

SYSTÈME DE GESTION
DES MATIÈRES PREMIÈRES

H 2000



Zone Industrielle des Grands Bois

49280 St Léger-sous-Cholet

Tél. 02 41 56 82 93 • Fax 02 41 56 92 92

info@hydrostop.fr • www.hydrostop.fr

HYDROSTOP[®]



Systèmes de mesure pour l'industrie du béton

H2000-FR-1015



Systèmes de mesure pour l'industrie du béton

CHAPITRE 1 - DESCRIPTION		CHAPITRE 4 - MAINTENANCE		Annexe A - PRÉSENTATION DES SONDÉS		24
1.1. Généralités	1	4.1. Test de l'appareil	14	A.1. Sonde ogive		25
1.2. Informations complémentaires	1	4.2. Test du circuit des sondes	14	A.2. Sonde fixe		26
1.3. Description de la face avant	2	CHAPITRE 5 - SCHÉMAS DE RACCORDEMENT		A.3. Sonde micro-ondes H3		27
1.4. Présentation de l'écran de contrôle	2	5.1. Réseau CAN	15	A.4. Sonde wattmétrique (TI)		28
1.5. Présentation du système	3	5.2. H2000	16	Annexe B - ENCOMBREMENT DU SYSTÈME		29
1.6. Grafset de présentation en mode Bargraph	3	5.3. HBI	17	B.1. Sonde ogive		30
CHAPITRE 2 - MISE EN SERVICE SIMPLIFIÉE		5.4. BDH2000	18	B.2. Sonde fixe		30
2.1. Réglage de la pression	4	5.5. Wattmètre HWP	19	B.3. Sonde micro-ondes H3		30
2.2. Sélection du programme	4	CHAPITRE 6 - CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES		B.4. TI		30
2.3. Étalonnage du béton	4	Caractéristiques électriques	20	B.5. Le boîtier indicateur H2000		30
CHAPITRE 3 - RÉGLAGE DES PARAMÈTRES		CHAPITRE 7 - RÈGLES DE CÂBLAGE		B.6. BDH2000		30
3.1. Réglage de la valeur de mouillage	6	Règles de câblage	22	B.7. HBI - HWP		30
3.2. Sélection d'un programme	6	CHAPITRE 8 - SONDÉS - PRÉCAUTIONS À PRENDRE		Annexe C - MANUEL D'INSTALLATION		31
3.3. Réglage de temps de malaxage à sec et du temps de malaxage humide	7	8.1. Sonde ogive	23	C.1. Installation des boîtiers		32
3.4. Réglage du temps des impulsions	7	8.2. Sonde fixe	23	C.1.1. Installation de l'indicateur		32
3.5. Menu 1	8	8.3. Sonde micro-ondes H3	23	C.1.2. Installation du HBI		32
3.5.a. Consigne 1 : début des impulsions	8	8.4. Sonde wattmétrique (TI)	23	C.2. Installation des sondes résistives		32
3.5.b. Consigne 2 : défaut trop d'eau	9	Annexe D - FICHES D'ÉTALONNAGE		C.2.1. Installation mécanique		32
3.5.c. Réglage du pré-dosage	9			C.2.2. Installation électrique		33
3.5.d. Réglage du post-dosage	9			C.2.3. Vérification du système		33
3.5.e. Réglage des vannes	10			C.3. Installation de la sonde micro-ondes H3		33
3.5.f. Réglage du contraste de l'écran	10			C.3.1. Installation mécanique		33
3.5.g. Correction en température	10			C.3.2. Installation électrique		34
3.5.h. Changement de mode	10			C.3.3. Vérification du système		34
3.6. Menu 2	11			C.4. Installation d'une sonde wattmétrique (TI)		34
3.6.a. Test du fonctionnement de l'appareil	11			C.4.1. Installation mécanique		34
3.6.b. Temps minimum de gâchée	12			C.4.2. Installation électrique		34
3.6.c. Sélection de la langue	12			C.4.3. Vérification du système		34
3.6.d. Menu des versions	12			C.5. Installation du circuit d'eau		34
3.6.e. Paramétrage des contacts 1, 2 et 3	12			C.6. Installation du collecteur rotatif sur les turbo-malaxeurs		35



VERSION	DATE	COMMENTAIRES
1.0.0	10/2015	Création du document

Ce guide décrit l'installation et l'utilisation du système H2000 développé par la société HYDROSTOP®. Il fait référence à 2 types d'utilisateurs :

- L'opérateur : cest la personne qui a été formée à l'utilisation au jour le jour de l'appareil
- L'automaticien : c'est la personne qui a installé le système ou qui peut être amenée à y effectuer des modifications électriques. Cette personne doit avoir une habilitation pour travailler dans l'armoire électrique.

1.1. Généralités

L'HYDROSTOP® H2000 est un appareil de mesure de l'humidité et de dosage automatique de l'eau pour la fabrication du béton.

Le H2000 réalise la mesure d'impédance des bétons et permet un dosage précis, rapide et régulier.

Principales caractéristiques du fonctionnement du H2000

Pour chacun des 10 programmes :

- Temps de malaxage à sec automatique ou manuel (de 5 à 60 s) ;
- Temps de malaxage humide automatique ou manuel (de 5 à 60 s) ;
- Consigne C1 : déclenchement des impulsions ;
- Réglage du rapport cyclique des impulsions ;
- Consigne C2 : défaut trop d'eau. Blocage automatique du béton dans le malaxeur ;
- Réglage d'un pré-dosage optionnel en début de cycle ;
- Réglage d'un post-dosage optionnel en fin de cycle pour les bétons fortement dosés ;
- Visualisation de la température du béton ;
- Correction automatique du mélange en fonction de la température du béton ;
- Visualisation du débit de l'eau en Litre/seconde ;
- Visualisation de la quantité d'eau injectée dans la gâchée ;
- Utilisation possible de 2 électrovannes : 24 V – 50 Hz – 10 VA ;
- Utilisation possible de l'appareil en compteur d'eau ;
- Configuration possible de 3 contacts secs en "top adjuvant" selon l'humidité du béton ;
- Possibilité de programmer un temps de cycle minimum ;
- Sélection des programmes par contact sec sur le boîtier HBI ou manuellement grâce à l'interface de l'appareil ;
- Départ cycle par l'automatisme (contact sec sur le boîtier HBI ou manuellement grâce à l'interface de l'appareil.

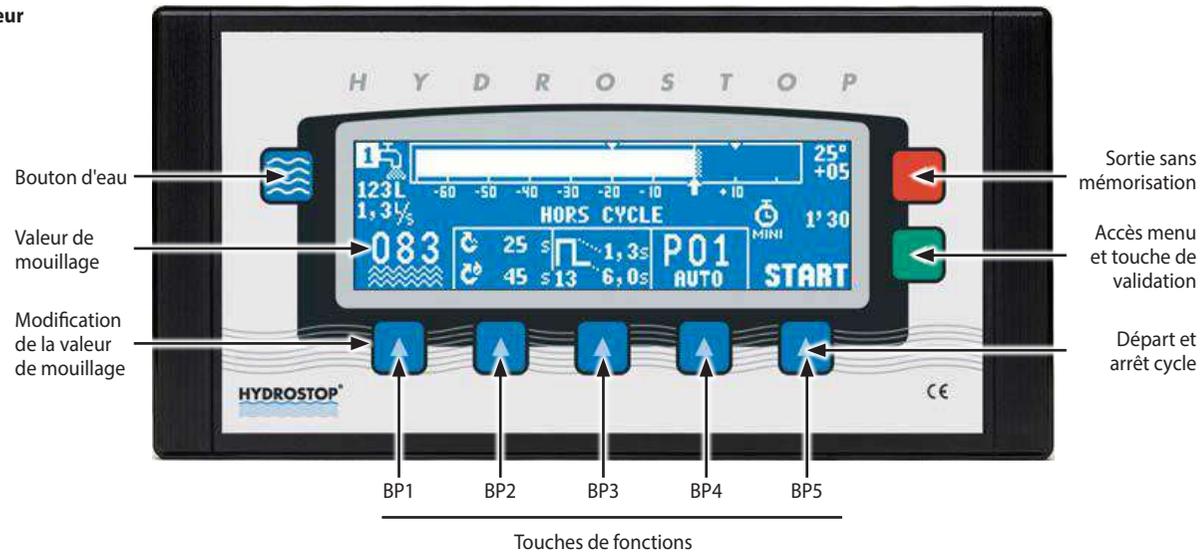
1.2. Informations complémentaires

En cas de problèmes techniques sur ce système, veuillez contacter le service après-vente de la société HYDROSTOP aux coordonnées suivantes :

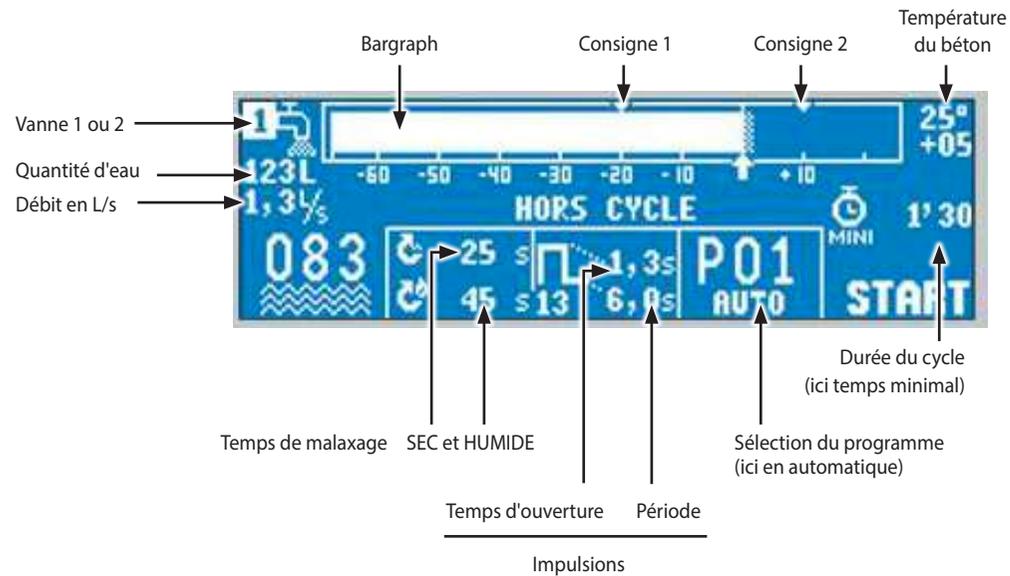
Service Après-vente société HYDROSTOP
Z.I. des Grands Bois - 49280 ST-LÉGER-SOUS-CHOLET
Tél. : (+33)2 41 56 82 93 - Fax : (+33)2 41 56 92 92
Mail : info@hydrostop.fr

CHAPITRE 1 - DESCRIPTION

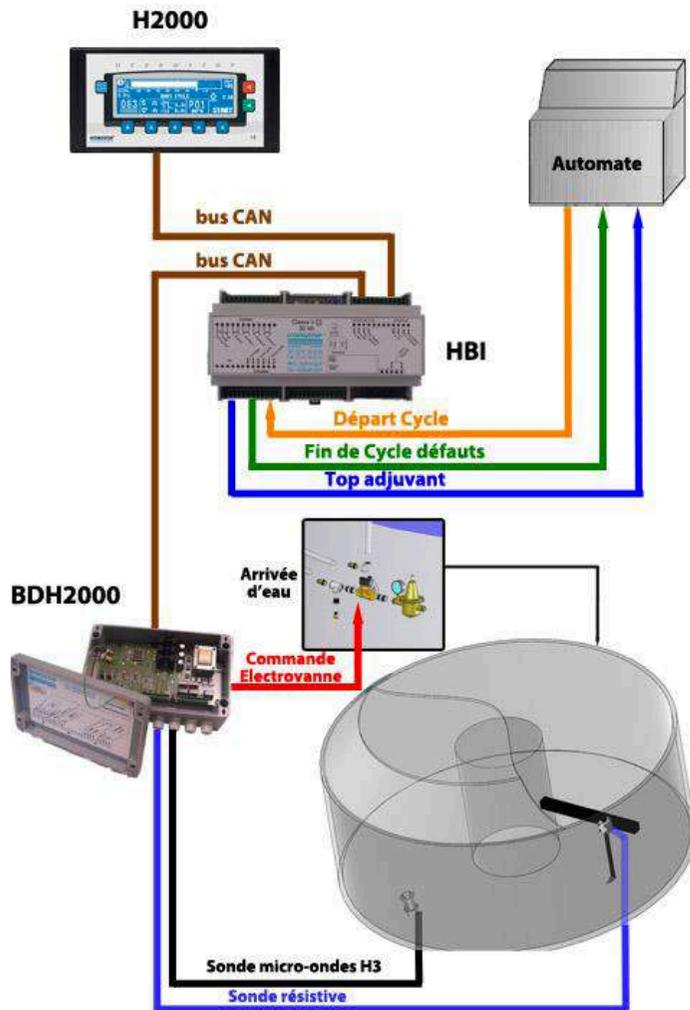
1.3. Présentation de la face avant de l'indicateur



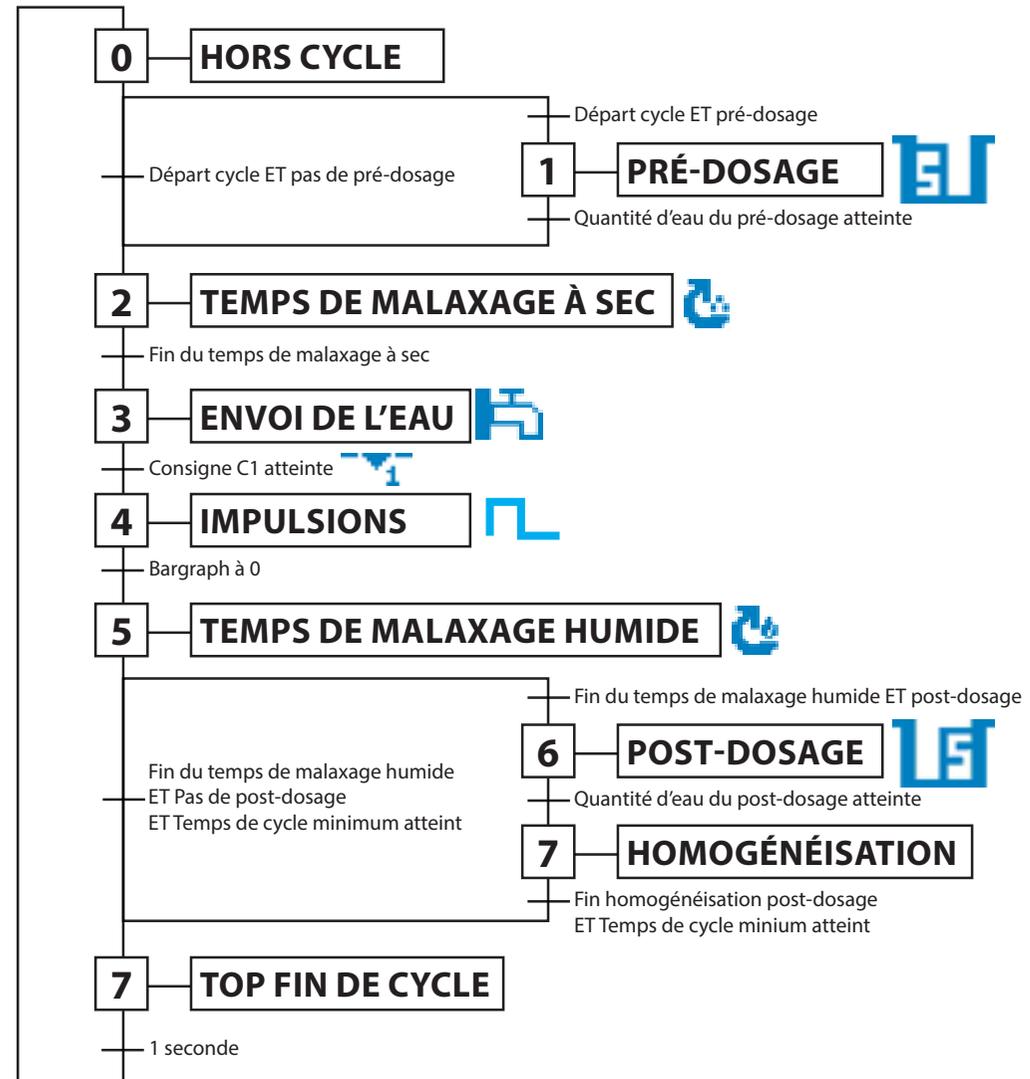
1.4. Présentation de l'écran de contrôle



1.5. Présentation du système



1.6. Graficet de fonctionnement en mode Bargraph



2.1. Réglage de la pression

- Réglez la pression à environ 1 bar. (Ceci n'est qu'une suggestion, l'objectif étant d'adapter le débit d'eau à la rapidité de malaxage).
- Donnez quelques impulsions sur le bouton d'eau pour s'assurer du bon réglage de la pression.

