

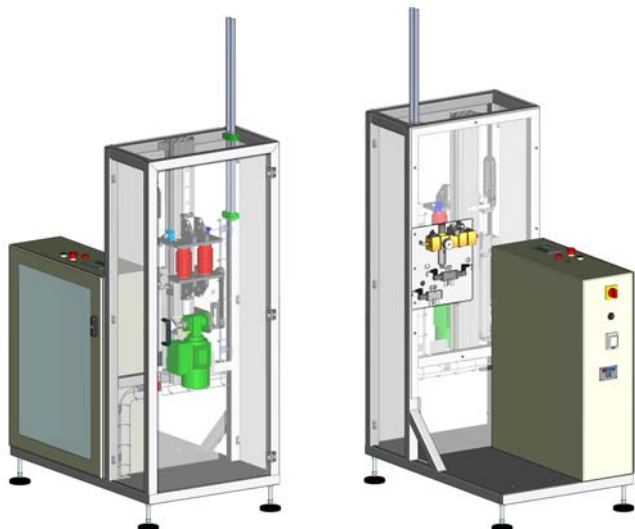


DOSSIER MACHINE

1	CONTRE-INDICATIONS D'EMPLOI	1
1.1	RECOMMANDATIONS	1
2	INSTRUCTIONS DE CONDUITE DU SYSTEME "ERMATEST"	3
2.1	MISE SOUS TENSION DE LA MACHINE	4
2.2	MODE "PARAMETRAGE" ET "INITIALISATION" DE L'EQUIPEMENT	5
2.2.1	Paramétrage pour Technologie Electrique / Pneumatique	5
2.2.2	Paramétrage pour Technologie Hydraulique	7
2.3	MODE "AUTOMATIQUE" EN MOTORISATION ELECTRIQUE-PNEUMATIQUE	9
2.4	MODE "AUTOMATIQUE" EN MOTORISATION HYDRAULIQUE	10
2.5	MODE "MANUEL"	11
2.5.1	Mode "Manuel" avec Technologie Electrique - Pneumatique	11
2.5.2	Mode "Manuel" avec Technologie Hydraulique	12
2.6	EN CAS D'URGENCE	13
	LE RELAIS DE SECURITE (KA2) ASSURE LA SURVEILLANCE DE L'ARRET DE SECURITE TOUT EN INTEGRANT LES FONCTIONS DE REDONDANCE ET D'AUTOCONTROLE.	13
2.7	MESSAGES DIVERS	14

DOSSIER TECHNIQUE

F2.3 – Instructions d'utilisation



1 CONTRE-INDICATIONS D'EMPLOI

Le banc d'endurance ERMATEST – BM10 est prévu pour réaliser des campagnes d'essai de composants de direction et de suspension de véhicules automobiles.

Ce banc d'endurance est prévu pour être utilisé dans les conditions définies par le présent dossier technique, toute autre utilisation de l'équipement est à proscrire.

La société ERM décline donc toute responsabilité dans le cas d'une mauvaise utilisation de l'équipement. Il est également important de noter que ce dernier point peut entraîner une annulation pure et simple de la garantie de l'équipement.

Sont exclus de la garantie : les matériels électriques s'ils ont été mal utilisés (modification du raccordement, mauvaise alimentation... ou démontage) et les composants mécaniques s'ils ont été démontés ou mal utilisés.

1.1 Recommandations

Les recommandations suivantes doivent être strictement suivies :

- ✓ **Ne pas mettre en service l'équipement sans avoir pris connaissance du dossier technique.**
- ✓ **Les interventions doivent être réalisées par du personnel habilité et en respectant les normes en vigueur.**
- ✓ **Il est impératif de consigner l'ensemble des énergies du système avant toute intervention. (voir fascicule 2.3)**
- ✓ **Le système doit être normalement installé dans un local éclairé, non-poussiéreux, sec et tempéré.**
- ✓ **Il est impératif de maintenir le système en bon état de fonctionnement.**
- ✓ **Les activités réalisées sur le système sont sous la responsabilité de l'enseignant en charge de l'équipement.**

Important

Avant la mise sous tension :

- **Vérifier la présence et le bon état des éléments de protection (Portes, Bouton d'arrêt d'urgence, ...)**

LA MISE SOUS TENSION NE DOIT ETRE REALISEE QUE PAR L'ENSEIGNANT ET APRES VERIFICATION DES DIFFERENTS ELEMENTS DE PROTECTION



Avant d'intervenir sur le système en motorisation hydraulique, consigner les énergies et attendre que le ressort soit détendu.

