# Dossier technique du Paletticc

## Conditionnement et emballage :

Dans la plus grande usine du monde d'embouteillage d'eau minérale, Perrier a mis en service un atelier d'embouteillage hautement automatisé. L'utilisation de nombreux variateurs de vitesse et de terminaux d'exploitation évolués a permis d'atteindre une productivité élevée dans des conditions de travail optimales. Pour ce faire l'usine utilise entre autre un matériel appelé Paletticc.

## A quoi sert le Paletticc ?

Ce système sert à la palettisation de produits (sous forme de cartons).
Des cartons arrivent sur un convoyeur d'entrée.
Il s'agit d'empiler de façon stable un certain nombre de cartons sur une palette.
Cette palette sera ensuite transportée par un engin

| | | |
|---|---|---|
| cybernétix INDUSTRIE | Z.I. Saint-Joseph – BP 22<br>04102 MANOSQUE cedex<br>FRANCE | Téléphone : +33 (0)4 92 72 52 53<br>Fax : +33 (0)4 92 87 60 48<br>www.cybernetix-industrie.com |

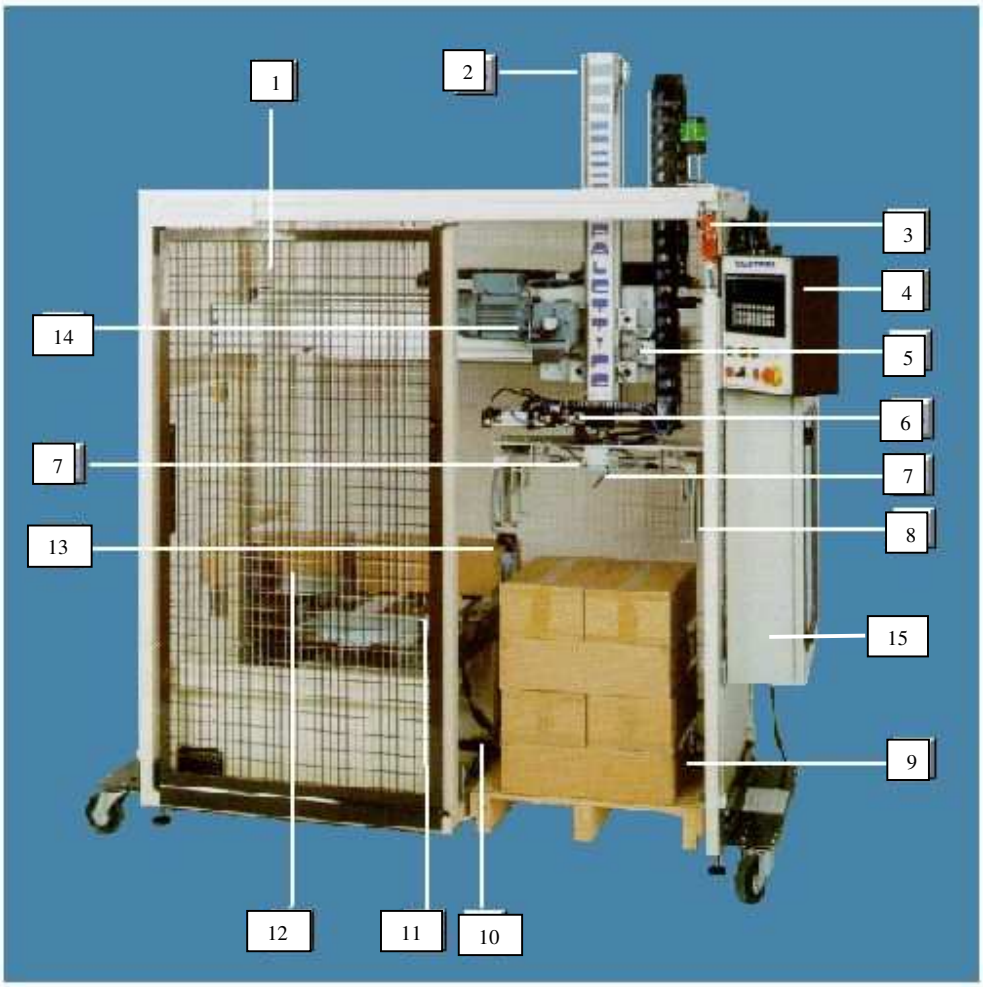
## Présentation de l'équipement :

Le système est construit autour d'une structure mécano-soudée et peinte. Il assure une parfaite visibilité des dispositifs électromécaniques mis en œuvre dans un respect des normes de sécurité applicables à la catégorie "machine".

