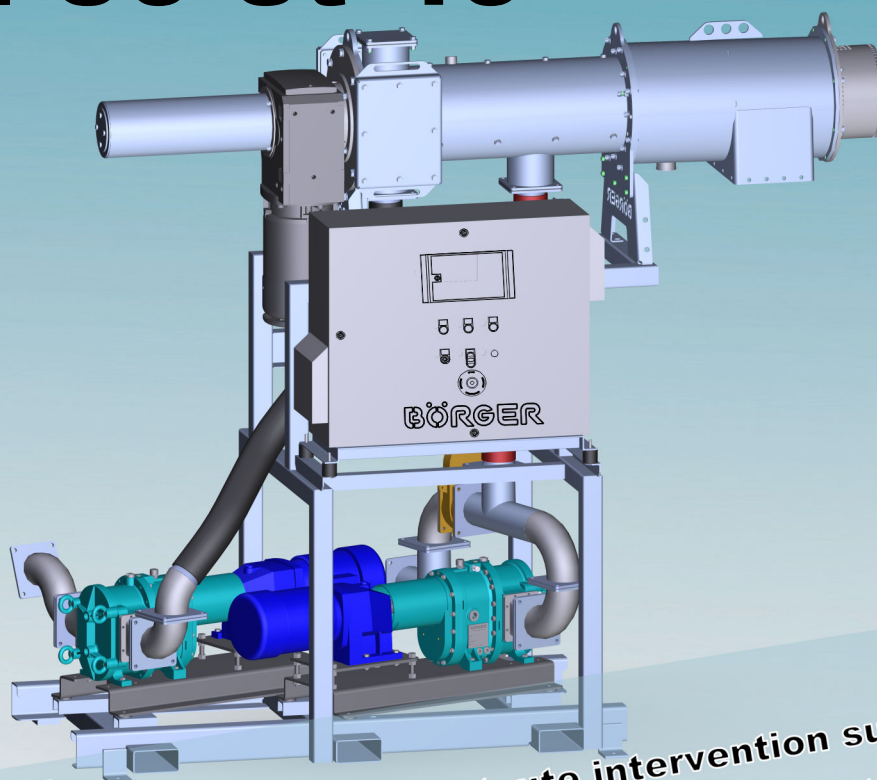


Notice d'utilisation

Technique de séparation Bioselect RC

Commande RC-Control 30 et 40



Important !

Lire consciencieusement avant toute intervention sur la machine ! A conserver en vue d'une consultation ultérieure !

Börger dans le monde

Europe	Allemagne - Siège principal -	Börger GmbH Benningsweg 24 46325 Borken-Weseke Allemagne	Tél. Fax E-mail Internet	+49 (0) 2862 / 91030 +49 (0) 2862 / 910346 info@boerger.de www.boerger.de
	France	Börger France S.A.R.L. 9 rue des Prés 67670 Wittersheim France	Tél. Fax E-mail Internet	+33 (0) 3 / 88515468 +33 (0) 3 / 88515413 info@borger.fr www.borger.fr
	Grande-Bretagne/ Irlande	Börger UK Ltd. East Wing - Old School Watling St. Gailey Staffordshire United Kingdom, ST19 5PR	Tél. Fax E-mail Internet	+44 (0) 1902 / 798977 +44 (0) 1902 / 798979 uk@boerger.com www.boerger.com
	Pays-Bas Belgique Luxembourg	Börger Benelux Postbus 78 7630 AB Ootmarsum, Nederland	Tél. Fax E-mail Internet	+31 (0) 541 / 293687 +31 (0) 541 / 293578 info@boerger-pumps.nl www.boerger-pumps.nl
	Pologne	Boerger Polska Sp.z o.o. ul. Toszecka 101 44-100 Gliwice, Polska	Tél. Fax E-mail Internet	+48 32 / 3356094 +48 32 / 3356095 info@boerger.pl www.boerger.pl
Amérique	États-Unis	Boerger, LLC 2860 Water Tower Place Chanhassen, MN 55317 États-Unis	Tél. Fax E-mail Internet	+1 877 / 7263743 +1 612 / 4357300 +1 612 / 4357301 america@boerger.com www.boerger.com
Asie Australie / Océanie	Singapour	Boerger Pumps Asia Pte. Ltd. 16 Boon Lay Way #01-48 TradeHub21 Singapore 609965	Tél. Fax E-mail Internet	+65 / 65629540 +65 / 65629542 asia@boerger.com www.boerger.com
	Chine	Boerger Pumps (Shanghai) Co., Ltd. Room 1009, No. 939 JinQiao Road Pudong, Shanghai 200136	Tél. Fax E-mail Internet	+86 (0) 21 / 61604075 +86 (0) 21 / 61604076 shanghai@boerger.com www.boerger.com.cn
	Inde	Boerger Pumps Asia Pte. Ltd., India Representation Office German Centre, Office #21 14th floor, Bldg. NO. 9, Tower B DLF Cyber City Phase III Gurgaon 122002 Haryana, India	Tél. Fax E-mail Internet	+91 (0) 124 / 4636060 +91 (0) 124 / 4636063 india@boerger.com www.boerger.com
Afrique*	Siège principal	Börger GmbH Benningsweg 24 46325 Borken-Weseke Allemagne	Tél. Fax E-mail Internet	+49 (0) 2862 / 91030 +49 (0) 2862 / 910346 info@boerger.de www.boerger.com
Votre revendeur :				
(Cachet)				

* Algérie, Maroc : voir France, Börger France S.A.R.L.

Données d'identification

Unité:

Groupe de produits : Commande

Type : RC-Control pour l'installation de séparation Bioselect

Vous trouverez les données d'identification exactes de votre unité, à l'exception des commandes, dans la fiche technique qui accompagne cette notice.

Adresse du fabricant :

Société : Börger GmbH

Rue : Benningsweg 24

Ville : 46325 Borken-Weseke

Téléphone : +49 (0) 2862 / 9103 – 0

Télécopie : +49 (0) 2862 / 9103 – 46

E-mail : info@boerger.de

Internet : www.boerger.de

Commande de pièces détachées et service clientèle en Allemagne :

Téléphone : +49 (0) 2862 / 9103 – 31

Télécopie : +49 (0) 2862 / 9103 – 49

E-mail : service@boerger.de

Commande de pièces détachées et service clientèle dans les autres pays :

Voir les coordonnées séparées de votre distributeur régional

Données de documents :

Document : BA-RC30_40-Control, fr_FR

Date d'édition : 22/12/2017

Langue : Traduction française de l'édition originale allemande. La version allemande originale est disponible sur : service@boerger.de

Table des matières

1	Généralités	8
1.1	Introduction	8
1.2	Remarques concernant les droits de propriété et d'auteur	8
1.3	Remarques destinées à l'exploitant	8
1.4	Instruction	9
2	Sécurité	11
2.1	Généralités	11
2.2	Remarques concernant les signes et les symboles	11
2.3	Utilisation conforme	13
2.4	Risques résiduels	15
2.5	Qualification du personnel d'exploitation	16
2.6	Équipement de protection personnelle	19
2.7	Sécuriser contre la remise en marche	20
2.8	Description des dispositifs de protection	21
2.8.1	ARRÊT D'URGENCE	21
2.8.2	Armoire de commande	22
2.8.3	Fusibles	22
2.8.4	Transducteur de mesure de pression pour la surveillance de la pression de service	22
2.8.5	Capteur de température à thermistance	22
2.8.6	Disjoncteur-protecteur de moteur	22
2.8.7	Capteur de température	23
2.8.8	Ventilateur à filtre	23
2.8.9	Capot de protection UV	23
2.9	Marquages et plaques signalétiques	23
2.10	Marquages et plaques signalétiques devant être installés par l'exploitant	27
2.11	Consignes de sécurité destinées au personnel d'exploitation	27
2.12	Consignes de sécurité concernant l'entretien et l'élimination des dysfonctionnements	29
3	Description du produit	34
3.1	Structure de la commande RC Control	34
3.2	Armoire de commande	35
3.2.1	Interrupteur principal	36
3.2.2	Interrupteur D'ARRÊT D'URGENCE-	36
3.2.3	Bouton Démarrage / Bouton Arrêt	36
3.2.4	Potentiomètre	36
3.2.5	Éléments DEL	37

3.2.6	Commande.....	37
3.3	Variateur de fréquence.....	38
3.4	Branchements électriques.....	38
3.5	Terminal de commande.....	39
3.6	Navigation de menu.....	40
3.6.1	Menu principal.....	40
3.6.2	Mode manuel.....	41
3.6.3	Mode automatique.....	43
3.6.4	Réglage de base.....	44
3.6.5	Menu Vue générale.....	44
3.6.6	Menu Paramètres.....	45
3.6.7	Menu Alerte.....	58
3.6.8	Menu Programmeur.....	60
3.6.9	Touches de fonction.....	61
3.7	Options et accessoires.....	61
3.8	Description du mode de fonctionnement.....	62
3.9	Caractéristiques techniques.....	63
3.9.1	Dimensions.....	64
3.9.2	Caractéristiques électrotechniques.....	64
3.9.3	Conditions environnementales de la commande	65
3.9.4	Performances et limites de charge.....	65
4	Transport, stockage et montage.....	75
4.1	Transport.....	75
4.2	État de livraison.....	78
4.3	Stockage et stockage intermédiaire.....	79
4.3.1	Stockage.....	79
4.3.2	Stockage intermédiaire.....	80
4.4	Montage.....	80
4.4.1	Mise en place.....	80
4.4.2	Montage de l'armoire de commande.....	81
4.4.3	Préparations avant la mise en service.....	82
4.4.4	Branchement électrique.....	83
4.4.5	Climatisation de l'armoire de commande.....	86
4.4.6	Contrôle du montage sécurisé/des vis de fixation.....	86
4.5	Contrôles avant la mise en service.....	87
5	Fonctionnement.....	88
5.1	Mise en service.....	88

5.1.1	Mise en route de la commande et contrôle du fonctionnement.....	89
5.1.2	Saisie du mot de passe, adaptation du mot de passe, du nom d'utilisateur et du temps de déconnexion.....	89
5.1.3	Régler la date et l'heure du système.....	96
5.1.4	Réglage des valeurs limites, période de rodage.....	98
5.1.5	Remplissage.....	100
5.1.6	Rodage.....	101
5.1.7	Réglage du cycle de fonctionnement pour le Mode minuterie.....	104
5.1.8	Réglage du cycle de fonctionnement pour le mode de fonctionnement par intervalle	108
5.1.9	Débit.....	110
5.1.10	Adaptation de paramètres de commande.....	112
5.2	Mode automatique et mode manuel.....	112
5.3	Immobilisation.....	115
5.3.1	Immobilisation des composants raccordés.....	115
5.3.2	Mise à l'arrêt de la commande.....	116
5.4	Mise à l'arrêt en cas d'urgence.....	118
5.5	Programmes de maintenance.....	119
5.5.1	Marche à vide.....	121
5.5.2	Marche arrière.....	123
5.5.3	Nettoyage du filtre/déblocage du bouchon de matière épaisse.....	125
5.6	Défauts.....	127
5.6.1	Ajustement des paramètres.....	137
5.6.2	Modifier les temps de ralentissement.....	138
5.6.3	Modification des valeurs limites de pression.....	139
5.6.4	Consommation électrique théorique du Bioselect RC.....	142
5.7	Réinitialisation du compteur intermédiaire.....	145
6	Entretien.....	147
6.1	Entretien.....	148
6.1.1	Nettoyage externe.....	150
6.1.2	Nettoyage externe du terminal de commande en cours de fonctionnement.....	151
6.1.3	Nettoyage interne.....	153
6.2	Maintenance et inspection.....	153
6.2.1	Plan d'inspection et de maintenance.....	153
6.2.2	Test des voyants.....	155
6.2.3	Mesure de l'isolement.....	157
6.3	Remise en état.....	158
7	Élimination.....	159

7.1	Protection de l'environnement.....	159
7.2	Huiles, résidus huileux et graisses de lubrification.....	159
7.3	Plastiques.....	160
7.4	Métaux.....	160
7.5	Déchets électriques et électroniques.....	160
7.6	Mise hors service définitive.....	160
8	Accessoires.....	161
9	Annexe.....	162
9.1	Schémas de connexion et listes des pièces.....	162
9.2	Outils/Aide au montage.....	163
9.3	Liste de contrôle pour la mise en service.....	164
9.4	Déclaration de conformité UE.....	166
9.5	Documentation complémentaire.....	167
9.5.1	Notices d'utilisation complémentaires.....	167
9.6	Documentations des fournisseurs.....	167
10	Index.....	168

1 Généralités

1.1 Introduction

Cette notice d'utilisation est une aide considérable pour l'exploitation correcte et en toute sécurité de la commande.

Elle contient des informations importantes permettant d'utiliser la commande ainsi que les composants y étant raccordés, de manière sûre, conforme et économique.

Leur respect permet d'éviter des risques, de réduire les coûts de réparation et les temps d'immobilisation et d'améliorer la fiabilité et la durée de vie de la commande et des composants qu'elle commande.

La notice d'utilisation doit toujours être disponible ; elle doit être lue et respectée par toutes les personnes qui travaillent sur ou avec la commande. Il s'agit notamment des travaux suivants :

- commande et élimination des pannes lors du fonctionnement,
- entretien (maintenance, remise en état, réparations),
- transport.

1.2 Remarques concernant les droits de propriété et d'auteur

Cette notice d'utilisation est confidentielle. Elle est réservée aux personnes habilitées. Les tiers ne peuvent la consulter qu'avec l'autorisation écrite de la société Börger.

Tous les documents sont protégés selon la loi sur les droits d'auteur. La transmission et la reproduction des documents, également partiellement, de même que l'utilisation et la communication du contenu ne sont pas autorisées, sauf autorisation écrite expresse.

Toute infraction sera passible de poursuites et de dommages et intérêts. Tous les droits concernant l'application des droits de protection professionnels sont réservés à la société Börger.

1.3 Remarques destinées à l'exploitant

La notice d'utilisation fait partie intégrante de la commande RC-Control. L'exploitant est tenu de s'assurer que le personnel en prenne connaissance.

De plus, l'exploitant est tenu de garantir que toutes les personnes ont bien pris connaissance des réglementations nationales concernant la prévention des accidents et la protection de l'environnement et les respectent, de même que les obligations de surveillance et de déclaration, en prenant en compte les particularités liées à l'entreprise, concernant par exemple l'organisation du travail, son déroulement et le personnel employé.

Parallèlement à la notice et aux règles de prévention des accidents en vigueur dans le pays d'utilisation et sur le lieu d'implantation, il convient de respecter également les règles techniques reconnues permettant de travailler en toute sécurité et de manière conforme.

L'exploitant n'est pas habilité à réaliser ou faire réaliser des modifications, des rajouts ou des transformations sur la commande sans l'autorisation de Börger GmbH. Cela concerne également les éventuelles modifications de la programmation, s'éloignant des réglages décrits dans les chapitres suivants.

Les pièces détachées utilisées doivent satisfaire aux exigences techniques définies par la société Börger. Ceci est toujours garanti avec des pièces détachées d'origine. La garantie devient caduque en cas d'utilisation de pièces détachées autres que les pièces détachées d'origine pendant la période de garantie.

Seul le personnel formé ou habilité est autorisé à effectuer, exploiter, entretenir, remettre en état et transporter la commande. Les compétences du personnel en matière d'exploitation, d'entretien, de remise en état et de transport doivent être clairement définies.

1.4 Instruction

En tant qu'entrepreneur/exploitant, vous êtes tenu d'informer le personnel d'exploitation sur les règlements de prévention des accidents, sur les dispositions juridiques ainsi que sur les équipements de sécurité installés sur la commande ou d'assurer la formation du personnel dans ces domaines le cas échéant.

Cette obligation est également valable pour tous les équipements de sécurité à proximité de la commande. Pour cela, il convient également de prendre en compte les différentes qualifications techniques des employés. Le personnel d'exploitation doit avoir compris les instructions ; par ailleurs, il est nécessaire de s'assurer que ces instructions sont bien appliquées. Cela est indispensable pour garantir la sécurité et l'absence de risques lors de la réalisation des travaux.

Le respect de ces instructions doit faire l'objet d'un contrôle régulier. C'est pourquoi, en qualité d'entrepreneur/d'exploitant, il est souhaitable que vous fassiez signer à chaque employé une confirmation de sa participation aux séances de formation.

La société Börger GmbH et ses filiales régionales/ses partenaires de vente locaux sont prêts à vous assister pour tout ce qui concerne l'enseignement de vos employés et, si vous le souhaitez, assure les formations portant sur la fonctionnalité, la mise en service, la maintenance et l'entretien de la commande et des composants qu'elle commande.

Sur simple demande de votre part, nous vous ferons parvenir une offre détaillée.

2 Sécurité

2.1 Généralités

Exclusivement des équipements électriques de haute qualité, sélectionnés et programmés spécifiquement pour les composants commandés sont utilisés pour la fabrication de la commande.

Lors du fonctionnement de la commande et des composants qu'elle commande, il est impossible d'exclure tout risque pour l'opérateur resp. pour les composants raccordés, comme un endommagement de la commande ainsi que d'autres bien matériels dans les cas suivants

- utilisation par du personnel non formé ou non instruit,
- utilisation non conforme et/ou
- remise en état non conforme.

2.2 Remarques concernant les signes et les symboles

Les désignations, signes et symboles suivants sont utilisés dans la notice pour signaler des informations particulièrement importantes :



DANGER !

Met en garde contre des situations dangereuses immédiates entraînant des blessures très graves ou la mort lorsque les instructions correspondantes ne sont pas parfaitement respectées.



AVERTISSEMENT !

Met en garde contre un risque pouvant être à l'origine de blessures très graves ou de la mort lorsque les instructions correspondantes ne sont pas parfaitement respectées.

**ATTENTION !**

Met en garde contre une situation potentiellement dangereuse pouvant être à l'origine de blessures légères ou moyennes ainsi que de dégâts matériels lorsque les instructions correspondantes ne sont pas parfaitement respectées.

**ATTENTION !**

Signale une situation potentiellement dangereuse ou des procédures dangereuses et non sûres pouvant être à l'origine de dommages matériels sur la machine ou son environnement.