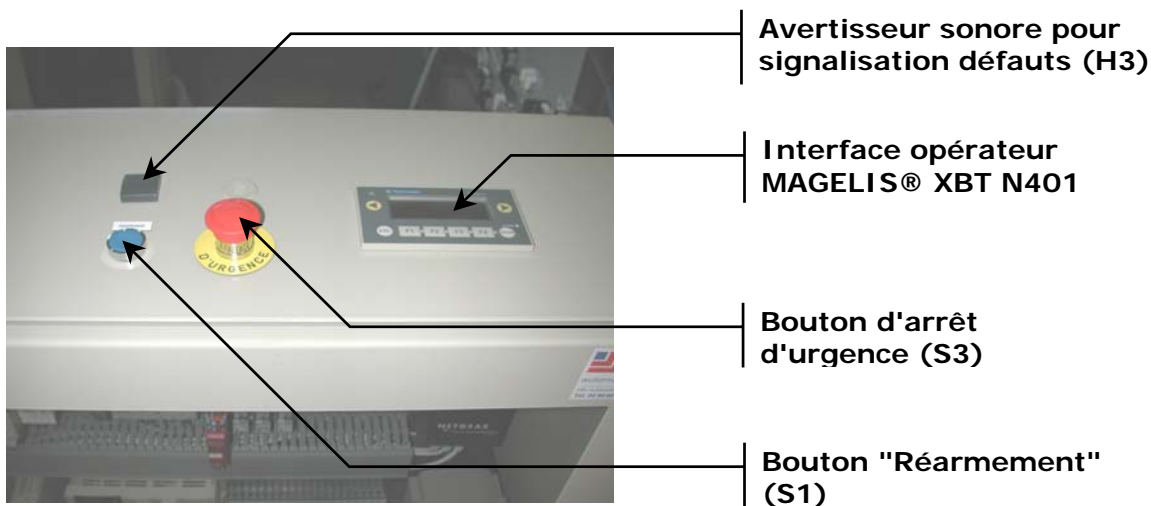
2 INSTRUCTIONS DE CONDUITE DU SYSTEME "ERMATEST"

Les données de conduite fournies dans ce chapitre représentent les données relatives au fonctionnement normal et stabilisé du banc d'endurance ERMATEST – BM10.

Le pupitre de dialogue intègre une interface opérateur MAGELIS® XBT N401. La conduite et le paramétrage de l'équipement s'effectue directement à partir de cette interface de dialogue. (Saisie des différentes valeurs de consignes, Choix du Mode de marche et/ou de motorisation, ...).

Un système de rétro éclairage de l'interface de dialogue permet de remplacer les fonctionnalités d'une vérine à 3 couleurs par exemple en informant l'opérateur sur l'état du système.

- Rétro éclairage VERT → Le système se trouve dans un état normal de fonctionnement.
- Rétro éclairage ORANGE → Etat de transition ou d'initialisation du système (Information opérateur).
- Rétro éclairage ROUGE → Le système est en défaut ou en arrêt d'urgence.



Lorsque la machine est sous tension, il est possible de réaliser le paramétrage ou la conduite du système selon différents modes de marche :



- Mode Automatique : "AUTO" (F2),
- Mode Manuel : "MANU"(F2),
- Paramétrage du système : "PARAM." (F1).

NOTES :

L'interface de dialogue comprend 4 touches de fonctions (F1 à F4). Les touches utilisables sont assignées en fonction de l'affichage de l'écran et les touches utilisables sont alors allumées (DEL Verte).

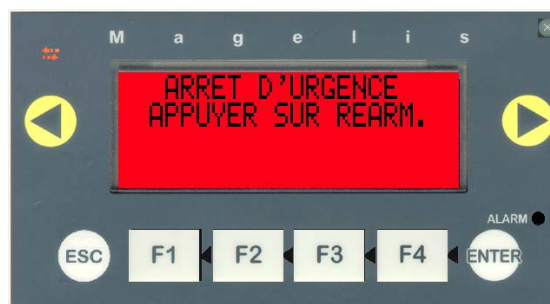
Un appui "bref" des touches (F1 à F4) permet de faire varier les valeurs de consignes par pas de (+/-1).

Un appui "long" des touches (F1 à F4) permet de faire varier les valeurs de consignes par pas de (+/-10).

2.1 MISE SOUS TENSION DE LA MACHINE

Fermer l'Interrupteur - Sectionneur d'alimentation de la machine et vérifier que la machine est bien alimentée en énergie pneumatique.

Sur l'interface opérateur, le message suivant apparaît :



Appuyer sur le bouton "Réarmement"(S1) du pupitre de commande afin d'autoriser l'alimentation des actionneurs pneumatiques et électriques du système.

