



THERMOFLAN

Tampographie

MANUEL D'UTILISATION TTN 90 EKO TE TTN 120 EKO 2 TC

Sommaire.

- 1 Informations générales .
 - 1.1 Notes.
 - 1.2 Test.
 - 1.3 Dispositifs de sécurité.
 - 1.4 Règles de sécurité
 - 1.5 Branchement.
- 2 Sécurité
 - 2.1 Informations générales
 - 2.2 Utilisation correcte et incorrecte.
 - 2.3 Zone de travail
 - 2.4 Risques & précautions
 - 2.5 Dangers mécaniques.
 - 2.6 Dangers électriques.
 - 2.7 Dangers avec encres & solvants.
 - 2.8 Pièces et éléments de sécurité.
 - 2.9 Conditions d'utilisation.
- 3 Installation.
 - 3.1 Déballage
 - 3.2 Relevage & positionnement
 - 3.3 Branchement électrique.
 - 3.4 Branchement pneumatique
 - 3.5 Branchement pédalier
- 4 Réglages avant utilisation
 - 4.1 mise en place du cliché et de l'encrier
 - 4.2 Mise en place et réglage du tampon
 - 4.3 Préparation de l'encre
- 5 Utilisation de la machine
 - 5.1 Mise en marche .
 - 5.2 Utilisation des menus
 - 5.2.1 Affichage
 - 5.3 Menu principal
 - 5.3.1 Démarrer l'impression
 - 5.3.2 Paramètres d'impression
 - 5.3.3 Options cycle d'impression
 - 5.3.4 Mémoire produits
 - 5.3.5 Transporteur (option)
 - 5.3.6 Ruban nettoyage (option)
 - 5.3.7 Cylindres indep. (option)
 - 5.4 Utilisation des limiteurs de pression
 - 5.5 Utilisation de l'arrêt d'urgence
 - 5.6 Fin de travail
- 6 Maintenance.
- 7 Specifications.
- 8 Annexes.

- 9 Déclaration de conformité
- 10 Schéma électrique
- 11 schéma pneumatique

1 informations générales .

1.1 Notes.

Lire attentivement ce manuel avant mise en marche , utilisation ou intervention sur la machine .

La plupart des accidents est due au non respect de mesures de sécurité simples , relevant du bon sens.

Ces accidents peuvent être généralement évités en faisant preuve d'attention et de prudence.

- Pendant toute opération de maintenance ou de nettoyage, la machine doit toujours être débranchée.

-Ne pas utiliser la machine sans les protections de sécurité.

-Ne pas utiliser la machine si elle ne fonctionne pas bien

- La machine ne doit être utilisée que par du personnel qualifié

- Cette machine contient des parties électriques haute tension . L'ouverture de la machine est dangereuse et ne doit être faite que par un technicien expérimenté.

-La machine est fournie avec un encrier fermé , le bord de cet encrier est tranchant.

- La machine est équipée de parties pneumatiques fonctionnant sous haute pression. Pour tout réglage (montage de l'encrier, du cliché ou du tampon silicone) la machine doit toujours être débranchée. Ainsi, si on appuie accidentellement sur la pédale, la machine ne se mettra pas en marche.

- Ne pas mettre la main ou le bras dans ou sous la machine quand celle ci fonctionne.

-Ne pas fumer ou manger à côté de la machine

ATTENTION: les parties en gras correspondent à des points importants qu'il faut connaître. Les lire avec attention.

1.2 Test.

Avant expédition, la machine a fait l'objet de différents tests (fonctionnement général, fonctionnement du système électrique, des parties mobiles...)

Si nécessaire, les échantillons fournis par le client ont été utilisés pour tester l'impression.

1.3 Systèmes de sécurité :

ATTENTION: Avant d'utiliser la machine, s'assurer que les dispositifs de sécurité sont en place et fonctionnent correctement, le transport ayant pu les endommager.

Ne jamais toucher aux dispositifs de sécurité.

A chaque changement d'équipe, vérifier l'état de tous les dispositifs de sécurité et s'assurer qu'ils fonctionnent.

Si les dispositifs de sécurité ne fonctionnent pas correctement, appeler le SAV.

1.4 Règles de sécurité

Lire attentivement ce manuel avant branchement, utilisation, intervention ou réparation de la machine. Ne rien faire sur la machine sauf par une personne qualifiée

Consultez l'employeur au sujet des règlements de sécurité et des dispositifs courants de prévention des accidents.

Ne pas mettre en marche la machine si en panne. Avant d'utiliser la machine, s'assurer que toutes les conditions susceptibles de nuire à la sécurité ont été éliminées.

S'assurer que toutes les protections et autres dispositifs de sûreté sont en place et que tous les systèmes de sécurité sont présents et fonctionnent.

S'assurer que la zone de travail soit toujours exempte d'éléments étrangers

S'assurer que la zone de travail est bien éclairée.

Utiliser la machine conformément à ses caractéristiques techniques.

Ne pas utiliser la machine pour des travaux autres que ceux pour lesquels elle a été construite et livrée.

1.5 Branchement au réseau électrique

ATTENTION: vérifier que le voltage du réseau correspond à celui mentionné sur la plaque constructeur, à l'arrière de la machine

Tous les composants électriques et procédures d'installation doivent être conformes aux codes électriques locaux

S'assurer le fil de masse est opérationnel.

2 Sécurité

2.1 Informations générales

La présente partie du manuel met l'accent sur les conditions de sécurité pour l'utilisateur ou toute personne concernée par la machine (réglage, utilisation, maintenance)

Le mot utilisateur désigne la personne chargée d'alimenter et d'agir sur la machine pour assurer la production.

Il doit être en mesure d'actionner la machine au moyen du panneau de commande et des autres boutons.

Il doit examiner le chargement de la machine, le déplacement des objets à imprimer et autres opérations ainsi que la qualité de l'impression.

Il peut être amené à effectuer des réglages de l'impression et petites mises au point.

Les autres interventions telles que maintenance ou réparation, particulièrement au niveau des problèmes électriques et mécaniques, ne doivent être réalisées que par un technicien autorisé.

ATTENTION: Il est absolument nécessaire que toute personne - opérateur ou technicien - concernée par la machine se familiarise avec toutes les informations et caractéristiques s'y rapportant.

La machine a été conçue pour fonctionner d'une manière sûre.

De nombreuses machines identiques fonctionnent dans une grande variété d'environnements industriels sans danger pour la sécurité ou la santé des utilisateurs.

Comme toute machine, ce matériel peut présenter des risques s'il n'a pas été installé avec attention ou s'il n'est pas correctement utilisé.

Une base suffisante est ici donnée, toutefois au final c'est la réglementation locale qui prévaut.

Ce manuel fournit des renseignements concernant différents aspects de la sécurité de l'ouvrier face à la machine.

Avec une bonne installation et une bonne utilisation, alliées à une formation adéquate, aucun problème particulier ne doit survenir.

2.2 Utilisation correcte et incorrecte de la machine.

La machine a été étudiée, conçue et livrée pour imprimer des objets par tampographie.

La machine est spécifiquement destinée à imprimer les articles tels que soumis à Thermoflan.

Toute utilisation autre que celle spécifiée et toute impression sur des objets autres que ceux pour lesquels la machine a été conçue, est susceptible d'entraîner des problèmes techniques, des problèmes de fonctionnement ou des problèmes de sécurité.

Thermoflan ne saurait être tenu responsable des dommages ou accidents causés par une utilisation incorrecte ou impropre de la machine.

2.3 Zone de travail

L'utilisateur doit disposer d'au moins 1 mètre d'espace libre devant la machine (zone de travail)

Le même espace doit être laissé libre autour de la machine pour toute intervention, maintenance ou réparation.

2.4 Risques et précautions.

La machine est munie d'éléments de sécurité.

Le châssis est complètement fermé par des panneaux rigides. En aucun cas ces panneaux ne doivent être démontés sauf par un technicien ou une personne habilitée,

ATTENTION: Ne pas toucher ou déconnecter le système de sécurité.

Durant l'utilisation normale de la machine, tous les éléments de sécurité doivent être actifs.

2.5 Dangers mécaniques

Les parties mécaniques en mouvement sont généralement dangereuses, ce danger étant commun à toutes les machines pneumatiques.

C'est également le cas pour les machines de tampographie.

Les pièces techniques en mouvement sur la machine sont protégées mais les risques d'accident ne peuvent jamais être totalement exclus

Pour ces raisons, s'assurer que :

- seul un technicien ou une personne hautement qualifiée soit habilitée à enlever les protections fixées par vis
- il doit disposer de tous les outils nécessaires et appropriés.
- Il doit être en possession des clés et outils permettant à la machine de fonctionner sans sécurité.
- Une seule personne ne doit actionner la machine quand elle n'est pas protégée.