**REMARQUE !**

Remarques relatives à une manipulation sûre et conforme.

➞ Le symbole de flèche indique des étapes de travail et/ou de commande. Les différentes étapes de travail doivent être réalisées selon la numérotation.

— Le tiret signale des énumérations.

↗ Le symbole de flèche marque des références à des chapitres complémentaires.

Les remarques et symboles apposés directement sur la commande et sur les composants comme les plaques d'avertissement, les panneaux d'actionnement, les éventuels marquages des composants, etc. doivent impérativement être respectés.

Ils ne doivent en aucun cas être retirés et être toujours parfaitement lisibles.

Cette notice d'utilisation comprend des images schématiques ou photographiques qui illustrent une fonction ou une étape de travail. Un autre type d'appareil apparaît parfois sur ces images mais le principe de la fonction ou de l'étape de travail reste le même.

2.3 Utilisation conforme



REMARQUE !

La commande, respectivement l'unité complète a été exclusivement dimensionnée pour les conditions d'utilisation indiquées dans votre demande/commande et spécifiées dans la conformation de commande.

C'est pourquoi l'utilisation conforme se limite exclusivement au liquide pompé mentionné ; aux températures, vitesses de rotation et débits de refoulement indiqués.

La commande RC-Control règle l'interaction dynamique des composants du système de l'installation de séparation Börger Bioselect de manière correspondante aux paramètres optimisables, enregistrés pour l'utilisation. La régulation continue permet le fonctionnement en mode automatique de l'installation de séparation. En cas de dysfonctionnement, la commande RC-Control coupe immédiatement les composants raccordés à l'installation de séparation.

En cas de surintensité ou de température excessive, la commande coupe les composants raccordés. Un interrupteur D'ARRÊT D'URGENCE- permet en outre une mise à l'arrêt immédiate des composants raccordés. Le raccordement d'une commande externe est possible. Un programmeur permet le fonctionnement entièrement automatique, en fonction du temps (mode minuterie).

L'utilisation conforme implique également le respect des remarques concernant

- la sécurité,
- la commande,
- l'entretien et la maintenance,

décrites dans cette notice d'utilisation ainsi que dans les notices des composants raccordés à la commande. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. L'exploitant est seul responsable des dommages qui en résultent.

**ATTENTION !****Risque de dommages matériels graves en démarrant une pompe contre des vannes fermées !**

Un démarrage contre des vannes fermées peut causer des dommages matériels durables à votre machine Börger.

- La pompe à lobes ne doit pas fonctionner lorsque les vannes sont fermées.
- Assurez-vous, p. ex. par une commande appropriée en fonction que les conduites sont ouvertes lors du démarrage de la pompe à lobes.

**ATTENTION !****Circulation d'air suffisante au niveau de la motorisation !**

- Veillez à ce que la circulation d'air soit suffisante au niveau de la motorisation, cf. notice du fabricant de la motorisation.

**ATTENTION !****Risque de dommages matériels dus à des modifications inappropriées des paramètres de commande !**

Ne modifiez pas la commande sans l'autorisation de Börger GmbH. Sinon, vous pouvez causer des dommages considérables aux composants raccordés.

La commande a été pré-programmée spécialement pour votre machine Börger et la pompe d'alimentation, conformément aux spécifications indiquées dans la commande.

2.4 Risques résiduels

Malgré le respect de toutes les prescriptions de sécurité, l'exploitation de la commande implique des risques résiduels qui sont décrits par la suite.

Toutes les personnes qui travaillent avec et sur cette commande doivent connaître ces risques résiduels et suivre les consignes empêchant les dommages ou les accidents dus à ces risques.

Lors des travaux de configuration, de préparation et de nettoyage, il peut être nécessaire d'ouvrir ou de démonter des dispositifs de protection installés par l'utilisateur. Cela induit des risques résiduels et des dangers potentiels qui doivent être connus de tous les opérateurs :

Courant électrique



DANGER !

Danger de mort dû au courant électrique !

En cas de contact avec des pièces conductrices de tension, il y a danger de mort direct par électrocution. L'endommagement de l'isolation ou de différents composants peut être mortel.

- Laissez uniquement des électriciens spécialisés exécuter les travaux sur l'installation électrique.
- En cas d'endommagement de l'isolation, coupez immédiatement l'alimentation en tension et faites procéder à la réparation.
- Avant le début des travaux sur les pièces actives d'installations et d'équipements électriques, établissez l'état hors tension et assurez-le pour la durée des travaux. Avec cela, respecter les 5 règles de sécurité :
 - Déverrouiller.
 - Sécuriser contre la remise en marche.
 - Établir l'exemption de tension.
 - Mettre à la terre et court-circuiter.
 - Recouvrir ou délimiter les pièces sous tension avoisinantes.
- Ne pontez jamais des fusibles ou ne les mettez jamais hors service. Lors du changement de fusibles, respectez l'indication correcte relative à l'intensité du courant.
- Évitez l'humidité au niveau de pièces conductrices de tension. Cela peut conduire à un court-circuit.

**DANGER !****Danger de mort par tension de contact !**

Dans les 10 minutes suivant la coupure du réseau, tenez compte de la tension de contact dangereuse au niveau des variateurs de fréquence.

- N'ouvrez l'armoire de commande que 10 minutes après la mise à l'arrêt.

2.5 Qualification du personnel d'exploitation

**AVERTISSEMENT !****Danger en cas de qualification insuffisante de personnes !**

Des personnes ne disposant que d'une qualification insuffisante ne sont pas en mesure d'évaluer les risques émanant de l'utilisation de la machine et s'exposent elles-mêmes ainsi que d'autres au risque de blessures graves, voire mortelles.

- Pour cette raison, laissez uniquement des personnes qualifiées en la matière effectuer l'ensemble des travaux.
- Tenez les personnes ne disposant que d'une qualification insuffisante éloignées de la zone de travail.

Les différentes tâches décrites dans ce manuel d'utilisation représentent différentes exigences en matière de la qualification du personnel chargé de ces tâches.

Uniquement des personnes, dont on peut d'attendre à ce qu'elles exécutent les différents travaux de manière fiable, sont autorisées à effectuer ces travaux. Des personnes, dont la réactivité est influencée, par ex. par des stupéfiants, de l'alcool ou des médicaments, ne sont pas autorisées.

Le personnel d'opération doit être informé ou suivre une formation portant sur les prescriptions légales et de prévention des accidents en vigueur ainsi que sur les dispositifs de sécurité au niveau de la commande et dans son environnement. Le personnel d'opération doit avoir compris les instructions ; par ailleurs, il est nécessaire de s'assurer que ces instructions sont bien appliquées. Il s'agit là d'une condition indispensable permettant de garantir, de la part des employés, des méthodes de travail prudentes et sans risques.

- Ayez uniquement recours à des personnes formées ou informées.
- Les compétences du personnel en matière d'exploitation, de configuration, d'équipement et d'entretien doivent être clairement définies.
- Définissez également clairement le domaine de responsabilité de l'opérateur qui doit pouvoir refuser des instructions contraires à la sécurité provenant de tiers.

Manutentionnaire

Le manutentionnaire peut démontrer qu'il a participé à une formation continue qui l'autorise à effectuer les travaux de transport et de manutention spéciaux avec l'installation et ses composants mentionnés dans cette notice d'utilisation.

A travers les connaissances acquises dans le cadre de la formation continue, le manutentionnaire est en mesure de reconnaître les dangers liés à l'installation et à ses composants lors du transport et de la manutention et à les évaluer.

En font entre-autres partie :

- Connaissances de la protection du travail et de la santé
- Connaissance des bases de premiers secours
- Réceptionner les marchandises, en contrôler l'intégralité et l'intégrité.
- Sélectionner les emplacements de stockage selon les aspects techniques et pertinents en matière de sécurité, conformément au *↳ Chapitre 4 « Transport, stockage et montage » à la page 75*
- Stocker les marchandises à l'aide d'appareils de manutention. Ce faisant, prendre en compte le type de marchandise, la nature, le volume et le poids.
- Sélectionner les systèmes de manutention et les engins de levage en fonction du type et de la quantité de marchandise ainsi que du trajet.

Mécanicien

Le mécanicien dispose d'une formation ou il est prouvé qu'il a participé à une formation continue qui l'autorise à effectuer les travaux spéciaux sur l'installation et ses composants mentionnés dans cette notice d'utilisation.

A travers les expériences acquises dans le cadre de la formation ou de la formation continue, le mécanicien est en mesure de reconnaître les dangers liés à l'installation et à ses composants et à les évaluer.

En font entre-autres partie :

- Connaissances de la protection du travail et de la santé
- Connaissance des bases de premiers secours
- Connaissances manuelles techniques
- Connaissances en matière de montage, de maintenance, de réparations et d'entretien
- Connaissance de la commande de machines, d'installations et d'opération de machines et d'installations

Utilisateur

L' utilisateur peut démontrer qu'il a participé à une formation continue qui l'autorise à effectuer les travaux simples sur l'installation et ses composants mentionnés dans cette notice d'utilisation.

A travers les connaissances acquises dans le cadre de la formation continue, l'utilisateur est en mesure de reconnaître les dangers liés à l'installation et à ses composants et à les évaluer.

En font entre-autres partie :

- Connaissances de la protection du travail et de la santé
- Connaissance des bases de premiers secours
- Connaissances manuelles techniques
- Connaissances en matière de montage, de maintenance, de réparations et d'entretien
- Connaissance de la commande de machines, d'installations et d'opération de machines et d'installations

Électricien

L'électricien qualifié en la matière dispose d'une formation en électrotechnique ou il est prouvé qu'il a participé à une formation continue qui l'autorise à effectuer les travaux spéciaux sur l'installation électrique et ses composants mentionnés dans cette notice d'utilisation.

A travers les expériences acquises dans le cadre de la formation ou de la formation continue, l'électricien qualifié en la matière est en mesure de reconnaître les dangers liés à l'installation et à ses composants et à les évaluer.

En font entre-autres partie :

- Connaissances de la protection du travail et de la santé
- Connaissance des bases de premiers secours
- Les bases de l'électrotechnique
- La structure, le câblage et le contrôle de commutations
- Les effets et le danger de l'électricité
- Recherche d'erreurs et documentations de l'installation électrique
- Installation de systèmes électriques
- Consignes spécifiques en matière d'électricité

2.6 Équipement de protection personnelle

L'équipement de protection personnelle sert à protéger les personnes contre des lacunes en matière de sécurité et de santé lors du travail. Pendant les différents travaux sur et avec la machine, le personnel doit porter un équipement de protection personnelle, auquel est référé dans les différents paragraphes de cette notice d'utilisation.



Chaussures de sécurité

Les chaussures de sécurité protègent les pieds contre des écrasements, des chutes de pièces et le glissement sur des surfaces glissantes.



Gants de protection, résistant aux agents chimiques

Les gants de protection résistant aux agents chimiques servent à la protection des mains contre des agents chimiques agressifs.



Lunettes de protection

Les lunettes de protection à fermeture étanche sert à la protection des yeux contre la projection de particules et de gouttes de liquides.



Légère protection respiratoire

La légère protection respiratoire sert en tant que protection contre des poussières nocives.



Vêtements professionnels de protection, résistant aux agents chimiques

Les vêtements professionnels de protection résistant aux agents chimiques servent à la protection de la peau contre le contact avec des agents chimiques nuisibles à la santé.

2.7 Sécuriser contre la remise en marche



AVERTISSEMENT !

Danger de mort dû à une remise en marche non autorisée ou incontrôlée !

Une remise en marche non autorisée ou incontrôlée de la machine Börger peut conduire à des blessures graves, voire même jusqu'à la mort.

- Avant la remise en marche, assurez-vous que tous les équipements de protection soient montés et fonctionnels et qu'il n'y ait pas de danger pour les personnes.
- Respectez toujours la procédure pour la sécurisation contre la remise en marche conformément au *↪ Chapitre 2.7 « Sécuriser contre la remise en marche » à la page 20*.

- 1.** ➤ Coupez l'alimentation en fluides par la fermeture des robinets/soupapes d'arrêt.
- 2.** ➤ Coupez l'alimentation électrique.
- 3.** ➤ Informez la personne responsable au sujet des travaux dans la zone à danger.
- 4.** ➤ Installez une plaque dans l'armoire de commande, qui rende attentive aux travaux dans la zone à danger et qui interdise la mise en marche. Veillez à ce que les informations suivantes figurent sur la plaque :
 - Mise à l'arrêt le :
 - Mise à l'arrêt à :
 - Mise à l'arrêt par :
 - Indication : Ne pas mettre en marche !
 - Indication : Uniquement mettre en marche après qu'il ait été assuré que cela ne représente pas un danger pour les personnes.

2.8 Description des dispositifs de protection



AVERTISSEMENT !

Danger de mort par dispositifs de sécurité non fonctionnels !

En cas de dispositifs de sécurité non fonctionnels ou mis hors service, il y a risque de blessures des plus graves, pouvant aller jusqu'à la mort.

- Avant le début de travaux, contrôlez si tous les dispositifs de sécurité sont fonctionnels et installés correctement.
- Ne mettez jamais des dispositifs de sécurité hors service et ne pontez jamais les dispositifs de sécurité.
- Assurez-vous que tous les dispositifs de sécurité soient à tout moment accessibles.

La commande est équipée des dispositifs de protection prescrits prévus par les dispositions légales en vigueur dans le pays de fabrication ainsi que par l'état de la technique et les règles de sécurité technique reconnues.

2.8.1 ARRÊT D'URGENCE



En appuyant sur l'interrupteur D'ARRÊT D'URGENCE, la machine est immobilisée par coupure immédiate de l'alimentation électrique ou par séparation mécanique des entraînements. Après qu'un interrupteur D'ARRÊT D'URGENCE ait été appuyé, ce dernier doit être déverrouillé en le tournant, afin qu'une remise en marche soit possible.



AVERTISSEMENT !

Danger de mort dû à une remise en marche non autorisée et incontrôlée !

Une remise en marche incontrôlée de la machine peut conduire à des blessures graves, voire même jusqu'à la mort.

- Avant la remise en service, assurez-vous que la cause pour L'ARRÊT D'URGENCE ait été supprimée et que tous les dispositifs de sécurité soient montés et fonctionnels.
- Déverrouillez uniquement l'interrupteur D'ARRÊT D'URGENCE, lorsqu'il n'y a plus de danger.

2.8.2 Armoire de commande

Tous les composants électroniques relatifs à la commande sont montés en toute sécurité dans le boîtier de protection de l'armoire de commande et sont ainsi protégés contre tout accès non autorisé, contre les intempéries et contre toute atmosphère explosive. L'armoire de commande doit toujours être maintenue fermée pendant le fonctionnement.

2.8.3 Fusibles

Les circuits électriques doivent être protégés contre les détériorations liées aux surintensités à l'aide de disjoncteurs de protection de ligne (coupe-circuit automatique) marqués dans les schémas de connexion électriques.

2.8.4 Transducteur de mesure de pression pour la surveillance de la pression de service

Un transducteur de mesure de pression mesure la pression à la sortie de la pompe.

La commande coupe le moteur de la pompe en cas de dépassement de la valeur limite de pression enregistrée. Un témoin lumineux signale l'erreur.

2.8.5 Capteur de température à thermistance

Trois capteurs de température à thermistance protègent le moteur de la pompe contre un endommagement par surchauffe.

La commande coupe le moteur de la pompe en cas de dépassement de la température de moteur maximale admissible. Un témoin lumineux signale l'erreur.

2.8.6 Disjoncteur-protecteur de moteur

Un disjoncteur-protecteur de moteur protège le moteur contre l'endommagement par surcharge.

La commande coupe le moteur en cas de dépassement de la valeur de consommation de courant maximale admissible.

2.8.7 Capteur de température

Un capteur de température PT100 surveille la température dans le corps de pompe au flasque à fermeture rapide.

Une augmentation de température serait donnée en cas de marche à sec, mais également si le débit est trop fortement réduit pour une période prolongée par le système de dérivation et avec une température de service correspondante trop élevée (courant de retour trop élevé).

La commande coupe le moteur de la pompe en cas de dépassement de la température. Un témoin lumineux signale l'erreur.

2.8.8 Ventilateur à filtre

En cas de version avec climatisation d'armoire de commande, le ventilateur axial rotatif est protégé contre la saleté et tout accès non autorisé par un capot de protection contre les jets d'eau, un filtre et une grille de protection. Les ouvertures d'entrée et de sortie d'air ne doivent pas être fermées. Les capots de protection contre les jets d'eau ne doivent pas être retirés.

2.8.9 Capot de protection UV

Le terminal de commande doit être protégé des intempéries et de tout accès non autorisé à l'aide d'un capot de protection UV verrouillable. Le capot de protection UV doit toujours rester verrouillé, sauf lorsque des opérations de commande sont requises sur le terminal de commande.

2.9 Marquages et plaques signalétiques

Les symboles et plaques signalétiques suivant(e)s sont situé(e)s dans la zone de travail. Ils/Elles se réfèrent à l'environnement immédiat dans lequel ils/elles sont monté(e)s.

**AVERTISSEMENT !****Danger en cas de signalisation illisible !**

Au fil du temps, des autocollants et des plaques peuvent devenir sales ou illisibles pour d'autres raisons, de façon à ce que des dangers ne sont pas reconnus et les consignes d'utilisation nécessaires ne peuvent pas être respectées. Ceci entraîne un risque de blessure.

- N'enlevez pas de consignes de sécurité, d'avertissement et d'opération.
- Maintenez-les dans un état complètement lisible.
- Remplacez immédiatement des plaques ou des auto-collants endommagé(e)s.

Signification :

Plaque signalétique selon la directive 2006/42/CE (directive machines)

**Emplacement :**

Bien visible à l'intérieur sur la porte de l'armoire de commande

Adresse différente possible, par exemple en cas de livraison par une filiale.

Le marquage CE est par exemple absent sur les machines incomplètes, pour lesquelles seule une déclaration d'incorporation peut être fournie.

Signification :

Plaque signalétique selon DIN EN 809 avec marquage selon RL 2014/34/UE

**Emplacement :**

Bien visible à l'intérieur sur la porte de l'armoire de commande

Adresse différente possible, par exemple en cas de livraison par une filiale.

