



SERP - FRANCE

Systeme de controle pour MELANGEUR TYPE MPEF 150

MELANGEUR mod. MPEF 150
Execution en AISI 316L

ANALYSE FONCTIONNELLE
POUR SYSTEME D'AUTOMATION

Révision: 2

Client:

SERP
82100 CASTELSARRASIN
FRANCE

PHILOSOPHIE DE CONTROLE

Cette analyse fonctionnelle est relative au projet et aux implémentations d'un système d'automatisation pour contrôler notre **PREPARATEUR PCBF 6000**.

Le système de contrôle, basé sur PLC (Siemens S7 300) peut être divisé en parties principales

❶ PLC/MCC CABINET

Le coffret PLC/MCC doit être installé en aire sécurisée (control room)

L'installation du coffret est aux soins de Olsa

Sont inclus VFD (Convertisseur de fréquence variable pour rotation agitateurs), interrupteur principal, la plaque de support PLC et les modules afférents (CPU, modules de communication et I/O, etc.), relais d'interface, l'alimentateur (24 Vdc), les fusibles, le poussoir d'urgence, le dispositif de sécurité pour la gestion des poussoirs d'urgence et les borniers.

Le coffret PLC/MCC est en acier inox et avec degré de protection IP 54 Il inclut un terminal opérateur MP 377 SIEMENS 12" , un arrêt d'urgence, un sélecteur à clé et bouton-poussoir pour les circuits auxiliaires, bouton-poussoirs pour le mouvement couvercle, bouton-poussoir pour acquittement alarme et une lampe d'alarme

❷ PLC SOFTWARE CODE

Le software de PLC il sera chargé dans la mémoire de PLC.

Il inclut les fonctions de contrôle, les blocs alarmes software, le contrôle des alarmes.

❸ TERMINAL OPERATEUR SOFTWARE CODE

Le terminal opérateur est installé sur le coffret de contrôle/puissance PLC/MCC

Le software du terminal opérateur sera chargé dans la mémoire du terminal opérateur. Il inclut les fonctions suivantes:

- Synoptique de l'installation
- Fonction de contrôle ancre extérieure
- Fonction de contrôle agitateur rapide
- Fonction de contrôle température
- Fonction de contrôle vidange
- Fonction de contrôle lavage
- Visualisation liste alarmes
- Logique de sécurités d'interbloc et alarmes
- Introduction code opérateur login/logout (activation/désactivation)

La logique des blocs alarmes et des sécurités est toujours garantie par le système de contrôle.

**SERP - FRANCE**

Système de contrôle pour MELANGEUR TYPE MPEF 150

CONFIGURATION PROGRAMMEUR

CONNECTEUR	UNITE	NUMERO ORDRE	ADR. INPUT	ADR. OUTPUT	Note
1	PS3075A	6ES73071EA000AA0			
2	CPU315	6ES73152AH140AB0			①
3	"	"			
4	DI32xDC24V	6ES73211BL000AA0	0...3		
5	DO16xDC24V/0,5A	6ES73221BH010AA0		0...1	
6	AI8x12BIT	6ES73317KF020AB0	320...335		
7	AO2x12BIT	6ES73325HB010AB0		320...323	
8	Disponible				
9	Disponible				
10	Disponible				
11	Disponible				

Les portes de communication suivantes sont utilisées dans cette application:

TYPE	OBJET
CPU 313-2 SIEMENS - porte #1 - PROFIBUS Interface	Connexion disponible pour système de programmation PLC (SIMATIC STEP 7)
CPU 313-2 SIEMENS - porte #2 - PROFIBUS Interface	Connexion utilise pour Profibus ligne (VFD/ batterie vannes/système de poids/etc.)

	Signaux disponibles	Signaux contrôlés	Signaux en plus	Pourcentage disponible	EEx i signaux	EEx d signaux	EEx de/me signaux	NO EEx signaux
Digital inputs: DI	32	23	9	28.1 %	---	---	---	23
Digital outputs: DO	16	6	10	62.5 %	---	---	---	6
Inputs analogiques: AI	8	3	5	62.5 %	---	---	---	3
Outputs analogiques: AO	2	2	0	0 %	---	---	---	2

Application notes:

- ① Une EPROM 128 kB Flash 5V est installée dans le module CPU (6ES7 953-8LJ11-0AA0 type).
- Items contrôlés par notre système mais non inclus dans la fourniture Olsa sont identifiés par nr. de tag sur fond noir.

ENTREES DIGITALES

I/O	Tag	Description	Location	Junction box	EEx type	Note
E 0.0	HS001	Arrêts d'urgence non pressés		---		①
E 0.1	HS002	Acquittement alarme active - demande par le coffret de contrôle	MCC/PLC cab.	---	NO EEx	①③
E 0.2		Disponible				
E 0.3	FSL001	Fluxe liquide de lavage > à la valeur min.	Mixer	---	NO EEx	①④
E 0.4	ZSH003	Couvercle ouvert	Mixer	---	NO EEx	⑤
E 0.5	ZSLL003	Couvercle fermé	Mixer	---	NO EEx	⑤
E 0.6	ZALL003	Couvercle non en position anormale	Mixer	---	NO EEx	⑥
E 0.7	ZSC001-2	Trou de chargement mélangeur fermé	Mixer	---	NO EEx	⑥
E 1.0	ZSC007	Ceinture couvercle fermé	Mixer	---	NO EEx	⑥
E 1.1	ZSO007	Ceinture couvercle ouvert	Mixer	---	NO EEx	⑥
E 1.2		Disponible				
E 1.3	ZSP003	Connexion tuyauterie flexible déchargement lavage fermée	Mixer	---	NO EEx	⑥
E 1.4	ZSP007	Connexion tuyau flexible prise échantillon lavage fermée	Mixer	---	NO EEx	⑥
E 1.5		Disponible				
E 1.6	PSL003	Mélangeur à pression atmosphérique	Mixer	---	NO EEx	⑩
E 1.7		Disponible				
E 2.0	PSL001	Ligne pression Instruments >à la valeur min.	Pneumax panel	---	NO EEx	④
E 2.1		Disponible				
E 2.2		Disponible				
E 2.3	YSM003/UP	Moteur descente couvercle	MCC/PLC cab.	---	NO EEx	⑥
E 2.4	YSM003/DW	Moteur montée couvercle	MCC/PLC cab.	---	NO EEx	⑥
E 2.5	YSG001	Moteur pompe à vide	MCC/PLC cab.	---	NO EEx	⑥
E 2.6	YSG003	Moteur pompe circulation de lavage	MCC/PLC cab.	---	NO EEx	⑥
E 2.7	YSHT001	Unité thermoréglage en marche	HT001 unit	---	NO EEx	①①
E 3.0		Disponible				
E 3.1	YAM003	Moteur mouvement couvercle non en condition de défaut	MCC/PLC cab.	---	NO EEx	⑦
E 3.2	YAG001	Moteur pompe à vide en condition de défaut	MCC/PLC cab.	---	NO EEx	⑦
E 3.3	YAG003	Condition de défaut moteur pompe de circulation lavage	MCC/PLC cab.	---	NO EEx	⑦
E 3.4	YAHT001	Unité de thermo réglage non en condition de défaut	HT001 unit	---	NO EEx	①②
E 3.5		Disponible				
E 3.6	EM-OK	Urgence ok - circuits auxiliaires insérés	MCC/PLC cab.	---	NO EEx	②

	SERP - FRANCE
	Système de contrôle pour MELANGEUR TYPE MPEF 150

E 3.7	PHASE-OK	Séquence phase de contrôle en condition correcte	MCC/PLC cab.	---	NO EEx	③
-------	-----------------	--	-----------------	-----	--------	---

Notes applicatives:

- ① Cette entrée du PLC vient de 2 différentes arrêts d'urgence NC installés sur le panneau MCC/PLC et sur champs (prédisposition pour installation future par le client exclus de la fourniture Olsa). Les poussoirs installés sur MCC/PLC est type XXXX mod. XXXX.
- ② L'entrée arrive du contacteur installé sur le coffre MCC/PLC, marque XXXX mod. XX. L'entrée digitale PLC est un contacte libre type NO
- ③ Cette entrée arrive du dispositif séquence phase de contrôle installée sur coffret MCC/PLC SIEMENS mod. 3UG. L'entrée digitale PLC est un contacte libre type NC
- ④ Détecteur de proximité avec contacte libre type EUROSITCH mod. 2420222
- ⑤ Pressostat avec contacte libre type TELEMECANIQUE MOD. ZCMD21 + ZCE21 + ZCMD21L10
- ⑥ Cette entrée arrive du moteur contacteur installé sur panneau local XXXX type - mod. XXXX. L'entrée digitale PLC est un contacte libre type NO
- ⑦ Cette entrée arrive du moteur contacteur installé sur panneau local XXXX type - mod. XXXX. L'entrée digitale PLC est un contacte libre type NC
- ⑧ Cette entrée arrive de la protection moteur installée sur le panneau local type XXX - mod. XXX L'entrée digitale PLC est un contacte libre type NC
- ⑧ Détecteur avec contacte libre type TELEMECANIQUE - mod. ZCMD21 + ZCEFO + ZCMD21L10.
- ⑨ Détecteur de proximité avec contacte NAMUR est type PEPPERL+FUCHS - mod. NCB5-18GM40-NO.V1 .
- ⑩ Transmetteur de pression utilisé est type ENDRESS+HAUSER - mod. PTP35 .
L'entrée digitale PLC est un contacte libre type NO.
- ①① Cette entrée arrive de l'unité de thermorégulation. L'entrée digitale PLC est un contacte libre type NO.
- ①② Cette entrée arrive de l'unité de thermorégulation. L'entrée digitale PLC est un contacte libre type NC.
is a free contact NC type.
- ①③ Bouton.-poussoir avec contacte libre est XXX type - XXX model.
- ①④ Fluxomètre utilisé ENDRESS+HAUSER type - DTT35-A1A111DB2BBB model.

**SERP - FRANCE**

Système de contrôle pour MELANGEUR TYPE MPEF 150

SORTIES DIGITALES

I/O	Tag	Description	Location	Junction box	EEx type	Note
A 0.0	KS6001	Commande démarrage moteur pompe à vide	MCC/PLC cab.	---	NO EEx	①
A 0.1	KS6003	Commande démarrage moteur pompe circulation lavage	MCC/PLC cab.	---	NO EEx	①
A 0.2	KSHT001	Commande démarrage unité thermoréglage	HT001 unit	---	NO EEx	⑤
A 0.3	TT001-REG	Commande autorisation contrôlé température produit	HT001 unit	---	NO EEx	⑤
A 0.4		Disponible				
A 0.5	XL001	Commande activation éclairage mélangeur	Mixer	---	NO EEx	④
A 0.6		Disponible				
A 0.7		Disponible				
A 1.0		Disponible				
A 1.1	XA001	Alarme actif - indicateur acoustique sur panneau local	MCC/PLC cab.	---	NO EEx	②
A 1.2	XL003	Alarme actif - indicateur visuel sur panneau local	MCC/PLC cab.	---	NO EEx	③
A 1.3		Disponible				
A 1.4		Disponible				
A 1.5		Disponible				
A 1.6		Disponible				
A 1.7		Disponible				

Notes applicative:

- ① Contacteur démarrage moteur type XXXX La sortie digitale du PLC est un contacte NO libre de tension
- ② Indication Alarme acoustique sur coffret MCC/PLC est SONITRON mod. SCI535-B5
- ③ Multiled rouge installé sur le panneau type TELEMECANIQUE - ZB4 - BVB + ZB4-BV043
- ④ Eclairage 24V 20W type LUMIGLAS - mod. USL03
- ⑤ Cette sortie va à l'unité de thermo réglage. La sortie digital PLC est un contacte NO libre de tension

**SERP - FRANCE**


Système de contrôle pour MELANGEUR TYPE MPEF 150

ENTREES ANALOGIQUES

I/O	Tag	Description	Location	Range	Junction box	EEx type	Note
320	TT001	Température produit mélangeur	Mélangeur	0/150 °C	---	NO EEx	①
322		Disponible					
324	PT002-3	Pression intérieure mélangeur	Mixer	-1/3 Barg	---	NO EEx	②
326		Disponible					
328	TT002	Température enveloppe	HT001 unit	0/100 °C	---	NO EEx	③
330		Disponible					
332		Disponible					
334		Disponible					

Notes applicatives:

- ① Sonde de température PT100 utilisée est. Le transmetteur EEX utilisé pour convertir le signal de PT100 en 4/20 mA est ENDRESS+HAUSER type TMT 121
- ② Transmetteur de pression utilise est PTP 35 marque ENDRESS & HAUSER.
- ③ Valeur de retransmission température de l'unité de thermorégulation

	SERP - FRANCE
	Système de contrôle pour MELANGEUR TYPE MPEF 150

SORTIES ANALOGIQUES

I/O	Tag	Description	Destination	Range	Junction box	EEx type	Note
320	TT001 - HT001	Température produit mélangeur - à l'unité HT001	HT001 unit	0/100 °C	---	NO EEx	①
322	TT001 - SET	Consigne température - à l'unité HT001	HT001 unit	0/90 °C	---	NO EEx	①

Notes applicatives:

① Indication de température à l'unité de thermoréglage, signal 4/20 mA type.



SERP - FRANCE

Système de contrôle pour MELANGEUR TYPE MPEF 150

SIGNAUX D'ECHANGE PROFIBUS AVEC VFD's
SYSTEME DE PESAGE

I/O	TAG	DESCRIPTION	LOCATION	RANGE	Note
A.I.	ITM001	Puissance moteur ancre extérieure	VFD M001	0÷100 %	①
A.I.	ITM002	Puissance moteur agitateur rapide	VFD M002	0÷100 %	②
A.I.	SIM001	Indication vitesse ancre	VFD M001	0÷43 rpm	①
A.I.	SIM002	Indication vitesse agitateur rapide	VFD M002	0÷3000 rpm	②
A.O.	SCM001	Contrôle vitesse ancre extérieure	VFD M001	0÷43 rpm	① ①
A.O.	SCM002	Contrôle vitesse agitateur rapide	VFD M002	0÷3000 rpm	② ②
D.O.	KSM001	Commande démarrage rotation horaire ancre extérieure	VFD M001	On/off	①
D.O.	KSM002	Commande démarrage moteur agitateur rapide	VFD M002	On/off	②
D.I.	PTCM001	Thermisteurs moteur ancre extérieure non en condition d'alarme	VFD M001	On/off	①
D.I.	PTCM002	Thermistors moteur agitateur rapide non en condition d'alarme	VFD M002	On/off	②
D.I.	YAM001	VFD moteur ancre ext. non en condition de défaut	VFD M001	On/off	①
D.I.	YAM002	VFD moteur agitateur rapide none n condition de défaut	VFD M002	On/off	②
D.I.	YSM001	Moteur ancre extérieure en fonction	VFD M001	On/off	①
D.I.	YSM002	Moteur agitateur rapide en fonction	VFD M002	On/off	②

Notes applicatives:

- ① Variateur de fréquence variable installée sur coffret MCC/PLC est SIEMENS type 6SE64402UD215A1
- ② Variateur de fréquence variable installée sur coffret MCC/PLC est SIEMENS type 6SE64402UD230B1
- ① Vitesse ancre extérieure min. admise est 10 tpm.
- ② Vitesse agitateur rapide min. admise est 500 tpm.

