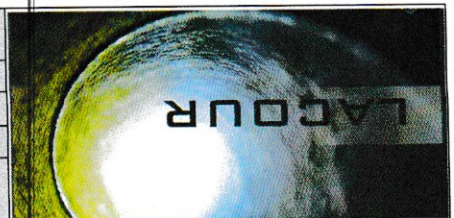


MANUEL D'UTILISATION			
Client	INSTITUT DE RECHERCHE		
Projet	Cuve de mélange 250L CM02		
Création	15/09/2016	Modification	
Fichier	LAC000812-MANUT-02	V2	1 / 13



INSTITUT DE RECHERCHE PIERRE FABRE

CUVE DE MÉLANGE DOUBLE ENVELOPPE 250L CM02

MANUEL UTILISATEUR

1 INTRODUCTION

1.1 PREAMBULE

1.2 LISTE DES REVISIONS

2 DESCRIPTIF DE L'INSTALLATION

2.1 LAC000812-PID-02

2.2 CONFIGURATION DE LA CUVE DE MELANGE CM02 ET EQUIPEMENTS ASSOCIES

3 PILOTAGE DE L'EQUIPEMENT

3.1 COFFRET DE PUISSANCE ET DE CONTROLE/COMMANDE

3.2 PROCEDURE DE MISE EN SERVICE DE L'EQUIPEMENT

3.3 PILOTAGE DE L'AGITATION

3.4 PILOTAGE DE LA POMPE DE TRANSFERT

3.5 PILOTAGE DES VANNES SUR L'EQUIPEMENT

3.6 MISE EN TEMPERATURE DU MELANGE



MANUEL D'UTILISATION

Client	INSTITUT DE RECHERCHE		
Projet	Cuve de mélange 250L CM02		
Création	15/09/2016	Modification	
Fichier	LAC000812-MANUT-02	V2	3 / 13

1 INTRODUCTION

1.1 Préambule

Le présent document est le manuel d'utilisation de la cuve de mélange 250L LACOUR, repère CM02.

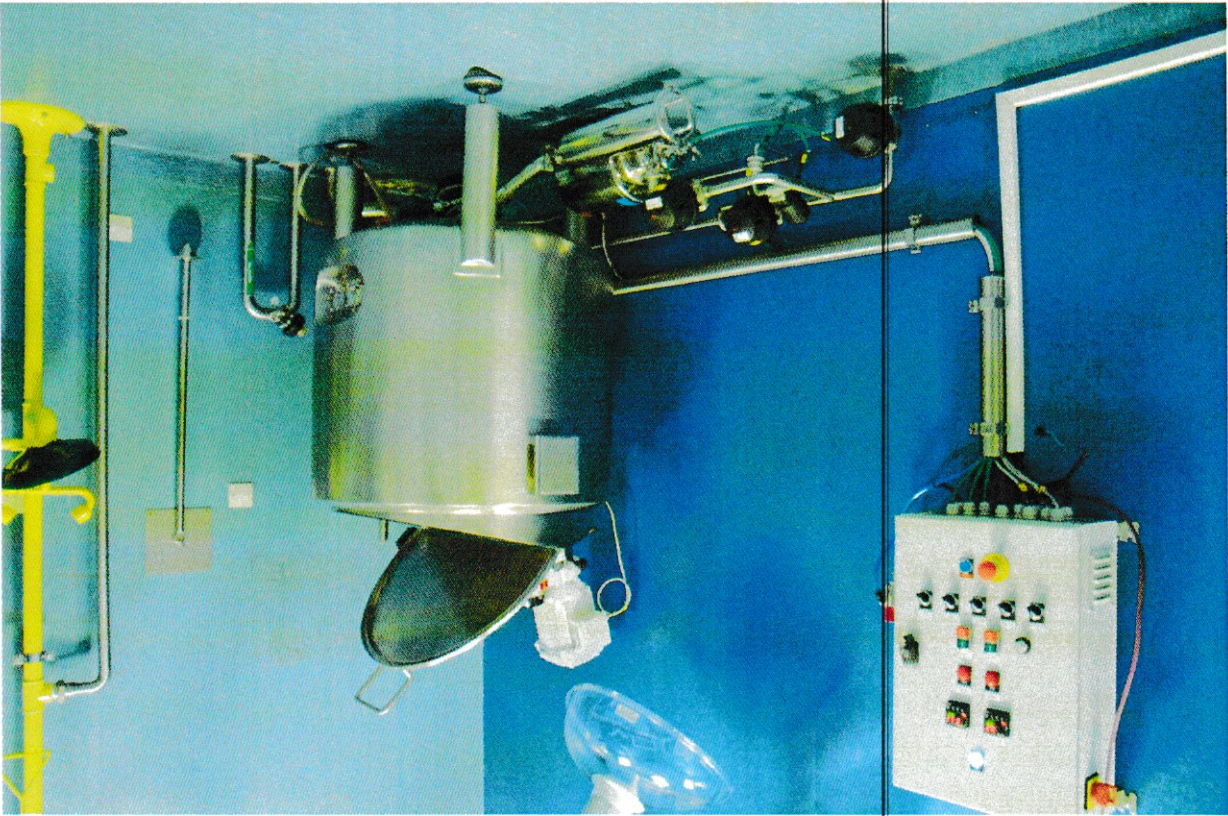
Ce document a été réalisé à partir :