Le marquage CE est par exemple absent sur les machines incomplètes, pour lesquelles seule une déclaration d'incorporation peut être fournie.

Signification :

Plaque signalétique du fabricant du capot de protection contre les jets d'eau

**Emplacement :**

Bien visible sur le capot de protection contre les jets d'eau

Signification :

Identification des équipements électriques/ circuits de commande (le premier chiffre indique la page sur le schéma des connexions)

**Emplacement :**

Bien visible sur les équipements électriques correspondants dans l'armoire de commande



Signification :

Interrupteur D'ARRÊT D'URGENCE (rouge sur jaune)

Emplacement :

Sur le côté frontal de l'armoire de commande



Signification :

Avertissement d'une tension électrique dangereuse

Emplacement :

Sur l'armoire de commande et sur les différents composants



Signification :

Raccord conducteur de protection

Emplacement :

Sur tous les points de raccord du conducteur de mise à la terre



Signification :

Avertissement : Avant que la commande et les composants y étant raccordés ne soient mis en service, les raccords électriques doivent être contrôlés. L'assise solide des vis de serrage doit particulièrement être assurée.

Emplacement :

Bien visible à l'intérieur et à l'extérieur de l'armoire de commande

**Signification :**

Avertissement : La tension électrique subsiste sur les composants marqués, même après la coupure de la commande à travers l'interrupteur principal.

Emplacement :

Bien visible sur les composants correspondants dans l'armoire de commande

Marquages supplémentaires d'équipements électriques

Signification :

Voir la notice d'utilisation du fabricant

Emplacement :

Sur les différents équipements électriques

2.10 Marquages et plaques signalétiques devant être installés par l'exploitant

Si cela est nécessaire, l'exploitant est tenu d'apposer des marquages et des plaques supplémentaires au niveau de la machine Börger et son environnement.

Il peut par exemple s'agir de marquages et de plaques concernant le port d'un équipement de protection personnelle.

2.11 Consignes de sécurité destinées au personnel d'exploitation

La commande RC-Control et les composants qu'elle commande doivent uniquement être utilisées si elles sont dans un parfait état technique et en toute connaissance des consignes de sécurité et des risques encourus décrits dans cette notice d'utilisation.

Les dysfonctionnements, et notamment ceux pouvant compromettre la sécurité, doivent être éliminés immédiatement par un spécialiste. Cela concerne plus particulièrement les défauts, tels que les raccords électriques débranchés, ou encore les câbles effilochés, carbonisés, déformés ou endommagés.

Toutes les personnes intervenant lors de la mise en service, de la commande ou de l'entretien doivent avoir lu et compris cette notice au préalable - et notamment le  **Chapitre 2 « Sécurité »** à la page 11. Lors du travail il est trop tard pour cela. Ce dernier point concerne notamment également le personnel intervenant occasionnellement sur la commande.

La notice d'utilisation doit toujours être accessible au niveau de la commande RC-Control.

Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages et les accidents dus au non respect de la notice.

Respectez les prescriptions de prévention des accidents en vigueur ainsi que les autres règles générales reconnues relatives à la technique de sécurité et à la médecine du travail.

Définissez clairement les compétences pour les différentes activités dans le cadre de la maintenance et de la remise en état et respectez-les. Ce n'est que comme ça que vous pourrez éviter les erreurs de manipulation, notamment dans les situations dangereuses.

En présence de dysfonctionnements au niveau de la commande ou de l'un des composants y étant raccordés :

- 1.** ► Immobilisez la commande ainsi que les machines/les éléments de l'installation en amont et en aval.
- 2.** ► Sécurisez la commande ainsi que les machines/éléments de l'installation en amont et en aval contre toute éventuelle remise en marche.
- 3.** ► Indiquez la procédure à la personne/au poste compétent(e).

Cela est d'autant plus important si des modifications portant sur la sécurité ont été apportées à la commande ainsi qu'aux machines/éléments de l'installation commutées en aval.

Lors de la maintenance de la commande, respectez les remarques relatives aux travaux de maintenance.

Les travaux sur la commande peuvent uniquement être réalisés par des personnes fiables et formées. Le personnel en formation, en apprentissage, à informer ou participant à une formation générale est uniquement autorisé à effectuer des travaux sur la commande sous la surveillance permanente d'une personne expérimentée.

2.12 Consignes de sécurité concernant l'entretien et l'élimination des dysfonctionnements

Entretien et élimination de dysfonctionnements sur l'installation électrique

- Personnel : ■ Électricien
- Équipement de protection : ■ Vêtements professionnels de protection, résistant aux agents chimiques
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection, résistant aux agents chimiques
- Lunettes de protection
- Outil : ■ Outils pour travaux électriques

- L'installation électrique doit uniquement être ouverte, entretenue et réparée par des électrotechniciens qualifiés en la matière et dans le respect des schémas de connexion joints.
- Un équipement d'atelier approprié est nécessaire pour l'exécution de travaux d'entretien. En particulier sur les pièces conductrices de tension, uniquement des outils d'électriciens isolés doivent être utilisés.

- 1.** ➤ Veuillez également respecter les indications figurant dans d'éventuelles autres
 - notices d'utilisation complémentaires
 - Notices d'utilisation des composantsen annexe.
- 2.** ➤ Respectez les délais indiqués dans cette notice d'utilisation ou dans les notices des composants pour les contrôles / inspections récurrent(e)s.
- 3.** ➤ Effectuez uniquement les travaux d'équipement, de maintenance et de remise en état ainsi que la recherche des défauts lorsque l'installation électrique est à l'arrêt. Tout réenclenchement involontaire doit être exclu.
- 4.** ➤ Délimitez largement la zone d'entretien. Délimitez la zone de travail avec une chaîne de sécurité rouge et blanche et un panneau d'avertissement.

5. ► Lors du démontage, resp. lors de remplacements, fixez et assurez les composants et les pièces individuelle de taille supérieure de manière consciencieuse aux moyens de levage, de façon à ce que le danger émanant d'eaux soit minimisé. Utilisez uniquement des engins de levage adaptés et en parfait état technique ainsi que des accessoires de levage disposant d'une force portante suffisante.
6. ► Ne vous tenez jamais sous des charges suspendues.
7. ► Protégez les composants électroniques de l'humidité et des impuretés. Nettoyez les composants électroniques uniquement à l'aide de dispositifs appropriés conformément à la notice d'utilisation du fabricant. N'utilisez aucun détergent agressif pour le nettoyage de la surface. Utilisez des chiffons de nettoyage qui ne s'effilochent pas.
8. ► L'élimination des éventuelles pièces de remplacement doit être réalisée en toute sécurité et dans le respect de l'environnement.

**AVERTISSEMENT !**

Risque de blessure par des travaux d'élimination de dysfonctionnements, d'entretien et de maintenance mal effectués !

Des travaux d'élimination de dysfonctionnements, d'entretien et de maintenance peuvent conduire à des blessures graves et à des dommages matériels considérables.

- Veillez à une liberté de montage suffisante avant le début des travaux.
- Veillez à l'ordre et à la propreté au lieu de montage ! Des composants et des outils empilés les uns sur les autres ou éparpillés en vrac sont des sources d'accidents.
- Si des composants ont été retirés, veiller au montage correct, remonter tous les éléments de fixation et respecter les couples de serrage des vis.
- Prenez en compte les points suivants avant la remise en marche :
 - Assurez-vous que tous les travaux d'élimination de dysfonctionnements, d'entretien et de maintenance aient été effectués et conclus conformément aux indications et aux consignes figurant dans cette notice.
 - Assurez-vous que personne ne se trouve dans la zone à danger.
 - Assurez-vous que tous les recouvrements et dispositifs de sécurité soient installés et fonctionnent correctement.

**AVERTISSEMENT !**

Danger de mort dû à une remise en marche non autorisée ou incontrôlée !

Une remise en marche non autorisée ou incontrôlée de la commande peut conduire à des blessures graves, voire même jusqu'à la mort.

- Avant la remise en marche, assurez-vous que tous les équipements de protection soient montés et fonctionnels et qu'il n'y ait pas de danger pour les personnes.
- Respectez toujours la procédure pour la sécurisation contre la remise en marche conformément au  *Chapitre 2.7 « Sécuriser contre la remise en marche » à la page 20* .

**AVERTISSEMENT !****Danger de mort par dispositifs de sécurité non fonctionnels !**

En cas de dispositifs de sécurité non fonctionnels ou mis hors service, il y a risque de blessures des plus graves, pouvant aller jusqu'à la mort.

- Avant le début de travaux, contrôlez si tous les dispositifs de sécurité sont fonctionnels et installés correctement.
- Ne mettez jamais des dispositifs de sécurité hors service et ne pontez jamais les dispositifs de sécurité.
- Assurez-vous que tous les dispositifs de sécurité soient à tout moment accessibles.

**AVERTISSEMENT !****Risque de blessure par l'utilisation de pièces détachées non appropriées !**

L'utilisation de pièces détachées non appropriées peut conduire à des dommages fonctionnels, qui peuvent à leur tour entraîner des blessures graves pouvant aller jusqu'à la mort ainsi que des dommages matériels considérables.

- Utilisez uniquement des pièces détachées appropriées.
- En cas d'incertitudes, veuillez toujours contacter le fabricant.

**ATTENTION !**

Une décharge électrostatique peut causer des dommages aux équipements électriques.

Pour cette raison, déviez l'électricité de votre corps en touchant un objet métallique mis à la terre avant d'entrer en contact avec des équipements électriques présents dans la commande.

Renouvelez cette procédure de temps en temps lors des éventuelles opérations sur les équipements électriques présents dans la commande, afin d'éliminer la charge électrostatique éventuellement formée dans votre corps.

- Vous trouvez les consignes d'entretien concernant les différents équipements électriques ainsi que les composants raccordés dans les documentations respectives jointes des fournisseurs.
- Pour le stockage, la manipulation, l'utilisation et l'élimination, veuillez lire et respecter les prescriptions en vigueur ainsi que les fiches techniques de sécurité du fabricant et les directives figurant dans les notices concernées de l'exploitant.

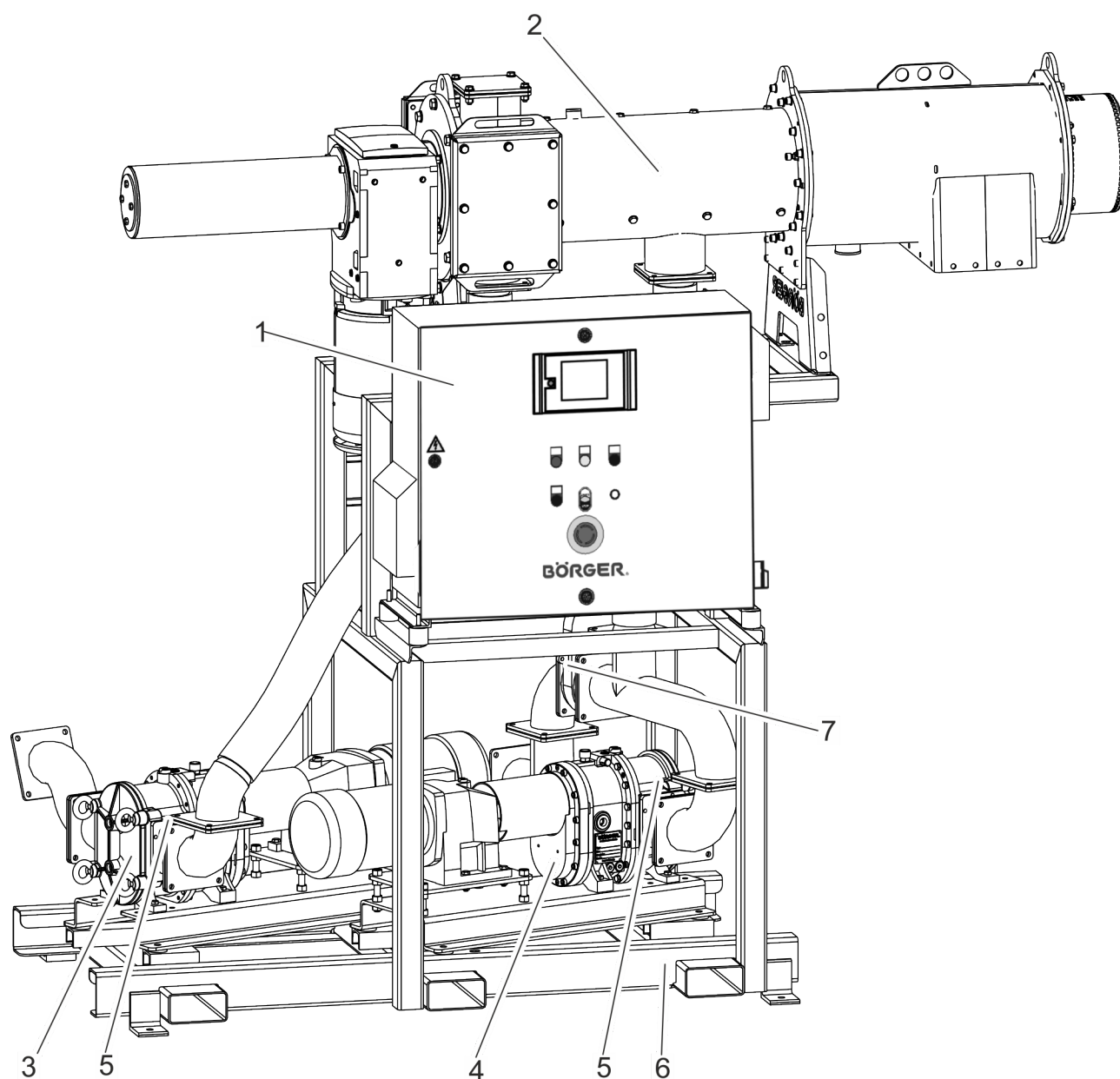
**ATTENTION !**

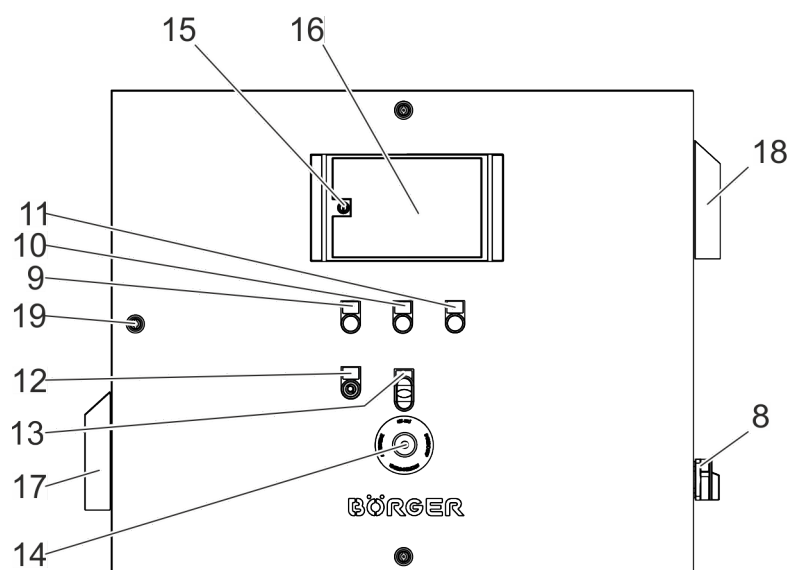
Un nettoyage inapproprié de la commande peut être à l'origine de dommages fonctionnels et de dysfonctionnements.

- N'utilisez pas d'eau en jet.
- Veillez à n'utiliser ni solvants et détergents agressifs ni papier émeri qui attaquent les surfaces métalliques ou plastiques ainsi que le vernis du corps et endommagent les joints.
- Pour le nettoyage des pièces vernies de la machine, n'utilisez pas d'objets métalliques tels que des grattoirs, des tournevis ou autres.
- Lors du nettoyage des composants sensibles, n'utilisez pas de brosses dures et n'appliquez pas de force mécanique importante.
- Lors du nettoyage des composants électroniques, veillez à ne pas utiliser d'aspirateur ou encore de balayette avec poils en plastique, etc. La formation de tension / charge statique risque d'endommager les composants électroniques.

3 Description du produit

3.1 Structure de la commande RC Control





- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | Commande RC-Control | 11 | Bouton-poussoir lumineux à DEL bleu pour le rétablissement de la disponibilité opérationnelle après un ARRÊT D'URGENCE |
| 2 | Bioselect RC avec réducteur à arbres parallèles et moteur électrique | 12 | Potentiomètre |
| 3 | Pompe d'alimentation | 13 | Bouton Démarrage / Bouton Arrêt |
| 4 | Pompe à phase liquide | 14 | Interrupteur D'ARRÊT D'URGENCE- |
| 5 | Convertisseur de mesure de pression | 15 | Capot de protection UV, verrouillable |
| 6 | Châssis | 16 | Terminal de commande |
| 7 | Distributeur à tiroir | 17 | Sortie d'air avec filtre de sortie |
| 8 | Interrupteur principal | 18 | Arrivée d'air avec ventilateur à filtre |
| 9 | Avertisseur lumineux à DEL rouge, s'allume en cas de défaut | 19 | Verrou pour armoire à commande |
| 10 | Avertisseur lumineux à DEL jaune, s'allume en mode automatique | | |

3.2 Armoire de commande

L'armoire de commande est conçue en inox ultra performant, indice de protection du boîtier (DIN EN 60529) IP 55.

Un régulateur de température monté dans l'armoire de commande, avec chauffage et ventilateur à filtre raccordés, prend en charge la climatisation de l'intérieur de l'armoire de commande et par conséquent la protection des composants électroniques. Les orifices de ventilation sont protégés contre les impuretés à l'aide de filtres.

Des verrous avec clé amovible permettent d'éviter tout accès non autorisé.

Le terminal de commande avec écran tactile se trouve sous un capot de protection UV verrouillable, IP 54, évitant les dégâts liés aux intempéries.

Le châssis de fixation stable, vissé au châssis de la petite installation permet l'opération confortable en position debout.

3.2.1 Interrupteur principal

L'interrupteur principal (8) pour la commande et les composants raccordés se situe sur le côté droit de l'armoire de commande.

3.2.2 Interrupteur D'ARRÊT D'URGENCE-

Un interrupteur D'ARRÊT D'URGENCE (14) met immédiatement les composants raccordés à l'arrêt en cas d'actionnement.