2.6 Dangers électriques .

Ici aussi, seules des personnes qualifiées et autorisées doivent avoir accès au système électrique.

Le système électronique n'est accessible qu'après avoir enlevé les panneaux de la machine.

Les personnes autorisées à intervenir sur les composants électroniques doivent avoir une connaissance complète du schéma et des caractéristiques de l'installation.

2.7 Dangers relatifs aux encres et solvants.

Tous les produits chimiques tels que encres, solvants, diluants, y compris les encres UV ou à formulation spéciale, peuvent présenter un degré de danger considérable.

ATTENTION: Toujours demander et se référer aux fiches de sécurité communiquées par les fournisseurs d'encres et de produits chimiques.

CI-dessous quelques règles simples, à appliquer quand on utilise des encres :

- éviter le contact avec la peau (utiliser des gants de protection)
- Enlever bagues et autres bijoux qui peuvent être dangereux - pas seulement au niveau des produits chimiques
- Ne pas toucher le visage avec les mains pour éviter une contamination de la peau sensible ou des yeux
- En cas de pénétration de l'encre dans les yeux, les rincer plusieurs minutes à l'eau courante.
- Nettoyer et sécher l'encre renversée (particulièrement l'encre UV)
- Ne pas se laver les mains ou la peau en général avec un solvant, utiliser uniquement un savon neutre et de l'eau.
- Lire avec attention les informations données par le fournisseur d'encres.

2.8 Pièces et éléments de sécurité.

Le bâti de la machine est entièrement protégé par des panneaux rigides.

La machine est équipée de portes de sécurité latérales munies d'interrupteurs électroniques : l'ouverture de la porte entraîne l'arrêt complet du système pneumatique, le système électronique continuant à fonctionner.

Un bouton poussoir d'arrêt d'urgence, placé sur le tableau de commande, est facilement accessible par l'utilisateur.

Quand on appuie sur le bouton d'arrêt d'urgence :

- Il n'y a pas tension dans toutes les électrovalves.
- Il n'y a pas de pression dans toutes les parties pneumatiques
- La machine s'arrête immédiatement

2.9 Conditions d'utilisation

La machine doit être installée dans une pièce à température ambiante (jamais inférieure à 20°C).

En raison de l'utilisation de solvants, cette pièce doit être correctement aérée.

L'humidité réduit l'électricité statique des produits à imprimer.

La propreté de l'environnement de travail est importante pour la qualité d'impression

3 Installation.

3.1 Déballage

Avant expédition, la machine a été dûment inspectée puis emballée dans une solide caisse en bois.

A réception, vérifier l'état de l'emballage pour déceler les éventuelles traces d'avarie.

Après déballage, vérifier le bon état de la machine.

En cas de dommage, aviser immédiatement le transporteur et Thermoflan.

Au delà de 10 jours, aucune réclamation ne sera acceptée.

Au déballage, identifier chaque élément et le comparer à la liste de colisage jointe.

Pour le transport, la machine est fixée sur la base de la caisse par des vis. Attention de ne pas abimer la machine en la déballant.

3.2 Relevage et positionnement :

La machine peut être installée de deux façons :

1 Elle peut être montée sur un socle bas, accessoire à la machine.

Sur la base de la machine, 2 trous sont prévus pour fixer la machine sur le socle.

Les deux trous sur le devant servent à monter la machine sur la table par dessus, avec des vis M6.

Les deux trous pour vis M 6 à l'arrière servent à monter la machine sur la table par en bas. La machine doit être bien de niveau. Les vis de fixation au socle sont compris. Le socle bas doit être fixé par 4 vis sur une table de travail solide. Les vis de fixation du socle sur la table ne sont pas compris.

2- La machine peut être fixée sur un socle haut, accessoire à la machine. Le montage est identique que pour le socle bas. Une fois la machine fixée sur le socle haut, on peut la soulever avec un chariot élévateur.

La machine ne nécessite pas de base spéciale. Laisser 1 m d'espace libre autour, cela facilite le travail et la maintenance.

La machine doit être parfaitement de niveau.

3.3 Branchement électrique

Un câble réseau est livré avec la machine. Il doit être relié au connecteur (20) situé à l'arrière de la machine.

ATTENTION: vérifier que le voltage du réseau correspond à celui mentionné sur la plaque constructeur, à l'arrière de la machine

3.4 Branchement pneumatique

L'air comprimé doit être branché sur le connecteur (15) situé à l'arrière de la machine. Ce connecteur est prévu pour des tuyaux de 6-8 mm

ATTENTION: Avant de brancher l'air comprimé, toujours s'assurer que la machine est débranchée.

La qualité de l'air comprimé est importante. Il est conseillé de filter et sécher l'air comprimé avant la machine. Ainsi, cela empêche les liquides et contaminants de pénétrer dans les parties pneumatiques .

A l'arrière de la machine se trouve une réduction (1) munie d'un manomètre et d'un filtre.

Pour la bonne marche de la machine , régler la pression à 6 bars :

- pour augmenter la pression, soulever la poignée du réducteur avec manomètre (2) et tourner à droite.

- Pour la diminuer la pression, tourner à gauche.

Si le manomètre indique 6, repousser la poignée vers le réducteur.

3.5 Branchement du pédalier

Le pédalier livré avec la machine doit être branché au connecteur 2 poles (18) situé à l'arrière : enfoncer la fiche dans le connecteur et visser l'écrou autour de la fiche à la machine

4 Réglages avant utilisation

4.1 Mise en place du cliché et de l'encrier

Dévisser la vis de blocage (8) et retirer la platine (7) de la machine et y fixer le cliché par deux vis M2.5

Support et clichés doivent être propres

Avant de remettre la platine en place, remplir l'encrier : retourner celui ci et y verser l'encre. Attendre une dizaine de minutes : de cette façon, les bulles d'air contenues dans l'encre s'échapperont , réduisant les problèmes d'impression.

Placer ensuite l'encrier contre le cliché. L'encrier étant aimanté , il adhèrera au cliché .

Remettre la platine en place (2 pitons de positionnement sont fixés sur la base de la machine)

Enfoncer le support (9) dans le centre de l'encrier , s'assurer que les vis noires ne touchent pas l'encrier lorsque le support est en place. Bloquer celui-ci en resserrant les deux vis

Si après plusieurs impressions, l'encrier fuit, augmenter la pression sur l'encrier par les vis fixées sur le support afin d'assurer un bon raclage.

ATTENTION: Il ne doit pas y avoir de jeu entre le support de cliché et la base de la machine.

Ceci est nécessaire pour que, à chaque impression, l'empreinte sur l'objet soit toujours à la même place.

4.2 Montage et réglage du tampon silicone :

Le tampon (5), monté avec le support XY (4) , doit être placé au dessus du motif du cliché.

Il est préférable d'effectuer le réglage machine arrêtée.

Le tampon silicone doit bien évidemment être en position arrière .

Pour cela, voir chapitre 5.3.2 , section C . Ce même chapitre explique également comment régler la hauteur du tampon.

Le positionnement est correct si le tampon se referme tout autour de l'empreinte sur le cliché.

CONSEIL: pour vérifier si la position du tampon est correcte, souffler sur le cliché. Avec la condensation ainsi produite, on peut voir exactement où le tampon touche le cliché.

4.3 Préparation de l'encre :

En dehors de l'encre et du diluant, il est également possible de rajouter d'autres ingrédients : durcisseur, diluant rapide, retardateur, égalisateur... L'important est que la viscosité de l'encre soit correcte.

Cette viscosité est à peu près la même que celle de l'huile de moteur.

Pour plus d'informations concernant l'encre , se référer à sa fiche technique.

5 Utilisation de la machine

5.1 Mise en marche

Si les branchements électriques et pneumatiques sont corrects, la machine peut être utilisée.

Un bouton rouge est situé à l'arrière de la machine. Il s'agit de l'alimentation générale (19) En appuyant sur ce bouton, qui devient rouge, la machine est alimentée en électricité.

L'écran affiche alors pendant 10 sec le logo TTN, l'adresse du site web et le numéro de version de l'unité de commande., puis s'affiche le menu principal.

Si l'on appuie sur n'importe quel bouton du pupitre de commande pendant que la page d'introduction est

affichée, la machine va immédiatement au menu principal.

Attention: Avant de mettre la machine en marche, s'assurer que l'arrêt d'urgence (24) n'est pas enclenché sinon elle ne fonctionnera pas.