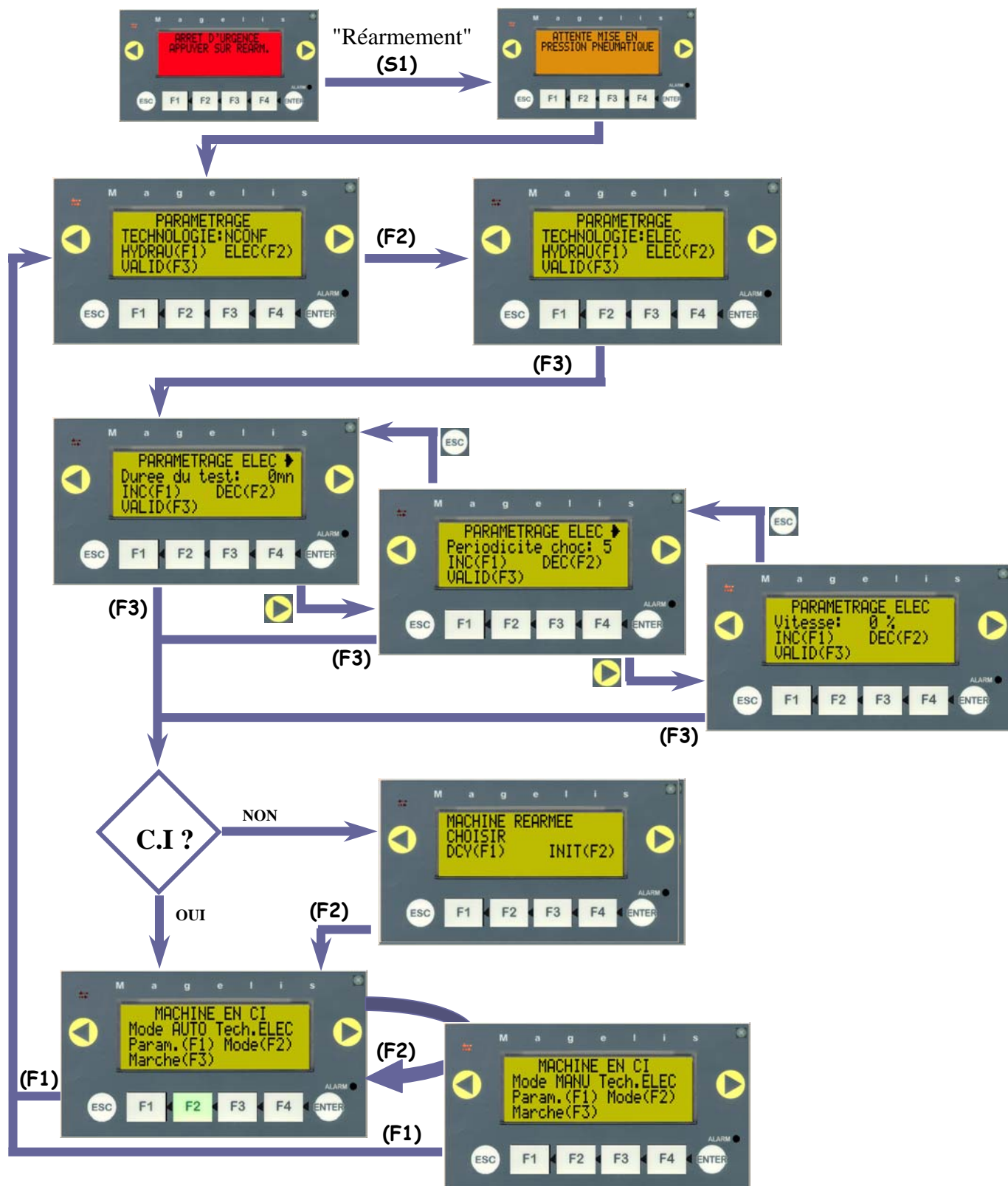
2.2 Mode "PARAMETRAGE" et "INITIALISATION" de l'équipement

2.2.1 Paramétrage pour Technologie Electrique / Pneumatique

Le mode "PARAMETRAGE" est utilisé pour modifier les paramètres du système (Choix de la technologie mise en œuvre, Durée du test, Périodicité des chocs, Vitesse).

L'INITIALISATION de l'équipement intervient à la suite des écrans du paramétrage.

Suite à la mise en énergie du système, les écrans suivants apparaissent :



Remarques :

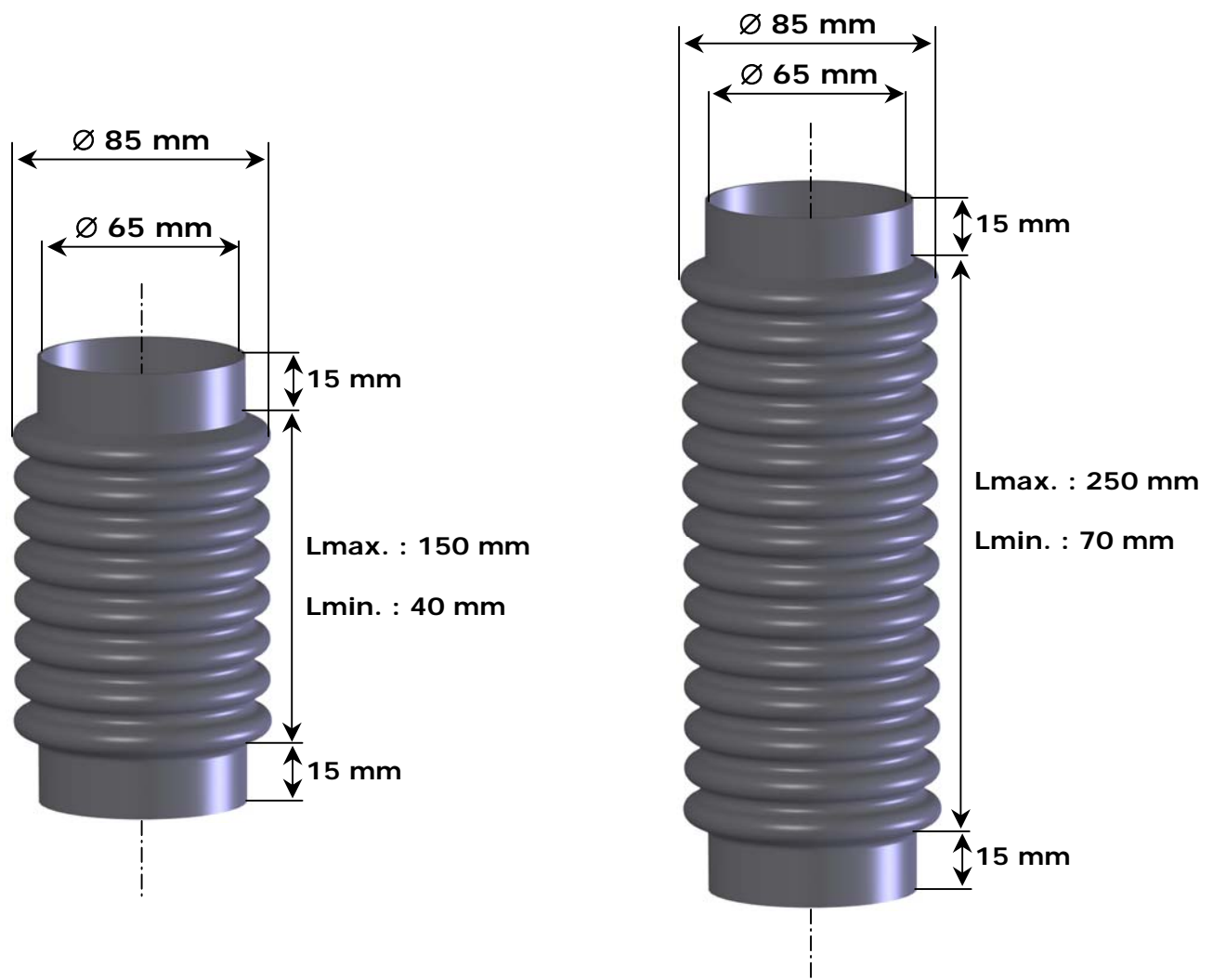
Avant de démarrer l'équipement, vérifier impérativement les réglages mécaniques de l'équipement pour éviter la collision des 2 plateaux (voir procédure de montage correspondant à la motorisation en place).