3.2.3 Bouton Démarrage / Bouton Arrêt

En actionnant le bouton de démarrage / d'arrêt avec voyant de contrôle (13) dans le **mode de fonctionnement manuel** ou le **mode de fonctionnement automatique** les composants raccordés à la commande sont démarrés et arrêtés lorsque l'interrupteur principal est enclenché. Bouton Démarrage, en haut, pour l'activation bouton Arrêt, en bas, pour la désactivation des motorisations ; au centre : Témoin de contrôle pour « On »

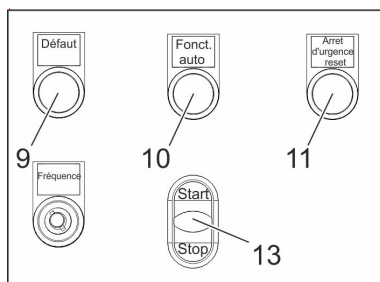
Avec cela, le témoin de contrôle indique le fonctionnement sans problèmes.

3.2.4 Potentiomètre



La fréquence du moteur de la pompe d'alimentation peut être modifiée en tournant le potentiomètre (12, « Poti ») lors de la période de rodage et lors de l'exécution des programmes de maintenance conformément au  *Chapitre 5.2 « Mode automatique et mode manuel » à la page 112* en mode de fonctionnement manuel (mode de fonctionnement « Mode manuel »).

3.2.5 Éléments DEL



Témoin lumineux à DEL rouge (9)	« Défaut » s'affiche en cas de dysfonctionnement
témoin lumineux à DEL jaune (10)	« Démarrage autom. » avertit d'un éventuel démarrage automatique des moteurs en mode de fonctionnement automatique
Bouton-poussoir lumineux à DEL bleu (11)	« Reset D'ARRÊT D'URGENCE » s'affiche après un ARRÊT D'URGENCE et après une remise en marche de la commande jusqu'au rétablissement de la disponibilité opérationnelle par pression de ce bouton.
Voyant de contrôle Bouton Démarrage / Bouton Arrêt (13)	s'allume en cas de fonctionnement sans problèmes

3.2.6 Commande

La commande compacte à automate programmable API est une commande modulaire, ergonomique et puissante pour les plus petites applications :

- Sauvegarde des valeurs de consigne et des valeurs limites
- Commande des variateurs de fréquence
- Évaluation des signaux de sortie des transducteurs de mesure de pression

Des commandes avancées sont disponibles en option, conformément au [Chapitre 3.7 « Options et accessoires » à la page 61](#).

Les particularités du module de commande API sont décrites dans la notice d'utilisation du fabricant.

En cas de module de maintenance à distance optionnel intégré, la commande API permet une maintenance à distance via GSM/UMTS ou WLAN/LAN. Cette option permet une assistance rapide et ciblée en cas de dysfonctionnement, voir [Chapitre 3.7 « Options et accessoires » à la page 61](#).

3.3 Variateur de fréquence

Les adaptations de fréquence, conformément à l'évaluation de pression ou de courant par l'API, se font à travers les variateurs de fréquence.

Tous les messages d'erreurs des variateurs de fréquence sont affichés à l'écran du terminal de commande (16).

Les fonctions de sécurité des variateurs de fréquence incluent la protection du moteur contre la surcharge et, grâce au raccordement des thermistances des composants du moteur, contre une température excessive. Les variateurs de fréquence disposent d'une entrée sécurisée pour le raccordement d'un dispositif de commutation D'ARRÊT D'URGENCE (fonction intégrée pour l'arrêt sûr).

3.4 Branchements électriques

Dans sa version standard, la commande est livrée avec des raccords câblés selon DIN EN 50262, IP 68, et des bornes de passage en ligne.

Un schéma des connexions décrit en détail le câblage à effectuer.

Des extensions pour des appareils de mesure d'évaluation supplémentaires sont possibles, selon ↪ *Chapitre 3.7 « Options et accessoires » à la page 61.*

3.5 Terminal de commande

Le terminal de commande (16) permet une visualisation optimale et une utilisation confortable.

Affichage à l'écran 4" TFT

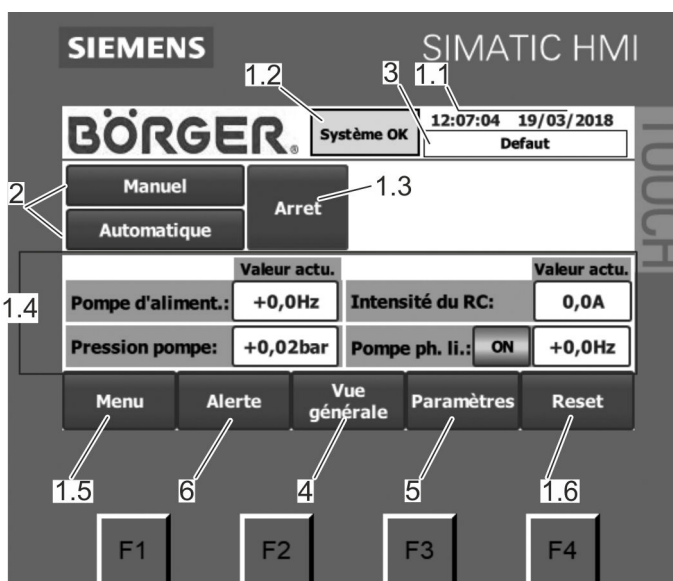
Le logiciel du terminal de commande est entièrement programmée, conformément aux spécifications de la commande pour les composants à raccorder. Par défaut, le menu est fourni en langue allemande. L'affichage peut être fourni en option dans d'autres ou plusieurs langues.

La version de la commande et de la programmation décrite dans cette notice d'utilisation est conçue pour le fonctionnement d'un séparateur Bioselect et d'une pompe à lobes. La description inclut plusieurs variantes, qui ne sont possiblement pas existantes dans votre commande. Respectez pour cela les documents relatifs à la commande. Des extensions optionnelles sont possibles conformément au  *Chapitre 3.7 « Options et accessoires » à la page 61*.

Par ailleurs, un écran LCD TFT 7" ou 9" peut être livré sur demande dans le cas de commandes avec extensions en option.

3.6 Navigation de menu

3.6.1 Menu principal



1 Menu principal

1.1 Affichage de la **date et de l'heure** actuelles

1.2 Affichage de l'**état de fonctionnement** : Système OK/
Système NON OK

1.3 **Arrêt** : Une pression sur le champ met fin au mode de fonctionnement et coupe les motorisations raccordées

1.4 Affichage des **valeurs actuelles** :

— Fréquence, pression de la pompe d'alimentation, consommation de courant du séparateur et fréquence de la pompe à phase liquide

1.5 **Menu** :

— Une pression sur le champ ramène d'un sous-menu vers le menu principal

1.6 **Reset** :

— Suite à un message de défaut, une pression sur le champ ramène la commande en état de fonctionnement (« Acquiescement » du message de défaut)

2 Champs d'activation des modes de fonctionnement

— Mode manuel (sans régulation)

— Mode automatique (mode régulé) marqué en cas de sélection

3 Réglage de base :

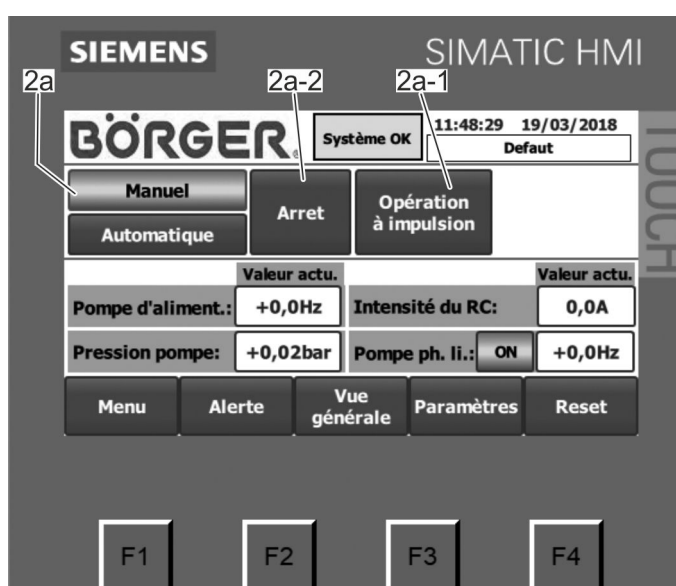
Programme principal du menu principal

4 Vue générale : Une pression sur le champ conduit à la vue générale graphique, les valeurs réelles des différents composants sont affichées ici

5 Paramètres : Une pression sur le champ conduit à divers sous-menus de réglage conformément au  *Chapitre 3.6.6 « Menu Paramètres » à la page 45*, voir ce qui suit.

6 Alerte : Une pression sur le champ conduit au menu pour des messages de défauts actuels

3.6.2 Mode manuel



Champs d'activation des modes de fonctionnement

2a Mode manuel : Mode de fonctionnement, à activer pour le mode non régulé (réglage de fréquence pour la régulation du régime manuelle à travers le potentiomètre, démarrage des moteurs à travers le bouton Démarrage/Arrêt) ainsi que pour l'opération à impulsion, marqué en cas d'activation.

2a-1 Opération à impulsion : Une pression sur le champ conduit au sous-menu pour l'opération à impulsion

2a-2 Arrêt : Une pression sur le champ met fin au mode de fonctionnement et coupe les motorisations raccordées



2a-1 Sous-menu Mode manuel/**Opération à impulsion** (Le réglage de la fréquence pour la régulation du régime se fait manuellement à travers le potentiomètre pos. 12, conformément au [Chapitre 3 « Description du produit »](#) à la page 34.

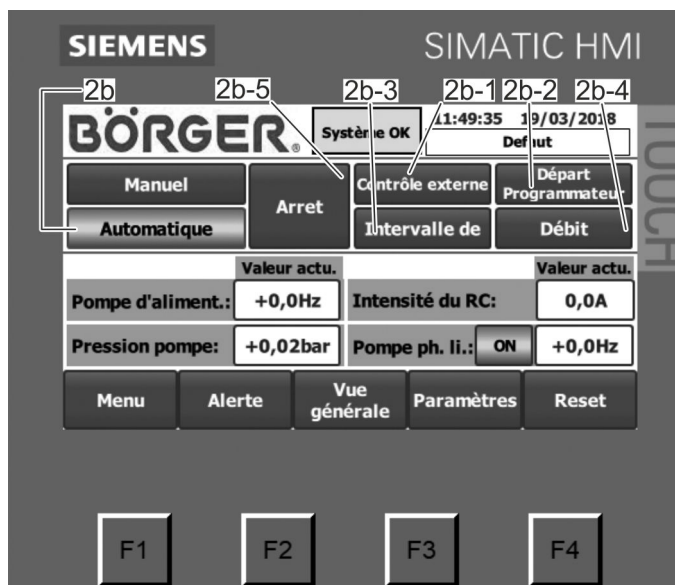
A Champs de démarrage, les moteurs correspondants démarrent l'avance (**avant**) sans autre procédure d'activation en appuyant sur le champ correspondant et restent activés pour la durée du contact. Les moteurs s'arrêtent dès que le champ correspondant n'est plus touché.

B Champs de démarrage, activent la marche arrière (**arrière**) des composants raccordés jusqu'à ce que le champ n'est plus touché, par ex. pour une réduction rapide de la pression après un défaut en raison d'un dépassement de la pression maximale admissible (ensuite, la cause doit être déterminée et éliminée) ou alors aux fins du vidange de la tuyauterie à des fins de maintenance.

C Une pression sur le champ démarre la marche à vide de l'installation, en plus, une bande transporteuse peut être activée, par ex. en cas d'un défaut ou de travaux de maintenance imminents

D Valeurs réelles : Pression de service, consommation de courant, fréquence de la pompe à phase liquide

3.6.3 Mode automatique



2b Mode automatique : Mode de fonctionnement, à activer pour le fonctionnement réglé en fonction des paramètres enregistrés, marqué en cas d'activation

2b-1 Champ d'activation Contrôle externe : L'activation met à disposition la commande du séparateur pour les signaux d'une commande externe raccordée, marquée et clignotante en cas d'activation

2b-2 Champ d'activation Départ Programmeur : active le mode minuterie conformément aux temps de fonctionnement et de pause enregistrés dans le minuteur, marqué et clignotant en cas d'activation.

2b-3 Champ d'activation Intervalle : active le mode intervalle conformément aux temps de fonctionnement et de pause enregistrés dans le sous-menu Heure/Valeurs, marqué et clignotant en cas d'activation

2b-4 Champ d'activation Débit : L'activation affiche les valeurs réelles/de consigne du débit individuel et du débit total

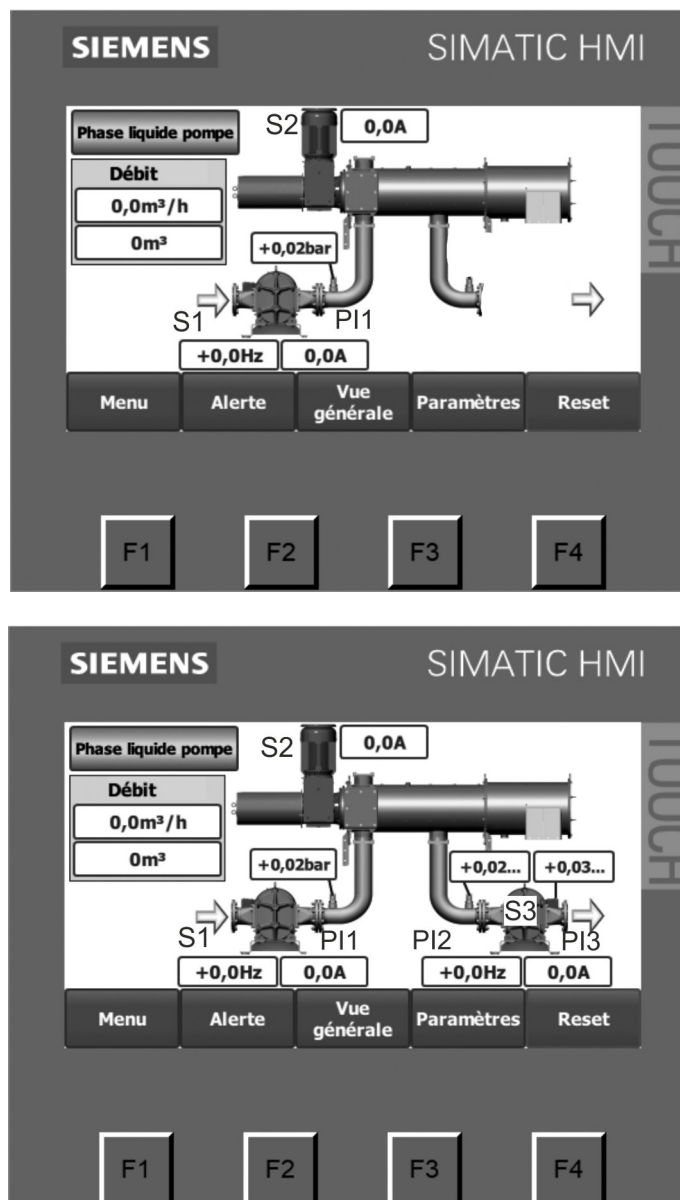
L'installation s'arrête une fois que la quantité saisie a été atteinte
 ➔ *Chapitre 3.6.6 « Menu Paramètres » à la page 45*

2b-5 Arrêt : Une pression sur le champ met fin au mode de fonctionnement et coupe les motorisations raccordées

3.6.4 Réglage de base

3 Menu **Réglage de base** : s'active automatiquement lors de la mise en marche de la commande (programme principal)

3.6.5 Menu Vue générale



4 Menu **Vue générale** : Affichage des valeurs actuelles

S1 : Valeurs réelles fréquence et consommation de courant de la pompe d'alimentation

S2 : Consommation de courant du moteur Bioselect (vis sans fin)

S3 : Fréquence et consommation de carburant de la pompe à phase liquide

PI1 Pression devant le séparateur

PI2 Pression derrière le séparateur

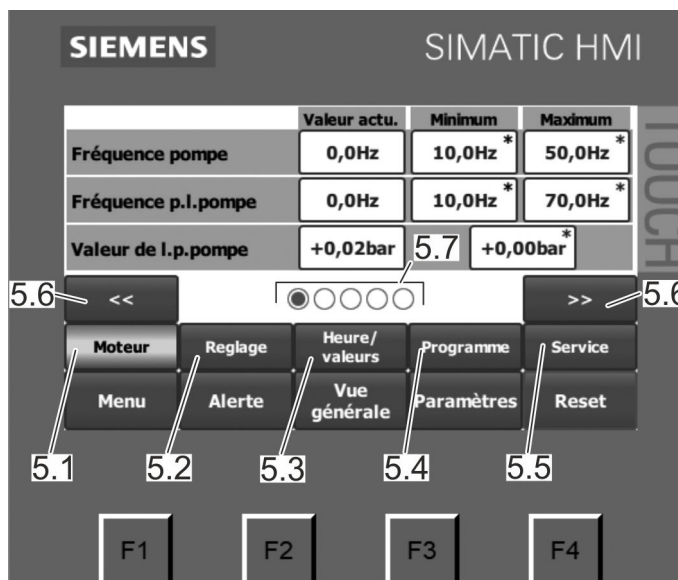
PI3 Pression derrière la pompe à phase liquide



REMARQUE !

Sur les pages suivantes, des champs de saisie sont visibles sur les illustrations, qui sont pourvus d'une étoile (*) dans la zone droite supérieure. Ces valeurs sont enregistrées dans le programme et peuvent être modifiées.

3.6.6 Menu Paramètres



5 Menu Paramètres :

5.1 **Moteur** : Une pression sur le champ conduit au sous-menu pour le réglage de différentes valeurs

5.2 **Réglage** : Une pression sur le champ conduit au sous-menu, dans lequel les paramètres de commande fondamentaux sont enregistrés (il y a un risque de dommages considérables en cas de modification de ces paramètres !)

