

Systeme Habilis

Notice technique



Merlin Gerin

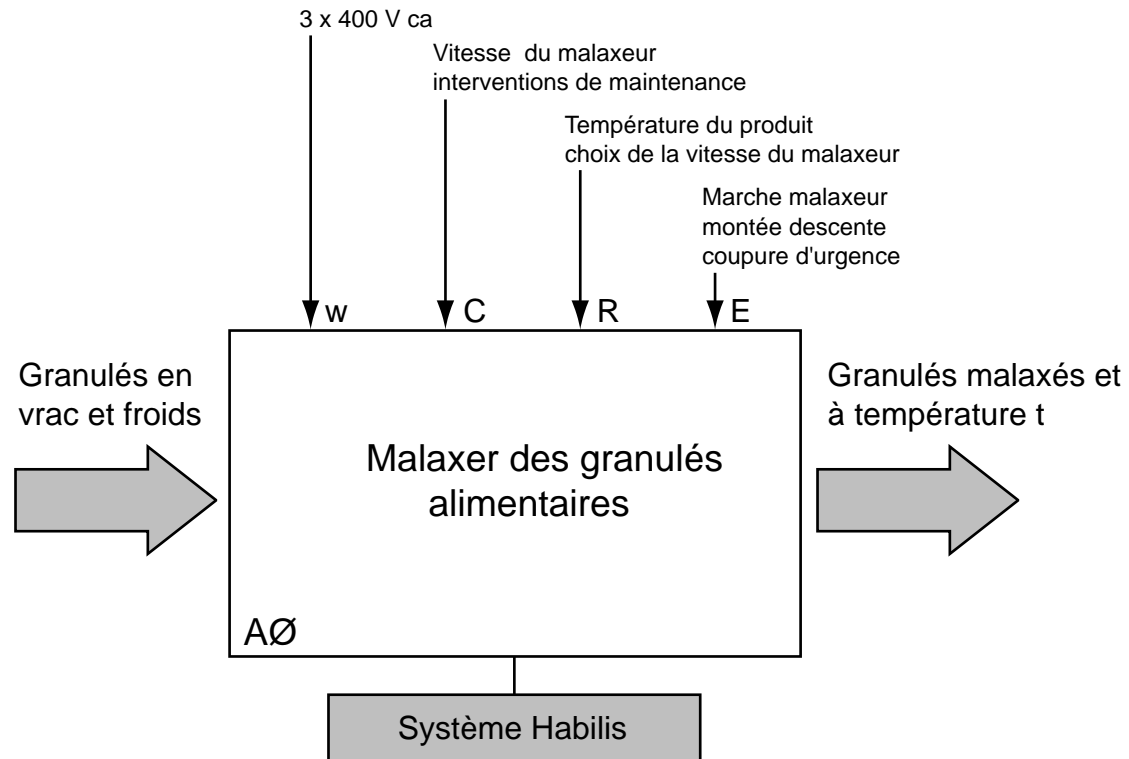
Modicon

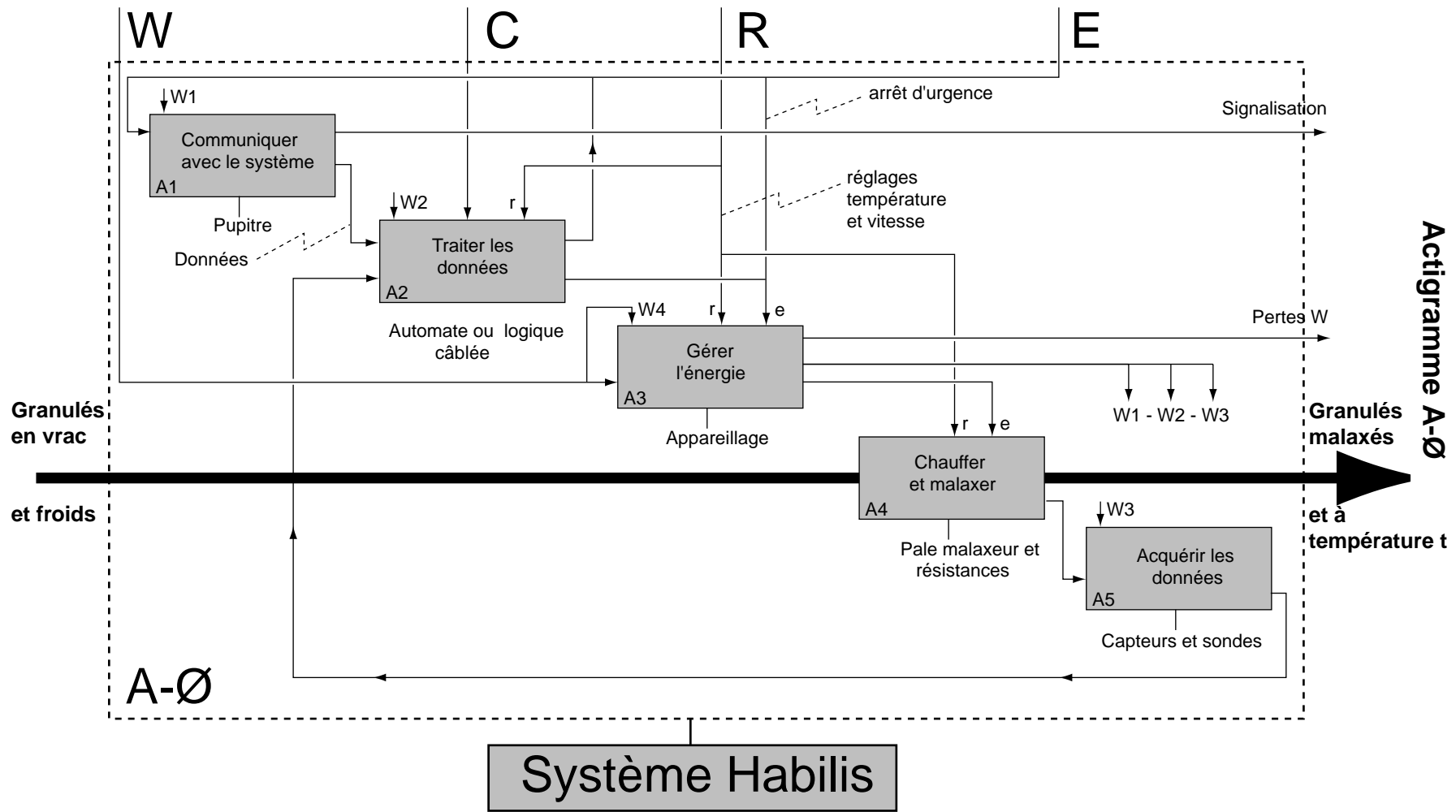
Square D

Telemecanique

Présentation
fonctionnelle du
système Habilis (SADT)

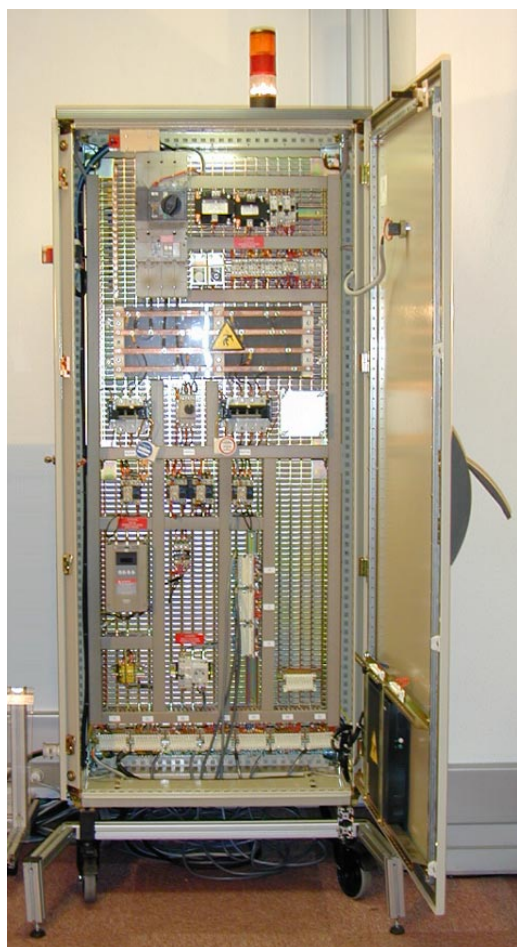
Actigramme A-Ø





Présentation de l'équipement

Armoire de puissance



Le système **Habilis** est constitué de :

- une armoire principale, dite de puissance, avec coffret de commande et de signalisation MD1AA513,
- une partie opérative (malaxeur industriel) MD1AA514,
- un pupitre d'automatisme (en option) MD1AA516.

Elle est montée sur structure en profilé d'aluminium, avec des roulettes et des pieds de stabilisation.

■ L'armoire comprend **trois départs** repérés, plus un emplacement libre pour câbler un départ supplémentaire, raccordés sur un jeu de barres tétrapolaire.

En amont de ce jeu de barres, sont disposés un interrupteur de puissance à commande manuelle externe cadenassable et un disjoncteur différentiel type Vigi Compact NS/100N TM 80D à commande manuelle rotative, cadenassable également.

À gauche : départ permettant de piloter la pale d'un malaxeur par l'intermédiaire d'un moteur asynchrone triphasé (partie opérative).

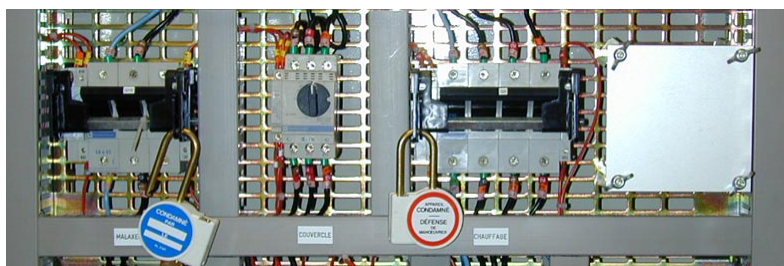
Ce départ est composé d'un sectionneur tripolaire avec dispositif de cadenassage, un contacteur, un variateur de fréquence type ALTIVAR 18, et un onduleur situé dans la porte de l'armoire.

Au centre : départ permettant d'actionner en ouverture et fermeture le couvercle de la cuve du malaxeur par l'intermédiaire d'un moto-réducteur (partie opérative).

Ce départ est composé d'un disjoncteur magnétique cadenassable type GV2L, d'un contacteur-inverseur, et d'un relais thermique différentiel.