- PID LACOUR N° : LAC000812-PID-02.
- Schémas électrique et pneumatique : Cuve mélangeur CM02 CD000812 du 23/08/16.

1.2 Liste des révisions

INDICE	DATE	DESCRIPTION	CREE PAR	VERIFIE PAR	APPROUVE PAR
V0	16/08/2016	Manuel d'utilisation cuve 250L CM02	P PRUDENT	A DEGLETAGNE	
V1	23/08/2016	Mise à jour repérage filerie	P PRUDENT	A DEGLETAGNE	
V2	15/09/2016	Intégration modifications CIPF	P PRUDENT	A DEGLETAGNE	

2.2 Configuration de la cuve de mélange CM02 et équipements associés



- Cuve de mélange de 250L (volume utile), calorifugée et agitée, équipée de :
 - 1 couvercle articulé avec détection de position fermée ZS010.
 - 1 agitation pendulaire A010 pilotée par variateur de vitesse ATV01.
 - 1 vanne pneumatique de vidange, XV010.
 - 1 sonde de mesure de température en fond de cuve TE010.
 - 1 vanne manuelle entrée EAC sur double enveloppe HV060.
 - 1 soupape pression sur double enveloppe SS060.
 - 1 pige d'indication de niveau LI010.
 - 1 évent EV010.

Equipements raccordés :

- 1 filtre FLT020 sur tuyauterie de vidange cuve.
 - 1 pompe de transfert PC020.
 - 1 vanne pneumatique en sortie pompe, XV020.
 - 1 vanne pneumatique de transfert, XV030.
 - 1 vanne pneumatique upérisation, XV040.
 - 1 regard de coulée en ligne sur circuit upérisation, SG040.
 - 1 vanne pneumatique purge condensats, XV050.
 - 1 purgeur automatique de condensats, PUR050.