**SERP - FRANCE**

Système de contrôle pour MELANGEUR TYPE MPEF 150

SIGNAUX D'ECHANGE PROFIBUS AVEC BATTERIE DE VANNES

I/O	TAG	DESCRIPTION	LOCATION	RANGE	Note
D.O	XY001-5	Commande ouverture vanne entrée/sortie eau enveloppe	1 st Pneumax battery	On/off	①
D.O	XY002-1	Commande ouverture vanne aspiration vide	1 st Pneumax battery	On/off	①
D.O	XY002-6	Commande ouverture vanne entrée sectionnement vide	1 st Pneumax battery	On/off	①
D.O	XY002-13	Commande ouverture vanne entrée échantillon vide	1 st Pneumax battery	On/off	①
D.O	XY007-1	Commande ouverture entrée eau de lavage	1 st Pneumax battery	On/off	①
D.O	XY007-2	Commande ouverture vanne ligne entrée eau boules de lavage	1 st Pneumax battery	On/off	①
D.O	XY007-3	Commande ouverture vanne circulation lavage	1 st Pneumax battery	On/off	①
D.O	XY015	Commande ouverture vanne anneau liquide vide	1 st Pneumax battery	On/off	①
D.O		Disponible	1 st Pneumax battery	On/off	①
D.O		Disponible	1 st Pneumax battery	On/off	①
D.O		Disponible	1 st Pneumax battery	On/off	①
D.O		Disponible	1 st Pneumax battery	On/off	①

Notes applicatives:

① Vanne solénoïde sur panneau dédié est PENUMAX ENOVA type EPABDxxx.

**SERP - FRANCE**

Système de contrôle pour MELANGEUR TYPE MPEF 150

SIGNAUX D'ECHANGE PROFIBUS AVEC ENREGISTREUR

REGISTRE ECRIT PLC ET LECTURE ENREGISTREUR

TAG	DESCRIPTION	LOCATION	RANGE
OPER-ID/IN	Login identification opérateur	Enregistreur	XXXXXXXXXX
OPER-ID/OUT	Logout identification opérateur	Enregistreur	XXXXXXXXXX
LOT-ID	Identification Lot	Enregistreur	XXXXXXXXXX
TT001	Température produit mélangeur	Enregistreur	0/150 °C
TT002	Température enveloppe	Enregistreur	0/100 °C
PT002-3	Pression intérieure mélangeur	Enregistreur	-1/3 Barg
SIM001	Indication vitesse ancre extérieure	Enregistreur	0÷43 rpm
SIM002	Indication vitesse agitateur rapide	Enregistreur	0÷3000 rpm
ACK-ALARM	Acquittement alarme	Enregistreur	On/off
All-001	xxx...	Enregistreur	
All-002	xxx...	Enregistreur	
All-003	xxx...	Enregistreur	
All-004	xxx...	Enregistreur	
All-005	xxx...	Enregistreur	
All-006	xxx...	Enregistreur	
All-007	xxx...	Enregistreur	
All-008	xxx...	Enregistreur	
All-009	xxx...	Enregistreur	
All-010	xxx...	Enregistreur	
All-011	xxx...	Enregistreur	
All-012	xxx...	Enregistreur	
All-013	xxx...	Enregistreur	
All-014	xxx...	Enregistreur	
All-015	xxx...	Enregistreur	
All-016	xxx...	Enregistreur	

Application notes:

- Toute alarme ou fonction de sécurité sera enregistrée pas seulement quand habilitée mais meme deshabilitée



CONTROL BASIC FUNCTIONS

Par le nom "BASIC FUNCTION" on se réfère à procédures de contrôle spécifiquement conçues pour la gestion de certains signaux de commande (par exemple un sous-groupe de tous les signaux à contrôler). L'implémentation du système de contrôle entier sera donc obtenue à travers une configuration de Basic Fonctions de contrôle adéquat, chacune projetée pour le contrôle d'une partie de l'installation productive entière.

Le classement des "Basic Fonctions" est effectué en considérant les aspects et les qualités fonctionnelles des appareillages contrôlés.

Les "Basic Fonctions" de contrôle classifiées comme « NON CONFIGURABLES » sont des logiques de contrôle toujours en fonction et non configurées exprès par l'opérateur.

La conception du système de contrôle a considéré les Fonctions de Base de contrôle suivantes (non configurables) :

- BF-N-01 "CONTROLE VANNE ANNEAU LIQUIDE UNITE VIDE"
- BF-N-02 " CONTROLE ECLAIRAGE INTERIEUR MELANGEUR"

Les fonctions de Base de contrôle classifiées comme CONFIGURABLES sont des logiques de contrôle formées par quelques configurations opérationnelles établies exprès par l'opérateur (en modalité de contrôle local).

La conception u système de contrôle a considérer les Fonctions de Base de contrôle suivantes (configurables)

- BF-C-01 "CONTROLE ANCRE EXTERIEURE"
- BF-C-02 " CONTROLE AGITATEUR RAPIDE "
- BF-C-03 "CONTROLE VIDE"
- BF-C-04 "CONTROLE ECHANTILLONNAGE
- BF-C-05 "CONTROLE TEMPERATURE PRODUIT "
- BF-C-06 "CONTROLE LAVAGE"



BLOCS ALARMES FONCTIONS

L'activation des fonctions est limitée par les blocs des fonctions

BF-c	01	02	03	04	05	06
01	■				■	■
02		■				■
03			■	■		■
04			■	■		■
05	■				■	
06	■	■	■	■		■



SERP - FRANCE

Systeme de controle pour MELANGEUR TYPE MPEF 150


BF-N-01 > CONTROLE VANNE ANNEAU LIQUIDE UNITE VIDE

Cette fonction de controle doit être toujours en marche.

La vanne anneau liquide unité vide (XY015) est ouverte quand la demande de démarrage moteur pompe a vide est active (KSG001)

Les conditions principales suivantes doivent être satisfaites pour ouvrir la vanne anneau liquide unité vide :

- ARRET D'URGENCE NON PRESSE' (« HS001 » = ON)
- INSTRUMENT LIGNE PRESSION AIR SUPERIEURE A AL VALEUR MIN. (« PSL002 = ON)

	SERP - FRANCE
	Systeme de controle pour MELANGEUR TYPE MPEF 150

BF-N-02 ➤ CONTROLE ECLAIRAGE INTERIEUR MELANGEUR

Cette fonction de contrôle doit être toujours active.

La lampe d'éclairage est directement contrôlée par une sortie digitale PLC (XL001)

La lampe d'éclairage est allumée par bouton-poussoir software sur la page visualisation équipement et automatiquement désactivée après 10 minutes (configurable de la page administrateur)

Aucune sécurité d'interblocage est prévue pour le signal de sortie digitale

	SERP - FRANCE
	Système de contrôle pour MELANGEUR TYPE MPEF 150

BF-C-01 > CONTROLE ANCRE EXTERIEURE PREPARATEUR PCBF 6000

Cette fonction de contrôle prévoit 2 différentes options sélectionnables par l'opérateur au moyen des touches fonctionnelles sur le terminal opérateur.

- Ⓞ - AUCUN CONTROLE ROTATION ANCRE EXTERIEURE
- ① - ROTATION HORAIRE ANCRE EXTERIEURE (PRODUCTION)

Option#0 "AUCUN CONTROLE ROTATION ANCRE EXTERIEURE

Commande démarrage en sens horaire moteur ancre extérieure ("KSM001") est off.

Réglage vitesse au convertisseur de fréquence (SCM001) est forcé à zéro tpm

Une rampe de décélération doit être programmée dans le convertisseur de fréquence (normalement établi à 5 secondes).

Option#1 ROTATION EN SENS HORAIRE ANCRE EXTERIEURE (PRODUCTION)

Commande démarrage en sens horaire moteur ancre extérieure ("KSM001") est active

Référence vitesse au convertisseur de fréquence (SCM001) est forcée à la même consigne de vitesse (STM001-SET)

Le cycle réglage vitesse est implémenté par le convertisseur de fréquence.

Une rampe d'accélération doit être programmée dans le convertisseur de fréquence (normalement établi à 20 secondes).

Cette option reste active jusqu'au changement de l'option sélectionnée ou jusqu'à la fin du temps de travail (si on configure le temps 00 :00, la fonction sera terminée seulement par commande opérateur).

Le système de contrôle doit continuellement contrôler la condition de défaut du moteur ancre extérieure.

Les conditions suivante doivent être satisfaites pour activer le moteur ancre extérieure:

- BOUTONS D'URGENCE NON ENCLENCHÉS ("HS001"=ON)
- COUVERCLE FERME (ZSLL003=ON)
- CEINTURE COUVERCLE FERMEE (ZSC007=ON)
- TROU DE CHARGEMENT FERMÉ ("ZSC001-2"=ON)
- THERMISTEURS MOTEUR ANCRE EXT. NON EN CONDITION D'ALARME ("PTCM001"=ON)
- PUISSANCE MOTEUR ANCRE EXTERIEURE NON ELEVEE (itm001 <90%)
- MOTEUR ANCRE EXTERIEURE VDF NON EN CONDITION DE DEFAUT ("YAM001"=ON)

Cette fonction de contrôle (BF-C-01) est active seulement si les Fonctions BF-C-05 et BF-C-06 ne sont pas actives.

**BF-C-02 > CONTROLE AGITATEUR RAPIDE**

Cette fonction de contrôle prévoit 2 différentes options sélectionnables par l'opérateur au moyen des touches fonctionnelles sur le terminal opérateur qui se trouve sur le panneau de contrôle. Les options suivantes de contrôle sont disponibles

- ⓪ - AUCUN CONTROLE ROTATION AGITATEUR RAPIDE
- ① - AGITATEUR RAPIDE ACTIF

Option#0 "AUCUNE ROTATION

Commande démarrage moteur agitateur rapide ("KSM002") est off.

Référence vitesse au convertisseur de fréquence (SCM002) est forcé à zéro tpm

Une rampe de décélération doit être programmée dans le convertisseur de fréquence (normalement établi à 5 secondes).

Option#1 AGITATEUR RAPIDE ACTIF

Par cette option, au démarrage de la fonction le système enverra au panneau opérateur un message: "VERIFIER LA PRESENCE LIQUIDE INTERIEUR MELANGEUR

Avec une indication active d'alarme pendant 5 secondes (XA001/HL003)

Le système de contrôle reste dans l'attente que l'opérateur vérifie le niveau du produit dans le préparateur, avant d'habiliter le démarrage agitateur.

Après la commande, le système active la commande de démarrage moteur agitateur (KSM002)

Le réglage de vitesse du moteur agitateur (SCM002) est forcé à la même valeur de consigne (STM002-SET)

Le cycle réglage vitesse est implémenté par le convertisseur de fréquence.

Une rampe d'accélération doit être programmée dans le convertisseur de fréquence (normalement établi à 20 secondes).

Cette option reste active jusqu'au changement de l'option sélectionnée ou jusqu'à la fin du temps de temps de travail (si on configure le temps 00 :00, la fonction terminera seulement par la commande opérateur .

Le système de contrôle doit contrôler continuellement la condition de défaut du moteur agitateur rapide.

Les conditions suivantes doivent être satisfaites avant de démarrer le moteur agitateur rapide mélangeur

- BOUTONS D'URGENCE NON ENCLENCHÉS ("HS001"=ON)
- COUVERCLE FERME (ZSLL003=ON)
- CEINTURE COUVERCLE FERMEE (ZSC007=ON)
- TROU DE CHARGEMENT FERMÉ ("ZSC001-2"=ON)
- THERMISTEURS MOTEUR AGITATEUR RAPIDE NON EN CONDITION D'ALARMES ("PTCM002"=ON)
- PUISSANCE MOTEUR AGITATEUR RAPIDE NON ELEVEE (ITM002 <90%)
- MOTEUR AGITATEUR RAPIDE VDF NON EN CONDITION DE DEFAUT ("YAM002"=ON)

Cette condition de contrôle (BF-C-02) est active seulement si al condition BF-C-06 n'est pas active.

**BF-C-03 ➤ CONTROLE VIDE**

Cette fonction de contrôle prévoit 2 différentes options sélectionnables par l'opérateur au moyen des touches fonctionnelles sur le terminal opérateur.

- ⓪ - AUCUN CONTROLE DE VIDE
- ① - VIDE ACTIF

Option#0 "AUCUN CONTROLE VIDE

Commande moteur pompe vide ("KSG001") est off.

La vanne aspiration vide (XY002-1) et entrée sectionnement vide (XY002-6) sont fermées

Option#1 VIDE ACTIF

La commande moteur pompe à vide (KSG001) est active ; avec une indication active d'alarme pendant 5 secondes ouvre la vanne aspiration vide (XY002-1) et entrée sectionnement vide (XY002-6) jusqu'à quand la consigne (PT002-3-SET) est atteint.

Cette valeur sera maintenue par ouverture/fermeture de la vanne aspiration vide (XY002-1) jusqu'au changement de l'option sélectionnée.

La pression intérieure mélangeur est considérée avec une bande morte de 50 mBar (configurable) pour éviter une action continue de la vanne pilote avec perte de la consigne vide.

Si la valeur est maintenue pour un temps pre-établi (10 secondes sur la page paramètres système) le moteur pompe à vide est désactivé ("KSG001" = off)

Cette option reste active jusqu'au changement de l'option sélectionnée ou jusqu'à la fin du temps de fonctionnement (si on configure le temps 00:00, la fonction terminera seulement par la commande opérateur)

Les conditions suivantes doivent être satisfaites pour activer le moteur pompe à vide et pour ouvrir les vannes aspiration vide et d'entrée aspiration vide:

- BOUTONS D'URGENCE NON ENCLENCHÉS ("HS001"=ON)
- COUVERCLE FERME (ZSLL003=ON)
- TROU DE CHARGEMENT FERMÉ ("ZSC001-2"=ON)
- MOTEUR POMPE VIDE NON EN CONDITION DE DEFAUT („YAG001"=ON)
- LIGNE PRESSION AIR INSTRUMENTAL SUPERIEUR A LA VALEUR MIN („PSL001"=ON)

Cette condition de contrôle (BF-C-03) est active seulement si les Fonctions de contrôle BF-C-04, BF-C-06 ne sont pas actives.

**BF-C-04 > CONTROLE CHARGEMENT PRODUIT**

Cette fonction de contrôle prévoit 2 différentes options sélectionnables par l'opérateur au moyen des touches fonctionnelles sur le terminal opérateur qui se trouve sur le panneau de contrôle.

- Ⓞ - CONTROLE ECHANTILLONAGE OFF
- Ⓛ - CONTROLE ECHANTILLONAGE ACTIF

Option#0 "CONTROLE PRISE ECHANTILLON OFF

Commande moteur pompe vide ("KSG001") est off.
Vanne entrée échantillon vide (XY002-13) est fermée

Option#1 CONTROLE PRISE ECHANTILLON ACTIF

Par cette option, au démarrage de la fonction le système enverra au panneau opérateur un message: "CONNEXION FLEXIBLE », « CONNECTER VANNE V004 A XT002 & PV002-13 avec une indication active d'alarme pendant 5 secondes (XA001/XL003)

Le système de contrôle reste dans l'attente de la commande et, entretemps, il connecte le tuyau flexible aux vannes correspondantes.

Après l'autorisation, le système va vérifier la connexion du tuyau flexible d'échantillonnage ZSP007 et va démarrer la commande moteur pompe vide (KSG001); avec un retard de 5 secondes la vanne entrée échantillonnage vide sera ouverte (XY002-13)

La vanne entrée échantillonnage vide est habilité si les conditions suivantes de sécurité sont satisfaites:

- BOUTONS D'URGENCE NON ENCLENCHÉS ("HS001"=ON)
- COUVERCLE FERME (ZSLL003=ON)
- CEINTURE COUVERCLE FERMEE (« ZSC007 « = ON)
- TROU DE CHARGEMENT FERMÉ ("ZSC001-2"=ON)
- MOTEUR POMPE VIDE NON EN CONDITION DE DEFAULT („YAG001"=ON)
- LIGNE PRESSION AIR INSTRUMENTAL SUPERIEUR A LA VALEUR MIN („PSL001"=ON)
- CONNEXION TUYAU FLEXIBLE ECHANTILLONAGE ET DE LAVAGE (« zsp007 »=ON)

Cette condition de contrôle (BF-C-04) est active seulement si les Fonctions de contrôle BF-C-03, BF-C-06 ne sont pas actives.

**BF-C-005 > CONTROLE TEMPERATURE PRODUIT**

Cette fonction de contrôle prévoit 2 différentes options sélectionnables par l'opérateur au moyen des touches fonctionnelles sur le terminal opérateur qui se trouve sur le panneau de contrôle.