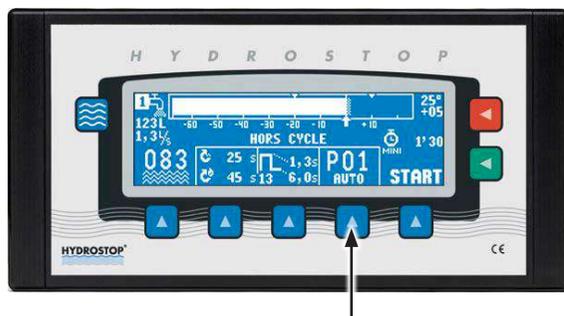
2.2. Sélection du programme

Afin de pouvoir fabriquer plusieurs recettes de béton sans avoir à paramétrer l'appareil à chaque fois, le H2000 permet de sauvegarder jusqu'à 10 recettes. Chacune d'entre elles correspond à un paramétrage distinct. Ainsi, vous devrez tout d'abord les configurer avant de pouvoir les utiliser.

Pour rendre leur utilisation plus aisée, leur sélection peut s'effectuer automatiquement par l'automate en utilisant les entrées de sélection du programme du HBI.

Afin de paramétrer pour la première fois le H2000, vous devez tout d'abord sélectionner la recette que vous souhaitez utiliser. Le programme (ou recette) actif est toujours affiché sur l'indicateur ainsi que le mode de sélection du programme : manuel ou automatique.

Pour accéder au menu de sélection du programme, appuyer sur la touche suivante :



Le menu de sélection de programme se présente ainsi :



- Choisissez le mode de sélection du programme, manuel ou automatique.
- Naviguez dans le menu pour choisir le programme souhaité.
- Validez votre sélection, cela active le programme et quitte le menu de sélection.
- Annulation. Quitte le menu sans modification, le H2000 continue d'utiliser l'ancien programme.

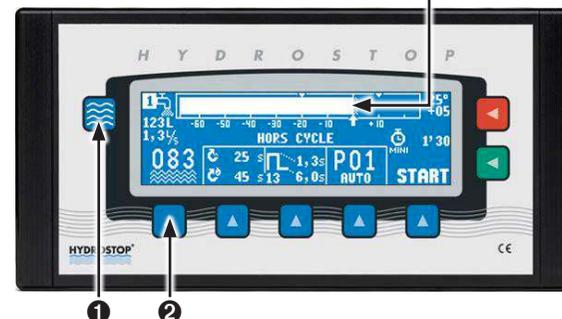


ATTENTION

En mode "MANU", les informations provenant de l'automate sont ignorées. Il ne pourra donc plus modifier le programme courant et ne pourra plus lancer un cycle de fabrication. Toutes ces actions devront être réalisées manuellement sur l'indicateur.

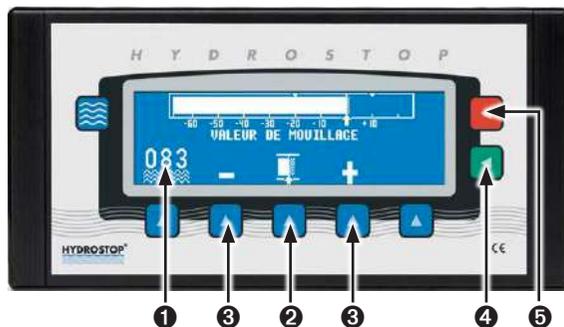
2.3. Étalonnage du béton

Afin de pouvoir fonctionner convenablement, chaque programme du H2000 nécessite un étalonnage. Celui-ci consiste à définir une valeur de mouillage correspondant à une humidité souhaitée pour le béton. Lorsque cette humidité sera atteinte, le niveau du bargraph affiché sur l'indicateur sera au point STOP.



Commencez par réaliser à vue un béton en appuyant sur le bouton d'eau ❶ pour envoyer l'eau. Attendez que le béton soit parfaitement homogène, c'est-à-dire jusqu'à ce que le bargraph soit stable. Une fois que celui-ci a atteint l'humidité souhaitée, appuyez sur le bouton de sélection de la valeur de mouillage ❷ afin de pouvoir la paramétrer.

Le menu suivant apparaîtra :



- ❶ Valeur de mouillage courante.
- ❷ Étalonnage automatique.
- ❸ Modification manuelle de la valeur de mouillage.
- ❹ Validation. Enregistre la valeur actuelle et sort du menu.
- ❺ Annulation. Quitte le menu et reprend la valeur utilisée avant de rentrer dans le menu.

Lorsque vous modifiez la valeur, l'affichage du bargraph évolue afin de vous indiquer en temps réel son niveau et ainsi caler parfaitement le point final.

Si vous sélectionnez l'étalonnage automatique, un texte vous informera de l'avancement de la mesure.



À la fin de l'étalonnage, si celui-ci a réussi, la valeur sera mémorisée et le menu se fermera automatiquement pour permettre de débiter la production.

La valeur de mouillage obtenue par l'étalonnage automatique est une approche de la valeur de mouillage final. Il est donc nécessaire de vérifier la qualité du béton des 2 ou 3 gâchées suivant l'étalonnage automatique pour pouvoir apporter des corrections éventuelles.

Remarque :

L'appareil recherche automatiquement la valeur de mouillage et la mémorise. Cette valeur de mouillage est relative et comprise entre 00 et 120.

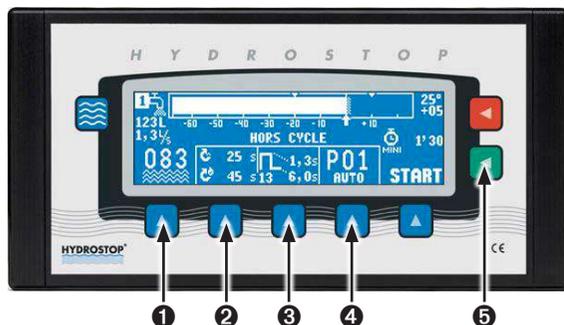
(00 → béton très sec / 120 → béton très humide)

Si l'étalonnage automatique donne une valeur de mouillage égale à 120, cela signifie que le bloc de mesure est limité en échelle. Deux possibilités peuvent en être la cause, le bloc de mesure est défaillant ou le béton réalisé est trop humide. Il faut alors envisager un poste dosage (voir 3.5.d.).

Si l'étalonnage automatique donne une valeur de mouillage égale à 0, cela signifie que le bloc de mesure est limité en échelle. Deux possibilités peuvent en être la cause, le béton fait est trop sec ou le bloc de mesure est défaillant. Pour tester le bloc de mesure référez-vous au paragraphe 3.6.a.

Si le problème persiste, contactez le service après-vente de la société HYDROSTOP®.

Afin de pouvoir s'adapter à un maximum de type de fabrication, le H2000 permet de modifier une majorité des paramètres du cycle. Ceux nécessitant d'être modifiés plus régulièrement sont directement accessibles depuis l'écran principal.



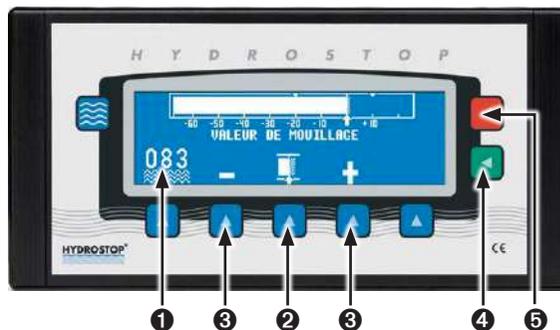
- ❶ Modification de la valeur de mouillage.
- ❷ Réglage du temps de malaxage à sec et humide.
- ❸ Réglage des impulsions.
- ❹ Sélection du programme.
- ❺ Accès au Menu.

3.1. Réglage de la valeur de Mouillage

Afin de pouvoir fonctionner convenablement, chaque programme du H2000 nécessite un étalonnage. Celui-ci consiste à définir une valeur de mouillage correspondant à une humidité souhaitée pour le béton. Lorsque cette humidité sera atteinte, le niveau du bargraph affiché sur l'indicateur sera au point STOP.

Pour accéder au paramètre de la valeur de mouillage, appuyez sur le bouton 1, **BP1**.

Le menu suivant apparaîtra :



- ❶ Valeur de mouillage courante.
- ❷ Étalonnage automatique.
- ❸ Modification manuelle de la valeur de mouillage.
- ❹ Validation. Enregistre la valeur actuelle et quitte le menu.
- ❺ Annulation. Quitte le menu et reprend la valeur utilisée avant de rentrer dans le menu.

Étalonnage automatique :



À la fin de l'étalonnage, si celui-ci a réussi, la valeur sera mémorisée et le menu se fermera automatiquement pour permettre de débiter la production.

La valeur de mouillage obtenue par l'étalonnage automatique est une approche de la valeur de mouillage final. Il est donc nécessaire de vérifier la quantité de béton des 2 ou 3 gâchées suivant l'étalonnage automatique pour pouvoir apporter des corrections éventuelles.

Remarque : L'appareil recherche automatiquement la valeur de mouillage et la mémorise. Cette valeur de mouillage est relative et comprise entre 00 et 120.

(00 → béton très sec / 120 → béton très humide)

Valeur de mouillage :

Elle est comprise entre 000 et 120 (Valeur relative d'humidité).
000 = béton très sec 120 = béton très humide

3.2. Sélection d'un programme

Afin de pouvoir fabriquer plusieurs recettes de béton sans avoir à paramétrer l'appareil à chaque fois, le H2000 permet de sauvegarder jusqu'à 10 recettes. Chacune d'entre elles correspond à un paramétrage distinct. Ainsi, vous devrez tout d'abord les configurer avant de pouvoir les utiliser.

Pour rendre leur utilisation plus aisée, leur sélection peut s'effectuer automatiquement par l'automate en utilisant les entrées de sélection du programme du HBI.

Afin de paramétrer pour la première fois le H2000, vous devez tout d'abord sélectionner la recette que vous souhaitez utiliser. Le programme (ou recette) actif est toujours affiché sur l'indicateur ainsi que le mode de sélection du programme : manuel ou automatique.

Pour accéder à la sélection du programme, appuyez sur le bouton 4, **BP4**.

Le menu de sélection de programme se présente ainsi :



- ❶ Pour cela, appuyer sur le bouton de sélection du programme courant.

- ② Choisissez le mode de sélection du programme, manuel ou automatique.
- ③ Naviguez dans le menu pour choisir le programme souhaité.
- ④ Validez votre sélection. Cela active le programme et quitte le menu de sélection.
- ⑤ Annulation. Quitte le menu sans modification, le H2000 continue d'utiliser l'ancien programme.



ATTENTION

En mode "MANU", les informations provenant de l'automate sont ignorées. Il ne pourra donc plus modifier le programme courant et ne pourra plus lancer un cycle de fabrication. Toutes ces actions devront être réalisées manuellement sur l'indicateur.

3.3. Réglage du temps de malaxage à sec et du temps de malaxage humide

Définitions

Permet de définir les durées d'homogénéisation du mélange en début et fin de cycle d'arrivée d'eau.

Temps de malaxage à sec : Temps d'homogénéisation du mélange avant que l'indicateur ne commence à envoyer de l'eau.

Temps de malaxage humide : Temps d'homogénéisation du mélange après l'ajout d'eau.

Temps automatique ou manuel

Temps automatique : Temps pendant lequel l'appareil analyse l'homogénéité du béton. Il ne passe à l'étape suivant de son cycle que lorsque la mesure du béton est stable.

Temps manuel : Temps fixé par l'utilisateur de 5 à 60 secondes (par pas de 5).

Pour modifier les temps de malaxage sec et humide, appuyez sur le bouton 2, **BP2**.

Le menu suivant apparaîtra :



Sectionnez ensuite le temps que vous souhaitez modifier ①. Le menu de configuration de malaxage sec et humide se présente sous la même forme.



- ② Appuyez sur ce bouton pour choisir si le temps sera défini en manuel ou en automatique.
- ③ Modification du temps de malaxage. Si le mode automatique est choisi ses boutons ne seront pas visibles.
- ④ Validation. Enregistre la valeur actuelle et quitte le menu.
- ⑤ Annulation. Quitte le menu et reprend la valeur utilisée avant de rentrer dans le menu.

3.4. Réglage des temps des impulsions

Afin d'ajouter la quantité la plus précise dans le mélange, le H2000 n'envoie pas l'eau de manière continue tout au long de son cycle. Dès que l'humidité atteint un niveau défini dans l'indicateur, consigne 1, l'eau est envoyée en impulsions ce qui permet de réguler l'humidité précisément en analysant la réaction du mélange à chaque ajout.

Sur l'écran principal, l'appui sur le bouton 3, **BP3**, permet d'accéder au menu de paramétrage des impulsions. Ce menu permet de définir la durée et la période des impulsions.

Impulsion : Temps d'ouverture de la vanne réglable de 0.5 s à 50 % de la période, par pas de 0.1 s.

Période : Temps entre chaque impulsion. Réglable de 3 à 10 s, par pas de 1 s.



- ① Modification de la durée de chaque impulsion.
- ② Modification de la période des impulsions.
- ③ Validation. Enregistre la valeur actuelle et quitte le menu.
- ④ Annulation. Quitte le menu et reprend la valeur utilisée avant de rentrer dans le menu.

3.5. Menu 1

Accès au menu 1

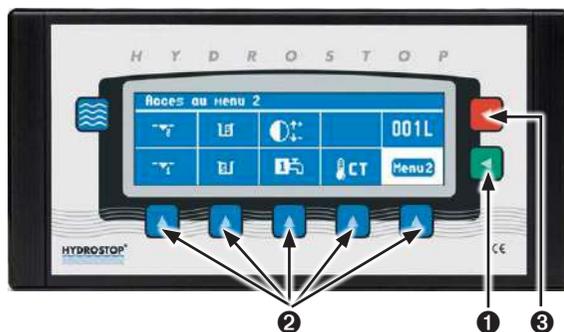
Ce menu permet de modifier des paramètres moins importants pour le fonctionnement du H2000 ou alors qui ne sont à modifier que très rarement.

❶ permet d'accéder à la modification des présents paramètres. Il y a deux menus accessibles successivement par ce même bouton. Chaque paramètre est représenté par un pictogramme.

Pour sélectionner un de ces pictogramme, déplacez la surbrillance avec les touches de fonction ❷. Pour passer à la ligne supérieure, appuyez une nouvelle fois sur la touche de fonction correspondante.

La fonction du pictogramme est automatiquement indiquée en haut de l'écran.

Valider le choix avec le bouton ❶. Le bouton ❸ permet de sortir du menu.