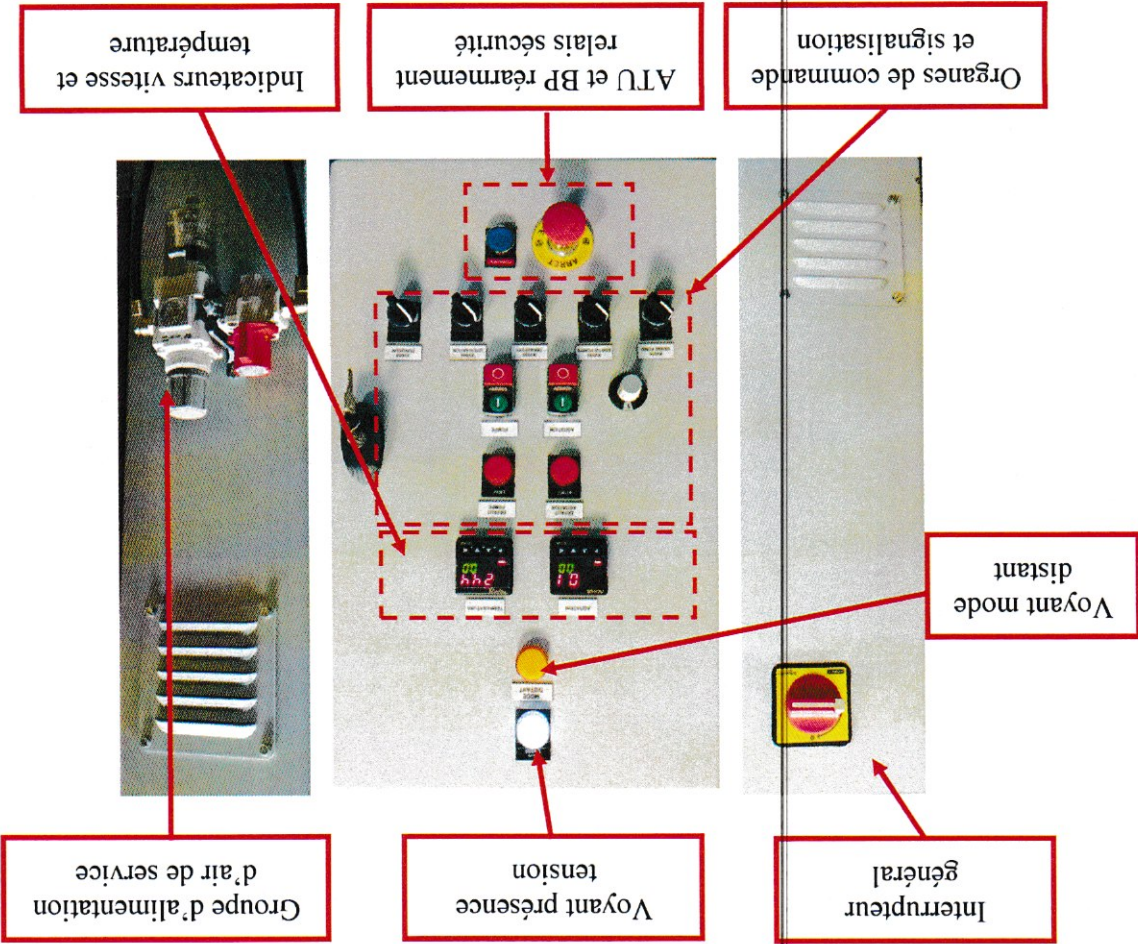
3 PILOTAGE DE L'EQUIPEMENT

3.1 Coffret de puissance et de contrôle/commande

L'installation est alimentée et pilotée à partir du coffret électrique associé à la cuve de mélange.