- ⓪ - AUCUN CONTROLE THERMOREGULATION
- ① - THERMOREGULATION ACTIVE

Option#0 "CONTROLE THERMOREGULATION OFF

Commande démarrage unité de thermorégulation (KSHT001) est off
Vannes entrée et sortie eau enveloppe (XY001-5) sont fermées

Option#1 THERMOREGULATION ACTIF

Commande démarrage unité de thermorégulation (KSHT001) est actif et les vannes entrée et sortie eau enveloppe (XY001-5) sont ouvertes

Le réglage de la température produit (TT001) est décidée par el réglage du PID (configurable directement sur el régulateur de température sur l'unité de thermorégulation).

Une bande morte de 0,5°C est prévue (configurable du panneau opérateur), 1°C de précision.

De cette page, c'est possible de configurer même un temps de démarrage avec une date/heure fixe, afin de programmer le démarrage de al fonction sans la présence de l'opérateur.

De cette page, avec cette option fonction contrôle active, c'est possible de habilitier même l'état de fonctionnement de l'ancre extérieure (M001) quand la consigne dédiée de température est atteinte : leur vitesse de consigne sera établie par la page dédiée fonction moteurs

Cette option sera maintenue jusqu'au passage à une option différente ou jusqu'à la fin de temps de fonctionnement (si on configure le temps 00 :00, la fonction sera terminée seulement au moyen de la commande opérateur)..

Note générale :

-c'est possible de sélectionner la sonde à utiliser pour contrôler la température, en utilisant une commande de sortie digitale dédiée : contrôle température produit (« TT001-REG=ON) ou contrôle température enveloppe (TT001-REG=OFF)

- BOUTONS D'URGENCE NON ENCLENCHÉS ("HS001"=ON)
- COUVERCLE FERME (ZSLL003=ON)
- CEINTURE COUVERCLE FERMEE (« ZSC007 « = ON)
- TROU DE CHARGEMENT FERMÉ ("ZSC001-2"=ON)
- LIGNE PRESSION AIR INSTRUMENTAL SUPERIEUR A LA VALEUR MIN („PSL001"=ON)
- PRESSION MELANGEUR INFERIEURE A LA VALEUR MAX. (« PT002-3 »< 1.1 Barg)
- TEMPERATRE PRODUIT MELANGEUR PAS ELEVEE (« TT001 <100°C)

Cette condition de contrôle (BF-C-05) est active seulement si les Fonctions de contrôle BF-C-01 n'est pas active.

BF-C-06 > CONTROLE LAVAGE

Cette fonction de contrôle prévoit 3 différentes options sélectionnables par l'opérateur au moyen des touches fonctionnelles sur le terminal opérateur qui se trouve sur le panneau de contrôle.

- ⓪ - AUCUN CONTROLE LAVAGE
- ① - CONTROLE LAVAGE ACTIF
- ② - LAVAGE AVEC CIRCULATION ACTIF



SERP - FRANCE

Système de contrôle pour MELANGEUR TYPE MPEF 150

Option#0 "CONTROLE LAVAGE OFF

La commande de démarrage moteur pompe de circulation (KSG003) est off, tandis que les vannes de : entrée eau de lavage (XY007-1), entrée eau boules de lavage (XY007-2) et circulation eau (XY007-3) sont fermées.

Option#1 CONTROLE LAVAGE ACTIF

Si l'option est sélectionnée, le système de contrôle envoie trois messages au panneau opérateur

1. "CONNEXIONS FLEXIBLES » « CONNECTER LA VANNE V003 VIDANGE A LA BRIDE DE VIDANGE",
2. « VERIFIER QUE EL EMLANGEUR EST VIDE, AUCUN PRODUIT A L'INTERIEUR »
3. « OUVRIR VANNES MANUELLES V003 & V008 & V023 »

avec une indication active d'alarme pendant 5 secondes (XA001/XL003). Chaque message doit être confirmé par l'opérateur.

Le système attend jusqu'à quand l'opérateur active la commande et entretemps il connecte le tuyau flexible « ZSP003 » aux vannes correspondante et contrôle l'intérieur du mélangeur.

La séquence de lavage peut être divisée en deux phases différentes :

1^{ère} phase - fluxage eau des boules de lavage

Une fois donnée la commande, le système ouvre les vannes entrée eau de lavage (XY007-1) et l'entrée eau des boules de lavage (XY007-2) pour un temps configurable fixe.

Quand le temps de la phase est écoulé, le système ferme l'entrée eau de lavage (XY007-1) et tient ouverte la vanne entrée eau boules de lavage (« XY007-2 ») pour un temps configurable, avant de passer à la phase suivante pour drainer complètement le mélangeur.

Pendant cette phase, le moteur pompe de circulation lavage (KSG003) démarre (avec temps de retard configurable sur la page administrateur) afin d'améliorer la performance de la vidange eau de lavage contrôlée par le détecteur de fluxe liquide de lavage (FSL001). La commande d'arrêt est retardée d'un temps fixe (3 secondes) quand le fluxe sera absent.

2^{ème} phase - fluxage eau des boules de lavage et ligne vide

Une fois donnée la commande, le système ouvre les vannes entrée eau de lavage (XY007-1) pour un temps configurable. Pendant cette phase, le système va ouvrir la vanne entrée eau de lavage (XY007-1) et l'entrée eau des boules de lavage (XY007-2) pour un temps configurable fixe.

Quand le temps de la phase est terminé, le système va fermer la vanne d'entrée eau de lavage (« XY007-1) et tient ouverte toutes les autres vannes pour un temps configurable, avant de passer à la phase suivante pour drainer complètement la tuyauterie.

Pendant cette phase de moteur pompe circulation de lavage (KSG003) démarre (avec le temps de retard configurable sur la page administrateur) pour améliorer la vidange eau de lavage contrôlée par le détecteur fluxe liquide de lavage (FSL001). La commande d'arrêt est retardée d'un temps fixe (3 secondes) quand le fluxe sera absent.

Remarques importantes: Cette fonction de contrôle peut être répétée pour un nombre de cycles configurables (1-10) et chaque phase peut être exclue, si n'est pas nécessaire pour l'application correspondante.

Quand cette fonction de contrôle est terminée, sur le panneau opérateur il y aura un message « LAVAGE MELANGEUR TERMINE » avec un signal acoustique de 5 secondes (XA001/XL003)

Option#2 CONTROLE CIRCULATION LAVAGE ACTIF

Si l'option est sélectionnée, le système de contrôle envoie trois messages au panneau opérateur

1. "CONNEXIONS FLEXIBLES" « CONNECTER LA VANNE V003 VIDANGE A LA BRIDE DE VIDANGE »,
2. « VERIFIER QUE LE MELANGEUR EST VIDE, AUCUN PRODUIT A L'INTERIEUR »
3. « OUVRIR LES VANNES MANUELLES V003 & V008 »

avec une indication active d'alarme pendant 5 secondes (XA001/XL003). Chaque message doit être confirmé par l'opérateur.

Le système attend jusqu'à quand l'opérateur active la commande et entretemps il connecte le tuyau flexible « ZSP003 » aux vannes correspondantes et contrôle l'intérieur du mélangeur.

La séquence de lavage peut être divisée en neuf phases différentes :

1^{ère} phase -eau provenant des boules de lavage

Une fois donnée la commande, le système ouvre les vannes entrée eau de lavage (XY007-1) et l'entrée eau des boules de lavage (XY007-2) pour un temps configurable fixe.

Quand le temps de la phase est terminé, le système ferme l'entrée eau de lavage (XY007-1) et tient ouverte la vanne entrée eau boules de lavage (« XY007-2 ») pour un temps configurable, avant de passer à la phase suivante pour drainer complètement le mélangeur.

2^{ème} phase -eau provenant des boules de lavage et ligne vide

Une fois donnée la commande, le système ouvre les vannes entrée eau de lavage (XY007-1) pour un temps configurable. Pendant cette phase, le système va ouvrir la vanne entrée eau boules de lavage (XY007-2) et l'entrée sectionnement vide (XY006-2) alternativement, pour un temps configurable fixe.

Quand le temps de la phase est terminé, le système va fermer la vanne d'entrée eau de lavage (« XY007-1) et tient ouverte toutes les autres vannes pour un temps configurable, avant de passer à la phase suivante pour drainer complètement la tuyauterie.

3^{ème} phase -eau émulseur provenant des boules de lavage

Le système ouvre en même temps les vannes entrée eau de lavage (XY007-1) et entrée eau boules de lavage (XY007-2) pour un temps configurable. Quand ce temps est terminé, le système ferme les vannes et active le moteur agitateur rapide (KSM002) La référence vitesse au convertisseur de fréquence (SCM002) est forcée équivalente à la consigne de vitesse désirée (STM002-SET)

Une fois terminé, le système arrête le moteur agitateur rapide (KSM002) et enverra un message au panneau opérateur « OUVRIR VANNE MANUELLE V023 » avec un alarme acoustique de 5 secondes (XA001/XL003). Le système attend jusqu'à quand l'opérateur active la commande et , entretemps, ouvre la vanne manuelle pour un temps configurable pour drainer complètement le mélangeur. Quand ce temps est terminé, le système enverra un message au panneau opérateur « FERMER VANNE MANUELLE V023 » avec un alarme acoustique de 5 secondes (XA001/XL003)


Remarque importante Les phases numéro 1/2/3 peuvent être répétées pour un numéro de cycles (1-10) avant de passer à la phase 4

4^{ème} phase - Chargement eau des boules de lavage

L'entrée des vannes eau de lavage (XY007-1), entrée eau boules de lavage (XY007-2) et circulation de lavage (XY007-3) en même temps pour un temps configurable. Quand le temps de la phase est terminé, le système ferme les vannes et passera à la phase suivante

5^{ème} phase - Circulation eau

Le système va ouvrir la vanne circulation lavage (XY007-3) et démarre le moteur agitateur rapide (KSM002). La référence de vitesse au convertisseur de fréquence (SCM002) est forcée équivalente à la consigne de vitesse désirée (STM002-SET) pour un temps configurable. Le moteur pompe de circulation NEP (KSG003) démarre aussi mais avec un temps de retard fixe (5 secondes). Pendant cette phase, l'entrée eau boules de lavage (XY007-2) et temps de retard entrée sectionnement vide (XY002-6) ouvriront alternativement, chacune pour un temps fixe configurable. Une fois terminé le temps, le système arrête le

	SERP - FRANCE
	Systeme de controle pour MELANGEUR TYPE MPEF 150

moteur pompe circulation NEP (KSG003) et le moteur agitateur rapide (KSM002) et enverra un message au panneau operateur « OUVRIR VANNE MANUELLE V023 » avec une alarme acoustique de 5 secondes (XA001/XL003)

Le systeme attendra jusqu'à quand l'operateur active la commande et, entretemps, ouvre la vanne manuelle pour un t4emps configurable pour drainer completement le melangeur.



Quand le temps est terminé, le système enverra un message au panneau opérateur « FERMER VANNE MANUELLE V023 » avec un signal acoustique de 5 secondes (XA001/XL003).

L'activation de la 5^{ème} phase active automatiquement même la 4^{ème} phase.

La fonction de contrôle peut être répétée (1-10) et chaque phase peut être exclue, si elle n'est pas nécessaire pour l'application correspondante.

Quand la fonction de contrôle est terminée, sur el panneau opérateur il y aura un message « CIRCUALTION LAVAGE MELANGEUR TERMIEN » avec un alarme acoustique de 5 secondes (XA001/XL003).

Il est possible de sélectionner pendant la séquence de lavage mélangeur, de cette page, sélectionner la modalité opérationnelle ancre extérieure :

ROTAION HORAIRE ANCRE EXTERIEURE (PRODUCTION)

Commande démarrage horaire moteur ancre extérieure mélangeur

Référence de vitesse au convertisseur de fréquence (SCM001) est forcé équivalent à la consigne de vitesse désirée (STM001-SET).

Le réglage vitesse est implémenté par le convertisseur de fréquence.

Une rampe d'accélération doit être programmée dans el convertisseur de fréquence (généralement établi à 20 secondes).

Les conditions principales suivantes doivent être satisfaites pour ouvrir l'entrée eau de lavage, entrée eau des boules de lavage et vannes circulation de lavage et active le moteur pompe de circulation NEP :

- BOUTONS D'URGENCE NON ENCLENCHÉS ("HS001"=ON)
- COUVERCLE FERME (ZSLL003=ON)
- CEINTURE COUVERCLE FERMEE (« ZSC007 « = ON)
- TROU DE CHARGEMENT FERMÉ ("ZSC001-2"=ON)
- LIGNE PRESSION AIR INSTRUMENTAL SUPERIEUR A LA VALEUR MIN („PSL001"=ON)
- MOTEUR POMPE CIRCUALTION NEP NON EN CONDITION DE DEFAULT (YSG003=OFF)
- CONNEXION TUYAUTERIE VIDANGE FLEXIBLE LAVAGE (ZSP003=ON)
- FLUXE LIQUIDE LAVAGE SUPERIEUR A LA VALEUR MIN. (FSL001=ON)

Cette condition de contrôle (BF-C-06) est active seulement si les Fonctions de contrôle BF-C-01, BF-C-004, BF-C-02, BF-C-03 et BF-C-04 ne sont pas actives.



ALARMES ET CONFIGURATION DE SECURITE

Les typologies d'alarmes suivantes sont classées par le système de contrôle:

- VALEURS ANALOGIQUES D'ALARMES
- ETAT DES MOTEURS EN ALARME
- ETAT DES CONTACTES EN ALARME
- ALARMES DES PROCESS

2 Différents niveaux sont pris en considération dans la gestion des alarmes:

- ONLY MESSAGE (gestion des alarmes de niveau 1)
- SHUTDOWN (gestion des alarmes de niveau 2)

En plus des actions habituelles de sécurité le système de contrôle doit considérer que les logiques d'interlock sont toujours en fonction.

Lorsque l'alarme est active, l'ampoule correspondante sur le panneau local clignote et la description d'alarme est visible sur le terminal opérateur.

Chaque alarme active doit être désactivée par l'opérateur du terminal opérateur.