Pour les soufflets fournis par ERM : les paramètres optimaux sont les suivants :

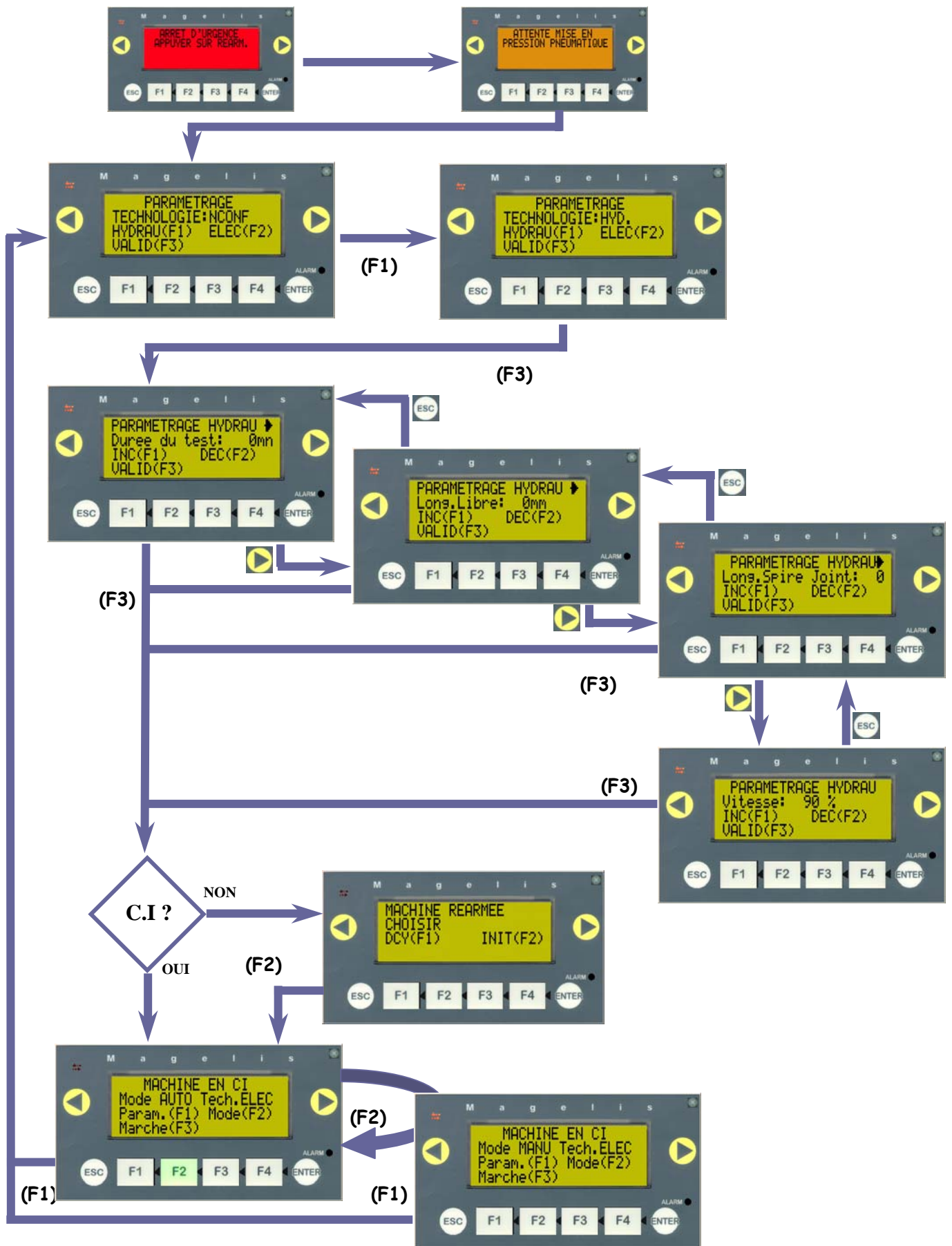
Soufflets courts : Réglage excentrique : 25 mm
Vitesse de rotation : 80%
Périodicité des chocs : 3 (1 choc pour 3 tours).

