarks
	M/H	AH					
KM1	1/5	1/5	Motor contactor 3.7KW, 220V	3A+1a CN16 220V, 4KW coil 24VAC 50Hz CN11 380V, 5.5KW coil 24VAC 50Hz CN11 380V, 5.5KW coil 24VAC 50Hz	1	TAIAN	IEC947-4-1 VDE 0660 UL, CSA
			3.7KW, 380V/415V 1.5KW 220V/380V/415V				
KM2	1/7	1/7	Motor contactor	CN11 3A+1a 220V/230V 3.0KW 380V/660V 5.5KW coil 24VAC 50Hz KM2, KM3, KM4 AUX. CNA-2 1a+1b 380V 1.5A)	1	TAIAN	IEC947-4-1 VDE 0660 UL, CSA
KM3	-	2/9 (2-1/9)			1		
KM4	-	2/10 (2-1/10)			1		
KM5	1/8	1/8			1		
KM8	-	2/4 (2-1/4)			1		
KM9	-	2/6 (2-1/6)			1		
FR1	1/5	1/5	OVER LOAD 3.7KW, 220V 3.7KW, 380V/415V 1.5KW, 220V 1.5KW, 380V/415V		RHN-18 12-18/15 RHN-18 9-12/9 RHN-18 6-9/7 RHN-18 4-6/4		
FR2	1/7	1/7	OVER LOAD 1.5KW, 220V 1.5KW, 380V/415V 0.75KW, 220V 0.75KW, 380V/415V	RHN-18 6-9/8.5 RHN-18 4-6/5 RHN-18 4-6/5.2 RHN-18 2.5-4/3	1		

SCHEDULE OF ELECTRICAL EQUIPMENT							
FSM-1545 / 2045 / 2550 / 3060 / 4080							
Item designation	Circuit		Designation and function	Technical data	Quantity	Supplier	Remarks
	M/H	AH					
QS1	1/4	1/4	Main switch	KG32A 30A 600VAC	1	KRAUS & NAIMER	IEC947 EN60947 VDE0660
SQ1	2/8	5/10 (5-1/10) (5-2/9)	Limit switch	Type: D5020 10A 125V, 250VAC 0.5A 125VAC 0.225A 250VAC	1	HIGHLY	
SQ2	-	5/9 (5-1/9) (5-2/9)			1		
SQ3	-	5/10 (5-1/10) (5-2/11)			1		
SQ4	-	5/9 (5-1/9) (5-2/11)			1		
SQ6	-	5/13 (5-1/13) (5-2/13)			1		
SQ7	-	5/7 (5-1/7) (5-2/6)	Safety switch	Type: AT0-11-ZB 6A 230V 4A 400V	1	MOELLER	IEC947 EN60947 VDE 0660
SQ8	-	2/12 (2-1/7)	Proximity switch	Type: SN04-P PNP POWER DC 10-30V Output: +24V	1	GRAVITY	
SQ9	-	(2-1/7)			1		
KA5	-	3/12	Relay	Type: RM2S-U 120VAC 2.5A coil AC:110V	1	Idec	CSA
SA1	-	5/9 (5-1/9) (5-2/10)	Select switch	Type: 800E-4X11 1a+1b 1th 10A 600V AC 1th 2.5A 600V DC	1	ALLEN BRADLEY	IEC337-1 VDE0660
RP6	-	4/7	Changeable resistor	75K ohm 500K ohm	1	HOLDING	
RP7	-	4/8			1		
RP1	-	2/8 (2-1/8)	Changeable resistor	Type: RV30YN 20S B503 50K ohm	1	COSMOS	
SA6	2/4	5/8 (5-1/5) (5-2/5)	Select switch	Type: AH30-P3 250VA 6A	1	FUJI	CSA, TUV UL

SCHEDULE OF ELECTRICAL EQUIPMENT							
FSM-1545 / 2045 / 2550 / 3060 / 4080							
Item designation	Circuit		Designation and function	Technical data	Quantity	Supplier	Remarks
	M/H	AH					
U1	-	2/8 (2-1/8)	Cross feed motor controller	Type: HD-319C Type: 2A16003 (D/DL) Input: 220VAC Output: 220VAC	1	HOLDING	
U1-1	-	5-2/11	Auto crossing stroke adjustment controller	Type: AC85-264V FXOS-14MR (option)	1	MITSUBISHI	
U2	-	4/7	Electric magnetic controller	Type: HD-235A Input: 110VAC Output: 0-100VDC	1	HOLDING	
U3	2/4	4/7	Electric Magnetic	(option)	1		
U6	-	3/8	Lubrication unit	Ces: 15minute Dis. Vol 3-6 cc/CY Tank Vol: 2L Volt: 110VAC	1	CHEN YING	
U7	-	4/7	Chuck safety control	Type: GSC-1	1	HOLDING	
EL2	2/5	3/3	Quartz Halogen lamp	24VAC: 70W	1		
HA1	-	3/12	Buzzer	Type: BL-1 110VAC	1	RENY	
PV1	-	4/10	Chuck LED display	Type: HD-AD20	1	HOLDING	
TC1	2/3	3/5	Transformer	Type: SP-MBA Primary: 1 phase 220V/380V/415V Secondary: 3phase 220V 480VA 50Hz	1	SONG HAO	
TC2	-	2/4 (2-1/4)	Transformer	Type: SP-MBA Primary: 3 phase 220V/380V/415V Secondary: 3 phase 220V 250VA 50Hz 400VA 50Hz (D/DL4080AH only)	1	SONG HAO	

