

TMP6100 Mounting Drawing

- Logiciel générateur de logos,

Installation

Si la tête est intégrée dans un outillage, prévoir un réglage X/Y/Z pour faciliter l'alignement de la tête.

1. Fixer le tête sur son support à l'aide de 2 écrous.
2. Installer le régulateur d'air à proximité de la tête.
3. Raccorder les flexibles d'air.
4. Alimenter le détendeur en air.
5. **Le TMC090 n'est pas étanche, le positionner à proximité de la tête de marquage à l'abri des polluants ; ne pas obstruer les ventilations.**
6. S'assurer que le PC et le contrôleur sont arrêtés.
7. Raccorder le câble USB entre le PC et le contrôleur.
8. Raccorder le contrôleur à la tête de marquage.
9. Raccorder les câbles d'alimentation PC et contrôleur.
10. Installer et lancer les logiciels.
11. Régler la pression d'air et la course désirée.

Spécifications de la tête de marquage TMP6100

Dimensions	voir schéma ci-dessus
Zone de marquage	300 x 150 mm
Vitesse de marquage	2 caractères par seconde
Alimentation air	Filtré et sec, 4 à 8,5 bars Minimum recommandé : 5,5 bars
Consommation en air	0,3SCFM (repos)/1,5SCFM (marquage)
Temp. fonctionnement	0° à 50°C sans condensation
Poids	7,6 kg outillages non compris
Types poinçons	Séries 25, 25XL, 101, ou 150S

Matériau poinçons Métal ou Carbure métallique
(séries 25 et 101)
Pointe carbure (série 150S)

Marquage – Le marquage est réalisé par commande et rappel pneumatique du poinçon qui emboutit des points sur le support à marquer. Les caractères et les formes peuvent être marqués en linéaire, en angulaire ou en rayonnant avec une résolution allant de 5X7 à 79 points/cm pour des caractères continus. La profondeur des marques peut être ajustée en modifiant la course du poinçon et la pression d'air.

Vitesses de marquage – En général, le système marque 2 caractères par seconde (Police 5x7 de 3mm). Les vitesses varient selon la taille, le style et la densité en points du caractère sélectionné. Les durées de marquage spécifiques peuvent être obtenues en réalisant des essais sur l'application concernée.

Durée de vie du poinçon – La durée de vie du poinçon dépend largement du type de matériau marqué (son degré de dureté ou d'abrasion) et de la profondeur de marquage requise. Sur les métaux types, d'une dureté Rockwell Rb47 et pour une profondeur de 0,127 mm, les poinçons en acier fritté supportent environ 3 millions d'impacts avant d'être réaffûté ; pour les poinçons en carbure métallique la moyenne est d'environ 9 millions d'impacts . L'utilisation de poinçons en carbure métallique augmente de 25% environ le temps de marquage en raison du poids accru de ces poinçons.

Bruit – Tous les systèmes de marquage TMP6100 sont équipés de silencieux sur l'échappement solénoïde afin de réduire le bruit. Bien que toutes les mesures de réduction du bruit aient été prises, son niveau est fortement influencé par le matériau à marquer. Par exemple, le marquage d'un bloc en plomb produit moins de bruit que celui d'un tuyau en acier à parois minces.

Profondeur de marquage – Les tableaux suivants donnent des exemples de profondeurs de marquage réalisés sur différents matériaux, avec différents types de poinçons et d'angles .(exemples pour un poinçon piloté par une pression de 5,5 bars et le rappel par une pression de 1,4 bars , course du poinçon réglée sur maximum en fonction du type de poinçon, soit ; 12 mm pour les poinçons de série 25 ; 12 mm pour les poinçons 101 et 6 mm pour les poinçons 150S.

Profondeurs de marquage avec poinçon métal type 25

MATERIAU (DURETE)	CONE 22°	CONE 30°	CONE 45°	CONE 60°
Aluminium (Rb2)	0,10 mm	0,11 mm	0,20 mm	0,27 mm
Laiton (Rb22)	0,06 mm	0,07 mm	0,14 mm	0,20 mm
Fonte (Rb47)	0,06 mm	0,07 mm	0,14 mm	0,20 mm
Acier laminé à froid (Rb53)	0,06 mm	0,07 mm	0,14 mm	0,20 mm

Profondeurs de marquage avec poinçon carbure type 25

MATERIAU (DURETE)	CONE 22°	CONE 30°	CONE 45°	CONE 60°
Aluminium	0,10 mm	0,12 mm	0,20 mm	0,16 mm

(Rb2)				
Laiton (Rb22)	0,06 mm	0,09 mm	0,15 mm	0,10 mm
Fonte Rb47)	0,06 mm	0,09 mm	0,15 mm	0,10 mm
Acier laminé à froid (Rb53)	0,06 mm	0,09 mm	0,15 mm	0,10 mm