La partie opérative se compose principalement de 3 sous-ensembles :

- Le convoyeur d'amenée assurant une introduction des cartons par des rouleaux motorisés jusqu'au poste de prise par le préhenseur (2 cartons/prise).
- Le préhenseur, combinant un mouvement vertical pour la prise des cartons et un mouvement horizontal pour le transfert de la charge depuis le convoyeur jusqu'à la palette de stockage.
- Une pince, solidaire du préhenseur, permettant le maintien de deux cartons en prise pour un empilement croisé de chaque couche sur la palette.

## Caractéristiques fonctionnelles :




**Partie opérative :**

Le système offre une grande diversité de réglages mécaniques sur les chaînes fonctionnelles afin de configurer la machine pour plusieurs formats de cartons (320<L<500, 160<l<250, 130<h<160).

Par ailleurs, le contrôle et le réglage des courses et des comportements des éléments mobiles ainsi que la réponse des capteurs associés permettent de réaliser une palettisation optimisée.


| | | |
|---|---|---|
| cybernétix INDUSTRIE | Z.I. Saint-Joseph – BP 22<br>04102 MANOSQUE cedex<br>FRANCE | Téléphone : +33 (0)4 92 72 52 53<br>Fax : +33 (0)4 92 87 60 48<br>www.cybernetix-industrie.com |

**Partie contrôle/commande :**
Paletticc est contrôlé par un automate programmable industriel.
Une interface homme machine permet le dialogue opérateur/machine. Elle offre la possibilité de paramétrer la dimension des cartons et de définir le conditionnement de la palette (1 à 5 couches).
Des messages d'état et d'aide au diagnostic sont affichés en permanence sur le terminale de la machine.
Une supervision par ordinateur peut être intégrée (système ouvert - optionnel).

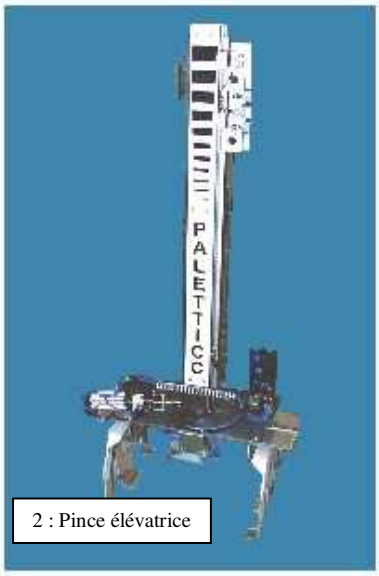
Composants principaux :

- Moteur à courant continu.
- Moteur asynchrone bi-vitesse.
- Vérins pneumatiques.
- Codeur incrémental.
- Détecteurs optoélectroniques.
- Pressostat.
- Interrupteurs de fin de course mécaniques et I.L.S.
- Interrupteur de sécurité.

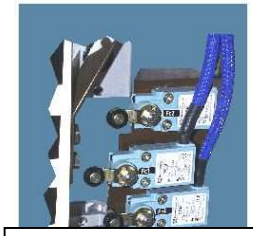
12 et 13 : Réflecteur capteur optique présence

1 : Alimentation vérin de transfert horizontal + capteur de position ILS

3 : sécurité porte à clé




2 : Pince élévatrice



5 : Interrupteurs de sur course (référence position)

8 : Capteur accostage pince

4 : Pupitre de commande

7 : Capteur Présence carton

9 : Capteur optique présence carton sur palette

10 : Capteur présence

11 : Convoyeur carton (Moteur à courant continu)

14 : Motoréducteur frein asynchrone + codeur incrémental (mesure de la position verticale de la pince)

15 : Armoire de commande (automate et extension, protections électriques, distributeurs, contacteurs)


| | | |
|---|---|---|
| cybernétix INDUSTRIE | Z.I. Saint-Joseph – BP 22<br>04102 MANOSQUE cedex<br>FRANCE | Téléphone : +33 (0)4 92 72 52 53<br>Fax : +33 (0)4 92 87 60 48<br>www.cybernetix-industrie.com |

## Caractéristiques générales :

**Encombrement (Paletticc) :**

- L = 2770 mm,
- P = 1350 mm,
- H = 2400 mm maxi.

