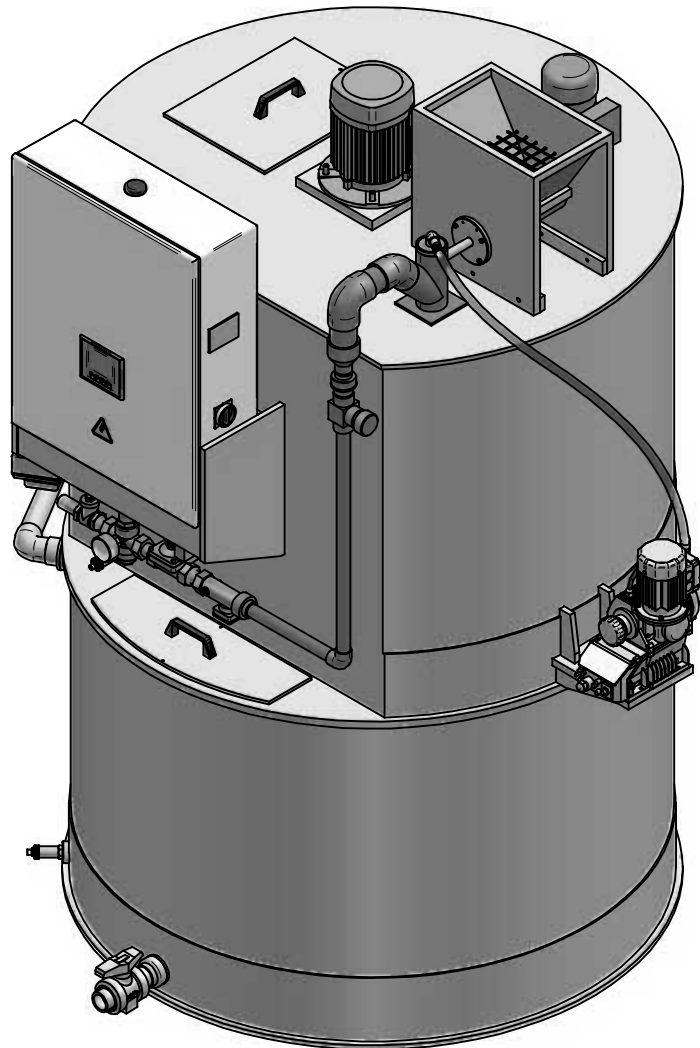


Guide de montage et de service

Ultromat® ULDa

Installation à deux étages



A0888

**Veillez commencer par lire l'intégralité du mode d'emploi ! · Toujours conserver ce document !
L'exploitant est personnellement responsable en cas de dommages dus à des erreurs de commande ou d'installation !
Sous réserve de modifications techniques.**

ProMinent Dosiertechnik GmbH
Im Schuhmachergewann 5 - 11
D-69123 Heidelberg
Téléphone : +49 6221 842-0
Fax : +49 6221 842-419
Courriel : info@prominent.de
Internet : www.prominent.com

985880, 2, fr_FR

Principe d'égalité

Le présent document utilise la forme masculine selon les règles de la grammaire au sens neutre, afin de simplifier la lecture de ce texte. Il s'applique toujours de même aux femmes et aux hommes. Nous remercions les lectrices de bien vouloir comprendre les motifs de cette simplification.

Instructions complémentaires

Veillez lire les instructions complémentaires.

Éléments principalement mis en valeur dans le texte :

■ Énumérations

➔ Consignes de manipulation

⇒ Résultat des consignes de manipulation

Infos



Une Info donne des indications importantes sur le fonctionnement correct de l'appareil ou vise à faciliter votre travail.

Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité doivent être associées à des descriptions détaillées des situations dangereuses, cf. ↪ *Chapitre 2.1 « Désignation des consignes de sécurité » à la page 9*

Table des matières

1	Identification du produit	7
1.1	Code d'identification ULDa	7
2	Sécurité et responsabilité	9
2.1	Désignation des consignes de sécurité.....	9
2.2	Utilisation conforme.....	11
2.3	Qualification des utilisateurs.....	11
2.4	Consignes de sécurité Ultromat®.....	12
2.5	Description et test des équipements de sécurité.....	14
2.6	Niveau de pression acoustique.....	15
3	Transport et stockage de l'installation	16
4	Informations concernant l'installation	17
4.1	Conception.....	17
4.2	Caractéristiques techniques.....	17
5	Structure et fonctionnement	20
5.1	Structure de l'installation.....	20
5.2	Description des ensembles.....	20
5.2.1	Réservoir à deux étages.....	21
5.2.2	Anneaux de levage pour grue.....	21
5.2.3	Alimentation en eau avec armature d'injection.....	21
5.2.4	Doseur de poudre.....	23
5.2.5	Vibreux	23
5.2.6	Agitateur.....	24
5.2.7	Armoire électrique.....	24
5.2.8	Prise pour le raccordement d'un convoyeur de poudre.....	24
5.2.9	Tuyauterie pour concentrat	24
5.2.10	Évaluation du manque d'eau pour l'unité de post- dilution.....	24
5.2.11	Signalisation de marche à vide du réservoir de concentrat	25
5.2.12	Contrôleur de dosage pour le concentrat liquide...	25
5.2.13	Trémie 50 l, 75 l et 100 l	25
5.2.14	Convoyeur de poudre pour un rajout automatique	25
6	Montage et installation	26
6.1	Montage.....	26
6.2	Installation hydraulique.....	26
6.3	Installation électrique.....	27
6.3.1	Branchement du câble d'alimentation secteur.....	27
6.3.2	Réglage des capteurs capacitifs.....	28
7	Commande du convertisseur de fréquence Sinamics G110	29
7.1	Fonctionnement des éléments de commande.....	29
7.2	Réglage des paramètres du CF.....	30
8	Réglage des composants complémentaires	31
8.1	Réglage du capteur capacitif.....	31
8.2	Réglage de la Sigma (réglages d'usine).....	31
9	Généralités sur la commande	33
9.1	Menu de commande.....	34

9.2	Image au démarrage.....	35
9.3	Changement de mode de fonctionnement.....	36
9.4	Gestion des utilisateurs.....	37
9.4.1	Groupes d'utilisateurs.....	37
9.4.2	Connexion.....	38
9.5	Saisie de valeurs sur l'écran tactile.....	39
9.6	Choix du produit de dosage.....	40
9.7	Commande à distance.....	41
9.8	Accès aux archives [F3].....	41
9.9	Affichage des niveaux.....	42
9.10	Alimentation en eau.....	43
9.11	Post-dilution.....	43
9.12	Mode de fonctionnement MANUEL	44
9.13	Temps de maturation.....	44
10	Le menu de commande [F2].....	46
10.1	Paramètres.....	46
10.1.1	Paramètres [EAU].....	47
10.1.2	Paramètres [agitateur].....	48
10.1.3	Paramètres [poudre].....	49
10.1.4	Paramètres [liquide].....	50
10.1.5	Paramètres [niveau].....	51
10.2	Calibration.....	52
10.2.1	Calibration poudre.....	53
10.2.2	Calibration concentrat liquide.....	54
10.2.3	Calibration du contrôleur de dosage (« Spectra » uniquement).....	55
10.2.4	Calibration eau.....	56
10.3	Système.....	57
10.3.1	Changer la langue.....	57
10.3.2	Réglage de la date et de l'heure.....	58
10.3.3	Écran tactile.....	59
10.4	Concentration.....	60
10.5	Info système.....	61
10.5.1	Code d'identification Ultromat.....	61
10.5.2	Version du logiciel.....	62
10.6	Service.....	63
10.6.1	Service.....	63
11	Exploitation de l'installation.....	67
11.1	Mode normal.....	67
11.1.1	Conditions pour un fonctionnement correct.....	67
11.1.2	Rajout de polymère en poudre dans la trémie	67
11.1.3	Rajout de polymère liquide dans le réservoir de concentrat.....	68
11.2	Mise sous tension et comportement en cas de cou- pure de secteur.....	68
11.3	Mise hors service.....	68
11.4	Élimination des pièces usagées.....	69
12	Erreurs de manipulation de l'installation.....	70
13	Mise en service.....	71

14	Maintenance	72
14.1	Inspecter le doseur de poudre et l'équipement d'injection.....	72
14.2	Nettoyer le filtre du réducteur de pression.....	72
14.3	Contrôler et nettoyer l'électrovanne.....	72
14.4	Démonter et contrôler le débitmètre (turboDOS).....	73
14.5	Démonter le couvercle d'une ouverture d'inspection	74
14.6	Nettoyer la face supérieure du réservoir.....	74
15	Messages de défaut	75
15.1	Élimination des dysfonctionnements.....	75
15.2	Généralités concernant les messages de défaut.....	76
15.3	Défauts - Causes - Remèdes.....	76
16	Installations / Fiches techniques	80
16.1	États logiques.....	80
16.2	Menu de commande	82
16.3	Protocole de mise en service.....	83
16.4	Plan de lubrification.....	84
16.5	Processus de commande.....	84
16.6	Déclaration de conformité.....	85
17	Index	86

1 Identification du produit

1.1 Code d'identification ULDa

U L D a	Type / Taille du réservoir / Quantité prélevée	
	0400	installation à deux étages / 2x400 l / 400 l/h
	1000	installation à deux étages / 2x1000 l / 1000 l/h
	2000	installation à deux étages / 2x2000 l / 2000 l/h
	Structure	
	N	normal
	S	inversé
	Branchement électrique	
	A	400 VAC, 50/60 Hz (3 ph, N, PE)
	Commande	
	0	SPS S7-1200
	1	SPS S7-1200 avec PROFIBUS®
	Options	
	0	sans options
	Doseur de poudre	
	P 0	sans
	P 1	doseur de poudre (0400)
	P 2	doseur de poudre (1000)
	P 3	doseur de poudre (2000)
	Vibreux pour le doseur de poudre	
	0	sans
	1	avec vibreur pour le doseur de poudre
	Convoyeur électrique de poudre, trémie	
	0	sans
1	trémie 50 l	
2	trémie 75 l	
3	trémie 100 l	
4	trémie 50 l + convoyeur de poudre	
5	trémie 75 l + convoyeur de poudre	
6	trémie 100 l + convoyeur de poudre	
7	avec couvercle adaptateur + convoyeur de poudre	
Pompe de concentrat liquide		

U L D a	Type / Taille du réservoir / Quantité prélevée	
		L0
	L1	avec Sigma
	L2	avec Spectra
	L3	préparée pour Sigma
	L4	préparée pour Spectra
	Surveillance pour la pompe de concentrat liquide	
	0	sans
	1	avec interrupteur à flotteur pour le réservoir de concentrat
	2	avec contrôleur de dosage (Spectra uniquement)
	3	avec interrupteur à flotteur et contrôleur de dosage (Spectra uniquement)
	Conduite d'eau pour armature d'injection	
	1	injection en Y, PVC (0400)
	2	injection en Y, PVC (1000)
	3	injection en Y, PVC (2000)
	4	cône de mouillage, PVC (0400)
	5	cône de mouillage, PVC (1000)
	6	cône de mouillage, PVC (2000)
	7	cône de mouillage, PP (0400)
	8	cône de mouillage, PP (1000)
	9	cône de mouillage, PP (2000)
	Langue	
	DE	allemand
	EN	anglais
	FR	français
	ES	espagnol
	IT	italien
	CZ	tchèque
	NL	néerlandais
	PL	polonais
	PT	portugais
	RU	russe

2 Sécurité et responsabilité

À propos de ce produit

L'Ultromat® de ProMinent est une installation de préparation de polyélectrolytes. Il peut être utilisé dans toutes les applications où des polymères synthétiques doivent être préparés automatiquement en solutions de polymères en tant que floculants. En raison de leur rôle de station de dilution, ces installations conviennent à des applications diverses et variées, par exemple dans les domaines du traitement de l'eau, de la fabrication du papier ou du traitement des eaux usées.

2.1 Désignation des consignes de sécurité

Introduction

Ce manuel de service décrit les caractéristiques techniques et les fonctions du produit. Le manuel de service fournit des consignes de sécurité détaillées et est clairement structuré en étapes de manipulation.

Les consignes de sécurité et les remarques sont structurées selon le schéma suivant. Différents pictogrammes, adaptés à la situation, sont ici utilisés. Les pictogrammes ici représentés servent uniquement d'exemple.



DANGER !

Type et source du danger

Conséquence : danger de mort ou très graves blessures.

Mesure qui doit être prise pour éviter ce danger.

Danger !

- Désigne un danger imminent. Si le risque n'est pas évité, un danger de mort ou de très graves blessures en sont la conséquence.



AVERTISSEMENT !

Type et source du danger

Conséquence possible : danger de mort ou très graves blessures.

Mesure qui doit être prise pour éviter ce danger.

Avertissement !

- Désigne une situation éventuellement dangereuse. Si elle n'est pas évitée, un danger de mort ou de très graves blessures peuvent en être la conséquence.



PRECAUTION !

Type et source du danger

Conséquence possible : blessures légères ou superficielles. Détérioration matérielle.

Mesure qui doit être prise pour éviter ce danger.

Attention !

- Désigne une situation éventuellement dangereuse. Si elle n'est pas évitée, des blessures légères ou superficielles peuvent en être la conséquence. Peut également être utilisé pour l'avertissement de détériorations matérielles.



REMARQUE !

Type et source du danger

Endommagement du produit ou de son environnement.

Mesure qui doit être prise pour éviter ce danger.

Remarque !

- Désigne une situation éventuellement nuisible. Si elle n'est pas évitée, le produit ou des éléments dans son environnement peuvent être endommagés.



Type d'information

Conseils d'utilisation et informations complémentaires.

Source de l'information. Mesures complémentaires.

Info !

- *Désigne des conseils d'utilisation et d'autres informations particulièrement utiles. Il ne s'agit pas d'un terme de signalisation pour une situation dangereuse ou nuisible.*

2.2 Utilisation conforme



AVERTISSEMENT !

Danger suite à une utilisation erronée !

Une utilisation erronée de l'Ultromat® peut conduire à des situations dangereuses.

- L'Ultromat® est exclusivement prévu pour générer une solution polymère sous forme d'agent auxiliaire floculant à partir de polymères pulvérulents ou de concentrés liquides avec de l'eau potable.
- Toute autre utilisation ou transformation uniquement sur autorisation écrite de ProMinent Dosier-technik GmbH, Heidelberg !
- Il est strictement interdit d'utiliser l'installation dans des zones soumises à un risque d'explosion !
- Lors de l'utilisation de pièces qui ne sont pas des pièces d'origine ou d'accessoires d'autres fabricants, le parfait fonctionnement de l'installation n'est pas garanti.
- Respectez les directives nationales correspondantes et les mentions figurant dans ce manuel dans toutes les phases de vie de l'appareil !
- Exploiter l'Ultromat® uniquement avec du personnel suffisamment qualifié.

2.3 Qualification des utilisateurs



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures en cas de qualification insuffisante du personnel !

L'exploitant de l'installation/de l'appareil est responsable du respect des qualifications.

Si un personnel non qualifié entreprend des travaux sur l'appareil ou se tient dans sa zone dangereuse, il provoque des dangers qui peuvent entraîner des blessures graves et des dommages matériels.

- Toutes les tâches doivent être exécutées par un personnel qualifié à cette fin
- Éloigner le personnel non qualifié des zones dangereuses

Formation	Définition
Personne initiée	Est considérée comme initiée toute personne à qui des informations détaillées ont été données sur les tâches qui lui sont confiées et sur les risques potentiels en cas d'utilisation inappropriée, qui a si nécessaire été formée à ce propos et à qui les mesures et équipements de sécurité requis ont été enseignés.
Utilisateur formé	Est considérée comme utilisateur formé une personne remplissant les exigences relatives aux personnes initiées et ayant en outre suivi une formation spécifique sur l'installation réalisée par ProMinent ou un partenaire commercial autorisé.

Formation	Définition
Personnel spécialisé et formé à cette fin	Est considérée comme membre du personnel spécialisé et formé à cette fin une personne qui, en raison de sa formation, de son savoir et de son expérience ainsi que de sa connaissance des prescriptions pertinentes, est en mesure d'évaluer les travaux qui lui sont confiés et d'identifier les risques potentiels. Plusieurs années d'expérience dans le domaine concerné peuvent également être prises en compte pour prouver une formation professionnelle.
Électricien	Grâce à sa formation spécialisée, à ses connaissances et à son expérience, ainsi qu'à sa connaissance des normes et prescriptions qui s'appliquent, un électricien est en mesure d'exécuter des travaux sur les installations électriques et d'identifier et d'éviter les risques éventuels. Un électricien est formé tout spécialement pour les travaux qu'il exécute, et connaît les normes et prescriptions applicables. Un électricien doit respecter les dispositions des prescriptions légales en vigueur en ce qui concerne la prévention des accidents.
Service après-vente	Sont considérés comme membres du SAV les techniciens SAV qui ont été formés et agréés par ProMinent pour travailler sur l'installation, preuve à l'appui.



Remarque destinée à l'exploitant

Les prescriptions relatives à la prévention des accidents applicables ainsi que les autres règles techniques de sécurité généralement admises doivent être respectées !

2.4 Consignes de sécurité Ultromat®



AVERTISSEMENT !

Qualification du personnel

Danger suite à une utilisation erronée de l'installation

Le personnel de commande doit être instruit par un technicien de service après-vente ProMinent ! (est réalisé lors d'une première mise en service)

Un manuel de service doit être à portée de main sur l'installation !



AVERTISSEMENT !

Risque de choc électrique !

Conséquence possible : danger de mort ou très graves blessures.

Pendant l'exploitation, l'armoire de distribution doit toujours être fermée.

L'interrupteur principal doit impérativement être réglé sur "0" avant tous les travaux d'installation et de maintenance et protégé contre une remise en marche.



PRECAUTION !

Des hélices tournent dans les réservoirs !

Blessures légères ou superficielles.

Couper tout d'abord l'installation puis retirer ensuite le couvercle vissé d'une ouverture d'inspection !



PRECAUTION !

Une vis sans fin et une roue d'ameublissement se trouvent sous la grille de sécurité du doseur de produit sec !

Blessures légères ou superficielles. Détérioration matérielle.

Ne pas introduire les mains dans le doseur de produit sec.



PRECAUTION !

Surface chaude !

Un chauffage mal réglé du tube de dosage peut être très chaud !

S'assurer que le chauffage du tube de dosage est correctement réglé !

2.5 Description et test des équipements de sécurité

Équipements de sécurité

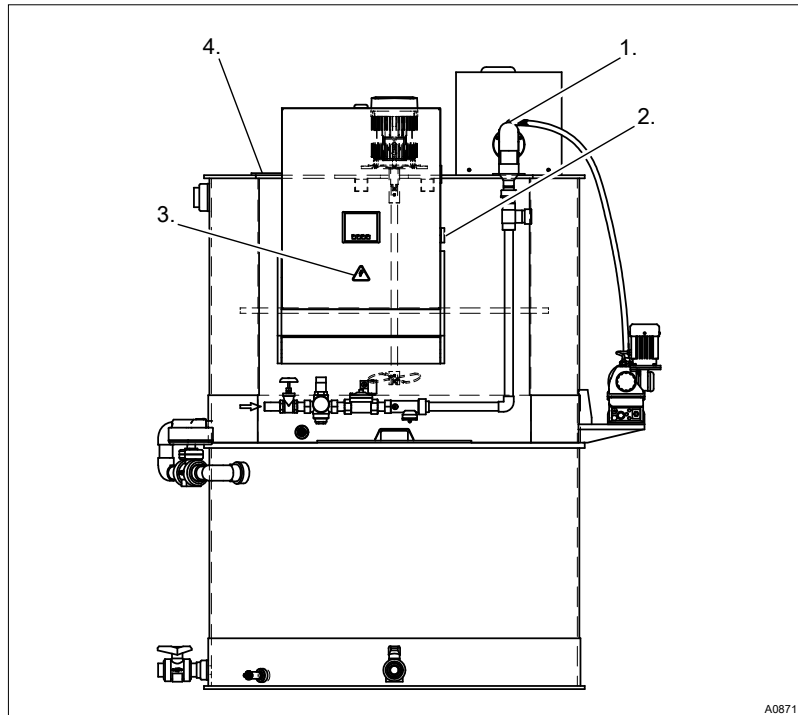


Fig. 1: Équipements de sécurité

1. Autocollant d'avertissement « Attention : surfaces chaudes »
2. Interrupteur principal
3. Autocollant d'avertissement « Attention : tension électrique dangereuse »
4. Autocollant d'avertissement « Attention : blessures aux mains » apposé sur les couvercles des ouvertures d'inspection

Interrupteur principal

Le commutateur principal rouge-jaune, sur la droite de l'armoire électrique, met hors tension l'installation et les ensembles qui lui sont raccordés.

Test : Alors que tous les éléments de l'installation fonctionnent, tourner le commutateur principal sur « Off » - tous les éléments doivent s'immobiliser - tous les témoins doivent s'éteindre.

Couvercles des ouvertures d'inspection

Les couvercles vissés des ouvertures d'inspection empêchent qu'une personne puisse se blesser avec les hélices des agitateurs.

Test : Vérifier que les couvercles soient bien posés sur les ouvertures d'inspection et que les vis soient bien serrées.

Autocollant d'avertissement

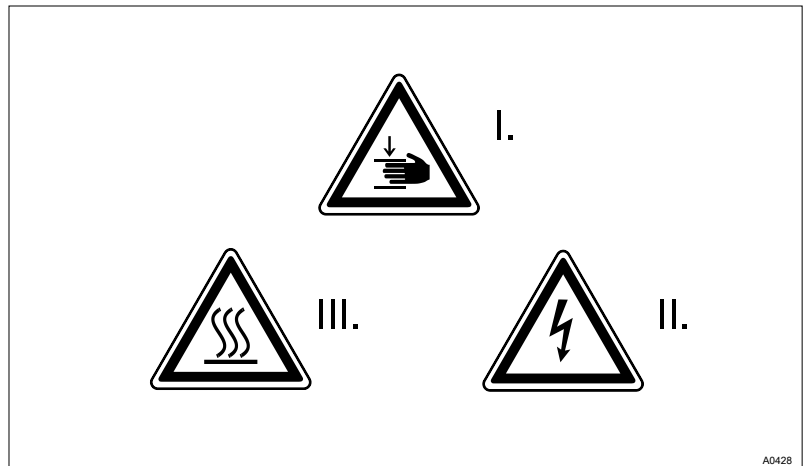


Fig. 2: Autocollant d'avertissement

- I. Attention : blessures aux mains
- II. Attention : tension électrique dangereuse
- III. Attention : surfaces chaudes

Test : Vérifier si les autocollants sont encore présents et lisibles.

2.6 Niveau de pression acoustique

Le niveau de pression acoustique est < 70 dB (A) avec des polymères pulvérulents, conformément à la norme EN ISO 11202:1997 (acoustique - rayonnement acoustique des machines et des appareils)

3 Transport et stockage de l'installation

Qualification des utilisateurs : Personne initiée, voir ↗ *Chapitre 2.3 « Qualification des utilisateurs » à la page 11*



AVERTISSEMENT !

Poids élevé de l'installation

Conséquence possible : Mort ou blessures extrêmement graves si le sol ne peut supporter l'installation et s'effondre.