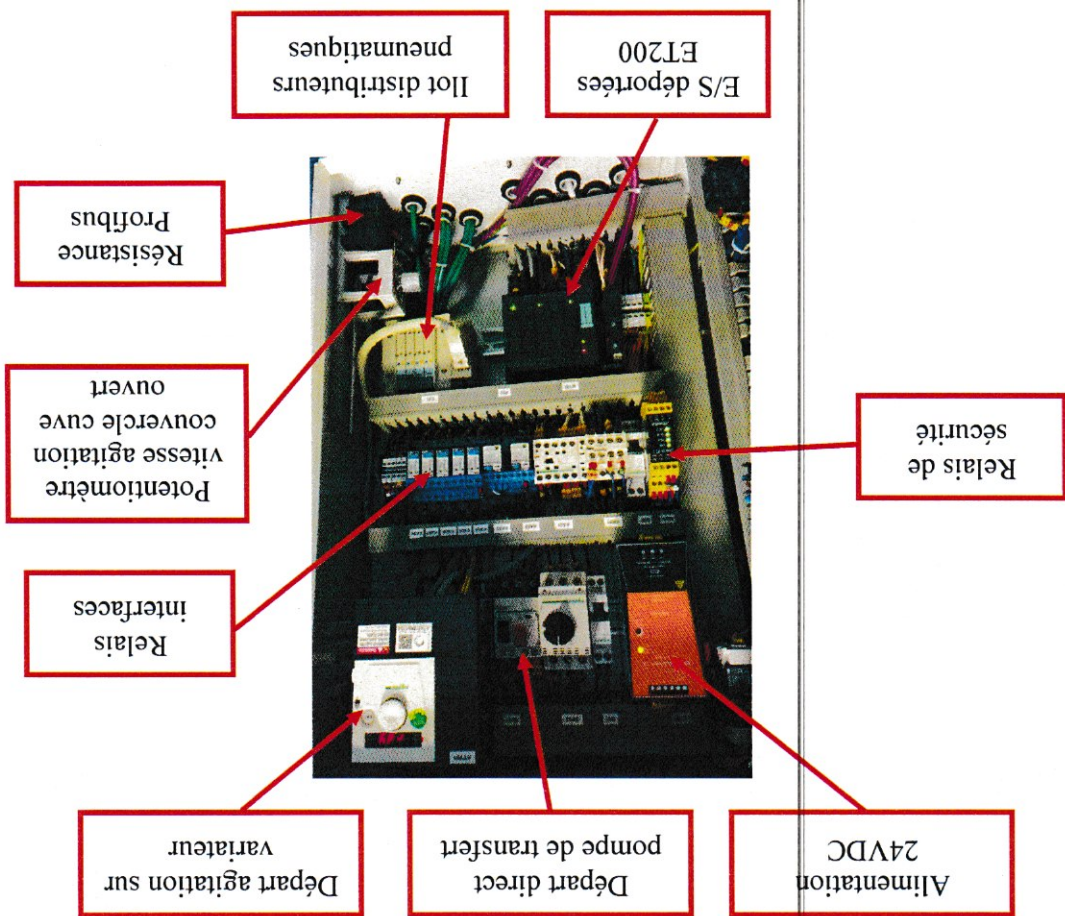
Ce coffret intègre :

- Un interrupteur général de sectionnement de l'alimentation électrique.
- Un voyant blanc de présence tension d'alimentation.
- Un voyant jaune pilotage installation en mode distant.
- Un coup de poing d'arrêt d'urgence avec BP de réarmement du relais de sécurité autocontrôle.
- Un ensemble d'organes de commande et de signalisation des vannes, pompe et agitation.
- Un indicateur de vitesse et de température.



MANUEL D'UTILISATION			
Client	INSTITUT DE RECHERCHE		
Projet	Cuve de mélange 250L CM02		
Création	15/09/2016	Modification	
Fichier	LAC000812-MANUT-02	V2	7 / 13

- Un départ puissance agitation cuve sur variateur de vitesse.
- Un potentiomètre d'ajustement de la vitesse d'agitation si couvercle cuve ouvert.
- Un départ direct puissance pompe de transfert.
- Un alimentation tension de télécommande 24VDC.
- Un relais de sécurité autocontrôle sur arrêt d'urgence.
- Un module d'entrées/sorties déportées SIEMENS ET200 avec résistance Profibus.
- Un ensemble de relais interfaces.
- Un ilot de distributeurs pneumatique pour le pilotage des vannes sur l'installation.