5.3 **Heure/Valeurs** : Une pression sur le champ conduit au sous-menu pour le réglage des temps et d'autres valeurs

5.4 **Programme** : Une pression sur le champ conduit au menu pour la sélection du programme

5.5 **Service** : Une pression sur le champ conduit au sous-menu pour l'exécution de programmes de maintenance et d'autres réglages

5.6 **Flèche vers la droite, flèche vers la gauche** : Feuilletter à travers les sous-menus

5.7 **Affichage** : indique, sur quelle page du sous-menu on se trouve



5.1 Sous-menu **Moteur**, première page :

5.1a Affichage des valeurs réelles

— Fréquences de la pompe d'alimentation et de la pompe à phase liquide

5.1b Saisie des valeurs limites en mode automatique

— Fréquence minimale de la pompe d'alimentation et de la pompe à phase liquide

5.1c Saisie des valeurs limites en mode automatique

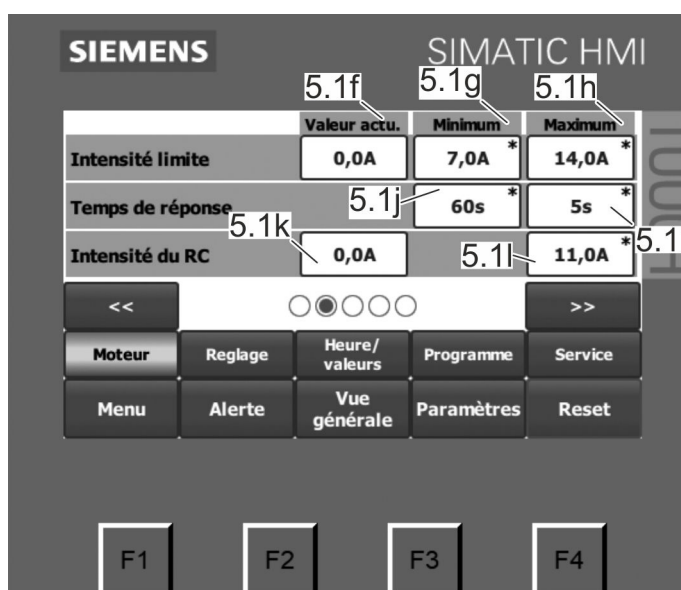
— Fréquence maximale de la pompe d'alimentation et de la pompe à phase liquide

5.1d Affichage de la valeur réelle

— Pression de la pompe à phase liquide pendant le mode automatique

5.1e Saisie de la valeur de consigne

— Saisie de la valeur de consigne de la pression de la pompe à phase liquide en mode automatique



5.1 Sous-menu **Moteur**, deuxième page :

5.1f Affichage de la valeur réelle

— Consommation de courant du moteur Bioselect

5.1g Saisie de la valeur limite

— Consommation de courant minimale du moteur Bioselect

5.1h Saisie de la valeur limite

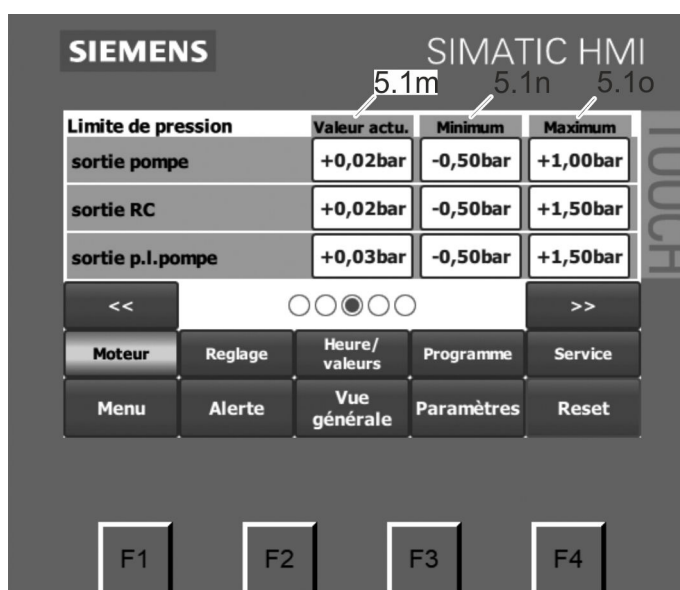
— Consommation de courant maximale du moteur Bioselect

5.1i Saisie du temps de réaction, jusqu'à la mise à l'arrêt de l'installation de l'installation en cas de dépassement de la consommation de courant maximale du moteur Bioselect

5.1j Saisie du temps de réaction, jusqu'à la mise à l'arrêt de l'installation de l'installation en cas de passage en-dessous de la limite inférieure de la consommation de courant maximale du moteur Bioselect

5.1k Affichage de la valeur réelle : Valeur du courant du moteur Bioselect en mode automatique

5.1l Valeur de consigne : La valeur de consigne de courant, avec lequel le moteur Bioselect est exploité en mode automatique



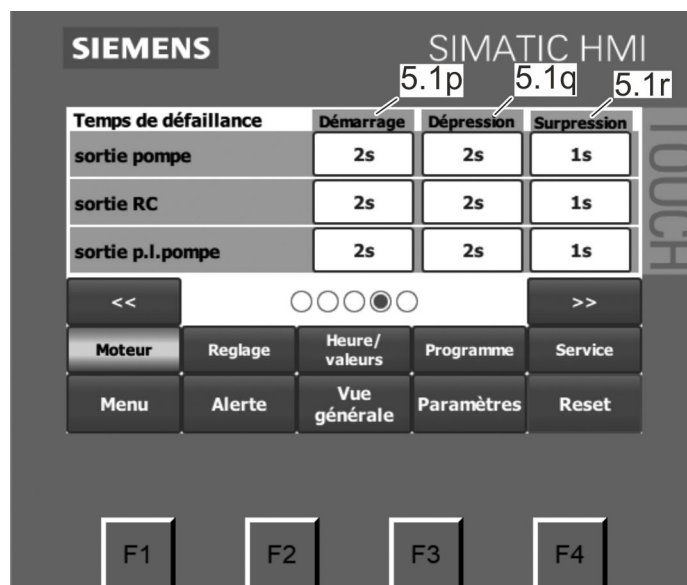
5.1 Sous-menu **Moteur**, troisième page « **Limite de pression** » :

5.1m Affichage des valeurs réelles de la pression

- Pression (PI1) avant RC40
- Pression (PI2) derrière RC40
- Pression (PI3) derrière la pompe à phase liquide

5.1n Saisie de la valeur limite de la pression de service minimale

5.1o Saisie de la valeur limite de la pression de service maximale



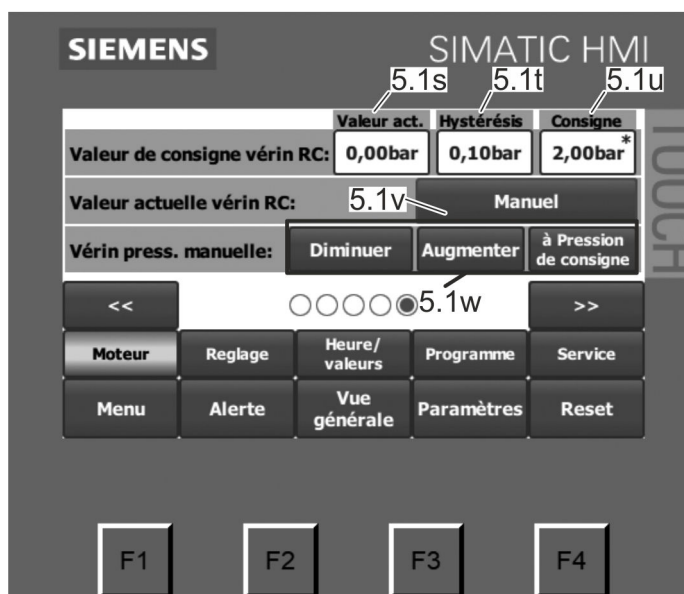
5.1 Sous-menu **Moteur**, quatrième page « **Temps de défaillance** » :

Les différents composants peuvent brièvement être exploités au-delà de leurs valeurs limites de pression sans qu'un défaut ne soit déclenché.

5.1p Saisie du pontage de démarrage (en cas d'apparition de fortes fluctuations de pression pendant la procédure de démarrage)

5.1q Saisie du temps, pendant lequel la pression de consigne peut être dépassée par le bas, sans qu'un défaut ne soit déclenché.

5.1r Saisie du temps, pendant lequel la pression de consigne peut être dépassée par le haut, sans qu'un défaut ne soit déclenché.



5.1 Sous-menu **Moteur**, cinquième page :

Ici, il s'agit de la régulation du cylindre de pression RC.

- Exemple : La pression de consigne est réglée à 3,0 bar, la pression réelle est de 1,0 bar, la soupape d'admission de pression s'ouvre et régule jusqu'à 3,0 bar.
- Si la pression baisse en-dessous de 2,9 bar (pression de consigne - Hystérèse), la soupape d'admission de pression s'ouvre et commande jusqu'à 3,0 bar.
- Si la pression est supérieure à 3,1 bar, la soupape d'échappement de pression s'ouvre, jusqu'à ce que la valeur de 3,0 bar soit atteinte.

En plus, il est possible de commander le cylindre de pression en mode manuel.

5.1s Affichage de la valeur réelle

- Pression du cylindre de pression

5.1t Saisie hystérèse

- Saisie de la valeur de tolérance pression, de laquelle la valeur de consigne de 3,00 bar peut être dépassée par le haut et par le bas

5.1u Saisie de la valeur de consigne

- Saisie de la valeur de consigne de la pression du cylindre de pression

5.1v Mode manuel/Mode automatique (commutateur)

- Une pression sur le champ active le réglage manuel du cylindre de pression

5.1w Saisie Opération à impulsion

- La pression du cylindre de pression peut être réduite, augmentée ou amenée à la pression de consigne en appuyant sur le champ correspondant.

5.2 Sous-menu **Réglage** :

Des paramètres de commande ne devant pas être modifiés sont enregistrés dans ce menu.



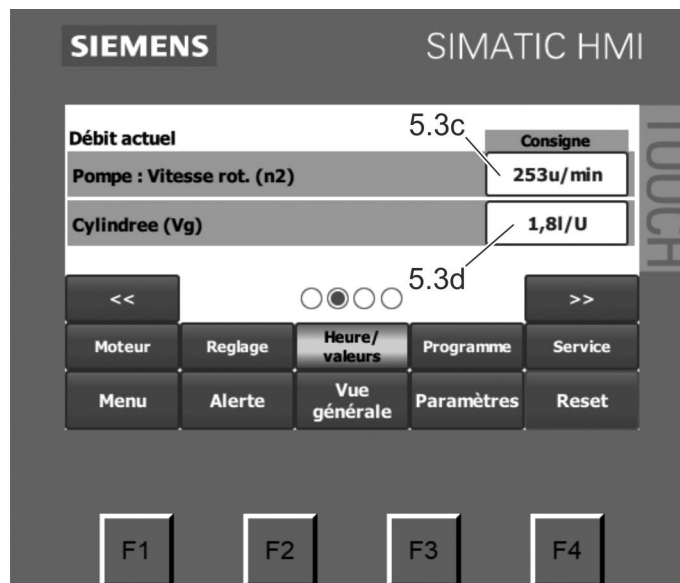
5.3 Sous-menu **Heure/Valeurs**, première page « **Heures** » :

5.3a Affichage de la valeur réelle

- Temps de ralentissement de la RC40
- Temps de ralentissement de la pompe à phase liquide
- Temps de ralentissement de la bande transporteuse

5.3b Saisie de la valeur de consigne du temps de ralentissement

- Temps de ralentissement de la RC40
- Temps de ralentissement de la pompe à phase liquide
- Temps de ralentissement de la bande transporteuse



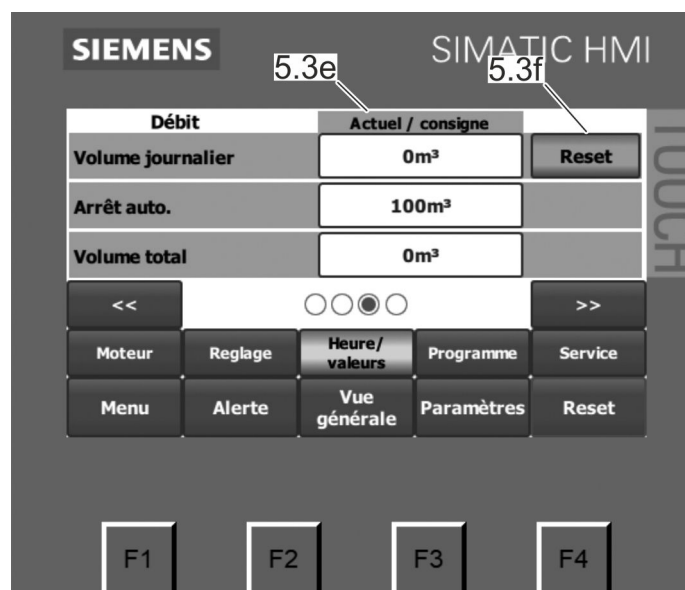
5.3 Sous-menu **Heure et Valeurs**, deuxième page « **Débit actuel** » :

5.3c Affichage des tours par minute

— Régime nominal de la pompe d'alimentation

5.3d Affichage de litres par tour (il s'agit d'une valeur de calcul, qui ne prend pas en compte l'usure ou des phénomènes similaires !)

— Volume de déplacement géométrique de la pompe d'alimentation

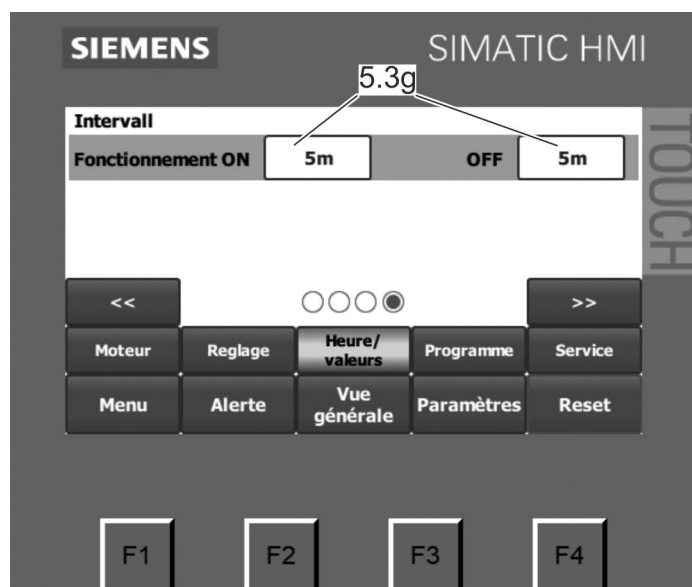


5.3 Sous-menu **Heure et Valeurs**, troisième page « **Débit** » :

5.3e Affichage de la valeur réelle/de consigne

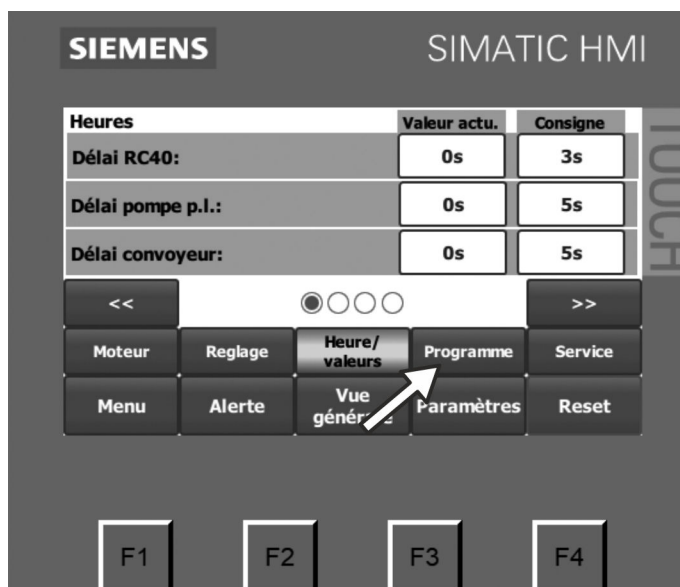
- Débit individuel = Affichage du débit actuel
- Automatique de mise à l'arrêt = Valeur limite, à laquelle le séparateur se met à l'arrêt
- Débit total = Affichage du débit total depuis la mise en service

5.3f Activez **Reset** pour mettre le débit individuel sur 0 (uniquement possible avec la machine immobilisée)

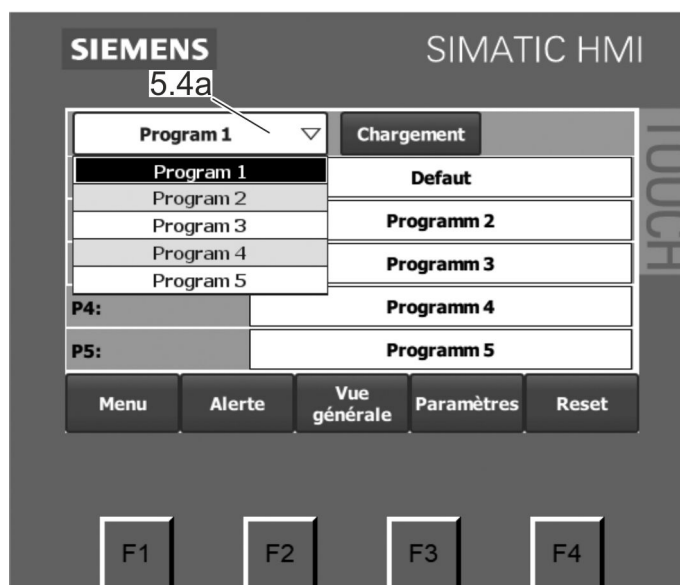


5.3 Sous-menu **Heure et Valeurs**, quatrième page « **Intervalle** » :

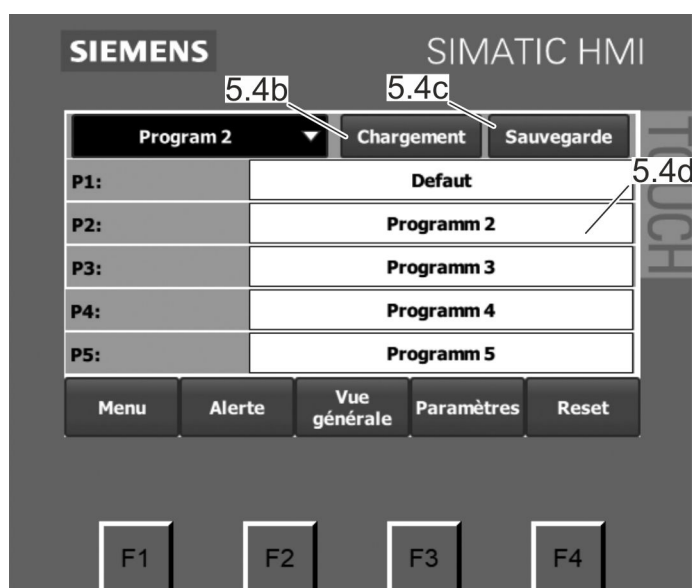
5.3g Saisie de la durée de l'intervalle de l'installation pour « Fonctionnement » et « Pause » en minutes