Quand on appuie sur le bouton d'alimentation générale , la machine va à sa position de départ. Le tampon silicone avance et se soulève.

Pour éteindre la machine, appuyer sur l'interrupteur M/A (19) dont le voyant rouge s'éteint.

5.2 Utilisation générale des menus :

Sur la face avant de la machine se trouvent un pupitre de commande et un écran LCD permettant de commander la machine.

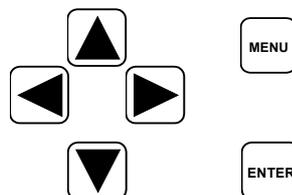
Le pupitre est divisé en 2 parties.

La partie supérieure comprend l'écran LCD et les boutons :

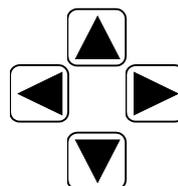


Ces boutons correspondent aux icônes présentes dans la partie supérieure de l'écran. Pour plus d'explications, voir chapitre 5.2.1

La partie inférieure du pupitre de commande comprend les touches :



Avec les boutons :



il est possible de sélectionner les fonctions et modifier leurs valeurs.

Pour sélectionner une fonction, confirmer le choix en appuyant sur :



Normalement, les fonctions sont affichées en caractères noirs.

La fonction apparaissant en surbrillance est celle sélectionnée après appui sur la touche ENTER

Certaines fonctions permettent d'entrer des valeurs, d'autres proposent un choix parmi plusieurs possibilités.

Pour confirmer une sélection, toujours appuyer sur



sinon le nouveau réglage ne sera pas validé.

Attention: TOUJOURS appuyer sur la touche ENTER après chaque sélection de fonction ou modification de réglage.

Le pupitre comprend un menu principal divisé en plusieurs niveaux de sous menus.

Pour aller au menu principal, appuyer sur



Chaque appui sur cette touche permet d'accéder au menu précédent dans la structure des menus.

En appuyant 3 sec. sur la touche, on accède directement au menu principal, sans passer par les sous menus intermédiaires.

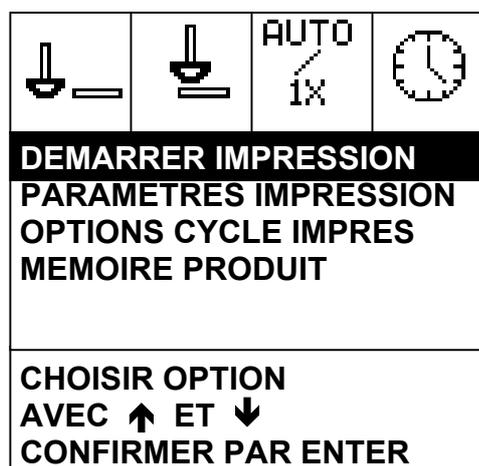
Dans certaines fonctions, il est possible de changer les valeurs. Pour cela, utiliser les touches:



En appuyant une fois sur la touche, la valeur change d'une unité.

Pour changer plus rapidement la valeur, maintenir la touche enfoncée.

5.2.1 Affichage : L'écran est divisé en 3 sections:



A. Sélection de l'icône

Situées en haut de l'écran, se trouvent 4 icônes correspondant aux 4 boutons placés au dessus de l'écran.

En appuyant sur le bouton juste au dessus de l'icône, on accède au menu correspondant. Ce sont :



Correspond à la hauteur du tampon sur l'objet. Cette fonction est expliquée au paragraphe 5.3.2



Correspond à la hauteur du tampon sur le cliché. Cette fonction est expliquée au paragraphe 5.3.2



Correspond à simple cycle ou cycle automatique.. Cette fonction est expliquée au paragraphe 5.3.2



Correspond à la temporisation. . Cette fonction est expliquée au paragraphe 5.3.2

Attention: si la machine est équipée d'un transporteur électronique, l'icône de temporisation est remplacée par :



Cette icône est pour le positionnement du transporteur électronique. Voir explications dans le manuel d'utilisation du transporteur.

Attention: Si la machine est équipée d'un système d'adhésif de nettoyage (en option) , l'icône de la temporisation est remplacée par :

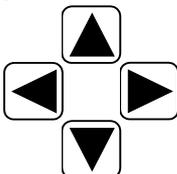


Cette icône est pour le nettoyage manuel. La fonction de l'icône est expliquée dans le manuel d'utilisation du système de nettoyage.

B. section MENU

Située dans le milieu de l'écran, cette section affiche les fonctions disponibles ainsi que les graphiques des valeurs modifiables.

Pour naviguer dans la section, utiliser les touches :



C. Section AIDE .

Située au bas de l'écran, elle indique ,pour chaque menu ou sous menu, la touche sur laquelle appuyer pour commander la machine
Pratiquement tous les éléments sont expliqués. Même un utilisateur peu expérimenté est en mesure de voir comment actionner la machine.

5.3 menu principal.

Après mise en marche de la machine, le menu principal apparaît au bout de 10 secondes.

Pour ne pas attendre, appuyer directement sur n'importe quel bouton du pupitre, le menu principal s'affichera aussitôt.

Dans ce chapitre est expliqué chaque article du menu principal, sa fonction et comment procéder.

5.3.1 Démarrer l'impression

Quand cette option est sélectionnée, l'écran affiche le compteur produit

En appuyant sur la pédale, la machine commencera à imprimer selon le mode programmé.

En cours d'impression l'écran d'aide affiche :

Nombre de couleurs
Simple cycle ou automatique
Compteur avec compte ou décompte

Ci-dessous un exemple de ce qui peut être affiché :

**NOMBRE DE COULEURS: 2
CYCLE AUTOMATIQUE
MODE : COMPTAGE**

Attention: il est toujours possible de démarrer la machine avec la pédale. Peu importe le menu ou sous menu dans lequel vous êtes, dès que vous appuyez sur la pédale, la machine se mettra en marche à deux exceptions près : si le réglage concerne la hauteur du tampon (sur le produit ou sur le cliché) quand la machine ne fonctionne pas, un appui sur la pédale agira seulement sur la course du tampon.

En démarrant la machine par la pédale , l'écran affiche toujours le menu Démarrer l'impression

Attention: Si la machine fonctionne, il est toujours possible de quitter le menu commencer l'impression en appuyant sur la touche



L'écran retourne au menu principal à partir duquel il est possible de naviguer d'une fonction à l'autre.

5.3.2 Paramètres d'impression :

Dans cette section du menu principal , il est possible de modifier toutes les valeurs des paramètres d'impression.

En ouvrant cette fonction du menu, s'affiche la liste des fonctions qu'il est possible de modifier.

AUTO / SIMPLE CYCLE
DESCENTE TAMP./OBJET
DESCENTE TAMP./CLICHE
TEMPORISATION ELEC.
NOMBRE DE COULEURS
MOMENT
COMPTEUR

Dans ce chapitre est expliqué à quoi chaque fonction correspond et comment la modifier.

A. cycle simple/automatique

Si "cycle automatique" est sélectionné, après appui sur la pédale, la machine imprime en continu . Pour l'arrêter, appuyer une nouvelle fois sur la pédale.

Si "simple cycle" est sélectionné , après appui sur la pédale, la machine effectuera un cycle et s'arrêtera automatiquement. Pour réaliser une autre impression, il faut à nouveau appuyer sur la pédale.

Cette fonction peut être modifiée par le bouton N°3 au dessus de l'icône

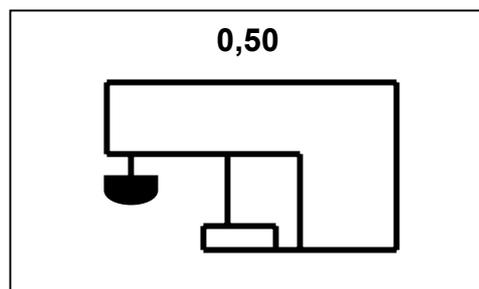
AUTO
1X

qui correspond à cette fonction .

B. Descente du tampon sur l'objet :

Cette fonction permet de modifier la hauteur du tampon quand celui -ci se trouve au dessus de la pièce à imprimer.

Quand cette fonction est sélectionnée, l'écran affiche



Avec les touches:



il est possible de modifier cette valeur.

En la réduisant, le déplacement du tampon sera plus court.

En l'augmentant, le déplacement du tampon est plus long.

Ne pas oublier d'appuyer sur



pour confirmer

Cette fonction peut être modifiée par le bouton N° 1 au dessus de l'icône



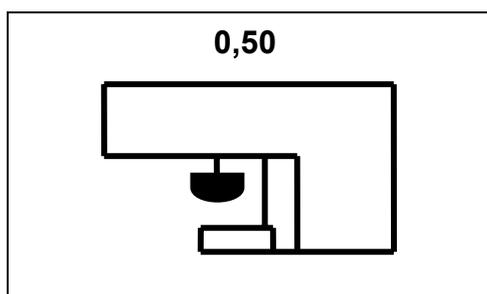
qui correspond à cette fonction.