Définition des pictogrammes du MENU 1

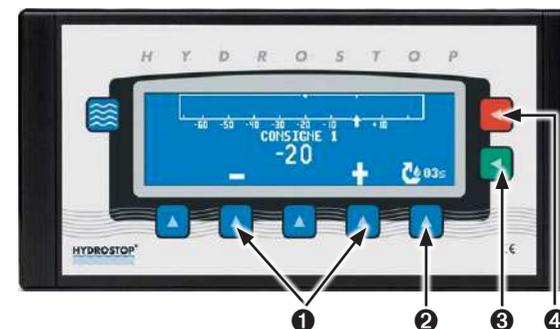
- Réglage de la consigne 1 de début des impulsions 8
- Réglage de la consigne 2 de défaut "trop d'eau" 9
- Réglage du pré-dosage 9
- Réglage du post-dosage 9
- Réglage des vannes 10
- Réglage du contraste de l'écran 10
- Réglage de la correction en température 10
- Réglage de la correction en température 10
- Passage en mode compteur 10

3.5.a. Consigne 1 : début des impulsions
Définition

Lorsque le bargraph atteint la consigne 1, l'arrivée d'eau dans le malaxeur est commandée par impulsion après une temporisation appelée "Tempo consigne 1".

Il est recommandé de la régler pour avoir de 6 à 10 impulsions en fin de mouillage, ce qui doit permettre d'obtenir un béton identique d'une gâchée à l'autre.

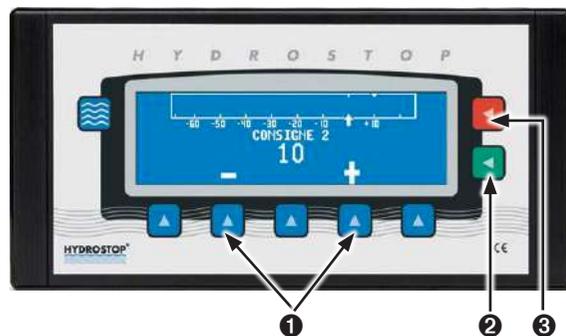
Tempo consigne 1 : Temps fixe qui se déclenche lorsque le bargraph atteint la consigne C1. Cela permet de commencer à envoyer les impulsions dans un béton homogène.



- ❶ Modification de la position de la consigne 1.
- ❷ Modification de la Tempo consigne 1.
- ❸ Validation. Enregistre la valeur actuelle et quitte le menu.
- ❹ Annulation. Quitte le menu et reprend la valeur utilisée avant de rentrer dans le menu.

3.5.b. Consigne 2 : défaut trop d'eau
Définition

Consigne "défaut trop d'eau". Valeur comprise entre +5 et +20, à partir de laquelle on considère que le béton est trop humide. Si ce point est franchi, le H2000 bloque la vidange de la gâchée.



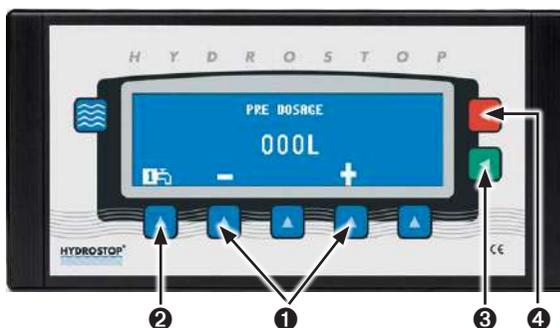
- ❶ Modification de la position de la consigne 2.
- ❷ Validation. Enregistre la valeur actuelle et quitte le menu.
- ❸ Annulation. Quitte le menu et reprend la valeur utilisée avant de rentrer dans le menu.

Pour acquitter le défaut, appuyez sur le bouton de fonction 3, BP3 au milieu du clavier, marqué "Autorisation vidange". Autrement, appuyer sur le bouton "stop", BP5.

3.5.c. Réglage du pré-dosage
Définition

Possibilité d'envoyer une quantité d'eau fixe en début de cycle afin d'obtenir un gain de temps dans le cycle.

Remarque : Si pendant le pré-dosage, le bargraph atteint -20, le pré-dosage est stoppé et l'appareil continue son cycle. C'est une sécurité dans le cas où les agrégats seraient plus humides qu'à l'accoutumée.



- ❶ Modification de la quantité d'eau ajoutée, de 0 à 250 litres.
- ❷ Choix de la vanne utilisée lors du pré-dosage, n°1 ou 2.
- ❸ Validation. Enregistre la valeur actuelle et quitte le menu.
- ❹ Annulation. Quitte le menu et reprend la valeur utilisée avant de rentrer dans le menu.

3.5.d. Réglage du post-dosage
Définition

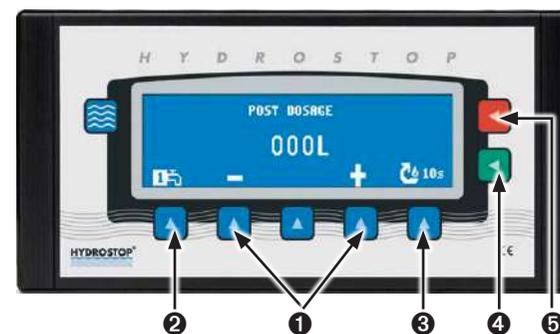
Le post-dosage est une quantité d'eau fixe que l'on envoie en fin de gâchée.

L'analyse des bétons très humide est très difficile, donc, pour obtenir une meilleure précision, il peut être judicieux de réaliser un béton sec de référence et ensuite de rajouter une quantité d'eau fixe.

Temps de malaxage post dosage : temps d'homogénéisation après le post-dosage. Réglable de 5 secondes à 1'35 (95 seconde).

Procédure :

- Réalisez un béton avec 70 à 80 % de la quantité d'eau finale.
- Effectuez un étalonnage automatique : vous obtenez une valeur de mouillage sur un béton plus sec.
- Rajoutez manuellement à l'aide du bouton "eau" le complément d'eau pour obtenir le béton final.
- Cette quantité d'eau devra être ensuite mémorisée en post-dosage.



- ❶ Modification de la quantité d'eau ajoutée, de 0 à 250 litres.
- ❷ Choix de la vanne utilisée lors du pré-dosage, n°1 ou 2.
- ❸ Réglage du temps de malaxage du post-dosage de 5 à 95 secondes par pas de 5 secondes.
- ❹ Validation. Enregistre la valeur actuelle et quitte le menu.
- ❺ Annulation. Quitte le menu et reprend la valeur utilisée avant de rentrer dans le menu.

1 3.5.e. Réglages des vannes
Définition

Permet de sélectionner la vanne utilisée pour envoyer l'eau lors du mouillage continu et pendant les impulsions.



- ❶ Choix de la vanne de mouillage continu.
- ❷ Choix de la vanne d'impulsions.
- ❸ Validation. Enregistre les valeurs actuelles et quitte le menu.
- ❹ Annulation. Quitte le menu et reprend les valeurs utilisées avant de rentrer dans le menu.

1 3.5.f. Réglage du contraste de l'écran
Définition



- ❶ Modification du contraste.
- ❷ Validation. Enregistre la valeur actuelle et quitte le menu.
- ❸ Annulation. Quitte le menu et reprend la valeur utilisée avant de rentrer dans le menu.

CT 3.5.g. Correction en température
Définition

Le H2000 offre la possibilité d'effectuer une correction de la valeur de mouillage en fonction des variations de la température du béton. Si vous corrigez en cours de journée la valeur de mouillage de plusieurs points, et remarquez que cette correction est en corrélation avec l'évolution de la température du béton, vous pouvez appliquer une correction automatique.

Procédure :

- Étalonnez la valeur de mouillage sur un béton correctement mouillé, de préférence le matin, lorsque la température n'est pas trop élevée.
- Au cours de la journée, à chaque modification de la valeur de mouillage, relevez la température correspondante affichée sur l'écran.
- Le lendemain, à l'aide des relevés, entrez les valeurs dans le tableau : l'appareil modifiera automatiquement la valeur de mouillage en fonction de la température.

Attention : Chaque programme possède son propre tableau.

Il est possible de rajouter des valeurs ou de modifier celles déjà existantes.



- ❶ Activation ou désactivation de la correction en température.
- ❷ Ajustement des valeurs.
- ❸ Navigation dans le tableau.
- ❹ Validation. Enregistre les valeurs actuelles et quitte le menu.
- ❺ Annulation. Quitte le menu et reprend les valeurs utilisées avant de rentrer dans le menu.

Analyse du tableau

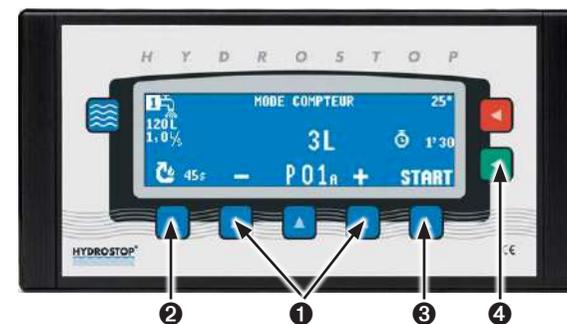
Pour une valeur de mouillage de "60" :

- Si la température est égale à 10°C ou inférieure, la valeur de mouillage considérée sera de $60 - 5 = 55$.
- Si la température est égale à 15°C, la valeur de mouillage considérée sera de $60 + 0 = 60$, et l'appareil mettra automatiquement +1 point pour tous les 2 degrés entre 15°C et 25°C.
- Si la température est supérieure ou égale à 25°C, la valeur de mouillage sera de $60 + 5 = 65$.

001L 3.5.h. Changement de mode
Définition

Dans le cas où les sondes sont dégagées (quantité de béton insuffisante), la mesure de l'humidité est impossible. Il est nécessaire d'utiliser le mode Compteur afin d'envoyer dans le malaxeur une quantité d'eau fixe prédéfinie.

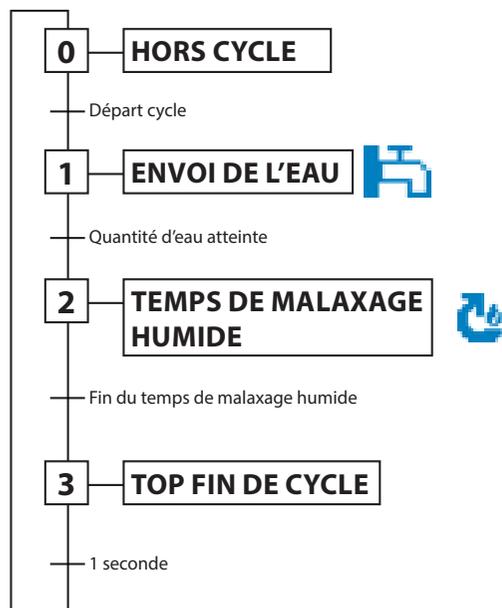
L'écran principal en mode Compteur se présente de la manière suivante :



- ❶ Réglage du nombre de litres à doser durant le cycle, de 1 à 250 litres.
- ❷ Réglage du temps de malaxage humide, de 5 à 60 secondes par pas de 5 secondes.
- ❸ Départ cycle.
- ❹ Accès au menu 1 en mode Compteur.

3.5.h.1. Grafset en mode Compteur

Le cycle de du mode Compteur se déroule de la manière suivante :



3.5.h.2. Menu en mode Compteur

Le menu en mode compteur propose moins d'options qu'en mode Bargraph. Cependant, les options présentes reste les mêmes.



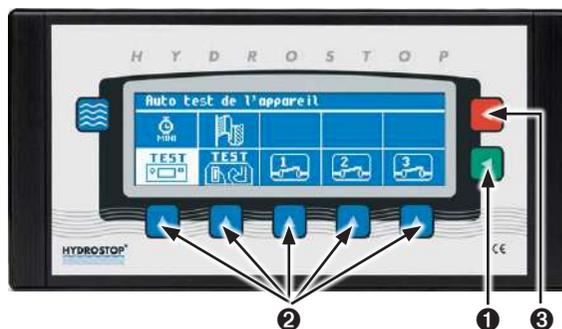
3.6. Menu 2

Pour accéder au second menu appuyer consécutivement deux fois sur ❶. Le nouveau menu apparaîtra, avec de nouveaux paramètres.

Pour sélectionner un de ces pictogramme, déplacer la surbrillance avec les touches de fonction ❷. Pour passer à la ligne supérieure, appuyer une nouvelle fois sur la touche de fonction correspondante.

La fonction du pictogramme est automatiquement indiquée en haut de l'écran.

Validez le choix avec le bouton ❶. Le bouton ❸ permet de sortir du menu.

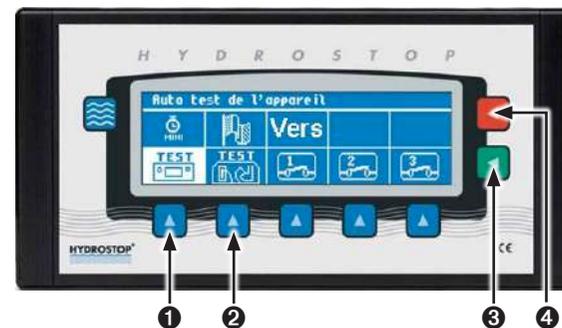


Définition des pictogrammes du MENU 2 :

	Test de l'appareil	11
	Test du circuit des sondes	11
	Temps de cycle minimum	12
	Choix de la langue	12
	Menu des versions	12
	Paramétrage contact 1	12
	Paramétrage contact 2	12
	Paramétrage contact 3	12

TEST TEST 3.6.a. Test du fonctionnement de l'appareil
Définition

Permet de tester le circuit de mesure de l'appareil ainsi que le circuit de sonde pour permettre de diagnostiquer plus facilement une panne matérielle ou un problème de mesure.



- ❶ Sélection du test de l'appareil.
- ❷ Sélection du test du circuit des sondes.
- ❸ Lancement du test sélectionné en surbrillance.
- ❹ Retour à l'écran principal.

En ce qui concerne le déroulement des tests, voir le chapitre 4.

3.6.b. Temps minimum de gâchée

MINI Définition

Permet, pour chacune des recettes, de programmer un temps de cycle minimum. Le top de fin de cycle ne sera envoyé à l'automate qu'après cette durée écoulée même si le H2000 a terminé de doser l'eau avant.



- ❶ Réglage des minutes, de 0 à 9 minutes.
- ❷ Réglage des secondes.
- ❸ Validation. Enregistre la valeur actuelle et quitte le menu.
- ❹ Annulation. Quitte le menu et reprend la valeur utilisée avant de rentrer dans le menu.

3.6.c. Sélection de la langue

MINI Définition

Permet de choisir la langue de l'appareil parmi le français, l'anglais l'espagnol ou le portugais.

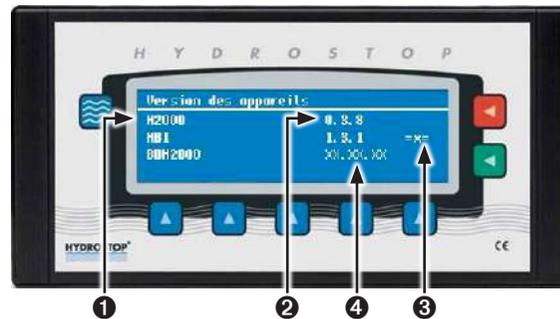


- ❶ Sélection de la langue.
- ❷ Validation.
- ❸ Annulation. Quitte le menu et reprend la langue précédemment utilisée.

Vers 3.6.d. Menu des versions

MINI Définition

Permet de connaître rapidement les versions logicielles des différents boîtiers connectés ou ayant été connectés.



- ❶ Nom du boîtier.
- ❷ Version du logiciel.
- ❸ Information de connexion, apparaît en cas de perte de communication.
- ❹ Indique que le logiciel du boîtier est une version antérieure à celle prise en charge par cette fonctionnalité.

3.6.e. Paramétrage des contacts 1, 2 et 3

MINI Définition

Trois contacts secs sont disponibles sur le boîtier HBI, ils donnent une information (impulsion de 2 secondes) à l'automatisme. Cette information peut autoriser, par exemple, l'admission d'un adjuvant dans le malaxeur à différentes étapes du cycle de mouillage.