Remède : Assurez-vous que le sol du site d'installation peut supporter le poids de l'installation vide et remplie.



AVERTISSEMENT !

Ne pas se placer sous des charges suspendues

Conséquence possible : Mort ou blessures extrêmement graves

- Il est interdit de passer sous des charges suspendues ou de rester sous de telles charges
- L'Ultromat doit être convenablement protégé contre tout risque de glissement et de basculement lors des opérations de levage et de transport
- Utilisez un cadre de levage approprié et autorisé. Respectez les informations des fiches techniques des équipements de levage



PRECAUTION !

Risque d'endommager l'installation en cours de transport

Un transport inadéquat peut endommager l'installation.

- Ne déplacer l'installation Ultromat® qu'à vide
- Aucune charge ponctuelle ne doit être exercée sur la paroi du réservoir
- Éviter les fortes secousses et les chocs brutaux
- L'installation ne doit être déplacée qu'au moyen d'équipements de levage et de transport adéquats
- Sur des chariots élévateurs à fourche, utiliser de longues fourches passant sous toute la profondeur du réservoir
- Si une grue est utilisée, des bandes de transport doivent être installées même si des anneaux de levage sont disponibles de manière à éviter tout effort de cisaillement

Conditions ambiantes pour le stockage et le transport

Température ambiante admise : -5 °C à +50 °C.

Humidité : Aucune. La pluie et la rosée ne sont pas autorisées.

Autres : Pas de poussière, pas de lumière directe du soleil.

4 Informations concernant l'installation

L'Ultromat® de ProMinent est une installation de préparation de polyélectrolytes.

Il peut être utilisé dans toutes les applications où des polymères synthétiques doivent être préparés automatiquement en solutions de polymères, par exemple en tant que floculants. En raison de leur rôle de station de dilution, ces installations conviennent à des applications diverses et variées, par exemple dans les domaines du traitement de l'eau, de la fabrication du papier ou du traitement des eaux usées.

4.1 Conception

L'installation a été conçue pour la préparation entièrement automatique de solutions de polymère.

Quasiment tous les polymères disponibles dans le commerce peuvent être utilisés. La commande des installations Ultromat® permet de réguler des concentrations de 0,05 à 1,0 % . La viscosité de la solution de polymère produite ne doit néanmoins pas dépasser une valeur de 1500 mPas . Les informations relatives à la viscosité des différentes solutions de polymère peuvent être consultées dans les fiches techniques d'utilisation des fournisseurs de polymère.

Si nécessaire, le débit de l'eau de préparation doit être adapté afin d'utiliser toute la zone de préparation. Des concentrations supérieures à 0,5 % peuvent conduire à une diminution de la capacité de la quantité de préparation.

Le temps de maturation pour la production d'une solution de polymère est fonction de la quantité prélevée et du volume de l'installation Ultromat® et s'élève à environ 60 minutes au débit maximal de prélèvement. Les capacités des installations s'échelonnent de 400 l de solution prête à l'emploi au maximum par heure pour le modèle Ultromat® 400 à 2.000 l pour le modèle Ultromat® 2000.

4.2 Caractéristiques techniques



Consulter la fiche technique pour les dimensions exactes des installations Ultromat®

Ultromat® ULDa

Ultromat® ULDa	400	1000	2000
Volume du réservoir (l)	2x400	2x1000	2x2000
Débit de prélèvement (l/h)	400	1000	2000
Temps de maturation (min)	60		
Concentration de la solution (%)	0,05 - 1,0		
Dimensions LxlxH (mm)	1638x1351 x2030	1902x1615 x2514	2288x2005 x3149
Poids à vide (kg)	400	450	600
Poids total (kg)	1200	2450	4600
Raccord de trop-plein	DN 40	DN 50	DN 65
Raccord de prélèvement	DN 25	DN 32	DN 40
DN alimentation en eau	1"	1 1/4"	1 1/2"
Tuyauterie pour concentrat liquide	DN 15	DN 15	DN 20
Alimentation en eau max.	1.600 l/h	4.000 l/h	8.000 l/h
Puissance électrique connectée	1,5 kW	2,6 kW	3,2 kW
Protection externe	32 A	32 A	32 A
Degré de protection de l'armoire électrique	IP 55	IP 55	IP 55
Agitateur 1			
Débit	0,75 kW	1,10 kW	2,20 kW
Vitesse de rotation (50 Hz)	700 1/min	700 1/min	700 1/min
Degré de protection	IP 55	IP 55	IP 55
Doseur de poudre			
Type	TGD 11	TGD 18	TGD 55
Débit de dosage maximal	11 kg/h	18 kg/h	55 kg/h
Capteur de pression (2 pièces)			
N° de référence	1038273	1038273	1038273
Type	dT P30	dT P30	dT P30
Plage de mesure	0-160 mbar	0-160 mbar	0-160 mbar
Signal	1 - 6 V	1 - 6 V	1 - 6 V
Turbodos			
N° de référence	1025379	1025379	1025379
Impulsions/litre	67,5	67,5	67,5
Sortie	PNP	PNP	PNP

Pompes doseuses de l'Ultromat® ULDa

Ultromat® ULDa	400	1000	2000
Sigma			
Type S1CaH	12035	12035	10050
Capacité de dosage	35 l/h	35 l/h	50 l/h
Degré de protection	IP 65	IP 65	IP 65
Spectra			
Type Spectra	12 / 33 F	12 / 33 F	12 / 100 F
Capacité de dosage	33 l/h	33 l/h	100 l/h
Degré de protection	IP 55	IP 55	IP 55

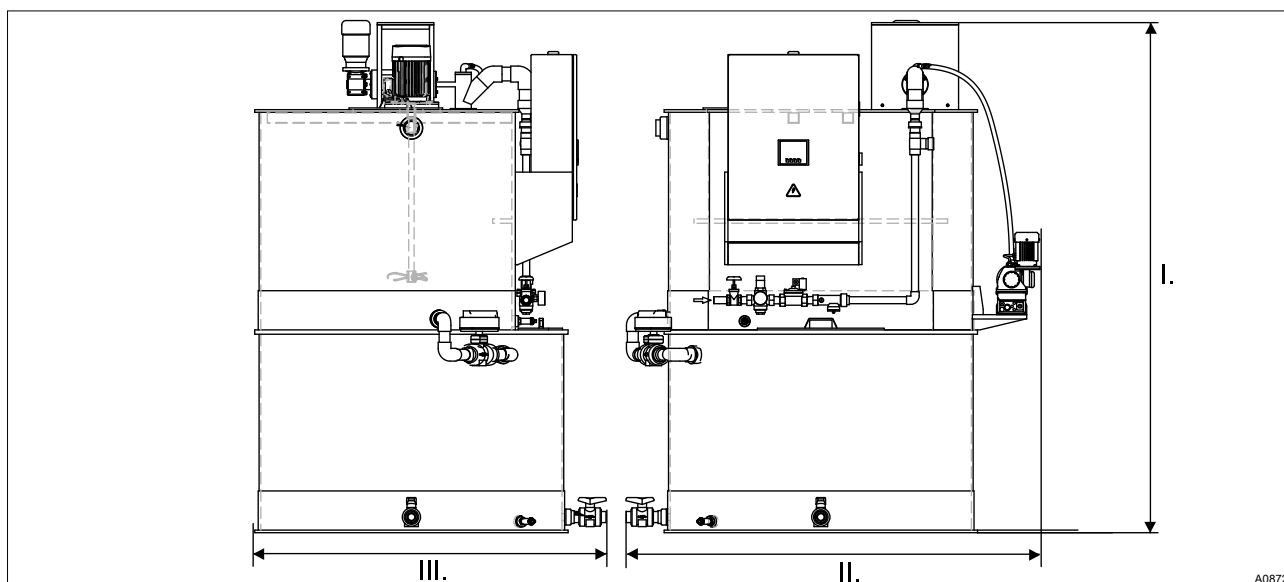


Fig. 3: Tailles des appareils

- I. Hauteur (H)
- II. Largeur (l)
- III. Longueur (L)

Conditions ambiantes

	Valeur
Température de stockage et de transport	- 5 °C ... + 50 °C
Température de fonctionnement	+ 5 °C ... + 40 °C
Humidité de l'air pour le stockage et en service	< 92 % d'humidité relative de l'air (sans condensation)
Humidité de l'air pour les polymères en poudre	Tenir compte des consignes du fabricant de polymères. Si nécessaire, utiliser un déshumidificateur.
Niveau de pression acoustique de l'installation	< 70 dB (A)

5 Structure et fonctionnement

5.1 Structure de l'installation

Toutes les pièces de l'installation pour les réserves et le dosage de la poudre, le mouillage, la dilution et la maturation des polymères en poudre sont regroupées dans une unité compacte.

Une installation Ultramat® est composée des unités de fonctionnement suivantes, définies par le code d'identification :

- Alimentation en eau (1)
- Pompe de concentrat (2)
- Agitateur (3)
- Armature d'injection (4)
- Doseur de poudre (5)
- Armoire électrique (6)
- Réservoirs (7) (haut/bas)
- Électrovanne (8)

L'armature d'injection et la conduite d'eau peuvent être fabriquées en PVC ou en PP.

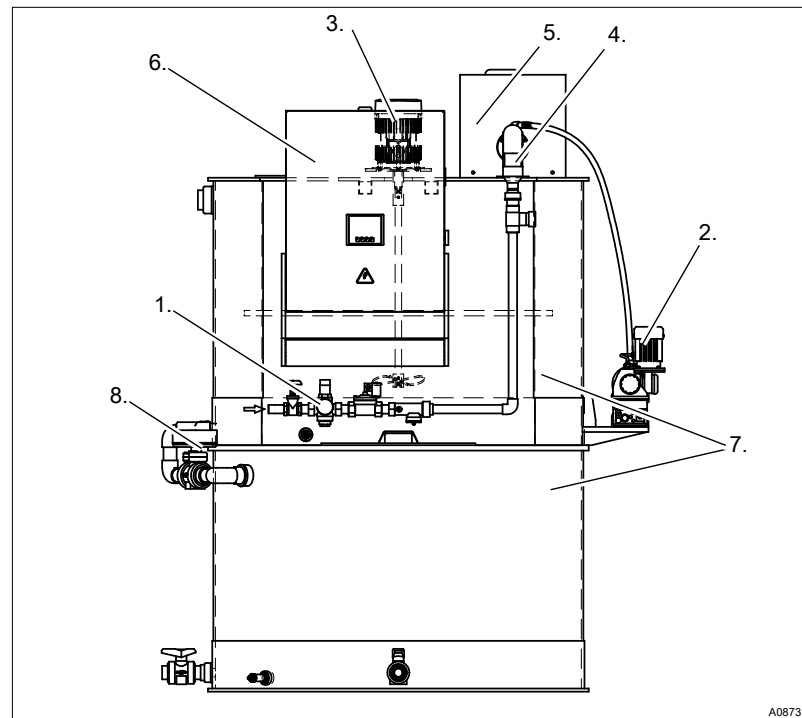


Fig. 4: Structure de l'installation

Les joints sont réalisés de série en EPDM. Les lames et les hélices des agitateurs ainsi que le module de dosage du doseur de poudre sont composés d'acier inoxydable résistant à la corrosion.

5.2 Description des ensembles



Les ensembles ne sont installés que s'ils ont été sélectionnés au moyen du code d'identification.

5.2.1 Réservoir à deux étages

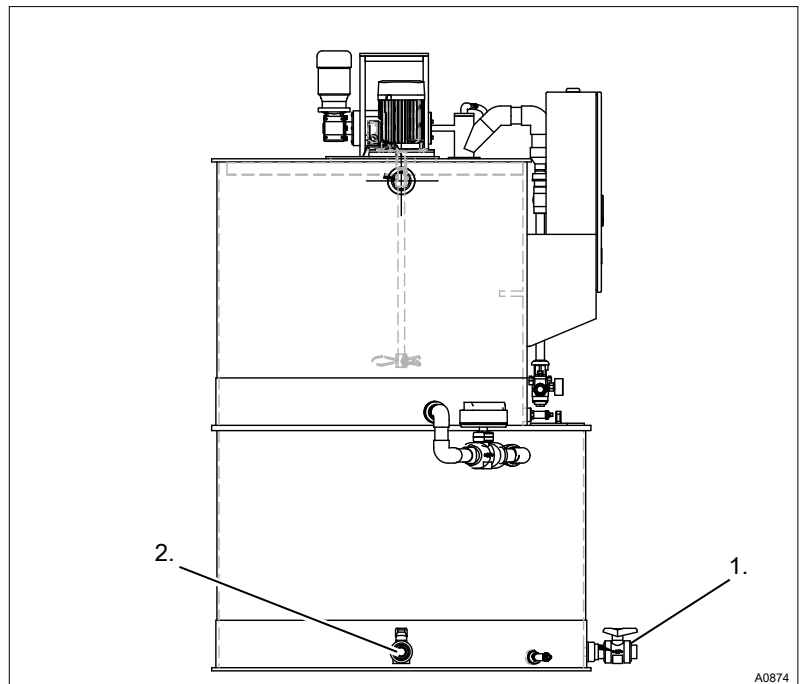


Fig. 5: Orifices de prélèvement

1. Robinet de prélèvement du polymère soutiré (chambre inférieure)
2. Robinet de vidange

Le réservoir à deux étages en PP en exécution fermée, avec les barres transversales des agitateurs, les consoles pour le doseur de poudre et l'armoire électrique ainsi que les raccords de vidange et de prélèvement, est partagé en deux chambres séparées. Ainsi, un temps de maturation suffisant de la solution de polymère est garanti. Ce partage du réservoir à deux étages empêche en outre le mélange des solutions soutirée et fraîchement préparée, et permet un prélèvement en continu.

Toutes les ouvertures d'inspection du réservoir à deux étages sont protégées par des couvercles à visser.

Le niveau de remplissage de chaque chambre est surveillé en continu par des capteurs de pression.

5.2.2 Anneaux de levage pour grue

Pour un maniement plus aisé, l'installation peut être fixée à un appareil de levage approprié au moyen des quatre anneaux disponibles.

5.2.3 Alimentation en eau avec armature d'injection

L'alimentation de l'installation en eau de préparation est réalisée par l'intermédiaire de la tuyauterie pour l'eau. Le réducteur de pression avec collecteur d'impuretés garantit la limitation et le respect d'une pression de service adéquate. Une électrovanne ouvre et ferme automatiquement l'arrivée d'eau. Le débitmètre utilisé transmet continuellement à la commande le débit relevé. Le débit

d'eau est réglé lors de la mise en service grâce aux deux vannes de réglage de débit. L'armature d'injection assure le mouillage intensif du polymère en poudre avec l'eau de préparation. Une vanne d'arrêt manuelle permet en outre de couper l'arrivée d'eau pour les travaux d'entretien.

Il existe deux types d'équipements d'injection :

- Injection en Y
- Cône de mouillage

Lorsqu'un cône de mouillage est utilisé, le processus d'injection est plus compliqué que la description ci-dessus :

Le polymère en poudre tombe dans le cône de mouillage, dans lequel il est régulièrement mouillé au moyen d'un flux partiel d'eau de préparation. Cela permet d'éviter toute agglutination du produit de dosage.

Grâce à un mélangeur, le flux principal de l'eau de préparation produit une légère dépression au niveau de l'extrémité du cône. Ainsi, la poudre mouillée est aspirée et est amenée avec l'eau de préparation dans la chambre 1.

La mise sous tension du doseur de poudre est retardée par rapport à l'électrovanne, afin qu'aucun dépôt de poudre ne puisse se former dans l'équipement d'injection au début du processus de préparation. Par conséquent, de l'eau s'écoule toujours d'abord quelques secondes avant que le doseur de poudre se déclenche. Le processus s'inverse à la fin de la préparation. Lorsque le niveau supérieur est atteint, le doseur de poudre est immédiatement coupé, mais de l'eau s'écoule encore quelques secondes.

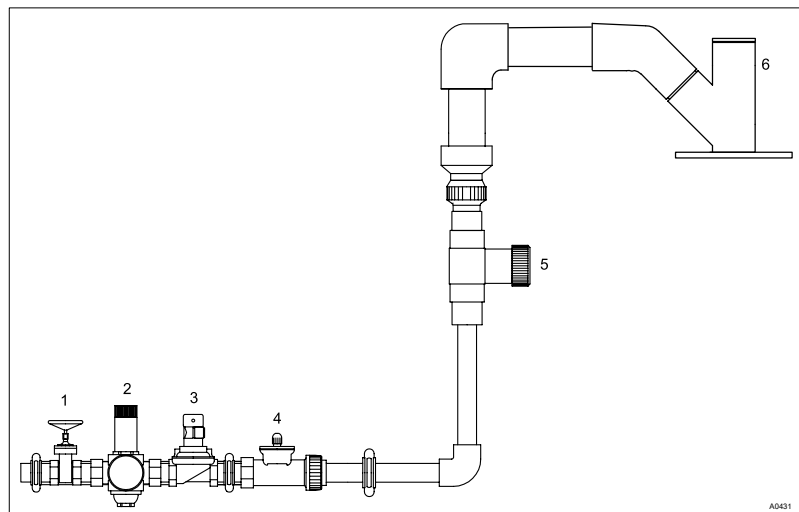


Fig. 6: Alimentation en eau avec injection en Y

1. Vanne d'arrêt
2. Réducteur de pression
3. Electrovanne
4. Débitmètre
5. Soupape de régulation
6. Injection en Y

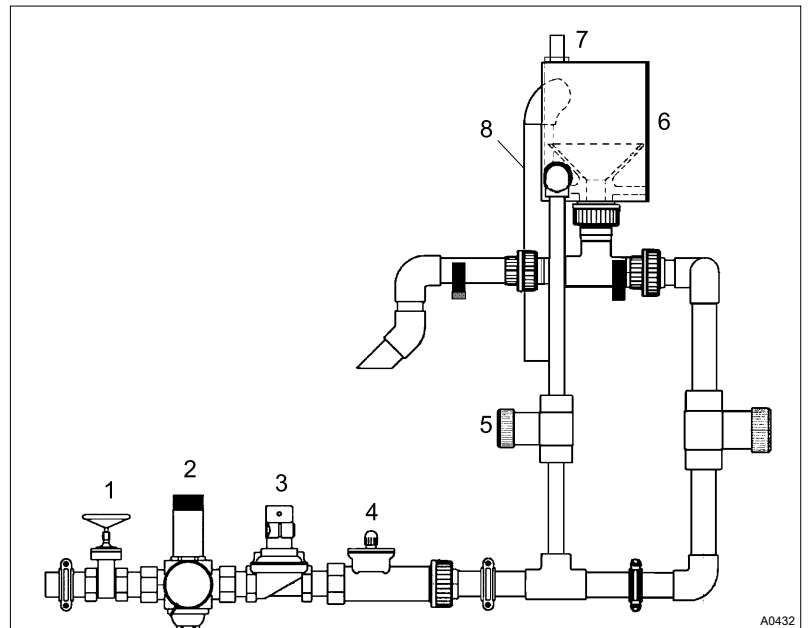


Fig. 7: Alimentation en eau avec cône de mouillage

1. Vanne d'arrêt
2. Réducteur de pression
3. Électrovanne
4. Débitmètre
5. Vanne de réglage de débit
6. Cône de mouillage
7. Capteur de trop-plein
8. Trop-plein

5.2.4 Doseur de poudre

Pour de plus amples informations sur la structure et le fonctionnement de l'appareil, consulter le mode d'emploi séparé « doseur de matière sèche ».

Le chauffage de la conduite de dosage ainsi que le capteur de niveau min. pour le cône de matière sèche sont disponibles de série sur les installations de préparation Ultramat®. Le doseur de poudre est activé au moyen d'un convertisseur de fréquence afin d'assurer un dosage proportionnel du polymère en poudre dans l'eau de préparation. Une roue d'ameublissement disposée juste au-dessus de la vis de dosage assure l'extraction continue du polymère en poudre. En outre, le chauffage de la conduite de dosage élimine toute pénétration d'humidité et empêche ainsi l'adhérence du polymère en poudre.

5.2.5 Vibreur

Le vibreur contribue à empêcher une formation de ponts dans le doseur de produit sec afin que le polymère pulvérulent coule mieux.

5.2.6 Agitateur



PRECAUTION !

L'agitateur peut démarrer de manière intempestive tant qu'il est alimenté en tension du secteur.

L'Ultromat® est équipé de série d'un agitateur électrique. Ce dernier assure une recirculation en douceur de la solution.

5.2.7 Armoire électrique

En plus du bloc d'alimentation et des fusibles, l'armoire électrique renferme tous les appareils de commande et d'instructions nécessaires au fonctionnement de l'installation, et notamment la commande Ultromat® et le convertisseur de fréquence requis pour activer le doseur de poudre.

5.2.8 Prise pour le raccordement d'un convoyeur de poudre

L'Ultromat® comporte une prise permettant le raccordement d'un convoyeur de poudre. Cette prise est fixée sur le doseur de matière sèche et protégée électriquement par un disjoncteur.

5.2.9 Tuyauterie pour concentrat

L'Ultromat® est équipé de la tuyauterie suivante pour doser le concentrat liquide :

Type Ultromat®	Tuyauterie de grande taille	Douille de tuyau flexible
400	DN 15	DN 15
1000	DN 15	DN 15
2000	DN 20	DN 20

5.2.10 Évaluation du manque d'eau pour l'unité de post-dilution

Une unité de post-dilution assure une dilution supplémentaire de la solution de polymère préparée. Pour ce faire, une pompe de transfert transporte la solution de polymère du réservoir de l'installation Ultromat® à l'unité de post-dilution.

L'eau de dilution est amenée à l'unité de post-dilution via une électrovanne. Un débitmètre à flotteur installé en aval et disposant d'un contact min. surveille l'eau de dilution.

Un contact sans potentiel est disponible sur les installations Ultromat pour commander la pompe de transfert (autorisation pour la pompe de transfert). Ce contact est fermé si le niveau de marche à sec dans la chambre inférieure est dépassé et s'ouvre si le niveau de l'eau passe sous ce dernier. En général, la pompe de transfert est commandée par une commutation externe (connexion à un départ-moteur).

Étant donné que la pompe de transfert peut être activée et désactivée en externe, une entrée supplémentaire (contact auxiliaire sans potentiel) est disponible sur la commande de l'installation Ultramat à des fins d'exploitation du départ-moteur. L'analyse du contact min. sur le débitmètre n'est réalisée que lorsque la pompe de transfert fonctionne et que le contact auxiliaire sans potentiel du départ-moteur a donc été fermé.

Si la pompe de transfert est à l'arrêt, le contact sans potentiel n'est pas fermé et le contact min. du débitmètre n'est pas analysé.

5.2.11 Signalisation de marche à vide du réservoir de concentrat

L'option « *Signalisation de marche à vide réservoir de concentrat* » contient un interrupteur à flotteur qui est introduit par le haut dans le conditionnement de livraison.

5.2.12 Contrôleur de dosage pour le concentrat liquide

L'Ultramat® peut fonctionner avec des polymères liquides. La pompe de concentrat dose le concentrat dans la chambre 1. Le contrôleur de dosage ne peut être installé que si des pompes à vis excentrée sont utilisées. Le contrôleur de dosage comprend un adaptateur de débit et une sonde de débit.