Attention: Avant de régler la hauteur il faut régler la vitesse de descente et de montée du tampon.. Si la vitesse est réglée après, la hauteur du tampon s'en trouve modifiée.

C. Descente du tampon sur le cliché

Cette fonction permet de modifier la hauteur du tampon quand celui-ci se trouve au dessus du cliché, dans la machine

Quand cette fonction est sélectionnée, l'écran affiche



Avec les touches



il est possible de modifier cette valeur.

En la réduisant, le déplacement du tampon sera plus court. En l'augmentant, le déplacement du tampon est plus long.

Ne pas oublier d'appuyer sur.



pour confirmer

Cette fonction peut être modifiée par le bouton N°2 au dessus de l'icône



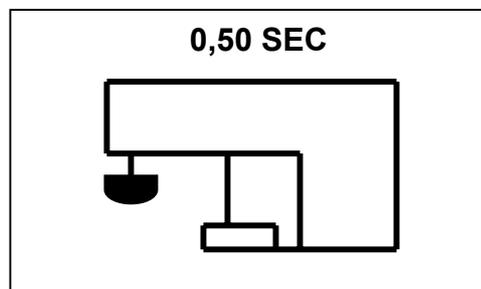
qui correspond à cette fonction

D. Temporisation électronique :

Parfois, l'encre est trop "humide" pour imprimer tout de suite. Cette fonction permet de laisser le tampon encre en attente pendant un certain temps avant d'imprimer

Le temps d'attente peut être réglé de 0 à 2.50 secondes

Si cette fonction est sélectionnée, l'écran affiche :



Avec les touches :



il est possible de modifier cette valeur .

Ne pas oublier de confirmer en appuyant sur



Cette fonction peut être modifiée par le bouton N°4 au dessus de l'icône



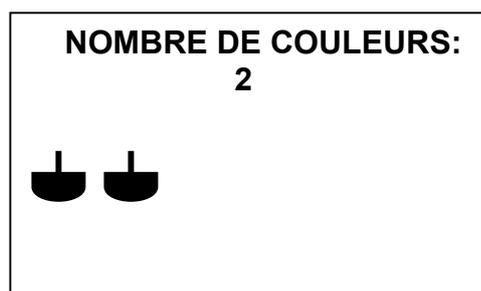
qui correspond à cette fonction.

E. Nombre de couleurs

Attention: Cette fonction ne concerne que les machines multi couleurs. Elle n'est pas modifiable avec les machines 1 couleur

S'il s'agit d'une machine multi couleurs, il est possible de modifier le nombre de couleurs imprimables.

Si cette fonction est sélectionnée, l'écran affiche :



Avec les touches :



il est possible de changer le nombre de couleurs.
SI le nombre de couleurs est modifié, ne pas oublier de confirmer votre choix.



Attention: La machine est configurée pour un certain nombre de couleurs. IL n'est pas possible d'imprimer plus de couleurs que ce que la configuration permet.

S'il s'agit d'une machine 1 couleur, il n'est pas possible de modifier cette valeur .

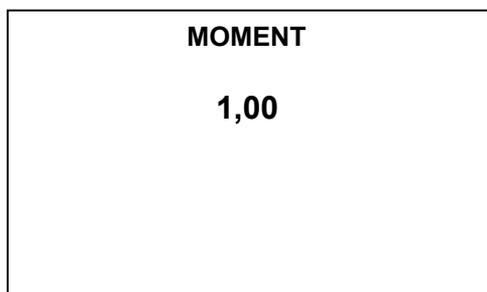
F. Moment (Temporisation avance navette)

Normalement, lorsqu'on imprime en plusieurs couleurs, la machine fonctionne ainsi :

Après chaque impression effectuée, le transporteur attend que les tampons soient en position haute avant de se déplacer .

Avec la fonction "Moment" il est possible d'avancer le signal de départ afin que le transporteur démarre alors que les tampons sont encore en train de se soulever. De cette façon, il est possible d'augmenter les cadences horaires.

Si cette fonction est sélectionnée, l'écran affiche :



Avec les boutons



il est possible de modifier les valeurs.

La valeur correspond au temps à partir duquel les tampons remontent.

Par exemple, si la valeur est réglée à 0.25 , le transporteur démarrera 0.25 sec après que les tampons se soulèvent.

Une fois que la valeur est correcte, ne pas oublier de confirmer en appuyant sur



Attention: n'ajuster cette fonction qu'après avoir réglé la vitesse de descente/montée des tampons, sinon elle serait erronée

G. Compteur

La machine est équipée d'un compteur programmable.

La fonction COMPTEUR permet la programmation et la remise à zéro du compteur.

Si cette fonction est sélectionnée, l'écran affiche



La fonction COMPTAGE / DECOMPTAGE , permet deux modes :

- COMPTAGE : le compteur démarre à 0 et s'incrémente à chaque impression
- DECOMPTAGE : le compteur part d'une certaine valeur préalablement programmée et décompte jusqu'à 0. Une fois à 0, la machine s'arrête automatiquement.

Avec l'option DECOMPTAGE il faut programmer une valeur. La machine commence à décompter à partir

de cette valeur jusqu'à 0 puis s'arrête. Si on la remet en marche, elle recommence à partir de la valeur de départ.

Il est également possible de reinitialiser le compteur

Si la fonction COMPTAGE a été sélectionnée, le compteur revient à 0 quand on le reinitialise

Si la fonction DECOMPTAGE a été sélectionnée, le compteur revient à la VALEUR DE DEPART qui a été programmée quand on le reinitialise

Si la fonction remise à zéro est sélectionnée, l'écran affiche

COMPTAGE / DECOMPTAGE
VALEUR DE DEPART
REMISE A ZERO COMPTEUR
ETES VOUS SUR ?
CONFIRMER PAR ENTER

En appuyant sur :



le compteur est reinitialisé.

5.3.3 Options des cycles d'impression

La machine est en mesure d'effectuer toutes sortes de cycles d'impression :

Si on sélectionne la fonction OPTIONS CYCLE d'IMPRESSION dans le menu principal et confirme par Enter, l'écran affiche :

1X ENCRAGE 1X IMPRES.
2X ENCRAGE 1X IMPRES.
1X ENCRAGE 2X IMPRES.
2X ENCRAGE 2X IMPRES.
REGLAGE RACLE
REGLAGE PAUSE
PROGRAMME TEST

Ces fonctions sont expliquées ci-après. Pour en sélectionner une, utiliser les touches



puis confirmer en appuyant sur



A. 1X ENCRAGE 1X IMPRESSION

Cette fonction correspond à l'impression courante : L'encre est prélevée en une fois et déposée sur l'objet en une fois .

B. 2X ENCRAGE 1X IMPRESSION

Pour une couche d'encre plus épaisse, utiliser cette fonction : l'encre est prélevée en deux fois avant d'être déposée sur l'objet en une fois .

C. 1X ENCRAGE 2X IMPRESSION

Choisir cette fonction si l'encre ne se dépose pas facilement sur l'objet à imprimer : l'encre est prélevée en une fois puis déposée sur l'objet en deux fois. Si la machine est réglée en plusieurs couleurs, chaque couleur sera imprimée en deux fois.

D. 2X ENCRAGES 2X IMPRESSIONS

Utiliser cette fonction pour obtenir une couche d'encre plus épaisse sur un objet où l'encre ne se dépose pas facilement : l'encre est prélevée en deux fois puis déposée sur l'objet en deux fois. Si la machine est réglée en plusieurs couleurs, chaque couleur sera imprimée en deux fois.

E. Réglage de la racle .

Cette fonction permet de vérifier si l'encre est correctement étalée
Si elle est sélectionnée, l'écran affiche :

REGLAGE RACLE

A chaque appui sur la pédale, le(s) encrier(s) se déplace(nt) une fois.

A la première fois, ils reculent. La fois suivante, ils avancent et ainsi de suite.

Pour quitter cette fonction, appuyer sur n'importe quel bouton du pupitre.

F. Réglage pause

En cas d'interruption momentanée (pause café par exemple) l'utilisateur peut mettre la machine en Pause .

Quand cette fonction est sélectionnée , le cliché est maintenu propre par un mouvement de l'encrier à intervalle régulier défini par l'opérateur.