SERP - FRANCE

Système de contrôle pour MELANGEUR TYPE MPEF 150

➤ ALARMES ANALOGIQUES

Tag	Description	Anomalie	Niveau alarme	Actions Sécurité	Note
All-001	Haute Température produit mélangeur	TT001 > 100 °C	2	Shutdown	①
All-002	Haute Pression intérieure Mélangeur	PT002-3 > 1.1 Barg	1	Seulement message	①
All-003	Haute Puissance moteur ancre extérieure	ITM001 > 90 %	1	Seulement message	①
All-004	Haute puissance moteur agitateur	ITM002 > 90 %	1	Seulement message	①

➤ ETAT DES MOTEURS EN ALARME

Tag	Description	ANOMALIE	Niveau alarme	Actions sécurité	Note
All-005	Moteur ancre extérieure VFD en condition de défaut	YAM001 = off	1	Seulement message	---
All-006	Condition de défaut moteur agitateur rapide VFD	YAM002 = off	1	Seulement message	①
All-007	Moteur mouvement couvercle en condition de défaut	Yam003 = off	1	Seulement message	---
All-008	Protection surcharge moteur ancre extérieure Préparateur PCBF 6000 en défaut	YAG001 = off	1	Seulement message	---
All-009	Protection surcharge moteur agitateur rapide Préparateur PCBF 6000 en défaut	YAG003 = off	1	Seulement message	---

➤ ETAT DES CONTACTES EN ALARME

Tag	Description	ANOMALIE	Niveau Alarme	Actions Sécurité	Note
All-010	Arrêts d'urgence pressés	HS001 = off	2	Shutdown	---
All-011	Ligne pression air instrumentale < à la valeur min.	PSL001 = off	1	Only message	①
All-012	Couvercle en condition de défaut	ZALL003 = off	1	Only message	---
All-013	Thermisteurs moteur ancre extérieure en condition d'alarme	PTCM001 = off	1	Only message	---
All-014	Thermisteurs moteur agitateur rapide en condition d'alarme	PTCM002 = off	1	Only message	---

Tag	Description	ANOMALIE	Niveau Alarme	Actions Sécurité	Note
All-015	Mixer product temperature fault	TT001 = fault	1	Only message	①
All-016	Mixer internal pressure fault	PT002-3 = fault	1	Only message	①

Notes applicatives:

① Cette alarme est active avec un temporisateur de retard (3 secondes)



SERP - FRANCE

Systeme de controle pour MELANGEUR TYPE MPEF 150

➤ ACTIONS SECURITE

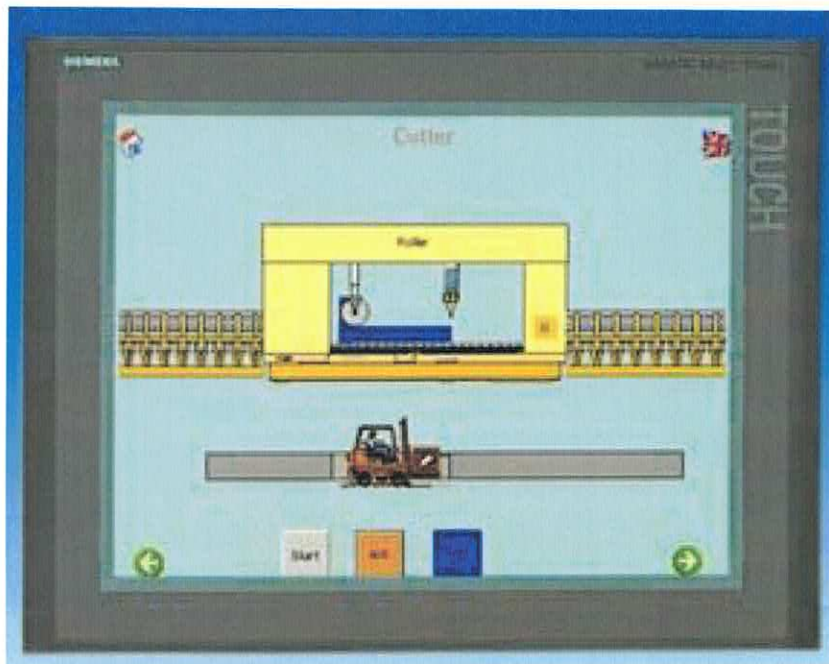
Les configurations suivantes sont exécutées du système de contrôle pour la gestion des alarmes:

	Actions sécurités0	
	Alarme niveau "1"	Alarme niveau "2"
BF-C-01 CONTROLE ANCRE EXTERNE	Aucun changement à la configuration en cours	Forcer configuration Nr. 0 ➤ AUCUN CONTROLE ROTATION ANCRE EXTERIEURE
BF-C-02 CONTROLE AGITATEUR RAPIDE	Aucun changement à la configuration en cours	Forcer configuration Nr. 0 ➤ AUCUN CONTROLE ROTATION AGITATION RAPIDE
BF-C-03 CONTROLE VIDE	Aucun changement à la configuration en cours	Forcer configuration Nr. 0 ➤ AUCUN CONTROLE VIDE
BF-C-04 CONTROLE PRISE ECHANTILLONS	Aucun changement à la configuration en cours	Forcer configuration Nr. 0 ➤ AUCUN CONTROLE PRISE ECHANTILLONS OFF
BF-C-05 CONTROLE TEMPERATURE PRODUIT	Aucun changement à la configuration en cours	Forcer configuration Nr. 0 ➤ AUCUNE THERMOREGULATION OFF
BF-C-06 CONTROLE LAVAGE	Aucun changement à la configuration en cours	Forcer configuration Nr. 0 ➤ AUCUN CONTROLE LAVAGE

INTERFACE HOMME-MACHINE

L'interface entre le système de contrôle et l'opérateur est réalisée par un panneau de contrôle installé sur le mélangeur. Le panneau local, est en acier inox qui contient un terminal opérateur graphique en couleur ÉCRAN TACTILE (MP 377 inox display 12"

La résolution du display est du type standard SVGA(800 x 600 pixels).



Les fonctions implémentées sur le panneau opérateur (ECB001) sont exécutées sur le terminal opérateur SIEMENS et les éléments suivants".

➤ **POUSOIR ARRÊT D'URGENCE (HS001):**

Poussoir d'urgence utilise pour forcer un alarme de niveau #2 (SHUTDOWN) en outre ce poussoir intervient même sur les logiques interlocks hardware et software .

➤ **INDICATION VISUELLE DE L'ALARME ACTIVE (COULEUR ROUGE - XL003):**

Cet item est une ampoule de couleur rouge.

La lampe est clignotante avec un temps base=1 seconde si un alarme est actif

➤ **INDICATION ACOUSTIQUE D'ALARME (XA001)**

Cet item est une sirène.

La sirène est active if un alarme est actif et pas encore acquitté ou si le mouvement couvercle est actif.

➤ **HABILITATION CIRCUITS AUXILIAIRES (SA.AX)**

Cet item est un sélecteur à clé pour habilitier les circuits auxiliaires.



SERP - FRANCE

Systeme de controle pour MELANGEUR TYPE MPEF 150

➤ **INSERTION CIRCUITS AUXILIAIRES (SH.RS) :**

Cet item est un bouton-poussoir illumine utilise pour inserer les circuits auxiliaires.

➤ **ACQUITTEMENT ALARME (HS002)**

Ce bouton-poussoir est un bouton-poussoir pour acquitter l'arme actif..

La remise à l'état initial de l'alarme sera realise d'un bouton-poussoir specifique sur le panneau operateur.

Remise à l'état initial de l'alarme fonction de securite peut etre realise seulement du niveau superviseur.

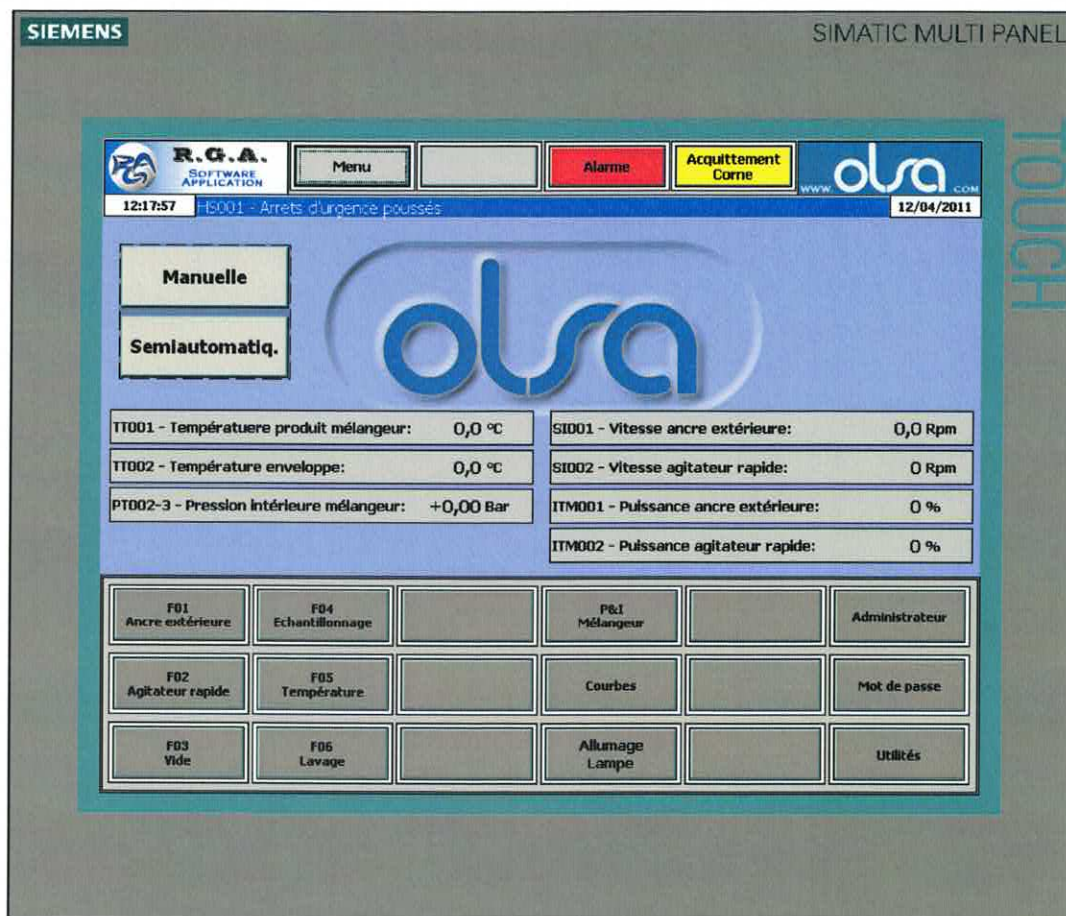
➤ **DEMANDE MOUVEMENT MONTEE COUVERCLE (HS003)**

Cet item est un bouton-poussoir utilise pour la monte du couvercle

➤ **DEMANDE MOUVEMENT DESCENTE COUVERCLE (HS004 + HS005)**

Ces items sont 2 boutons-poussoirs utilises, en meme temps, pour le mouvement de descente couvercle.

PAGE D'ACCUEIL



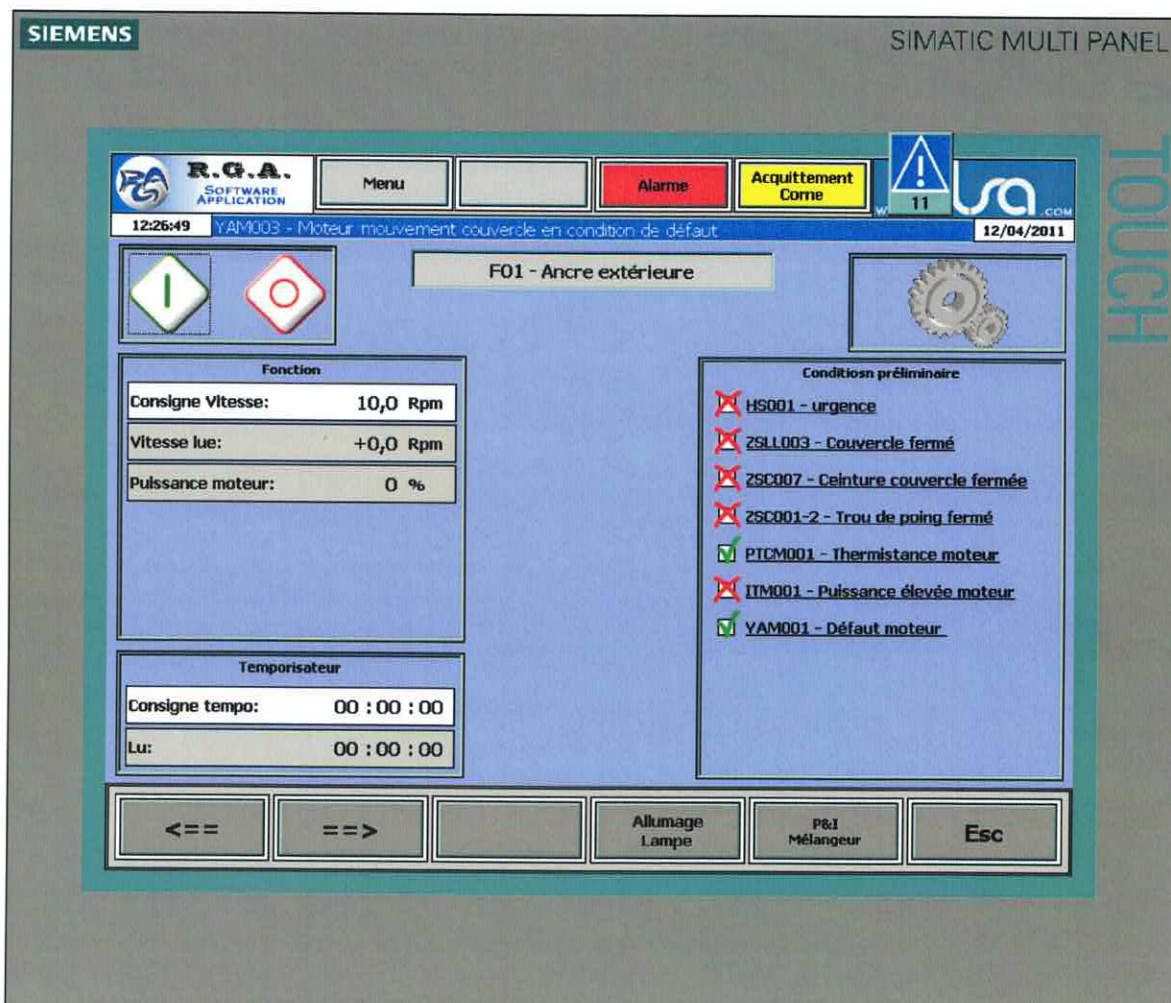
PAGE PRINCIPALE MELANGEUR

Bouton-poussoir visualisation page principale est utilisée pour sélectionner l'identification du lot (nr.lot) pour gestion production mélangeur.

De cette page c'est possible de habiliter/déshabiliter la régistration rapport production sur l'enregistreur Memograph avec la registration de la transition de la fonction

Les identifications suivantes sont acceptées de la page de contrôle système suivante:

- XXXXXXXXXXXX → IDENTIFICATION OPERATEUR (10 digit).
- XXXXXXXXXXXX → IDENTIFICATION LOT (10 digit).



SIEMENS SIMATIC MULTI PANEL

R.G.A. SOFTWARE APPLICATION

Menu

Alarme

Acquittement Corne

11

12:26:49 YAM003 - Moteur mouvement couvercle en condition de défaut 12/04/2011

F01 - Ancre extérieure

Fonction

Consigne Vitesse: 10,0 Rpm

Vitesse lue: +0,0 Rpm

Puissance moteur: 0 %

Temporisateur

Consigne tempo: 00 : 00 : 00

Lu: 00 : 00 : 00

Conditions préliminaires

- HS001 - urgence
- ZSL003 - Couvercle fermé
- ZSC007 - Ceinture couvercle fermée
- ZSC001-2 - Trou de poing fermé
- PTCM001 - Thermistance moteur
- ITM001 - Puissance élevée moteur
- YAM001 - Défaut moteur

<== ==>

Allumage Lampe

P&I Mélangeur

Esc

TOUCH

VISUALISATION EQUIPEMENT

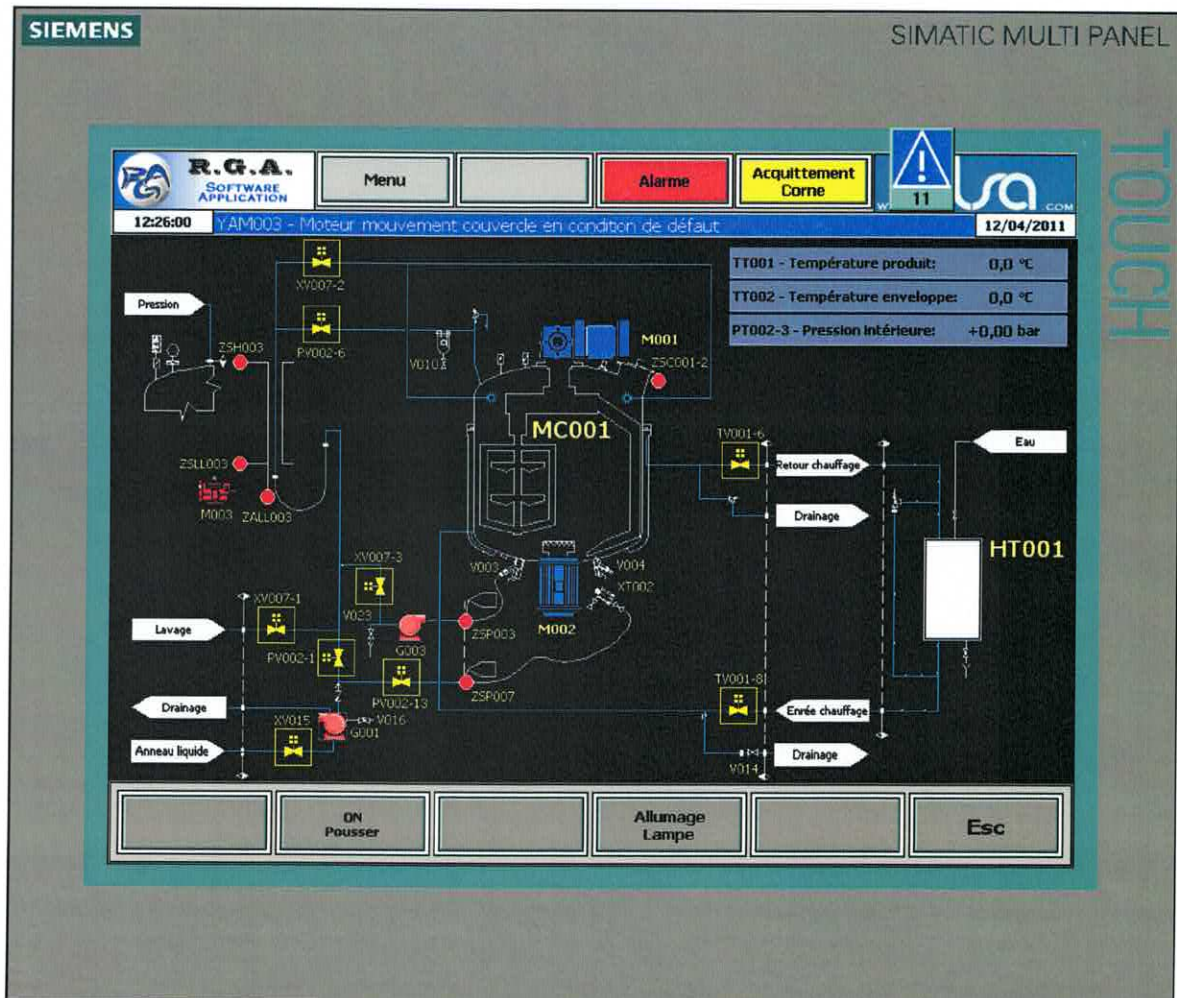
Le bouton-poussoir visualisation équipement est utilisé pour sélectionner la page spécifique où il y a la description de toute l'instrumentation gérée par le système de contrôle,