**Dimensions des cartons :**

- 320 mm < L< 500 mm,
- 160 mm < l < 250 mm,
- Hauteur paramétrable de 130 à 160 mm,

**Nombre de rangées :**

- paramétrable de 1 à 5,

**Cartons par rangée :** 2

**Cadence :**

- 37 palettes de 4 cartons de 150mm / heure,

**Modes de marche :**

- Manuel (à partir du terminal de dialogue),
- Pas à pas,
- Automatique.

**Energies utilisées :**

- Electrique 380 V triphasé, 50Hz, 1kW et pneumatique 6 bars,

**Automate :**

- TSX 17-20 + module 16E12S,

**Particularités :**

- borniers interruptibles pour simulation des dysfonctionnements,
- armoire de commande vitrée pour observation des E/S de l'automate.

## Mise en route en mode automatique :

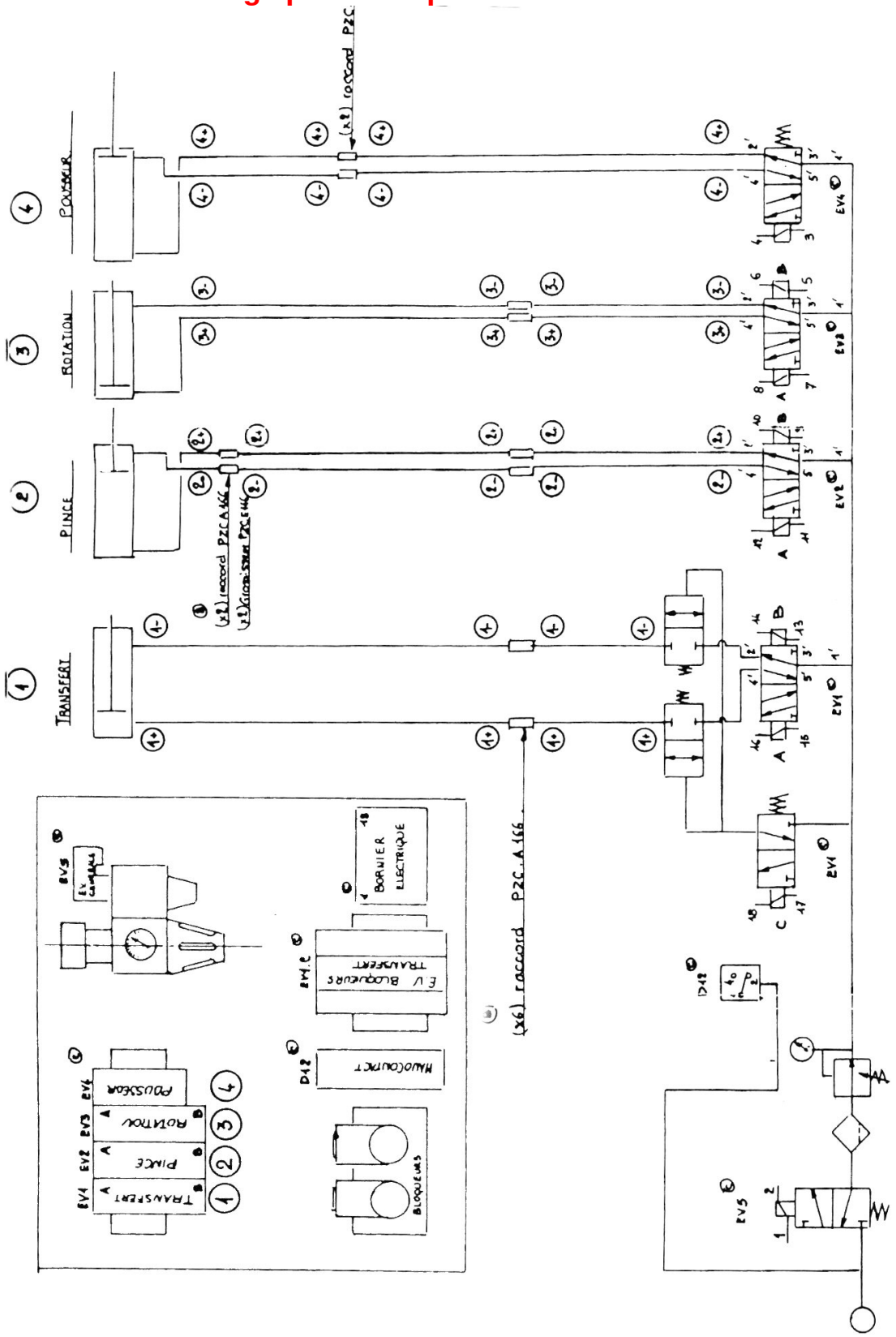
Commutateur en mode manuel :