En mode Pause, l'écran affiche :



L'utilisateur peut définir l'intervalle de temps entre chaque passage de l'encrier au moyen des boutons :



et confirmer par la touche



L'écran affiche alors :



En appuyant sur la pédale, la machine se met en pause (voir également la partie "aide")

Pour remettre en marche la machine, il faut appuyer sur n'importe quel bouton du pupitre.

Cette fonction est également pratique lorsqu'il faut modifier la composition de l'encrier alors que l'encrier est toujours dans la machine.

Si le temps de pause est à 0, l'encrier se déplacera en continu.

Grace à ce mouvement de l'encrier, l'encre se mélange au diluant que l'on a rajouté.

Attention: en mode pause, la machine se met en marche à intervalles réguliers (mouvement de l'encrier). Afin que l'opérateur ne soit pas surpris par cette mise en marche , l'affichage "PAUSE" clignote régulièrement.

G. Programme de test :

La machine est équipée d'un programme de test qui peut se révéler utile en cas de mauvais fonctionnement.

Cette fonction permet à l'utilisateur ou au technicien de tester tous les détecteurs, valves , boutons.... à l'intérieur de la machine

Tous les détecteurs des transporteurs pneumatiques, ainsi que les entrées/sorties externes connectées à la machine peuvent être testés.

Quand la fonction test est sélectionnée tous les boutons du pupitre sur lesquels on peut appuyer sont affichés à l'écran.

L'utilisateur est alors en mesure de tester le clavier du pupitre. En appuyant sur l'un des boutons du pupitre, l'icône correspondante s'allume à l'écran. Ainsi, l'utilisateur peut voir si les boutons fonctionnent correctement.

En appuyant simultanément sur les deux touches



la liste de toutes les entrées / sorties disponibles est visible.

A l'aide de cette liste, l'utilisateur peut vérifier si un élément à l'intérieur de la machine ne fonctionne pas bien.

Quand on appuie sur les 2 touches, l'écran affiche:

NO.	VALVE	DETECTEUR
01	1	0
02	0	1
03	0	0
04	0	1
05	1	0
06	-	0
07	-	0

Quand cette fonction est activée, un curseur clignote sous valve No. 1

Avec les touches :



l'utilisateur peut changer la valeur de la valve. Quand l'air est branché à la machine, la valve correspondante se mettra en marche. Les capteurs correspondants seront également modifiés.

Avec les touches :



l'utilisateur peut choisir la valve dont il faut changer la valeur.

Si la liste indique "1", la valve ou le détecteur est excité ; si elle indique "0" la valve ou le détecteur n'est pas excité.

Les valves et détecteurs figurant dans la liste sont :

Valve no:	correspondant à :
01	Chariot tampon
02	tampon haut/bas
03	Sortie suppl. 1
04	Sortie suppl. 2

05	Racle haut/bas (<i>encrier ouvert</i>)
06	Table X 2
07	Table X 1
08	Rouleau nettoyage int/ext.
09	Moteur rouleau nettoyage
10	Chariot racle (<i>encrier ouvert</i>)
11	Cylindre tampon 1
12	Cylindre tampon 2
13	Cylindre tampon 3

La liste suivante est celle des détecteurs. Ils peuvent être actionnés manuellement quand l'air comprimé est coupé ou en branchant la valve correspondante

No Détecteur : Correspond à:

01	Pédale
02	Chariot tampon position avant
03	Chariot tampon position arrière
04	Tampon position haute
05	Pos Int. (externe)
06	non branché
07	Attente (externe)
08	Entrée suppl. 1
09	Entrée suppl. 2
10	ruban nettoyage position avant
11	ruban nettoyage position arrière
12	Racle position avant
13	Racle position arrière
14	Cylindre tampon 1 pos. haute
15	Cylindre tampon 2 pos. haute
16	Cylindre tampon 3 pos. haute

5.3.4 Mémoire produit .

La machine est équipée d'une mémoire permettant de stocker 25 réglages comprenant les valeurs de tous les paramètres modifiables. L'utilisateur peut ainsi retrouver très facilement les paramètres quand il imprime plusieurs fois le même produit.

Quand cette fonction est sélectionnée, l'écran affiche

SAUVEGARDER REGLAGES
RESTAURER REGLAGES
EFFACER REGLAGES

Avant de mémoriser un réglage, les paramètres corrects doivent être définis. Ensuite, sélectionner SAUVEGARDER REGLAGES dans la mémoire produit et confirmer par



La liste des réglages mémorisés s'affiche, les emplacements libres correspondent à "VIDE". Avec les touches :

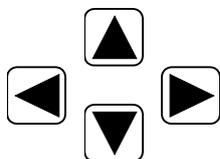


sélectionner la position de mémorisation. En appuyant sur Enter, une page s'affiche pour renseigner le nom du fichier et autres champs texte

L'écran affiche :

SAUVEGARDER REGLAGES
NOM : VIDE
TAMPONS UTILISES:
ENCRE UTILISEE:

Avec les touches



saisir le nom du réglage et autres informations. Les touches



permettent de choisir un caractère (lettres de A à Z suivies des chiffres 0 à 9, l'espace précédant la lettre A)

Pour aller d'un caractère à l'autre, utiliser les touches:



quand la saisie est terminée, confirmer par :



L'affichage va automatiquement au champ suivant. Si les tampons et encres sont saisis, l'écran affiche :

SAUVEGARDER REGLAGES
HAUTEUR TABLE : 50.0

CLICHE UTILISE :

REMARQUES:

Ici l'utilisateur peut saisir une hauteur de table. Quand la machine est équipée d'un socle haut, l'utilisateur peut régler manuellement la table, une règle sur le devant du socle indique la hauteur correspondante. Saisir le champ texte de la même façon que ci-dessus. Quand le dernier champ texte est saisi, la section "aide" affiche :

REGLAGE SAUVEGARDE
APPUYER MENU : RETOUR
AU MENU PRINCIPAL

Pour rappeler un programme, sélectionner

SAUVEGARDER REGLAGES
RESTAURER REGLAGES
EFFACER REGLAGES

Et confirmer avec :



La machine affiche la liste des fichiers en mémoire, l'utilisateur peut choisir dans cette liste.

Quand le fichier est sélectionné, l'écran affiche tous les champs textes qui ont été mémorisés.

De cette façon, on peut voir quels sont les tampons, encres et clichés utilisés, la hauteur de la table et autres remarques.

En appuyant sur enter après visualisation, le dernier fichier est rappelé.

Attention: la seule information qu'il n'est pas possible de mémoriser est la vitesse des cylindres pneumatiques. Si elle a été modifiée, la hauteur des tampons ne sera pas la même que celle mémorisée la première fois.

Il peut donc être nécessaire de modifier la vitesse des mouvements (air comprimé) quand on rappelle un fichier de réglages en mémoire.

Il est possible d'effacer un fichier en mémoire. Pour cela, sélectionner .

**SAUVEGARDER REGLAGE
RESTAURER REGLAGES
EFFACER REGLAGES**

Et confirmer par



L'écran affiche la liste des réglages
Avec les touches



sélectionner le fichier à effacer.
En confirmant avec



la section aide affiche "ETES VOUS SÛR".

En appuyant une nouvelle fois sur Enter, le fichier est effacé.

5.3.5 transporteur(s).

Les machines multi couleurs travaillent avec un transporteur électronique.

A la livraison, la machine doit être équipée d'un système électronique et de connecteurs permettant de relier 1 ou 2 transporteurs à la machine. Ceci ne peut être réalisé qu'en usine.

Le(s) transporteur(s) peut / peuvent alors être commandé(s) par le pupitre de la machine de tampographie.

Voir le manuel d'instructions du transporteur électronique.

5.3.6 Ruban de nettoyage

En option, il est possible de brancher à la machine un système de nettoyage des tampons.

A la livraison, la machine doit être équipée d'un connecteur supplémentaire permettant de brancher le ruban de nettoyage . Ceci ne peut être réalisé qu'en usine.

Le ruban de nettoyage peut alors être commandé par le pupitre de la machine de tampographie
Voir le manuel d'instructions du ruban de nettoyage.

5.3.7 Vérins indépendants

En option, la machine peut être équipée de vérins indépendants. Ceci n'est bien évidemment valable que pour les machines multi couleurs. Si la machine est ainsi équipée, le menu principal possède un article de plus :

**DEMARRER IMPRESSION
PARAMETRES IMPRESSION
OPTIONS CYCLE IMPR.
MEMOIRE PRODUIT
VERINS INDEPENDANTS**

Quand l'option vérins indépendants est sélectionnée, l'écran affiche ,



Avec cette fonction, l'utilisateur peut choisir de travailler ou non avec les vérins séparés.