			
MANUEL D'UTILISATION			
Client	INSTITUT DE RECHERCHE		
Projet	Cuve de mélange 250L CM02		
Création	15/09/2016	Modification	
Fichier	LAC000812-MANUT-02	V2	8 / 13

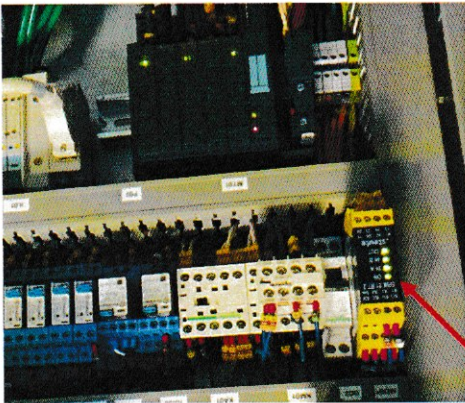
3.2 Procédure de mise en service de l'équipement

- ⇒ Ouverture de l'interrupteur de coupure générale, situé à gauche à l'extérieur du coffret. Le voyant blanc présence tension en façade d'armoire doit être allumé.

- ⇒ Ouverture de la vanne d'arrivée d'air sur le groupe de distribution situé à droite à l'extérieur du coffret. Ajuster la pression de service à **6 bars** au moyen du détendeur et du manomètre, intégrés au groupe de distribution d'air. Attention : une pression insuffisante risque de générer un dysfonctionnement des électro distributeurs de pilotage des vannes pneumatiques sur l'équipement.

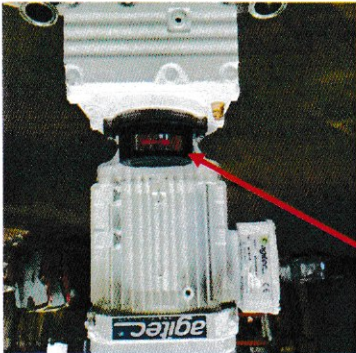
- ⇒ Déverrouiller le coup de poing d'arrêt d'urgence en façade de coffret.

- ⇒ Réarmer le relais de sécurité à partir du bouton bleu de réarmement en façade de coffret. Les quatre led vertes en face avant du relais STEUTE doivent être allumées.

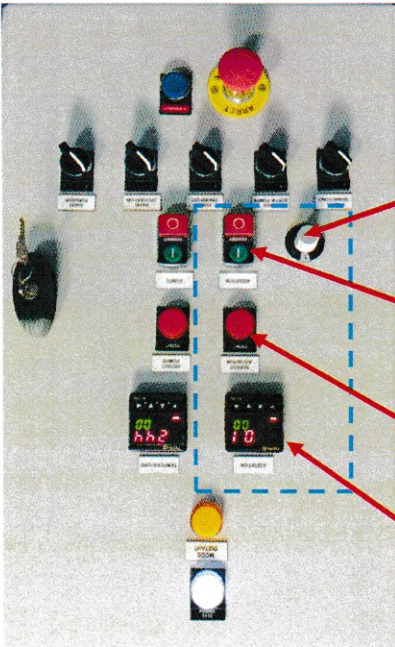


3.3 Pilotage de l'agitation

L'agitation pendulaire peut être mise en service dès lors que le relais de sécurité est réarmé. Elle peut fonctionner cuve vide. Le sens de rotation (anti horaire), qui doit être respecté pour l'efficacité du mélange, est indiqué par une flèche rouge sur le moteurducteur.



Le pilotage de l'agitation est effectué en **mode local** à partir des boutons de commande et la signalisation, implantés en façade de coffret.



- Potentiomètre ajustement vitesse de rotation
- BP marche/arrêt avec voyant marche
- Voyant défaut
- Indicateur de vitesse

MANUEL D'UTILISATION			
Client	INSTITUT DE RECHERCHE		
Projet	Cuve de mélange 250L CM02		
Création	15/09/2016	Modification	
Fichier	LAC000812-MANUT-02	V2	10 / 13

Le voyant défaut est sollicité sur défaut variateur ATV312 (bornes R1C/R1B).