Soufflets longs : Réglage excentrique : 50 mm
Vitesse de rotation : 80%
Périodicité des chocs : 3 (1 choc pour 3 tours).

Ces réglages peuvent être modifiés dans la limite des dimensions minimales et maximales des soufflets mis en place.



2.2.2 Paramétrage pour Technologie Hydraulique



Remarques :

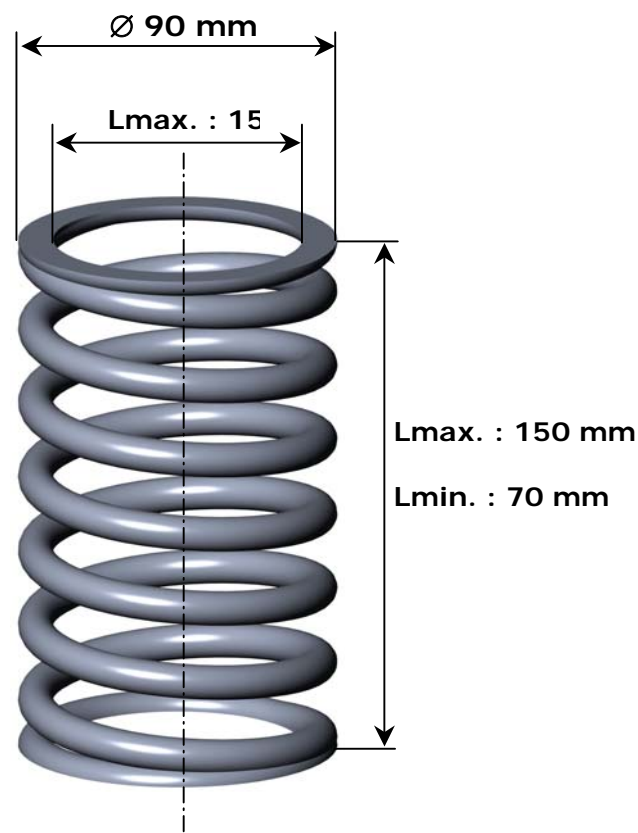
Avant de démarrer l'équipement, vérifier impérativement les réglages mécaniques de l'équipement pour éviter la collision des 2 plateaux (voir procédure de montage correspondant à la motorisation en place).

Pour les ressorts fournis par ERM : les paramètres sont les suivants :

Longueur libre : 150 mm

Longueur spires jointives : 70 mm

Ces réglages sont impératifs !!! Ils dépendent du ressort qui est mis en place.