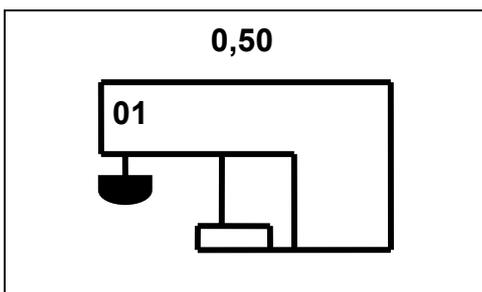
Si la fonction vérins indépendants est désactivée, la machine fonctionne comme une machine standard, tous les tampons descendent en même temps.

Si la fonction vérins indépendants est activée, les tampons peuvent être commandés séparément, il est possible de régler leur hauteur pour chaque vérin.

Ceci s'effectue comme expliqué au paragraphe 5.3.2 section B et C.

La seule différence est que l'utilisateur est en mesure de choisir le vérin à modifier.

Quand la hauteur du tampon est modifiée alors que la fonction vérins ind. est activée, l'écran affiche :



Avec les touches :



l'utilisateur peut sélectionner le vérin à modifier.

5.4 Utilisation des limiteurs de pression

Sur le côté droit de la machine se trouvent 4 valves

(10,11,12, 13) permettant de régler la vitesse des mouvements de la machine.

La valve 10 permet de régler la vitesse de descente du tampon silicone

La valve 11 permet de régler la vitesse de montée du tampon silicone

La valve 12 permet de régler la vitesse d'avancée du tampon silicone

La valve 13 permet de régler la vitesse de recul du tampon silicone.

Toutes les valves fonctionnent de la même façon : en les tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, on réduit la vitesse.

ATTENTION: Les valves doivent être réglées lorsque la machine fonctionne. De cette façon, il est plus facile de voir comment la machine réagit aux modifications.

Pour changer la vitesse des mouvements, procéder lentement. Tourner doucement les valves et voir ce que fait la machine. De cette façon, on évite tout mouvement brusque.

ATTENTION: Toujours régler la vitesse des mouvements avant de modifier la hauteur du tampon. Si la vitesse est réglée après, il est vraisemblable que la hauteur du tampon en sera modifiée.

Seuls des essais vous permettront d'obtenir un réglage optimal. Plus vous utiliserez la machine, plus vous acquièrez d'expérience au niveau des différents réglages.

5.5 Utilisation de l'arrêt d'urgence

A l'avant de la machine se trouve un bouton d'arrêt d'urgence (24). En cas d'urgence, il est toujours possible d'appuyer sur ce bouton.

La machine s'arrêtera immédiatement, l'alimentation en air comprimé sera coupée et tous les mouvements seront libres (pas de résistance)

Pour remettre la machine en marche, tourner légèrement vers la droite le bouton rouge d'arrêt d'urgence jusqu'à ce qu'il revienne à sa position normale. La machine reviendra à sa position de départ.

5.6 Fin de travail .

Quand l'impression est terminée, retirer de la machine le tampon et le support de cliché avec l'encrier(s) .

Enlever toute tache d'encre avec du diluant (la peinture et le film de machine résistent au produit) .
Retourner le porte cliché , enlever l'encrier(s) et retirer le cliché.

Nettoyer l'encrier, le cliché et , si nécessaire, le support avec du nettoyant

Nettoyer le tampon silicone avec du ruban adhésif ou de l'alcool.

Eteindre la machine en appuyant sur le bouton rouge de l'interrupteur et appuyer sur le bouton rouge à l'arrière de la machine.

6 Maintenance

Vérifier régulièrement s'il y a du liquide dans le filtre sous la valve (1). Dans ce cas, le retirer en tournant le bouton (3) sous le filtre.

Il est recommandé de nettoyer la machine après chaque utilisation.

Aucun autre entretien n'est nécessaire.

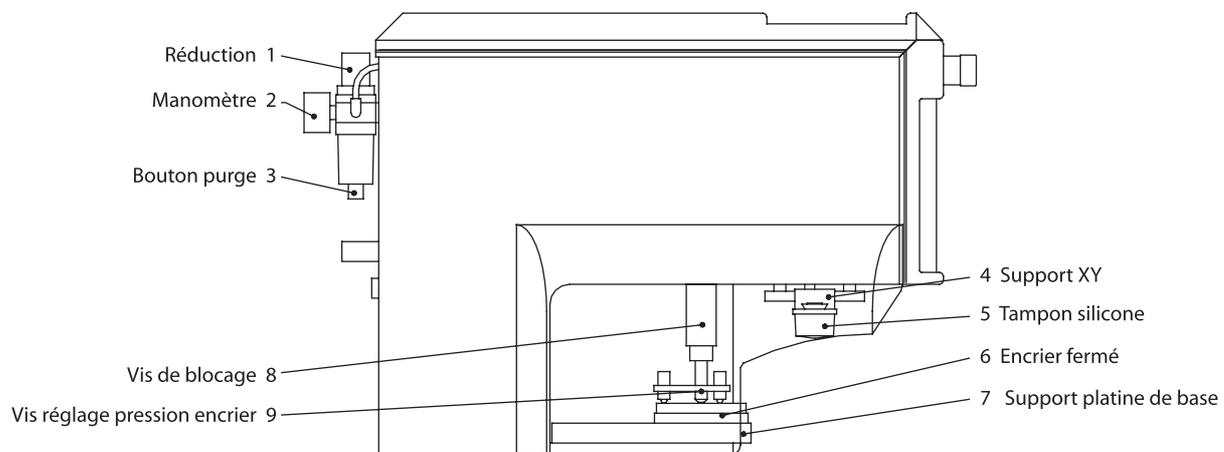
7 Specifications

Branchement air comprimé	6-8 Bar
Pression maxi tampon silicone:	450 Newton
Alimentation	220 Volt AC (50 Hz) 115 V sur demande
voltage de travail:	22 Volt DC 11 Volt DC
niveau sonore :	< 70 dB (A)
Dimensions:	535x160x410mm
Poids	40 Kg
Dimensions encriers:	90EKO: 1xØ90mm 120EKO: 2xØ65mm
Format clichés :	90EKO: 200x100mm 120EKO:140x175mm

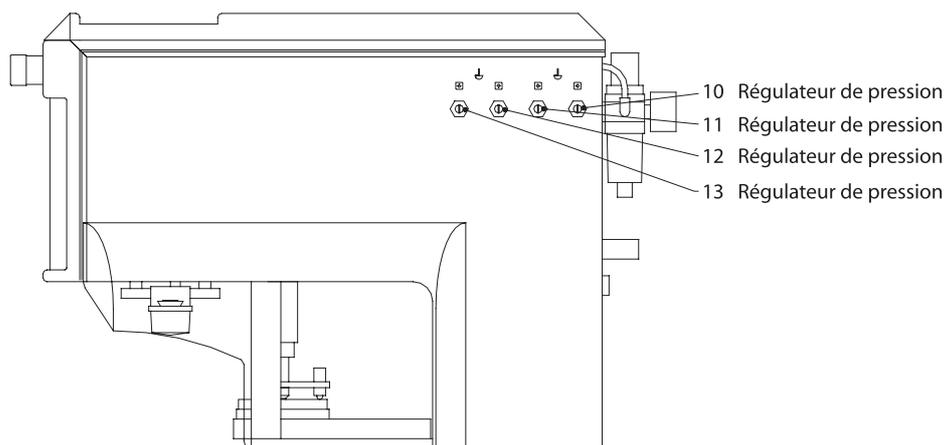
8 Annexes

- 1 Vue côté gauche
- 2 Vue côté droit
- 3 Vue arrière
- 4 Vue face avant
- 5 Schéma électronique
- 6 Schéma pneumatique