Profondeurs de marquage avec poinçon type 101 ou 150S

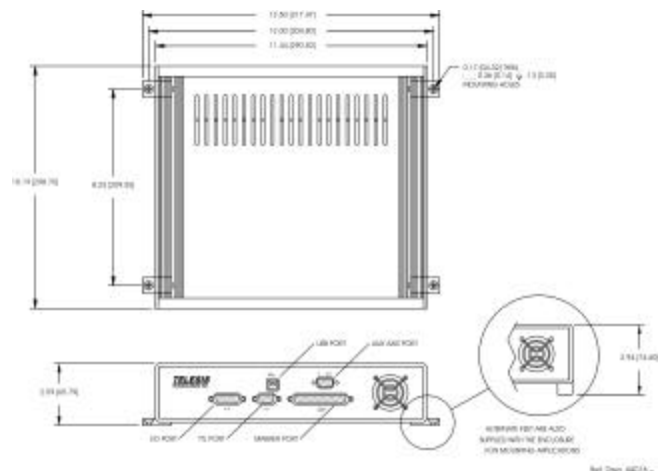
MATERIAU (DURETE)	30° CONE	45° CONE	45° CONE *	60° CONE
Aluminium (Rb2)	0,28 mm	0,38 mm	0,43 mm	0,56 mm
Laiton (Rb22)	0,20 mm	0,30 mm	0,34 mm	0,40 mm
Fonte (Rb47)	0,15 mm	0,25 mm	0,29 mm	0,39 mm
Acier laminé à froid (Rb53)	0,15 mm	0,25 mm	0,27 mm	0,38 mm

* Poinçon en carbure métallique (tous les autres : 150S métal)

Contrôleur TMC 090

Spécifications

Dimensions	voir schéma
Classement	I.P. 30
Poids	2,15 kg
Temp. fonctionnement	0° to 50°C , sans condensation
Alimentation	200-250 VAC, 1 amp, 50-60 Hz
Tension E/S	12 to 24 VCC (fourni par le client)



Logiciel de conception visuelle Merlin®II – Le pilotage du système est réalisé par un logiciel tournant sur PC et destiné à servir d'interface graphique pleine écran pour l'opérateur. Ce logiciel est simple d'utilisation et dispose des outils pour créer, sauvegarder et charger les motifs nécessaires aux différents marquage. Chaque motif est constitué de un ou plusieurs champs ; les champs « marquables » sont constitués de texte, de texte rayonnant, de formes géométriques, de graphiques ou de codes 2D Datamatrix™ ; les champs « non marquables » peuvent constituer des ordres divers (ex : pause, goto, entrée, sortie).

Interface - Le contrôleur est équipé de plusieurs ports pour assurer les interfaces machines; 1 port pour la tête de marquage, 1 port USB pour le PC, plusieurs ports auxiliaires pour les axes

supplémentaires et les E/S . Les liaisons séries sont raccordées au PC et transmises au contrôleur via le port USB

Signaux E/S

Le TMC 090 est configuré pour des signaux E/S courant continu. Les signaux permettent de piloter le cycle de marquage et effectuer une sélection à distance des motifs.

Le port TTL peut être utilisé pour raccorder des BP départ cycle déportés.

Les connecteurs nécessaires à la réalisation du câblage sont fournis.

START PRINT	Entrée départ cycle
SEL_0, 1, 2, 3	Entrées sélection à distance du motif
ABORT	Entrée abandon cycle de marquage
READY	Sortie marqueur prêt
DONE	Sortie fin marquage
OUTPUT COMM	Commun Ready et Done
INPUT COMM	Commun Start Print et Abort

Communications séries

Le logiciel de pilotage du système de marquage permet de configurer les communications avec un système hôte. Le transfert des données passe par le logiciel Merlin installé sur PC et sont ensuite transmises au contrôleur via le port USB. Pour plus de flexibilité, le système accepte les liaisons TCP/IP et RS232 avec au choix 2 protocoles de communication (Programmable ou Etendu).

Interface TCP/IP – l’interface Ethernet (TCP/IP) est principalement utilisée lors de la mise en réseau du système (LAN). Avec cette interface, les 2 protocoles peuvent être utilisés.

Le paramètre « Port » permet d’identifier le système de marquage. Si plus d’un système de marquage est configuré en réseau, chaque système doit disposer d’un identifiant unique. Le paramètre « Adresse » permet d’identifier l’adresse IP du PC. Le système supporte l’adressage fixe et l’adressage dynamic.