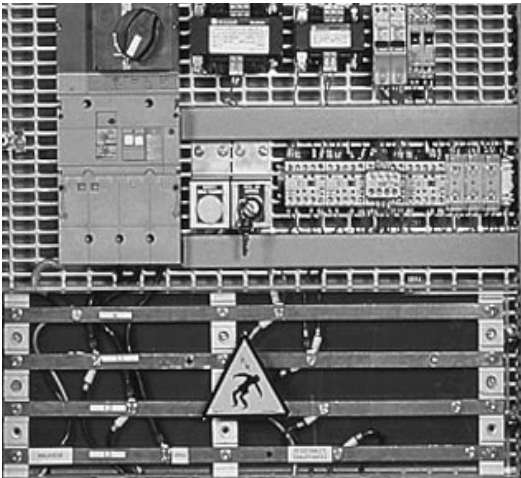
À droite : départ commandant la chauffe des résistances situées dans la cuve du malaxeur (partie opérative).

Ce départ est composé d'un sectionneur tétrapolaire, avec dispositif de cadenassage, et d'un contacteur tétrapolaire.



Une prise de courant monophasée, protégée par disjoncteur différentiel 30 mA, permet de connecter un appareil de mesure ou un petit outil d'intervention (fer-à-souder, perceuse, etc). Cette source est coupée par le disjoncteur de tête de l'armoire.

■ Le haut de l'armoire intègre :



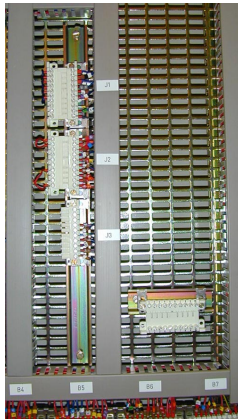
- ❑ Deux transformateurs AC pour les circuits de contrôle et de signalisation (primaire 240V AC, secondaire 24V AC), ainsi que leurs protections par disjoncteurs cadénassables Merlin Gérin et Telemecanique (quantité : 4).

Note : Le circuit de contrôle est en 24 V.

- ❑ Un voyant «Jeu de barres sous tension» et un commutateur permettant une mise en service avec l'onduleur «shunté».
- ❑ À côté, un ensemble de relais auxiliaires ; fonction : logique combinatoire câblée.
- ❑ Un jeu de barres de puissance, équipé d'un capot de protection fixé sur quatre colonnettes, et verrouillé avec des vis à fente 1/4 de tour.



Important : Seule une personne habilitée aux installations électriques est autorisée à ôter ce capot de protection.



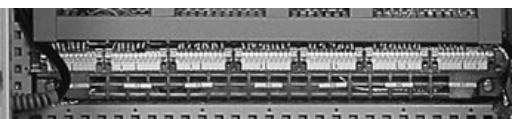
■ Les connexions avec l'environnement extérieur comprennent :

- ❑ en bas à droite un connecteur mâle/femelle non raccordé, pour un départ supplémentaire éventuel,
- ❑ sous le départ chauffage, au milieu, trois connecteurs disposés verticalement et repérés J1, J2, J3 ; ceux-ci permettent le raccordement du pupitre d'automatisme optionnel ;



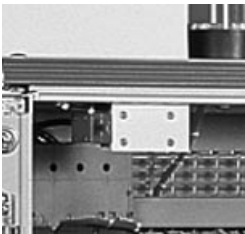
il est impératif de conserver les bouchons J1 et J2 si le pupitre optionnel n'est pas raccordé

- ❑ tout en bas, sous la goulotte, sept connecteurs femelle repérés B1 à B7 :
 - B1 à B4 raccordement de la partie opérative Malaxeur,
 - B5 à B7 raccordement du pupitre de commande.

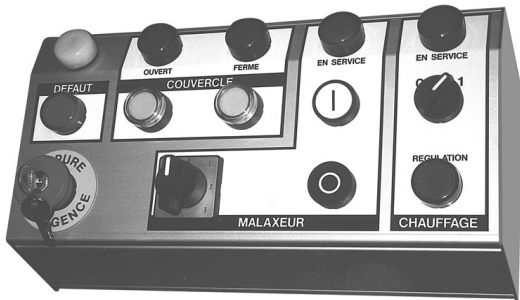


■ L'armoire comprend aussi :

- ❑ en haut, un interrupteur de sécurité obligeant le fonctionnement en porte fermée uniquement,
- ❑ sur la façade extérieure gauche, un commutateur à clé permettant de shunter la sécurité «porte ouverte»,
- ❑ tout en haut, un éclairage à tube fluorescent 230 V fonctionnant seulement porte ouverte,
- ❑ au sommet, en extérieur, une balises de signalisation à trois niveaux de couleurs différentes :
 - en haut, orange = fonctionnement en mode secours
 - au milieu, rouge = en service, porte ouverte
 - en bas, blanc = présence tension réseau



Coffret de commande

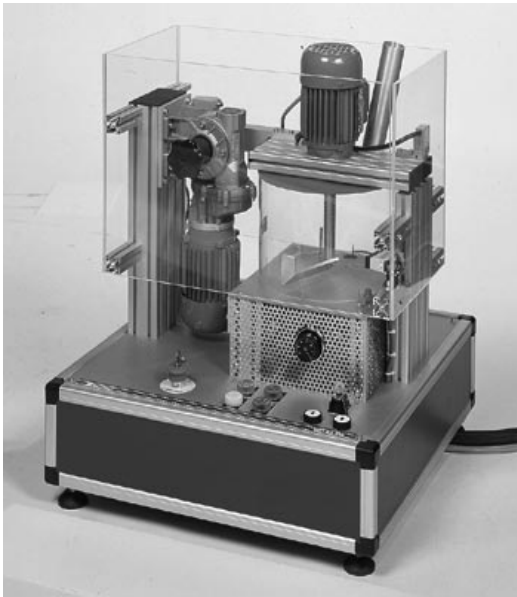


Ce coffret est destiné à se situer dans une salle de contrôle distante de la partie à commander. Pour une meilleure qualité des manipulations, il est préférable de fixer la boîte à bouton soit sur un châssis, soit sur une table. Par contre si vous possédez l'option automate programmable, fixer celui-ci sur le châssis aluminium suivant la procédure décrite page 27.

Il comprend :

- un voyant blanc indiquant la présence tension générale,
- un bouton «coup de poing» à clé pour coupure d'urgence,
- un voyant «Défaut» général,
- une commande de la manœuvre du couvercle du malaxeur, avec deux voyants indiquant la position du couvercle (ouvert - fermé) et deux boutons-poussoirs lumineux auto-maintenus pour l'ouverture et la fermeture,
- une commande la manœuvre du malaxeur, avec deux boutons-poussoirs pour la marche et l'arrêt de la pale («1» et «0»), un voyant «en service» et un commutateur trois positions correspondant à trois vitesses de malaxage,
- une commande du chauffage de la cuve du malaxeur, avec un commutateur deux positons «Marche/Arrêt», un voyant «En service», et un voyant «Régulation» allumé lorsque les résistances sont en chauffe.

Partie opérative (malaxeur)



C'est un modèle de malaxeur industriel à échelle réduite. Les éléments fonctionnels sont intégrés par des profilés aluminium et protections plastique, avec pieds réglables pour mise à niveau.

■ L'appareil est bâti autour d'une cuve thermostatée de diamètre 240 mm et de profondeur 170 mm.

□ Le couvercle de la cuve est manœuvrable par l'intermédiaire d'un moto-réducteur triphasé de tension 230/400 V et de puissance 0,09 kW, équipé d'un limiteur de couple réglé en usine. Le mécanisme comporte des butées équipées de fins de course mécaniques réglables.

□ Le malaxage est effectué par l'intermédiaire d'une pale entraînée en rotation par un moteur triphasé de tension 230/400 V et de puissance 0,09 kW. La position de la pale autorisant l'ouverture du couvercle est détectée par un capteur inductif.

□ La cuve comporte un tube de remplissage situé à côté du moteur de malaxage. Pour le remplissage, verser délicatement le produit (graines) dans ce tube, soit malaxeur en action, soit malaxeur à l'arrêt.



Ne pas mettre de graine dans les ailettes du moteur de malaxage.

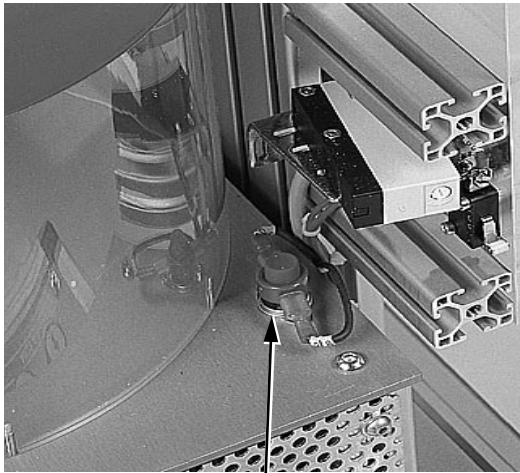
Sur la partie arrière du malaxeur se trouve une trappe d'évacuation. Cette trappe est prévue pour vidanger le produit de la cuve. Pour effectuer cette opération, placer un récipient sous le tube d'évacuation, et mettre la trappe en position vidange en la poussant vers la droite et vers la gauche en position remplissage.

De plus, la cuve possède une cellule photo-électrique de détection de niveau maximum de matière d'œuvre réglable en hauteur. Ce niveau est indiqué par un voyant bleu situé sur la partie opérative "NIVEAU NON ATTEINT"

Lorsque le voyant bleu est allumé, il manque du produit ou la cuve est vide, lorsqu'il est éteint le niveau est atteint.



Comme matière d'oeuvre, utiliser uniquement des granulés légers secs, grossiers, insolubles et inaltérables jusqu'à 50°C (Haricots secs, café en grains. Fortement conseillé : graines de millet à perruche). Ne pas introduire dans la cuve des produits liquides ou pulvérulents (eau, farine, plâtre, ciment) ni des granulés fins (sel, sucre, sable, riz, lentilles), ni des matières à point de fusion inférieur à 50°C (glaçons, chocolat).



Thermorupteur de sécurité



Pupitre d'automatisme (option)



■ La semelle de la cuve est chauffée par un jeu de trois résistances à ailettes, couplées en étoile, de puissance 250 W chacune. La température des résistances est régulée par un thermostat, l'ajustement se faisant en face avant ; en cas de dysfonctionnement de la régulation, un thermorupteur de sécurité 80°C à réarmement manuel actionne le disjoncteur général de l'armoire.

■ Une sonde de température PT100 est installée dans la cuve pour mesurer la température de la matière d'oeuvre : elle est destinée à être exploitée par l'automate en option.

■ L'appareil comporte en outre :

- un système de protection des utilisateurs par capots plastique transparents, avec détection d'intrusion,
- des commandes et signalisations locales : « coup de poing » de coupure d'urgence, voyant de présence tension secourue, voyant de présence chauffage, voyant de niveau maxi atteint, et commandes manuelles d'ouverture et fermeture du couvercle

■ Ce pupitre est destiné à apporter à l'équipement les principales fonctions d'automatisme industriel, en l'occurrence :

- commande de vitesse de la pale du malaxeur,
- commande et régulation du chauffage,
- commande cycle de malaxage, affichage de la température et des alarmes.