5.2.13 Trémie 50 l, 75 l et 100 l

Si une réserve de poudre plus importante est souhaitée, des trémies présentant des capacités supplémentaires de 50, 75 et 100 litres sont disponibles.

5.2.14 Convoyeur de poudre pour un rajout automatique

Un convoyeur de poudre est disponible pour alimenter automatiquement la trémie à poudre en polymère en poudre. Le convoyeur peut être monté directement sur le doseur de matière sèche ou sur la trémie grâce à une plaque d'adaptation. L'intégration d'une trémie intermédiaire de 50 l avec adaptateur de raccordement est conseillée afin de permettre la poursuite de l'exploitation pendant les courtes opérations de maintenance sur le convoyeur de poudre ou en cas de forte consommation de poudre.

6 Montage et installation

Qualification des utilisateurs, montage mécanique : personnel spécialisé et formé à cette fin, voir ↪ *Chapitre 2.3 « Qualification des utilisateurs » à la page 11*

Qualification des utilisateurs, montage électrique : électricien, voir ↪ *Chapitre 2.3 « Qualification des utilisateurs » à la page 11*

L'installation est entièrement montée en usine. L'intégralité du câblage entre l'armoire électrique et les ensembles électriques est déjà réalisé.

6.1 Montage



AVERTISSEMENT !

Poids élevé de l'installation

Conséquence possible : Mort ou blessures extrêmement graves si le sol ne peut supporter l'installation et s'effondre.

Remède : Assurez-vous que le sol du site d'installation peut supporter le poids de l'installation vide et remplie.



Choix du lieu d'installation

L'accès à l'installation doit être aisé à tout moment à des fins d'utilisation, d'entretien et de remplissage.

Conditions ambiantes de fonctionnement

Température ambiante admise : +5 °C à +40 °C.

Humidité : Aucune. La pluie et la rosée ne sont pas autorisées.

Autres : Pas de poussière, pas de lumière directe du soleil.

6.2 Installation hydraulique



PRECAUTION !

Une pollution de l'environnement peut être causée par la solution de polymère

Respectez la fiche technique de sécurité du polymère et les dispositions légales relatives à l'élimination pour l'évacuation des conduites de vidange et de la conduite de trop-plein.

Conditions :

- La qualité de l'eau de préparation doit être équivalente à celle de l'eau potable. Elle ne doit contenir ni particules solides, ni éléments en suspension
- La pression de l'eau à l'entrée doit être comprise entre 3 et 5 bar
- Les dimensions des conduites pour l'eau de service, de trop-plein et de vidange doivent être adaptées

**REMARQUE !**

- Posez les conduites de trop-plein et de vidange en pente. Ces conduites doivent être exploitées sans contre-pression
- Pour vidanger l'installation, installez une pièce en T avec un robinet d'arrêt entre la vanne d'arrêt de la chambre 3 et la pompe de transfert afin d'assurer la vidange.

1. ➤ Raccordez la conduite d'eau de préparation à l'alimentation en eau.
2. ➤ Raccordez la conduite de la pompe de concentrat pour le polymère liquide
3. ➤ Le cas échéant : Raccordez la pompe de transfert (non comprise dans la livraison) sur la conduite de prélèvement
4. ➤ Installez les conduites de vidange et conduisez-les jusqu'à un système d'écoulement approprié
5. ➤ Raccordez la conduite de trop-plein à la tubulure de trop-plein et conduisez la conduite jusqu'à un système d'écoulement approprié

6.3 Installation électrique

**AVERTISSEMENT !****Éléments conducteurs de tension !**

Conséquence possible : Mort ou blessures extrêmement graves

- Remède : Débranchez l'installation du secteur avant tous les travaux d'installation concernant les raccords électriques
- Protégez l'installation contre une remise en route intempestive

6.3.1 Branchement du câble d'alimentation secteur

**PRECAUTION !****Risque de dysfonctionnements !**

Veillez toujours à affecter convenablement les bornes lors du raccordement des ensembles.

Vérifiez toujours que le sens de rotation du moteur est le bon lors du branchement des agitateurs, du doseur de poudre, des pompes à moteur, ...

1. ➤ Branchez l'alimentation électrique conformément au schéma de câblage électrique (cf. la pochette dans l'armoire électrique)
2. ➤ Conduisez le câble de secteur dans l'armoire électrique de l'installation au-travers de l'ouverture appropriée et branchez-le sur la borne prévue à cet effet

6.3.2 Réglage des capteurs capacitifs



Les capteurs capacitifs permettant de signaler les pénuries de poudre dans le doseur de poudre et les trop-pleins dans le cône de mouillage doivent être contrôlés et réglés le cas échéant.

Au niveau de son extrémité côté câble, le capteur dispose d'une DEL d'affichage de son état de commutation et, à côté, d'une vis de réglage noyée servant à régler la sensibilité.

Matériel nécessaire :

- 1 petit tournevis

2 étapes sont nécessaires pour contrôler et régler les capteurs :

Si le doseur de poudre est vide (ou en cas de débit d'eau normal dans le cône de mouillage)

1. ► La DEL jaune sur le capteur est éteinte – le réglage est correct
2. ► La DEL jaune sur le capteur est allumée
 - ⇒ Réduisez la sensibilité à l'aide de la vis de réglage (rotation vers la gauche) jusqu'à ce que la DEL s'éteigne.

Si le doseur de poudre est rempli (ou si le cône de mouillage déborde) :

3. ► La DEL jaune sur le capteur est allumée
 - ⇒ Le réglage est correct.
4. ► La DEL jaune sur le capteur est éteinte
 - ⇒ Augmentez la sensibilité à l'aide de la vis de réglage (rotation vers la droite) jusqu'à ce que la DEL s'allume.

7 Commande du convertisseur de fréquence Sinamics G110

Convertisseur de Fréquence = CF

7.1 Fonctionnement des éléments de commande

Les paramètres du convertisseur de fréquence sont réglés en usine en fonction des doseurs de matière sèche et des pompes de concentrat liquide utilisés dans les installations Ultramat. Si une pompe de concentrat liquide est raccordée (non comprise dans la livraison), les paramètres doivent être contrôlés sur site et adaptés à la pompe de concentrat liquide utilisée.



Fig. 8: Convertisseur de fréquence Sinamics G110

	Fonction	Remarque
I	Démarre le moteur	Touche désactivée
O	Arrête le moteur	Touche désactivée
↶	Commutation du sens de rotation	Touche désactivée
Fn	Touche d'accès à [r0000] Acquittement des erreurs	
P	Accès aux paramètres	
▲	Augmenter une valeur	
▼	Réduire une valeur	
JOG	Marche du moteur par à-coups	Touche désactivée

7.2 Réglage des paramètres du CF

Les paramètres du convertisseur de fréquence sont réglés en usine en fonction du doseur de matière sèche et de la pompe de concentrat liquide.

Les paramètres suivants diffèrent des paramètres standard du convertisseur de fréquence (CF).

Réglages pour le doseur de matière sèche :

Paramètres du G110	Paramètres standard	Paramètres pour le doseur de matière sèche
2010	6	9
2011	0	2
2012	2	2
2013	127	4
2014	0	1000
307	0,12 kW	0,18 kW
311	1470 1/min	1360 1/min
305	0	1,22 A
1120	10 s	0,1 s
1121	10 s	0,1 s
1082	50 Hz	100 Hz
2000	50 Hz	100 Hz

Réglages pour la pompe de concentrat liquide Spectra :

Paramètres du G110	Paramètres standard	Paramètres pour la Spectra
2010	6	9
2011	0	2
2012	2	2
2013	127	4
2014	0	1000
307	0,12 kW	0,37 kW
311	1470 1/min	1380 1/min
305	0	1,9 A
1120	10 s	0,1 s
1121	10 s	0,1 s
1082	50 Hz	83 Hz
2000	50 Hz	83 Hz
0731	0	4

8 Réglage des composants complémentaires

8.1 Réglage du capteur capacitif

Le capteur capacitif destiné à détecter l'absence de poudre dans le doseur de produit sec doit être contrôlé et éventuellement réglé.

À son extrémité côté câble, le capteur dispose d'un témoin DEL jaune qui indique l'état de commutation ; à côté, une vis de réglage encastrée permet de régler la sensibilité.

Le capteur est contrôlé et réglé en 2 étapes :

lorsque le doseur de produit sec est vide

1. ➤ Le témoin DEL jaune sur le capteur est éteint - le réglage est correct.
2. ➤ Le témoin DEL jaune sur le capteur est allumé :
 - ⇒ réduire la sensibilité sur la vis de réglage (tourner vers la gauche) jusqu'à ce que le témoin DEL s'éteigne.

Lorsque le doseur de produit sec est rempli

1. ➤ Le témoin DEL jaune sur le capteur est allumé - le réglage est correct.
2. ➤ Le témoin DEL jaune sur le capteur est éteint :
 - ⇒ augmenter la sensibilité sur la vis de réglage (tourner vers la droite) jusqu'à ce que le témoin DEL s'allume.

8.2 Réglage de la Sigma (réglages d'usine)

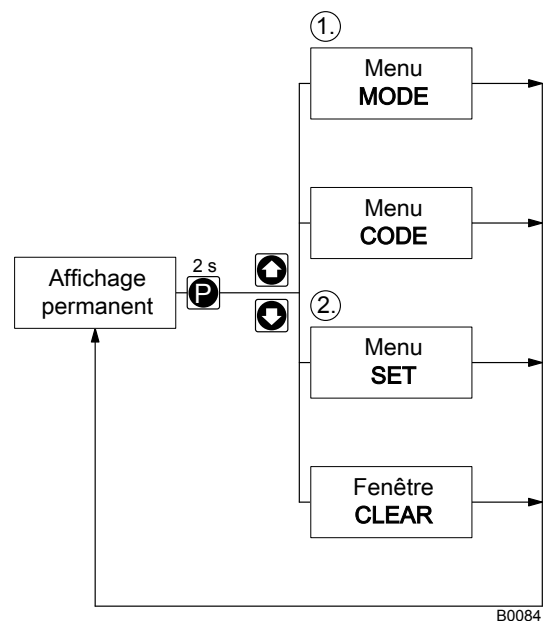


Fig. 9: Menus dans le mode Réglage

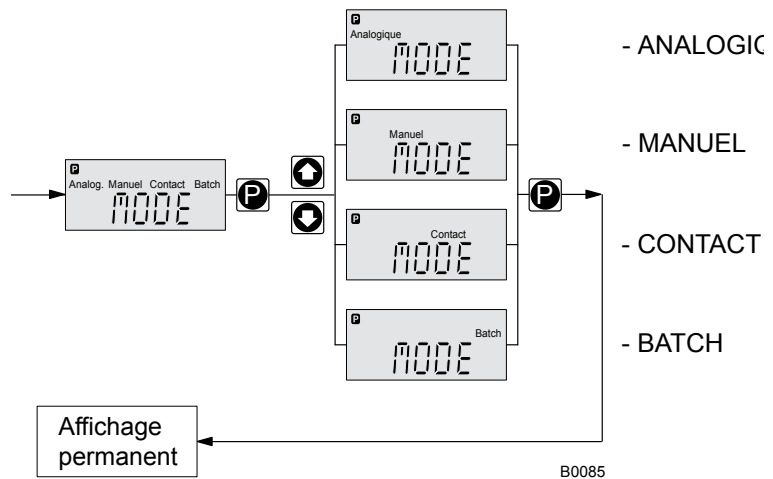


Fig. 10: Choisir le mode de fonctionnement (menu MODE)

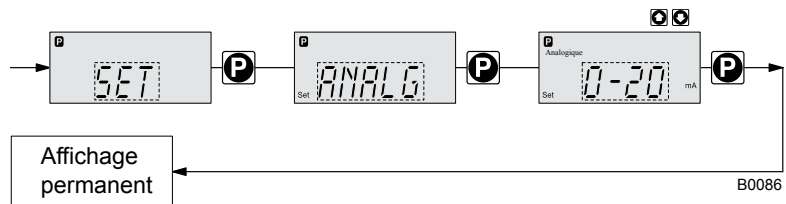


Fig. 11: Réglages pour le mode de fonctionnement [Analogique]

Réglage du mode de fonctionnement « Analogique »

1. ➤ Maintenez la touche [P] enfoncée jusqu'à ce que l'affichage clignote. Vous pouvez ensuite relâcher la touche [P]
2. ➤ Maintenez la touche fléchée enfoncée jusqu'à ce que [MODE] apparaisse à l'écran. Appuyez ensuite sur la touche [P]
3. ➤ Maintenez la touche fléchée enfoncée jusqu'à ce que [ANALOGIQUE] apparaisse à l'écran. Appuyez ensuite sur la touche [P]
 - ⇒ La pompe se trouve désormais en mode de fonctionnement analogique.



Si le voyant à LED rouge s'allume et la mention [ANALOGIQUE] apparaît à l'écran, alors la pompe ne réceptionne aucun signal analogique.

Réglez une entrée analogique 0 ... 20 mA

1. ➤ Maintenez la touche [P] enfoncée jusqu'à ce que l'affichage clignote. Vous pouvez ensuite relâcher la touche [P]
2. ➤ Maintenez la touche fléchée enfoncée jusqu'à ce que [SET] apparaisse à l'écran. Appuyez ensuite sur la touche [P]
3. ➤ Maintenez la touche fléchée enfoncée jusqu'à ce que [ANALOGIQUE] apparaisse à l'écran. Appuyez ensuite sur la touche [P]
4. ➤ Maintenez la touche fléchée enfoncée jusqu'à ce que [0...20 mA] apparaisse à l'écran. Appuyez ensuite sur la touche [P]
 - ⇒ La pompe réagira proportionnellement au signal électrique, 0 mA = 0 course/min., 20 mA = fréquence maximale.
5. ➤ Avec la touche Start/Stop vous démarrez ou arrêtez la pompe.

9 Généralités sur la commande

L'Ultromat est équipé d'une unité de commande KTP 400 pour visualiser le processus de commande. L'écran tactile et les 4 touches de fonction permettent d'utiliser la commande. L'unité de commande communique avec la commande S7-1200 via une interface PROFINET/Ethernet.

L'image de l'Ultromat à commander représente les fonctions les plus importantes de l'installation. Les avertissements et messages de défaut sont aussi affichés sous forme de texte et enregistrés dans les archives. Jusqu'à 100 messages texte peuvent être consultés.

La saisie des paramètres de commande et la réalisation de la calibration ainsi que les autres fonctions de commande peuvent être effectuées ou renseignées de façon intuitive en appelant des images de commande.

Des instructions brèves suffisent pour utiliser convenablement l'Ultromat. Veuillez lire attentivement la notice technique au préalable.

La commande de l'installation en mode manuel est réservée aux techniciens de maintenance expérimentés. Dans ce cadre, il est impérativement nécessaire de connaître le déroulement détaillé des commandes afin d'éviter toute erreur de manipulation.

Une alarme sonore et visuelle est émise par les installation Ultromat grâce à un signal sonore et à un voyant d'alarme. Pour désactiver le signal sonore, activer immédiatement la touche Réinitialisation [F4] de l'écran tactile. L'alarme sonore est supprimée mais l'état d'alarme reste activé jusqu'à ce que la cause soit éliminée et que la touche Réinitialisation [F4] soit à nouveau activée.

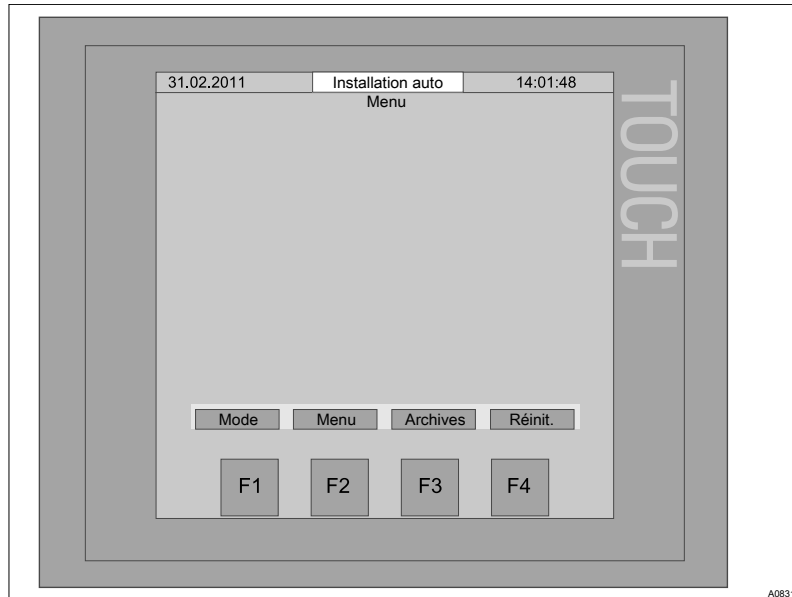


Fig. 12: Menu de commande

9.1 Menu de commande

Touches	Niveau 1	Niveau 2	Entrée
[F1] Mode	STOP / AUTO / MANUEL		[Autre poudre/liquide]
[F2] Mode	PARAMÈTRES	Eau	Temps pré-débit ; temps retard ; débit min.
		Agitateur	Agitateur Marche/Arrêt
		Niveau	Max. max. ; max. ; min. ; min. min.
		Poudre	Chauffage Marche/Arrêt
			Agitateur Marche/Arrêt
	Liquide	Valeur de consigne min. convertisseur de fréquence	
	Calibration (F1 mode Stop)	Poudre/liquide	Durée de calibration
			Poids saisi
		Contrôleur de dosage	Point de commutation
			Contrôleur de dosage
	Eau	Débit actuel	
		Langue	[DE], [EN], [FR], [ES], [CZ], [EN], [RU], [NL], [PT], [PL] Confirmer la langue
			Réglage de la date/heure
	Écran tactile		Contraste (+) (-) Nettoyage d'écran Calibration tactile
		Concentration	Poudre
			Liquide
	Substance active liquide		
	Interne / externe (PROFIBUS)		
	Info	Code d'identification	Caractéristiques
		Version	Numéro de version/date/projet
	Service	Compteur d'eau	Auto / Manuel
			Valeur manuelle
			Taux d'impulsions [DFM]
		Marche à vide	Arrêt/Marche
		Capteur de pression	Valeur mesurée
		Réglage d'usine	Réinitialisation / Modifier le code d'identification
	[F3] Archives		
[F4] Réinitialiser			

9.2 Image au démarrage

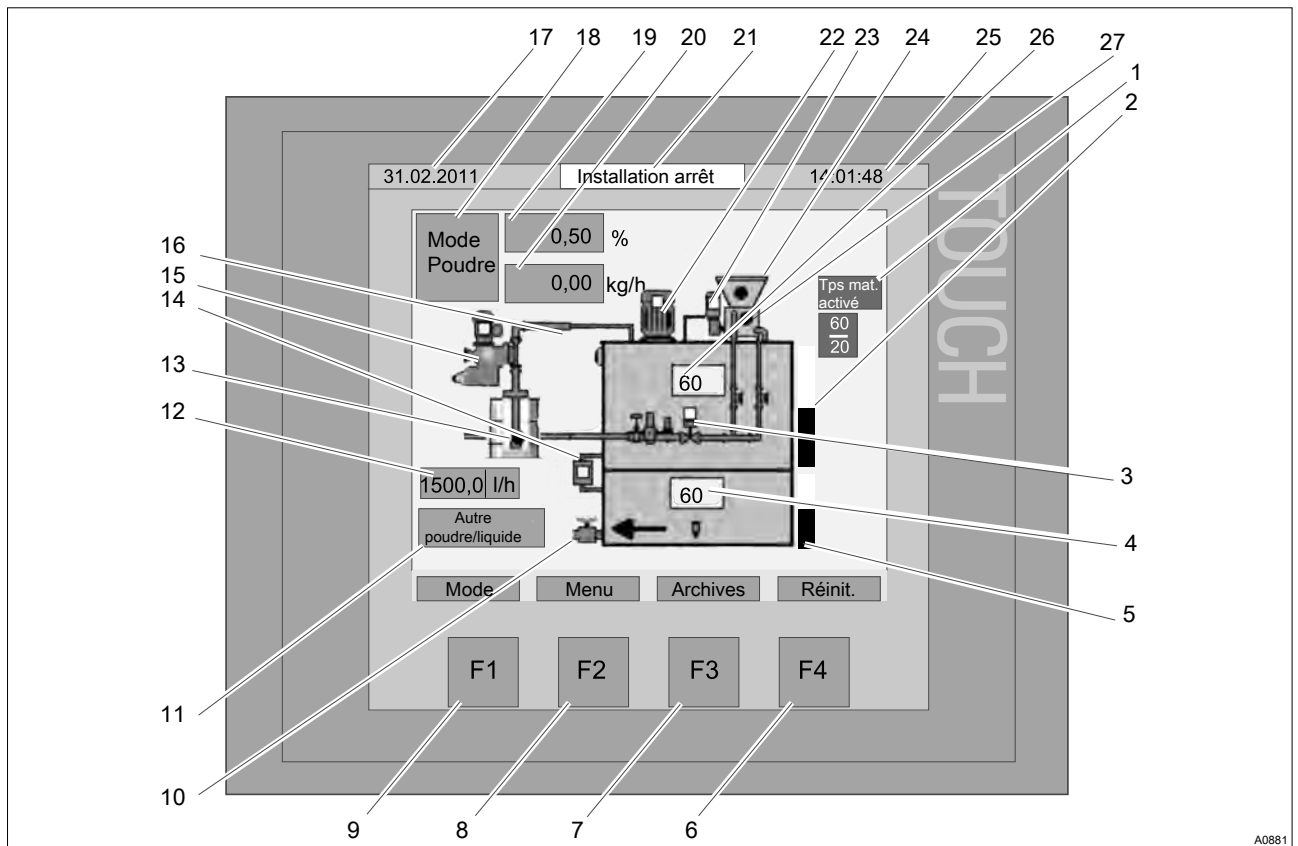


Fig. 13: Image au démarrage

- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Temps de maturation activé (60/20) Temps de maturation total / temps déjà écoulé en minutes | 15 | Pompe de concentrat liquide (blanc=arrêt), (noir=marche), (clignotant=défaut) |
| 2 | Indicateur de niveau chambre supérieure (0 ... 100 %) | 16 | Capteur de débit de concentrat liquide (blanc=incorrect), (noir=OK), (clignotant=défaut) |
| 3 | Alimentation en eau (blanc=clapet fermé) (noir=clapet ouvert) | 17 | Date |
| 4 | Indicateur de niveau en [mm] | 18 | Indication du produit de dosage actuel (poudre/ liquide) |
| 5 | Indicateur de niveau chambre inférieure (0 ... 100 %) | 19 | Affichage de la concentration souhaitée |
| 6 | Touche de fonction [F4] [RÉINITIALISATION] | 20 | Affichage du débit de dosage réel en [kg/h] |
| 7 | Touche de fonction [F3] Passage dans les [Archives] | 21 | Barre d'état indiquant le mode de fonctionnement de l'Ultramat : [STOP], [AUTO], [MANUEL] |
| 8 | Touche de fonction [F2] Passage dans le [Menu] | 22 | Agitateur (blanc=arrêt), (noir=marche), (clignotant=défaut) |
| 9 | Touche de fonction [F1] Commutation du mode de fonctionnement [STOP], [AUTO], [MANUEL] | 23 | Doseur de matière sèche (blanc=arrêt), (noir=marche), (clignotant=défaut) |
| 10 | Affichage de la mise en route du prélèvement (pas de flèche = pas de mise en route // flèche = mise en route) | 24 | Niveau de matière sèche (blanc=incorrect), (noir=OK), (clignotant=défaut) |
| 11 | Commutateur (poudre/liquide) | 25 | Heure |
| 12 | Affichage de l'alimentation d'eau [en l/h] | 26 | Indicateur de niveau en [mm] |
| 13 | Niveau de concentrat liquide (blanc=incorrect), (noir=OK), (clignotant=défaut) | 27 | Trop-plein du cône de mouillage (blanc=incorrect), (noir=OK), (clignotant=défaut) |
| 14 | Robinet à boisseau sphérique motorisé (blanc=fermé // noir=ouvert) | | |

9.3 Changement de mode de fonctionnement

Changement de mode de fonctionnement

Vous pouvez changer de mode de fonctionnement grâce à la touche de fonction [F1].