- Mettre le système dans les condition de départ de cette séquence à l'aide des boutons du terminal adaptés (Absence de défaut moteur, Absence de défaut butée atteinte, Absence de défaut codeur, Porte fermée, Pince en position 0°, Transfert en position prise, pince ouverte, palette vide, pousseur au repos, carton non détecté en butée du convoyeur, carton non détecté au niveau pousseur),
- Faire la prise d'origine (cette fonction a pour but l'initialisation du compteur associé au codeur incrémental d'altitude de l'élévateur) en appuyant sur la touche « prise d'origine » du terminal.

Commutateur en position automatique :

- Paramétrer la hauteur des cartons grâce aux touches numériques du terminal puis valider par la touche « ENTER »,
- Paramétrer le nombre de rangées grâce aux touches numériques du terminal puis valider par la touche « ENTER »,
- Démarrer le cycle par action sur le bouton « validation cycle »,
- Introduire les cartons dans le convoyeur les uns à la suite de l'autre.

## Schéma de câblage pneumatique :



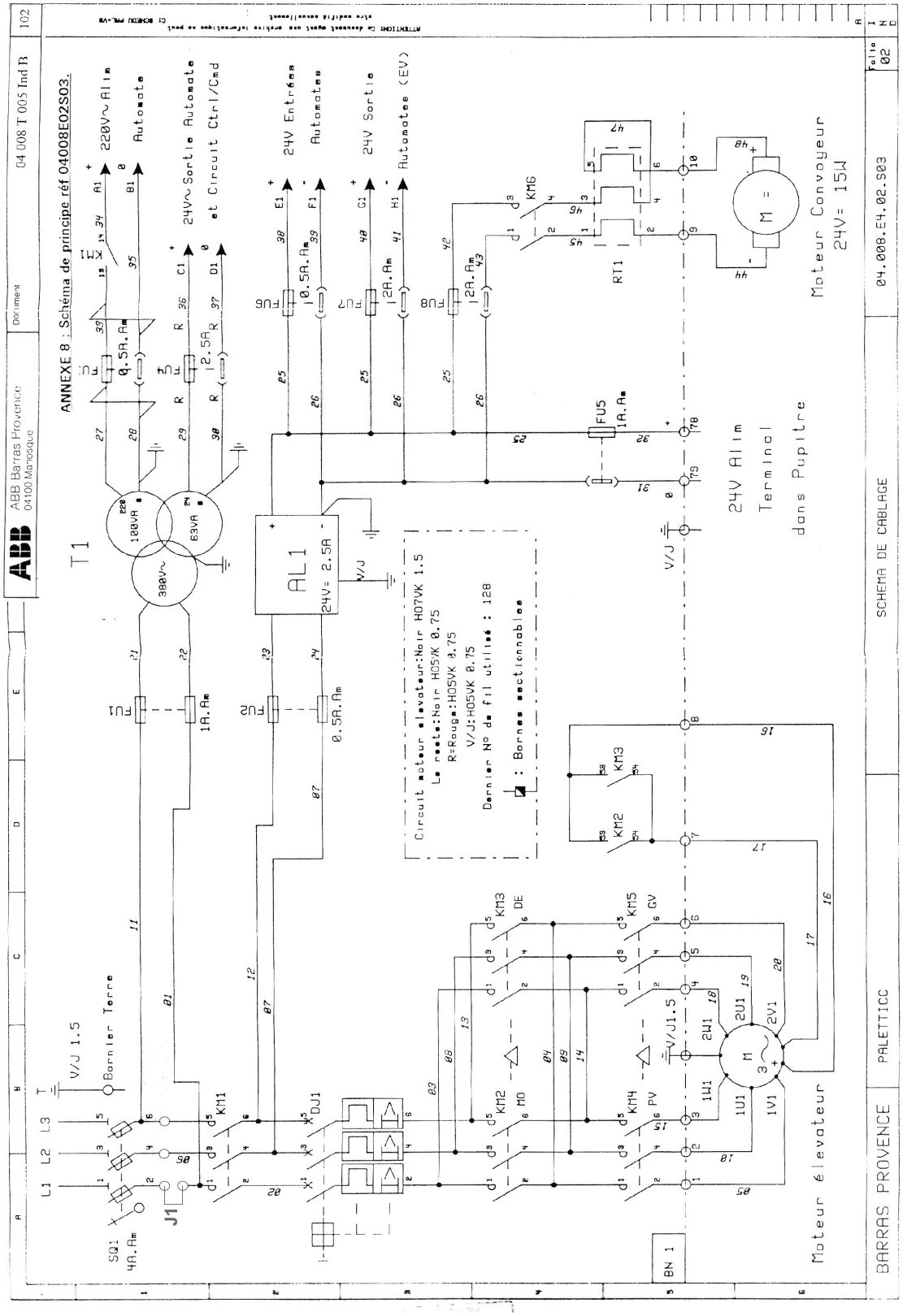


cybernétix INDUSTRIE

Z.I. Saint-Joseph – BP 22
04102 MANOSQUE cedex
FRANCE

Téléphone : +33 (0)4 92 72 52 53
Fax : +33 (0)4 92 87 60 48
www.cybernetix-industrie.com