Cette impulsion peut être soit :

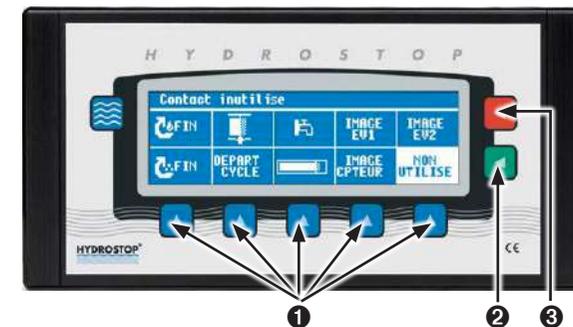
- Au début du cycle de l'HYDROSTOP ;
- À la fin du malaxage à sec ;
- À la fin du malaxage humide ;
- Au point stop ;
- Après une quantité d'eau ;
- Selon le bargraph.

Il est possible également de programmer ces contacts en "Image Compteur", l'état électrique du contact est alors le même que celui du compteur d'eau. L'automatisme de la centrale pourra ainsi compter le nombre de litre d'eau admis dans le malaxeur pendant un cycle de mouillage

Enfin, ils peuvent être configurés en image électrovanne (EV1 ou EV2).

Programmation des contacts 1, 2 et 3

Dans le menu, il est possible de configurer un des trois contacts en déplaçant la surbrillance sur le contact choisi avec les boutons de fonction ❶ et en validant le choix ❷. Le bouton ❸ permet de sortir du menu.



Les différents types d'activation des contacts sont les suivants :

FIN À la fin du malaxage humide.

FIN À la fin du malaxage à sec.

+ Au point stop.

DEPART CYCLE Au départ du cycle.

+ Après une quantité d'eau donnée.

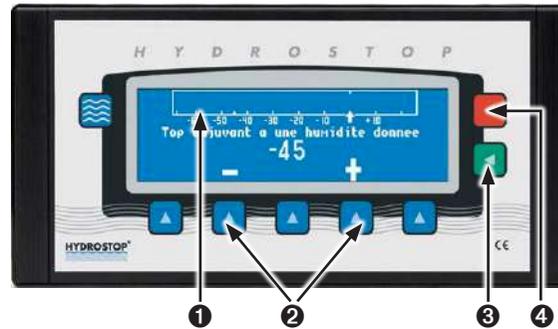
+ À un niveau donné du bargraph.

IMAGE CPTEUR En image au compteur.

IMAGE EV1 En image de la vanne 1.

IMAGE EV2 En image de la vanne 2.

3.6.e.1. Activation à un niveau donné du bargraph



- ❶ Visualisation sur le bargraph du niveau d'activation.
- ❷ Modification de la valeur d'activation.
- ❸ Validation. Enregistre la valeur actuelle et quitte le menu.
- ❹ Annulation. Quitte le menu et reprend la valeur utilisée avant de rentrer dans le menu.

TEST



4.1. Test de l'appareil

Le test de l'appareil permet de vérifier le fonctionnement des cartes du système en appliquant une valeur étalonnée en entrée du boîtier déporté. Il ne permet en aucun cas d'attester du bon fonctionnement de la sonde.

Pour tester l'appareil, placez la surbrillance sur le pictogramme correspondant et validez pour lancer le test. L'écran suivant apparaîtra :



Laissez le système effectuer le Test. Celui-ci est fini quand le texte évolue :

Si le message "**BLOC DE MESURE OK**" apparaît à l'écran, le test est réussi.

Si le message "**BLOC DE MESURE DÉFECTUEUX**" apparaît, veuillez contacter la société HYDROSTOP® car le boîtier déporté doit être défectueux.

Si le message "**PAS DE LIAISON AVEC LE BOÎTIER DÉPORTÉ**" apparaît, la connectivité entre l'indicateur et le boîtier déporté est défectueuse. Cela peut être dû à plusieurs raisons :

- Le câble de liaison entre le HBI et le boîtier déporté peut être coupé ou déconnecté.
- L'alimentation du boîtier déporté peut être défectueuse.

Si, après avoir vérifié ces points, le problème persiste, contactez la société HYDROSTOP®.

TEST



4.2. Test du circuit des sondes

Le test du circuit des sondes permet de vérifier le bloc de mesure de la sonde. Il permet de voir si la mesure de la sonde évolue bien quand on la stimule.

Pour tester le circuit des sondes, placez la surbrillance sur le pictogramme correspondant et validez pour lancer le test. L'écran suivant apparaîtra :

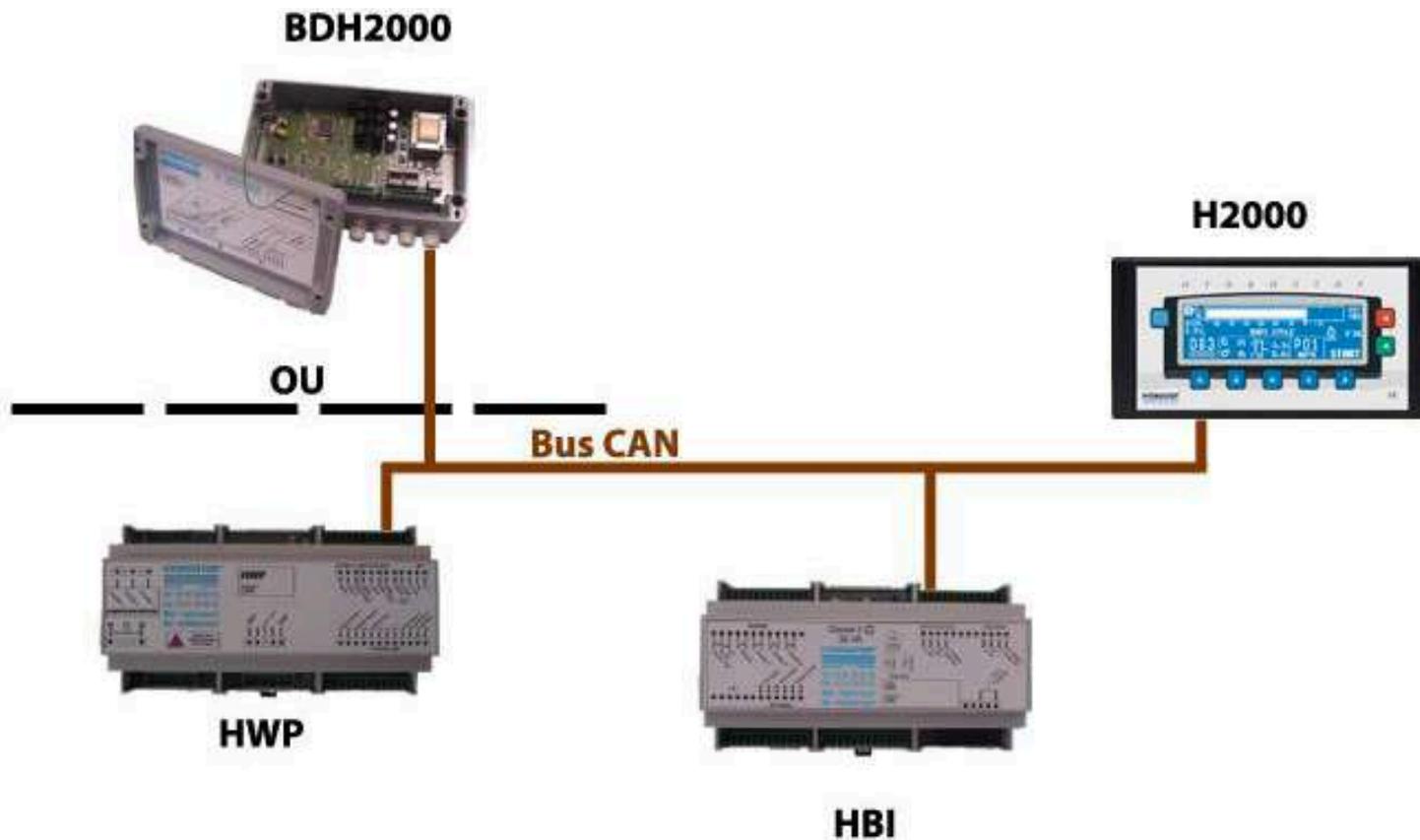


Effectuez les actions ❶ décrites dans le menu. Celles-ci sont différentes que vous soyez en mesure résistive, micro-onde ou wattmétrique. Vérifiez ensuite que le résultat est cohérent avec la condition ❷ indiquée à l'écran. Si ce n'est pas le cas, vérifiez les connexions de la sonde sur le boîtier déporté ou sur le wattmètre en vous référant aux schémas de câblages et au guide d'installation. Si le problème persiste, contactez la société HYDROSTOP®.

Rappel :

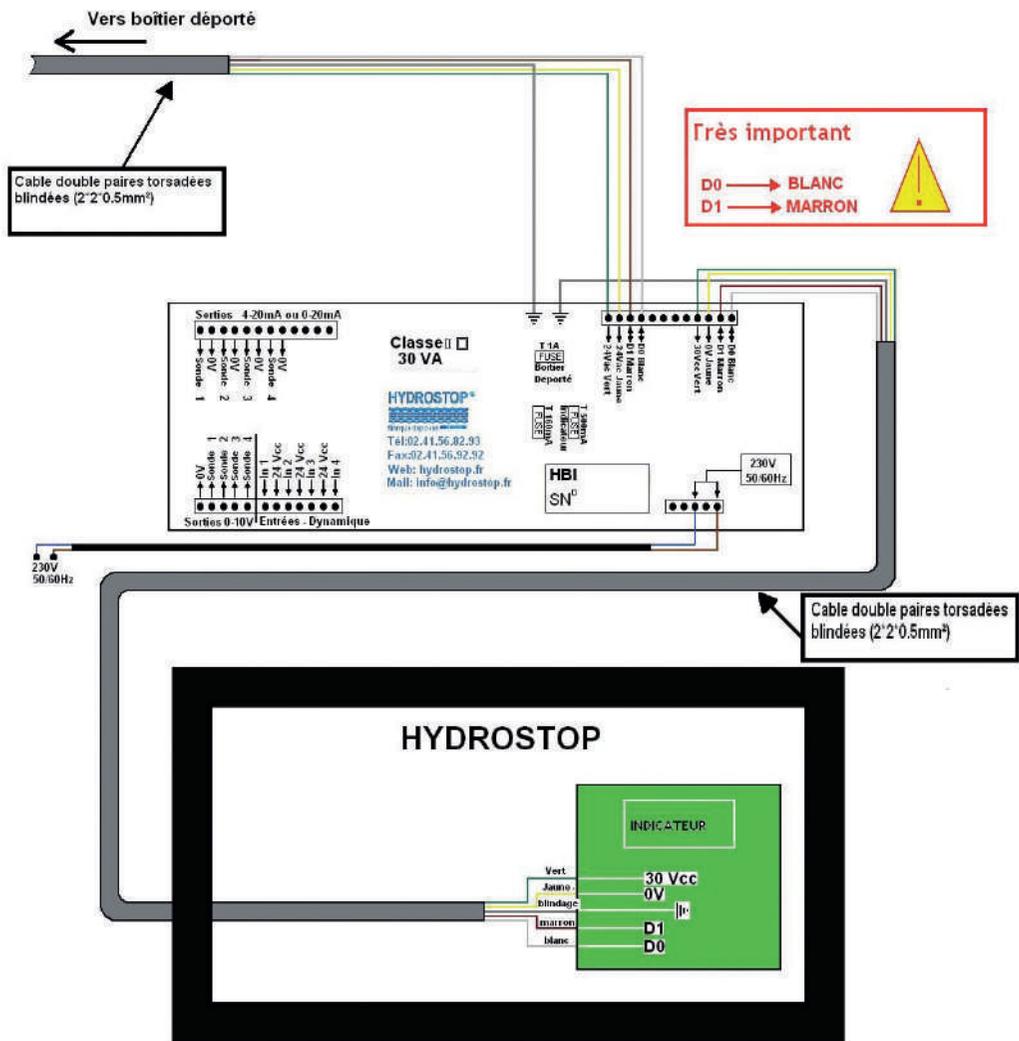
Avant tout travail de soudure à l'arc sur le malaxeur, mettre impérativement hors tension le H2000 et déconnecter le circuit des sondes.