Le potentiomètre d'ajustement de la vitesse de rotation, en façade de coffret, n'est actif que couvercle cuve, fermé.

Vernier du potentiomètre gradué de 0 à 10 (0 – 477tr/mn).

Vitesse sur l'indicateur donnée par le variateur de vitesse (signal 4-20ma).

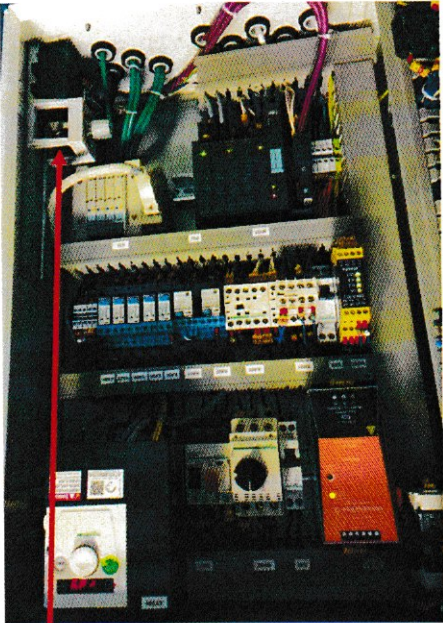
Report de l'information vitesse (signal 4-20ma) sur module ET200 SIEMENS pour traitement

éventuel sur supervision distante.

Sécurité couvercle ouvert

Pour une exigence process de fabrication, l'agitation peut être mise en service ou maintenue lorsque le couvercle cuve est ouvert.

Elle est cependant limitée à une vitesse basse, ajustable par le potentiomètre situé à l'intérieur du coffret et accessible que par du personnel habilité.



LACOUR préconise de limiter la vitesse à 10hz (77tr/mn) et décline toute responsabilité en cas d'accident au-delà de ce réglage.

MANUEL D'UTILISATION			
Client	INSTITUT DE RECHERCHE		
Projet	Cuve de mélange 250L CM02		
Création	15/09/2016	Modification	
Fichier	LAC000812-MANUT-02	V2	11 / 13



3.4 Pilotage de la pompe de transfert

Le pilotage de la pompe de transfert est effectué en **mode local** à partir des boutons de commande et la signalisation, implantés en façade de coffret.



Le voyant défaut est sollicité sur déclenchement disjoncteur GV01 à l'intérieur du coffret.

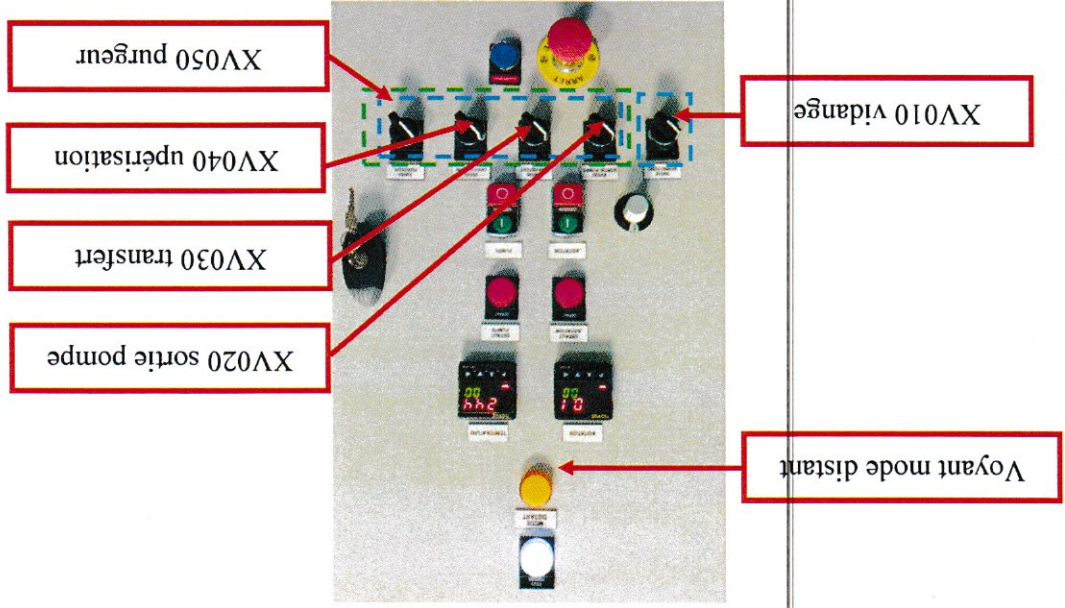
L'état pompe de transfert en fonctionnement en **mode local** est remonté à la supervision distante via ET200.