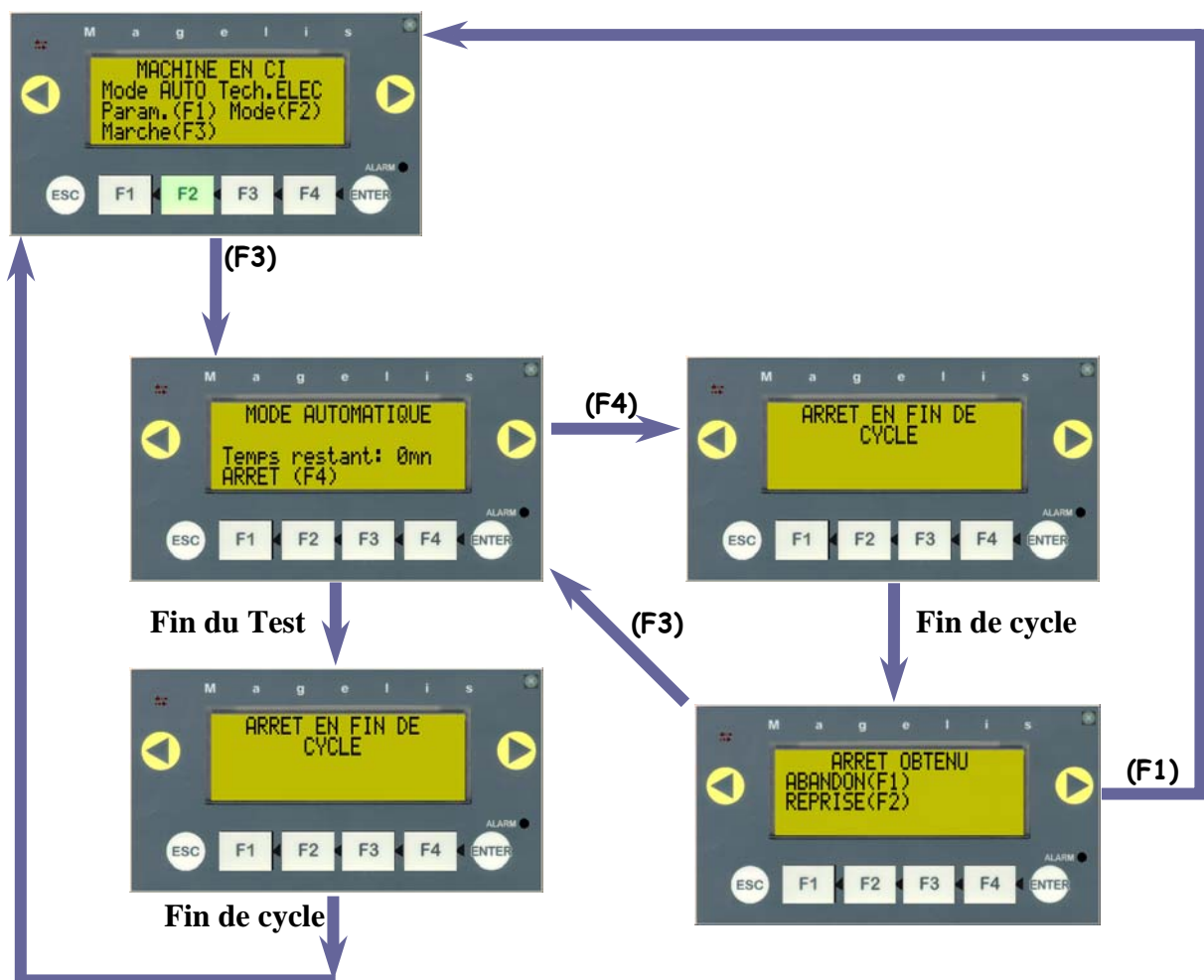


2.3 MODE "AUTOMATIQUE" EN MOTORISATION ELECTRIQUE-PNEUMATIQUE

Ce mode fonctionnement est utilisé pour effectuer les campagnes de tests sur les différents éléments à éprouver. De ce fait, il est préférable d'avoir préalablement réglé les paramètres du système (Cf. Paragraphe 2.2 – "Paramétrage").

Après initialisation de la machine ("Machine en CI"), le choix du mode de marche Automatique s'effectue à l'aide de la touche "Mode" (F2). L'écran s'affiche alors en indiquant Mode "AUTO"

Ensuite, la touche "MARCHE" (F3), permet de lancer le cycle de fonctionnement en mode Automatique :