5.1. Réseau CAN



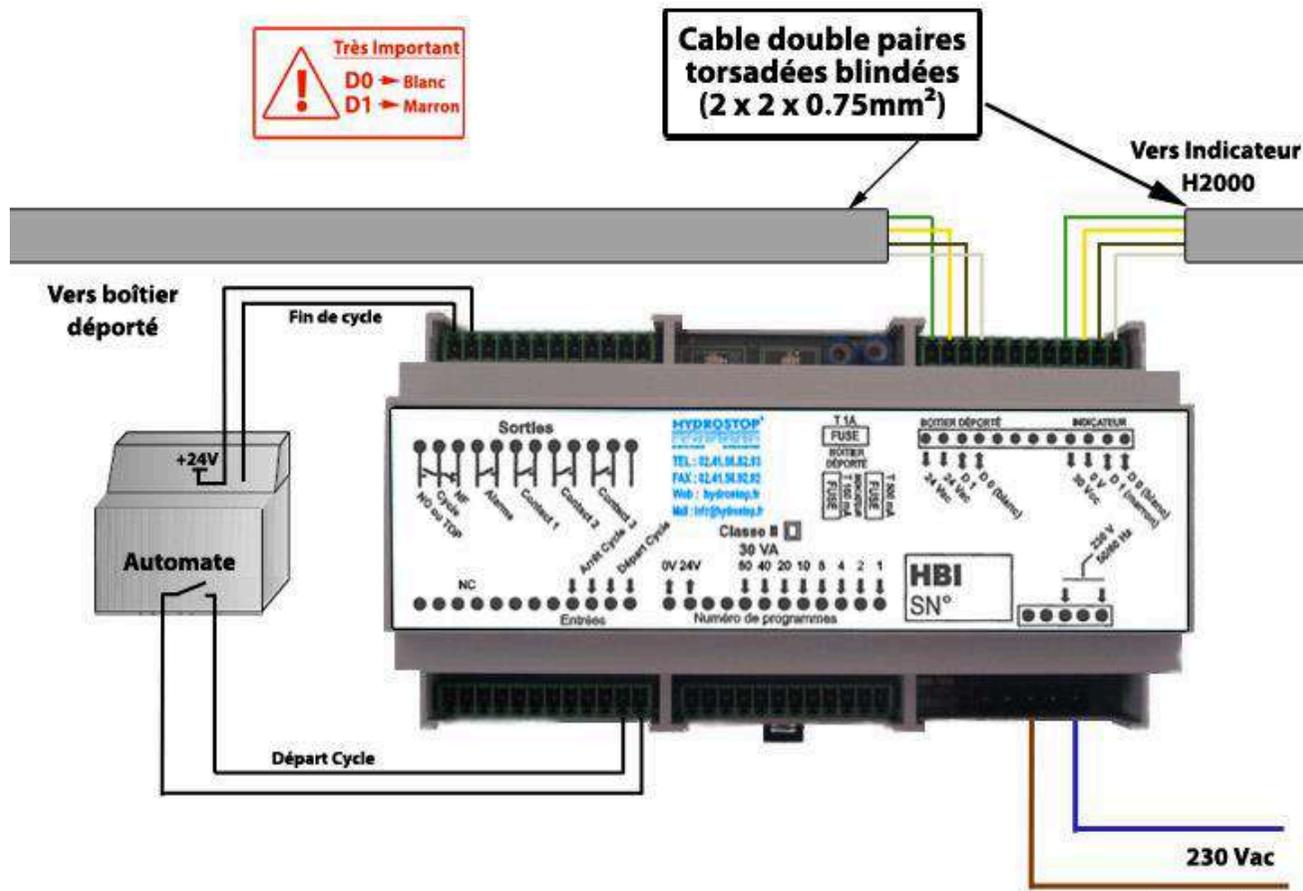
CHAPITRE 5 - SCHÉMA DE RACCORDEMENT

5.2. H2000



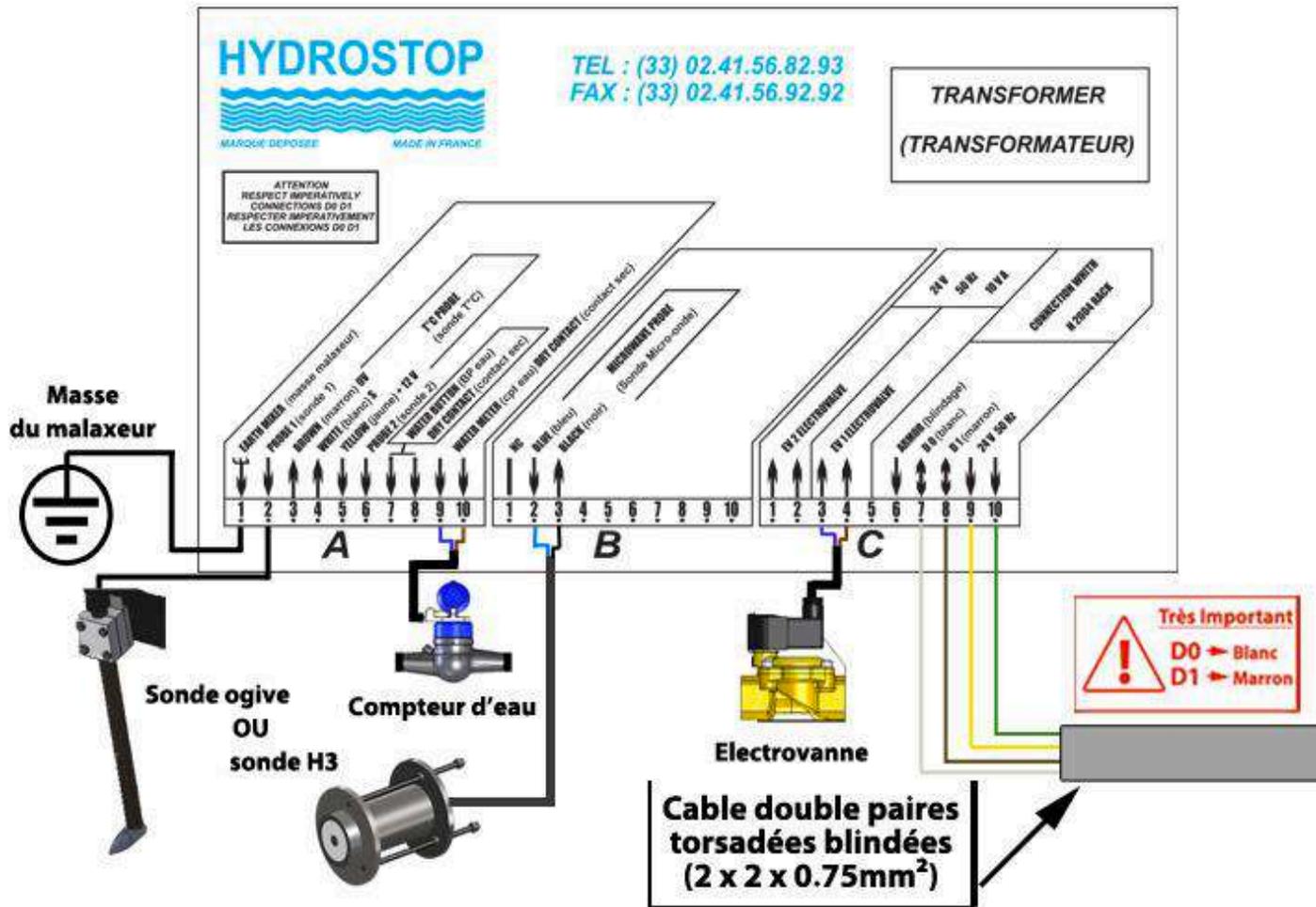
CHAPITRE 5 - SCHÉMA DE RACCORDEMENT

5.3. HBI

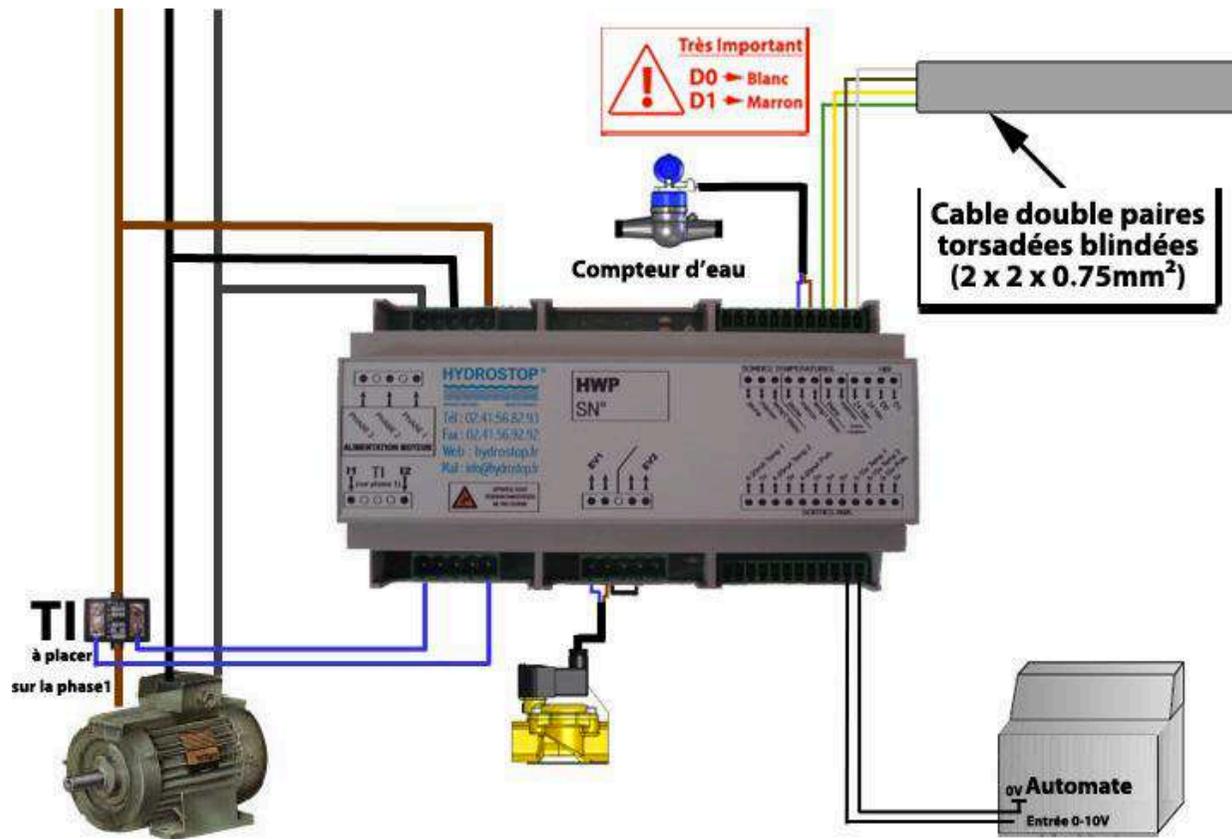


CHAPITRE 5 - SCHÉMA DE RACCORDEMENT

5.4. BDH2000



5.5. WATTMÈTRE HWP



Caractéristiques des différents éléments

Condition d'installation : 40°C max. ambiante, humidité relative de 80 % / 31°C, 50 % / 40°C et altitude max. 2000 m.

L'indicateur est alimenté en 24 V alternatifs 50 Hz / 60 Hz fourni par le HBI. Celui-ci est à relier à une entrée 230 V alternatifs 50 Hz / 60 Hz du réseau. Sa sortie est ensuite à connecter sur les fils jaune et vert du câble "double paires torsadées" sur le connecteur 5 points vert.

Le reste est alimenté en 24 V alternatifs 50 Hz / 60 Hz fourni par un HBI.

Boîtier déporté BDH2000

- Caractéristique mécanique : c'est un boîtier aluminium pouvant être monté en extérieur (IP55). Il doit être fixé au plus près du malaxeur. Sa fixation se fait par soudure.

- Caractéristique électrique : on peut relier sur le BDH2000, un kit de mesure résistive ou/et une sonde H3 avec le câble détaillé ci-dessous.

Il est alimenté via un câble "double paires torsadées blindées" (0.75 mm²). L'alimentation entrante est du 24 V alternatifs fournie par les deux fils vert et jaune. La liaison numérique est assurée par les deux fils MARRON (D1) et BLANC (D0). Le blindage ne doit pas être relié sur le connecteur du bus CAN.

Le boîtier déporté possède deux entrées qui consomment chacune 1 mA :

- Entrée BP eau (1 contact sec)
- Entrée Compteur eau (1 contact sec ILS)

Les caractéristiques électriques des deux sorties EV du boîtier déporté sont :

- Tension : 24 V alternatifs ;
- Fréquence : 50 Hz / 60 Hz ;
- Puissance : 12 VA max.

Sonde d'humidité résistive

- Caractéristique mécanique : selon votre installation, elle peut consister en une sonde ogive avec un collecteur rotatif ou en 2 ou 3 sondes fixes.

- Caractéristique électrique : la sonde ogive est directement reliée au collecteur rotatif qui lui est relié à un boîtier déporté BDH2000. Les sondes fixes doivent être installées en parallèle. Afin que la sonde puisse mesurer une humidité, l'entrée "Masse du malaxeur" du BDH2000 doit être reliée à un boulon de masse.



IMPORTANT

Le boulon de masse doit être serti et soudé à l'étain sur la masse du malaxeur.

Sonde d'humidité H3

- Caractéristique mécanique : fournie dans son kit d'installation. Elle nécessite un trou de diamètre 90 mm au fond du malaxeur.

- Caractéristique électrique : La sonde est reliée à un boîtier déporté BDH2000 par un câble fourni par la société HYDROSTOP®. Les fils du câble correspondent à :

- Fil Bleu : Alimentation + signal ;
- Fil Noir : Masse.

Boîtier déporté HWP

- Caractéristique mécanique : c'est un boîtier plastique destiné à être placé dans une armoire de puissance. C'est un boîtier qui se fixe sur "Rail DIN". Il devra être placé au plus près du réseau triphasé d'alimentation du malaxeur.

- Caractéristique électrique : on peut relier sur le HWP une entrée TI permettant d'analyser la puissance consommée par le moteur du malaxeur.

Il est alimenté via un câble "double paires torsadées blindées" (0.75 mm²). L'alimentation entrante est du 24V alternatif fourni par les deux fils vert et jaune. La liaison numérique est assurée par les deux fils marron (D1) et blanc (D0). Le blindage ne doit pas être relié sur le connecteur CAN.

Le boîtier déporté possède une entrée qui consomme 1 mA :

- Entrée Compteur d'eau (1 contact sec ILS).

Les caractéristiques électriques des deux sorties EV du boîtier déporté sont :

- Tension : 24V alternatif ;
- Fréquence : 50Hz/60Hz ;
- Puissance : 12VA max ;

Le réseau triphasé doit être branché sur le connecteur 5 points. Les numéros de phase doivent être respectés scrupuleusement ; Les trois sorties 0-10V / 4-20mA / 0-20mA servent à renvoyer l'image des différentes mesures à l'automatisme.

Il est important de noter que le 4-20 mA / 0-20 mA, étant très peu utilisé, n'est disponible que s'il est précisé dans la commande.

Boîtier interface HBI

- Caractéristique mécanique : c'est un boîtier plastique destiné à être placé seulement dans une armoire d'automatisme ou électrique. C'est un boîtier qui se fixe sur une "Rail DIN" ; il devra être placé au plus près des entrées automate.

- Caractéristique électrique : le HBI est un appareil de classe II, il est alimenté par du 230 V alternatifs 50Hz/60Hz. L'alimentation de celui-ci sera assurée par un câble reliant l'entrée prévue à cet effet et une source 230 V alternatifs 50 Hz / 60 Hz se situant dans l'armoire.

La distribution du 24 V alternatifs 50 Hz / 60 Hz s'effectue à travers le câble "double paires torsadées blindées" (0.75 mm²) qui le relie au boîtier déporté.

Ce boîtier possède aussi des entrées / sorties qui sont les suivantes :

- 8 entrées de sélection de programmes aussi que 2 autres entrées de départ et arrêt cycle. Un contact sec devra donc être ramené entre celles que vous souhaitez utiliser et une borne +24 Vcc. Chacune de ces entrées consomme 8 mA.
- 5 contacts secs en sortie :
 - 1 "Top" fin de cycle ;
 - 1 image des défauts / alarme ;
 - 3 contacts configurables.

Les liaisons "sorties HBI / automate" devront être réalisées avec du fil de section 0.5 mm². Ces sorties consomment au maximum 10 VA sous 24 V - 48 V, continu ou alternatif.

- Bornier d'alimentation 230 V alternatifs. Ce bornier est utilisé afin de ramener du 230 V alternatifs 50 Hz/60 Hz sur la carte pour l'alimentation de celle-ci. Le câblage de l'alimentation doit être effectué à partir d'un 230V se situant dans l'armoire où est placé le boîtier HBI. Il sera effectué avec 2 fils (phase et neutre) de section de 1.5 mm².

- Bornier de distribution du 24 V et de la communication. De ce bornier part le 24 V alternatifs qui alimentera le boîtier déporté (BDH2000 ou HWP). On retrouve aussi le bus numérique diffusé entre le boîtier BDH2000 et le boîtier indicateur, cette liaison est réalisée avec deux câbles "double paires torsadées blindées" (0.75 mm²).

Le boîtier HBI comporte 3 fusibles :

- 1 pour le HBI de 160 mA temporisé ;
- 1 pour l'indicateur de 800 mA temporisé ;
- 1 pour le boîtier déporté de 1 A temporisé.

Boîtier indicateur H2000

- Caractéristique mécanique : le boîtier indicateur est un boîtier plastique qui peut être encastré dans un pupitre grâce à son détournage métallique.
- Caractéristique électrique : le boîtier indicateur est alimenté en 24 V alternatifs et est relié au bus numérique par un câble "double paires torsadées blindées" (0.75 mm²).

Consommation électrique du système

Boîtier déporté BDH2000 :

I_{max} : 580 mA - Valim : 24 V alternatifs

Boîtier HWP :

Inominal : 100 mA - Valim : 24 V alternatifs

Boîtier HBI :

Inominal : 50 mA - Valim : 230 V alternatifs

Boîtier indicateur H2000:

Inominal : 130 mA - Valim : 30 V continus

Sonde résistive :

Inominal : 300 mA - Valim : 12 V continus

Sonde micro-ondes H3 :

Inominal : 180 mA - Valim : 12 V continus

Longueur de câble maximum admissible

Câble de liaison du bus CAN :

Longueur maximum : 300 m

Câble de liaison "sortie HBI / entrée automate" :

Longueur maximum : 3 m

Précision électrique

Plusieurs composants du système comportent des risques électriques. Ceux-ci sont indiqués par le marquage suivant :



Boîtier indicateur H2000

Le boîtier indicateur du système H2000 possède une pile lithium. Il y a un risque d'explosion si la batterie est remplacée par une batterie de type incorrect. Celle-ci est de type CR1620. Les batteries usagées doivent être recyclées de manière appropriée.

Précautions d'utilisation

Nettoyage

Le nettoyage de la face avant de l'indicateur H2000 ne doit pas être réalisé avec des produits nettoyants industriels. Cela peut détériorer et affecter le bon fonctionnement du clavier. Il est préconisé d'utiliser un chiffon sec pour le réaliser.

Pour le bon fonctionnement du système, il est impératif de préciser et de respecter certaines règles de câblages.

Type de câble utilisé

La liaison numérique assurée entre les différents boîtiers devra être effectuée à l'aide d'un câble "double paires torsadées blindées" de section 0.75 mm².

Le câble assurant la liaison entre la sonde H3 et le boîtier déporté BDH2000 est un câble spécifique livré par HYDROSTOP®.