## Schémas de câblage moteurs et alimentations électriques :



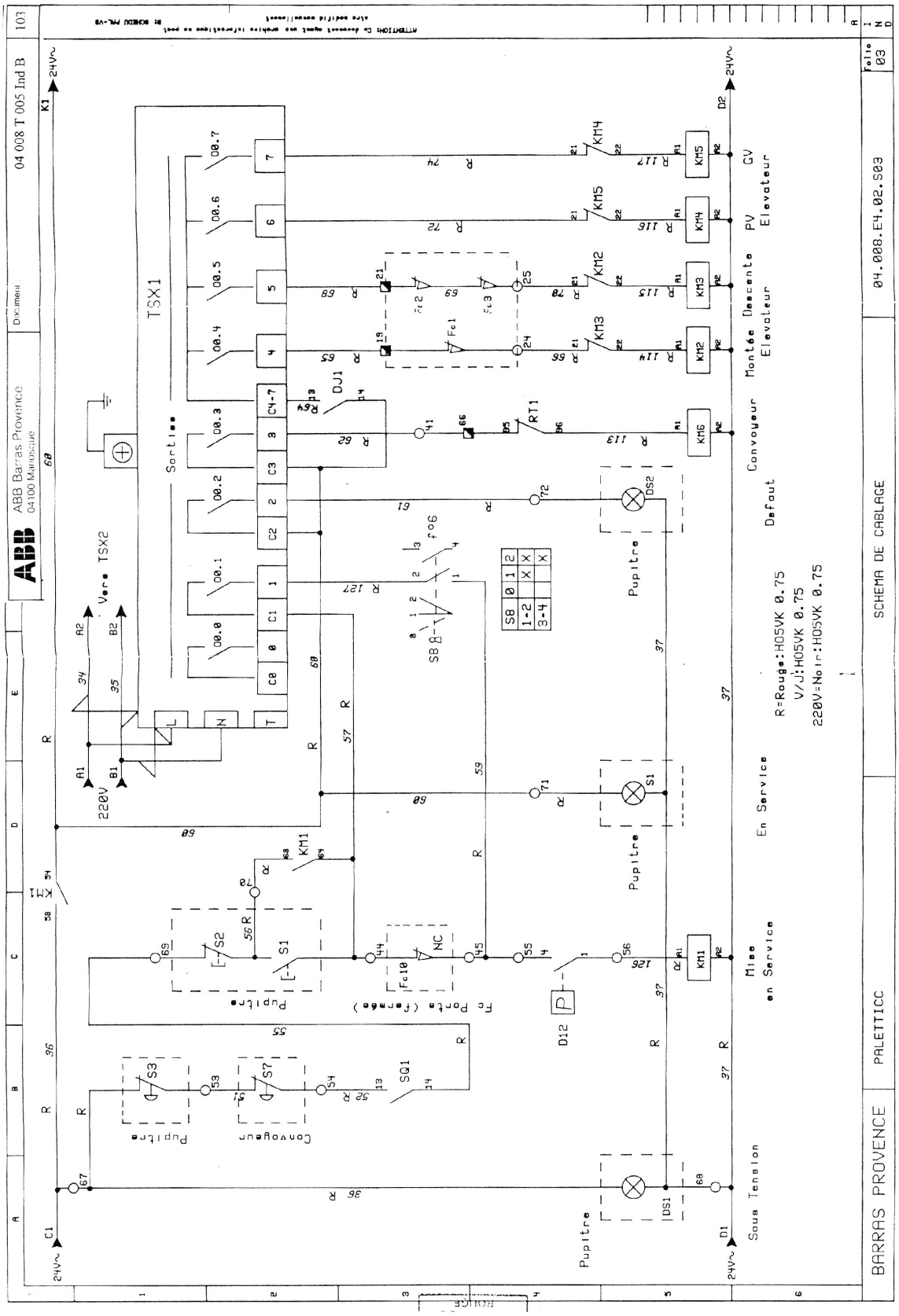


cybernétix INDUSTRIE

Z.I. Saint-Joseph – BP 22
04102 MANOSQUE cedex
FRANCE

Téléphone : +33 (0)4 92 72 52 53
Fax : +33 (0)4 92 87 60 48
www.cybernetix-industrie.com