5.4 Sous-menu **Programme** :



5.4a Une pression sur le champ active la sélection du programme



5.4b Une pression sur le champ charge le programme sélectionné

5.4c Une pression sur le champ sauvegarde le programme (après que des modifications aient été effectuées dans le programme)

5.4d Une fenêtre avec un clavier numérique s'ouvre après avoir appuyé sur le champ

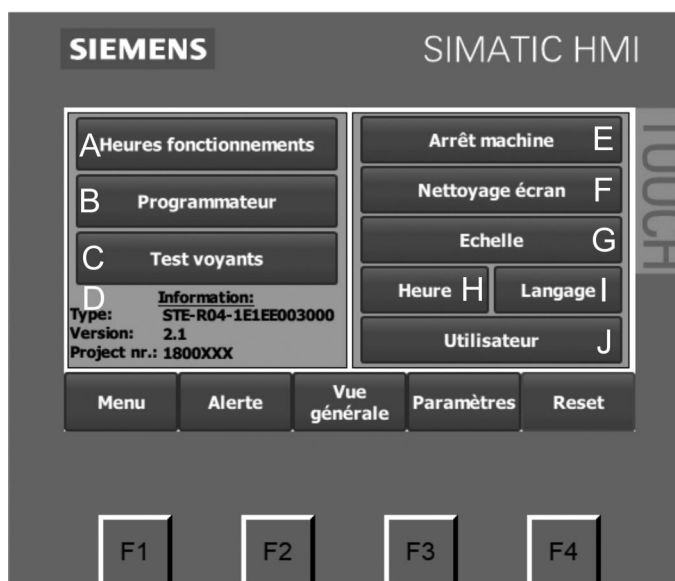


5.4e Ligne de saisie pour le changement de nom du programme

5.4f Retour à la confirmation de la saisie

**REMARQUE !**

Des valeurs marquées par une étoile (*) issues des réglages sont sauvegardées conformément au ↗ *Chapitre 3.6.5 « Menu Vue générale » à la page 44.*



5.4 Sous-menu « **Service** »

A Heures fonctionnements : En appuyant sur le champ, on parvient au compteur d'heures de service et au compteur intermédiaire.

B Programmateur : Une pression sur le champ conduit au menu pour le réglage des temps de mise en marche et de mise à l'arrêt pour le fonctionnement en fonction du temps (mode Minuterie)

C Test des voyants : Une pression sur le champ allume partiellement les éléments DEL, dans la mesure où le branchement électrique est établi correctement et que l'élément DEL respectif n'est pas défectueux.

D Information : Informations relatives à la version et au projet

E Stop runtime (Arrêt machine) : Terminaison du programme, uniquement accessible au personnel de Börger GmbH.

F Nettoyage écran : En appuyant sur ce champ, pour une durée de 20 secondes, l'écran tactile est bloqué pour des saisies, de façon à ce qu'un nettoyage de l'écran en cours de fonctionnement est possible sans modifications des réglages.

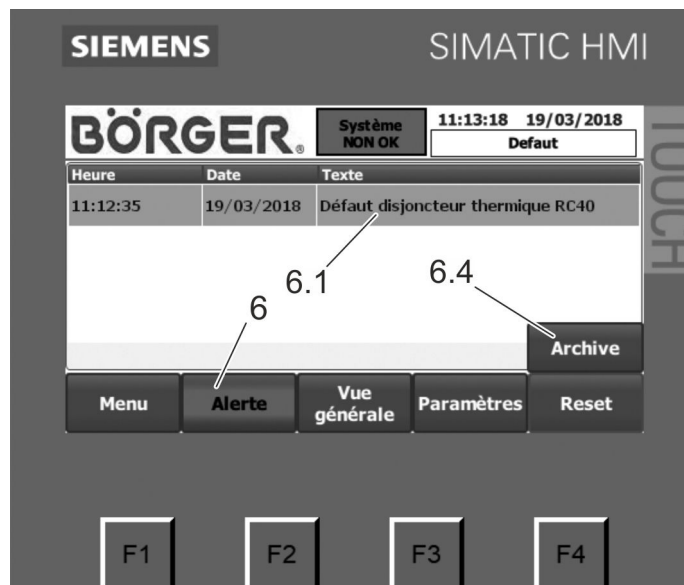
G Echelle : Ce sous-menu pour des fonctions fondamentales de la commande est uniquement accessible au personnel de Börger GmbH.

H Heure : Une pression sur ce champ conduit à un sous-menu pour le réglage de la date et de l'heure locale.

I Langage : Champs de sélection pour des affichages de langues optionnels

J Utilisateur : Une pression sur ce champ conduit au menu pour la sélection de l'utilisateur et l'administration des comptes d'utilisateurs

3.6.7 Menu Alerte



6 Menu Alerte : Une pression sur le champ conduit au menu pour des messages de défauts actuels

6.1 Message de défaut actuel (exemple)

6.2 Des informations brèves relatives aux messages de défauts peuvent être consultées en appuyant sur le champ auxiliaire marqué par un « ? ».

6.3 Pour fermer la fenêtre d'aide, appuyez sur le X dans le coin supérieur droit de la fenêtre.



6.4 **Archive** : Une pression sur le champ conduit à l'affichage de l'archive des défauts, dans lequel les 250 derniers messages de défauts sont affichés ; dans la colonne « État », les abréviations signifient :

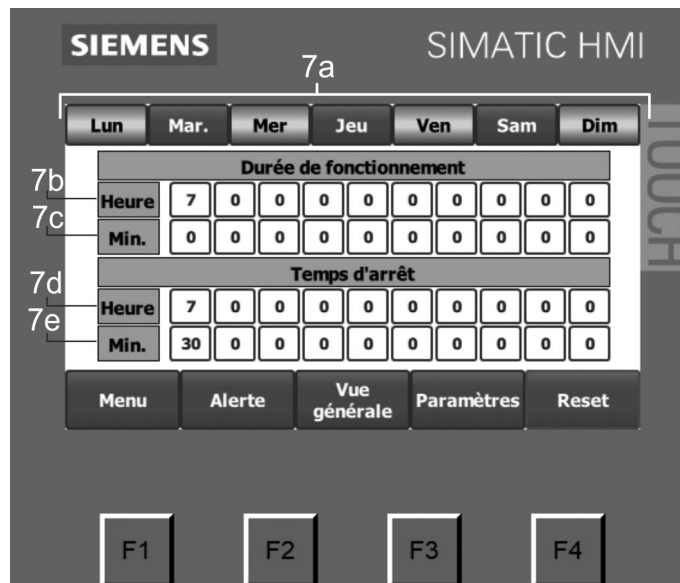
K : Message d'erreur non acquitté

KG : Message d'erreur acquitté

Les messages de défauts peuvent être déplacés vers le haut et vers le bas par une légère pression des doigts sur l'écran tactile.

6.5 **Arrière** : Une pression sur le champ conduit au sous-menu pour des messages de défauts actuels

3.6.8 Menu Programmeur



7 Menu **Programmeur**

Jusqu'à dix heures (en heures et en minutes) peuvent être saisie pour la mise en marche et à l'arrêt des moteurs raccordés.

7a Une pression sur le champ sélectionne les jours de la semaine, pour lesquels les temps de mise en marche / et à l'arrêt sont valables (immobilisation lors des jours de la semaine non sélectionnés).

Temps de mise en marche : Heures auxquelles les moteurs doivent être démarrés :

7b Saisie des heures

7c Saisie des minutes

Temps de mise à l'arrêt : Heures auxquelles les moteurs doivent être coupés :

7d Saisie des heures

7e Saisie des minutes

3.6.9 Touches de fonction



Dans la version standard de la commande, les touches fonctionnelles F1-F4 sont sans fonction propre, supplémentaire.

F1 : même fonction que le champ **Menu**

F2 : même fonction que le champ **Alerte**

F3 : même fonction que le champ **Paramètres**

F4 : même fonction que le champ **Reset**



ATTENTION !

Une mise à jour du logiciel d'utilisation simple aux besoins individuels de vos applications est possible et évident pour Börger. Il peut donc en résulter des écarts par rapport aux menus représentés. Toutefois la fonction de base est identique.

3.7 Options et accessoires



ATTENTION !

Il y a risque de dommages matériels résultant du non-respect de notices d'utilisation relatives aux accessoires !

Le non-respect de notices d'utilisation complémentaires pour l'équipement spécial ou les accessoires peut conduire à l'endommagement de la commande.

- Si votre commande dispose d'un équipement spécial, il est nécessaire — avant le montage, la mise en service ou l'exécution d'éventuelles opérations d'entretien ou de remise en état — de lire la notice d'utilisation complémentaire de cet équipement spécial ou accessoire.

Option Module de maintenance à distance

En option, la commande peut être livrée avec un module de maintenance à distance. Le module de maintenance à distance permet une maintenance à distance via GSM / UMTS par Börger GmbH. Cette option permet une assistance rapide et ciblée en cas de dysfonctionnement.

Si cette option a été convenue à l'avance, le module de maintenance à distance est en général déjà monté prêt à l'emploi et réglé en conséquence avec la carte SIM à votre disposition. La maintenance à distance via WLAN/LAN est également possible. Contactez pour cela votre SAV Börger.

En accord avec le SAV Börger, la commande peut également être équipée du module de maintenance à distance ultérieurement.

**REMARQUE !**

Pour des mesures de cas particuliers, un appareil de location est disponible au SAV Börger, avec lequel il est possible d'effectuer une maintenance à distance.

Options supplémentaires

La commande peut en option être reliée à

- Des appareils de mesure de la température
- Des capteurs de niveau de remplissage ou d'autres appareils de mesure supplémentaires
- Soupapes (vannes)
- Bande transporteuse

par exemple. Des équipements spéciaux de la commande sont également possibles en option pour certaines applications particulières.

Les particularités sont indiquées sur le schéma des connexions. Les menus de la commande sont alors complétés en conséquence. Les notices d'utilisation de chaque fabricant sont jointes en annexe.

3.8 Description du mode de fonctionnement

La commande RC-Control régule les fréquences des moteurs électriques au moyen d'une commande API et de variateurs de fréquence.

Les composants de l'installation de séparation Bioselect sont commandés conformément aux paramètres saisis et enregistrés dans le terminal de commande.

La fréquence du moteur Bioselect est prescrite en tant que valeur constante. La grandeur directrice dans le circuit de régulation est la consommation électrique du moteur Bioselect essentielle à la puissance du système. Les pressions mesurées en permanence aux raccords de sortie de la pompe d'alimentation, au cône de la zone de compression du séparateur Bioselect, en amont de la pompe à phase liquide, sont évaluées avec les valeurs limites préalablement réglées.

La fréquence de la pompe à phase liquide est adaptée automatiquement en cas de modifications dans le système.

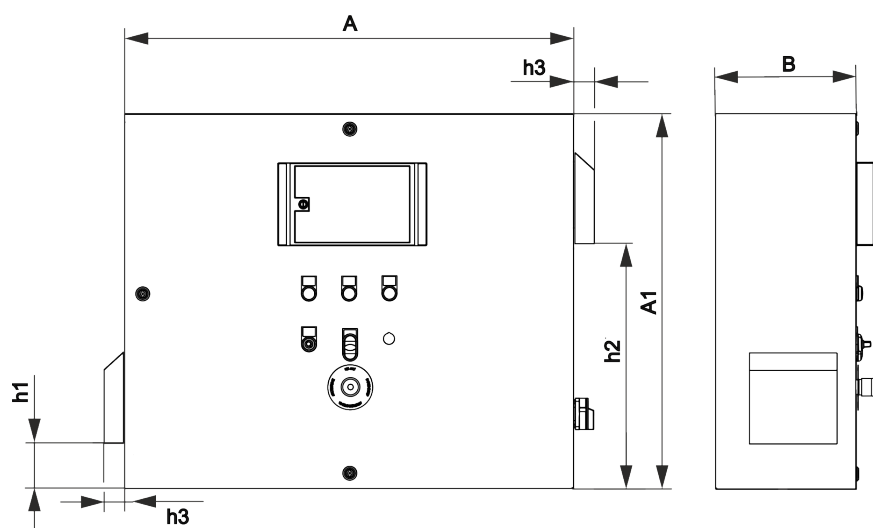
La programmation adaptée à l'application permet en outre le contrôle d'erreurs et le nettoyage et la marche à vide du séparateur Bioselect RC. A travers les fonctions de protection correspondantes des variateurs de fréquence, la commande RC-Control sécurise également les moteurs des composants raccordés contre des dommages causés par la surcharge et la surchauffe. En cas de surintensité ou de température excessive, la commande du séparateur Bioselect se met automatiquement à l'arrêt.

Un interrupteur D'ARRÊT D'URGENCE permet en outre la mise à l'arrêt immédiate du séparateur. Le raccordement d'une commande externe est possible. Un minuteur permet le fonctionnement entièrement automatique, en fonction du temps (mode minuterie).

3.9 Caractéristiques techniques

Les caractéristiques techniques détaillées, les données de puissance et les limites d'utilisation des composants de la commande se trouvent dans la documentation du fabricant.

3.9.1 Dimensions



Dimensions

Dimensions	[mm]		[pouces]	
	RC 40	RC 30	RC 40	RC 30
A	900	650	35,43	25,59
A1	750	750	29,53	29,53
B	300	300	11,81	11,81
h1	90	90	3,54	3,54
h2	460	460	18,11	18,11
h3	55	55	2,17	2,17

Poids

Poids	[kg]		[lb]	
	RC 40	RC 30	RC 40	RC 30
Poids de l'armoire de commande :	env. 115	env. 90	env. 254	env. 198

3.9.2 Caractéristiques électrotechniques

Branchement électrique :	400 V AC, 3P/N/PE, 50 Hz
Tension de commande :	24 V DC
Courant nominal :	(Courant nominal des entraînements) x 0,8, voir plaque signalétique

Fusible secteur exigé : au moins 1,6 x courant nominal, voir le schéma des connexions

Toutes les phases (3P/N/PE), ainsi que le conducteur neutre, doivent être appliquées.

Les disjoncteurs différentiels (« disjoncteurs FI ») pour la protection anti-contact doivent être tous-courants (RCD, type B).

3.9.3 Conditions environnementales de la commande

	°C	°F
Température ambiante	0 à 30	32 à 86
Température de stockage	15 à 25	59 à 77
Température de service	20	68
Humidité relative de l'air jusqu'à	90%	

3.9.4 Performances et limites de charge

Les performances réelles du séparateur dépendent de nombreux facteurs tels que la pression, la viscosité, la teneur/structure en matières sèches du substrat à séparer, la vitesse de rotation, la température ambiante, l'humidité de l'air, etc. Les valeurs suivantes sont donc fournies à titre indicatif uniquement.

Données du séparateur RC 40

Lisier porcin

Substrat :		Lisier porcin	
Teneur en matières sèches lors de l'alimentation		5 – 6 %	
Type		RC 40	RC 40 HP
Débit :	m³/h	25-40	15-40
	gpm	110-176	66-176
Teneur en matières sèches de la phase fine ¹⁾ %		2-5	2-5
Quantité de masse épaisse sortie en t/h		2-4	1-4
Teneur en matières sèches de la masse épaisse %		18-25	20-35 ³⁾
Besoin en énergie ²⁾ kWh/m³ (approx.)		0,1-0,3	0,1-0,4

Lisier de bovin

Substrat :		Lisier de bovin	
Teneur en matières sèches lors de l'alimentation		7 – 10 %	
Type		RC 40	RC 40 HP
Débit :	m³/h	20-35	10-35
	gpm	88-154	44-154
Teneur en matières sèches de la phase fine ¹⁾ %		3-6	3-6
Quantité de masse épaisse sortie en t/h		2-4	1-4
Teneur en matières sèches de la masse épaisse %		18-23	20-35 ³⁾
Besoin en énergie ²⁾ kWh/m³ (approx.)		0,2-0,4	0,2-0,6

Digestat

Substrat :		Digestat	
Teneur en matières sèches lors de l'alimentation		6 – 12 %	
Type		RC 40	RC 40 HP
Débit :	m³/h	20-40	10-40
	gpm	88-528	88-528
Teneur en matières sèches de la phase fine ¹⁾ %		3-6	3-6
Quantité de masse épaisse sortie en t/h		2-4	1-4
Teneur en matières sèches de la masse épaisse %		18-23	20-35 ³⁾
Besoin en énergie ²⁾ kWh/m³ (approx.)		0,1-0,3	0,1-0,6

Données du séparateur RC 30
Lisier porcin

Substrat :		Lisier porcin	
Teneur en matières sèches lors de l'alimentation		5 – 6 %	
Type		RC 30	RC 30 HP
Débit :	m³/h	10-20	4-20
	gpm	44-88	18-88
Teneur en matières sèches de la phase fine ¹⁾ %		2-5	2-5
Quantité de masse épaisse sortie en t/h		1-2	0,5-2
Teneur en matières sèches de la masse épaisse %		18-25	20–35 ³⁾
Besoin en énergie ²⁾ kWh/m³ (approx.)		0,1-0,2	0,2-1,6

Lisier de bovin

Substrat :		Lisier de bovin	
Teneur en matières sèches lors de l'alimentation		7 – 10 %	
Type		RC 30	RC 30 HP
Débit :	m³/h	8-18	4-12
	gpm	35-79	18-53
Teneur en matières sèches de la phase fine ¹⁾ %		2-5	2-5
Quantité de masse épaisse sortie en t/h		1-2	0,5-2
Teneur en matières sèches de la masse épaisse %		18-23	20–35 ³⁾
Besoin en énergie ²⁾ kWh/m³ (approx.)		0,2-0,5	0,2-1,6

Digestat

Substrat :		Digestat	
Teneur en matières sèches lors de l'alimentation		6 – 12 %	
Type		RC 30	RC 30 HP
Débit :	m³/h	6-15	4-15
	gpm	26-66	17-66
Teneur en matières sèches de la phase fine ¹⁾ %		3-6	3-6
Quantité de masse épaisse sortie en t/h		1-2	0,5-2
Teneur en matières sèches de la masse épaisse %		18-23	20–35 ³⁾
Besoin en énergie ²⁾ kWh/m³ (approx.)		0,3-0,7	0,3-1,6

Teneur en matières sèches

- 1) La teneur en matières sèches de la phase fine est entre autres dépendante de la structure de la matière fibreuse, formée par exemple dans le lisier liquide en fonction du type de fourrage utilisé.
- 2) Le besoin en énergie se base entre autres sur le degré de concentration (teneur en matières sèches) requis et sur la précontrainte réglée en conséquence dans l'unité de compression.
- 3) Teneur en matières sèches entre 30 % et 35 % sous des conditions d'exploitation optimales



REMARQUE !