SCHEDULE OF ELECTRICAL EQUIPMENT							
FSM-1545 / 2045 / 2550 / 3060 / 4080							
Item designation	Circuit		Designation and function	Technical data	Quantity	Supplier	Remarks
	M/H	AH					
SB0	2/6	5/1 (5-1/1) (5-2/1)	Emergency stop	Type: 800E-4X01 1b ith 10A 600V AC lth 2.5A 600V DC	1	ALLEN BRADLEY	IEC337-1 VDE0660
SB1	2/7	5/1 (5-1/1) (5-2/1)	Lighted push bottom	Type: 800E-4X10 1a ith 10A 600V AC lth 2.5A 600V DC Lamp 24V 3W	1	ALLEN BRADLEY	IEC337-1 VDE0660
SB3	2/8	5/7 (5-1/7) (5-2/6)			1		
SB5	2/12	5/6 (5-1/6) (5-2/4)			1		
SB7	2/10	5/4 (5-1/4) (5-2/3)			1		
SB9	-	5/11 (5-1/11) (5-2/10)			1		
SB10	-	5/11 (5-1/11) (5-2/10)			1		
SB11	-	5-2/11			1		
SB12	-	5-2/11			1		
SB28	-	5/12 (5-1/12) (5-2/12)			1		
SB29	-	5/12 (5-1/12) (5-2/12)			1		
SB30	-	5/13 (5-1/13) (5-2/13)			1		
SB2	2/7	5/1 (5-1/1) (5-2/1)			Push bottom		
SB4	2/5	5/7 (5-1/7) (5-2/6)	1				
SB6	2/12	5/6 (5-1/6) (5-2/4)	1				
SB8	2/10	5/4 (5-1/4) (5-2/3)	1				

15 Déclaration de conformité CE

D'après la Directive Machine 2006/42/CE Annexe II 1.A

Le fabricant/
distributeur: **Sürmer Maschinen GmbH
Dr Robert Pflege Stasse, 26
D 96103 Hallstadt**

Déclare par la présente que le produit suivant :

Groupe de produit: **Metallkraft - Machines pour le travail du métal**
Nom du produit: **Rectifieuse plane**
Modèle: **FSM1545 - FSM2045 - FSM2550 - FSM3060 - FSM4080**
Numéro de série: _____
Année de fabrication: **20** _____

Est conforme à toutes les prescriptions applicables de la directive citée plus haut, ainsi qu'à celles des directives citées ci-dessous, y compris les modifications en vigueur au moment de la déclaration.

Directives concernées :
2006/95/CE - Directive Basse Tension
2004/108/CE - Compatibilité électromagnétique

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :

EN ISO 12100:2010 Sécurité des machines - Principes généraux de conception - Évaluation des risques et diminution des risques.
DIN EN 60204-1 Sécurité des machines - Équipement électrique des machines, Partie 1: Demandes générales.
DIN EN ISO 12717:2009 Machines outils - Sécurité - Rectifieuses planes

Responsable de la documentation:
Département technique - Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26 D - 96103 Hallstadt

Hallstadt, 09/01/2012



Kilian Stürmer, directeur

15.1 Complément à la déclaration de conformité CE

(Valable conjointement avec la déclaration de conformité CE originale dans ce manuel d'utilisation)

D'après la Directive Machine 2006/42/CE Annexe II 1.A

Le fabricant/
distributeur: **Sürmer Maschinen GmbH
Dr Robert Pflege Stasse, 26
D 96103 Hallstadt**

Déclare par la présente que le produit suivant :

Groupe de produit: **Metallkraft - Machines pour le travail du métal**

Nom du produit: **Rectifieuse plane**

Modèle: **FSM1545 - FSM2045 - FSM2550 - FSM3060 - FSM4080**

Numéro de série: _____

Année de fabrication: **20**_____

Est conforme, en raison de sa conception et de sa construction, ainsi que dans sa version commercialisée par nous, à toutes les exigences en matière de sécurité et de santé de la directive susmentionnée, ainsi qu'à celles des directives citées ci-dessous.

Directives concernées :

2006/95/CE - Directive équipements électriques (valable jusqu'au 19 avril 2016)
2014/35/EU - Directive équipements électriques (valable à partir du 20 avril 2016)
2004/108/CE - Compatibilité électromagnétique (valable jusqu'au 19 avril 2016)
2014/30/EU - Compatibilité électromagnétique (valable à partir du 20 avril 2016)

Responsable de la documentation:

Département technique - Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26 D - 96103 Hallstadt

Hallstadt, 15/04/2016



Kilian Stürmer, directeur