→ Si vous activez la touche [F1],

⇒ une fenêtre s'ouvre avec les boutons pour les modes [STOP], [AUTO], [MANUEL] et le bouton [RETOUR].



Le mode de fonctionnement actuel est indiqué dans la barre d'état.

Mode de fonctionnement STOP

En mode de fonctionnement [STOP], tous les entraînements et le clapet (10) de l'alimentation en eau sont désactivés. Aucune nouvelle préparation n'est lancée. Le contenu de la chambre 3 peut être prélevé jusqu'au niveau [min. min.]. Lorsque ce niveau n'est plus atteint, le message d'erreur « Réservoir Ultromat vide » apparaît.

Mode de fonctionnement AUTO

En mode de fonctionnement [AUTO], le processus de préparation est lancé automatiquement dès que le niveau [min.] est sous-dépassé dans la chambre 3. Exception : L'Ultromat n'obtient pas d'autorisation externe ou la fonction « Marche à vide » est sélectionnée dans le menu Service.

Mode de fonctionnement MANUEL



REMARQUE !

Ce mode de fonctionnement est réservé aux techniciens SAV. Pour éviter tout dommage sur l'installation, seuls des techniciens SAV peuvent exploiter l'installation en mode MANUEL [MANUEL].

En mode de fonctionnement [MANUEL], tous les entraînements et clapets sont d'abord désactivés. Pour activer et désactiver manuellement les entraînements et clapets, il suffit d'utiliser les boutons (non illustrés) signalés par des symboles, du clapet (10) de l'alimentation en eau, des agitateurs (1, 15, 24) et de la pompe (13). En mode [MANUEL], le débit peut être réglé de 0 ... 100 % dans le champ de saisie affiché.

9.4 Gestion des utilisateurs

9.4.1 Groupes d'utilisateurs

La commande sur l'écran tactile est subdivisée en 3 groupes :

- Commande générale
- Commande étendue (User + 5050)
- Service (Service + 5555)

Tâches	Droits d'utilisateur des différents groupes		
	Commande générale	Commande étendue	Service
Installation arrêt - arrêt automatique de l'installation	X	X	X
Commutation matière sèche/concentrat liquide	X	X	X
Modification de la concentration	X	X	X
Modification de la substance active du concentrat liquide		X	X
Lecture des données des paramètres	X		
Modification des données des paramètres		X	X
Réalisation de la calibration		X	X
Lecture des données de calibration	X	X	X
Lecture des infos	X	X	X
Modification de la langue		X	X
Réglage de la date/heure		X	X
Modification des fonctions du système		X	X
Réinitialisation des réglages d'usine			X
Commutation de la mesure du débit auto/manuelle			X
Modification des paramètres d'impulsion de la mesure du débit			X
Activation de la marche à vide			X

9.4.2 Connexion

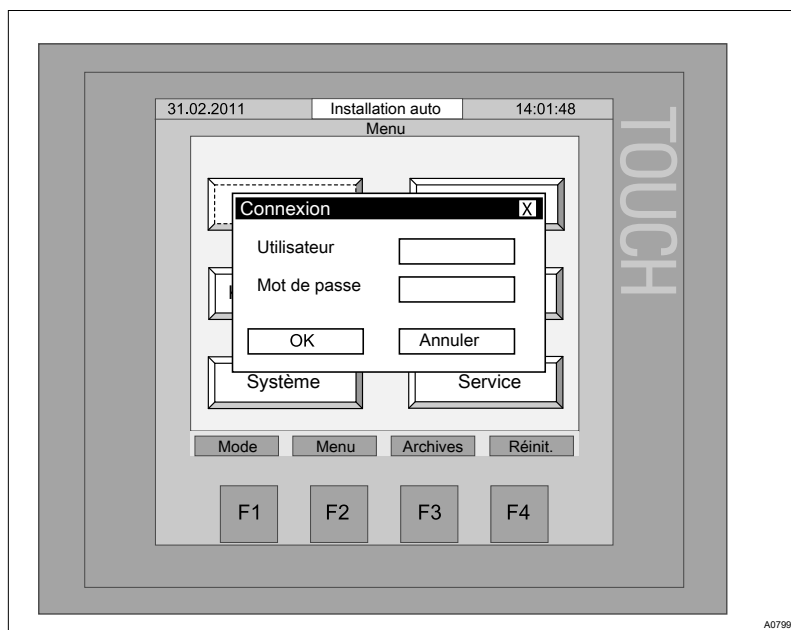


Fig. 14: Gestion des utilisateurs

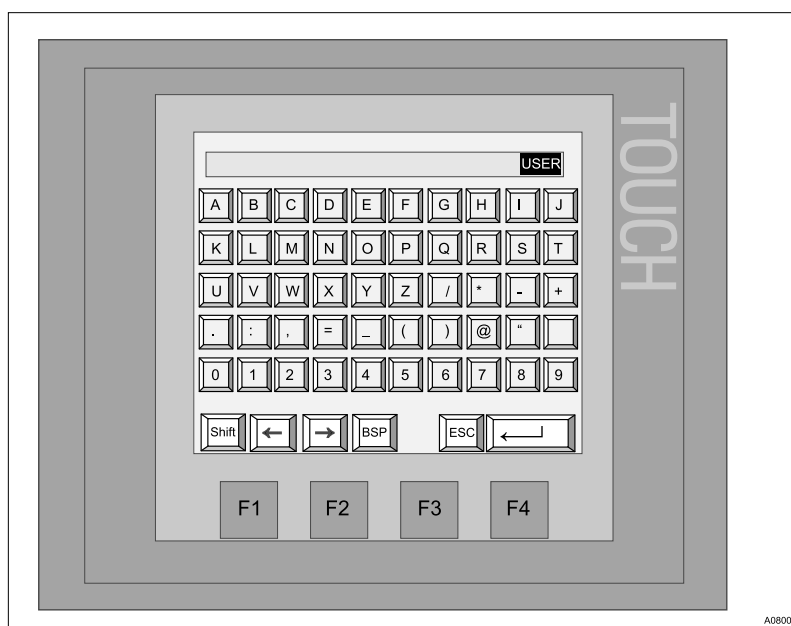


Fig. 15: Clavier de connexion

Lorsque vous appelez une fonction sur l'écran tactile qui nécessite des droits d'utilisateurs plus élevés, la fenêtre de connexion apparaît automatiquement pour vous permettre de renseigner votre nom d'utilisateur et votre mot de passe.

Lorsque vous touchez le champ de saisie *[Utilisateur]*, un clavier apparaît à l'écran et vous pouvez alors renseigner votre nom d'utilisateur. Après la saisie, validez le nom avec la touche ↵.

Procédez de même pour remplir le champ de saisie *[Mot de passe]*. Le mot de passe ne s'affiche pas en texte clair

9.5 Saisie de valeurs sur l'écran tactile

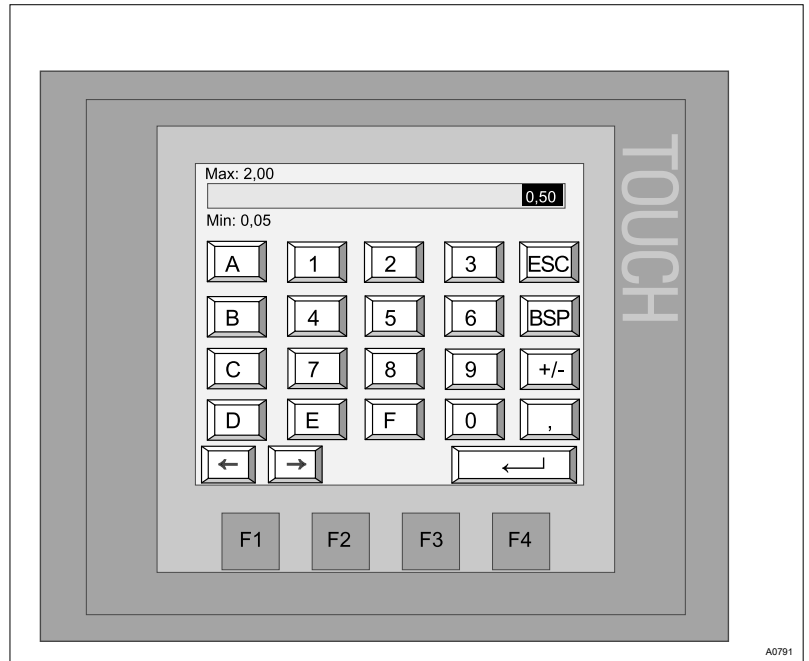


Fig. 16: Saisie de valeurs sur l'écran tactile

1. Touchez un champ de saisie sur l'écran tactile
⇒ Un clavier virtuel apparaît pour la saisie de la valeur.



Les limites min. et max. s'affichent en haut à gauche sur l'écran tactile.

2. Renseignez la valeur souhaitée et validez avec la touche ↵
⇒ La valeur réglée est prise en compte dans l'automate programmable.
3. Pour quitter le menu sans enregistrer la valeur, activez la touche ESC

9.6 Choix du produit de dosage

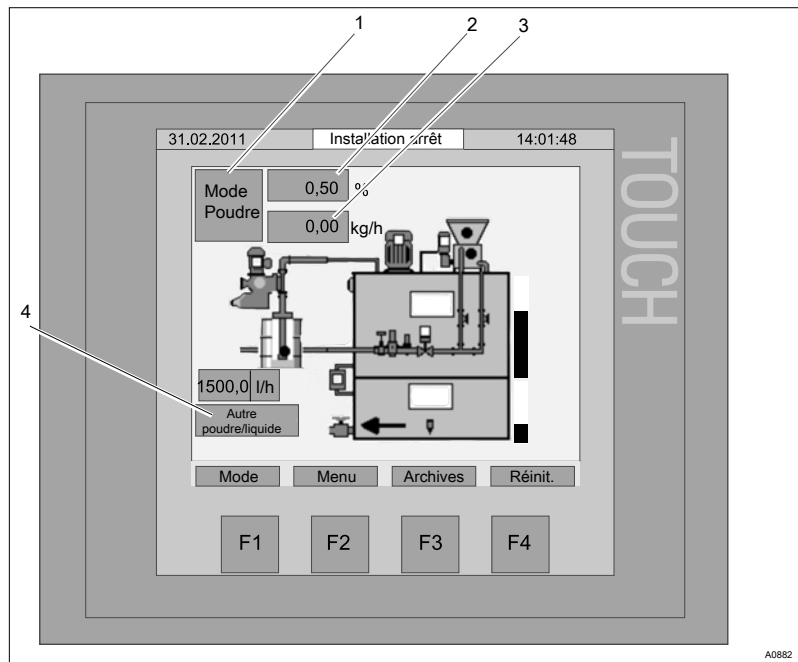


Fig. 17: Choix du produit de dosage

- 1 Indication du produit de dosage actuellement utilisé
- 2 Affichage de la concentration
- 3 Affichage du débit
- 4 Bouton [Autre poudre/liquide]



Vous ne pouvez modifier le produit de dosage que lorsque l'installation est désactivée, en mode [STOP].

La modification est effectuée grâce au bouton [Autre poudre/liquide] (2).

L'état actuel (1) est affiché en haut à gauche sur l'écran.

9.7 Commande à distance

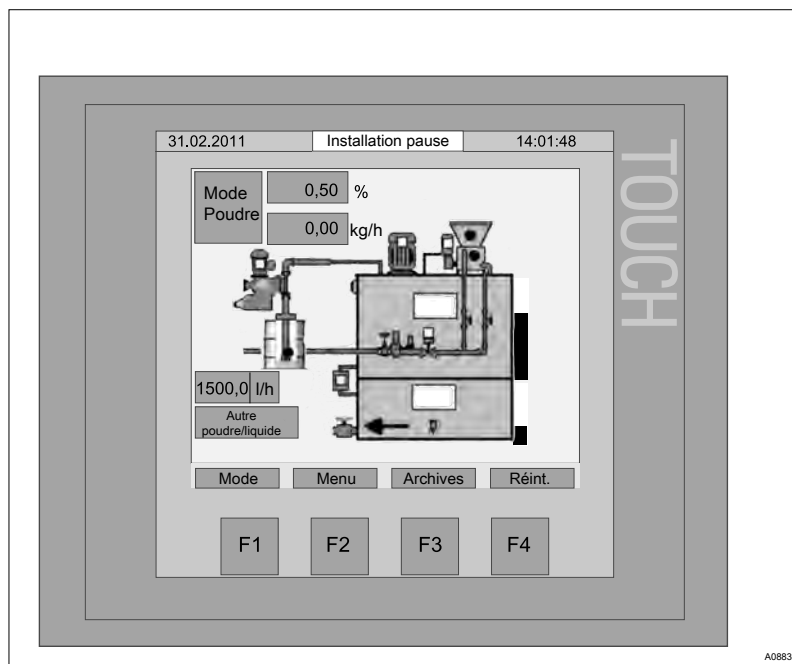


Fig. 18: Installation en mode de fonctionnement [PAUSE]

L'Ultromat peut être placé en mode [PAUSE] grâce à un commutateur externe.

En mode [PAUSE], aucune nouvelle préparation ne peut être lancée. Le contenu de la chambre inférieure peut être prélevé jusqu'au niveau [min. min.].

9.8 Accès aux archives [F3]

La touche de fonction [F3] permet d'accéder aux [Archives]. Les 100 dernières erreurs sont enregistrées dans les archives. Ces erreurs peuvent être appelées à des fins de diagnostic grâce à la touche de fonction [F3].

9.9 Affichage des niveaux

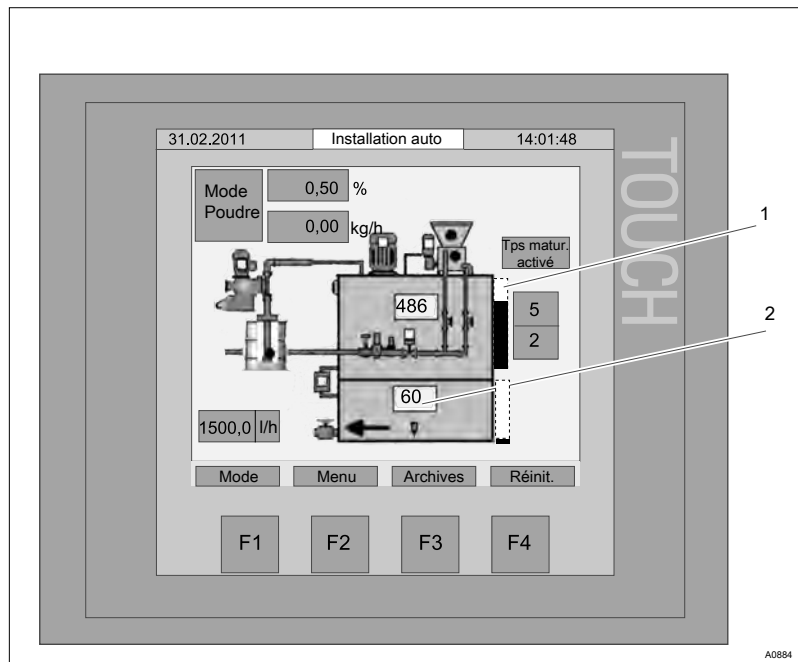


Fig. 19: Mesure du niveau

- 1 Affichage du niveau actuel en barre
- 2 Niveau actuel en [mm]



REMARQUE !

Erreur de mesure en raison d'un encrassement du capteur de pression

Pour éviter les erreurs de mesure, le capteur de pression doit être nettoyé dans le cadre des opérations d'entretien de l'installation.

La mesure du niveau de remplissage est effectuée au moyen de capteurs de pression. La conversion [mbar] en [mm] est réalisée au niveau de l'API.

9.10 Alimentation en eau

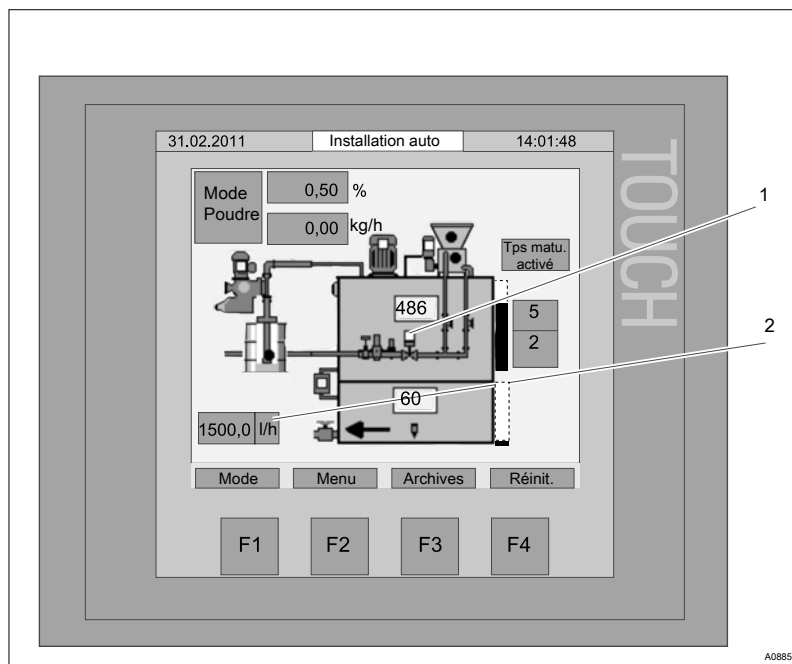


Fig. 20: Alimentation en eau

- 1 Affichage de l'électrovanne d'eau de process (blanc=arrêt // noir=marche)
- 2 Débit d'eau de process en [l/h]

Le débit est mesuré par un générateur d'impulsions de l'équipement d'injection. Le débit est contrôlé. Si la valeur limite (réglable dans le menu Paramètres) n'est pas atteinte, un avertissement est d'abord émis. Toutefois, si le débit n'atteint toujours pas la valeur limite, l'installation se met en dérangement et le process de préparation est interrompu.



Si la mesure du débit ne fonctionne pas, l'installation peut être exploitée avec une valeur pré-réglée. Les réglages afférents figurent dans le menu Service.

9.11 Post-dilution

Cette fonction permet à la commande de surveiller une post-dilution réalisée en aval. Pour ce faire, un contact sans potentiel signale le bon fonctionnement de la pompe de transfert. En outre, la commande dispose d'une entrée surveillant un commutateur de valeur limite installé dans la conduite d'eau. Si le commutateur de valeur limite n'est pas activé dans les « 5 s » suivant la mise en marche de la pompe, un message de défaut apparaît sur l'écran tactile et le relais de défaut se déclenche.

9.12 Mode de fonctionnement MANUEL



REMARQUE !

Ce mode de fonctionnement est réservé aux techniciens SAV. Pour éviter tout dommage sur l'installation, seuls des techniciens SAV peuvent exploiter l'installation en mode MANUEL [MANUEL].

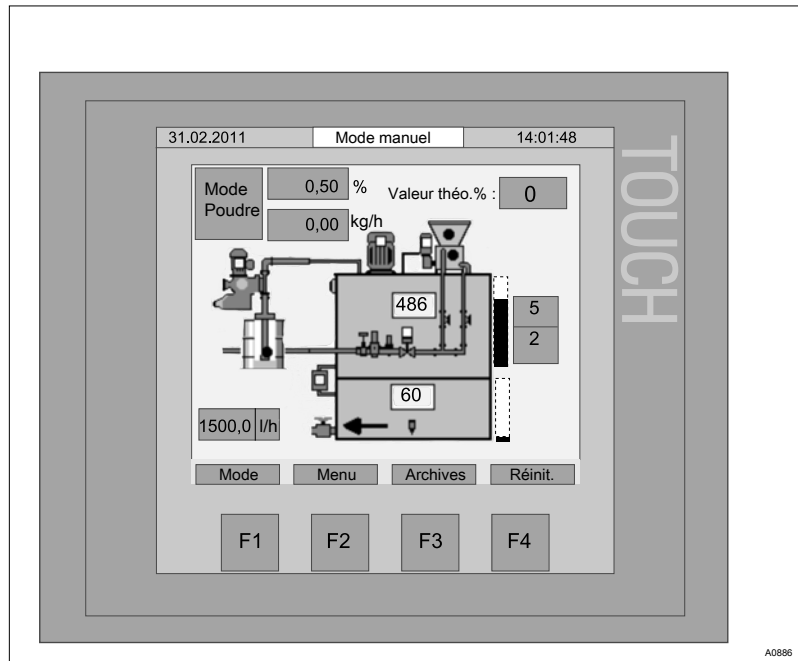


Fig. 21: Mode de fonctionnement [MANUEL]

En mode de fonctionnement [MANUEL], il est possible d'activer et de désactiver individuellement les différents entraînements. Pour passer dans le mode [MANUEL], appuyer sur la touche [MODE] sur l'écran de démarrage, puis activer la touche [MANUEL].

Vous pouvez activer manuellement les entraînements individuels. Pour ce faire, appuyer sur l'écran tactile sur les points correspondant aux entraînements en question. Si un entraînement est activé, le point qui le représente s'affiche en noir. Si un entraînement est désactivé, le point qui le représente s'affiche en blanc.

L'écran représenté ci-dessus permet d'activer les entraînements suivants en mode [MANUEL] :

- Activer/désactiver l'électrovanne de l'alimentation d'eau
- Activer/désactiver un agitateur
- Activer/désactiver la pompe de concentrat liquide
- Activer/désactiver le doseur de matière sèche

9.13 Temps de maturation



La durée de la maturation peut être réglée dans le menu Paramètres, sous le produit de dosage correspondant.

Un temps de maturation différent peut être réglé pour la poudre et le concentrat liquide.