Toutes els informations principales en format numérique ou graphique

Les symboles graphiques sont colorés par le système avec le significat suivant :

- Pompe grise > pompe off
- Pompe verte > pompe en fonction
- Pompe rouge > pompe en condition de défaut
- Pompe jaune > pompe en interbloque

- Vanne grise > la vanne représentée est fermée
- Vanne verte > la vanne représentée est ouverte
- Vanne rouge > la vanne représentée est en condition de défaut
- Vanne jaune > la vanne représentée en interbloque





SERP - FRANCE

Système de contrôle pour MELANGEUR TYPE MPEF 150

CONTROLE ANCRE EXTERIEURE

Le bouton-poussoir de contrôle ancre extérieure est utilisé pour sélectionner le contrôle ancre extérieure.

Valeurs de consigne et de la valeur actuelle sont visualisées en format numérique.

SIEMENS SIMATIC MULTI PANEL

R.G.A. SOFTWARE APPLICATION Menu Alarme Acquiescement Corne

12:26:49 **YAM003 - Moteur mouvement couvercle en condition de défaut** 12/04/2011

F01 - Ancre extérieure

Fonction

Consigne Vitesse:	10,0 Rpm
Vitesse lue:	+0,0 Rpm
Puissance moteur:	0 %

Temporisateur

Consigne tempo:	00 : 00 : 00
Lu:	00 : 00 : 00

Conditions préliminaires

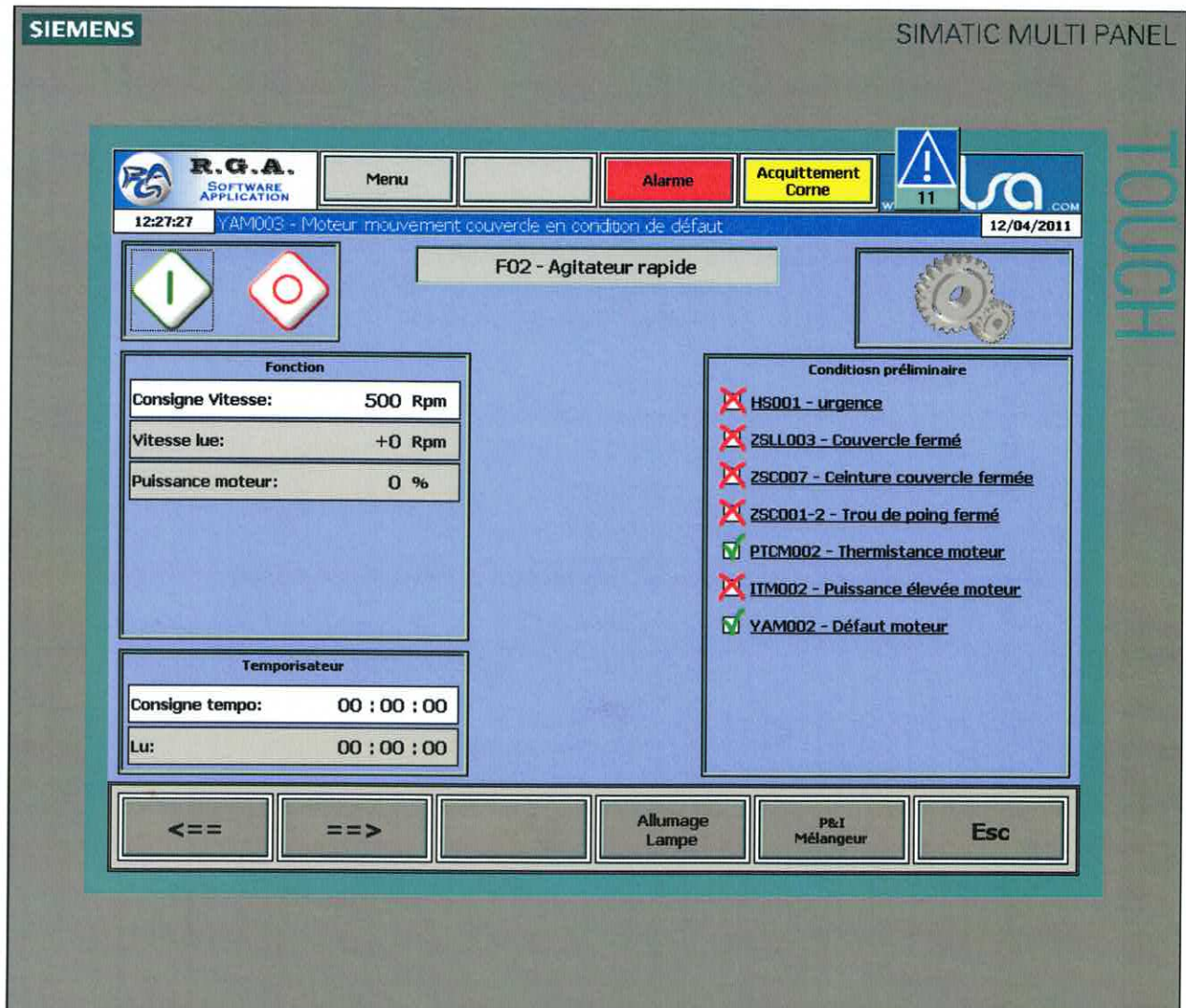
- HS001 - urgence
- ZSLL003 - Couvercle fermé
- ZSC007 - Ceinture couvercle fermée
- ZSC001-2 - Trou de poing fermé
- PTCM001 - Thermistance moteur
- ITM001 - Puissance élevée moteur
- YAM001 - Défaut moteur

<== ==> Allumage Lampe P&I Mélangeur Esc

CONTROLE AGITATEUR RAPIDE

Bouton-poussoir agitateur rapide est utilise pour sélectionner le contrôle agitateur rapide

Les valeurs de consigne et de la valeur actuelle sont visualisées en format numérique



SIEMENS SIMATIC MULTI PANEL

12:27:27 YAM003 - Moteur mouvement couvercle en condition de défaut 12/04/2011

F02 - Agitateur rapide

Fonction	
Consigne Vitesse:	500 Rpm
Vitesse lue:	+0 Rpm
Puissance moteur:	0 %

Temporisateur	
Consigne tempo:	00 : 00 : 00
Lu:	00 : 00 : 00

Conditionn préliminaire

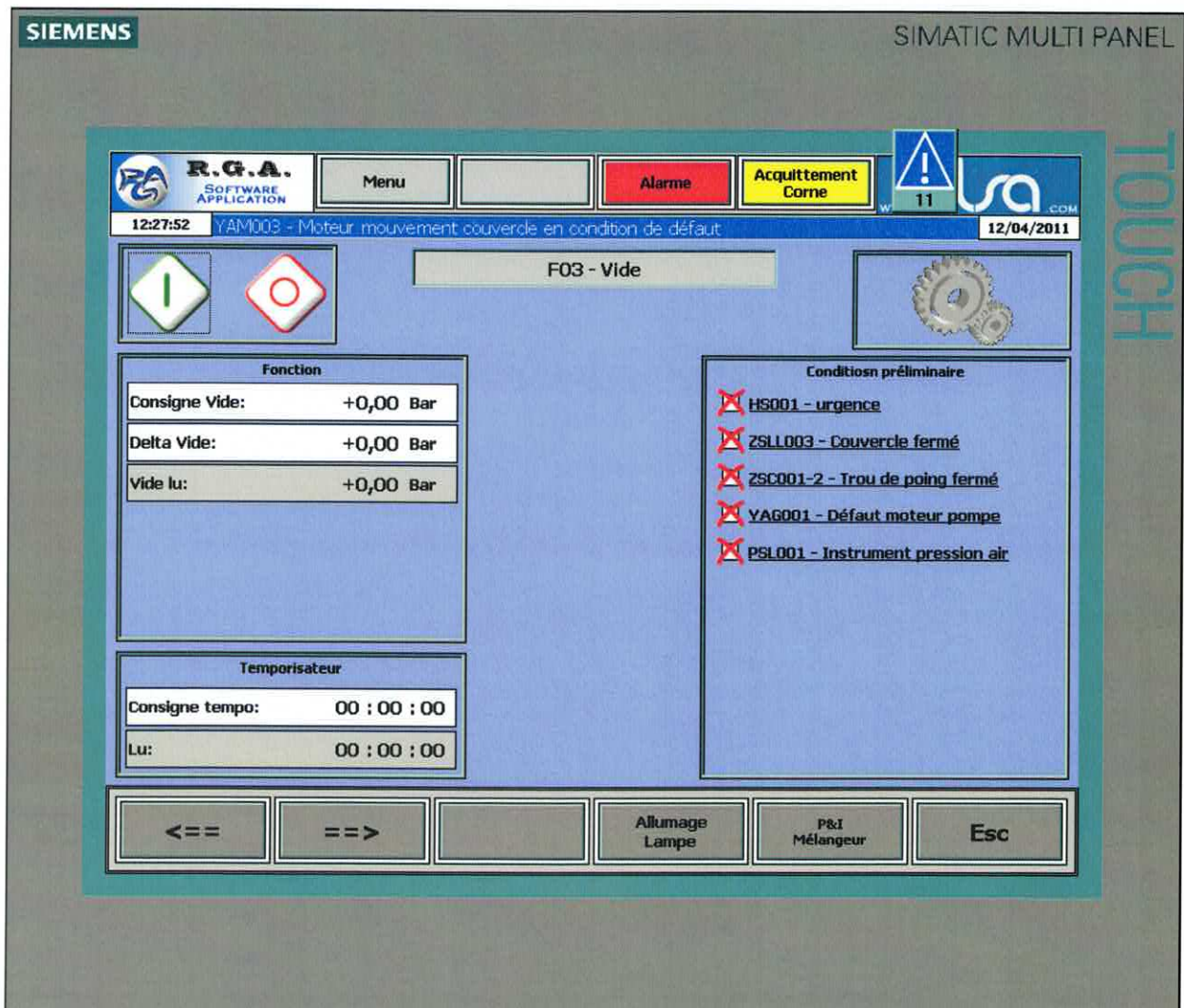
- HS001 - urgence
- ZSLL003 - Couvercle fermé
- ZSC007 - Ceinture couvercle fermée
- ZSC001-2 - Trou de poing fermé
- PTCM002 - Thermistance moteur
- ITM002 - Puissance élevée moteur
- YAM002 - Défaut moteur

Buttons: <==, ==>, Allumage Lampe, P&I Mélangeur, Esc

CONTROLE VIDE

Bouton-poussoir contrôle pression utilise pour sélectionner le contrôle de pression.

Les valeurs de consigne et de la valeur actuelle sont visualisées en format numérique



SIEMENS SIMATIC MULTI PANEL

R.G.A. SOFTWARE APPLICATION Menu Alarme Acquittement Corne 11

12:27:52 YAM003 - Moteur mouvement couvercle en condition de défaut 12/04/2011

F03 - Vide

Fonction

Consigne Vide:	+0,00 Bar
Delta Vide:	+0,00 Bar
Vide lu:	+0,00 Bar

Temporisateur

Consigne tempo:	00 : 00 : 00
Lu:	00 : 00 : 00

Condition préliminaire

- HS001 - urgence
- ZSL003 - Couvercle fermé
- ZSC001-2 - Trou de poing fermé
- YAG001 - Défaut moteur pompe
- PSL001 - Instrument pression air

<== ==> Allumage Lampe P&I Mélangeur Esc

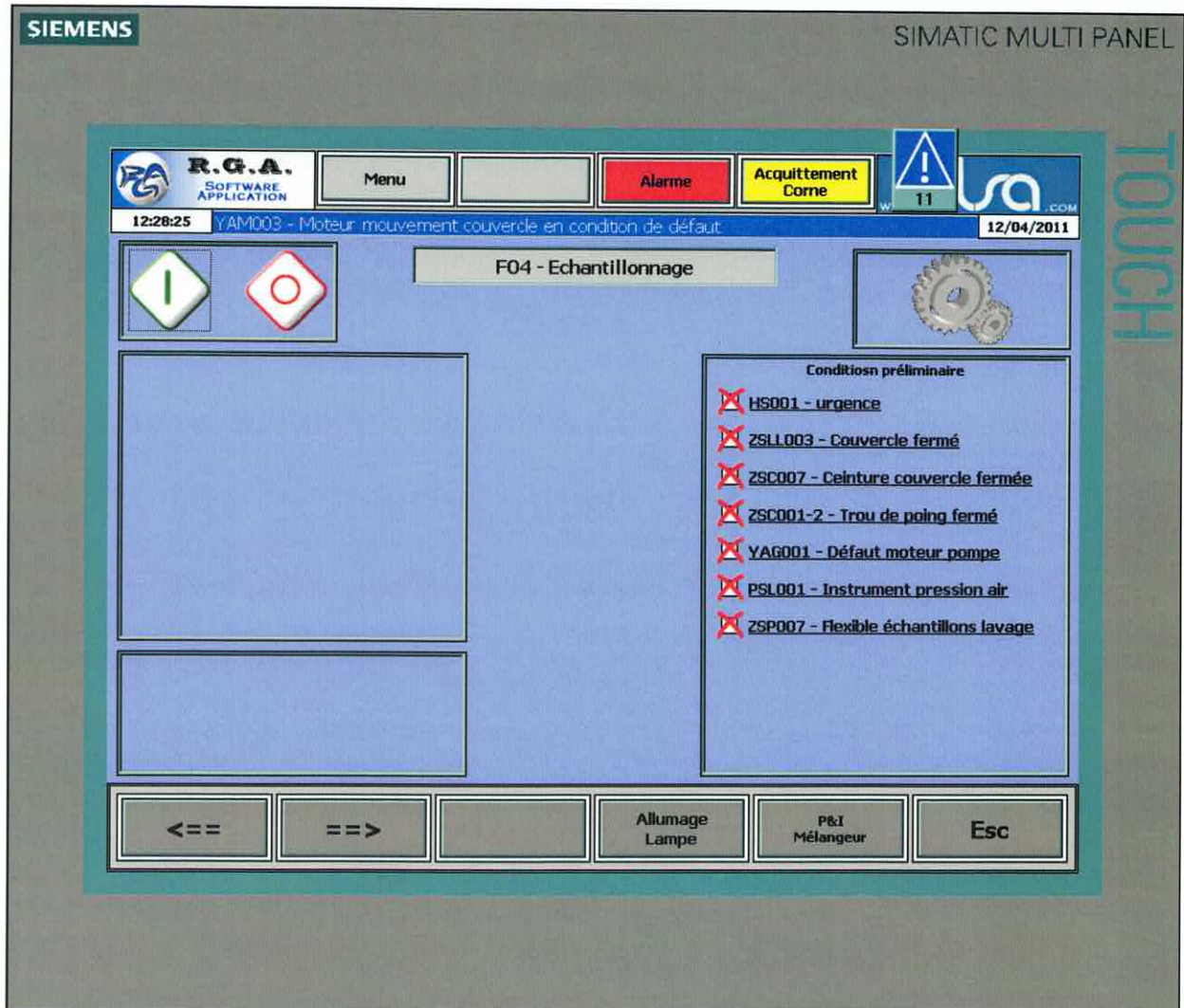


SERP - FRANCE

Système de contrôle pour MELANGEUR TYPE MPEF 150

CONTROLE PRISE ECHANTILLONS

Bouton-poussoir de contrôle prise échantillon utilise pour sélectionner le contrôle échantillonnage





SERP - FRANCE

Système de contrôle pour MELANGEUR TYPE MPEF 150

CONTROLE TEMPERATURE PRODUIT

Bouton-poussoir température est utilise pou sélectionner le contrôle température.