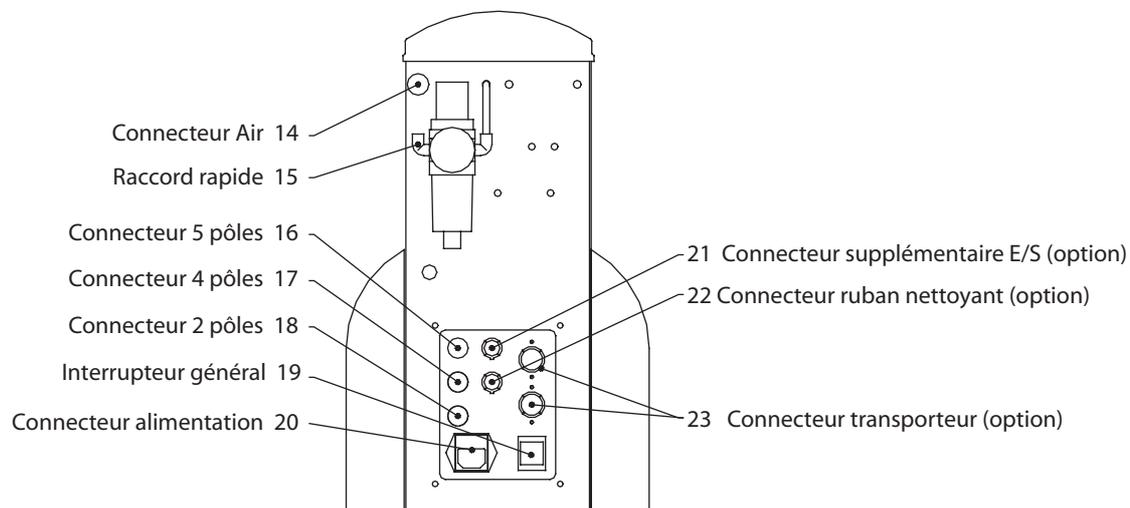
1 - Vue latérale gauche



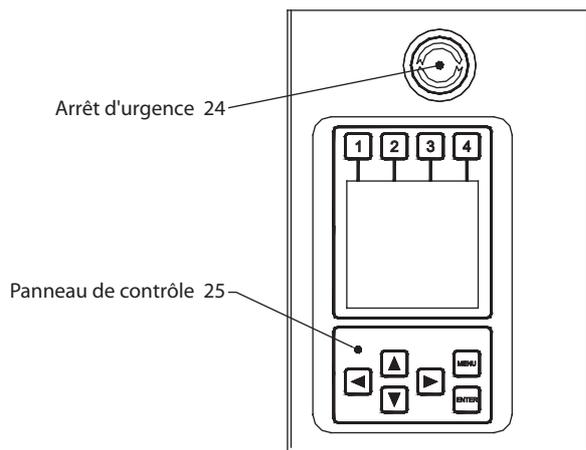
2 - Vue latérale droite



3- Vue arrière

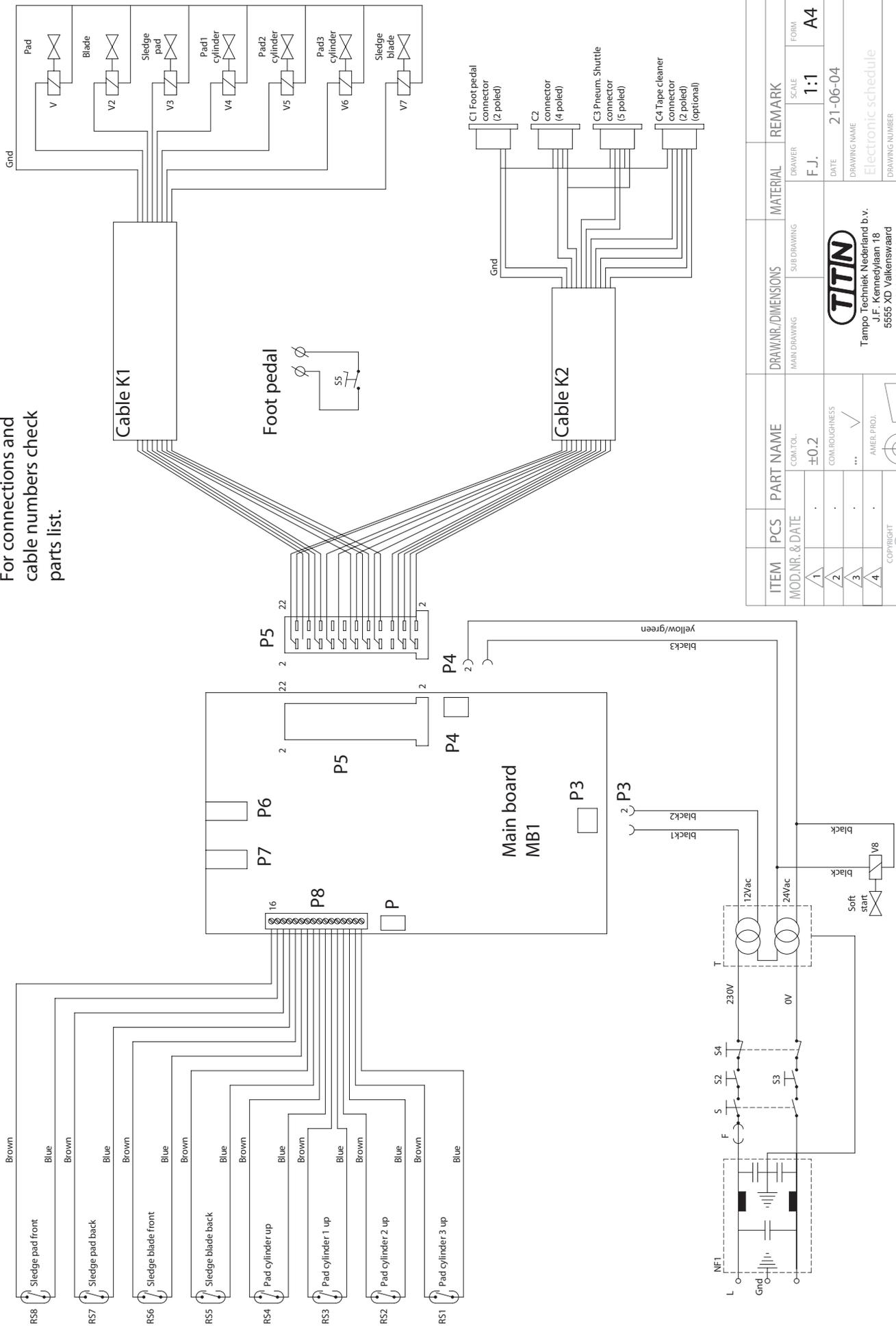


4 - Vue face avant



9 - SCHEMAS ELECTRIQUES

For connections and cable numbers check parts list.



ITEM	PCS	PART NAME	MATERIAL	REMARK
1	±0.2	COM.TOL	DRAWNR	F.J.
2	COM.ROUGHNESS	SCALE	1:1	FORM
3	AMER. PROJ.	DATE	21-06-04	A4
4	COPYRIGHT RESERVED	TTTN Tampo Techniek Nederland b.v. J.F. Kennedylaan 18 5555 XD Valkenswaard tel: 040-2014436 fax: 040-2044758		
		MAIN DRAWING	SUB DRAWING	DRAWING NAME
		DRAWNR./DIMENSIONS		ELECTRONIC SCHEDULE
		DRAWING NUMBER		ELECNG

P8	16	Brown	12Vdc	-	RS8	
P8	15	Blue	Sledge pad front	Input	RS8	
P8	14	Brown	12Vdc	-	RS7	
P8	13	Blue	Sledge pad back	Input	RS7	
P8	12	Brown	12Vdc	-	RS6	Not connected
P8	11	Blue	Sledge bl. front	Input	RS6	Not connected
P8	10	Brown	12Vdc	-	RS5	Not connected
P8	9	Blue	Sledge bl. back	Input	RS5	Not connected
P8	8	Brown	12Vdc	-	RS4	
P8	7	Blue	Pad cyl. up	Input	RS4	
P8	6	Brown	12Vdc	-	RS3	Optional
P8	5	Blue	Pad cyl.1 up	Input	RS3	Optional
P8	4	Brown	12Vdc	-	RS2	Optional
P8	3	Blue	Pad cyl.2 up	Input	RS2	Optional
P8	2	Brown	12Vdc	-	RS1	Optional
P8	1	Blue	Pad cyl.3 up	Input	RS1	Optional
CONNECTOR	PIN	CABLE CLR.	SIGNAL	IN-/OUTPUT	DESTINATION	PIN
						REMARK

P5	22	10 (K2)	Tape motor	Output	C6	5	Optional
P5	21	9 (K2)	Tape cylinder	Output	C6	4	Optional
P5	20	8 (K1)	Sledge blade	Output	V7		Not connected
P5	19	7 (K1)	Pad cyl. 3	Output	V6		Optional
P5	18	6 (K1)	Pad cyl. 2	Output	V5		Optional
P5	17	5 (K1)	Pad cyl. 1	Output	V4		Optional
P5	16		AGnd	-			
P5	15	6 (K2)	Table 2	Output	C3	3	
P5	14		AGnd	-			
P5	13	4 (K2)	Table 1	Output	C2	4	Also C3 pin 5
P5	12	1 (K2)	AGnd	-	C1	1	
P5	11	4 (K1)	Sledge pad	Output	V3		
P5	10	1 (K1)	AGnd	-	V1-V7		
P5	9	3 (K1)	Blade	Output	V2		Not connected
P5	8	2 (K1)	Pad	Output	V1		
P5	7	8 (K2)	Tape back	Input	C6	3	Optional
P5	6	7 (K2)	Tape front	Input	C6	2	Optional
P5	5		NC	-			
P5	4	3 (K2)	In pos	Input	C2	2	
P5	3	5 (K2)	Wait	Input	C3	2	
P5	2	2 (K2)	Pedal	Input	C1	3	
P5	1	11 (K2)	24Vdc	-	C4	6	Optional
CONNECTOR	PIN	CABLE NO.	SIGNAL	IN-/OUTPUT	DESTINATION	PIN	REMARK