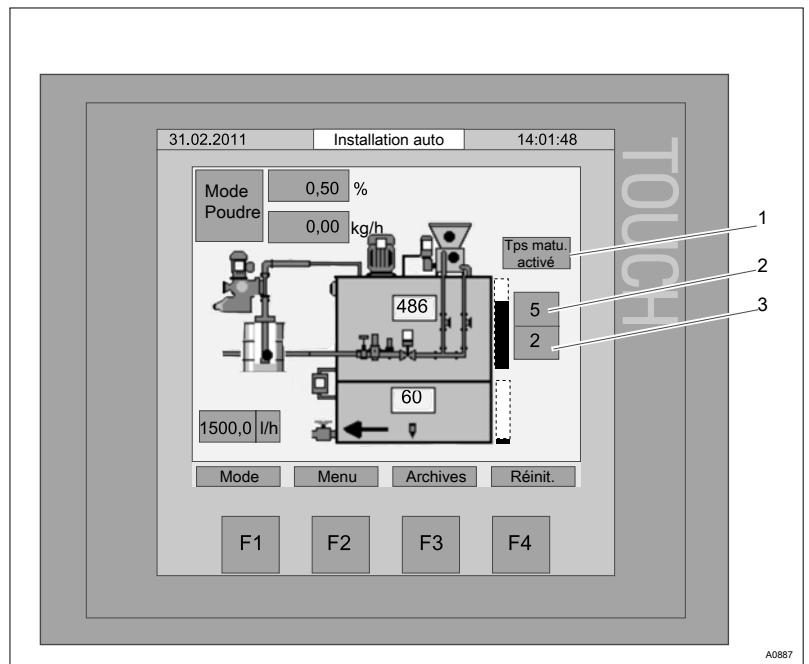


Fig. 22: Temps de maturation

- 1 Temps de maturation activé (champ textuel clignotant)
- 2 Temps de maturation total
- 3 Temps de maturation écoulé

Selon le produit à doser, un temps de maturation peut être nécessaire pour que le polymère soit prêt à l'emploi. Ce temps de maturation correspond à la durée pendant laquelle le produit reste bloqué dans la chambre supérieure jusqu'à ce qu'il soit transvasé dans la chambre inférieure.

Si le temps de maturation du produit est long, il est possible que le débit volumique de l'installation soit réduit.

10 Le menu de commande [F2]

La touche de fonction [F2] permet d'accéder au [Menu]. D'autres réglages peuvent alors être effectués dans le menu.

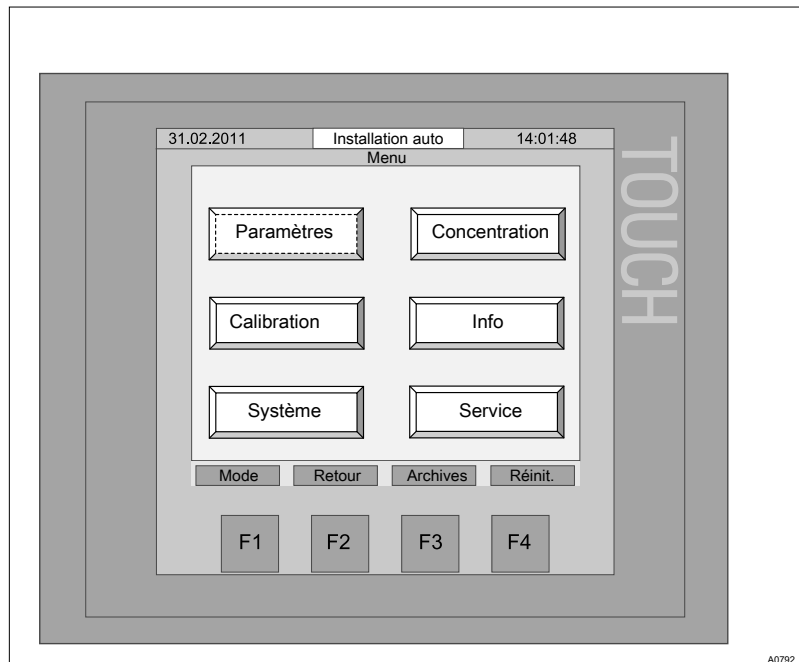


Fig. 23: Passage dans le menu

Paramètres voir ↗ *Chapitre 10.1 « Paramètres » à la page 46*
Calibration voir ↗ *Chapitre 10.2 « Calibration » à la page 52*
Système voir ↗ *Chapitre 10.3 « Système » à la page 57*
Concentration voir ↗ *Chapitre 10.4 « Concentration » à la page 60*
Info voir ↗ *Chapitre 10.5 « Info système » à la page 61*
Service voir ↗ *Chapitre 10.6 « Service » à la page 63*

10.1 Paramètres

Les paramètres des éléments suivants peuvent être réglés :

- Eau
- Agitateur
- Niveau (capteurs de pression)
- Poudre
- Liquide

10.1.1 Paramètres [EAU]

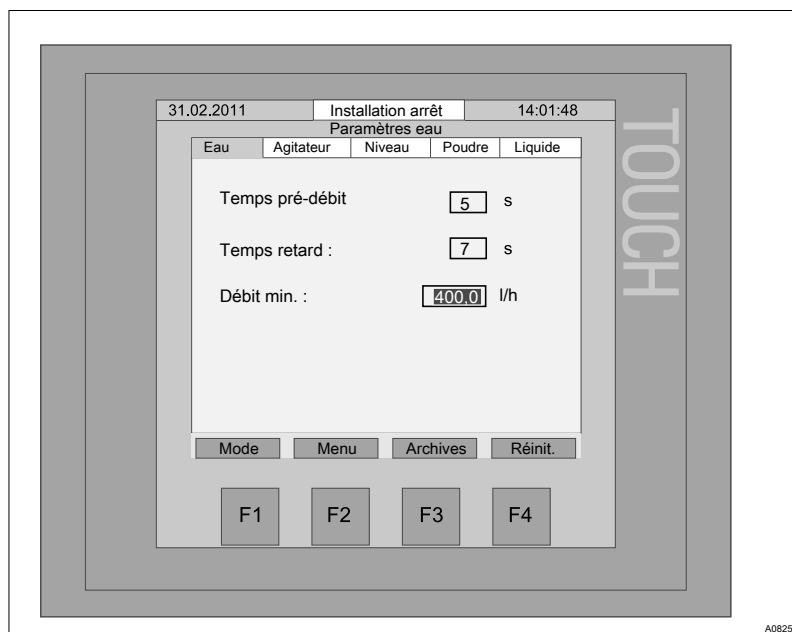


Fig. 24: Paramètres [EAU]

Paramètres	Réglage d'usine	Plage de réglage
Temps pré-débit	7 s	1 - 30 s
Temps retard	5 s	1 - 30 s
Alimentation en eau minimale	Voir tableau ↪ Tableau à la page 47	0 - 200000 l/h

Ultromat	Alimentation en eau	Alimentation en eau minimale
400	1600	400
1000	4000	1000
2000	8000	2000

Si l'alimentation en eau mesurée est inférieure à l'alimentation en eau minimale réglée, le système émet un avertissement :
[Avertissement : Alimentation d'eau trop faible].

Si l'alimentation en eau mesurée reste inférieure à l'alimentation en eau minimale réglée, le système émet un message de défaut après 20 secondes :
[Défaut : Alimentation d'eau trop faible. Ultromat sur arrêt]. L'Ultromat interrompt le mode Préparation.

10.1.2 Paramètres [agitateur]

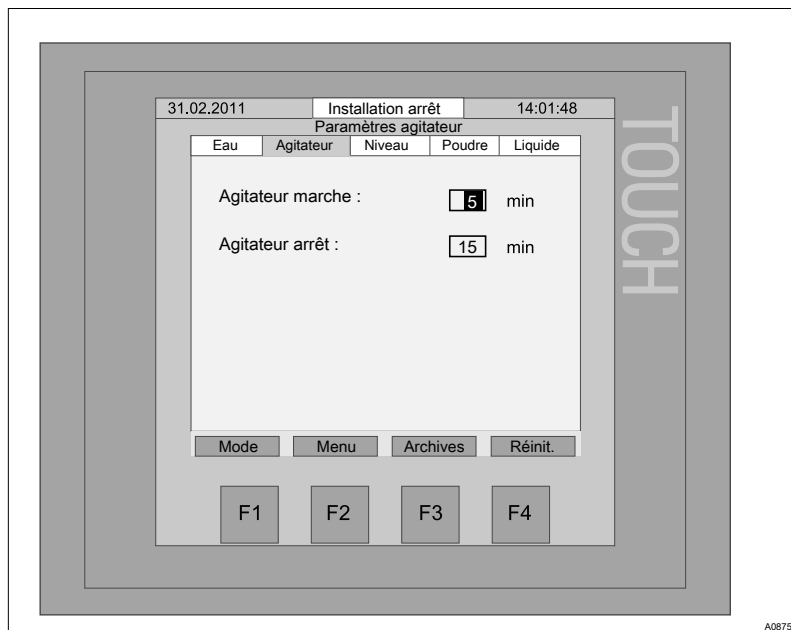


Fig. 25: Paramètres [agitateur]

Après le mode Préparation, l'agitateur peut continuer en [Mode impulsions/pause]. Les paramètres pour la durée de mise en et hors circuit peuvent être réglés comme suit :

Paramètres	Réglage d'usine	Plage de réglage
Agitateur marche	5 minutes	5 – 60 minutes
Agitateur arrêt	15 minutes	5 – 60 minutes

10.1.3 Paramètres [poudre]

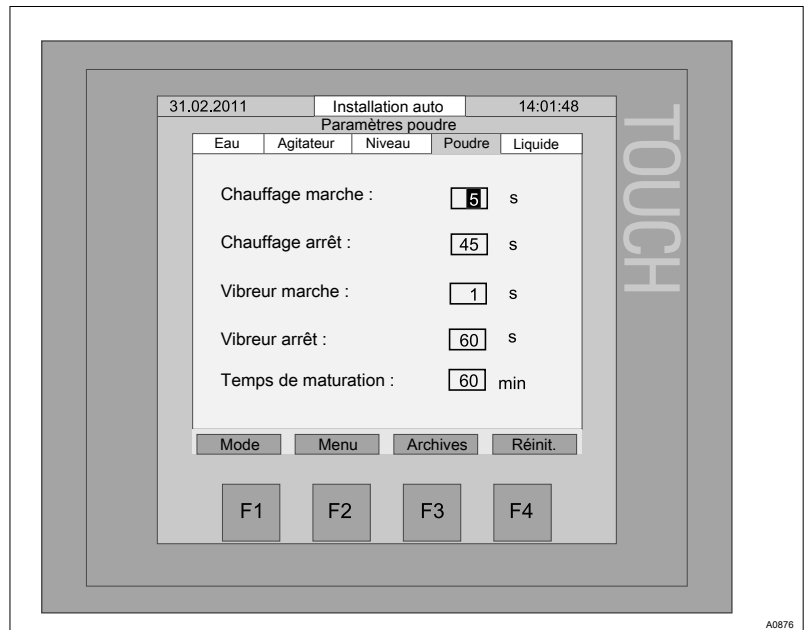


Fig. 26: Paramètres [poudre]

En outre, le chauffage de la conduite de dosage élimine toute pénétration d'humidité et empêche ainsi l'adhérence de la poudre.

L'agitateur évite la formation de voûtes dans le doseur de matière sèche.

Paramètres	Réglage d'usine	Plage de réglage
Chauffage marche	5 s	1 – 10 s
Chauffage arrêt	45 s	30 – 100 s
Vibreur marche	1 s	0 – 30 s
Vibreur arrêt	60 s	0 – 999 s
Temps de maturation	5 min	0 - 100 min

10.1.4 Paramètres [liquide]

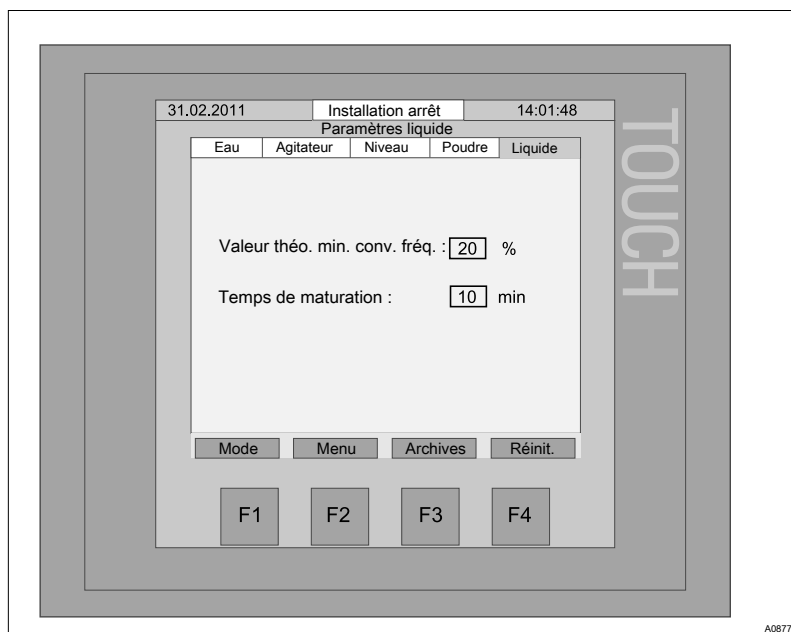


Fig. 27: Paramètres [liquide]

Paramètres	Réglage d'usine	Plage de réglage
Valeur théorique minimale du convertisseur de fréquence	20 %	0 – 50 %
Temps de maturation	5 min	0 - 100 min



Fréquence minimale de la pompe de concentrat

La pompe de concentrat liquide doit être équipée d'un ventilateur extérieur de manière à permettre un fonctionnement sans restriction de la pompe dans une plage de 0 à 86 Hz.

Si la pompe de concentrat liquide est utilisée sans ventilateur extérieur, la bobine du moteur de la pompe doit être protégé contre les surchauffes lorsqu'elle fonctionne à faible vitesse. C'est pourquoi une fréquence minimale doit être réglée. Si la fréquence actuelle de la pompe de concentrat liquide pour une durée > 5 secondes est plus faible que la fréquence minimale réglée pour la pompe de concentrat, le message de défaut suivant est émis par le système : [Avertissement : Pompe de concentrat liquide – débit de dosage min. atteint] et la pompe de concentrat liquide poursuit son fonctionnement à la fréquence minimale réglée.

Contre-mesure : augmenter le débit d'eau ou la concentration souhaitée.

10.1.5 Paramètres [niveau]

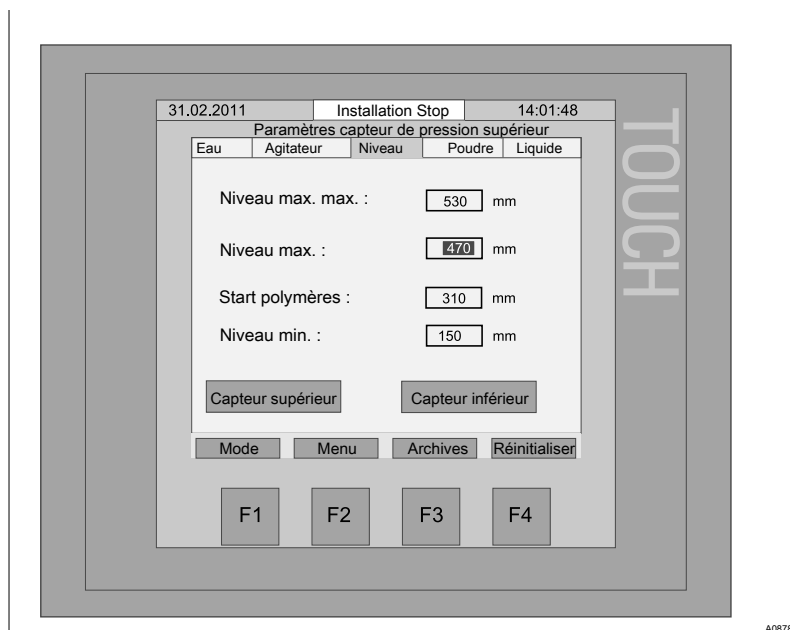


Fig. 28: Paramètres [niveau]

Paramètres	Remarque
Niveau max. max. [Haut/bas]	Le [Niveau max. max.] sert à détecter les trop-pleins. En cas de niveau excessif, une alarme [Trop-plein] est émise.
Niveau max. [Haut]	Si le [Niveau max.] est dépassé, l'Ultromat interrompt la préparation.
Niveau min. [Haut]	Si le [Niveau min.] n'est pas atteint, l'Ultromat démarre la préparation.
Start polymères [Haut]	Si le [Niveau Start polymères] est dépassé, le dosage de polymères ainsi que l'agitateur démarrent.
Niveau min. [Bas]	Si le [Niveau min.] n'est pas atteint, le contenu du réservoir est transvasé du haut vers le bas.
Niveau min. min. [Bas]	Si le [Niveau min. min.] n'est pas atteint, un message d'alarme apparaît et l'autorisation de prélèvement n'est pas émise.

Niveaux de commutation de l'installation à deux étages, en haut :

ULDa	400	1000	2000
Haut			
Max. max.	530	880	1160
Max.	470	820	1090
Start poly- mères	310	400	480
Min.	150	150	260
Toutes les valeurs sont indiquées en millimètres			

Niveaux de commutation de l'installation à deux étages, en bas :

ULDa	400	1000	2000
Bas			
Max. max.	500	810	1100
Min.	180	130	260
Min. min.	120	80	160
Toutes les valeurs sont indiquées en millimètres			

10.2 Calibration

Le menu Calibration sert à calibrer les éléments suivants :

- Calibration poudre
- Calibration liquide
- Calibration contrôleur de dosage
- Calibration eau

Avant le premier démarrage de l'installation en mode Automatique, une calibration du doseur de matière sèche et de la pompe de concentrat liquide est requise. Lors de cette calibration, l'installation doit être éteinte. Installation *[Stop]*. Si vous n'avez pas encore calibré l'installation et que vous activez l'installation en mode *[AUTO]*, le message suivant s'affiche à l'écran : *[Défaut : Doseur de matière sèche non calibré]* ou Défaut : *[Pompe de concentrat liquide non calibrée]* et l'installation commute en mode *[DÉFAUT]*.

10.2.1 Calibration poudre

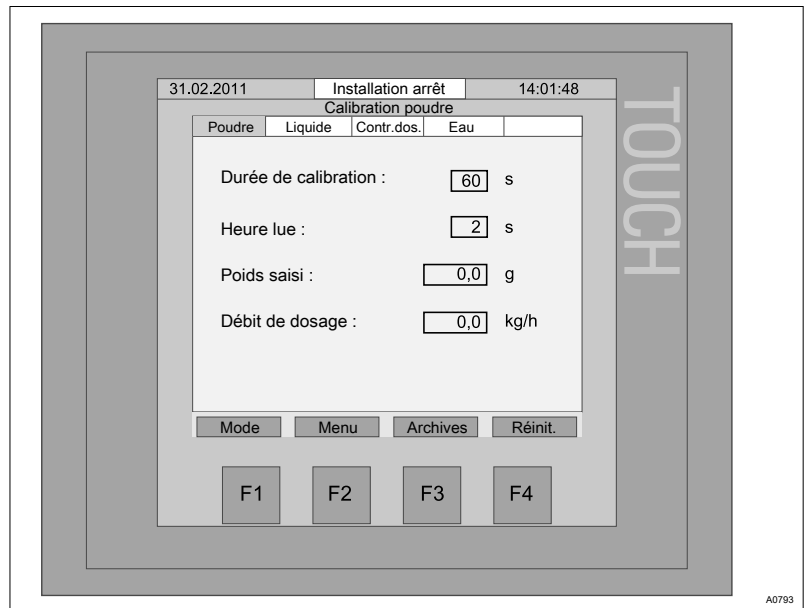


Fig. 29: Calibration matière sèche

Paramètres	Réglage d'usine	Plage de réglage
Saisie de la durée de calibration	60 s	0 - 999 s
Poids saisi	-	99999,9

Réalisation d'une calibration

**Interruption d'une calibration**

Vous pouvez interrompre à tout moment la calibration en appuyant sur la touche [STOP].

Matériel nécessaire :

- Balance
 - Sac en PE (volume de remplissage min. 500 g)
1. ➤ Démontez le cône de mouillage en desserrant les raccords vissés.
 2. ➤ Tenez un sac en PE (volume min. 500 g) sous la conduite de dosage
 3. ➤ Démarrez la calibration en appuyant sur la touche [START]
 4. ➤ Attendez jusqu'à ce que la calibration soit achevée
 5. ➤ Pesez le fluide de dosage récupéré dans le sac en PE
 6. ➤ Renseignez le poids déterminé comme paramètre [POIDS SAISI] dans la commande
 - ⇒ Le débit de dosage est recalculé et s'affiche comme paramètre [DÉBIT DE DOSAGE] en [kg/h]
 7. ➤ Après la calibration du doseur de matière sèche, remontez le cône de mouillage

10.2.2 Calibration concentrat liquide

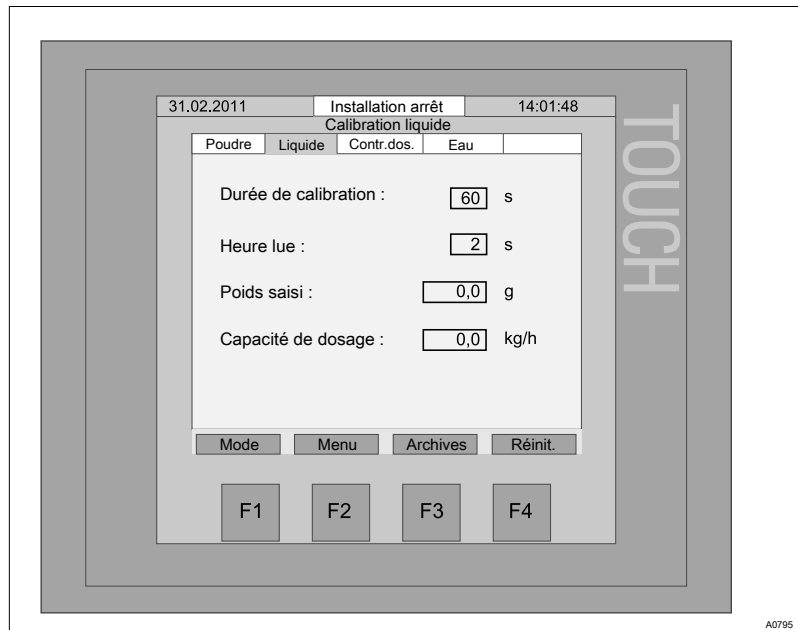


Fig. 30: Calibration concentrat liquide

Paramètres	Réglage d'usine	Plage de réglage
Saisie de la durée de calibration	60 s	0 - 999 s
Poids saisi	-	99999,9

Réalisation d'une calibration

**Interruption d'une calibration**

Vous pouvez interrompre à tout moment la calibration en appuyant sur la touche [STOP].

Matériel nécessaire :

- Balance
 - Bidon de récupération (volume min. 1 l)
1. ➤ Déterminez le poids propre du bidon de récupération
 2. ➤ Ouvrez la conduite de dosage à un endroit approprié
 3. ➤ Tenez le bidon de récupération sous l'ouverture de la conduite de dosage
 4. ➤ Démarrez la calibration en appuyant sur la touche [START]
 5. ➤ Attendez jusqu'à ce que la calibration soit achevée
 6. ➤ Pesez le concentrat liquide récupéré
 7. ➤ Renseignez le poids déterminé comme paramètre [POIDS SAISI] dans la commande
 - ⇒ Le débit de dosage est recalculé et s'affiche comme paramètre [DÉBIT DE DOSAGE] en [kg/h]
 8. ➤ Refermez la conduite de dosage de manière étanche

10.2.3 Calibration du contrôleur de dosage (« Spectra » uniquement)



Avant le premier démarrage de l'installation en mode Automatique, une calibration de la pompe de concentrat liquide puis du contrôleur de dosage est requise.