Propriétés du lisier liquide

Le lisier porcin doit contenir de l'orge et de l'épeautre et/ou de la paille. La teneur en matières sèches doit être comprise entre 5 et 6 %. Dans le cas contraire, le lisier porcin ne peut pas être utilisé dans le Bioselect RC. Si du lisier liquide à base de maïs ou de pain est utilisé, celui-ci doit être mélangé en conséquence afin d'obtenir la teneur en matières sèches requise ainsi que la qualité en matières sèches nécessaire.



REMARQUE !

Séparation de matières fibreuses

Afin de pouvoir garantir la séparation de matières fibreuses du système, les matières fibreuses doivent avoir une taille supérieure à la largeur de fente du tamis. La largeur de filtre idéale pour les teneurs et les qualités en matières sèches peut varier en fonction du fluide de séparation.

Valeurs limites de pression

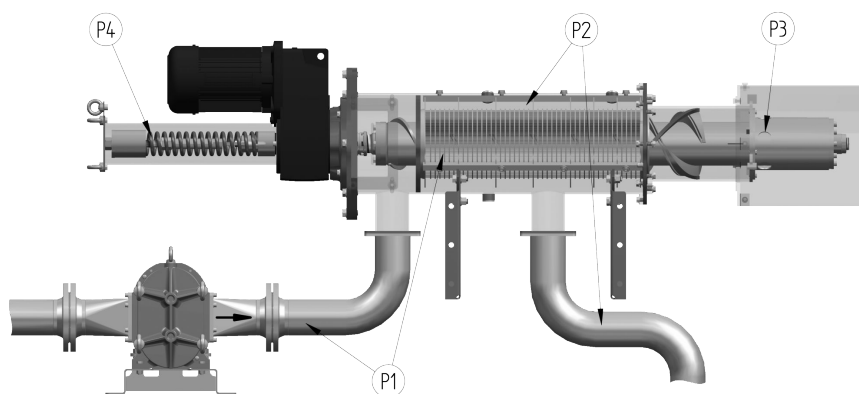
	Résistance à la pression du filtre
Pression différentielle max.	2 bar
	29 psi

	Séparation
Pression différentielle min.	80 - 300 mbar
	1,16 - 4,35 psi

Les valeurs limites de pression lors du fonctionnement du séparateur Bioselect RC sont fonction des conditions d'exploitation.

Ainsi par exemple, lors d'une alimentation sans utilisation de la commande, des valeurs limites de pression inférieures doivent être respectées.

Lors de l'alimentation du substrat à l'aide d'une pompe, une commande doit toujours être utilisée. Dans le cas contraire, des valeurs limites de pression plus basses doivent également être respectées.



Fonctionnement RC 40 avec commande RC Control

Pression	Valeurs limites de fonctionnement	à court terme
Pression d'alimentation P1	0,2 à 2 bar	jusqu'à 2,5 bars
	2,90 psi à 29,00 psi	jusqu'à 36,26 psi
P2 Phase liquide	-200 mbar à 100 mbar	-200 mbar à 100 mbar
	-2,90 psi à 1,45 psi	-2,90 psi à 1,45 psi

Pression	Valeurs limites de fonctionnement	à court terme
Pression différentielle DP P1 – P2	0,1 bar à 2,2 bar	0,1 bar à 2,7 bar
	1,45 psi à 31,91 psi	1,45 psi à 39,16 psi

Fonctionnement RC 30 avec commande RC Control

Pression	Valeurs limites de fonctionnement	à court terme
Pression d'alimentation P1	0,2 à 2 bar	jusqu'à 2,5 bars
	2,90 psi à 29,00 psi	jusqu'à 36,26 psi
P2 Phase liquide	-500 mbar à 0 bar	-500 mbar à 0 bar
	-7,25 psi à 0 psi	-7,25 psi à 0 psi
Pression différentielle DP P1 – P2	0,2 bar à 2,5 bar	0,0 bar à 3 bar
	2,90 psi à 36,26 psi	0 psi à 43,51 psi

- P3 = phase solide retenue, variable
- P4 = précontrainte du ressort ou du cylindre de pression, variable

Fonctionnement avec alimentation libre :

La pression différentielle en mode de fonctionnement continu doit être de 200 mbar (2,90 psi) environ. En cas de dépassement continu de cette valeur, la masse épaisse génère une teneur en liquide élevée non souhaitée.

Si la pression différentielle est inférieure à 80 mbar (1,16 psi), aucune séparation n'a lieu.

Si la pression d'alimentation P1 est dépassée continuellement, une quantité trop importante de matière solide accède à la vis sans fin, la consommation de courant de la motorisation augmente et il peut en résulter une détérioration de l'appareil.

Fonctionnement avec commande RC Control :

En cas de dépassement de la pression différentielle de 2,2 bar (31,90 psi) pour la RC 40 ou 1,0 bar (14,50 psi), pour la RC 30 la phase solide génère une teneur en liquide élevée non souhaitée. Si la pression d'alimentation P1 (pression d'alimentation) est dépassée continuellement, une quantité trop importante de matière solide accède à la vis sans fin, la consommation de courant de la motorisation augmente et il peut en résulter une détérioration de l'appareil.

Valeurs limites de consommation de courant RC 40

	avec commande	sans commande
Minimum	7 A	7 A
Optimale	11-11,4 A	< 9,5 A
à court terme	14 A	14 A
Maximum	17 A	17 A

**ATTENTION !****Valeur limite de consommation de courant**

Tout dépassement de la consommation électrique de 17 A peut endommager le moteur.

- La vis sans fin est bloquée dans la matière épaisse.
- Déblocage/Marche arrière de la vis sans fin n'est pas possible.

Un nettoyage manuel du séparateur Bioselect RC conformément au  *Chapitre 6.1 « Entretien » à la page 148* serait nécessaire dans ce cas.

Valeurs limites de consommation de courant RC 30

	avec commande	sans commande
Minimum	5 A	5 A
Optimale	8–8,3 A	< 6,9 A
à court terme	10 A	10 A
Maximum	12 A	12 A

**ATTENTION !****Valeur limite de consommation de courant**

Tout dépassement de la consommation électrique de 12 A peut endommager le moteur.

- La vis sans fin est bloquée dans la matière épaisse.
- Déblocage/Marche arrière de la vis sans fin n'est pas possible.

Un nettoyage manuel du séparateur Bioselect RC conformément au  *Chapitre 6.1 « Entretien » à la page 148* serait nécessaire dans ce cas.

4 Transport, stockage et montage

4.1 Transport

Charges suspendues !



AVERTISSEMENT !

Danger de mort par charges suspendues !

Lors de procédés de levage, des charges peuvent pivoter vers l'extérieur et chuter. Cela peut conduire à de graves blessures, pouvant aller jusqu'à la mort.

- Ne vous positionnez jamais en dessous ou dans la zone de pivotement de charges suspendues.
- Déplacez des charges uniquement sous surveillance.
- Utilisez uniquement des engins de levage autorisés et des moyens de butée disposant d'une capacité de charge suffisante.
- N'utilisez pas d'engins de levage fissurés ou usés, comme des câbles et des sangles.
- Ne pas positionner des engins de levage comme des câbles et des sangles contre des arêtes vives et des bords, ne pas les nouer ni les tordre.
- Déposez la charge lorsque vous quittez le poste de travail.

Chute ou basculement de pièces d'emballage !



AVERTISSEMENT !

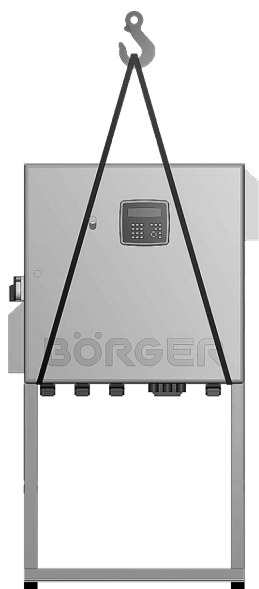
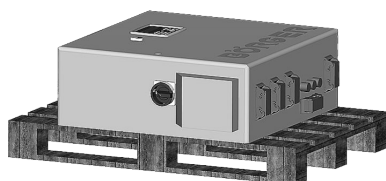
Risque de blessure par des pièces d'emballage chutant ou basculant !

Les pièces d'emballage peuvent présenter un centre de gravité situé en dehors du centre. En cas de butée incorrecte, la pièce d'emballage peut basculer et chuter au sol. La chute ou le basculement de pièces d'emballage peuvent causer de graves blessures.

- Levez la pièce d'emballage avec prudence et observez si elle bascule. En cas de besoin, changez la butée.

- Personnel : ■ Manutentionnaire
- Équipement de protection : ■ Vêtements professionnels de protection, résistant aux agents chimiques
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection, résistant aux agents chimiques
- Lunettes de protection
- Outil : ■ Engin de levage

1. ➤ Respectez les indications contenues dans la notice d'utilisation concernant votre engin de levage, en particulier le degré d'inclinaison réellement autorisé.
2. ➤ Transportez l'armoire de commande de façon adéquate avec les engins de levage appropriés.
3. ➤ Si un châssis spécial avec anneaux de levage ou passages pour fourche supplémentaires ont été livrés, ces derniers doivent être utilisés.
4. ➤ Transportez l'armoire de commande en position couchée, par ex. sur une palette Euro à l'aide d'un chargeur à fourche.
5. ➤ Transportez l'armoire de commande montée sur le châssis de fixation à l'aide d'une grue ou d'un chargeur à fourche et de sangles du type représenté ici par exemple.

**Montage mural :**

6. ➤ Vissez deux anneaux de levage M8 dans les douilles filetées en haut sur l'armoire de commande.

7. ➔ En cas de besoin, utilisez une traverse porte-charge appropriée ou deux grues.



REMARQUE !

- En fonction de la version, le poids de l'armoire de commande peut être réparti de façon asymétrique.

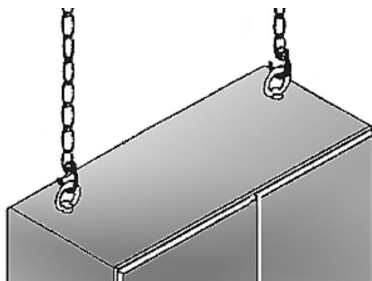
8. ➔ Levez l'armoire de commande prudemment à l'aide d'une ou des grues.



ATTENTION !

En cas de répartition symétrique de la charge, la charge admissible par anneau de levage,

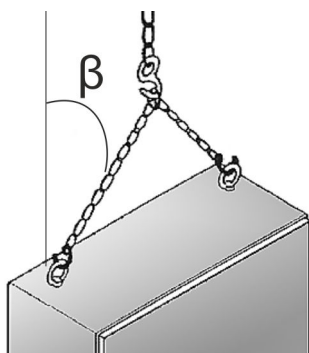
- en cas d'utilisation
- de deux engins de levage conduits verticalement, est de **1000 N (225 lbf)**.



ATTENTION !

En cas de répartition symétrique de la charge, la charge totale admissible,

- en cas d'utilisation
- d'engins de levage conduits en degré d'inclinaison $\beta = 60^\circ$, est de **1600 N (360 lbf)**.



ATTENTION !

En cas de répartition symétrique de la charge, la charge totale admissible,

- en cas d'utilisation
- d'engins de levage conduits en degré d'inclinaison $\beta = 45^\circ$, est de **1200 N (270 lbf)**.

4.2 État de livraison

En général, la commande est réglée pour l'application correspondante et livrée programmée.

- | | |
|----------------------------|--|
| Personnel : | ■ Manutentionnaire |
| Équipement de protection : | ■ Vêtements professionnels de protection, résistant aux agents chimiques |
| | ■ Chaussures de sécurité |

1. ➤ Tenez compte des conditions de livraison valables pour la commande.
2. ➤ Contrôlez l'intégralité de la livraison dès la réception.
3. ➤ Contrôlez immédiatement la présence éventuelle de dommages liés au transport.
4. ➤ Ne procédez pas à la mise en service en cas de dommages dus au transport ou si la livraison est incomplète ou incorrecte.
5. ➤ Communiquez immédiatement les éventuels dommages dus au transport à l'entreprise de transport et informez la société Börger.

4.3 Stockage et stockage intermédiaire

4.3.1 Stockage

Si votre commande n'est pas utilisée immédiatement, des conditions de stockage irréprochables sont aussi importantes qu'un montage et un entretien consciencieux pour un fonctionnement ultérieur sans problèmes.

- | | |
|----------------------------|--|
| Personnel : | ■ Manutentionnaire |
| Équipement de protection : | ■ Vêtements professionnels de protection, résistant aux agents chimiques |
| | ■ Chaussures de sécurité |
| | ■ Gants de protection, résistant aux agents chimiques |

Respectez toujours les conditions de stockage suivantes pour la commande :

- la pièce de stockage doit être uniformément ventilée et ne pas être exposée à la poussière ou aux vibrations ;
 - humidité relative inférieure à 65%, température comprise entre 15 °C et 25 °C (59 °F et 77 °F)
 - évitez toute exposition directe à la chaleur (soleil, chauffage).
- 1.** ➤ Corrigez les éventuels dommages dus aux influences extérieures au niveau du revêtement extérieur, des composants galvanisés ou de la protection antirouille des pièces métalliques nues.
 - 2.** ➤ Protégez la commande contre le froid, en particulier contre le gel, contre l'humidité et la saleté ainsi que contre des influences mécaniques.
 - 3.** ➤ Avant la remise en service, retirez tous les caches de protection ainsi que les revêtements anticorrosifs.

4.3.2 Stockage intermédiaire

- Personnel : ■ Manutentionnaire
- Équipement de protection : ■ Vêtements professionnels de protection, résistant aux agents chimiques
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection, résistant aux agents chimiques
- Lunettes de protection

Consignes concernant le stockage intermédiaire d'une commande :

1. ➤ Lors d'un stockage intermédiaire de courte durée, prenez les mesures requises pour empêcher la **formation d'eau de condensation** dans l'armoire de commande, par exemple en utilisant un dispositif de recouvrement étanche à l'humidité.
2. ➤ Respectez les consignes de stockage conformément au  *Chapitre 4.3.1 « Stockage » à la page 79.*

4.4 Montage

4.4.1 Mise en place



ATTENTION !

Risque de détérioration des composants électroniques !

Protégez la commande de la chaleur, du froid, de l'humidité et du gel.

La commande ne doit pas être exposée aux conditions climatiques extrêmes, sous lesquelles les valeurs limites des composants sont dépassées ou ne sont pas atteintes.

- Personnel : ■ Mécanicien
- Équipement de protection : ■ Vêtements professionnels de protection, résistant aux agents chimiques
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection, résistant aux agents chimiques
- Lunettes de protection

1. ➤ Réglez la commande de façon à ce que les évents latéraux ne soient pas fermés. L'arrivée et la sortie d'air doivent être garanties.
2. ➤ Veillez à ce que la protection contre la chaleur, le froid, l'humidité et le gel soit suffisante.
3. ➤ Réglez la commande de façon à ce qu'elle soit accessible à tout moment. La zone de maintenance pour les opérations sur la commande fait env. 1,0 x 1,0 m (3,28 x 3,28 ft).

4.4.2 Montage de l'armoire de commande

- Personnel : ■ Mécanicien
- Équipement de protection : ■ Vêtements professionnels de protection, résistant aux agents chimiques
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection, résistant aux agents chimiques
- Lunettes de protection

Deux personnes sont requises pour le montage d'une commande livrée séparément.

La commande est protégée contre les impuretés et les rayures par le film d'emballage.

1. ➤ Retirez entièrement le film d'emballage avant la mise en service.

Des trous de fixation sont situés à l'arrière de l'armoire de commande.

2. ➤ Si nécessaire, prenez les mesures requises afin d'éviter tout endommagement des équipements électriques sensibles.

3. ➤ Sécurisez des armoires de commande grandes, lourdes lors du montage, comme cela est décrit dans ➤ *Chapitre 4.1 « Transport » à la page 75*.
4. ➤ Montez la commande à l'aide de vis et de rondelles appropriées sur une paroi droite et sèche en utilisant des chevilles adéquates ou sur un cadre de support approprié. Pour le montage à un cadre de support, utilisez des freinages des pièces filetées solides.
5. ➤ Positionnez correctement l'armoire de commande à l'aide d'un niveau à bulle. Compensez les irrégularités de la paroi à l'aide de rondelles afin que l'armoire de commande ne soit pas inclinée vers l'avant ou l'arrière.
6. ➤ Contrôlez le serrage des vis de serrage et de fixation éventuellement desserrées lors du transport et du montage, resserrez-les au besoin.

4.4.3 Préparations avant la mise en service

- | | |
|----------------------------|--|
| Personnel : | ■ Mécanicien |
| Équipement de protection : | ■ Vêtements professionnels de protection, résistant aux agents chimiques |
| | ■ Chaussures de sécurité |
| | ■ Gants de protection, résistant aux agents chimiques |
| | ■ Lunettes de protection |

1. ➤ Respectez les instructions correspondantes pour le montage et la mise en service des différents composants de l'installation de séparation RC, en particulier le ➤ *Chapitre 4.1 « Transport » à la page 75* chapitre 4.3 « Stockage et stockage intermédiaire » resp. le chapitre 4.4 « Montage » des notices d'utilisation pour le séparateur RC et pour les pompes à lobes.