Le pupitre est livré pré-programmé, avec deux cycles de traitement de la matière d'oeuvre et deux modes de régulation de température. Il est équipé d'un câble avec fiche secteur 230V / 16A + T pour alimentation sur le réseau électrique monophasé.

Le pupitre comprend une structure en aluminium comportant :

- un terminal XBT «Magelis» avec affichage 2 x 16 caractères,
- un automate TSX Micro 37-22 avec 16 E / 12 S TOR et 8 E / 1 S analogiques 10 V,
- une alimentation 24Vcc / 1A,
- les câbles de raccordement à l'armoire principale,
- un capotage de protection transparent.

Le coffret de commande et de signalisation est prévu pour être installé sur ce pupitre.

Fonctionnement

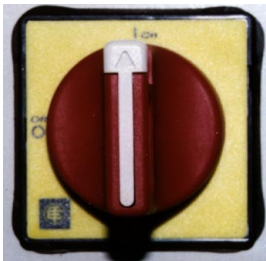
Mise en service standard

- Toutes les manipulations se feront sous la surveillance d'un enseignant, ou toute personne habilitée.
- D'autres manipulations que celles proposées dans le manuel de travaux pratiques peuvent être envisageable, sous l'entière responsabilité de l'enseignant.



L'usage du système à d'autres fins que celles prévues par l'Institut Schneider Formation est rigoureusement interdit.

Pour un meilleur déroulement de la mise en service, il est préférable de procéder de la façon suivante : Attention, si vous possédez les trois sous-ensemble armoire+boite à boutons et la partie opérative et option A.P.I, ne mettre en service dans un premier temps que l'ensemble armoire+boite à boutons et la partie opérative. Après avoir vérifier le bon fonctionnement de cet ensemble, mettre hors tension et connecter maintenant l'option A.P.I.



Sur l'armoire

1 - Mettre l'armoire sous tension (commutateur de puissance sur «I») : la balise blanche doit alors s'allumer, signifiant «armoire sous tension», de même que le voyant blanc du pupitre et l'éclairage fluorescent dans l'armoire.

2 - Ouvrir la porte de l'armoire, . Basculer le commutateur à clé situé à l'extérieur sur la position «ES» (En Service), ceci permettant de shunter le détecteur de sécurité porte ouverte.

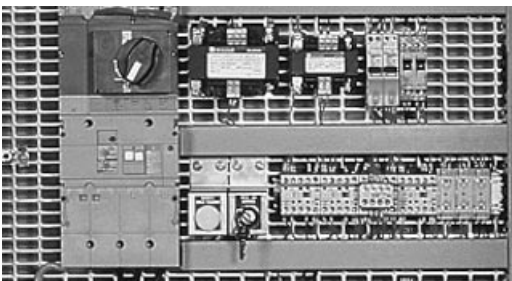
Note : HS = Q1 hors service si porte ouverte
ES = Q1 toujours en service, même si porte ouverte

3 - Mettre en service l'onduleur situé dans la porte de l'armoire :

- enfoncer le bouton-poussoir vert, et attendre quelques secondes,
- observer les trois clignotements des voyants vert et orange, avec signal sonore, puis l'allumage «en fixe» du voyant vert,
- Le relais d'accrochage du disjoncteur Q1 est alimenté, ainsi que le relais KAO, si :

- les trois ARRÊT D'URGENCE sont déverrouillés,
- les interrupteurs de détection de présence du capot de la partie opérative sont actionnés (capot en place),
- l'interrupteur thermique de la semelle chauffante de la partie opérative est enclenché.

4 - Armer le disjoncteur de Q1 sur ON : le voyant JEU DE BARRES SOUS TENSION doit s'allumer, de même que la balise rouge «armoire sous tension porte ouverte» et le voyant 230V SECOURU SOUS TENSION de la partie opérative.



Malaxage

■ Pour mettre en service le malaxage, appuyer sur le bouton-poussoir repéré « I » du coffret de commande :

- le voyant vert EN SERVICE s'allume,
- dans l'armoire, l'affichage de l'Altivar 18 indique « rdy » (prêt).

■ Le malaxage est commandé par le commutateur 4 positions du coffret de commande :

- position 0 : malaxeur à l'arrêt,
- position 1 : malaxeur en rotation à 2 Hz (30 t./min)
- position 2 : malaxeur en rotation à 3 Hz (45 t./min)
- position 3 : malaxeur en rotation à 4 Hz (60 t./min)



Ces trois vitesses de malaxage sont configurées par le constructeur. Afin d'éviter tout dommage à la partie opérative avec utilisation de la pale excentrée, il est fortement recommandé de ne pas modifier ces réglages a vide.

Par contre, l'utilisation de la pale courte à fixation centrée (fournie) permet au malaxeur de monter en vitesse jusqu'à 1500 t/min en modifiant les réglages du variateur. Pour modifier ces réglages, utiliser le guide d'exploitation de l'ATV18 page 22. Exemple: pour avoir un vitesse de rotation de 1500 tr/mn, mettre la valeur 50 (50Hz) dans le menu «HSP». Pour un fonctionnement en charge (graine de millet voir page 10) il est nécessaire de modifier les vitesses de rotation.

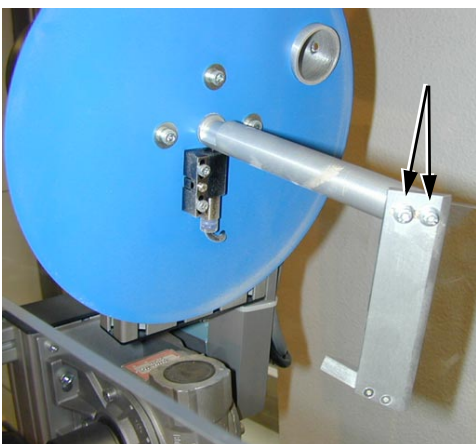
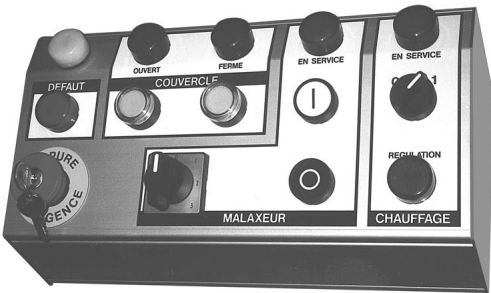
En charge avec la pale excentrée :

- Commutateur position 1 : 8 Hz.
- Commutateur position 2 : 12 Hz
- Commutateur position 3 : 16 à 18 Hz maximum.

En charge avec la pale centrée on peut baisser la vitesse de rotation jusqu'à 5 Hz minimum.

Nota : pour configurer les vitesses de rotation du moteur des positions 1 et 2, voir le guide d'exploitation de l'ATV18 page 24. Menu «SP3» pour le commutateur sur la position 1 et menu «SP4» pour le commutateur sur la position 2.

Pour changer la pale, ouvrir le couvercle du malaxeur et intervenir sur les deux vis de fixation de la pale en bout d'arbre.



Couvercle du malaxeur

■ Pour commander l'ouverture du couvercle, il faut au préalable que la commande en soit possible : la pale doit être positionnée à l'arrêt vers la gauche (vue face aux commandes) et le voyant POSITION PALE est alors allumé.

■ Sur le coffret de commande, l'ouverture et la fermeture du couvercle est effectuée au moyen des deux boutons-poussoirs (commande automaintenue) ; l'état est signalé par les deux voyants bleus OUVERT ou FERMÉ.

■ Lors de la première mise en service du malaxeur, il est nécessaire de vérifier le sens de rotation du moteur d'ouverture du couvercle, tributaire du branchement aléatoire des phases de réseau : nous vous conseillons de placer, à la main, le couvercle à mi chemin, ni ouvert ni fermé, et d'actionner la commande de fermeture. Si le couvercle s'ouvre, au lieu de se fermer, arrêter le système, le débrancher du réseau et procéder au croisement de deux phases du moteur au niveau des bornes de sortie du relais thermique F2.

■ L'ouverture et la fermeture du couvercle sont également possibles à partir de la partie opérative :

- positionner le commutateur MAINTENANCE sur « 1 »,
- agir sur les boutons-poussoirs « ↑ » et « ↓ ».

■ Le commutateur MAINTENANCE positionné sur « 1 » autorise également la dépose des carters de protection, par exemple pour procéder au réglage des détecteurs de fin de course.

Chauffage

■ La mise en route du chauffage de la cuve produit se fait à partir du coffret de commande en positionnant le sélecteur de chauffage sur « 1 » : le voyant vert EN SERVICE s'allume.

■ Le réglage de la température est réalisé par action sur la molette du thermostat de la partie opérative.

□ Lorsque les résistances sont sous tension, les voyants RÉGULATION du pupitre comme de la partie opérative sont allumés.

□ Lorsque la température de consigne est atteinte, l'alimentation des résistances est coupée, et les deux voyants s'éteignent.



Fonctionnement en mode secours

Lorsque l'on est en «production Malaxage», une coupure du réseau entraîne un fonctionnement particulier : le mode secours.

■ Le malaxeur étant en rotation, les résistances en chauffe, une coupure du réseau (interrupteur de puissance sur «0») provoque l'ouverture du disjoncteur Q1, entraînant :

- l'arrêt du chauffage,
- l'extinction des balises rouge et blanche de l'armoire, du voyant orange "JEU DE BARRES SOUS TENSION", et du voyant blanc du coffret de commande ;
- l'allumage de la balise orange sur l'armoire et le voyant blanc "SOUS TENSION - 230V SECOURU" sur la partie opérative reste allumé.

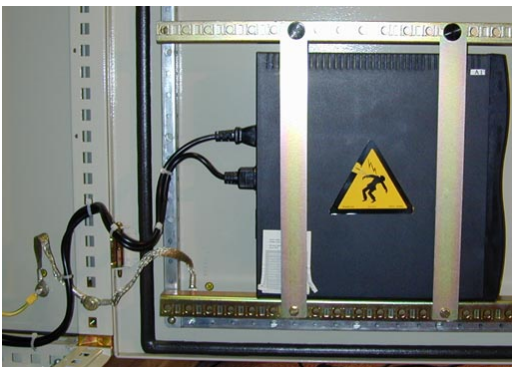
Au niveau de la partie opérative, seule la fonction malaxage subsiste, avec impossibilité de manœuvrer le couvercle.

■ Lorsque le réseau est présent à nouveau (interrupteur de puissance sur «1»), réarmer le disjoncteur Q1 :

le fonctionnement normal reprend.

Fonctionnement sans onduleur

On peut utiliser l'armoire Habilis sans onduleur.



■ Mettre sur arrêt l'onduleur.

■ Déconnecter les deux prises à l'arrière de l'onduleur (alimentation et utilisation) et les connecter ensemble ; l'onduleur est alors consigné.