Lors de cette calibration, l'installation doit être éteinte. Installation [Stop].

Si l'installation fonctionne pendant plus de 20 secondes sous le point de commutation inférieur pour la quantité de dosage minimale, le message suivant apparaît à l'écran

[Défaut : Vérifier le capteur de débit de concentrat liquide] et l'installation commute en mode [DÉFAUT].

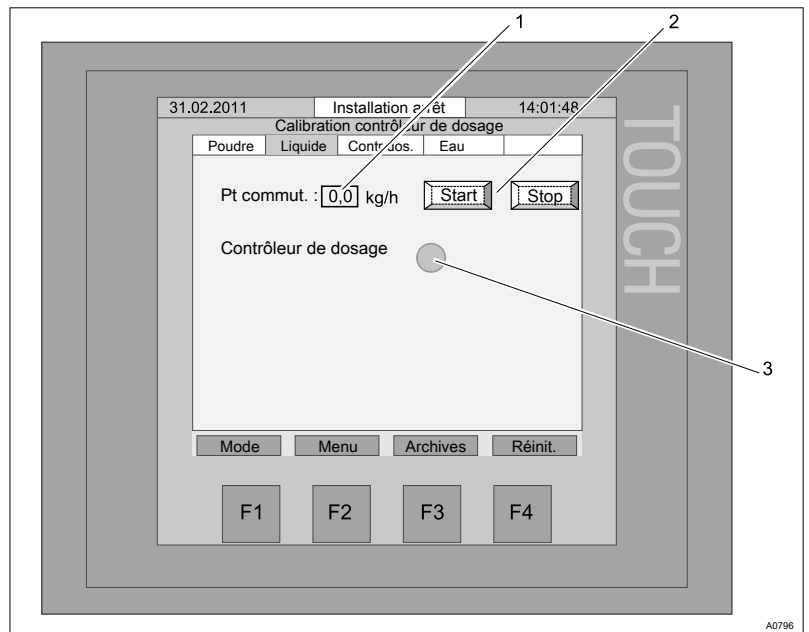


Fig. 31: Calibration du capteur de débit

- 1 Saisie de la quantité de dosage en [kg/h]
- 2 [START/STOP] de la pompe de concentrat liquide avec la quantité de dosage saisie
- 3 Affichage du signal [Capteur de débit]; blanc=point de commutation non atteint // gris=point de commutation dépassé

Paramètres	Réglage d'usine	Plage de réglage
Point de commutation	-	0 au débit de dosage maximal de la pompe de concentrat liquide

Réalisation d'une calibration

**Interruption d'une calibration**

Vous pouvez interrompre à tout moment la calibration en appuyant sur la touche [STOP].

1. ➔ Renseignez dans le champ textuel (1) la quantité de dosage qui correspond à la quantité minimale en fonctionnement standard
2. ➔ Démarrez la pompe de concentrat liquide avec le bouton [START](2)

3. ➤ Lorsque la pompe de concentrat liquide fonctionne à la fréquence théorique, vous pouvez régler le point de commutation du capteur de débit au moyen du potentiomètre placé sur ce dernier
 - ⇒ Le capteur de débit est convenablement réglé si le point de commutation se trouve juste sous la quantité de dosage minimale en fonctionnement standard. L'affichage du signal [capteur de débit] (3) passe de gris à blanc.
4. ➤ Pour arrêter la pompe de concentrat liquide, utilisez le bouton [STOP] (2)

10.2.4 Calibration eau



Vous devez ajuster l'alimentation en eau des installations Ultromat lors de la première mise en service. Les modèles avec cône de mouillage disposent de deux conduites d'eau. Ces conduites doivent être gérées au moyen de clapets à pointeau de telle sorte que le remplissage du cône ne soit ni excessif ni insuffisant (1 cm sous le niveau inférieur de trop-plein).

Ultromat	Alimentation en eau
400	1600
1000	4000
2000	8000

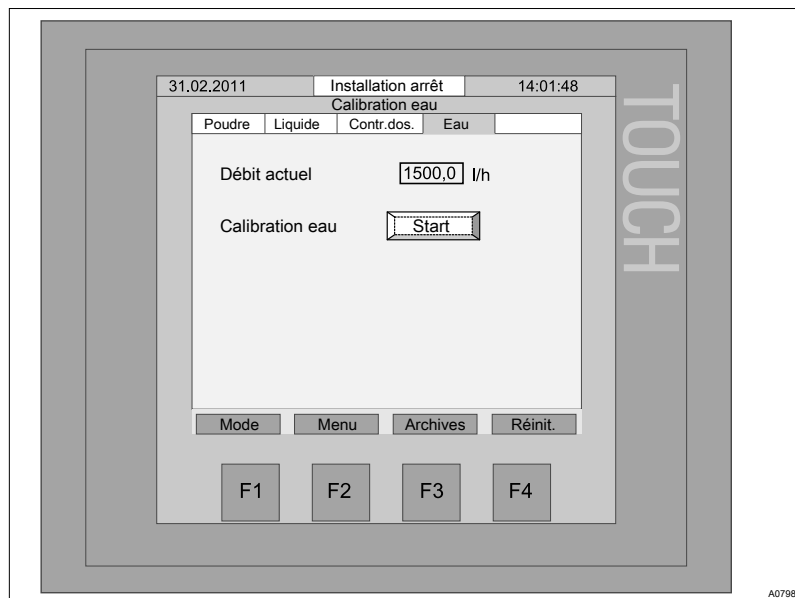


Fig. 32: Calibration eau

Réalisation d'une calibration

**Interruption d'une calibration**

Vous pouvez interrompre à tout moment la calibration en appuyant sur la touche [STOP].

1. ➤ Pour démarrer la calibration, utilisez le bouton [START]
 - ⇒ L'électrovanne de régulation de l'eau s'ouvre.
2. ➤ Ajustez l'alimentation en eau de telle sorte que la valeur correspondante s'affiche à l'écran en [l/h]
3. ➤ Pour arrêter la calibration, utilisez le bouton [STOP]
 - ⇒ L'électrovanne de régulation de l'eau se ferme.

10.3 Système

Le menu « Système » sert à régler les éléments suivants :

- Langue
- Date et heure
- Écran tactile

10.3.1 Changer la langue

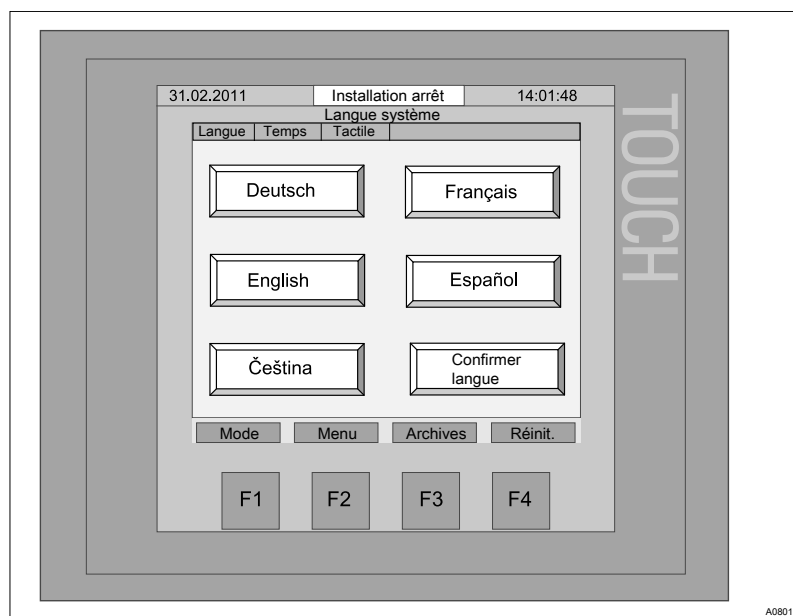


Fig. 33: Changer la langue

Pour modifier la langue affichée, procédez comme suit :

1. ➤ Choisissez la langue souhaitée
2. ➤ Appuyez sur le bouton [Confirmer la langue]
 - ⇒ Sur l'écran apparaît l'affichage [arrêt].
3. ➤ Appuyez sur le bouton [Start]
 - ⇒ La langue choisie est active.

10.3.2 Réglage de la date et de l'heure

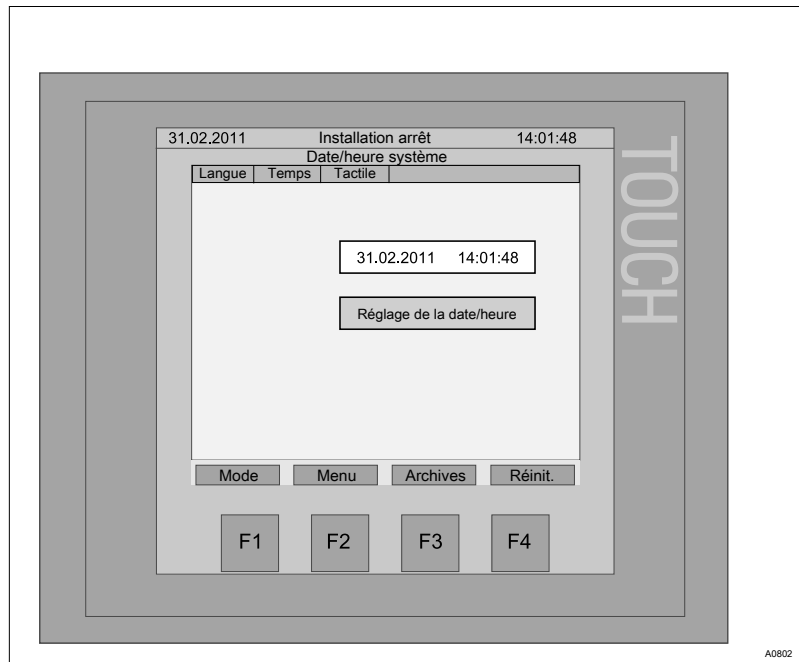


Fig. 34: Réglage de la date et de l'heure

La date et l'heure sont réglées comme suit :

1. ➤ Appuyez sur le bouton indiquant l'heure
⇒ L'écran affiche un module de saisie de données.
2. ➤ Avec [BSP], supprimez la date affichée
3. ➤ Renseignez la date actuelle avec les touches [0-9], en utilisant le format [jj.mm.aaaa]. Exemple : 31.02.2011



Point décimal = touche au-dessus du [0]

4. ➤ Pour ajouter un espace, utilisez la touche à droite à côté du [0]
5. ➤ Renseignez l'heure sous le format [hh:mm:ss]. Exemple : 14:01:48



Double point = activez la touche [+/*] puis [:]

Bloc numérique = activez la touche [0-9]

6. ➤ Appuyez sur la touche Entrée
7. ➤ Appuyez sur le bouton [Réglage de la date/heure]
⇒ L'heure réglée est prise en compte par le système.

10.3.3 Écran tactile

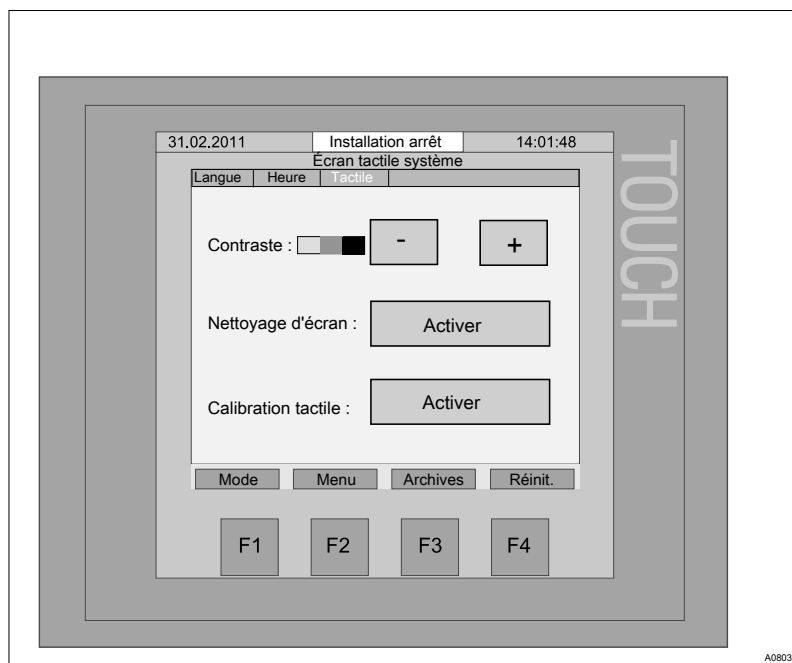


Fig. 35: Affichage [Système]

Contraste :

Vous pouvez régler le contraste de l'écran tactile au moyen des touches [+] et [-].

Nettoyage d'écran :

Le nettoyage de l'écran tactile peut être effectué grâce à la fonction [Nettoyage d'écran]. En effet, la fonction [Nettoyage d'écran] permet de désactiver l'écran tactile pendant la durée réglée et donc de nettoyer l'écran tactile sans déclencher ou appeler involontairement des fonctions.

Le bouton [Activer] permet d'appeler la fonction [Nettoyage d'écran] de l'écran tactile.

Calibration tactile :

Le bouton [Activer] permet d'appeler la fonction [Calibration tactile]. Cette dernière permet de réaliser une nouvelle calibration des capteurs si la fonction tactile n'est pas suffisamment précise.

1. ➤ Appuyez sur [Activer]
2. ➤ Touchez la croix affichée cinq fois avec votre doigt
3. ➤ Appuyez à nouveau sur l'écran tactile afin que la valeur de calibration soit prise en compte

10.4 Concentration



Si le module Profibus est compris dans la livraison, les boutons [Interne] / [Externe] apparaissent dans l'affichage [Concentration]. En mode [Interne] les valeurs de consigne pour la concentration (poudre et liquide) sont déterminées par le tableau de commande. Le système de commande du process (Maître) ne peut lire que des données. En mode [Externe] les valeurs de consigne pour la concentration sont déterminées par le système de commande du process. En outre dans le mode [Externe], l'Ultromat peut commuter sur Pause et acquitter un défaut par l'intermédiaire du PROFIBUS. Vous trouverez d'autres informations dans la notice complémentaire [Profibus]. Si le Profibus n'est pas raccordé, il faut sélectionner le réglage [Interne].



Watchdog (chien de garde)

En mode [Externe] la communication du Profibus est contrôlée (Watchdog). En cas de défaut la préparation est arrêtée.

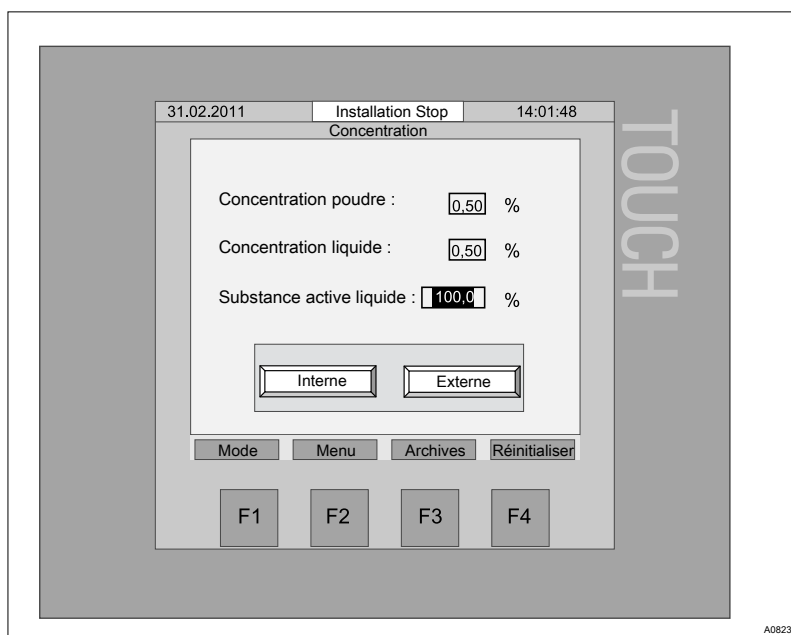


Fig. 36: Concentration poudre / liquide (si un Profibus n'est pas disponible, les boutons [Interne] / [Externe] sont désactivées)

Paramètres	Réglage d'usine	Plage de réglage
Concentration poudre	0,5 %	0,05 - 2,00 %
Concentration liquide	0,5 %	0,05 - 2,00 %
Substance active liquide	100 %	10 - 100 %
Profibus (Interne / externe)	Interne	Interne ou Externe



Le paramètre [Concentration poudre/liquide] permet de régler la concentration de la solution de polymère préparée dans l'Ultramat. Le paramètre [Substance active liquide] indique la teneur en substance active du polymère liquide.



Substance active liquide

Les polymères liquides possèdent différentes substances actives. Si la teneur en substances actives d'un produit poudre est de 100 % la teneur en substance active du polymère liquide est généralement inférieure à 50 % (généralement 40 %).

En pratique, les mêmes indications de concentration doivent être utilisées pour les polymères liquides que pour les produits poudre. C'est pourquoi la concentration en substance active (généralement 40 %) des polymères liquides est saisie dans la commande.

10.5 Info système

10.5.1 Code d'identification Ultramat

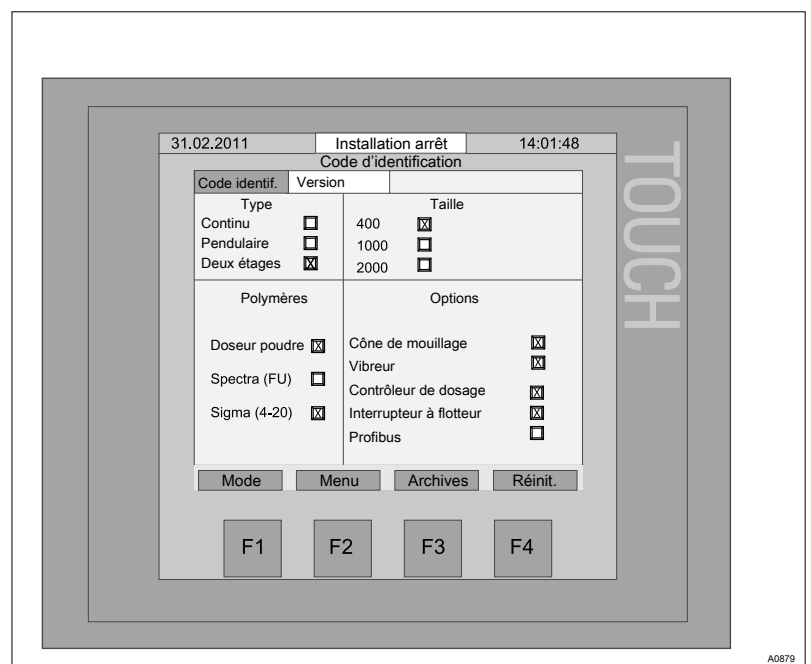


Fig. 37: Code d'identification Ultramat

La touche F2 [MENU]> [INFO] permet d'accéder à l'affichage [Code d'identification]. Ce dernier vous indique les caractéristiques de votre Ultromat.

Caractéristique	Remarque
Cône de mouillage	Le cône de mouillage est destiné à améliorer le mélange entre le polymère et l'eau.
Vibreux	Uniquement en exécution « Doseur de matière sèche ». Le vibreur facilite la descente du polymère.
Contrôleur de dosage	Uniquement en exécution « Spectra (CF) ». Contrôle le flux de concentrat liquide dans la conduite.
Interrupteur à flotteur	Uniquement en exécution « Liquide ». Surveille le niveau de remplissage du réservoir (concentrat liquide).
Profibus	Interface pour l'échange des données.

10.5.2 Version du logiciel

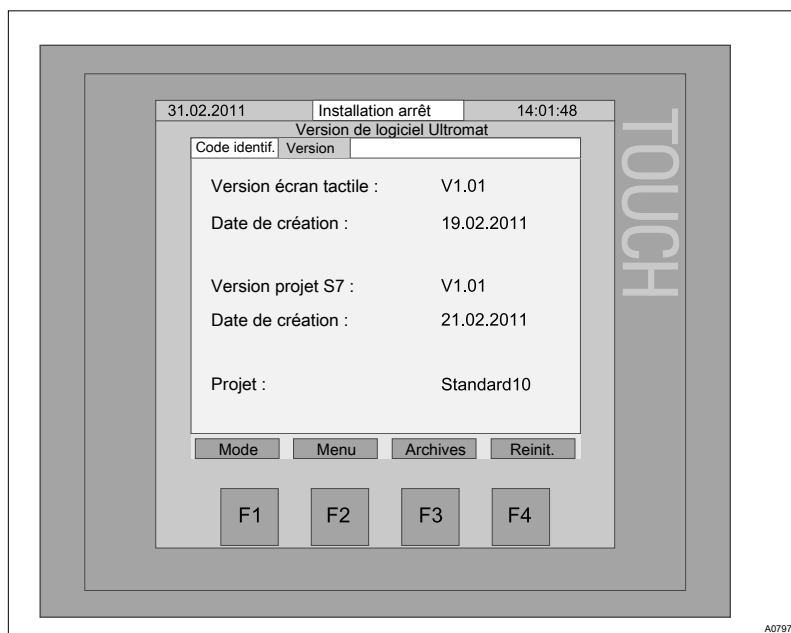


Fig. 38: Version du logiciel

Cet écran permet de consulter la version de l'écran tactile et du projet S7 ainsi que leurs dates de création respectives. Le numéro de projet de l'installation est aussi indiqué.