Le câble assurant la liaison entre la sonde ogive et le collecteur rotatif est un câble spécifique fourni par HYDROSTOP®.

Le câble assurant la liaison entre le boîtier déporté et le collecteur rotatif est un câble spécifique fourni par HYDROSTOP®.

Le câble de masse assurant la liaison entre le BDH2000 et la masse du malaxeur est un câble spécifique fourni par HYDROSTOP®.

Passage du câble

Le câble assurant la liaison numérique devra dans la mesure du possible être séparé des câbles de puissance (type alimentation du moteur).

Le câble assurant la liaison numérique entre la sonde H3 et le boîtier déporté ne doit surtout pas être serré avec des câbles de puissance, le risque étant de perturber la mesure.

Longueur des câbles

câble de sonde H3 livré est d'une longueur de 10 m.

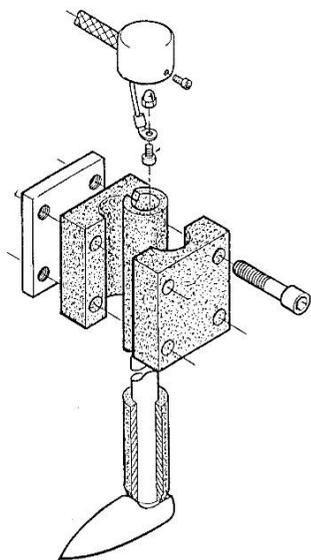
Le câble allant de la sonde ogive au collecteur rotatif livré est d'une longueur de 3 m.

Le câble de liaison numérique est livré sur commande.

Bus CAN

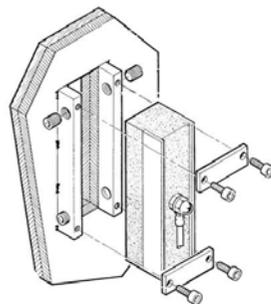
Le bus CAN est un bus parallèle. Cela signifie que chaque boîtier ne peut être directement relié qu'à deux autres boîtiers du réseau HYDROSTOP. De plus, les boîtiers à chaque extrémité doivent être marqués comme tel. Pour cela, chaque boîtier comporte un cavalier ou switch près du connecteur 5 points où le bus CAN est connecté. Celui-ci ne doit être activé que sur les boîtiers aux extrémités du bus CAN.

8.1. Sonde ogive



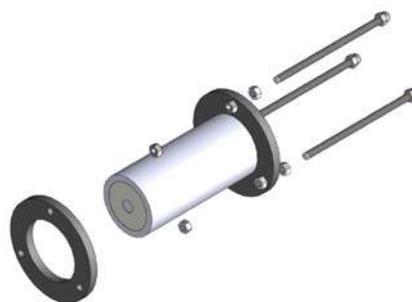
- 1- Débranchez toujours le boîtier déporté avant de réaliser de la soudure sur le malaxeur.
- 2- La sonde Ogive et le manchon sont des pièces d'usure, vérifiez qu'ils ne sont pas trop usés car cela affecterait la mesure.
- 3- Lors d'un changement de sonde ou lors de l'installation, il est impératif de sertir et de souder à l'étain l'ensemble des cosses des câbles de mesures : câble de boulon de masse, câble de sonde et câble de liaison au collecteur rotatif.
- 4- Après avoir installé le câble sur la sonde, placez le capuchon après avoir siliconé l'ensemble cosse plus boulon de connexion pour éviter les infiltrations d'eau.
- 5- Vérifiez l'état d'usure des charbons du collecteur rotatif car, s'ils sont trop usés, la qualité de la mesure en sera altérée.

8.2. Sonde fixe



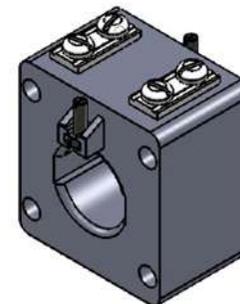
- 1- Débranchez toujours le boîtier déporté avant de réaliser de la soudure sur le malaxeur.
- 2- Les sondes fixes sont des pièces d'usure, vérifiez qu'elles ne sont pas trop usées car cela affectera la mesure.
- 3- Lors d'un changement de sonde ou lors de l'installation, il est impératif de sertir et de souder à l'étain l'ensemble des cosses des câbles de mesures : câble de boulon de masse, câbles de sonde.

8.3. Sonde micro-ondes H3



- 1- Débranchez toujours le boîtier déporté avant de réaliser de la soudure sur le malaxeur.
- 2- La partie active de la sonde est extrêmement fragile. Il ne faut en aucun cas qu'elle subisse de chocs directs sous peine d'être abîmée et de détériorer la mesure.

8.4. Sonde wattmétrique (TI)



- 1- Le TI doit être placé sur la phase 1 de votre circuit triphasé afin que le wattmètre puisse utiliser sa mesure. De plus, pour des raisons de sécurité, il doit être situé après le sectionneur.
- 2- Le TI a un sens d'installation. Si le TI est installé dans le mauvais sens, la mesure ne fonctionnera pas.
- 3- Le calibre de votre TI est fonction de la puissance de votre malaxeur. Un TI mal dimensionné peut occasionner des saturations ou une perte de précision de la mesure, voire une destruction du capteur pour un TI sous-dimensionné. Si vous hésitez sur la valeur de votre, n'hésitez pas à contacter la société HYDROSTOP® pour être conseillé.

SYSTÈME DE GESTION
DES MATIÈRES PREMIÈRES

H2000

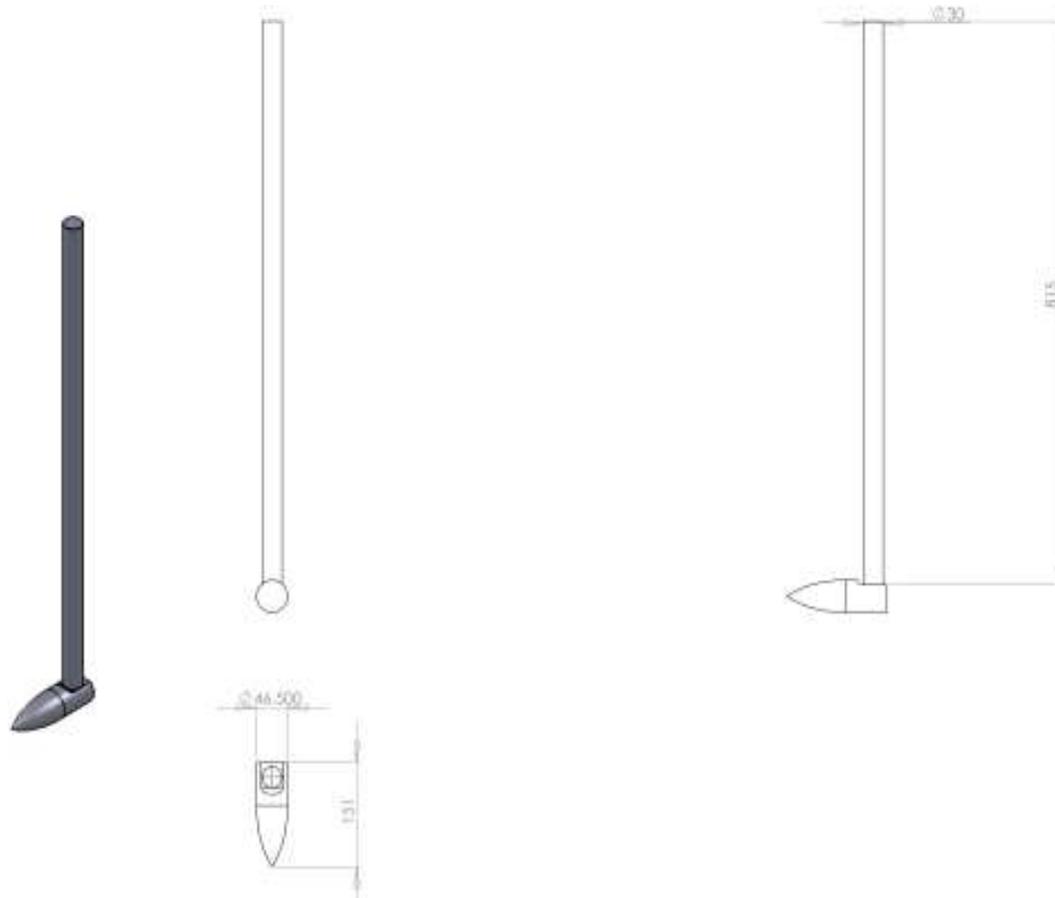


HYDROSTOP®
Systèmes de mesure pour l'industrie du béton

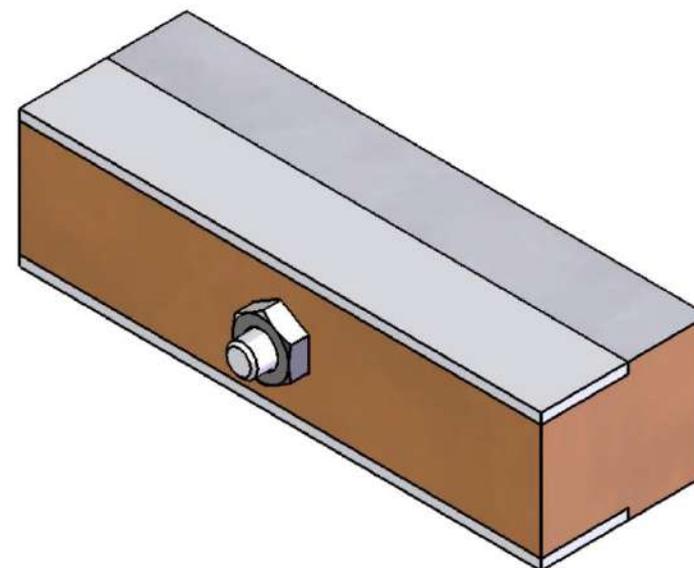
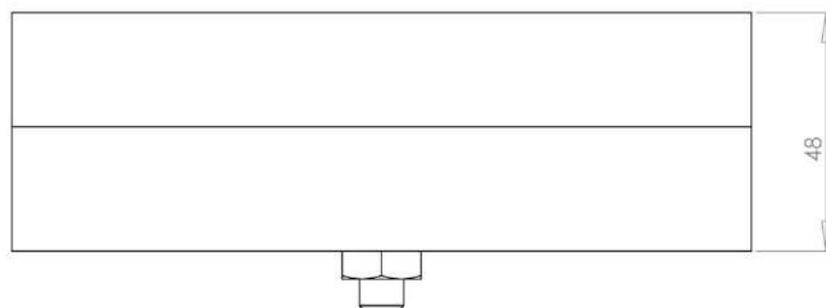
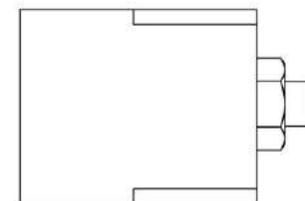
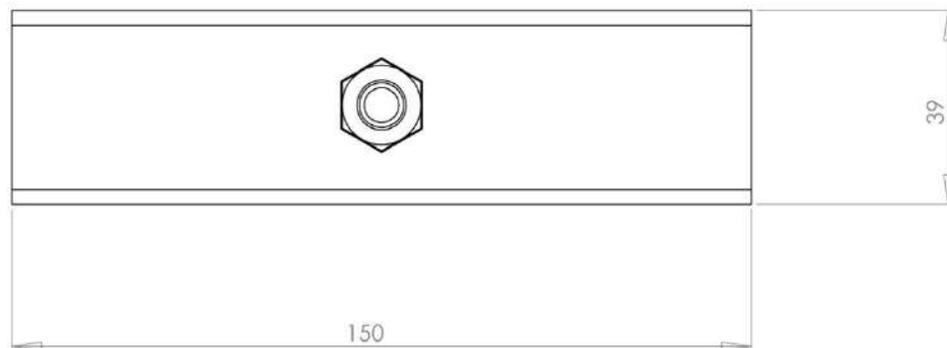
Présentation des sondes

A
N
N
E
X
E
A

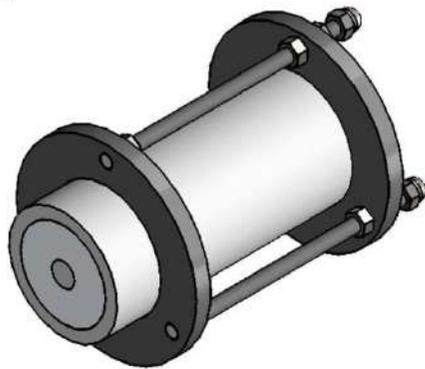
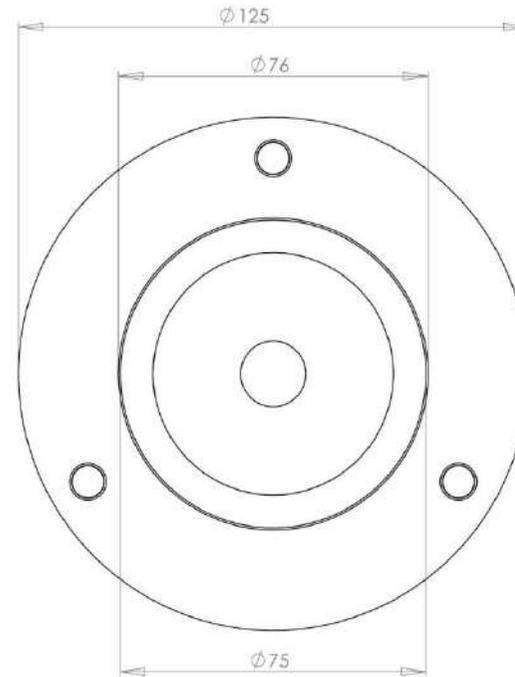
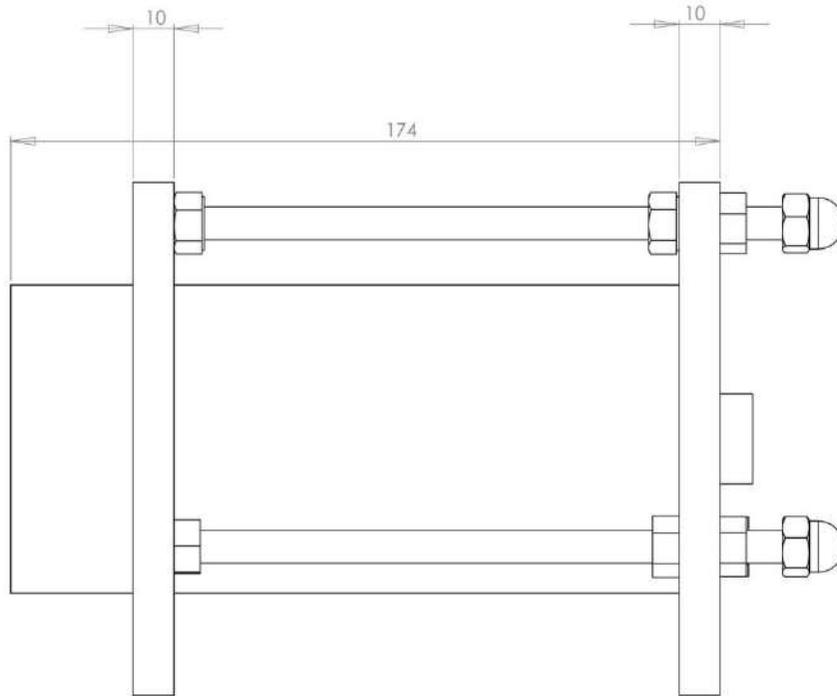
A.1. Sonde Ogive