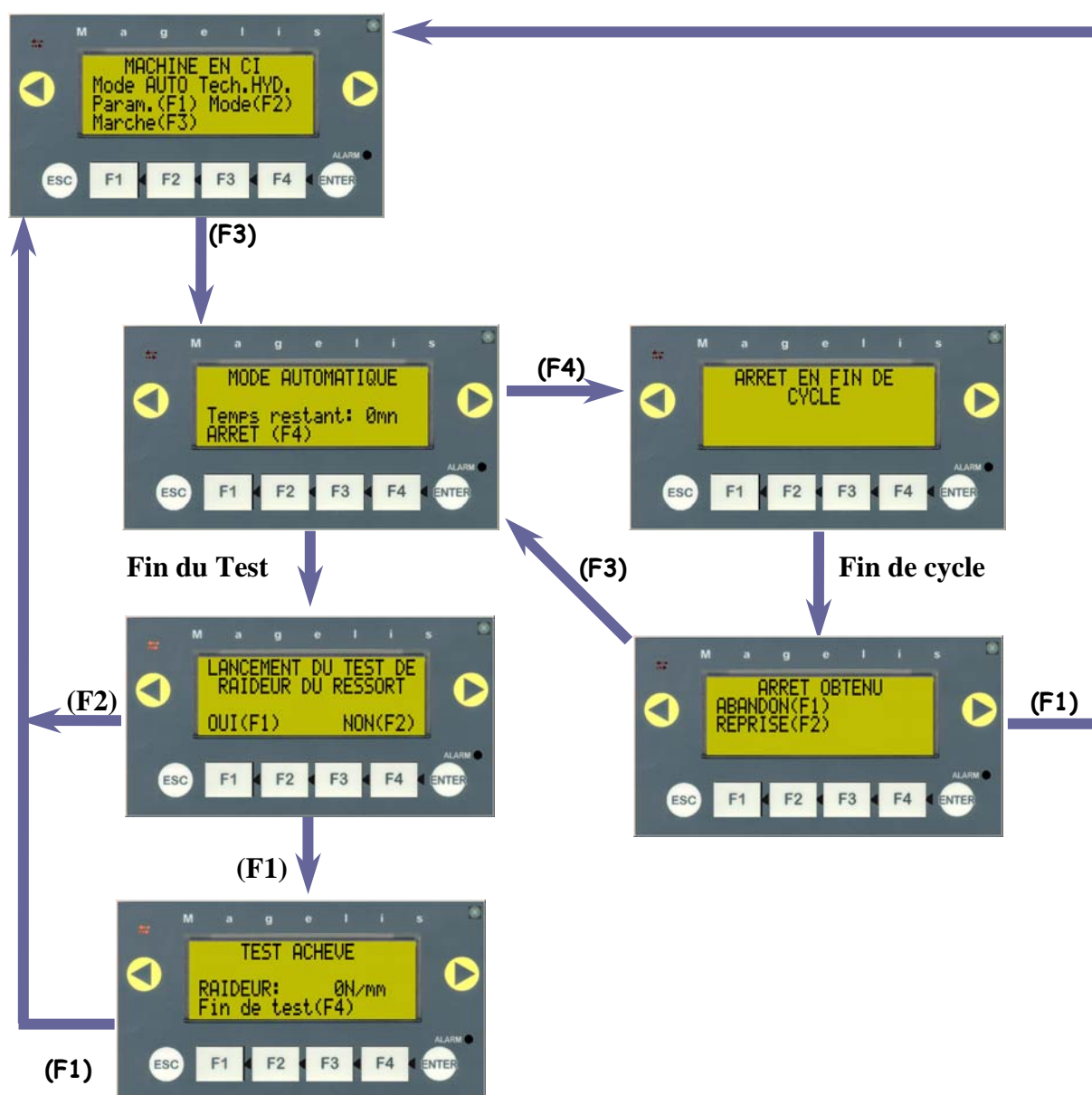


2.4 MODE "AUTOMATIQUE" EN MOTORISATION HYDRAULIQUE

Ce mode fonctionnement est utilisé pour effectuer les campagnes de tests sur les différents éléments à éprouver. De ce fait, il est préférable d'avoir préalablement réglé les paramètres du système (Cf. Paragraphe 2.2 – "Paramétrage").

Après initialisation de la machine ("Machine en CI"), le choix du mode de marche Automatique s'effectue à l'aide de la touche "Mode" (F2). L'écran s'affiche alors en indiquant Mode "AUTO"

Ensuite, la touche "MARCHE" (F3), permet de lancer le cycle de fonctionnement en mode Automatique :

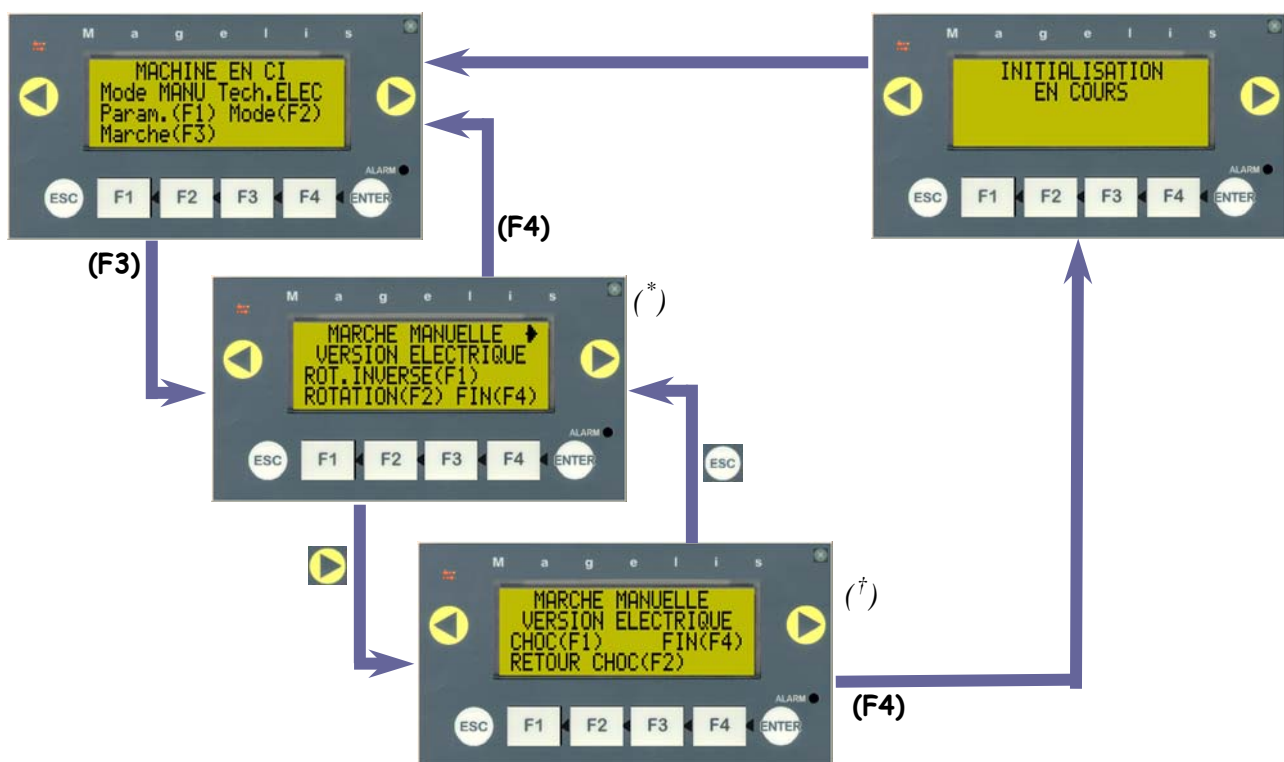


2.5 MODE "MANUEL"

Le mode Manuel, correspond au pilotage du système dans le désordre. Ce mode de fonctionnement est très utile lors des phases de détection de pannes ou de réglages précis d'éléments sur le système.

Après initialisation de la machine ("Machine en CI"), procédez au choix du mode marche "MANUEL" à l'aide de la touche "Mode" (F2). En fonction de la technologie paramétrée sur le système, les écrans suivants s'affichent en indiquant Mode "MANU". Ensuite, la touche "MARCHE" (F3), permet de lancer le cycle de fonctionnement en mode Manuel.