RS8	1	Reed switch	W0952022180	Metalw.	
RS7	1	Reed switch	W0952022180	Metalw.	
RS6	1	Reed switch	W0952022180	Metalw.	Not connected
RS5	1	Reed switch	W0952022180	Metalw.	Not connected
RS4	1	Reed switch	W0952022180	Metalw.	
RS3	1	Reed switch	W0952022180	Metalw.	Not connected
RS2	1	Reed switch	W0952022180	Metalw.	Not connected
RS1	1	Reed switch	W0952022180	Metalw.	Not connected
V8	1	Coil softstart	S22CG02AJP	Numatics	
		Valve included			
V7	1	Coil	W0215000101	Metalw.	Not connected
V6	1	Coil	W0215000101	Metalw.	Not connected
V5	1	Coil	W0215000101	Metalw.	Not connected
V4	1	Coil	W0215000101	Metalw.	Not connected
V3	1	Coil	W0215000101	Metalw.	
V2	1	Coil	W0215000101	Metalw.	Not connected
V1	1	Coil	W0215000101	Metalw.	
T1	1	Transformer	9815524	Jaspers	
S5	1	Foot pedal	6210-0027	Herga	
S4	1	Emergency sw	ZB2 BS44	Telemec.	
	2	Switch unit	ZB2 BE102	Telemec.	
S3	1	Safety switch	V-163-1C5	Omron	
S2	1	Safety switch	V-163-1C5	Omron	
S1	1	Power switch	C7053SANAB	Feller	
F1	1	Fuse	2A Slow		
NF1	1	Net filter	PS20/A0620/63	Timonta	
MB1	1	PC board	020219/1	TTN	
ITEM	PCS	PART NAME	BRAND CODE	BRAND	REMARK
MOD.NR. & DATE	COM.TOL.		MAINDRAWING	SUBDRAWING	
1	±0.2				
2	COM.ROUGHNESS				
3	...	✓			
4	AMER. PROJ.				
COPYRIGHT		RESERVED			



Tempo Techniek Nederland b.v.
J.F. Kennedylaan 18
5555 XD Valkenswaard
tel: 040-2014436
fax: 040-2044788



DRAWING NAME
Liste pièces électriques

DRAWING NUMBER
STL90120

DRAWER
F.J.

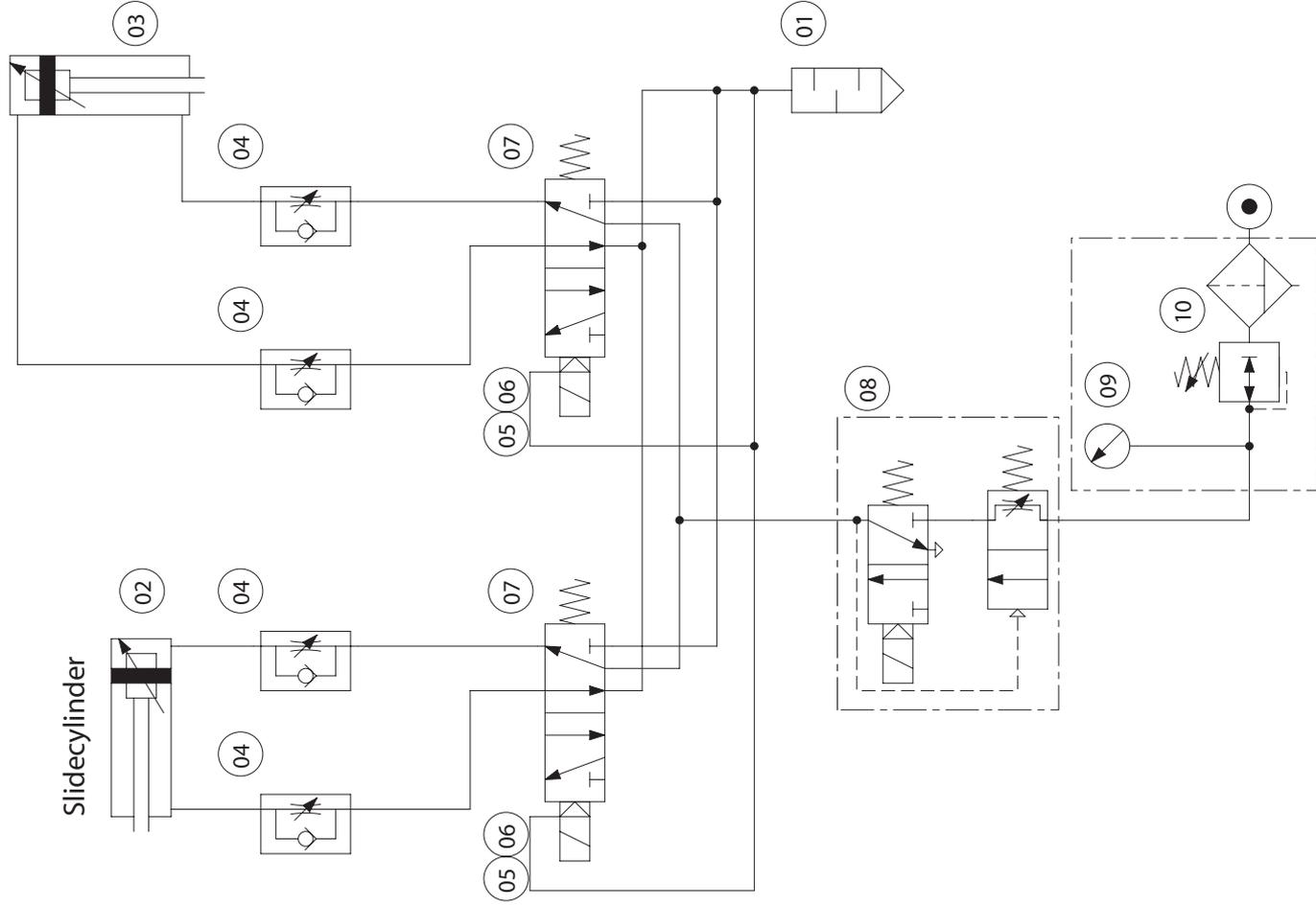
SCALE
1:1

FORM
A4

DATE
21-06-04

10 - SCHEMAS PNEUMATIQUES

Slidecilinder



Padcilinder

10	1	Filter reducer	Metal work	1/8"	5105008
09	1	Manometer	Metal work	0-10	9700106
08	1	Soft start	Numatics		S22CG02A,JP
07	2	Valve 5/2	Metal work	1/8"	7010021100
06	2	Connector	Metal work	L22std.	W0970510011
05	2	Coil	Metal work	24Vdc	W0215000101
04	4	Flow control	Metal work	U 1/8"	9041002
03	1	Cylinder	Metal work	32x100	121A320100CP
02	1	Cylinder	Metal work	20x100	1130200100CP
01	1	Silencer	Metal work	1/4"	W0970530073
ITEM	PCS	PART NAME	Manufacturer	Dim.	Code
MOD.NR. & DATE			MAIN DRAWING	SUB DRAWING	DRAWER
1					F.J.
2					DATE
3					21-04-06
4					DRAWING NAME
					Pneumatic schedule
					DRAWING NUMBER
					90EKOPNEU


 Tampo Techniek Nederland b.v.
 J.F. Kemedylaan 18
 5555 XD Valkenswaard
 tel: 040-2014436
 fax: 040-2044758

COM.TOL. ±0.2
 COM.ROUGHNESS ... ✓
 AMER. PROJ. 

COPYRIGHT © RESERVED

11 - DECLARATION CONFORMITE

259 Chemin de la Côte
30120 MOLIERES-CAVAILLAC (FRANCE)

Tél. +33 (0)4 67 81 14 41
Fax. +33 (0)4 67 81 09 80



THERMOFLAN

**E-mail. info@thermoflan.com
www.thermoflan.com**

S.A.S au capital de 300000 euros
SIRET 720 201 961 00011
RCS 72B196 NIMES