■ Pour remettre l'armoire en service, positionner le disjoncteur Q1 sur ON tout en basculant le commutateur à clé Mise en service vers la droite pour forcer l'alimentation de sa bobine.

Lorsque le disjoncteur est maintenu, relâcher le commutateur à clé : le jeu de barres est alors sous tension.

■ Cette procédure doit être utilisée pour obtenir le réarmement de Q1 lorsque l'onduleur est déchargé (ex. après un arrêt prolongé) : le système Habilis étant ainsi remis sous tension, l'onduleur peut se recharger.



Pour vérifier si votre onduleur est chargé correctement, le mettre en service comme décrit à la page 28 de ce manuel. Si le témoin vert est allumé, il est correctement chargé ; sinon c'est le témoin orange, il faut alors le remettre en charge. Pour ceci, déconnecter les deux prises situées à l'arrière de celui-ci, sortir l'onduleur de son logement en dévissant les deux mollettes noires et en écartant les deux barres de maintien.

Connecter ensuite l'onduleur au réseau 230V / 50Hz monophasé pour le mettre en charge, suivre la procédure de la documentation sur l'onduleur PULSAR EL14 page 13.

Nota : si votre système ne démarre pas, se reporter au paragraphe 4.4 page 35 de cette notice.

Utilisation du pupitre automate

Raccordement et démarrage

Arrêter le système. Ouvrir le sectionneur général. Ouvrir la porte de l'armoire électrique et couper l'onduleur. Raccorder les trois connecteurs J1, J2 et J3 aux borniers prévus dans l'armoire électrique après retrait des connecteurs pré-installés équipés de strapps. Raccorder le connecteur JP1 au bornier situé sous la partie opérative.

Pour un fonctionnement correct en mode automatique, il est impératif de raccorder le pupitre d'automatisme MD1AA516 à un réseau électrique indépendant de l'armoire Habilis MD1AA513 : ne pas utiliser pour cela la prise 230V+T à l'intérieur de l'armoire Habilis, qui est réservée au raccordement d'appareillages de mesures électriques à des fins pédagogiques. Cette prise est mise hors tension par le disjoncteur Q1 de l'armoire Habilis.

Mettre sous tension le pupitre d'automatisme avant l'armoire Habilis et vérifier que l'automate programmable est en RUN (le contact de sécurité du TSX est en série avec les autres sécurités du système Habilis et empêche la mise sous tension de l'armoire). Après quelques secondes d'autotest, le terminal XBT affiche :

- Habilis - Module hors tension

Sur le pupitre, mettre le sélecteur de vitesse sur **0**. Remettre en service l'onduleur, fermer la porte de l'armoire et réarmer le sectionneur général. Le système est disponible ; il est dans son état initial (*) et les fonctionnalités suivantes sont actives :

* Conditions initiales

- **Ouverture et fermeture du couvercle de la cuve** par les boutons poussoirs lumineux **↑** et **↓** sur le pupitre (manœuvre conditionnée par le correct positionnement de la pale du malaxeur).

- **Marche/Arrêt du chauffage** par le sélecteur **0 / 1** sur le pupitre. Lors de la mise en marche du chauffage, les résistances électriques sont alimentées directement, sans régulation, tant que la température mesurée par le TSX sur la sonde PT100 est inférieure à 35°C.

- **Marche/Arrêt de la commande de rotation de la pale** par les boutons poussoirs **I** et **O** sur le pupitre. En tournant le sélecteur de vitesse sur une des positions **1, 2** ou **3** on obtient la rotation manuelle de la pale ; le terminal XBT affiche :

- Malaxeur en fonctionnement manu.

En repositionnant le sélecteur de vitesse sur 0, la pale s'arrête et l'XBT affiche :

- F1 : cycle auto type 1

- F2 : cycle auto type 2

et donne accès aux différents modes programmés (F1, F2, F5, F6 et F7) par les touches **↑** et **↓** sur le clavier de l'XBT.

Dès appui sur une des fonctions programmées, le TSX prend le contrôle du système ; à tout instant l'opérateur peut revenir aux conditions initiales (*) par appui sur la touche **Esc** de l'XBT.

□ Le fonctionnement automatique du système Habilis propose les opérations suivantes à l'aide du terminal XBT :

- F1 : cycle auto type 1
 - cycle de malaxage seul.
 - Affichage** Mesure : temps restant en sec.
- F2 : cycle auto type 2
 - cycle de cuisson (malaxage avec chauffe).
 - Affichages** Mesure 1 : temps restant en min.
Mesure 2 : température matière en °C
- F5 : regulation simple
 - régulation de la température de la matière par mesure sur sonde PT100 et commande T.O.R. de l'actionneur. Hystérésis de $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ sur l'erreur calculée (consigne - mesure).
 - Affichages** Consigne : température matière de 15 à 40 °C
Mesure : température matière en °C
- F6 : regulation PID
 - régulation de la température de la matière par mesure sur sonde PT100 et commande P.W.M. (M.L.I.) de l'actionneur. Hystérésis de $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ sur l'écart calculé (consigne - mesure).
 - Affichages** Consigne 1 : température matière de 15 à 40 °C
Mesure 1 : température matière en °C
Consigne 2 : gain proportionnel de 0 à 100 % (val. déf. = 20%)
Consigne 3 : action intégrale de 0 à 2000 sec (val. déf. = 200sec)
Consigne 4 : action dérivée de 0 à 1000 sec (val. déf. = 10sec)
Consigne 5 : période PID de 0 à 320 sec (val. déf. = 30sec)
Consigne 6 : période PWM de 0 à 320 sec (val. déf. = 60sec)
Mesure 2 : écart de température matière (cons. - mes.) en °C
Mesure 3 : sortie PID en %
- F7 : parametrage cycle
 - l'appui sur F7 permet de paramétrer les cycles automatiques:
 - F1 : malaxage seul
 - F2 : cuisson
 - Affichage paramètres F1** Consigne : temps de malaxage de 1 à 60 sec (val. déf. = 30sec)
 - Affichage paramètres F2** Consigne 1 : temps de malaxage de 2 à 50 min (val. déf. = 5min)
Consigne 2 : température matière de 20 à 40 °C (val. déf. = 25°C)

Mode automatique Choisir le cycle à lancer



Les cycles doivent avoir été préalablement paramétrés.

■ Cycle de malaxage : F1

mettre le commutateur sur 0 → mettre le sélecteur de vitesse du coffret de commande sur «0»

action ↓ autorisée → fermer le couvercle à l'aide du bouton du coffret de commande (cet affichage apparaît seulement si le couvercle est ouvert)

calage pale malaxeur → attendre l'arrêt de la pale

mettre le commutateur sur 1 → mettre le sélecteur de vitesse du coffret de commande sur «1»

cycle 1 en cours
temps restant = xx sec → attendre la fin du cycle 1 (ou sortir par Esc)

mettre le commutateur sur 0 → mettre le sélecteur de vitesse du coffret de commande sur «0»

action ↑ autorisée → produit malaxé, ouvrir le couvercle à l'aide du bouton du coffret de commande (ou attendre 15 sec) : le cycle est terminé, le système revient en conditions initiales (*).

■ Cycle de malaxage et chauffage (cuisson) : F2

La séquence des opérations est identique à celle décrite pour le cycle F1 : la seule différence est dans l'affichage sur l'XBT des variables gérées par le programme :

cuisson en cours
reste xx min / xx,x .C → attendre la fin du cycle 2 (ou sortir par Esc)

■ Alarmes



Messages à affichage prioritaire : ils doivent être **obligatoirement acquittés** par appui sur la touche **Enter** de l'XBT pour retrouver l'affichage normal du programme en cours. Chaque message d'alarme est affichée avec la date et l'heure d'apparition du défaut.

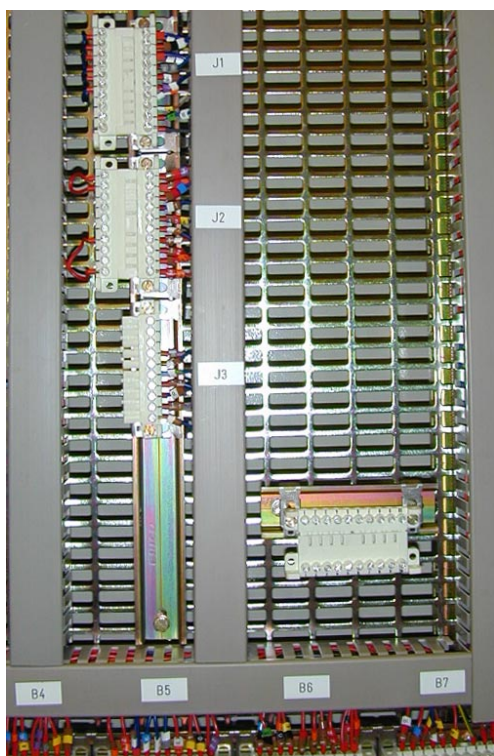
temperature >>> → température de la matière > 35°C,

niveau atteint → détection (par cellule photoélectrique) du niveau maximum de matière admis dans la cuve,

carter ouvert ! → détection (par interrupteurs mécaniques) de l'ouverture des capots de protection de la partie opérative,

PO en maintenance → détection de la position «1» du commutateur à clé de consignation de la partie opérative.

Aide à la mise en service



Si des problèmes se posent lors du démarrage du système Habilis, avec l'ensemble armoire+boite à boutons et partie opérative :

■ Vérifier votre réseau triphasé alternatif 400V+N+T.

■ Vérifier la connection de toutes les prises repérées B1 à B7, de plus vérifier à l'intérieur de l'armoire la présence des *bouchons* sur les prises J1 et J2. Il doit y avoir des shunts entre les bornes 1-2, 3-4, 5-6 de la prise J1 (fils bleus) et des shunts entre les bornes 10-7 et 1-2 de J2 (fils rouge).

■ Lorsque l'interrupteur est sur la position 1, vérifier que la balise blanche de l'armoire et le voyant sous tension du pupitre sont allumés, sinon fermer les disjoncteurs Q4 et Q5 situés en haut de l'armoire.

■ Si l'éclairage de l'armoire ne fonctionne pas, vérifier si le disjoncteur Q6 situé en bas à côté de la prise secteur est bien fermé, sinon fermer le.

■ Lors de la mise en service de l'onduleur, vérifier que le voyant vert sur celui-ci est bien allumé (onduleur chargé). Si c'est le voyant orange, l'onduleur est déchargé, se reporter à la procédure chapitre 4 page 31 de ce manuel.

■ La bobine du disjoncteur Q1 n'est pas alimenté mais l'onduleur est bien chargé :

- Vérifier que les trois arrêts d'urgences de votre système sont bien déverrouillés (armoire, boite à boutons et partie opérative) et que les disjoncteurs Q7 et Q8 sont bien fermés, si c'est le cas, le relais KA0 doit être obligatoirement monté.