10.6 Service

10.6.1 Service

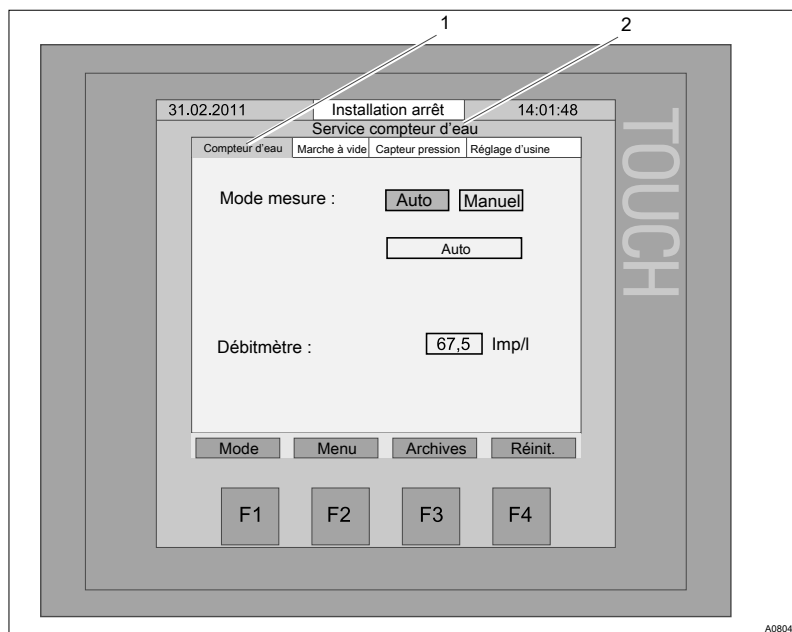


Fig. 39: Service

- 1 Boutons servant à passer d'un groupe de service à l'autre
- 2 Intitulé du groupe de service actuellement à l'écran

10.6.1.1 Service - Compteur d'eau

Saisie manuelle du débit :

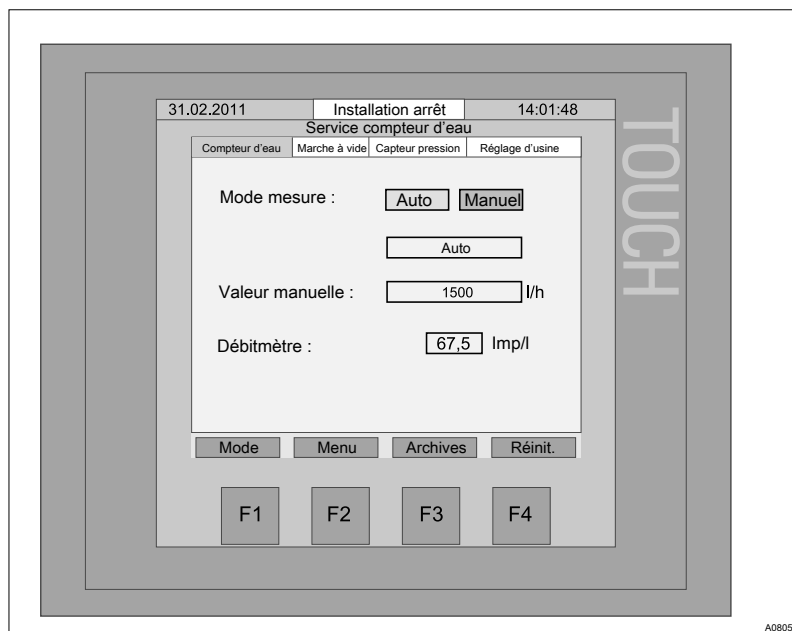


Fig. 40: Saisie manuelle du débit

Si la mesure automatique du débit tombe en panne, il est possible de passer à une mesure manuelle du débit en fonctionnement de secours. Cela signifie que la mesure automatique est alors hors service.

Cela est utile lorsque le débitmètre est défectueux alors que l'installation doit continuer à fonctionner ; toutefois, la fonction devra être remise en service dans les meilleurs délais. La valeur pour le réglage manuel du débit est renseignée en [litres par heure] et est activée avec la touche [Manuel].

Débitmètre :

Le débit est mesuré par un générateur d'impulsions. Ce générateur indique un chiffre correspondant au nombre d'[impulsions par litre] d'eau. Le nombre d'impulsions adéquat peut être renseigné dans ce champ si plusieurs générateurs d'impulsions différents sont utilisés.

10.6.1.2 Service - Marche à vide

Marche à vide :



L'installation ne peut fonctionner en marche à vide avec le réglage [Installation auto].

Vous ne pouvez donc utiliser la machine en marche à vide en mode automatique. Si la troisième chambre est vide, elle sera à nouveau remplie immédiatement.

Pour une marche à vide, vous devez donc désactiver le fonctionnement automatique.

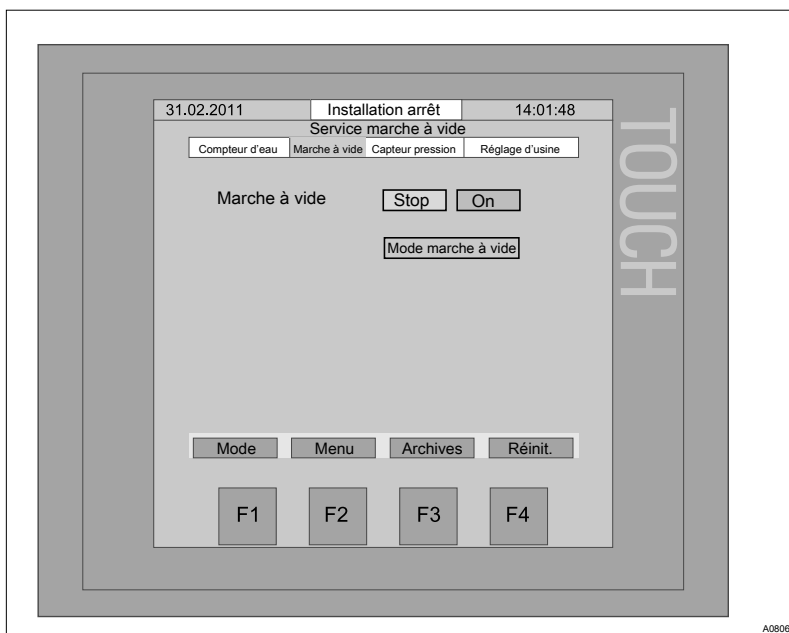


Fig. 41: Service - Marche à vide

1. ➤ En premier lieu, commutez l'installation sur [Installation arrêté] dans le menu de démarrage
2. ➤ Puis, dans le menu [Service], commutez le paramètre [Marche à vide] sur [On]
 - ⇒ Vous pouvez à présent vider le réservoir jusqu'au niveau de marche à sec.



Si vous passez en mode [Installation auto], la fonction [Marche à vide] sera désactivée.

10.6.1.3 Service - capteur de pression

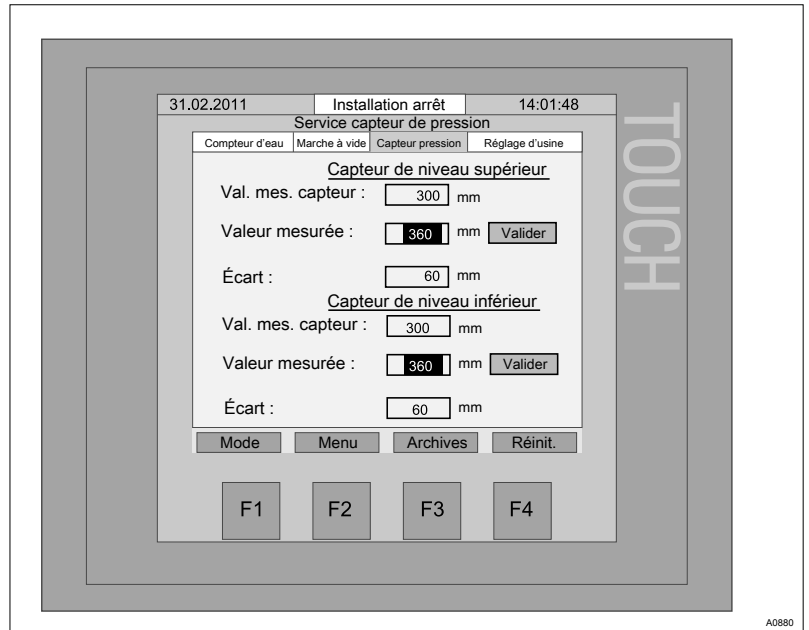


Fig. 42: Service - capteur de pression

Valeur de mesure capteur :

La [Valeur de mesure capteur] indique la hauteur de remplissage mesurée du réservoir. Elle ne correspond pas à la hauteur de remplissage réelle. Pour afficher la hauteur de remplissage exacte, la zone morte dans la partie inférieure du réservoir (env. 60 mm) doit être ajoutée à la [Valeur de mesure capteur].

Valeur mesurée :

Pour déterminer la zone morte du réservoir, vous devez remplir le réservoir à au moins 50 %. Vous pouvez alors déterminer la hauteur de remplissage avec une tige graduée. Renseignez ensuite cette valeur en [mm] dans le champ textuel [Valeur mesurée].

L'écart est calculé en appuyant sur le bouton [Valider].

Écart :

Affichage de l'écart actuel (écart = zone morte).

Valeur mesurée = valeur de mesure capteur + écart

10.6.1.4 Service – Réinitialisation

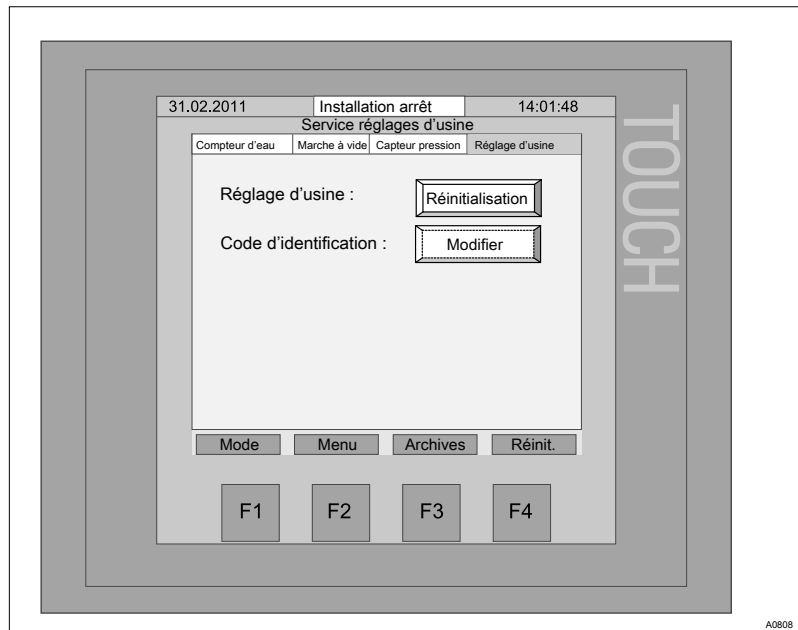


Fig. 43: Service – Réinitialisation

Réglage d'usine :

Le bouton *[Réinitialisation]* permet de réinitialiser les paramètres de l'Ultromat aux réglages d'usine.

Code d'identification :



REMARQUE !

Des dysfonctionnements peuvent se produire si le mauvais code d'identification est renseigné.

Cette fonction est protégée par un mot de passe.

Le bouton *[Modifier]* permet de modifier le code d'identification de l'Ultromat.

11 Exploitation de l'installation

Qualification des utilisateurs, exploitation de l'installation : Personne initiée, voir ↪ *Chapitre 2.3 « Qualification des utilisateurs » à la page 11*



AVERTISSEMENT !

Risque de dérapage

Risque en cas de fuite d'eau ou de polymère.

Les mélanges de polymères et d'eau sont glissants

- Veillez à être dans une position stable lors du remplissage du cône de matière sèche
- Nettoyez immédiatement toute trace de polymère en poudre renversé et de solution de polymère écoulee
- Pour ce faire, respectez impérativement la fiche technique de sécurité du polymère utilisé

11.1 Mode normal

11.1.1 Conditions pour un fonctionnement correct



AVERTISSEMENT !

Danger lié au fonctionnement de l'installation

Seules des personnes habilitées sont autorisées à utiliser l'installation

- En principe, vous pouvez arrêter ou redémarrer l'installation dans n'importe quelle phase de fonctionnement
- De manière générale, les causes de défaut doivent être éliminées avant d'acquiescer le message de défaut correspondant. Toutefois, il est possible de couper le signal sonore grâce à la touche « *Signal sonore éteint* »

Conditions :

- Réglage approprié de tous les paramètres de fonctionnement
- Calibration scrupuleusement réalisée
- Aucune modification arbitraire des paramètres sur le convertisseur de fréquence

11.1.2 Rajout de polymère en poudre dans la trémie

Si la trémie n'est pas remplie automatiquement au moyen d'un convoyeur électrique de poudre, vous devez également contrôler régulièrement et approvisionner la réserve de polymère en poudre au moment opportun.

Ce remplissage peut avoir lieu en cours d'exploitation. Pour ce faire, retirez le couvercle de la trémie et ajoutez doucement du polymère en poudre.

11.1.3 Rajout de polymère liquide dans le réservoir de concentrat

Si le réservoir de concentrat n'est pas rempli automatiquement, vous devez également contrôler régulièrement et approvisionner la réserve de polymère liquide au moment opportun.

11.2 Mise sous tension et comportement en cas de coupure de secteur



AVERTISSEMENT !

Démarrage automatique

À chaque mise sous tension, les agitateurs se mettent en marche indépendamment des états de l'installation mesurés.

Le mode Préparation peut être activé à chaque mise sous tension.

Pour ce faire, maintenez fermés tous les couvercles des ouvertures d'inspection.

Si des travaux doivent être réalisés sur l'installation : débranchez l'installation du secteur et protégez-la contre toute remise en route intempestive.

Mise sous tension

À chaque mise sous tension, les agitateurs se mettent en marche indépendamment des états de l'installation mesurés.

Par contre, l'installation ne démarre la préparation que lorsque le point de commutation min. est atteint dans la chambre 3. Si une panne de secteur, même brève, se produit en mode Préparation, ce dernier ne sera pas redémarré lors de la remise sous tension.

Pannes de secteur

Après une panne de secteur ou une coupure prolongée du courant qui réinitialise la commande, cette dernière relance l'exploitation de l'installation en fonction de la situation. Ainsi, si le niveau du réservoir de stockage est correct, le mode Préparation n'est pas activé même si un procédé de préparation était en cours juste avant la coupure.

11.3 Mise hors service



AVERTISSEMENT !

Transport de l'installation

Risque lié au poids élevé de l'installation.

Si l'installation doit être déplacée, veuillez respecter impérativement le chapitre

Pour une courte période

➔ Appuyez sur la touche *[F1]* et choisissez le mode *[Stop]*

Pour une période plus longue

- ➔ Placez le commutateur principal sur « Off »
- ➔ Verrouillez le commutateur principal afin d'empêcher toute remise en route non autorisée de l'installation.

Pour plus de 2 jours



PRECAUTION !

Le module de dosage et les conduites peuvent s'engorger

Lors de la remise en service, le polymère liquide ne doit pas entrer en contact avec l'eau de rinçage

Évacuez toute l'eau de rinçage de l'unité de refoulement et des conduites

- Rincez l'unité de refoulement de la pompe de concentrat, la conduite d'aspiration et la conduite de refoulement
- Démontez et séchez l'unité de refoulement de la pompe de concentrat
- Nettoyez la conduite d'aspiration et la conduite de refoulement avec un écouvillon adapté

1. ➤ Placez le commutateur principal sur « Off »
2. ➤ Verrouillez le commutateur principal afin d'empêcher toute remise en route non autorisée de l'installation
3. ➤ Débranchez la fiche d'alimentation
4. ➤ Videz entièrement le doseur de poudre
5. ➤ Videz le réservoir au moyen des raccords prévus à cet effet
6. ➤ Rincez soigneusement le réservoir à l'eau
7. ➤ Rincez à nouveau à l'eau l'équipement d'injection (cône et mélangeur)
8. ➤ Rincez soigneusement la conduite entre la vanne d'arrêt de la chambre 3 et la pompe de transfert. (Ce rinçage est facilité si un raccord de rinçage a été installé).

11.4 Élimination des pièces usagées

- **Qualification des utilisateurs :** personnes initiées, voir ↗ *Chapitre 2.3 « Qualification des utilisateurs » à la page 11*



REMARQUE !

Prescriptions relatives à l'élimination des pièces usagées

- Respecter les prescriptions et normes nationales actuellement en vigueur

ProMinent Dosiertchnik GmbH, Heidelberg, récupère les appareils usagés décontaminés si l'envoi est convenablement affranchi.

12 Erreurs de manipulation de l'installation

- Un mauvais positionnement des robinets de vidange entraîne des défaillances.
- Un mauvais positionnement de la vanne d'arrêt située sur l'arrivée d'eau entraîne des défaillances.
- Les personnes non autorisées ne doivent en aucun cas pouvoir saisir ou modifier les paramètres de fonctionnement. Activez le code d'accès
- Vous ne devez pas modifier les paramètres pré réglés pour le convertisseur de fréquence. Ils sont adaptés en usine au doseur de poudre
- Lors du réglage de la concentration, le seuil maximal de viscosité de 1 500 mPas ne doit pas être dépassé.
- Si vous oubliez de réalimenter la réserve de polymère, l'installation s'arrête
- Si la cause d'un défaut sur l'installation n'a pas été éliminée et que vous appuyez sur la touche Entrée, le fonctionnement de l'appareil peut se trouver perturbé.
- Si l'installation est mise en service sans que les défauts signalés ne soient corrigés, des défaillances supplémentaires et plus graves peuvent se produire.

13 Mise en service

Procéder comme suit pour la mise en service :

Étape	Tâches
1	Montage et installation, voir ↪ <i>Chapitre 6 « Montage et installation » à la page 26</i>
2	Réglage des capteurs capacitifs, voir ↪ <i>Chapitre 6.3.2 « Réglage des capteurs capacitifs » à la page 28</i>
3	Contrôle des paramètres, voir ↪ <i>Chapitre 10.1 « Paramètres » à la page 46</i>
4	Contrôle de la date et de l'heure, voir ↪ <i>Chapitre 10.3.2 « Réglage de la date et de l'heure » à la page 58</i>
5	Réalisation de la calibration, voir ↪ <i>Chapitre 10.2 « Calibration » à la page 52</i>
6	Réglage de la concentration, voir ↪ <i>Chapitre 10.4 « Concentration » à la page 60</i>
7	Commutation de l'installation en mode <i>[AUTO]</i> , voir ↪ <i>« Mode de fonctionnement AUTO » à la page 36</i>



PRECAUTION !

Risque de dommages causés par l'eau

De grandes quantités d'eau ou de solution de polymère peuvent s'écouler. Surveillez le fonctionnement pendant cette phase de démarrage

- Assurez-vous avant le début du processus de préparation que les robinets de vidange des trois chambres sont bien fermés.
- Dans ce cadre, veillez notamment au bon fonctionnement de commutation du capteur de niveau lorsque les différents points de commutation sont atteints pour la première fois.



Message d'erreur « Réservoir Ultramat vide »

Le message d'erreur *[Réservoir Ultramat vide]* apparaît forcément puisque toutes les chambres sont encore vides. Acquiescer ce défaut.

Conditions :

- Vous avez bien vérifié le montage et la mise en place convenables de l'installation
 - Vous avez fermé les robinets de vidange des chambres
 - Vous avez rempli la trémie avec le polymère en poudre prévu
 - Vous avez rempli le réservoir de concentrat avec le polymère liquide prévu
1. ➤ Vous avez réglé tous les paramètres de fonctionnement
 2. ➤ Vous avez calibré tous les appareils nécessaires
 3. ➤ Activez l'installation en passant en mode de fonctionnement *[AUTO]*
 - ⇒ L'installation démarre et le processus de préparation automatique commence.

14 Maintenance

14.1 Inspecter le doseur de poudre et l'équipement d'injection

Doseur de poudre

1. ➤ Contrôlez régulièrement le parfait fonctionnement du doseur de poudre en cours de fonctionnement

2. ➤ Vérifiez que le polymère en poudre est convenablement dosé

Équipement d'injection

3. ➤ Vérifiez tout particulièrement que la zone d'injection conique du cône de mouillage est entièrement rincée à l'eau et qu'aucun dépôt de poudre ne se forme

14.2 Nettoyer le filtre du réducteur de pression



Le filtre doit être changé au plus tard lorsque la surface de passage du filtre est encrassée aux 2/3.

1. ➤ Pour démonter le filtre, utilisez la touche [F1] pour commuter l'installation en mode [Stop]

2. ➤ Fermez à la main la vanne d'arrêt avant le réducteur de pression

3. ➤ Pour la suite des opérations, veuillez consulter les consignes du fabricant du réducteur de pression.

14.3 Contrôler et nettoyer l'électrovanne



AVERTISSEMENT !

Risque de décharge électrique !

Conséquence possible : Mort ou blessures extrêmement graves

L'armoire électrique doit toujours être fermée en cours de service.

Avant toute opération d'installation et d'entretien, l'interrupteur principal doit être positionné sur « 0 » et protégé contre toute remise en marche intempestive.



PRECAUTION !

Risque de dysfonctionnement de l'installation

- Faites toujours attention au câble lors de la manipulation de l'électrovanne
- Veillez à remettre les pièces dans la bonne position et dans le bon ordre lors du réassemblage

**REMARQUE !****Informations complémentaires**

De plus amples informations ainsi que les schémas correspondants se trouvent dans la notice d'utilisation de l'électrovanne, en annexe au présent document.

1. ➤ Fermez complètement la vanne d'arrêt en amont
2. ➤ Desserrez les quatre vis cylindriques du boîtier et démontez le couvercle de la vanne avec la couronne de bobine
⇒ Faites attention au câble.
3. ➤ Dégagez les pièces folles
4. ➤ Vérifiez l'absence de dommages sur la membrane
5. ➤ Nettoyez l'intérieur du boîtier, notamment l'orifice d'étranglement et le petit orifice de la commande pilote de la sortie de l'électrovanne

14.4 Démontez et contrôlez le débitmètre (turboDOS)

**PRECAUTION !****Risque de dysfonctionnement de l'installation**

- Faites toujours attention au câble lors de la manipulation du débitmètre
- Respectez la flèche indiquant le sens du débit présente sur le boîtier lors de la remise en place du débitmètre

1. ➤ Arrêtez l'installation avec la touche *[F1] Mode [Stop]*
2. ➤ Fermez le robinet d'arrêt sur l'arrivée d'eau
3. ➤ Pour démonter le débitmètre, desserrez les raccords vissés correspondants dans la conduite d'eau
4. ➤ Vérifiez que la roue de turbine à l'intérieur du débitmètre peut tourner sans obstacle et nettoyez-la si nécessaire
5. ➤ Remettez le débitmètre en place dans le bon sens dans l'arrivée d'eau (flèche de direction du débit)

14.5 Démonter le couvercle d'une ouverture d'inspection



PRECAUTION !

Des hélices tournent dans les réservoirs !

Blessures légères ou bénignes.

Éteignez l'installation et enlevez seulement ensuite le couvercle vissé d'une ouverture d'inspection.

En principe, l'installation ne doit être utilisée que si les ouvertures d'inspection sont fermement vissées. Ne retirez provisoirement un couvercle qu'aux fins suivantes :

- Pour vérifier le niveau de remplissage
- Pour contrôler le bon fonctionnement de commutation des capteurs de niveau
 - Après les travaux d'inspection, tous les couvercles doivent être remis en place et convenablement fixés

14.6 Nettoyer la face supérieure du réservoir

Nettoyez de temps à autre la face supérieure du réservoir car un film glissant peut se former avec le temps. Pour ce faire, respectez les consignes figurant sur la fiche technique de sécurité du polymère utilisé.

15 Messages de défaut

15.1 Élimination des dysfonctionnements

Qualification des utilisateurs, élimination des dysfonctionnements :
Personne initiée, voir ↗ *Chapitre 2.3 « Qualification des utilisateurs » à la page 11*

Qualification des utilisateurs, élimination des dysfonctionnements
(dysfonctionnements non définis) : SAV, voir ↗ *Chapitre 2.3
« Qualification des utilisateurs » à la page 11*



AVERTISSEMENT !

Démarrage automatique

À chaque mise sous tension, les agitateurs se mettent en marche indépendamment des états de l'installation mesurés.

Le mode Préparation peut être activé à chaque mise sous tension.