Les valeurs de consigne et de la valeur actuelle sont visualisées en format numérique

SIEMENS SIMATIC MULTI PANEL

12:29:01 YAM003 - Moteur mouvement couvercle en condition de défaut 12/04/2011

F05 - Température produit

Fonction

Consigne température:	0,0 °C
Cons. démarrage mot.:	0,0 °C
TT001 - Temp. Produit:	0,0 °C
TT002 - Temp. enveloppe.:	0,0 °C

Temporisateur

Consigne tempo:	00 : 00 : 00
Lu:	00 : 00 : 00

Condition préliminaire

- HS001 - urgence
- ZSL003 - Couvercle fermé
- ZSC007 - Ceinture couvercle fermée
- ZSC001-2 - Trou de poing fermé
- PSL001 - Instrument pression air
- PT002-3 - Pression intérieure
- TT001 - Température produit

Retard Temps de chauffage

Consigne t	00:00:00	01/01/1990
Lu:	12:29:01	12/04/2011

Menu Alarme Acquiescement Corne

Autorisation M001

Reglage avec Cascade PID

Autorisation démarrage retardé

Allumage Lampe P&I Mélangeur Esc

TOUCH



SERP - FRANCE

Système de contrôle pour MELANGEUR TYPE MPEF 150

CONTROLE LAVAGE

Bouton-poussoir contrôle lavage utilise pour sélectionner le contrôle de lavage.

SIEMENS SIMATIC MULTI PANEL

R.G.A. SOFTWARE APPLICATION

Menu Alarme Acquiescement Corne

12:29:35 YAM003 - Moteur mouvement couvrédé en condition de défaut 12/04/2011

F06 - Lavage

Valeurs analogiques

TT001 - Temp. Produit:	0,0 °C
TT002 - Temp. enveloppe.:	0,0 °C
Vide lu:	+0,00 Bar

N° Repetitions

Lavage:	01 00
Circulation Lavage:	01 00
Circulation Lavage (1-2-3):	01 00

Travail temporisateur

Consig.: 00 : 00 : 00

Lu: 00 : 00 : 00

Paramètres NEP

LAVAGE

LAVAGE AVEC CIRCULATION

Conditionn préliminaire

- HS001 - urgence
- ZSLL003 - Couvercle fermé
- ZSC007 - Ceinture couvercle fermée
- ZSC001-2 - Trou de poing fermé
- YAG003 - Défaut moteur pompe NEP
- PSL001 - Instrument pression air
- ZSP003 - Flexible vidange lavage
- FSL001 - Liquide Pompe entrée lavage

<== ==> Allumage Lampe P&I Mélangeur Esc

TOUCH



SERP - FRANCE

Systeme de controle pour MELANGEUR TYPE MPEF 150

SIEMENS SIMATIC MULTI PANEL

R.G.A. SOFTWARE APPLICATION

Menu Alarme Acquittement Corne

12:30:04 YAM003 - Moteur mouvement couvercle en condition de défaut 12/04/2011

F06 - Lavage

Vitesse moteur M001

Consigne Vitesse:	10,0 Rpm
Vitesse lue:	+0,0 Rpm

Autorisation M001

Minuterie EY

Minuterie XV007-2:	0 Sec
Minuterie PV002-6:	0 Sec

Vitesse moteur M002

Consigne Vitesse:	500 Rpm
Vitesse lue:	0 Rpm

TOUCH

Esc



SERP - FRANCE

Système de contrôle pour MELANGEUR TYPE MPEF 150

SIEMENS

SIMATIC MULTI PANEL

Menu **Alarme** **Acquittement Corne** 11

12:30:33 YAM003 - Moteur mouvement couvercle en condition de défaut 12/04/2011

F06 - Lavage

Lavage

1ère Palier 2ème Palier

Lavage

1ère Phase - Eau provenant des boules

Chargement temporisateur:	Consigne temporisateur: 00 : 00 : 00	Temporisateur lu: 00 : 00 : 00
Vidange temporisateur:	Consigne temporisateur: 00 : 00 : 00	Temporisateur lu: 00 : 00 : 00

2ème Phase - Eau provenant des boules de lavage et ligne vide

Chargement temporisateur:	Consigne temporisateur: 00 : 00 : 00	Temporisateur lu: 00 : 00 : 00
Vidange temporisateur:	Consigne temporisateur: 00 : 00 : 00	Temporisateur lu: 00 : 00 : 00

<== ==> Esc



SERP - FRANCE

Système de contrôle pour MELANGEUR TYPE MPEF 150

SIEMENS

SIMATIC MULTI PANEL

FA R.G.A. SOFTWARE APPLICATION Menu Alarme Acquittement Corne 11 12/04/2011

12:32:50 YAM003 - Moteur mouvement couvercle en condition de défaut

F06 - Lavage

LAVAGE AVEC CIRCULATION

1ère Palier 2ème Palier 3ème Palier 4ème Palier 5ème Palier

LAVAGE AVEC CIRCULATION

1ère Phase - Eau provenant des boules

Chargement temporisateur:	Consigne temporisateur: 00 : 00 : 00	Temporisateur lu: 00 : 00 : 00
Vidange temporisateur:	Consigne temporisateur: 00 : 00 : 00	Temporisateur lu: 00 : 00 : 00

2ème Phase - Eau provenant des boules de lavage et ligne vide

Chargement temporisateur:	Consigne temporisateur: 00 : 00 : 00	Temporisateur lu: 00 : 00 : 00
Vidange temporisateur:	Consigne temporisateur: 00 : 00 : 00	Temporisateur lu: 00 : 00 : 00

<== ==> Esc



SERP - FRANCE

Système de contrôle pour MELANGEUR TYPE MPEF 150

SIEMENS SIMATIC MULTI PANEL

R.G.A. SOFTWARE APPLICATION

Menu Alarme Acquiescement Corne

12:33:16 YAM003 - Moteur mouvement couvercle en condition de défaut 12/04/2011

F06 - Lavage

LAVAGE AVEC CIRCULATION

3ème Phase - Emulseur Eau provenant des boules de lavage

Chargement temporisateur:	Consigne temporisateur: 00 : 00 : 00	Temporisateur lu: 00 : 00 : 00
Circualtion temporisateur:	Consigne temporisateur: 00 : 00 : 00	Temporisateur lu: 00 : 00 : 00
Vidange temporisateur:	Consigne temporisateur: 00 : 00 : 00	Temporisateur lu: 00 : 00 : 00

4ème Phase - Chargement eau des boules de lavage


Chargement temporisateur:	Consigne temporisateur: 00 : 00 : 00	Temporisateur lu: 00 : 00 : 00
---------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

5ème Phase - Circulation eau

Circualtion temporisateur:	Consigne temporisateur: 00 : 00 : 00	Temporisateur lu: 00 : 00 : 00
Vidange temporisateur:	Consigne temporisateur: 00 : 00 : 00	Temporisateur lu: 00 : 00 : 00

<== Esc

TOUCH

	SERP - FRANCE
	Systeme de controle pour MELANGEUR TYPE MPEF 150

SERVICES MAINTENANCE

Sur la page visualisation équipement, pour raisons de maintenance, il est possible de sélectionner, pour l'activation manuelle, chaque sortie.

Seulement le niveau ingénieur (niveau mot de passe = 3) est habilité à effectuer cette action.

Conditions de sécurité interlocks sont toujours actives même en modalité maintenance.

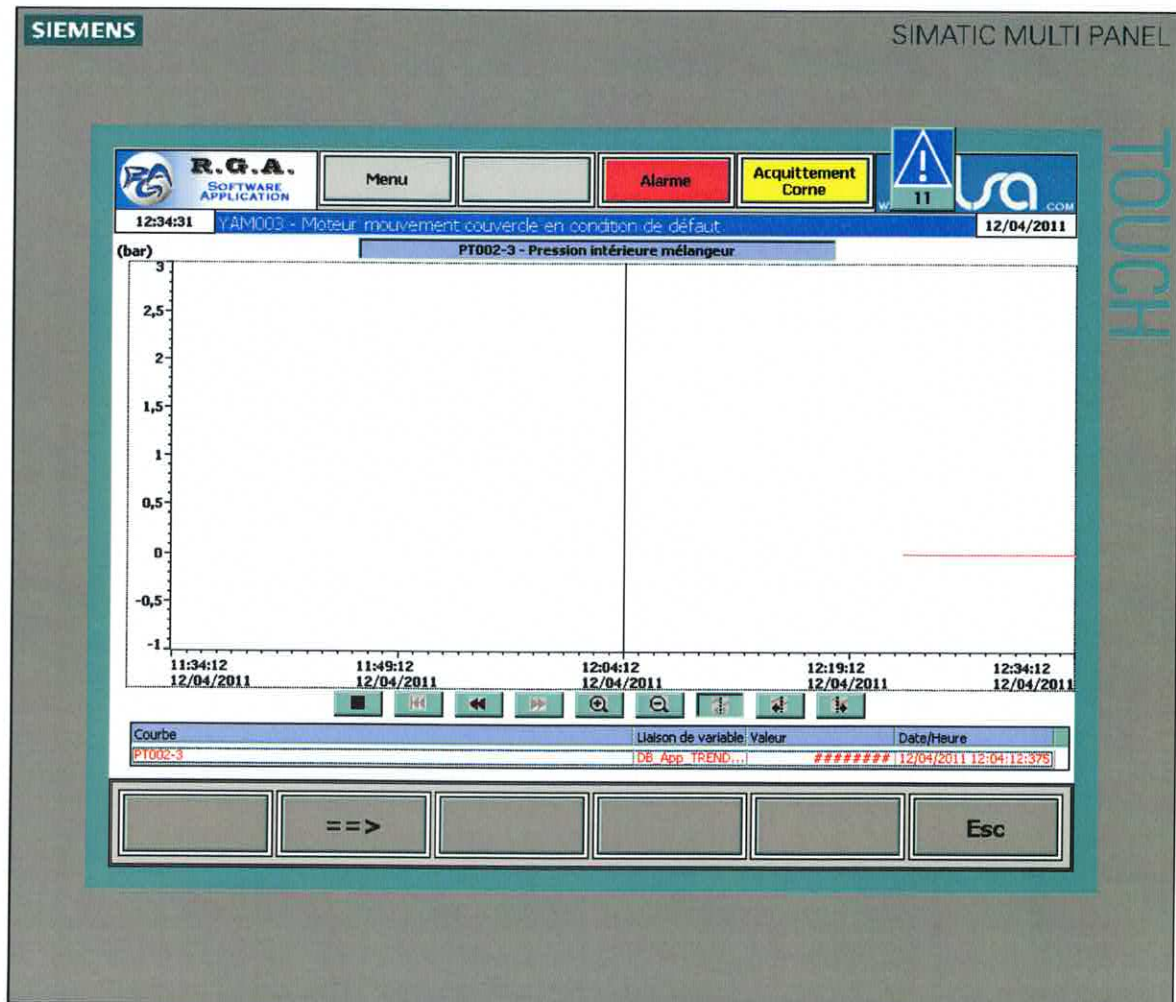


COURBES

Le bouton-poussoir de contrôle courbe est utilise pour sélectionner la visualisation des courbes

Les données de process suivantes sont considérées par les courbes

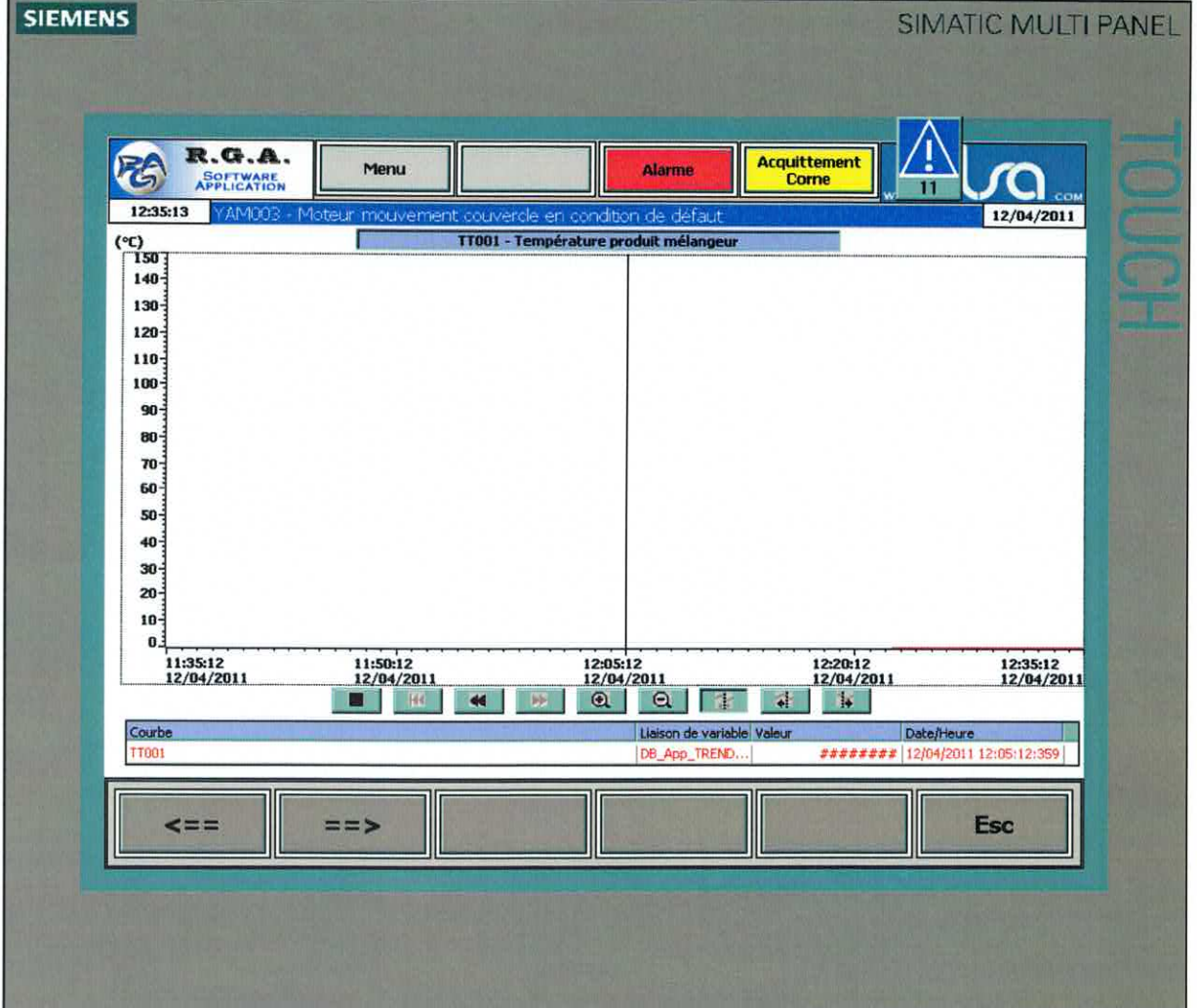
- PRESSION INTERIEURE MELANGEUR (PT002-3)
- TEMPERATURE PRODUIT MELANGEUR (TT001)
- PUISSANCE MOTEUR ANCRE EXTERIERUE (ITM001)
- VITESSE ANCRE EXTERIEURE (SIM001)
- PUISSANCE MOTEUR AGITATEUR RAPIDE (ITM002)
- VITESSE MOTEUR AGITATEUR RAPIDE (SIM002)