3.5 Pilotage des vannes sur l'équipement

Le pilotage des vannes peut s'effectuer en **mode local** pour l'ensemble des vannes à partir des boutons de commande implantés en façade de coffret ou en **mode distant** à partir du module d'entrées/sorties déportées ET200 pour les vannes XV020, XV030, XV040 et XV050.

L'état **mode distant** est indiqué par le voyant jaune en façade de coffret.

NOTA : Le mode distant est prioritaire sur le mode local.



Relais interfaces contrôlés en **mode distant** par le module déporté ET200 :

- KA04 : forçage mode distant.
- KA05 : pilotage XV020 sortie pompe en mode distant.
- KA06 : pilotage XV030 transfert en mode distant.
- KA07 : pilotage XV040 upérisation en mode distant.
- KA08 : pilotage XV050 purgeur en mode distant.

Inter-verrouillage des vannes :

- Si XV030 (transfert) pilotée
 - ⇒ Interdiction ouverture XV040 (upérisation).
 - ⇒ Interdiction ouverture XV050 (purgeur).
- Si XV040 (upérisation) pilotée
 - ⇒ Interdiction ouverture XV030 (transfert).

L'inter-verrouillage de ces vannes est réalisé par câblage électrique en **mode local** et par programmation automate en **mode distant**

L'état vanne fond de cuve XV010 pilotée en **mode local** est remonté à la supervision distante via ET200.

3.6 Mise en température du mélange

La mise en température du mélange dans la cuve est réalisée par circulation d'eau adoucie chaude 60°C dans la double enveloppe.

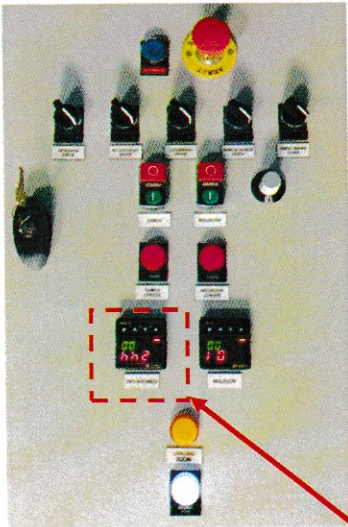
La circulation d'eau chaude est établie par ouverture de la vanne manuelle **HV060** implantée sur l'entrée inférieure de la double enveloppe.

Le rejet est effectué sur la sortie supérieure de la double enveloppe qui est raccordée directement sur le circuit retour d'eau adoucie chaude (sans vanne).

La double enveloppe dimensionnée pour travailler à une pression maximale de 2 bars est protégée contre les risques de surpression par la soupape **SS060** implantée en partie supérieure.

Le tarage de la soupape doit être vérifié annuellement et obligatoirement si cette dernière a été sollicitée.

La température du mélange mesurée par la sonde **PT100 TE010** implantée en fond de cuve est affichée sur l'indicateur de température implanté en façade de coffret.



Report de l'information température (signal 4-20ma) sur module **ET200 SIEMENS** pour traitement éventuel sur supervision distante.