- Vérifier que le commutateur à clé situé sur le flan gauche de l'armoire identifié *ES-HS Porte ouverte* est bien sur la position ES basculé vers vous pour EN SERVICE PORTE OUVERTE. Dans cette position, ce commutateur shunt la sécurité porte.

- Sur la partie opérative, vérifier que les carters avant et arrière sont bien visés à fond pour que les capteurs soient bien appuyés (contacts fermés).

- Sur la partie opérative, il y a une sonde thermique réarmable avec un capuchon orange situé à côté du bol translucide, réarmer si nécessaire en appuyant dessus.

- Si toutes ces conditions sont remplies la bobine du disjoncteur Q1 est sous tension, enclencher alors manuellement en basculant la poignée vers le haut.

Si l'armoire possède l'option automate programmable, ne pas oublier de le mettre sous tension et vérifier qu'il est bien en RUN (led verte allumée fixe)

Consignation

1 - Arrêter le système par le commande "COUPURE D'URGENCE", le disjoncteur Q1 doit alors retomber.

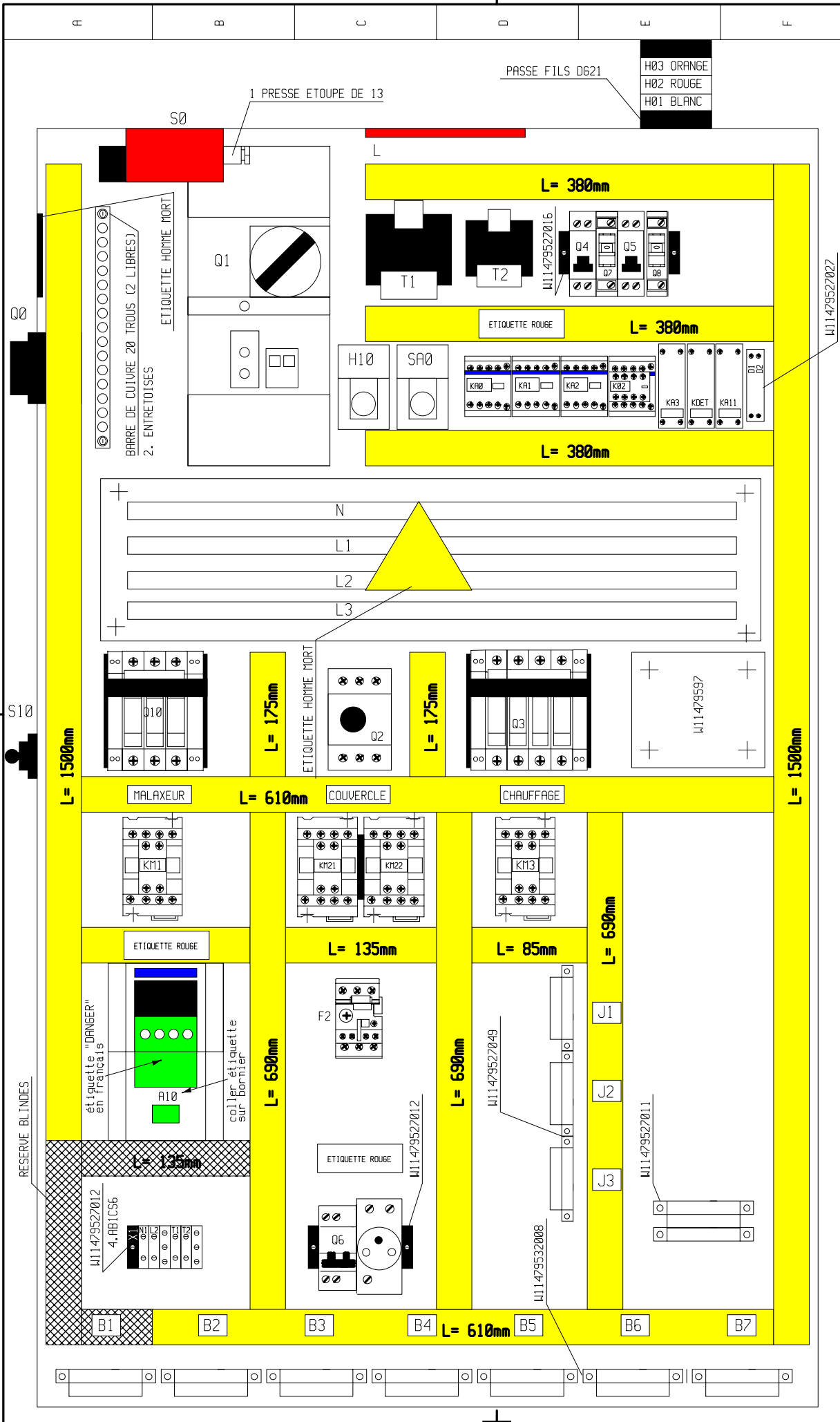
2 - Mettre hors service l'onduleur situé à l'intérieur de la porte, en appuyant sur le bouton-poussoir vert de celui-ci (voir procédure de mise en service et indications sur la porte).

3 - Ouvrir l'interrupteur générale repéré Q0 situé sur le côté gauche de l'armoire en le mettant sur la position "O" et le cadennasser.

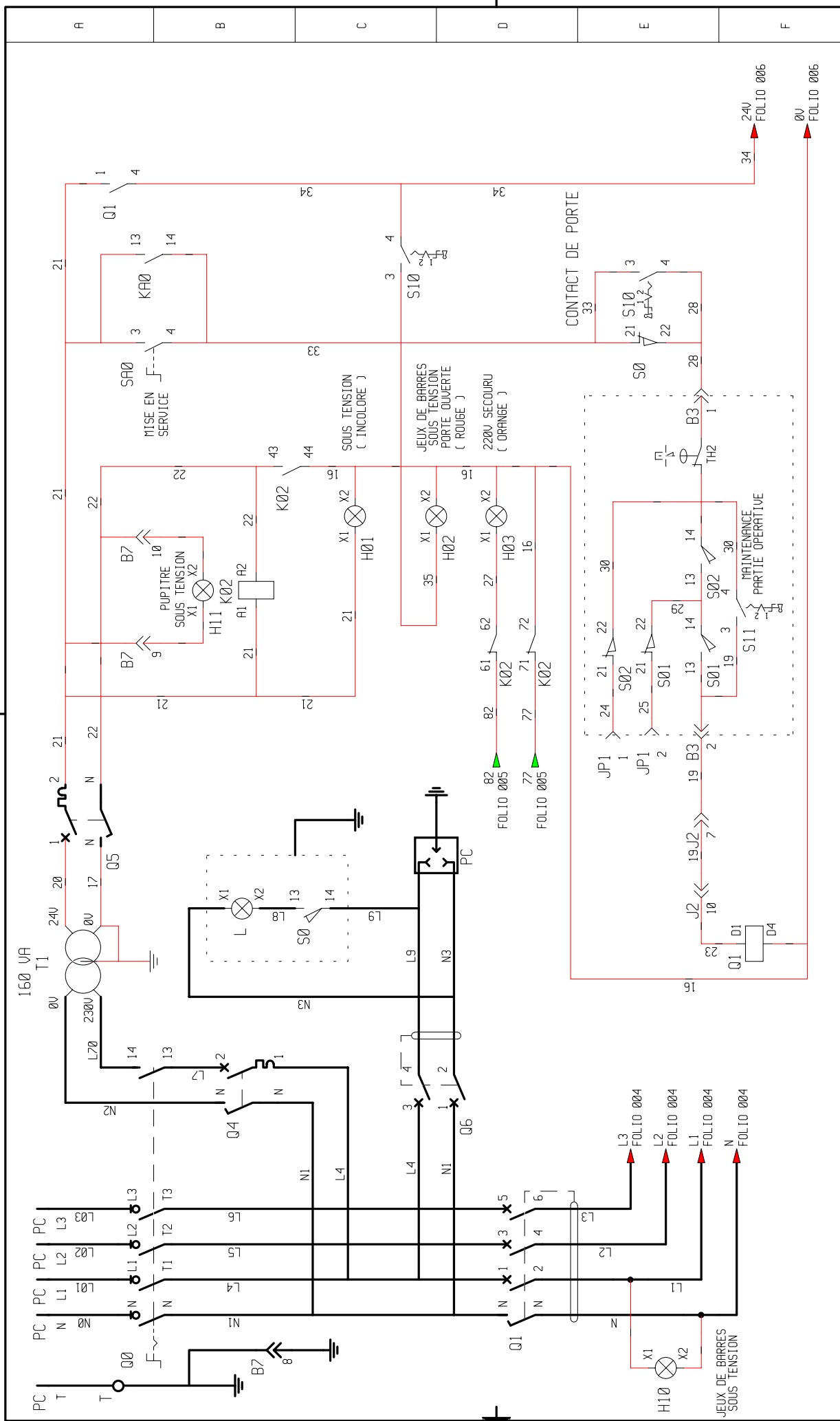
4 - Mettre les avertissements et le balisage nécessaire.

5 - La consignation de l'onduleur se fait en déconnectant et en reliant ses deux câbles : alimentation et utilisation (voir "Fonctionnement sans onduleur" page 31).

L'armoire et la partie opérative sont alors consignées.