Interface RS-232 - le port série peut être configuré pour la communication avec un périphérique distant à l’aide du protocole programmable du protocole étendu. Le format des données séries pour toutes les communications avec le contrôleur TMC090 est le suivant :

- RS-232
- Asynchrone
- Vitesse 300,600,1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400,57600 ou 115200 baud,
- 1, 1.5 ou 2 bits d’arrêt
- 5,6,7 ou 8 bits utiles
- Parité paire, impaire ou aucune

Protocole Programmable Telesis - Le protocole programmable est utilisé lorsque des communications unilatérales très simples suffisent (avec les scanners de code-barres, p.ex.). Le protocole programmable ne fournit pas de vérification d’erreur ni d’accusé de réception des données transmises. **Note:** le protocole XON/XOFF est applicable même lorsque Programmable Protocol est sélectionné.

Starting Character (caractère de départ) – permet de spécifier où le logiciel démarre le comptage des positions de caractères. Ce nombre doit être entré au format décimal ASCII, (p.ex. 2 pour STX , départ texte).

Terminating Character (caractère de fin) – permet d’identifier la fin de la chaîne transmise (par ex : décimale 13 pour un retour de chariot).

Character Position (position en caractères) – permet d’ignorer tous les caractères le précédant .

Character Length (longueur de caractère) – permet d’accepter les messages de longueur variable (si à 0) ou les messages avec un nombre de caractères prédéfini et fixe.

Ignore Character (ignorer caractère) – permet d’identifier le caractère à ignorer lors d’un envoi depuis l’hôte (généralement un saut de ligne, LF-ASCII, décimale 10).

Message Type (type de message) – permet d’identifier le traitement à effectuer sur les données.

- 49** (Type 1) écrase les données du premier champ texte avec les données extraites.
- 80** (Type P) charge le motif spécifié dans les données extraites .
- 81** (Type Q) mise à jour du premier buffer de query avec les données extraites .
- 86** (Type V) mise à jour du premier champ variable avec les données extarites .
- 0** (Type Zero) précise que l’hôte va donner le type du message , le numéro du champ (si nécessaire) et les données. Le message doit avoir le format suivant : **Tnn<string>** où:
 - T** = 1, P, Q, ou V pour le type de message.
 - nn** = le chiffre à 2 digit indique le champ où les données doivent être placées.
 - <string>**= données (fonction du type de message)

Protocole Etendu - Le protocole étendu inclut la vérification d’erreur et l’accusé de réception de la transmission. Il doit être utilisé pour les applications où la communication série est une partie essentielle de l’opération de marquage. Il **doit** être utilisé pour les applications « multidrop ». Toutes les communications sont effectuées en relation maître-esclave, où l’hôte est le maître. Seul l’hôte a la capacité d’initier les communications. Si l’hôte ne reçoit aucune réponse dans les trois secondes, il devra retransmettre son message original. Si aucune réponse n’est obtenue après trois essais, il déclarera la liaison non disponible.

Le format du message tel qu’il est envoyé depuis le maître vers le contrôleur TMC090 est décrit ci-dessous.

SOH TYPE [##] STX [DATA TEXT] ETX BCC CR

où :

SOH Caractère ASCII de début de trame (001H). Le contrôleur ignore tous les caractères le précédant .

TYPE Caractère ASCII unique et imprimable qui définit le type et le contenu du message téléchargé depuis l'hôte, où :

- I** écrase un champ texte du motif actuellement chargé
- V** actualise un champ texte variable du motif actuellement chargé
- P** spécifie un nom de motif à charger pour le marquage
- O** réinitialise le marqueur et le met en ligne
- G** démarre un cycle de marquage pour le motif chargé
- I** interroge l'état d'entrée des signaux E/S au format hexadécimal;

Deux chiffres décimaux ASCII optionnels spécifiant le numéro d'identification du contrôleur lors d'applications en réseau . L'identification peut être définie entre 00 et 31. **Nota:** "00" est réservé aux applications n'utilisant qu'un seul contrôleur. Ce champ peut être éliminé dans de telles applications, l'identification par défaut sera "00".

STX Caractère ASCII de début de texte (002H).

[DATA TEXT] (texte de données) Champ optionnel éventuellement requis pour certains types de message.

ETX Caractère ASCII de fin de texte (003H).

BCC (Block Check Character) Code de contrôle de bloc généré et envoyé pour accroître la fiabilité du lien grâce à la détection d'anomalie. Le BCC est calculé en faisant une addition huit bits des caractères du TYPE et DATA TEXT et en les transmettant comme un nombre décimal ASCII à trois chiffres entre 000 et 255. Si la somme est supérieure à 255, le bit le plus significatif déborde et est désaffecté.

CR Caractère ASCII de retour de chariot (00DH).