SERP - FRANCE

Systeme de controle pour MELANGEUR TYPE MPEF 150



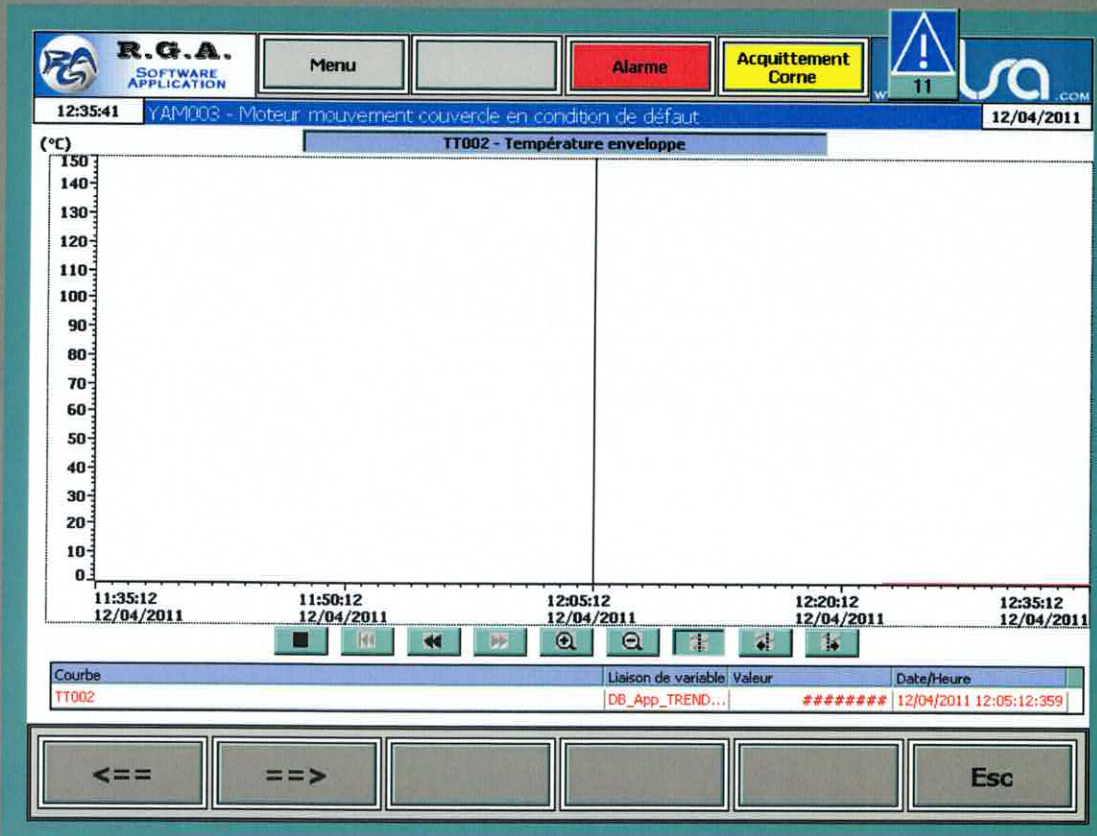


SERP - FRANCE

Systeme de contrôle pour MELANGEUR TYPE MPEF 150

SIEMENS

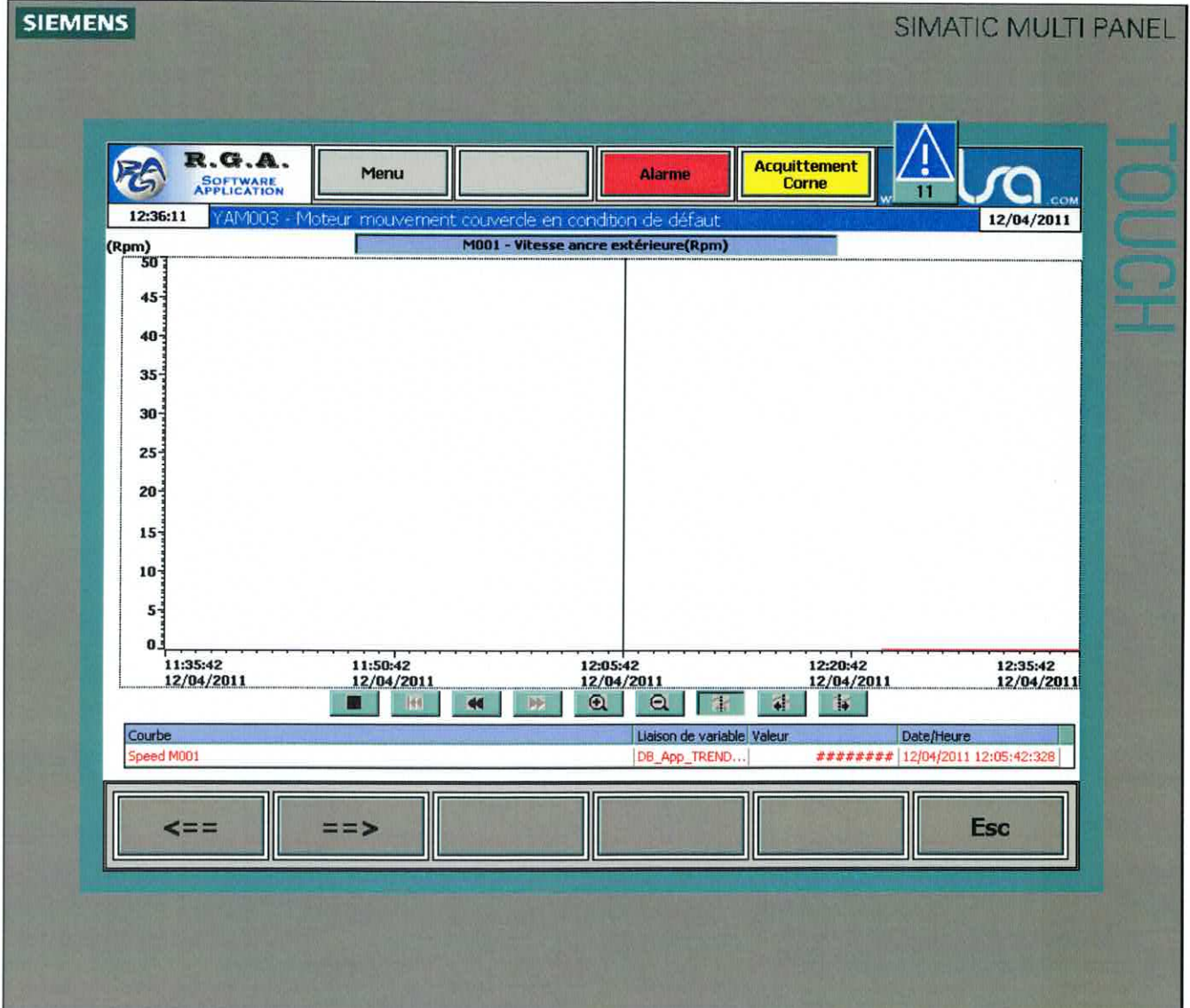
SIMATIC MULTI PANEL





SERP - FRANCE

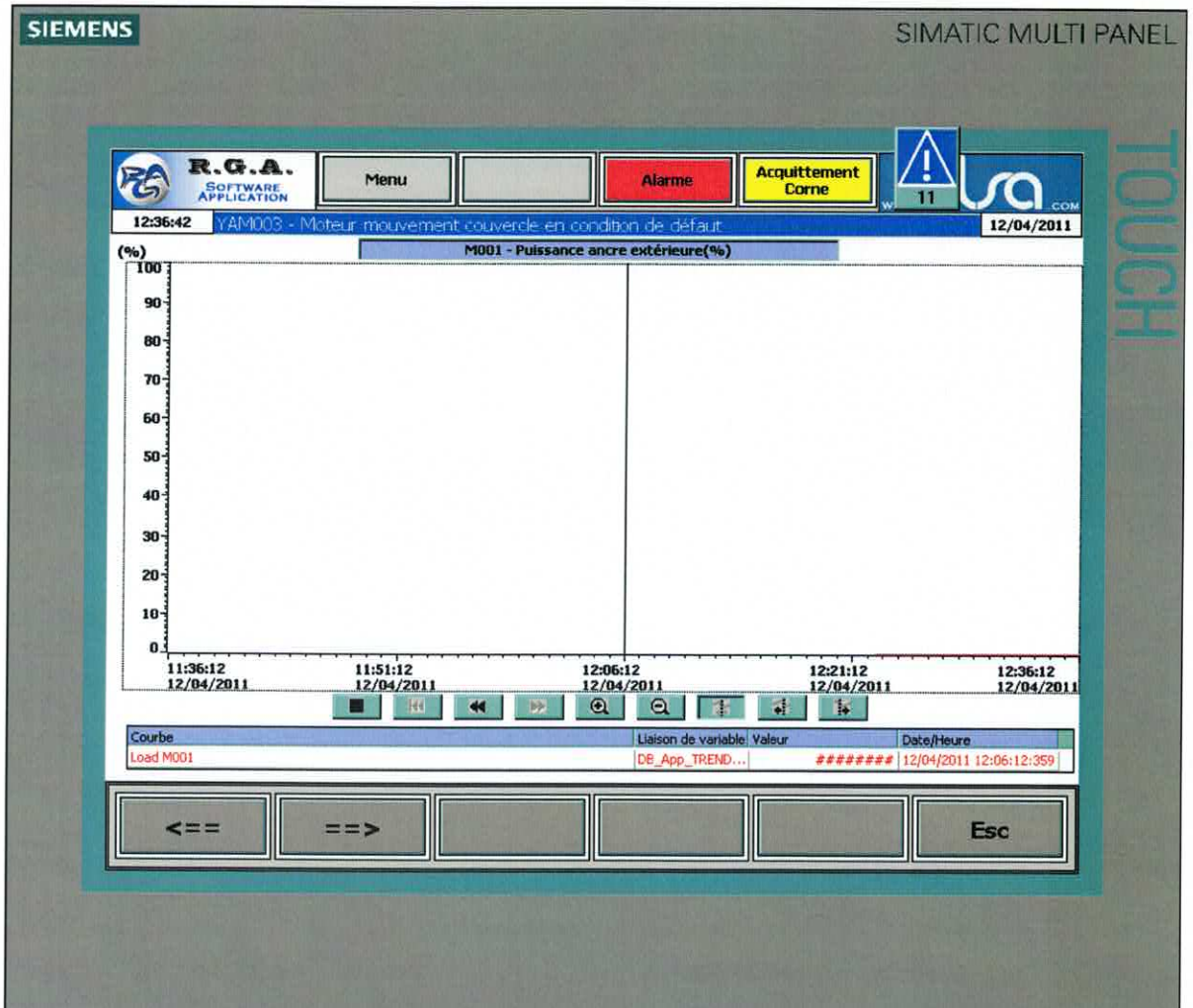
Système de contrôle pour MELANGEUR TYPE MPEF 150





SERP - FRANCE

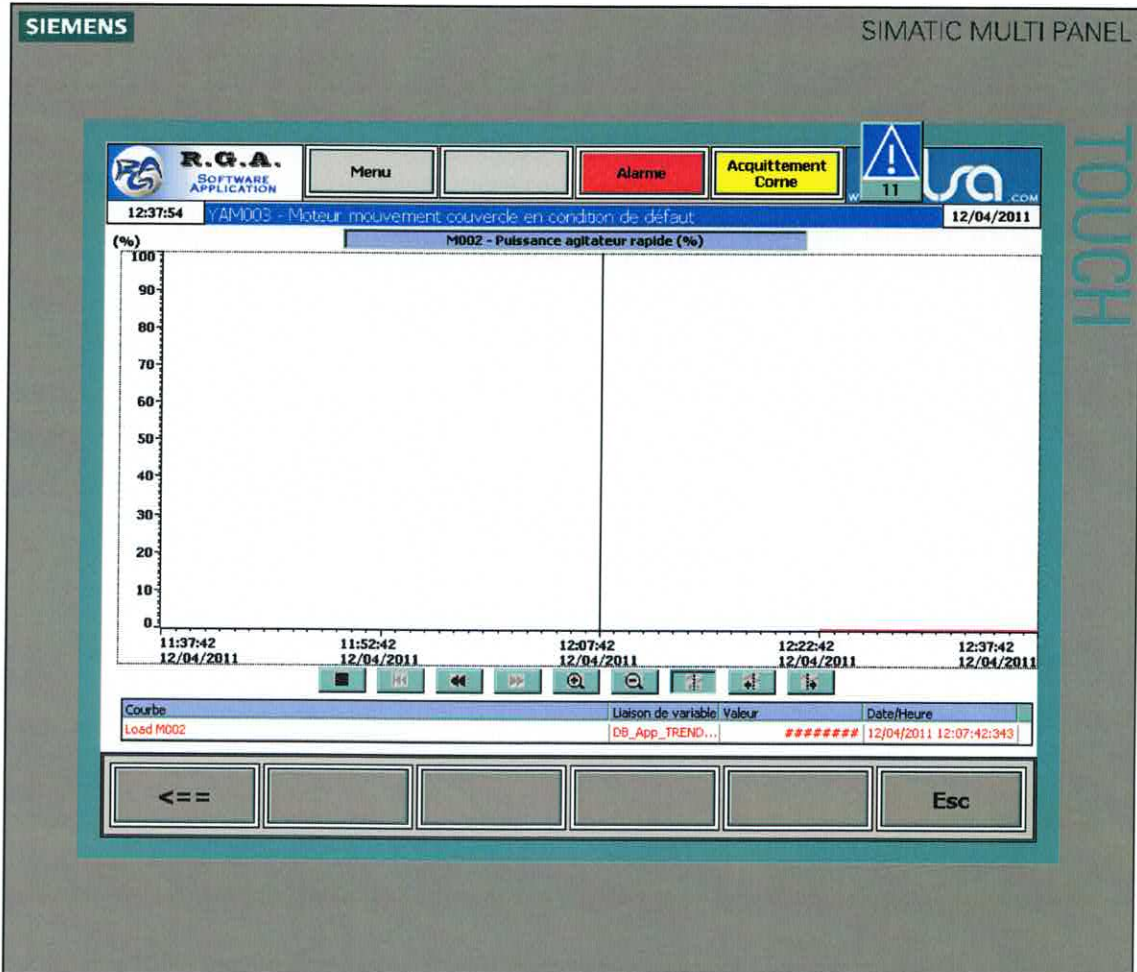
Systeme de controle pour MELANGEUR TYPE MPEF 150