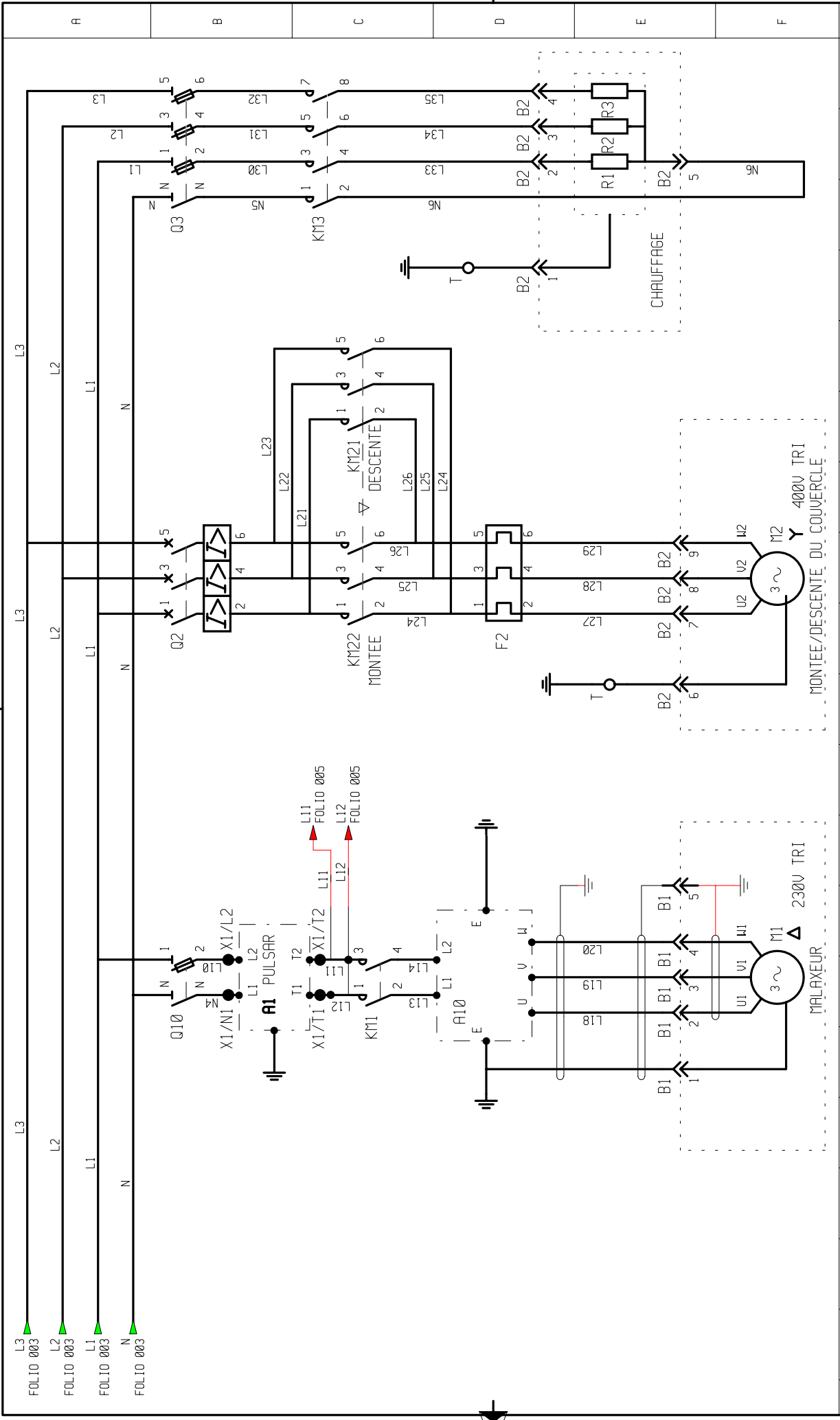
INFORMATIQUE		Date émiss.		Emetteur		IED		Modifications		Nom		Date		ARMOIRE HABILIS	
S		06.03.97		P. PREVOST		01		Lancement		I.S.F		06.03.97		IMPLANTATION ARMOIRE INTERIEURE	
H		13.01.98		P. PREVOST		02		Supprimé 011, déplacé KA11, ajout goulotte		S. BRUNEAUX		06.03.97		MD1AA513	
		06.04.98		P. PREVOST		03		Ajouter étiquette disjoncteur		P. PREVOST		06.03.97			
		02.06.98		P. PREVOST		04		Déplacé 06 et PC		PROJ:		RADICAL		WU WF CO 01 A 53	
		15.07.99		P. PREVOST		05		Ajouté un presse étoupe de 13 sur XCKJ1(S0).		FORNAT		A3		FOLIO IED 05 014	
										Telemecanique		1479571			
										GROUPE SCHNEIDER					



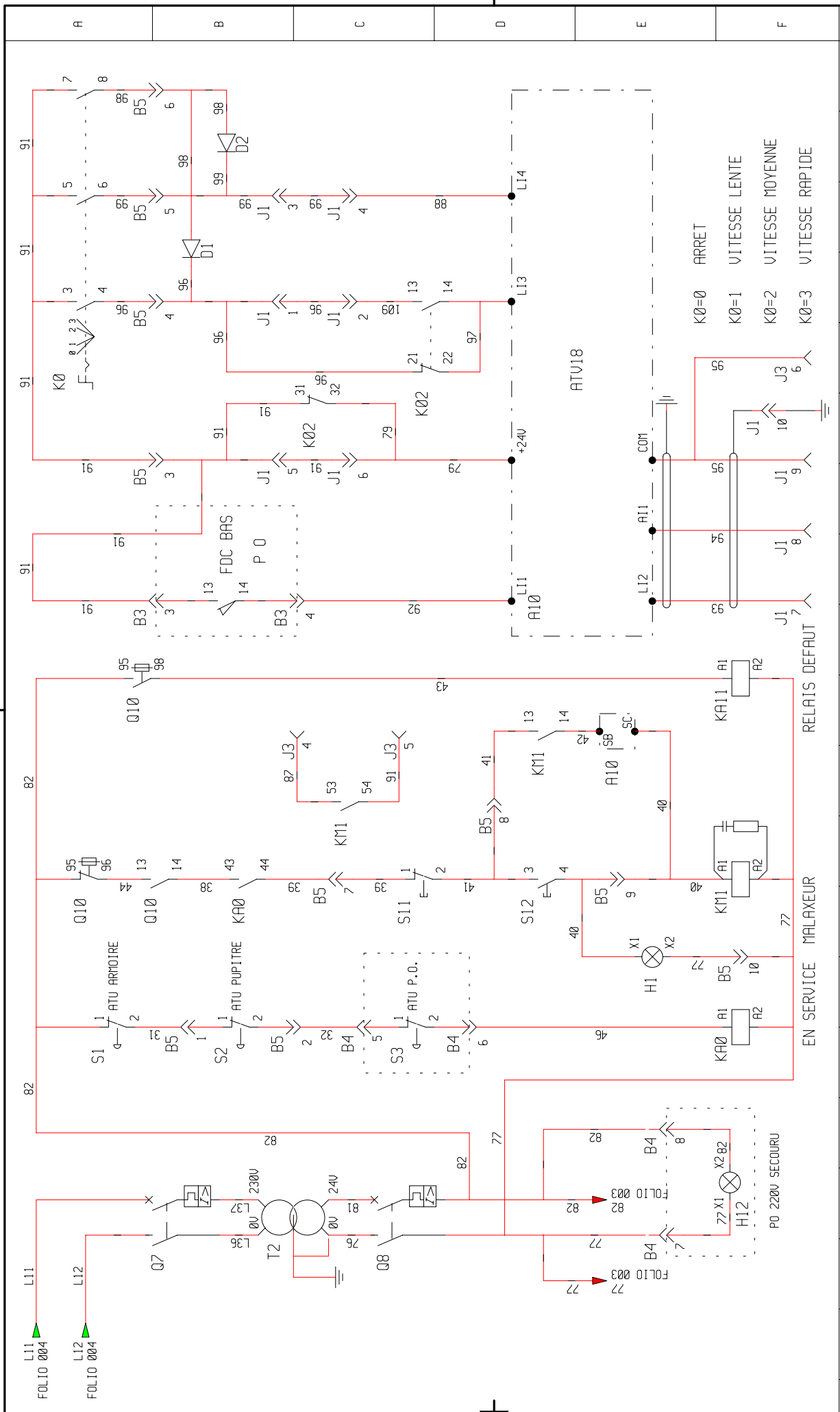
N° de note	Date émiss.	Emetteur	IED	Modifications
S N	06.03.97	P. PREVOST	01	Lancement
S N	13.01.98	P. PREVOST	02	Changé repérage du fil 034 en 35
S N	06.04.98	P. PREVOST	03	Modifications voir folios, 004, 9, 11, 12, 14, 16, 17, 20
S N	02.06.98	P. PREVOST	04	Rajouté 06 et PC
S N	15.07.99	P. PREVOST	05	Modifications voir folios 006, 007, 008, 013 et 018

INFORMATIQUE	
Elabli	I.S.F
Saisi	S. BRUNERUX
Contrôle saisie	P. PREVOST
PROJ:	RADICAL
FORMAT	A3

ARMOIRE HABILIS	
Date	06.03.97
Nom	S. BRUNERUX
PROJ:	MD19A513
REF	1479571
IED	05
FOLIO	003



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
N° de note		Date émiss.	Emetteur		IED		Modifications												
S N		06.03.97	P. PREVOST		01		Lancement												
S N		13.01.98	P. PREVOST		02		Supprimé 011												
S N		06.04.98	P. PREVOST		03		Supprimé différentiel sur 06												
S N		02.06.98	P. PREVOST		04		Supprimé 06 et PC, ajouté repérage bornes XI												
S N		15.07.99	P. PREVOST		05		Modifications voir folios 006, 007, 008, 013 et 018												
5		 Telemecanique GROUPE SCHNEIDER																	
Etabli		I.S.F		Nom		ARMOIRE HABILIS SCHEMA DE PUISSANCE													
Saisi		S. BRUNERUX		Date		06.03.97													
Contrôle saisie		P. PREVOST		Date		06.03.97													
PROJ:		MD1AA513		PROJ:		RADICAL 1479571													
FORMAT		A3		VU		VF		CO		IED		FOLIO							
				01		A		30		05		004							