## Schémas de câblage sorties automate et contacteurs :



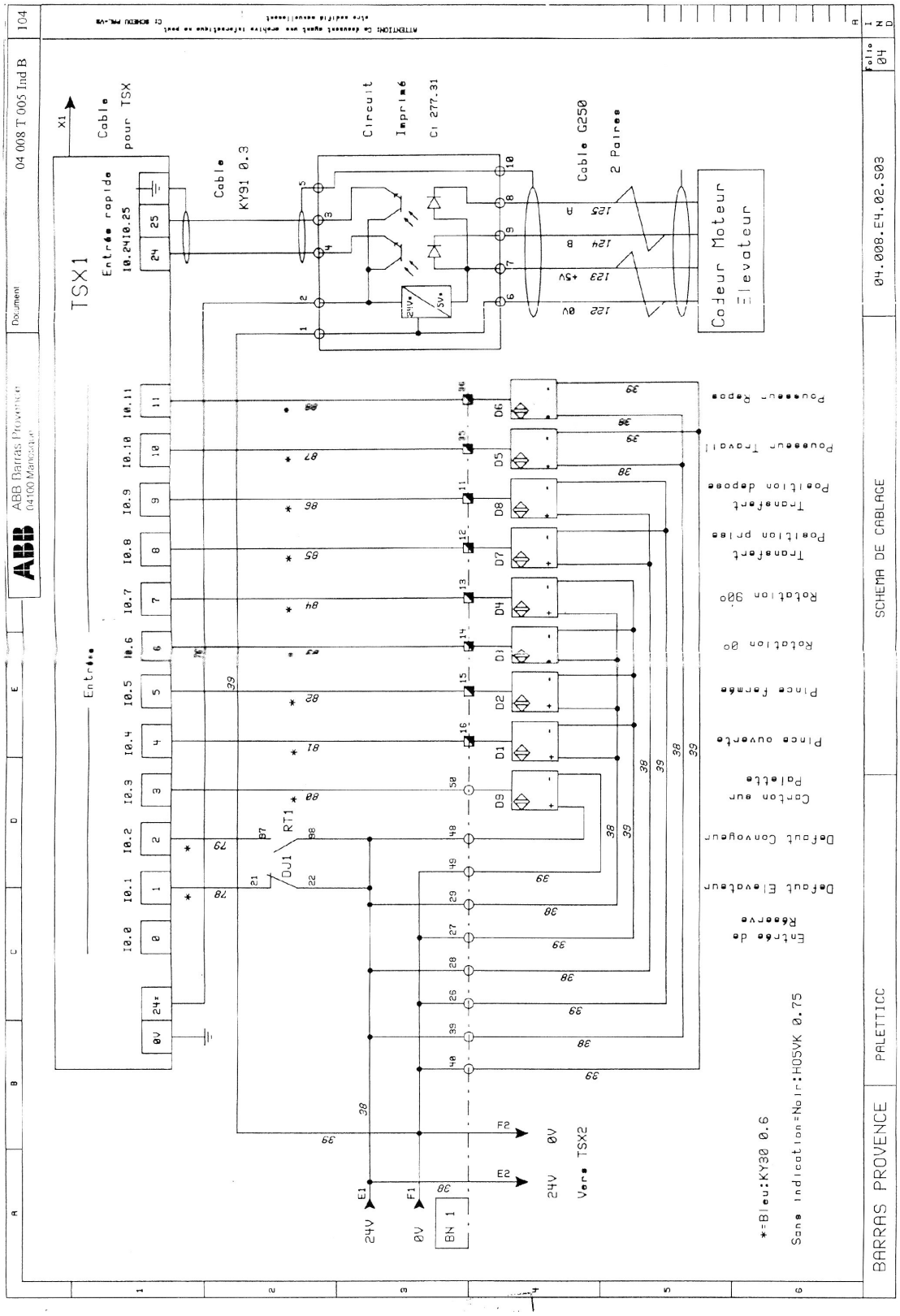


cybernétix INDUSTRIE

Z.I. Saint-Joseph – BP 22
04102 MANOSQUE cedex
FRANCE

Téléphone : +33 (0)4 92 72 52 53
Fax : +33 (0)4 92 87 60 48
www.cybernetix-industrie.com