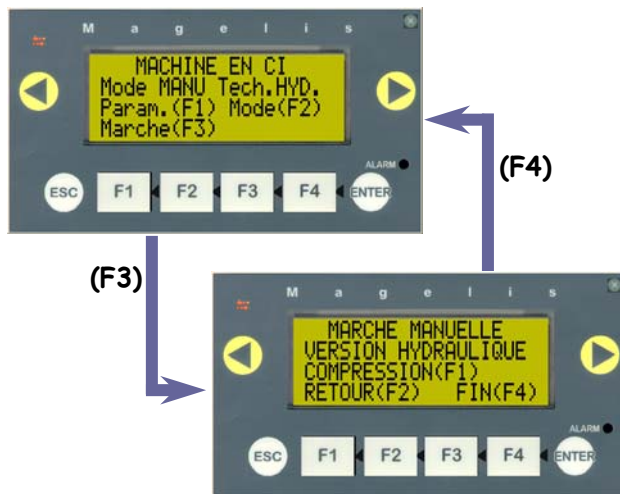
2.5.1 Mode "Manuel" avec Technologie Electrique - Pneumatique



* La touche (F1) "ROT. INVERSE" permet de faire tourner le moto-réducteur en sens inverse du sens de marche normal. - La touche (F2) "ROTATION" permet de faire tourner le moto-réducteur dans le sens de marche normal.

† La touche (F1) "CHOC" permet de faire rentrer le vérin pneumatique et ainsi descendre le plateau supérieur. - La touche (F2) "RETOUR CHOC" permet de faire sortir le vérin pneumatique et ainsi monter le plateau supérieur mobile par rapport au éléments à éprouver.

2.5.2 Mode "Manuel" avec Technologie Hydraulique



La touche (F1) "COMPRESSION" permet de faire sortir le vérin hydraulique et ainsi monter le plateau inférieur mobile pour comprimer l'élément à éprouver.

La touche (F2) "RETOUR" permet de faire rentrer le vérin hydraulique et ainsi descendre le plateau inférieur mobile.

2.6 EN CAS D'URGENCE

En cas d'urgence, un arrêt de sécurité peut être provoqué :

- Par appui sur le bouton coup de poing d'arrêt d'urgence du système



**Bouton d'arrêt
d'urgence (S3)**

- Par l'ouverture de la porte qui est directement liée à l'interrupteur de sécurité (S4).

NOTE :

Le relais de sécurité (KA2) assure la surveillance de l'arrêt de sécurité tout en intégrant les fonctions de redondance et d'autocontrôle.

2.7 MESSAGES DIVERS

Durant le fonctionnement du banc d'endurance ERMATEST - BM10, l'automate traite différentes informations et permet donc d'afficher divers messages pour aider ou assister l'opérateur à la conduite du système.



Ce message s'affiche lorsqu'un arrêt d'urgence est déclenché sur le système (Coup de poing d'arrêt d'urgence, Sécurité porte, défaut module PREVENTA). Après validation du défaut, remettre en service l'équipement en appuyant sur le bouton "Réarmement" (S1).



Ce message s'affiche lorsque le système atteint la limite d'anti-collision des plateaux (déclenchement de la sécurité mécanique d'anti-collision – Interrupteur S2).

Note: La consignation des énergies du système permet également de supprimer la mémorisation du défaut de collision (KA3).



Ce message s'affiche lorsque le variateur (U4) passe en défaut.

Le variateur de vitesse (U4) est utilisé avec le moto-réducteur (M1) qui correspond à la motorisation ou technologie électrique du système.



Ce message s'affiche lorsque le frein (Y1) du moto-réducteur (M1) passe en défaut.

La touche (F4) permet d'acquitter le défaut afin de relancer le fonctionnement du système.



Ce message s'affiche lorsque le temps de réception de l'information renvoyée par le capteur (B2) dépasse le temps "enveloppe" défini dans le programme automate. (Perte du signal capteur, capteur HS, Position basse du vérin non atteinte, ...)

La touche (F4) permet d'acquitter ce défaut.



Ce message s'affiche lorsque le temps de réception de l'information renvoyée par le capteur (B3) dépasse le temps "enveloppe" défini dans le programme automate. (Perte du signal capteur, capteur HS, Position initiale du vérin non atteinte, ...)

La touche (F4) permet d'acquitter ce défaut.



Ce message s'affiche lorsqu'une surcharge ou un court-circuit est détecté sur le moteur du groupe hydraulique (M2). Vérifier l'état et/ou le réglage du disjoncteur magnétothermique associé (Q3).

La touche (F4) permet d'acquitter ce défaut.



Ce message s'affiche lorsqu'une anomalie du contacteur (KM2) pour la commande moteur du groupe hydraulique (M2) se présente (Contacteur HS, temps de réponse hors des temps enveloppe,...).



Ce message s'affiche lorsqu'un défaut sur l'amplificateur proportionnel (AMP1) de la centrale hydraulique est détecté. Vérifier l'état de la bobine KA6 reliée sur la sortie 14D de l'amplificateur.

La touche (F4) permet d'acquitter ce défaut.



Ce message s'affiche lorsque le système atteint ou dépasse la limite d'écartement des deux plateaux mobiles. L'information de distance plateaux est renvoyée à l'automate à l'aide du capteur à câble (R1).

La touche (F4) permet d'acquitter ce défaut.



Ce message s'affiche lorsqu'une surchauffe est détectée sur l'huile de la centrale hydraulique. (Vérifier la température de l'huile et/ou la sonde PT100 située sur la centrale hydraulique).