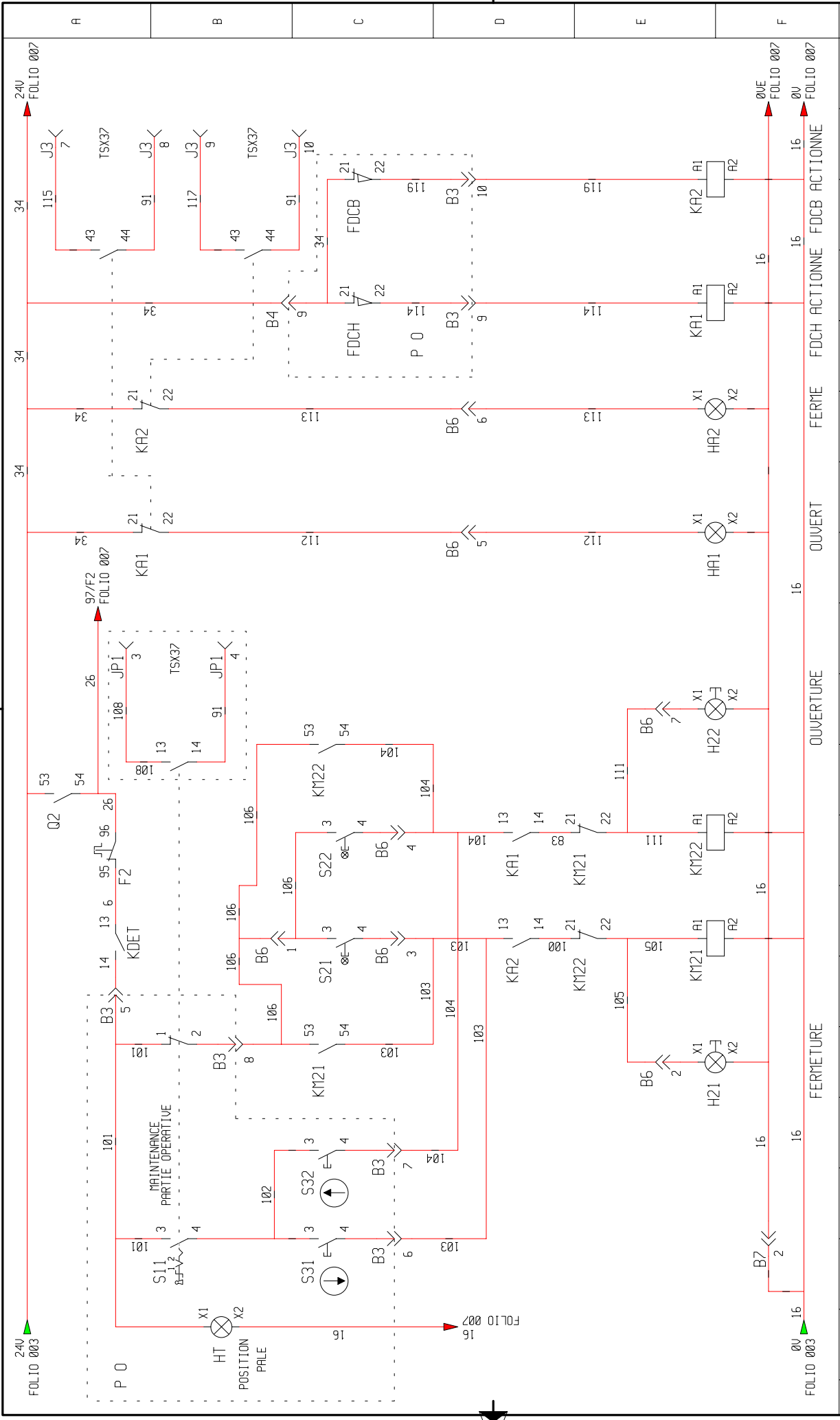


N° de note	Date émiss.	Emetteur	IED	Modifications	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
S N	06.03.97	P. PREVOST	01	Lancement																			
S N	13.01.98	P. PREVOST	02	Lignes de KM1 et KA11 passent en 24V																			
S N	06.04.98	P. PREVOST	03	Modifications voir folios, 004, 9, 11, 12, 14, 16, 17, 20																			
S N	02.06.98	P. PREVOST	04	Modifications voir folios, 006, 4, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 19, 20																			
S N	15.07.99	P. PREVOST	05	Modifications voir folios 006, 007, 008, 013 et 018																			

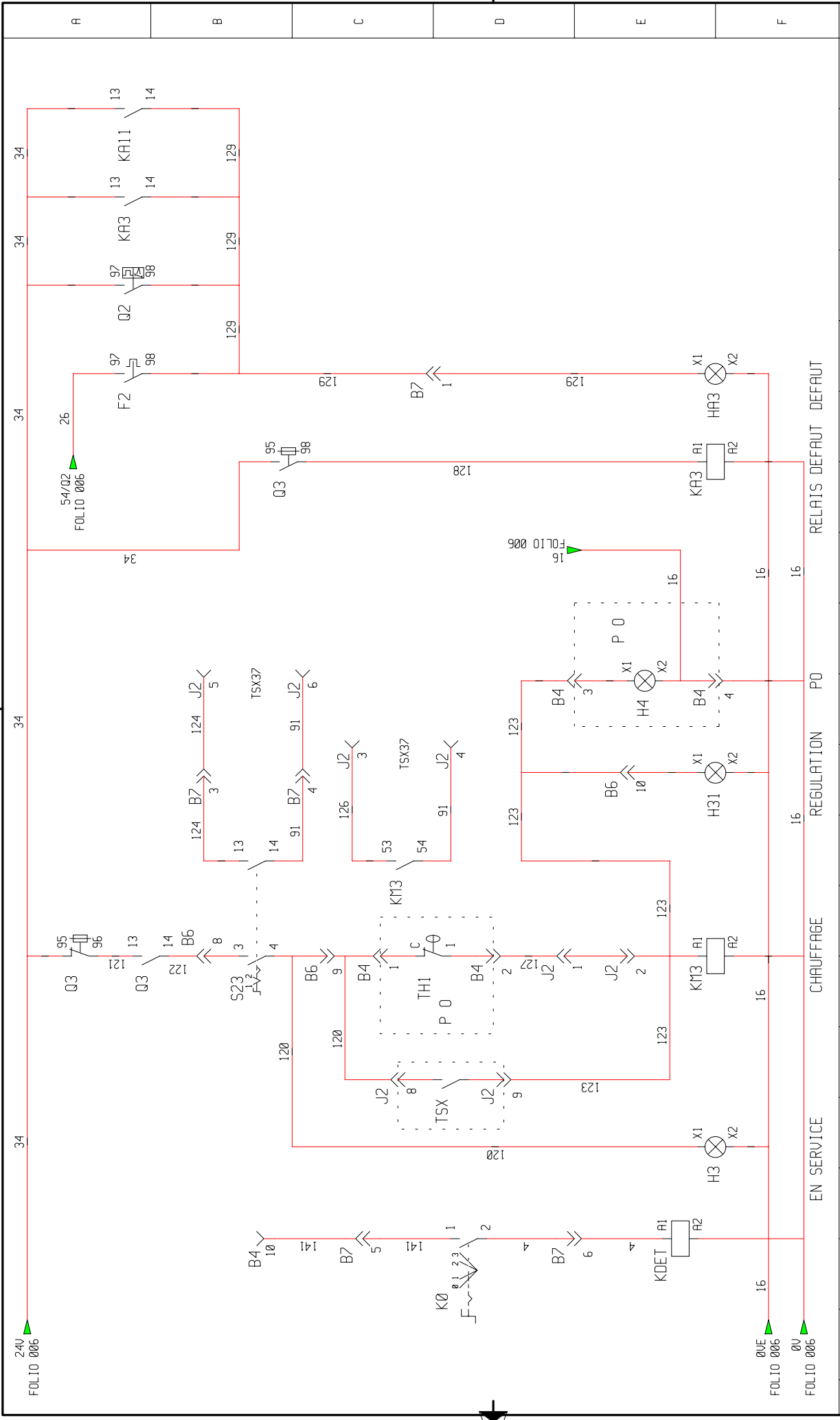
N° de note		Date émiss.		Emetteur		IED		Modifications	
S N		06.03.97		P. PREVOST		01		Lancement	
S N		13.01.98		P. PREVOST		02		Lignes de KM1 et KA11 passent en 24V	
S N		06.04.98		P. PREVOST		03		Modifications voir folios, 004, 9, 11, 12, 14, 16, 17, 20	
S N		02.06.98		P. PREVOST		04		Modifications voir folios, 006, 4, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 19, 20	
S N		15.07.99		P. PREVOST		05		Modifications voir folios 006, 007, 008, 013 et 018	

Elabli		Nom		Date	
I.S.F		ARMOIRE HABILIS		06.03.97	
Saisi		SCHEMA DE CONTROLE		06.03.97	
Controlé saisie		MD1AA513		06.03.97	

PROJ:		RADICAL		VU		VVF		CO		IED		FOLIO	
FORMAT A3		1479571		01		A		30		05		005	



INFORMATIQUE		ARMOIRE HABILIS																				
SCHEMA DE CONTROLE		MD1AA513																				
PROJ:		1479571																				
FORMAT		A3																				
N° de note		Date émiss.		Emetteur		IED		Modifications											Date		Nom	
S N		06.03.97		P. PREVOST		01		Lancement											05.03.97		I.S.F	
S N		13.01.98		P. PREVOST		02		Changé repérage du fil Ø26 en 6											06.03.97		S. BRUNERUX	
S N		06.04.98		P. PREVOST		03		Modifications voir folios, 004, 9, 11, 12, 14, 16, 17, 20											06.03.97		P. PREVOST	
S N		02.06.98		P. PREVOST		04		Modifications voir folios, 003, 4, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 19, 20														
S N		16.07.99		P. PREVOST		05		Ajouté fil N°26 derrière 54 de 02														
S																						
FOLIO 003		FOLIO 007																				
0V		24V																				
FERMETURE		OUVERTURE																				
FERME		FDCB ACTIONNE																				
OUVERT		FDCB ACTIONNE																				
FOLIO 007		FOLIO 007																				
0V		24V																				



INFORMATIQUE		EN SERVICE		CHAUFFAGE		REGULATION P0		RELAIS DEFAULT		DEFAULT									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
N° de note	Date émiss.	Emetteur	IED	Modifications															
S N	06.03.97	P. PREVOST	01	Lancement															
S N	13.01.98	P. PREVOST	02	Changé repérage du fil 410 en 4															
S N	06.04.98	P. PREVOST	03	Modifications voir folios, 004, 9, 11, 12, 14, 16, 17, 20															
S N	02.06.98	P. PREVOST	04	Modifications voir folios, 003, 4, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 19, 20															
S N	16.07.99	P. PREVOST	05	Relier 97 de F2 à 54 de 02 fil N°26															
Date		Nom		Date															
06.03.97		I.S.F		06.03.97															
06.03.97		S. BRUNERUX		06.03.97															
06.03.97		P. PREVOST		06.03.97															
PROJ:		RADICAL		VU		VU		VU		VU		VU		VU		VU		VU	
1479571		1479571		01		A		30		05		05		05		05		05	
FORMAT		A3		FORMAT															
A3		A3																	
Date		Date																	
06.03.97		06.03.97																	
Nom		Nom																	
I.S.F		I.S.F																	
S. BRUNERUX		S. BRUNERUX																	
P. PREVOST		P. PREVOST																	
PROJ:		PROJ:																	
RADICAL		RADICAL																	
1479571		1479571																	
FORMAT		FORMAT																	
A3		A3																	
Date		Date																	
06.03.97		06.03.97																	
Nom		Nom																	
I.S.F		I.S.F																	
S. BRUNERUX		S. BRUNERUX																	
P. PREVOST		P. PREVOST																	
PROJ:		PROJ:																	
RADICAL		RADICAL																	
1479571		1479571																	
FORMAT		FORMAT																	
A3		A3																	
Date		Date																	
06.03.97		06.03.97																	
Nom		Nom																	
I.S.F		I.S.F																	
S. BRUNERUX		S. BRUNERUX																	
P. PREVOST		P. PREVOST																	
PROJ:		PROJ:																	
RADICAL		RADICAL																	
1479571		1479571																	
FORMAT		FORMAT																	
A3		A3																	
Date		Date																	
06.03.97		06.03.97																	
Nom		Nom																	
I.S.F		I.S.F																	
S. BRUNERUX		S. BRUNERUX																	
P. PREVOST		P. PREVOST																	
PROJ:		PROJ:																	
RADICAL		RADICAL																	
1479571		1479571																	
FORMAT		FORMAT																	
A3		A3																	