A.2. Sonde fixe

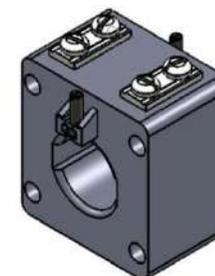
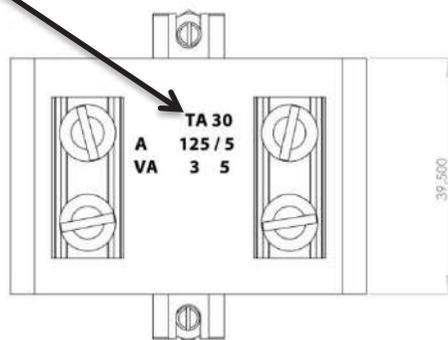
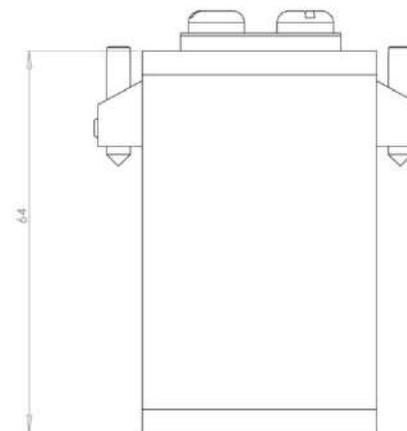
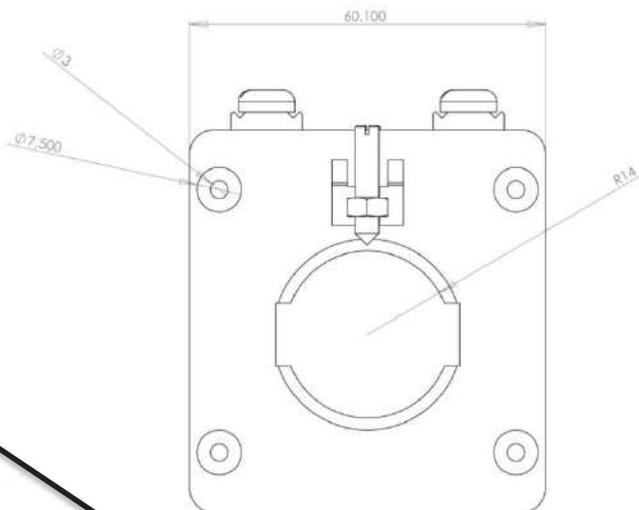


A.3. Sondes micro-ondes H3



A.4. Sonde wattmétrique (TI)

Valeur
de conversion
du TI



SYSTÈME DE GESTION
DES MATIÈRES PREMIÈRES

H2000

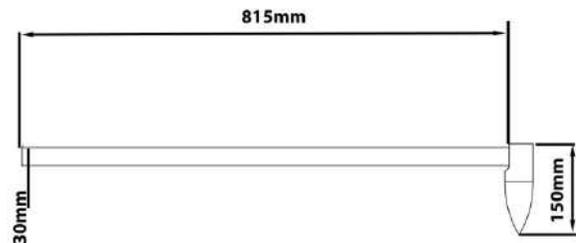


HYDROSTOP
Systèmes de mesure pour l'industrie du béton

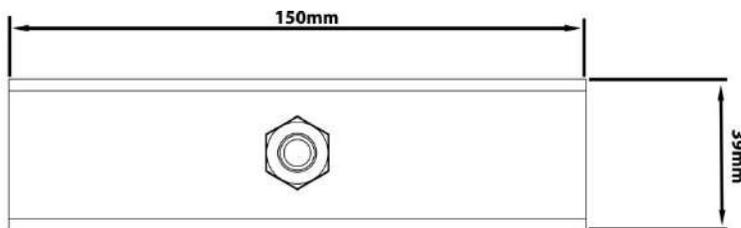
Encombrement du système

B
E
X
E
N
N
A

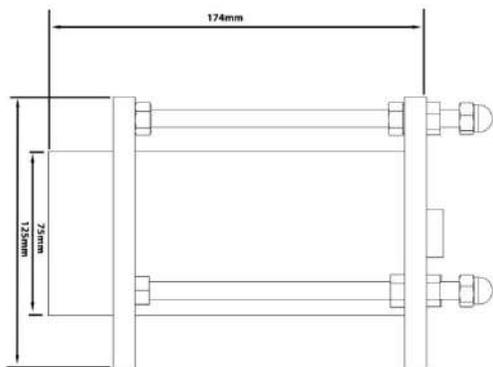
a. Sonde ogive



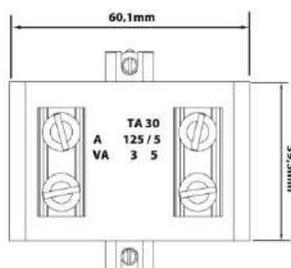
b. Sonde fixe



c. Sonde micro-ondes H3



d. TI



e. Le boîtier indicateur H2000

Dimensions avec cadre : Largeur = 270 mm
Hauteur = 150 mm
Profondeur = 61 mm
Cotes de découpe dans pupitre : Largeur = 240 mm
Hauteur = 120 mm

f- BDH2000

Dimensions : Largeur = 190 mm
Hauteur = 170 mm
Profondeur = 100 mm

g- HBI - HWP

Dimensions : Longueur = 160 mm
Hauteur = 90 mm
Profondeur = 60 mm

SYSTÈME DE GESTION
DES MATIÈRES PREMIÈRES

H2000



HYDROSTOP®
Systèmes de mesure pour l'industrie du béton

Manuel d'installation

C
E
X
E
N
S
I
V
E

L'installation de ce système nécessite de réaliser des manipulations dans l'armoire électrique de la centrale à béton. Elle doit donc être réalisée par une personne habilitée à travailler dans cet environnement. L'ensemble des raccordements électriques doivent être réalisés hors tension. Si l'installateur ne respecte pas les précautions détaillées dans ce guide, sa sécurité ainsi que le fonctionnement du système ne seront plus assurés.

C.1. Installation des boîtiers

C.1.1. Installation de l'indicateur

Le boîtier de l'indicateur peut être installé de deux façons différentes, il peut être encastré ou fixé sur le pupitre. De chaque côté de l'indicateur se trouve des caches qu'il suffit de retirer à l'aide d'un tournevis en faisant levier entre le boîtier indicateur et les caches comme l'indique le schéma suivant :



Quatre trous sont alors disponibles pour fixer le boîtier indicateur. Pour l'encastrement du boîtier, nous fournissons un cadre qui permet à l'utilisateur d'avoir l'indicateur plan avec la surface du pupitre. Pour l'installation de ce cadre, il vous faudra prévoir le perçage de quatre trous de fixation et la découpe du pupitre pour pouvoir encastrer totalement l'indicateur.

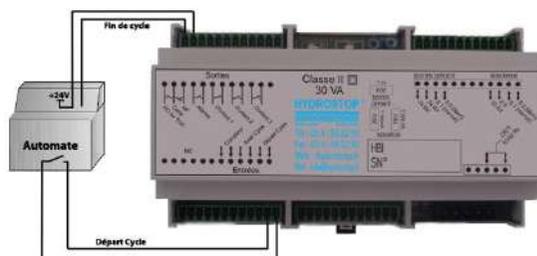
Les dimensions sont les suivantes :

- Dimension du cadre : 270 x 150 mm ;
- Découpe du cadre : 240 x 120 mm ;
- Entraxe perçage : 260 x 140 mm ;
- Diamètre de perçage : M4.

Le raccordement électrique obligatoire est le connecteur 5 pts comprenant l'alimentation et le bus CAN. Vérifiez bien qu'il n'y a pas de tension avant de le réaliser pour ne pas endommager l'appareil. Nous préconisons de connecter l'indicateur à l'une des extrémités du bus CAN.

C.1.2. Installation du HBI

Il est préconisé de fixer le HBI à proximité de l'automatisme. Le boîtier est spécifiquement conçu pour être installé sur un "Rail DIN". Vous pouvez simplement le poser mais il sera alors sujet aux vibrations ce qui pourrait détériorer son fonctionnement. En cas de problème électrique sur l'installation, les modifications doivent être réalisées après avoir isolé le HBI du secteur en le débranchant. Cette opération ne peut être réalisée que par une personne habilitée à travailler dans l'armoire électrique. Les entrées du HBI (sélection de programme ou gestion du cycle) s'activent lorsqu'elles ont un commun (+15 Vcc à +24 Vcc) à leur borne. Leur branchement se réalise en connectant leur entrée sur la sortie d'un contact sec de l'automate et en branchant un commun sur l'autre borne de ce contact. Ce commun peut être celui proposé sur le boîtier HBI ou l'un de ceux de l'automate. Les sorties du HBI sont des contacts secs. Il faut ramener un 24 V sur une des bornes et lorsqu'elles seront activées, elles transféreront ce 24 V sur l'autre borne.



C.2. Installation des sondes résistives

C.2.1. Installation mécanique

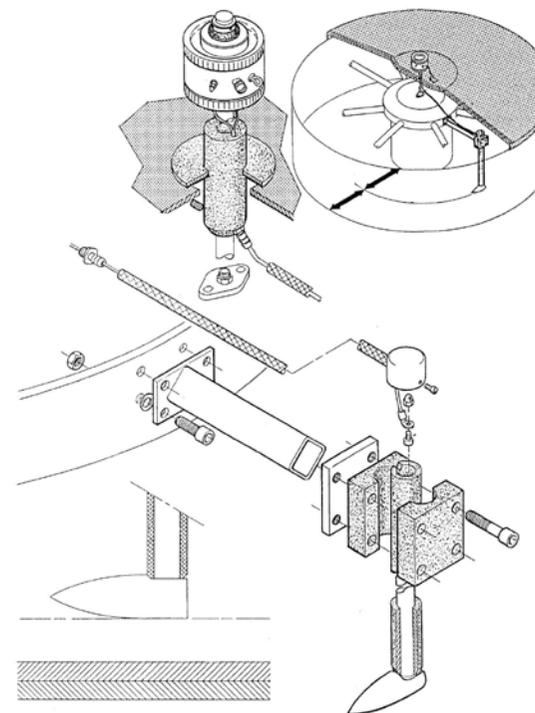
La précision de la mesure d'humidité est en grande partie liée à la qualité de l'installation. Pour l'améliorer, veuillez suivre parfaitement les indications suivantes. N'hésitez pas à contacter la société HYDROSTOP® pour avoir des compléments d'informations si vous hésitez lors de l'installation.

Le boîtier déporté doit être soudé sur le corps du malaxeur.

Vérifiez bien qu'il est hors tension avant la soudure pour ne pas endommager le matériel. À partir du boîtier déporté, il faut tirer un câble de masse à fixer sur le corps du malaxeur. Ensuite, fixez la cosse du câble de masse, que vous aurez précédemment sertie et soudée à l'étain, sur le boulon de masse. Raccordez ensuite le câble de masse sur le boîtier déporté.

C.2.1.1. Placement d'une sonde ogive

La sonde ogive se fixe sur un bras du malaxeur afin de pouvoir toujours être plongée dans le béton. Afin de pouvoir transmettre sa mesure, il est nécessaire de fixer un collecteur rotatif sur l'axe du malaxeur. Le montage suivant montre une installation typique de la sonde :



La sonde doit être fixée sur un bras du malaxeur. Si aucun bras n'est disponible, il est possible comme sur le schéma (page précédente) de commander un bras de support. La sonde est à placer de façon à ce que l'ogive soit située entre 60 et 100 mm du fond du malaxeur.

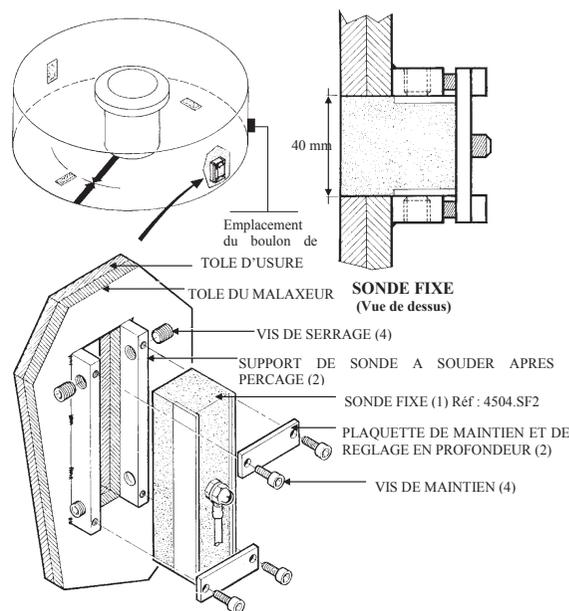
Si nécessaire, vous pouvez couper le bras de la sonde et le manchon pour adapter leur hauteur. La sonde doit être située entre la moitié et les 2/3 du rayon du malaxeur. L'axe de l'ogive doit être tangent au rayon du malaxeur ; la tête ne doit pas pointer vers le coeur du malaxeur, ni vers l'extérieur. La sonde doit être placée de façon à ce qu'il y ait un espace dégagé devant elle ; il ne faut pas qu'il y ait d'autres bras situés juste devant elle qui pourraient faire qu'elle soit découverte pendant le cycle de fabrication.

Si vous hésitez sur son emplacement, contactez la société HYDROSTOP® pour que nous puissions vous conseiller. Lorsque la sonde est bien placée, fixez-la en serrant le support puis soudez le boulon de connexion sur le haut de son bras. Le collecteur rotatif doit être vissé sur l'axe du malaxeur. Il doit être fixé grâce au montage fourni de façon à empêcher sa rotation. Il doit ensuite être relié au boîtier déporté sur l'entrée correspondante à la mesure.

C.2.1.2. Placement de sonde fixes

Les sondes fixes s'installent par 2, 3 ou 4 selon la configuration de votre malaxeur. Elles se fixent sur le corps du malaxeur de façon à ce qu'à tout moment du cycle de fabrication, la moitié d'entre elles au moins soit recouvertes de béton. Leur installation se réalise selon le schéma suivant. Leur nombre et leur positionnement dépend de votre malaxeur. Si seulement 2 sondes suffisent, elles doivent être installées de préférence au fond du malaxeur et diamétralement opposées. Pour 3, il faut les installer sur le fond du malaxeur à 120° les unes des autres. Dans le cas de 4 sondes, 2 d'entre elles doivent être installées sur le fond du malaxeur, diamétralement opposées, et les 2 autres doivent être placées sur le flanc du malaxeur, diamétralement opposées, et à 90° des 2 premières sondes.

Chaque sonde doit être reliée électriquement aux autres, soit dans le boîtier déporté, soit sur une autre sonde. Chaque extrémité des câbles doit être sertie et soudée à l'étain pour éviter les infiltrations d'humidité qui endommagerait le câble.



ATTENTION : La découpe doit être effectuée le plus juste possible, 150 x 40 mm. Posez la sonde à l'extérieur du malaxeur, passez à la pointe à tracer, découpez à la tronçonneuse et soudez les supports des sondes.

C.2.2. Installation électrique

Le boîtier déporté doit être relié au bus CAN du système et alimenté par le HBI. Pour cela, vous devez raccorder les 4 fils du câble "double paires torsadées blindées" sur le connecteur du boîtier déporté. Il faut aussi raccorder sur ce connecteur les électrovanne(s) présente(s) sur votre entrée d'eau. Sur le connecteur de mesure, il faut connecter la masse du malaxeur ainsi que le câble de mesure. Il faut aussi connecter l'entrée du compteur d'eau. Il peut aussi y être relié un bouton d'ajout manuel d'eau et une sonde de température fournie en option.

C.2.3. Vérification du système

Après avoir réalisé toute l'installation, vous devez étalonner le système pour que celui-ci puisse fonctionner correctement.

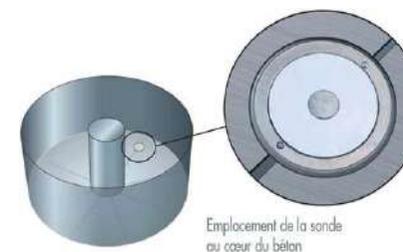
Cependant, pour que celui-ci fonctionne, vous devez vérifier sur le H2000 les points suivant :

- Commencez par vérifier que la communication avec le boîtier déporté fonctionne. Pour cela, le bargraph doit être apparent. Si des pictogrammes représentant le H2000 et le boîtier déporté apparaissent avec une croix entre eux, vérifiez que le BDH2000 est bien sous tension et que le bus CAN est bien connecté.
- Tester ensuite la mesure. Pour cela, allez dans le menu principal et activer le test de circuit des sondes et relier la sonde au corps du malaxeur. La valeur minimum mesurée doit alors être inférieure à 10. Si ce n'est pas le cas, vérifiez que le câblage de la sonde a bien été réalisé. Si le système ne fonctionne toujours pas après cette vérification, contactez le service après-vente de la société HYDROSTOP®.