SERP - FRANCE

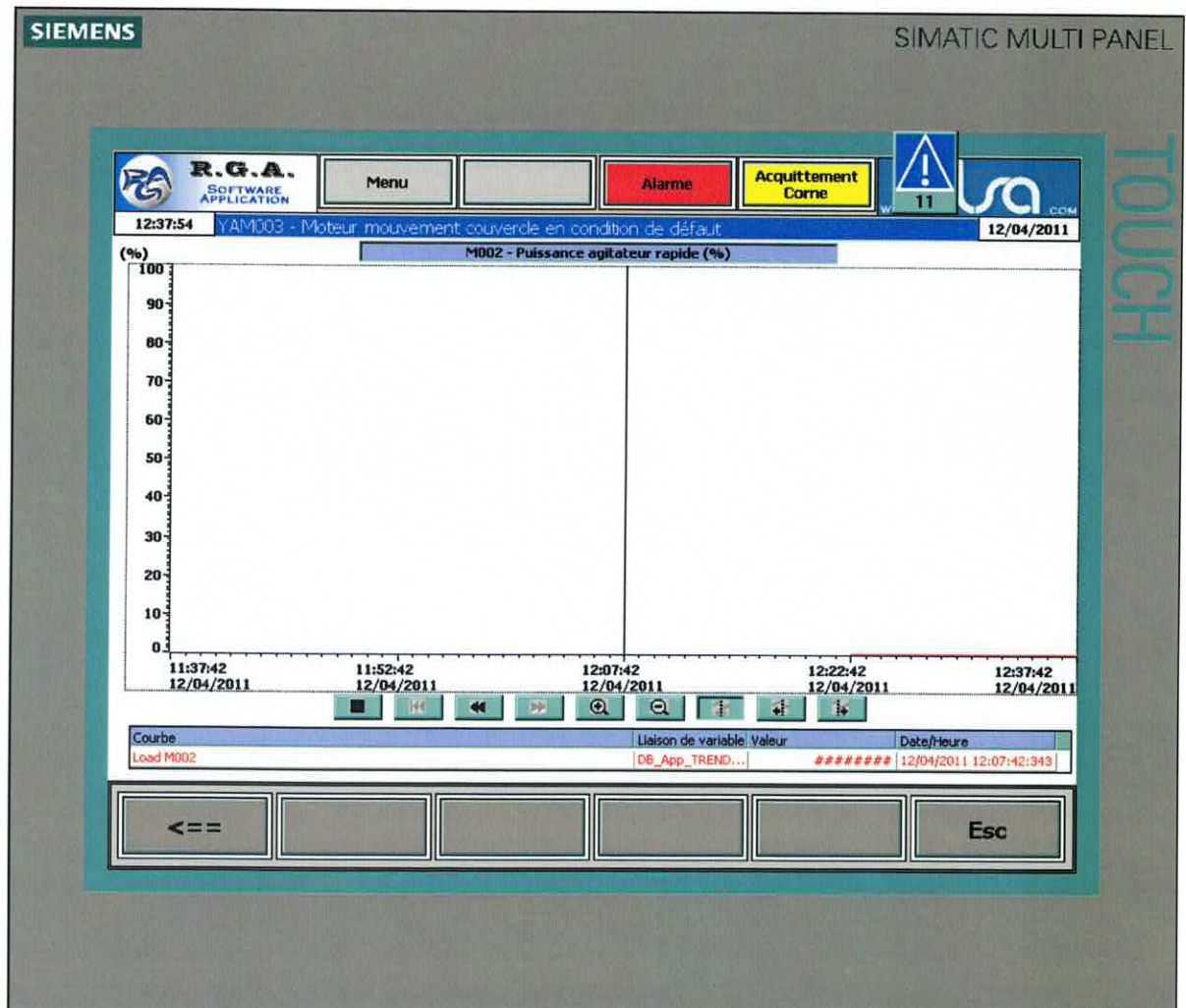
Systeme de controle pour MELANGEUR TYPE MPEF 150





SERP - FRANCE

Système de contrôle pour MELANGEUR TYPE MPEF 150





SERP - FRANCE

Système de contrôle pour MELANGEUR TYPE MPEF 150

VISUALISATION PARAMETRES DU SYSTEME

Le bouton-poussoir de contrôle paramètres de système est utilisé pour sélectionner la visualisation paramètre.

Les paramètres de système suivantes sont considérés par le système de contrôle

- TEMPORISATEUR CONTROLE LAMPE
- VALEUR ANALOGIQUE
- CONFIGURATION ALARME HAUT ANALOGIQUE

Configuration paramètre système peuvent être effectués du niveau superviseur (niveau mot de passé = 2) ou du niveau ingénieur (niveau mot de passé = 3) seulement.

The screenshot displays the SIMATIC MULTI PANEL interface for a control system. The top bar includes the SIEMENS logo, the text 'SIMATIC MULTI PANEL', and a 'TOUGH' label on the right. The main display area shows three parameter blocks:

- TT001 - Température produit**
 - Température lue: 0,0 °C
 - Linearisation mini: 0,0 °C
 - Linearisation maxi: 0,0 °C
- PT002-3 - Pression intérieure mélangeur**
 - Pression lue: +0,00 Bar
 - Linearisation mini: +0,00 Bar
 - Linearisation maxi: +0,00 Bar
- TT002 - Température enveloppe**
 - Température lue: 0,0 °C
 - Linearisation mini: 0,0 °C
 - Linearisation maxi: 0,0 °C

The interface also features a top navigation bar with buttons for 'Menu', 'Alarme', and 'Acquittement Corne', along with a status indicator '11' and the 'olsa' logo. A status bar at the top left shows the time '12:23:24' and the message 'YAM003 - Moteur mouvement couverte en condition de défaut'. The date '12/04/2011' is displayed at the top right. A bottom navigation bar contains several buttons, including one with '==>' and an 'Esc' button.



SERP - FRANCE

Système de contrôle pour MELANGEUR TYPE MPEF 150

SIEMENS

SIMATIC MULTI PANEL

R.G.A. SOFTWARE APPLICATION

Menu

Alarme

Acquittement Corne

11

olsa .COM

12:24:00 YAM003 - Moteur mouvement couvercle en condition de défaut 12/04/2011

PID Chauffage	
GAIN CHAUFFAGE:	K
CHAUFFAGE INTEGRAL:	Sec
---	---

PID Refroidissement	
GAIN refroidissement:	K
INTEGRAL refroidissement:	Sec
---	---

<==

==>

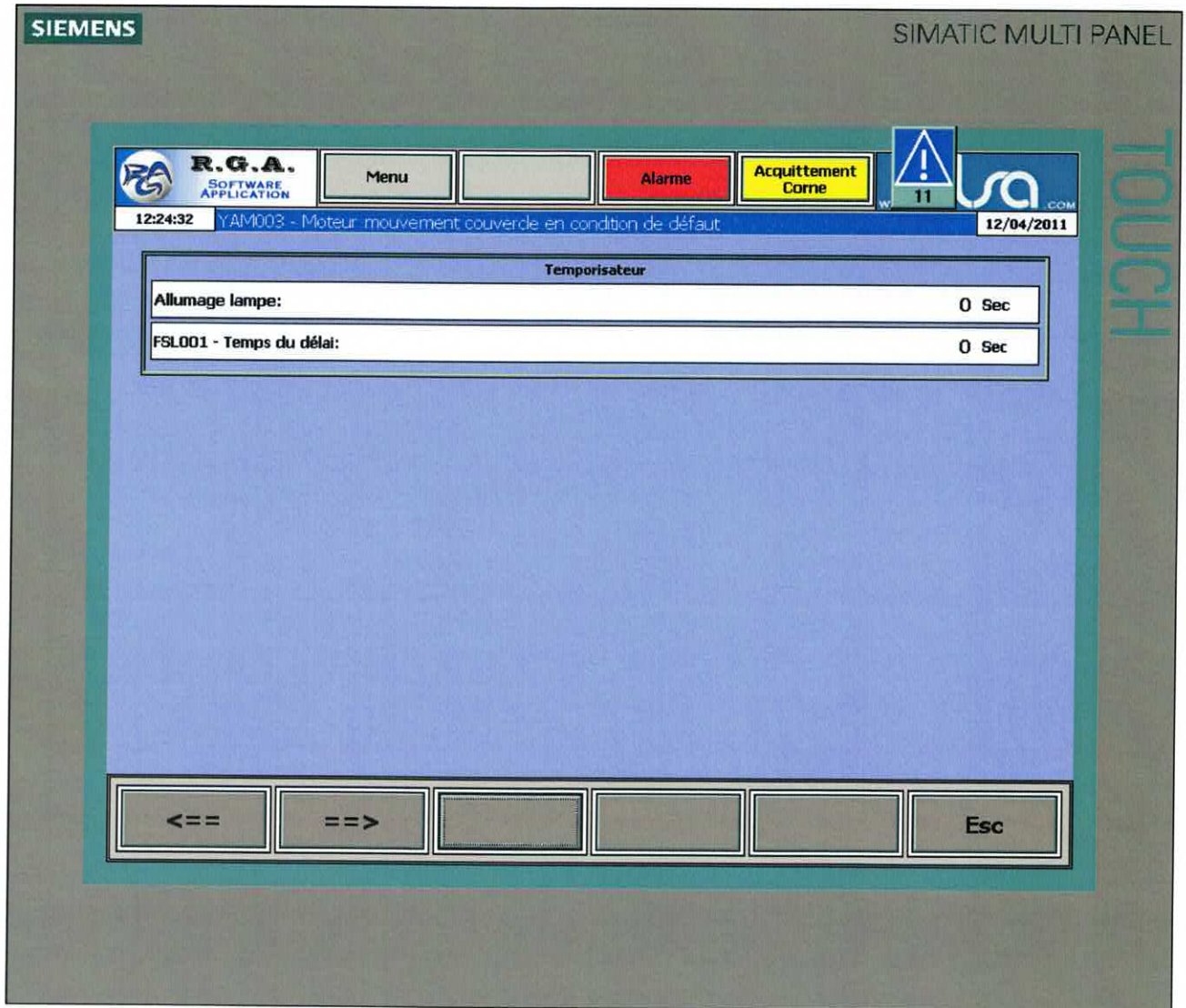
Esc

TOUCH



SERP - FRANCE

Système de contrôle pour MELANGEUR TYPE MPEF 150





SERP - FRANCE

Système de contrôle pour MELANGEUR TYPE MPEF 150

SIEMENS

SIMATIC MULTI PANEL

The screenshot displays a control interface for a Siemens SIMATIC Multi Panel. At the top, there is a status bar with the time 12:25:02, the text 'YAM003 - Moteur mouvement couverte en condition de défaut', and the date 12/04/2011. Below this, a 'Consigne alarme' window is open, listing five active alarms. The interface includes a top navigation bar with 'Menu', 'Alarme', and 'Acquittement Corne' buttons, along with a warning icon and the number '11'. A vertical 'TOUCH' label is visible on the right side of the panel. At the bottom, there are several touch-sensitive buttons, including a back arrow, a 'Esc' button, and several empty rectangular buttons.

Consigne alarme		
AI-001 -	Température élevée produit mélangeur :	TT001 > 0,0 °C
AI-002 -	Température élevée enveloppe mélangeur:	TT002 > 0,0 °C
AI-003 -	Pression élevée intérieure mélangeur:	PT002-3 > +0,00 bar
AI-004 -	Puissance élevée moteur ancre extérieure :	ITM001 > 0 %
AI-005 -	Puissance élevée moteur agitateur rapide:	ITM002 > 0 %
----		----
----		----



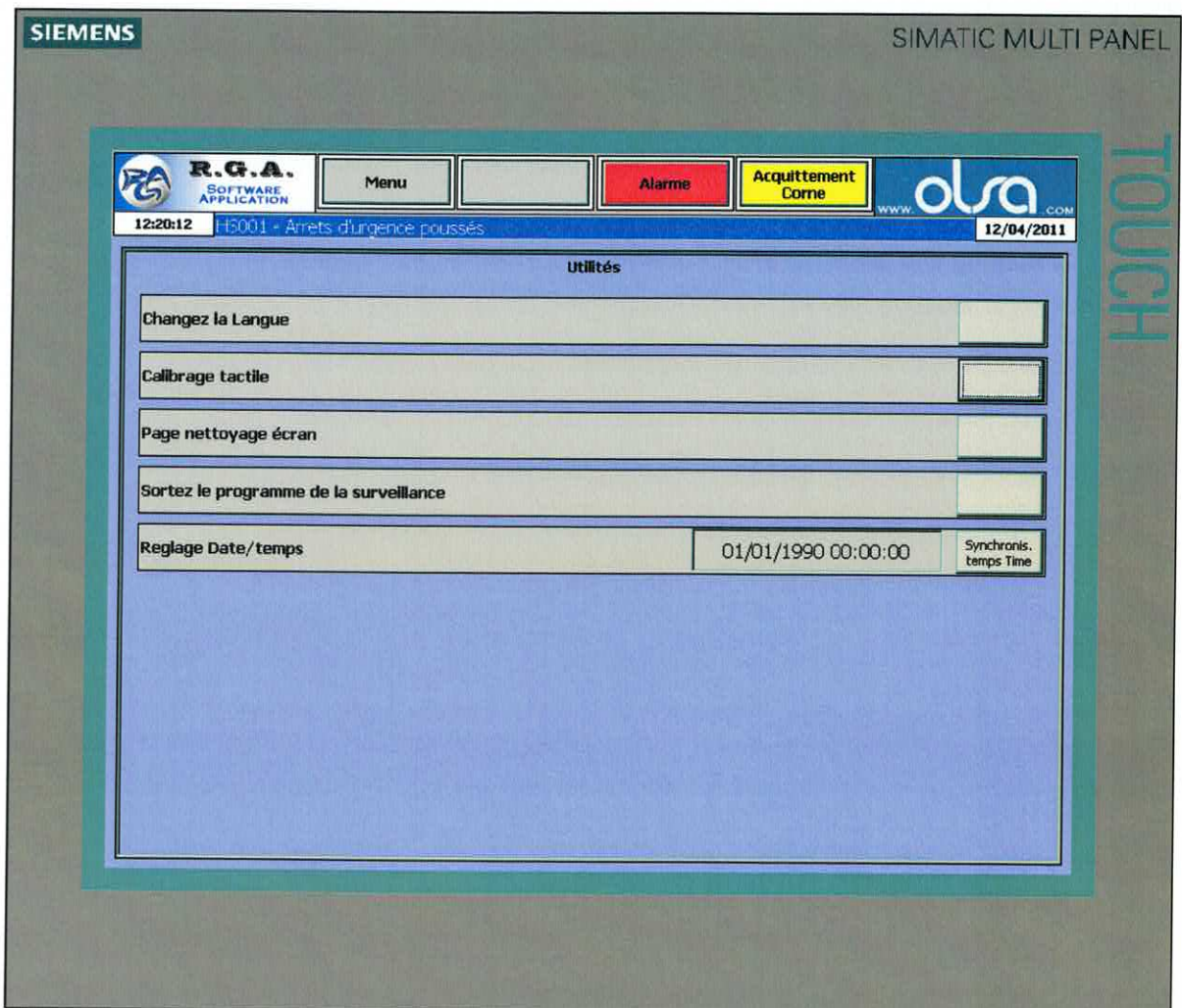
SERP - FRANCE

Système de contrôle pour MELANGEUR TYPE MPEF 150

CONTROLE UTILITES

Bouton-poussoir utilités utilise pour sélectionner la visualisation gestion panneau opérateur.

De cette page il est possible de configurer les utilités panneau opérateur (temps/date/langage/configuration écran/shutdown etc)





SERP - FRANCE

Système de contrôle pour MELANGEUR TYPE MPEF 150

ENTRÉE MOT DE PASSE

Bouton poussoir mot de passe opérateur utilise pour sélectionner la visualisation gestion mot de passe

Les niveaux des mots de passe suivants sont acceptés par le système de contrôle

- Niveau "1" → "OPERATEUR"
- Niveau "2" → "SUPERVISEUR"
- Niveau "3" → "INGENIEUR"

	INGENIEUR	SUPERVISEUR	OPERATEUR
NAVIGATION	X	X	X
VISUALISATION COURBE	X	X	X
COMMANDE CONTROLE FONCTION	X	X	X
CONSIGNE FONCTIONS DE CONTROLE	X	X	
VISUALISATION P&ID	X	X	X
ACQUITTEMENT ALARMES	X	X	
ACQUITTEMENT ALARMES PILZ	X	X	
CONFIGURATION PARAMETRES	X		
GESTION ZONES MOTS DE PASSE ET SECURITE	X		

Les mots de passe suivants sont acceptés par le contrôle système

- XXXXXXXXXXXX → IDENTIFICATION OPERATEUR (10 digit).
- XXXXXXXXXXXX → IDENTIFICATION MOT DE PASSE(10 digit).



SERP - FRANCE

Systeme de controle pour MELANGEUR TYPE MPEF 150