## Schémas de câblage entrées automate et capteurs :



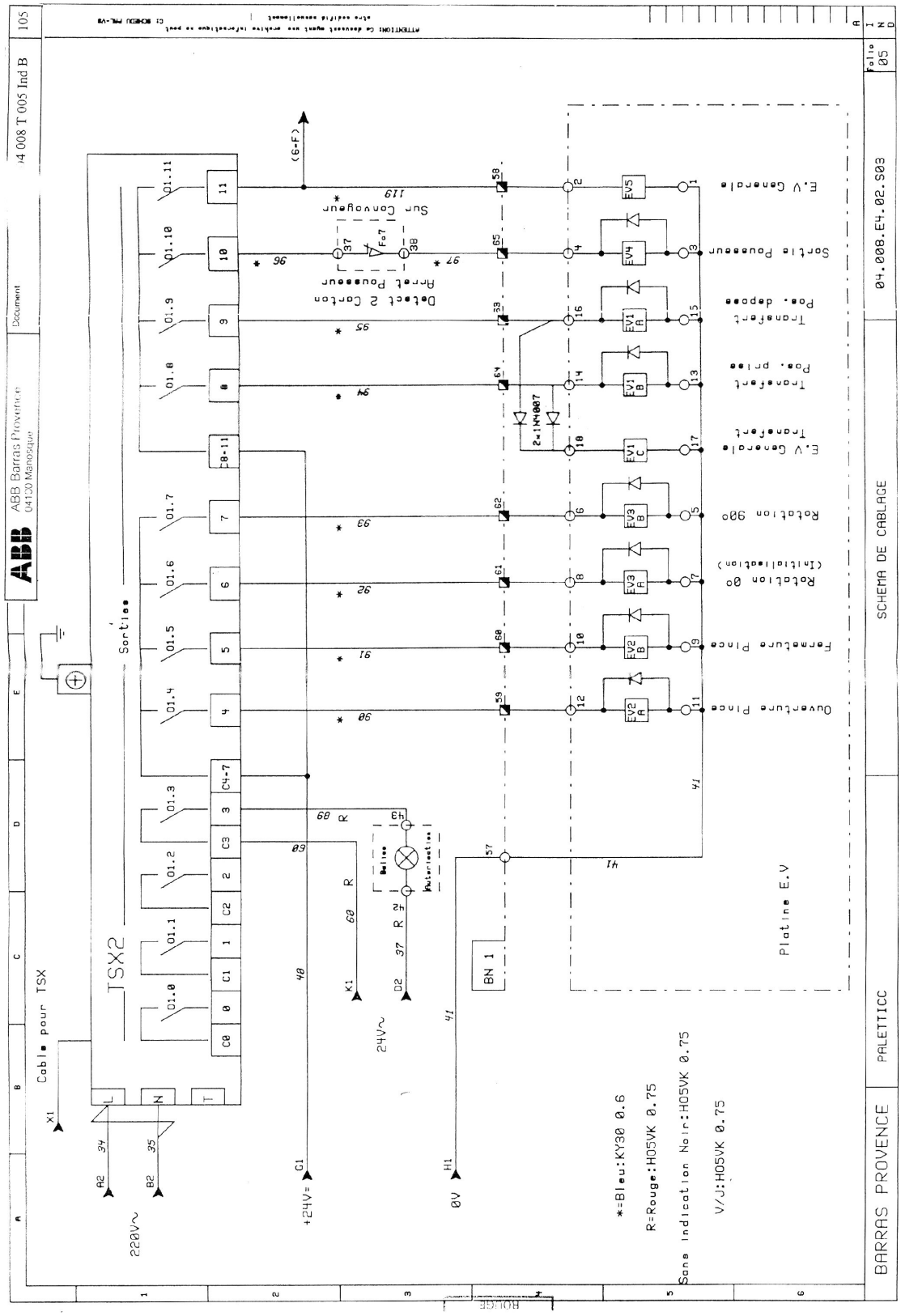


cybernétix INDUSTRIE

Z.I. Saint-Joseph – BP 22
04102 MANOSQUE cedex
FRANCE

Téléphone : +33 (0)4 92 72 52 53
Fax : +33 (0)4 92 87 60 48
www.cybernetix-industrie.com