C.3. Installation de la sonde micro-onde H3

C.3.1. Installation mécanique

La sonde micro-onde H3 doit, si possible, être installée sur le fond du malaxeur à approximativement un tiers de son rayon du bord du malaxeur. S'il n'est pas possible de l'installer sur le fond du malaxeur, il est possible de l'installer sur le flanc à la seule condition qu'elle se trouve à une hauteur où, quel que soit le volume de béton réalisé, la sonde sera totalement recouverte. En cas d'hésitation quant à son positionnement, n'hésitez pas à contacter la société HYDROSTOP® pour être conseillé.



Une fois le positionnement déterminé, percez le blindage du malaxeur pour réaliser un trou de 90 mm de diamètre. Soudez la bague de fixation autour de ce trou en réalisant un cordon tout autour. Fixez la sonde de manière à ce que sa face active soit plan avec le fond du malaxeur. Serrez enfin les écrous et les contre-écrous.

Fixez le boîtier déporté à proximité de la sonde. Celui-ci pouvant être soudé, nous vous conseillons de le placer directement sur le malaxeur afin d'être sûr que la longueur de câble fournie avec la sonde soit suffisante. Vérifiez qu'aucun câblage n'a été réalisé dans le boîtier avant de le souder afin d'éviter toute détérioration du matériel.

C.3.2. Installation électrique

Une fois l'installation mécanique terminée, vous pouvez raccorder la sonde à son boîtier déporté. Celui-ci ne doit pas être sous tension pendant cette opération.



ATTENTION : Si le boîtier n'est pas encore fixé, débranchez toute la connectique avant de le souder car vous pourriez endommager les sondes.

Aucun câblage n'est à réaliser au niveau de la sonde. Il suffit juste de brancher le connecteur M12. Celui-ci étant détrompé, vous ne pouvez pas faire d'erreur dans son placement.

Au niveau du boîtier BDH2000, le raccordement de la sonde se fait sur le connecteur central. Le câble de la sonde comporte 4 fils ; il suffit de brancher les fils bleu et noir sur leurs bornes respectives comme indiqué dans le chapitre 5.4 ou sur l'étiquette du boîtier. Connectez ensuite le câble "double paires torsadées" en suivant les instructions indiquées aux mêmes endroits que précédemment. Le bus CAN nécessitant des bouchons à ses extrémités pour fonctionner, vérifiez que le cavalier J2 est bien en place si le boîtier est à une des extrémités (un seul câble "double paires torsadées" est relié au boîtier). Si ce n'est pas le cas, ce cavalier doit être retiré. Sur le connecteur de mesure, il faudra connecter l'entrée du compteur. Il peut aussi y être relié un bouton d'ajout d'eau.

C.3.3. Vérification du système

Après avoir réalisé toute l'installation, vous pouvez vérifier sur le H2000 les points suivants :

- Commencez par vérifiez que la communication avec le boîtier déporté fonctionne. Pour cela, le bargraph doit être apparent. Si les pictogrammes d'un H2000 et d'un boîtier déporté apparaissent avec une croix sur leur lien, vérifiez que le BDH2000

est bien sous tension et que le bus CAN est bien connecté.

- Testez ensuite la mesure. Pour cela, allez dans le menu principal et activez le test du circuit des sondes et posez votre main sur la face active de la sonde. La valeur minimum mesurée doit être alors inférieure à la valeur à vide. Si ce n'est pas le cas, vérifiez que le câblage de la sonde a bien été réalisé.

Si le système ne fonctionne toujours pas après ces vérifications, contactez le service après-vente de la société HYDROSTOP®.

C.4. Installation d'une sonde wattmétrique (TI)

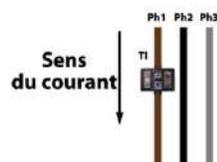
C.4.1. Installation mécanique

Le wattmètre doit, si possible, être installé dans l'armoire de puissance à proximité du triphasé d'alimentation du moteur du malaxeur. Son boîtier permet de le placer sur un "Rail DIN" pour faciliter son installation.

Le TI doit être placé sur la phase numéro 1. Il doit être situé juste après le sectionneur.



ATTENTION : Le sens d'entrée du courant dans l'anneau du TI est important. Si celui-ci entre dans le mauvais sens, la mesure ne fonctionnera pas. Afin d'éviter de modifier l'installation suite à ce problème, inversez simplement les câbles des deux bornes du TI.



Afin d'éviter tout mouvement du TI à causes des vibrations, n'oubliez pas de serrer les 2 vis de pression sur le câble de puissance pour le fixer.

C.4.2. Installation électrique

Le TI nécessite 2 fils pour être relié au wattmètre. Ces deux fils ne doivent pas nécessairement être blindés ou torsadés mais nous conseillons une section minimum de 1.0 mm². Ces câbles formeront une boucle de courant. Le sens de cette boucle est important pour la mesure. Si celle-ci n'évolue pas sur votre indicateur, inversez-le.

Le triphasé doit aussi être relié sur le wattmètre. Il faut faire très attention à respecter le câblage des différentes phases car si elles sont inversées, la mesure ne fonctionnera pas. Connectez ensuite

le câble "double paires torsadées" en suivant les instructions indiquées chapitre 5.5 ou sur l'étiquette du HWP. Le bus CAN nécessitant des bouchons à ses extrémités pour fonctionner, vérifiez que le cavalier J1 est bien en place si le boîtier est à une des extrémités (un seul câble "double paires torsadées" est relié au boîtier). Si ce n'est pas le cas, ce cavalier doit être retiré. Pour accéder à ce cavalier, vous devez ouvrir le boîtier.

C.4.3. Vérification du système

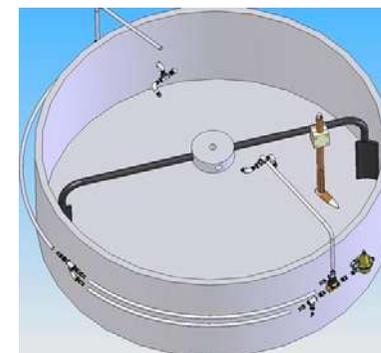
Après avoir réalisé toute l'installation, vous pouvez vérifier sur le H2000 les points suivants :

- Commencez par vérifiez que la communication avec le boîtier déporté fonctionne. Pour cela, le bargraph doit être apparent. Si les pictogrammes d'un H2000 et d'un boîtier déporté apparaissent avec une croix sur leur lien, vérifiez que le HWP est bien sous tension et que le bus CAN est bien connecté.
- Testez ensuite la mesure. Pour cela, allez dans le menu principal et activez le test du circuit des sondes et démarrez le malaxeur. La valeur indiquée doit alors évoluer et être plus faible que lorsque le malaxeur est à vide. Si ce n'est pas le cas vérifiez que le câblage des phases sur le HWP a bien été réalisé dans le bon sens et que le TI n'est pas installé à l'envers.

Si le système ne fonctionne toujours pas après ces vérifications, contactez le service après-vente de la société HYDROSTOP®.

C.5. Installation du circuit d'eau

Le circuit d'entrée d'eau est une option proposée dans les systèmes de régulations de la société HYDROSTOP®. Il se compose au minimum d'une électrovanne et d'un régulateur de pression. On peut aussi y ajouter un compteur d'eau. Selon les malaxeurs, il peut être installé de différentes manières. Voici une installation typique :



Si vous possédez deux 2 électrovannes, les deux kits doivent être installés en parallèle de façon à ce que vous puissiez configurer les débits pour chacune d'entre elles. Les débits réglés ne doivent pas être trop important car cela augmentera l'inertie de la sonde et rendra l'étalonnage du béton plus difficile. Dans le cas d'un gros débit et d'un petit débit, nous vous conseillons de partir sur des valeurs de 2.0 L/s et 1.0L/s mais ces valeurs ne sont qu'indicatives et peuvent être différentes selon l'évolution de la mesure dans le malaxeur.

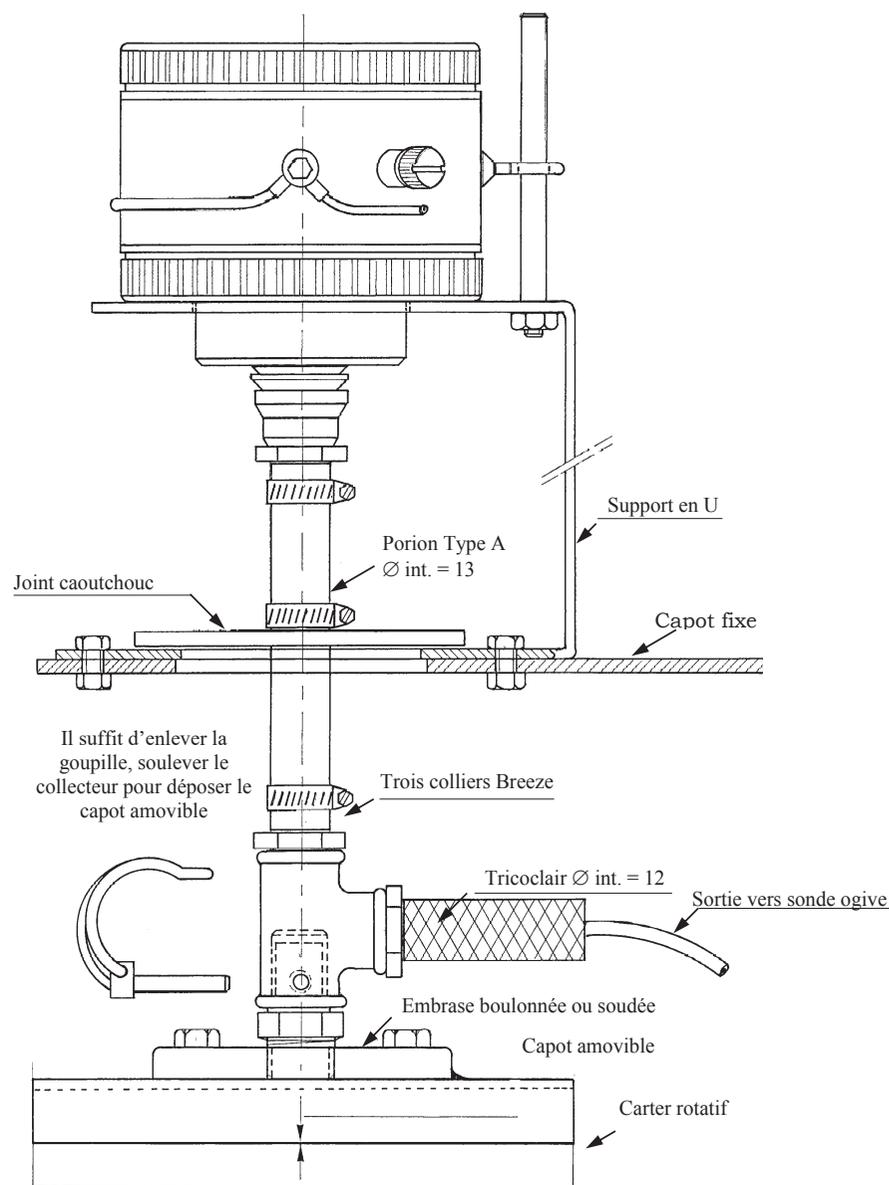
En cas de problèmes, contactez le service après-vente de la société HYDROSTOP® pour être conseillé.

Ce dispositif ne montre pas le compteur d'eau. Nous conseillons de l'installer avant le régulateur de pression car si vous possédez 2 électrovannes, vous pourrez mesurer les quantités d'eau injectées sur chaque entrée.

C.6. Installation du collecteur rotatif sur les turbo-malaxeurs

Sur certains malaxeurs, le collecteur rotatif ne pourra pas être installé avec sa mécanique de base et nécessitera d'autres éléments.

Voici le schéma d'installation de ce système :



ATTENTION : Ne jamais utiliser le lavage haute pression à proximité des collecteurs rotatifs.

SYSTÈME DE GESTION
DES MATIÈRES PREMIÈRES

H2000



HYDROSTOP®
Systèmes de mesure pour l'industrie du béton

Fiches d'étalonnage

A
N
N
E
X
E
D

Permet d'écrire les différentes configurations du H2000 afin de les retrouver plus rapidement si vous souhaitez revenir à une configuration de base.

Programmes :

Numéro		Valeur de mouillage	
Vanne : Continu Impulsions		Impulsions	
Prédosage		Postdosage	
Malaxage à sec		Consigne 2	
Temps Minimum		Quantité d'eau en mode compteur	
Contact 1			
Contact 2			
Contact 3			

Numéro		Valeur de mouillage	
Vanne : Continu Impulsions		Impulsions	
Prédosage		Postdosage	
Malaxage à sec		Consigne 2	
Temps Minimum		Quantité d'eau en mode compteur	
Contact 1			
Contact 2			
Contact 3			

Numéro		Valeur de mouillage	
Vanne : Continu Impulsions		Impulsions	
Prédosage		Postdosage	
Malaxage à sec		Consigne 2	
Temps Minimum		Quantité d'eau en mode compteur	
Contact 1			
Contact 2			
Contact 3			

Numéro		Valeur de mouillage	
Vanne : Continu Impulsions		Impulsions	
Prédosage		Postdosage	
Malaxage à sec		Consigne 2	
Temps Minimum		Quantité d'eau en mode compteur	
Contact 1			
Contact 2			
Contact 3			

Numéro		Valeur de mouillage	
Vanne : Continu Impulsions		Impulsions	
Prédosage		Postdosage	
Malaxage à sec		Consigne 2	
Temps Minimum		Quantité d'eau en mode compteur	
Contact 1			
Contact 2			
Contact 3			

Numéro		Valeur de mouillage	
Vanne : Continu Impulsions		Impulsions	
Prédosage		Postdosage	
Malaxage à sec		Consigne 2	
Temps Minimum		Quantité d'eau en mode compteur	
Contact 1			
Contact 2			
Contact 3			

Numéro		Valeur de mouillage	
Vanne : Continu Impulsions		Impulsions	
Prédosage		Postdosage	
Malaxage à sec		Consigne 2	
Temps Minimum		Quantité d'eau en mode compteur	
Contact 1			
Contact 2			
Contact 3			

Numéro		Valeur de mouillage	
Vanne : Continu Impulsions		Impulsions	
Prédosage		Postdosage	
Malaxage à sec		Consigne 2	
Temps Minimum		Quantité d'eau en mode compteur	
Contact 1			
Contact 2			
Contact 3			

Numéro		Valeur de mouillage	
Vanne : Continu Impulsions		Impulsions	
Prédosage		Postdosage	
Malaxage à sec		Consigne 2	
Temps Minimum		Quantité d'eau en mode compteur	
Contact 1			
Contact 2			
Contact 3			

Numéro		Valeur de mouillage	
Vanne : Continu Impulsions		Impulsions	
Prédosage		Postdosage	
Malaxage à sec		Consigne 2	
Temps Minimum		Quantité d'eau en mode compteur	
Contact 1			
Contact 2			
Contact 3			

Numéro		Valeur de mouillage	
Vanne : Continu Impulsions		Impulsions	
Prédosage		Postdosage	
Malaxage à sec		Consigne 2	
Temps Minimum		Quantité d'eau en mode compteur	
Contact 1			
Contact 2			
Contact 3			

Numéro		Valeur de mouillage	
Vanne : Continu Impulsions		Impulsions	
Prédosage		Postdosage	
Malaxage à sec		Consigne 2	
Temps Minimum		Quantité d'eau en mode compteur	
Contact 1			
Contact 2			
Contact 3			