Pour ce faire, maintenez fermés tous les couvercles des ouvertures d'inspection.

Si des travaux doivent être réalisés sur l'installation : débranchez l'installation du secteur et protégez-la contre toute remise en route intempestive.



Consultez également les notices d'utilisation des pièces de sous-traitants pour éliminer les dysfonctionnements.

Alarme générale

Une défaillance de l'installation (alarme générale) est indiquée acoustiquement par un signal sonore et visuellement par le voyant d'alerte rouge de l'armoire électrique. En outre, la commande affiche un message d'erreur. Le signal sonore peut être désactivé avec *[Réinit F4]*.

Le fonctionnement de la pompe de transfert en aval (solution de polymère) n'est pas affecté par une alarme générale.

Acquittement

Afin que l'installation puisse reprendre son fonctionnement après une défaillance, le message d'erreur doit être acquitté au moyen de la touche Réinit après l'élimination du défaut.

Défaillances indéfinies

En cas de problème non mentionné dans cette liste ou si une défaillance ne peut être rectifiée à l'aide de la solution présentée ici, veuillez contacter le SAV de ProMinent® ProMaqua®.

Capteurs

Dans le cadre de l'analyse des défauts, envisagez toujours en premier lieu une signalisation erronée de défaut émise par un capteur de proximité capacitif ou un capteur de débit de concentrat (en raison d'un réglage trop sensible ou d'une adaptation subite à un changement des conditions ambiantes).

15.2 Généralités concernant les messages de défaut



Acquitter des messages de défaut

Vous devez acquitter les messages de défaut.

Lorsque le système génère un message de défaut, un signal visuel et sonore est émis pour indiquer le défaut. En même temps, lorsqu'un message de défaut est émis, un message s'affiche sur le panneau de commande avec le type et l'heure de l'apparition du défaut.

N°	Heure	Date
6	17:38:03	08:06:2011
Défaut : Contrôler capteur de pression		

A0809

Fig. 44: Message de défaut à l'écran

Le dysfonctionnement et le nombre d'occurrence de ce dysfonctionnement sont indiqués par le symbole suivant :



Fig. 45: Dysfonctionnement

Une fois le défaut corrigé, le signal visuel et sonore peut être réinitialisé avec la touche [RÉINIT] (F4) et le message de défaut disparaît de l'écran.

Si vous n'avez pas corrigé le défaut, seul le signal sonore sera réinitialisé avec la touche [RÉINIT] (F4). Le signal d'alarme visuel ainsi que le message de défaut resteront affichés.

En plus de signaler le défaut, la sortie [ALARME GÉNÉRALE] du système réagit. En cas de défaut, la sortie [ALARME GÉNÉRALE] est activée (passe de 0 à 1).

15.3 Défauts - Causes - Remèdes

Message de défaut	Cause	Remède	Préparation Stop	Blocage du prélèvement
Doseur de matière sèche non calibré	Le doseur de matière sèche n'a pas encore été calibré	Calibrer le doseur de matière sèche	OUI	NON
Contrôler le convertisseur de fréquence du doseur de matière sèche	Convertisseur de fréquence défectueux	Contrôler le convertisseur de fréquence	OUI	NON
	Paramétrage erroné du convertisseur de fréquence	Contrôler les paramètres du convertisseur de fréquence		
Doseur de poudre vide	La trémie est vide	Remplir la trémie	OUI	NON
	Entrée numérique défectueuse	Contrôler l'entrée numérique		

Message de défaut	Cause	Remède	Préparation Stop	Blocage du prélèvement
	La sonde de poudre est défectueuse	Contrôler la sonde de poudre		
Doseur de matière sèche – débit de dosage max. atteint	Calibration du doseur de matière sèche défectueuse	Réaliser une nouvelle calibration du doseur de matière sèche	NON	NON
	Alimentation en eau trop élevée	Réduire l'alimentation en eau		
	Paramètres de concentration trop élevés	Réduire les paramètres de la concentration		
Pompe de concentrat liquide non calibrée	Pompe de concentrat liquide pas encore calibrée	Calibrer la pompe de concentrat liquide		
Contrôler la pompe de concentrat liquide Sigma	La pompe est défectueuse	Contrôler la pompe	OUI	NON
Contrôler le convertisseur de fréquence pompe de concentrat liquide	Convertisseur de fréquence défectueux	Contrôler le convertisseur de fréquence	OUI	NON
	Paramétrage erroné du convertisseur de fréquence	Contrôler les paramètres du convertisseur de fréquence		
Réservoir de concentrat liquide vide	Le réservoir est vide	Remplir le réservoir	OUI	NON
	Interrupteur à flotteur défectueux	Contrôler l'interrupteur à flotteur		
	Entrée numérique défectueuse	Contrôler l'entrée numérique		
Vérifier le capteur de débit de concentrat liquide	Le réservoir est vide	Remplir le réservoir	OUI	NON
	Le capteur de débit n'est pas convenablement réglé	Calibrer le capteur de débit		
	Entrée numérique défectueuse	Contrôler l'entrée numérique		
Pompe de concentrat liquide – débit de dosage max. atteint	Calibration de la pompe de concentrat liquide défectueuse	Réaliser une nouvelle calibration de la pompe de concentrat liquide	NON	NON
	Alimentation en eau trop élevée	Réduire l'alimentation en eau		
	Paramètres de concentration trop élevés	Réduire les paramètres de la concentration		
Pompe de concentrat liquide – débit de dosage min. atteint	Paramètres de concentration trop faibles	Augmenter les paramètres de la concentration	NON	NON
	Alimentation d'eau trop faible	Augmenter l'alimentation en eau		
	Calibration de la pompe de concentrat liquide défectueuse	Calibrer la pompe de concentrat liquide		

Messages de défaut

Message de défaut	Cause	Remède	Préparation Stop	Blocage du prélèvement
Alimentation d'eau trop faible	Paramètre d'alimentation en eau minimale trop élevé	Contrôler le paramètre d'alimentation en eau minimale	NON	NON
	Fluctuations de l'alimentation en eau	Contrôler l'alimentation en eau		
	Cloche de filtre encrassée	Nettoyer la cloche du filtre		
	Réducteur de pression mal réglé	Régler convenablement le réducteur de pression		
	Compteur d'eau défectueux	Contrôler le compteur d'eau		
	Entrée numérique défectueuse	Contrôler l'entrée numérique		
Alimentation d'eau trop faible. Ultramat arrêté	Paramètre d'alimentation en eau minimale trop élevé	Contrôler le paramètre d'alimentation en eau minimale	OUI	NON
	Alimentation en eau interrompue	Contrôler l'alimentation en eau		
	Fluctuations de l'alimentation en eau	Contrôler l'alimentation en eau		
	Filtre bouché	Nettoyer le filtre		
	Réducteur de pression mal réglé	Régler convenablement le réducteur de pression		
	Compteur d'eau défectueux	Contrôler le compteur d'eau		
	Entrée numérique défectueuse	Contrôler l'entrée numérique		
Cône de mouillage trop plein	Clapet à pointe du cône de mouillage mal réglé	Régler convenablement le clapet à pointe	OUI	NON
	Cône de mouillage bouché	Nettoyer le cône de mouillage		
	Capteur défectueux	Contrôler la sonde		
	Entrée numérique défectueuse	Contrôler l'entrée numérique		
Réservoir Ultramat vide (bas)	Prélèvement de l'Ultramat trop élevé	Réduire le prélèvement	OUI	OUI
	Alimentation d'eau trop faible	Augmenter l'alimentation en eau		
	Capteur de pression défectueux	Contrôler capteur de pression		
Réservoir Ultramat trop plein (haut/bas)	Paramètre du temps retard trop élevé	Contrôler le paramètre du temps retard	OUI	NON

Message de défaut	Cause	Remède	Préparation Stop	Blocage du prélèvement
	Électrovanne défectueuse	Contrôler l'électrovanne		
	Capteur de pression défectueux	Contrôler capteur de pression		
Contrôler capteur de pression (haut/bas)	Capteur défectueux	Contrôler la sonde	OUI	OUI
	Entrée analogique défectueuse	Contrôler l'entrée analogique		
Le disjoncteur de protection de l'agitateur s'est déclenché	Moteur défectueux	Contrôler le moteur	OUI	NON
	Agitateur difficile à manoeuvrer	Contrôler le fonctionnement mécanique de l'agitateur		
	Disjoncteur moteur mal réglé	Contrôler le réglage du disjoncteur moteur		
	Entrée numérique défectueuse	Contrôler l'entrée numérique		
Manque d'eau dans l'unité de post-dilution	Alimentation en eau de l'unité de post-dilution interrompue	Contrôler l'alimentation en eau de l'unité de post-dilution	NON	NON
	Interrupteur de valeur limite défectueux	Contrôler l'interrupteur de valeur limite		
	Entrée numérique défectueuse	Contrôler l'entrée numérique		
Fusible 1F2 déclenché	Court-circuit	Vérifier l'absence de court-circuit	OUI	NON
	Appareil raccordé défectueux	Contrôler les appareils		
	Entrée numérique défectueuse	Contrôler l'entrée numérique		
Fusible 1F6 déclenché	Court-circuit	Vérifier l'absence de court-circuit	OUI	NON
	Appareil raccordé défectueux	Contrôler les appareils		
	Entrée numérique défectueuse	Contrôler l'entrée numérique		
Dysfonctionnement du Profibus	Profibus perturbé	Contrôler le câblage	OUI	NON
	Pas de Profibus raccordé	Sélectionner le réglage <i>[Interne]</i> dans le menu <i>[Concentration]</i>		

16 Installations / Fiches techniques

16.1 États logiques

États logiques des entrées numériques :

Entrée	Désignation du signal	État logique*	Description de l'état
DI A.0	Turbodos	-	
DI A.1	Erreur tension 230 V	1	Tension OK
		0	Erreur
DI A.2	Erreur tension 24 V	1	Tension OK
		0	Erreur
DI A.3	Défaut agitateurs	1	Agitateurs OK
		0	Défaut
DI A.4	Commande à distance	1	Commande à distance inactive
		0	Commande à distance active
DI A.5	Pompe de post-dilution	1	Pompe de transfert activée (alimentation en eau assurée)
		0	Pompe de transfert désactivée (alimentation en eau coupée)
DI A.6	Contrôleur de dosage post-dilution	1	Débit présent
		0	Débit absent
DI A.7	Message de retour robinet à boisseau sphérique motorisé	1	Robinet à boisseau sphérique motorisé ouvert
		0	Robinet à boisseau sphérique motorisé fermé
DI B.0	Manque de poudre dans le doseur de matière sèche	1	Poudre présente
		0	Poudre absente
DI B.1	Trop-plein du cône de mouillage	1	Cône de mouillage OK
		0	Trop-plein du cône de mouillage
DI B.2	Interrupteur à flotteur du concentrat liquide	1	Concentrat liquide présent
		0	Concentrat liquide absent
DI B.3	Contrôleur de dosage du concentrat liquide	1	Débit de concentrat liquide présent
		0	Débit de concentrat liquide absent
DI B.4	Défaut de la pompe de concentrat liquide	1	Pompe de concentrat liquide OK
		0	Défaut de la pompe de concentrat liquide

*) 1 = 24 VDC ; 0 = 0 VDC

États logiques des sorties numériques :

Entrée	Désignation du signal	État logique*	Description de l'état
DQ A.0	Opérationnel	0	Ultromat non opérationnel
		1	Ultromat opérationnel
DQ A.1	Fonctionnement à sec	0	Fonctionnement à sec (chambre 3 vide)
		1	Chambre 3 remplie
DQ A.2	Alarme générale	0	Pas d'alarme générale
		1	Alarme générale active
DQ A.3	Signal sonore	0	Signal sonore éteint
		1	Signal sonore activé
DQ A.4	Électrovanne	0	Électrovanne fermée
		1	Électrovanne ouverte
DQ A.5	Agitateur	0	Agitateur arrêt
		1	Agitateur marche
DQ A.6	s/o		
DQ A.7	Chauffage	0	Chauffage arrêt
		1	Chauffage marche
DQ B.0	Vibreur	0	Vibreur arrêt
		1	Vibreur marche
DQ B.1	Robinet à boisseau sphérique motorisé	0	Robinet à boisseau sphérique motorisé fermé
		1	Robinet à boisseau sphérique motorisé ouvert

*) 1 = 24 VDC ; 0 = 0 VDC

16.2 Menu de commande

Touches	Niveau 1	Niveau 2	Entrée	
[F1] Mode	STOP / AUTO / MANUEL		[Autre poudre/liquide]	
[F2] Mode	PARAMÈTRES	Eau	Temps pré-débit ; temps retard ; débit min.	
		Agitateur	Agitateur Marche/Arrêt	
		Niveau	Max. max. ; max. ; min. ; min. min.	
		Poudre	Chauffage Marche/Arrêt	
			Agitateur Marche/Arrêt	
	Liquide	Valeur théorique min. convertisseur de fréquence		
	Calibration (F1 mode Stop)	Poudre/liquide	Durée de calibration	
			Poids saisi	
		Contrôleur de dosage	Point de commutation	
			Contrôleur de dosage	
	Système	Langue	[DE], [EN], [FR], [ES], [CZ], [EN], [RU], [NL], [PT], [PL] Confirmer la langue	
			Réglage de la date/heure	[j].mm.aaaa hh:mm:ss
			Écran tactile	Contraste (+) (-)
		Nettoyage d'écran		
		Calibration tactile		
		Concentration		Poudre
			Liquide	
			Substance active liquide	
	Info	Code d'identification	Caractéristiques	
		Version	Numéro de version/date/projet	
	Service	Compteur d'eau	Auto / Manuel	
			Valeur manuelle	
			Taux d'impulsions [DFM]	
Marche à vide		Arrêt/Marche		
Capteur de pression		Valeur mesurée		
Réglage d'usine	Réinit. / Modifier le code d'identification			
[F3] Archives				
[F4] Réinitialisation				

16.3 Protocole de mise en service

Procès-verbal de mise en service Ultromat®

Ultromat® ULDa
 400 1 000 2 000

Code d'identification : Version de logiciel :
 Version écran tactile :

Numéro de projet :

Réglage de la calibration / concentration :

Paramètres :	Poudre	Liquide
Concentration :		%
Substance active :	-	%
Débit de dosage calibré :		kg/h
Alimentation en eau :		l/h
Seuil de commutation du contrôleur de dosage :		kg/h

Réglages pour la mise en service Paramètres	Réglage de base	Réglage
Arrivée d'eau débit min. Ultromat® 400	400 l/h	
Arrivée d'eau débit min. Ultromat® 1000	1 000 l/h	
Arrivée d'eau débit min. Ultromat® 2000	2 000 l/h	
Durée de mise en marche du chauffage	5 s	
Durée d'arrêt du chauffage	45 s	
Vibreux marche	1 s	
Vibreux arrêt	60 s	
Temps de pré-débit de l'alimentation	7 s	
Temps de post-débit de l'alimentation	5 s	
Durée de mise en circuit agitateurs 1 + 2	5 min	
Durée de mise hors circuit agitateurs 1 + 2	15 min	
Fréquence minimale de la pompe de concentrat	20 Hz	

Nom commercial du polymère en poudre : _____ Fournisseur : _____

Nom commercial du polymère liquide : _____ Fournisseur : _____

Client : _____ Date : _____

Site d'installation : _____

A0889

Fig. 46: Protocole de mise en service

16.4 Plan de lubrification

Tous les entraînements de l'Ultromat, jusqu'à la pompe Spectra, sont sans entretien.

Ensembles	Transmission	Intervalle	Huile	Quantité
Agitateurs	-	-	-	-
Sigma	-	-	-	-
Spectra	SK01-71L/4	10 000 h / 2 ans	ISO VG 220	250 ml
Doseur de matière sèche	SK1 SD	sans entretien	-	-

16.5 Processus de commande

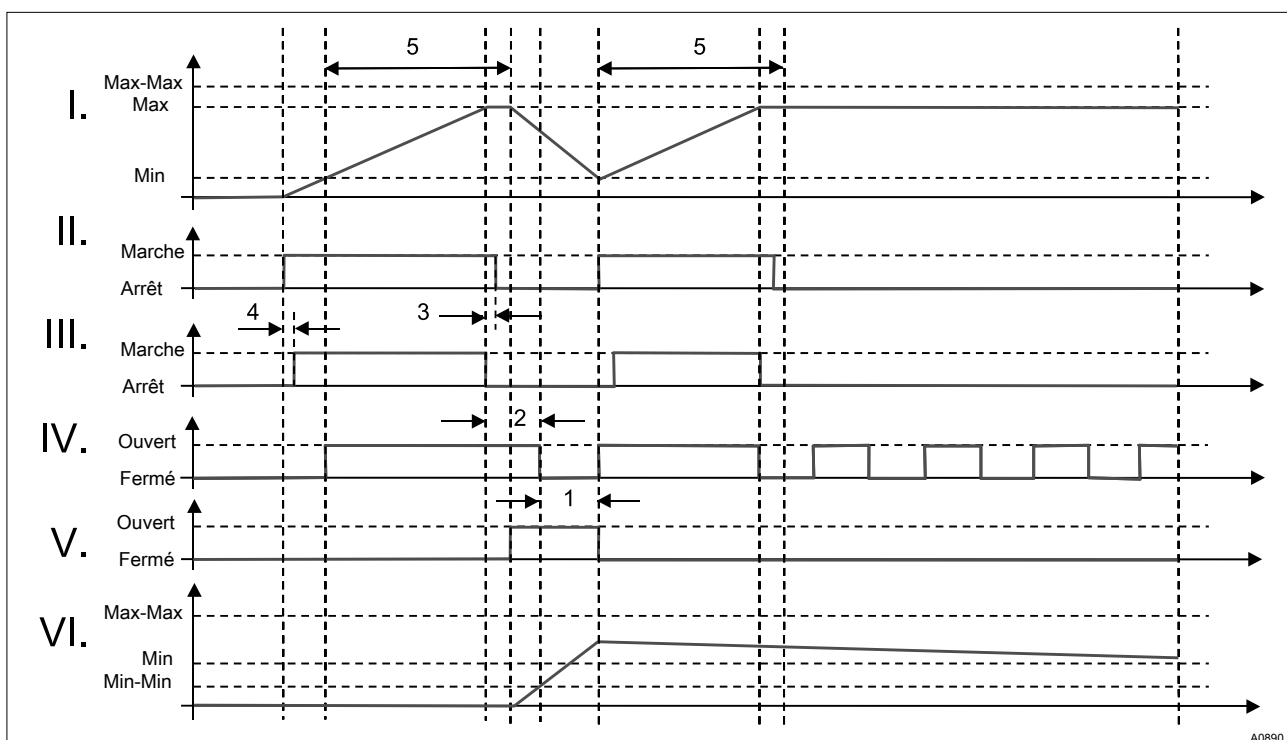


Fig. 47: Processus de commande

- | | |
|--|-------------------------------|
| I. Réservoir supérieur | 1. Durée de mise hors circuit |
| II. Eau | 2. Durée de mise en circuit |
| III. Polymères | 3. Temps retard |
| IV. Agitateur | 4. Temps pré-débit |
| V. Robinet à boisseau sphérique motorisé | 5. Temps de maturation |
| VI. Réservoir inférieur | |

16.6 Déclaration de conformité

ProMinent Systems s.r.o., Fügnerova ul. 567, 336 01 Blovice
République tchèque

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

au sens de la loi n° 2211997 Slg, dans la version des prescriptions visées ci-dessous

Fabricant : ProMinent Systems s.r.o., Fügnerova ul. 567, 336 01 Blovice
N° ID : 48363448

Produit : Installation automatique de préparation de polyélectrolytes

Type : Ultromat S7-1200

Variantes : ULFa 400, ULFa 1000, ULFa 2000, ULFa 4000, ULFa 6000, ULFa 8000, ULPa 400, ULPa 1000, ULPa 2000, ULPa 4000, ULDa 400, ULDa 1000, ULDa 2000

Année de fabrication : 2011

Description de l'installation :

Installation automatique de préparation des polyélectrolytes. Elle peut être utilisée dans toutes les applications où des solutions de polymère doivent être d'abord préparées sous forme de floculant à partir de polymères synthétiques, puis utilisées

Renseignements concernant la personne ayant évalué la conformité :

Strojirensky zkusební ústav, s.p. (Prüfinstitut für Maschinenbau, s.U.), inspection technique

Laboratoire d'essai accrédité n° 4008

Hudeova 56b, 612 00 Brno

N° du certificat d'inspection : 1-63-0243111/TC/T du 29 juillet 2011

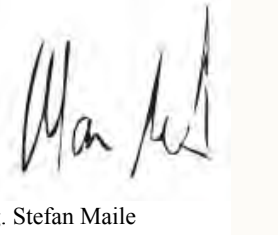
Déclaration du fabricant :

L'installation automatique de préparation de polyélectrolytes respecte toutes les dispositions applicables des prescriptions pertinentes de la Communauté européenne :

- Directive 2006/42/CE du Parlement européen et du Conseil relative aux machines
- Directive 2006/95/CE du Parlement européen et du Conseil sur les exigences techniques relatives aux installations à basse tension (directive sur les basses tensions)
- Directive 2004/108/CE du Parlement européen et du Conseil sur la compatibilité électromagnétique

Normes techniques tchèques/européennes harmonisées appliquées :

- | | | |
|------------------------------|------------------------|------------------------|
| - ČSN EN 60204-1 éd.2:2007 | ČSN EN 12100 | ČSN EN 61140 éd.2:2003 |
| - ČSN EN ISO 4413:2011 | ČSN EN 953+A1:2009 | ČSN EN 60446 éd 2:2008 |
| - ČSN EN 61000-2-4 éd.2:2003 | ČSN EN 55011 éd.3:2010 | |



Blovice, le 1er août 2011

Dipl.-Ing. Stefan Maile
Directeur

Fig. 48: Déclaration de conformité

17 Index

À		O	
À propos de ce produit.....	9	Ouvertures d'inspection.....	14
À quoi sert le convoyeur de poudre ?.....	25	P	
A		Poids élevé de l'installation.....	16, 26
Acier inoxydable.....	20	Pompe.....	32
Autocollant d'avertissement.....	15	Pression de l'eau à l'entrée.....	27
C		Principe d'égalité.....	3
Capteur.....	31	Profibus.....	60, 79
Capteur capacitif.....	31	Q	
Charges oscillantes.....	16	Qualification des utilisateurs.....	11
Conditions ambiantes.....	16, 26	Qualité d'eau potable.....	27
Consignes de sécurité.....	9	Quelle est la durée de maturation ?.....	17
Consignes de sécurité Ultromat.....	12	Quelles concentrations sont possibles ?.....	17
Couvercles des ouvertures d'inspection.....	14	Quelle viscosité est possible ?.....	17
D		R	
Dessin coté.....	17	Réglage de la Sigma (réglages d'usine).....	32
Domages sur l'installation lors du transport.....	16	S	
É		Sigma.....	32
Égalité de traitement.....	3	Start polymères.....	51
Équipements de sécurité.....	14	Stockage de l'installation.....	16, 26
F		T	
Floculants.....	17	Tailles des appareils.....	19
I		Température ambiante.....	16, 26
Interrupteur principal.....	14		
L			
Lames d'agitateurs.....	20		