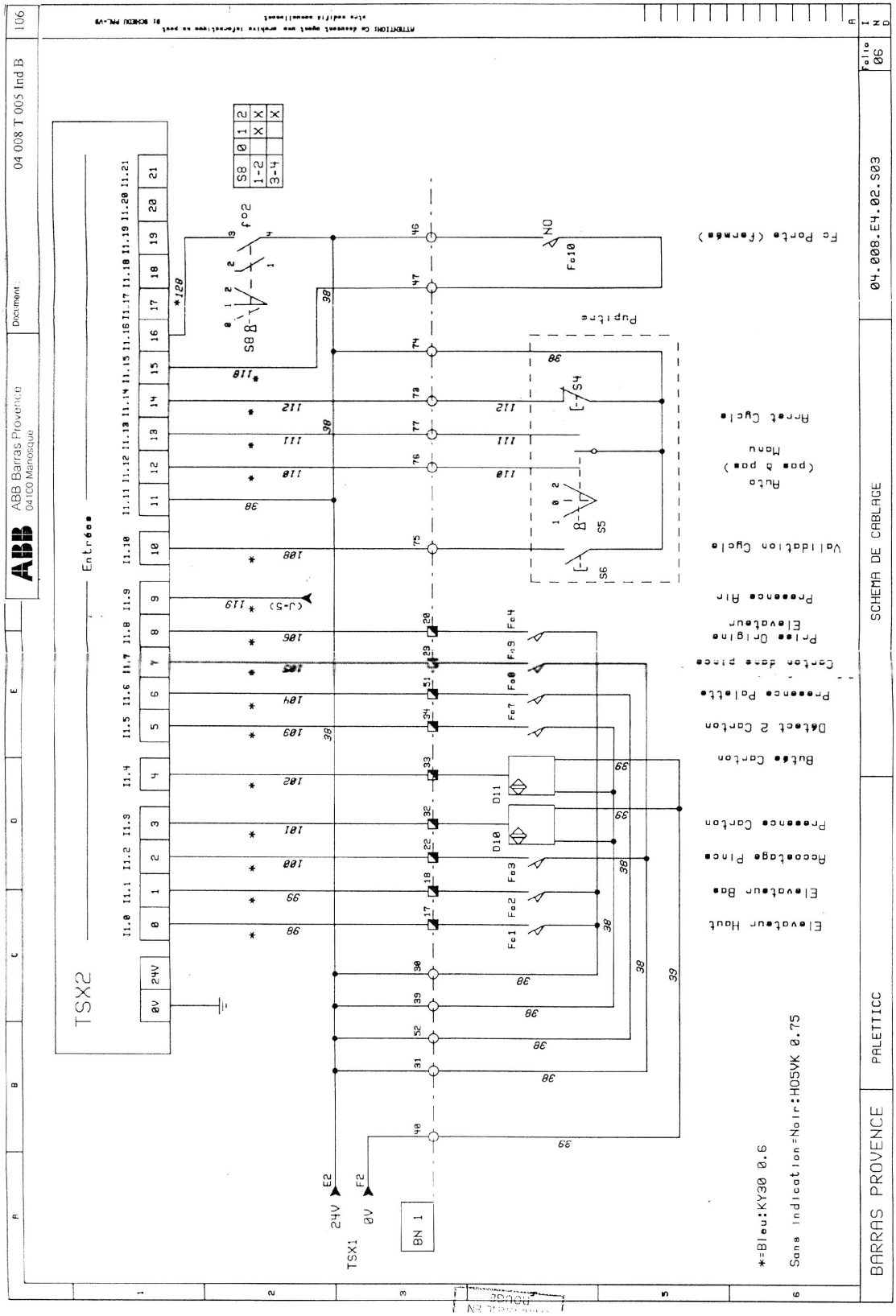
## Schémas de câblage sorties extension automate et électrovannes distributeurs :





cybernétix INDUSTRIE

Z.I. Saint-Joseph – BP 22
04102 MANOSQUE cedex
FRANCE

Téléphone : +33 (0)4 92 72 52 53
Fax : +33 (0)4 92 87 60 48
www.cybernetix-industrie.com

# Schémas de câblage entrées extension automate et capteurs :