HAUTEUR: 500mm
LARGEUR: 300mm

FOND: BLANC

SCHEMA ET TEXTE: NOIR

MD1AA513: NOIR

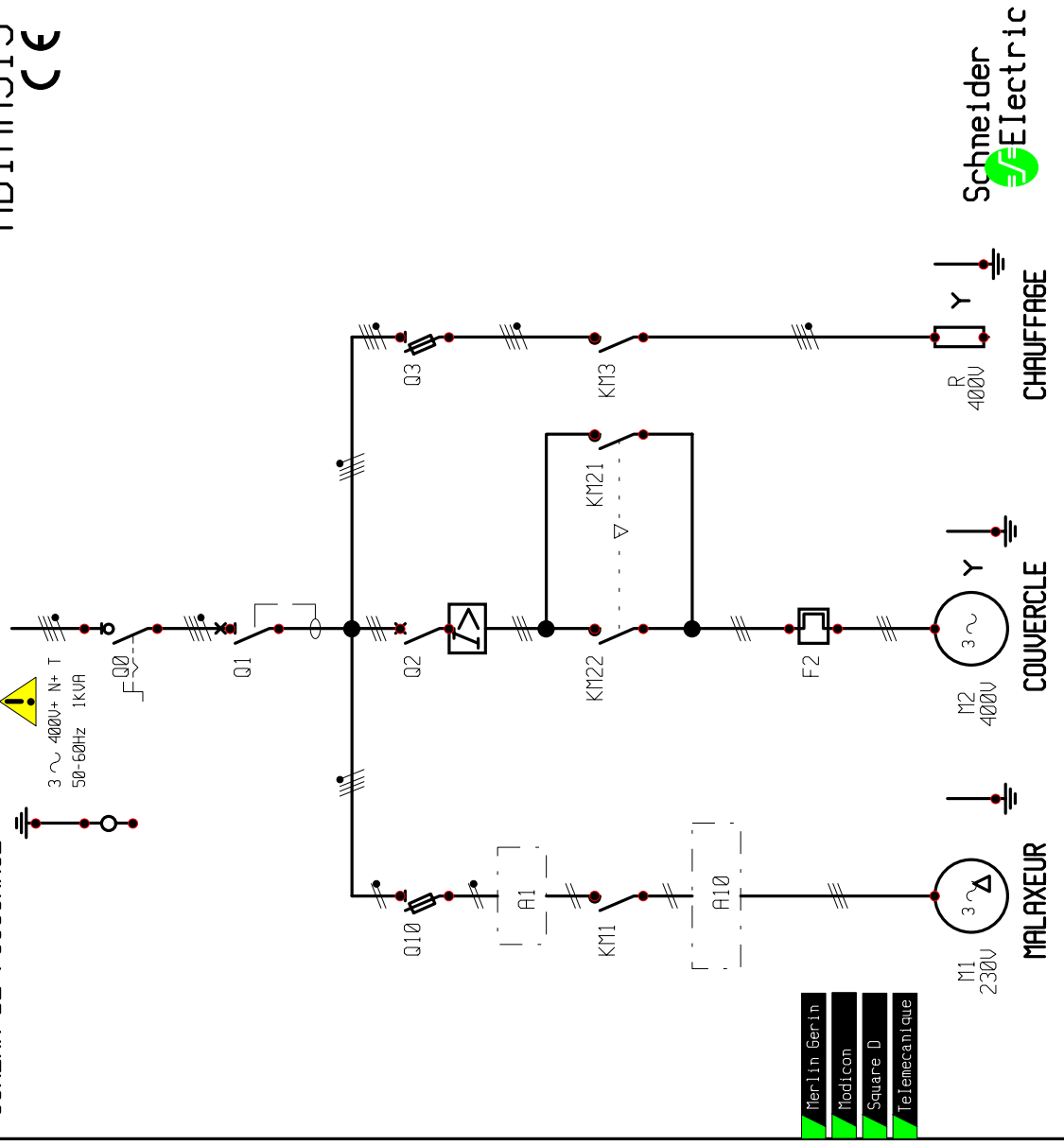
LOGO =S= : BLANC SUR FOND VERT

MARQUES : BLANC SUR FOND GRIS ET VERT

Schneider Electric
COULEUR GRISE

SCHEMA DE PUISSANCE

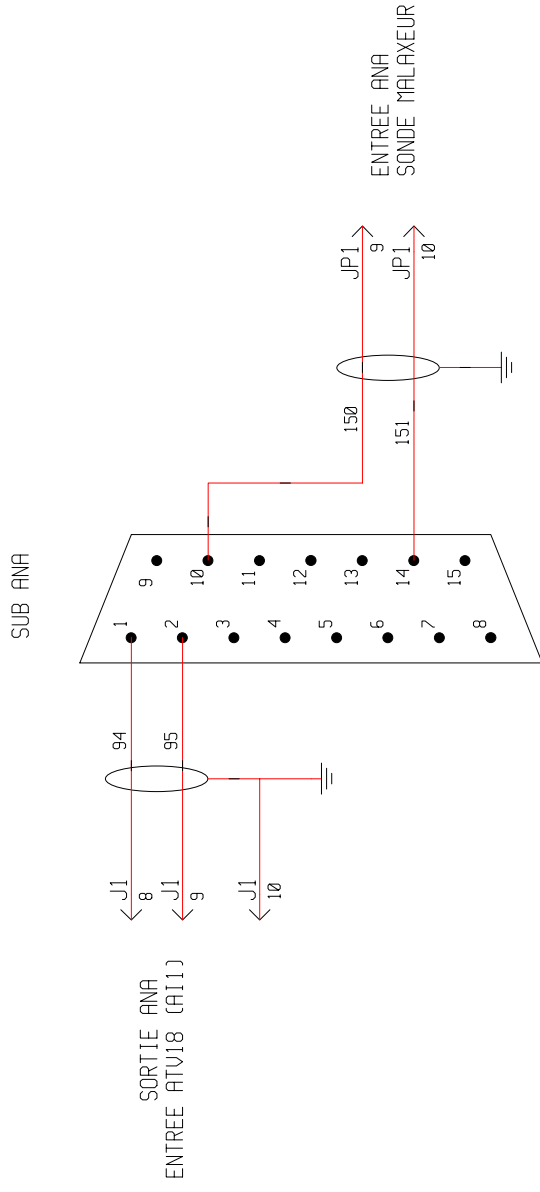
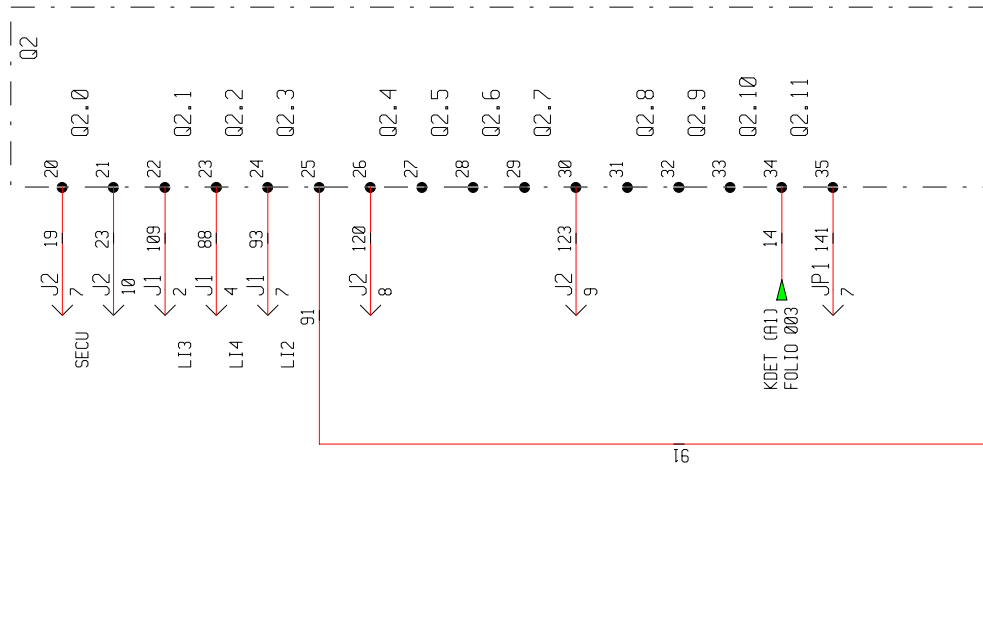
MD1AA513
CE



Merlin Gerin
Modicon
Square D
Telemecanique

Schneider Electric

INFORMATIQUE		S		5		4		3		2		1	
N° de note		Date émiss.		Emetteur		IED		Modifications					
S N		06.03.97		P. PREVOST		01		Lancement					
S N		13.01.98		P. PREVOST		02		Supprimé Q11, modifié texte et présentation					
S N		06.04.98		P. PREVOST		03		Supprimé différentiel sur 06					
S N		02.06.98		P. PREVOST		04		Supprimé 06 et PC					
S N		15.07.99		P. PREVOST		05		Changé logo =S= et marques					
Etabli		I.S.F		Nom		Date		ARMOIRE HABILIS					
Saisi		S. BRUNERUX		I.S.F		06.03.97		SCHEMA DE PUISSANCE ADHESIF					
Contrôle saisie		P. PREVOST		MD1AA513		06.03.97		PROJ:		RADICAL		FOLIO	
Telemecanique		GROUPE SCHNEIDER		1479578		01 A 50		IED		05		033	
FORMAT		A3											




N° de note		Date émiss.	Emetteur	IED	Modifications														
S N		06.03.97	P. PREVOST	01	Lancement														
S N		28.01.98	P. PREVOST	02	Modification voir folios 3, 6, 8, 10														
S N		06.04.98	P. PREVOST	03	modifications voir folio 003, 6, 8, 10.														
S N		20.07.99	P. PREVOST	04	modifications voir folios 007,008 et 010.														

Etabli		I.S.F		Date		AUTOMATE HABILIS												
Saisi		S. BRUNERUX		06.03.97		SCHEMA DE CONTROLE												
Contrôle saisie		P. PREVOST		06.03.97		MD1AA516												
PROJ:		RADICAL		1479573		VU V F I CD												
FORMAT		A3		01 A 30		IED FOLIO												
						04 04												

Dimensions : 80x120mm
 ETIQUETTE ADHESIVE VINYLE PELLICULEE
 FOND BLANC, TEXTE NOIR

 Symbole "ATTENTION"
 Traits noir sur fond jaune.

	ORANGE FONCTIONNEMENT EN MODE SECOURS	ROUGE EN SERVICE PORTE OUVERTE	BLANCHE PRESENCE TENSION RESEAU	BALISE LUMINEUSE
 ATTENTION ! VERIFIEZ QUE VOUS AVEZ MIS HORS SERVICE VOTRE ONDULEUR UNE FOIS VOS TRAVAUX PRATIQUES TERMINES				

A B C D E F

N° de note		Date émiss.	Emetteur	IED	Modifications		14	15	16	17	18	19
S N		10.09.99	P. PREVOST	01	Lancement				ARMOIRE HABILIS			
H									ETIQUETTE REPERAGE BALISES			
S									MD1AA513			
							PROJ:		RADICAL	VU	VF	CD
									1479689	01	A	50
										IED	01	034
										FORMAT A3		