REMARQUE !

Effectuez le contrôle de sens de rotation conformément au chapitre 4.3.6 « Contrôle fonctionnel du séparateur Bioselect » de la notice d'utilisation pour le séparateur RC et les pompes à lobes.

2. ➔ Assurez-vous que tous les raccords de tuyauterie soient exécutés en bonne et due forme et soient étanches.

4.4.4 Branchement électrique



DANGER !

Danger de mort dû au courant électrique !

En cas de contact avec des pièces conductrices de tension, il y a danger de mort direct par électrocution. L'endommagement de l'isolation ou de différents composants peut être mortel.

- Laissez uniquement des électriciens spécialisés exécuter les travaux sur l'installation électrique.
- En cas d'endommagement de l'isolation, coupez immédiatement l'alimentation en tension et faites procéder à la réparation.
- Avant le début des travaux sur les pièces actives d'installations et d'équipements électriques, établissez l'état hors tension et assurez-le pour la durée des travaux. Avec cela, respectez les 5 règles de sécurité :
 - Déverrouiller.
 - Sécuriser contre la remise en marche.
 - Établir l'exemption de tension.
 - Mettre à la terre et court-circuiter.
 - Recouvrir ou délimiter les pièces sous tension avoisinantes.
- Ne pontez jamais des fusibles ou ne les mettez jamais hors service. Lors du changement de fusibles, respectez l'indication correcte relative à l'intensité du courant.
- Évitez l'humidité au niveau de pièces conductrices de tension. Cela peut conduire à un court-circuit.



REMARQUE !

Consignes et directives de sécurité

Les consignes et directives de sécurité contenues dans les notices des composants électriques en annexe doivent être respectées.

- Personnel : ■ Électricien
- Équipement de protection : ■ Vêtements professionnels de protection, résistant aux agents chimiques
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection, résistant aux agents chimiques
- Lunettes de protection
- Outil : ■ Outils pour travaux électriques

Le montage de l'installation doit être conclu avant le branchement électrique.

- 1.** ➤ Raccordez tous les éventuels dispositifs de surveillance électriques conformément aux notices d'utilisation des fabricants.
- 2.** ➤ Mettez la commande à la terre de manière conforme, voir à cet effet la notice d'utilisation du fabricant de la motorisation. Utilisez en plus le taraudage pour la borne de terre.
- 3.** ➤ Raccordez le transducteur de mesure de pression conformément au schéma de connexion joint.
- 4.** ➤ Raccordez les éventuels composants supplémentaires conformément au schéma de connexion ci-joint lorsque la commande est conçue pour cela en option.
- 5.** ➤ Raccordez d'éventuels appareils de commande externe conformément au schéma de connexion joint, lorsque la commande doit être mise en réseau pour l'opération à distance.
- 6.** ➤ Raccordez l'alimentation en tension via le disjoncteur différentiel (RCD type B) tous-courants, conformément au schéma de connexion joint.
- 7.** ➤ Veillez à ce que l'alimentation électrique soit suffisante et continue.

**ATTENTION !**

Risque de dommages matériels par une modification non autorisée du variateur de fréquence !

Le point de commutation pour surintensité aux variateurs de fréquence est pré-réglé conformément au courant nominal des moteurs des composants raccordés.

Les variateurs de fréquence désactivent les moteurs avec un délai de temporisation dépendant du type et de la température à partir d'un dépassement de 1,2 fois le courant nominal du moteur.

Le paramétrage des variateurs de fréquence ne doit pas être modifié sans consultation du service après-vente Börger. Sinon, la garantie est annulée.

Mode automatique ou à distance

Si l'installation doit être utilisée de manière entièrement automatique ou si elle doit être mise en réseau pour le mode à distance : Raccordez la commande externe pour le mode à distance conformément aux schémas de connexion joints.

- | | |
|----------------------------|--|
| Personnel : | ■ Électricien |
| Équipement de protection : | ■ Vêtements professionnels de protection, résistant aux agents chimiques |
| | ■ Chaussures de sécurité |
| Outil : | ■ Outils pour travaux électriques |

- 1.** ➤ Si existants, branchez le connecteur CEE au réseau électrique. Insérez le connecteur uniquement dans un accouplement approprié.
- 2.** ➤ Assurez-vous que toutes les phases (y compris le conducteur neutre) soient branchées dans la conduite d'alimentation électrique.
- 3.** ➤ Veillez à ce que l'alimentation électrique soit suffisante et continue.

4. ➤ En option : Connexion avec la commande externe

Option 1 : Connectez la commande externe via le raccordement libre dans l'armoire de commande, conformément aux schémas de connexion joints.

5. ➔ Option 2, Profinet : Utilisez un coupleur PN-PN au commutateur 5 ports et insérez le câble réseau dans le coupleur PN-PN . Respectez pour cela les schémas de connexion joints en annexe.

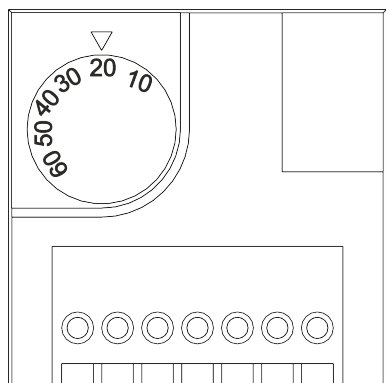


REMARQUE !

Vous pouvez à tout moment équiper votre commande avec l'option Profinet.

4.4.5 Climatisation de l'armoire de commande

- | | |
|----------------------------|--|
| Personnel : | ■ Électricien |
| Équipement de protection : | ■ Vêtements professionnels de protection, résistant aux agents chimiques |
| | ■ Chaussures de sécurité |



- ➔ Tournez le régulateur de température pour la climatisation de l'armoire de commande sur 20 °C (68 °F).

4.4.6 Contrôle du montage sécurisé/des vis de fixation

- ➔ Contrôlez le serrage des vis de serrage et de fixation éventuellement desserrées lors du transport et du montage, resserrez-les au besoin.

4.5 Contrôles avant la mise en service



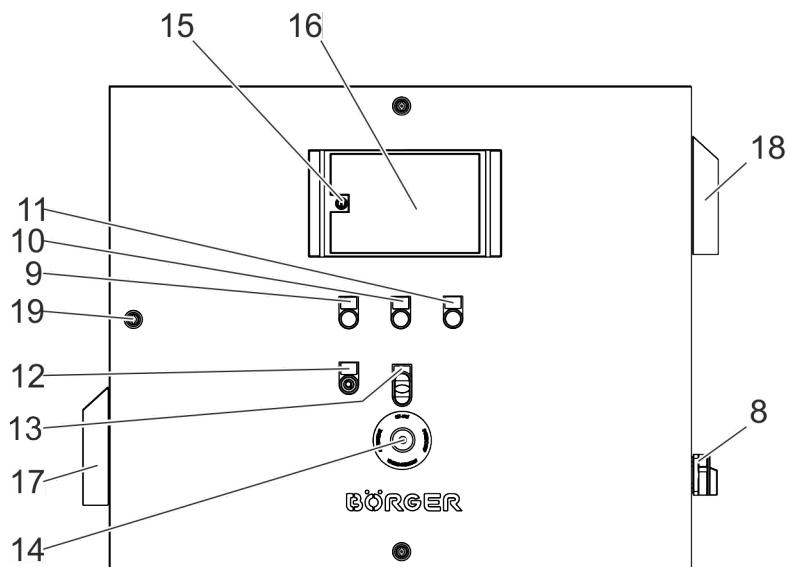
REMARQUE !

Intégrer le système D'ARRÊT D'URGENCE

Une machine Börger doit être intégrée dans un **système D'ARRÊT D'URGENCE**.

- Il n'est possible de renoncer à l'appareil de commande ARRÊT D'URGENCE que si cela ne réduit pas la durée de l'immobilisation et si l'appareil de commande ARRÊT D'URGENCE ne permet pas de prendre des mesures particulières nécessaires en raison des risques.
- Le dispositif d'arrêt normal doit alors être marqué en conséquence.

5 Fonctionnement



- 8 Interrupteur principal
- 9 Avertisseur lumineux à DEL rouge, s'allume en cas de défaut
- 10 Avertisseur lumineux à DEL jaune, s'allume en mode automatique
- 11 Bouton-poussoir lumineux à DEL bleu pour le rétablissement de la disponibilité opérationnelle après un ARRÊT D'URGENCE
- 12 Potentiomètre
- 13 Bouton Démarrage / Bouton Arrêt
- 14 Interrupteur D'ARRÊT D'URGENCE-
- 15 Capot de protection UV, verrouillable
- 16 Terminal de commande
- 17 Sortie d'air avec filtre de sortie
- 18 Arrivée d'air avec ventilateur à filtre
- 19 Verrou pour armoire à commande

5.1 Mise en service



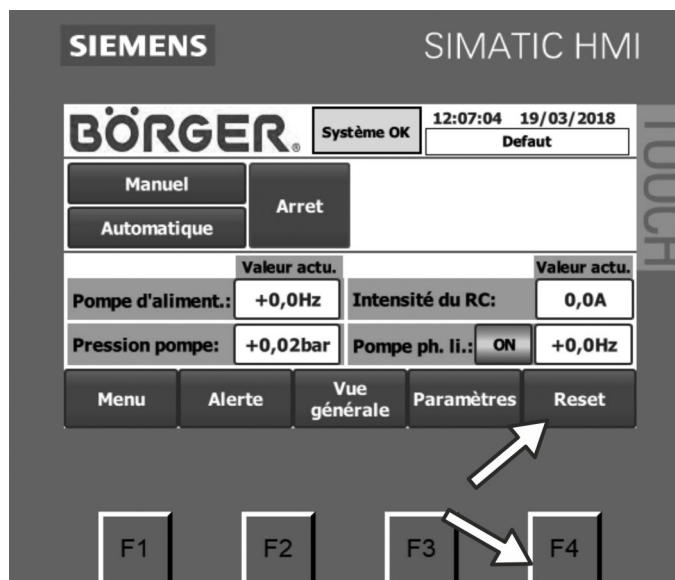
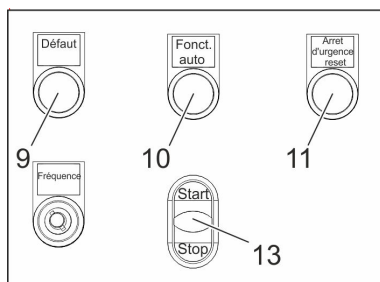
REMARQUE !

Liste de contrôle pour la mise en service

Vous trouvez une liste de contrôle pour la mise en service de la machine Börger avec commande au [Chapitre 9.3 « Liste de contrôle pour la mise en service »](#) à la page 164.

5.1.1 Mise en route de la commande et contrôle du fonctionnement

- Personnel : ■ Utilisateur
- Équipement de protection : ■ Vêtements professionnels de protection, résistant aux agents chimiques
■ Chaussures de sécurité



1. ➤ Tournez l'interrupteur principal (8) sur ON.
2. ➤ La commande démarre (env. 20 secondes).
3. ➤ Lorsque le menu principal est affiché au terminal de commande, appuyez sur le bouton-poussoir lumineux à DEL « Reset D'ARRÊT D'URGENCE » (11).
4. ➤ Activez le champ **Reset** dans le menu principal ou appuyez sur le champ **F4**.
5. ➤ Contrôlez le fonctionnement des transducteurs de mesure de pression et d'éventuels dispositifs de surveillance optionnels raccordés.

5.1.2 Saisie du mot de passe, adaptation du mot de passe, du nom d'utilisateur et du temps de déconnexion

Les fonctions et les menus permettant de modifier les paramètres prédéfinis sont protégés par un mot de passe.

Avec la livraison de la commande, deux utilisateurs sont configurés, l'opérateur et l'ajusteur.

Le mot de passe pour l'ajusteur à départ de l'usine est 123456.

Le mot de passe pour l'opérateur à départ de l'usine est 1234.

**REMARQUE !**

L'opérateur n'est pas autorisé à modifier les valeurs dans le paramétrage par défaut. Il peut :

- sélectionner le mode de fonctionnement,
- effectuer le mode manuel
- démarrer l'installation,
- visualiser les messages d'erreur et réactiver l'installation avec **Reset**,
- ouvrir les menus aux fins de visualisation et
- Modifier le mot de passe de l'opérateur, le nom d'utilisateur ainsi que le temps de déconnexion.

De même, **l'ajusteur** n'a pas un accès illimité aux paramètres de commande. Il peut en plus :

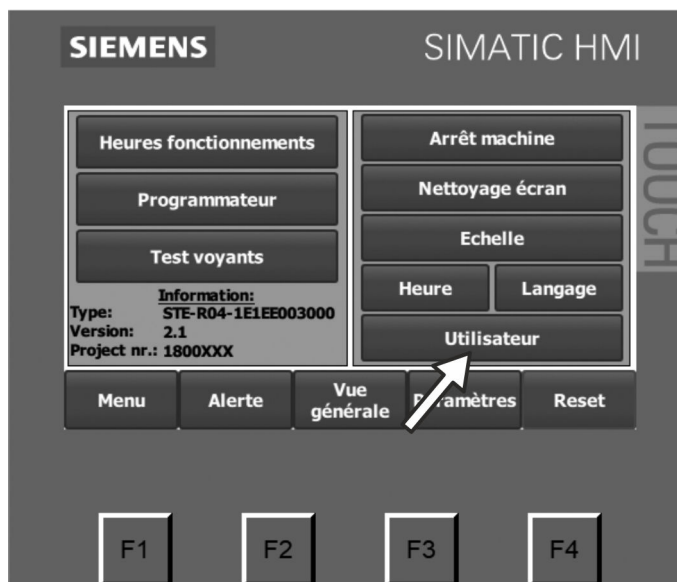
- dans le menu **Paramètres**, régler la date et l'heure, bloquer l'écran pour le processus de nettoyage, procéder au test des voyants,
- Réinitialiser le compteur intermédiaire conformément au  *Chapitre 5.7 « Réinitialisation du compteur intermédiaire » à la page 145*,
- procéder à des réglages de paramètres spécifiques du processus après consultation du SAV Börger,
- modifier le mot de passe de l'ajusteur, le nom d'utilisateur ainsi que le temps de déconnexion.

**REMARQUE !**

Après vous être connecté avec le mot de passe, tous les paramètres variables restent accessibles, pendant quinze minutes aucune autre saisie nécessitant un mot de passe n'est effectuée. Les zones correspondantes des menus sont alors à nouveau sécurisées par un mot de passe.

En vous déconnectant via le champ **Déconnexion** dans le menu **Utilisateur**, rétablissez la protection immédiate par mot de passe.

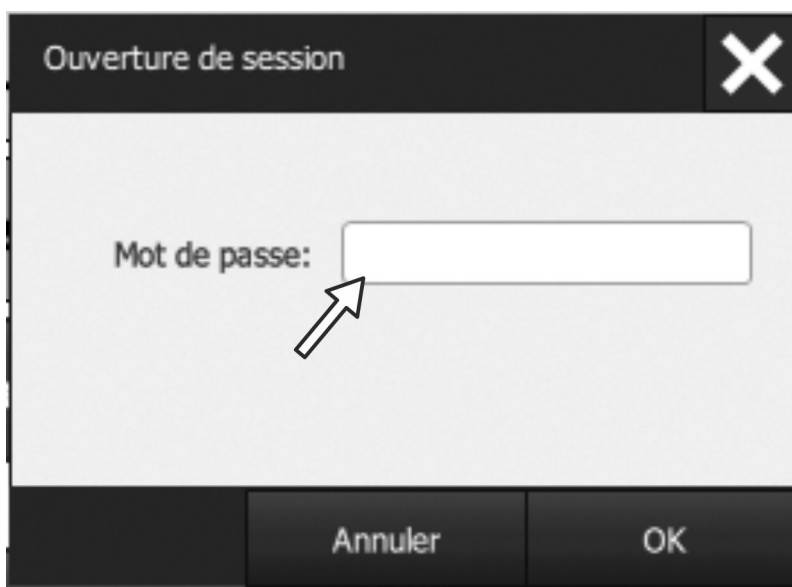
- Personnel : ■ Utilisateur
- Équipement de protection : ■ Vêtements professionnels de protection, résistant aux agents chimiques
- Chaussures de sécurité



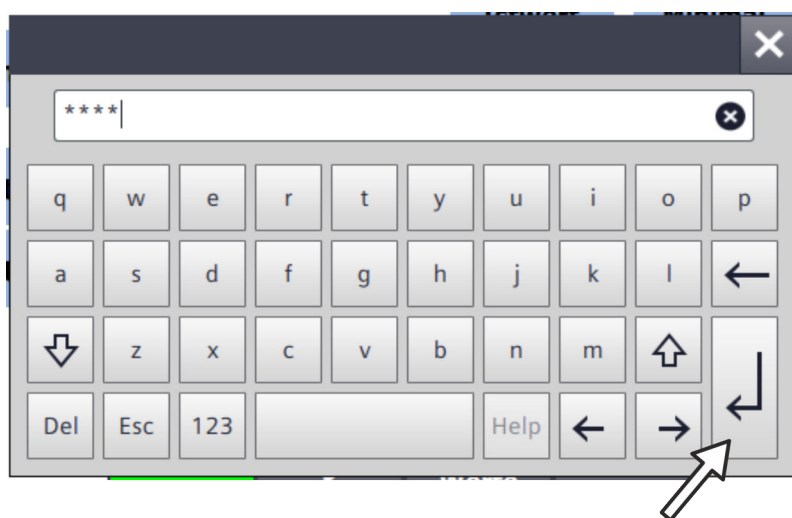
1. Dans le menu **Utilisateur**, le mot de passe, le temps de connexion ainsi que les noms d'utilisateur peuvent être modifiés, voir la description ci-dessous.

Lors de la mise en service, le mot de passe doit être remplacé par un mot de passe sûr, individuel.

2. Tenez à disposition le mot de passe général préalablement mentionné.
3. Sélectionnez le menu **Utilisateur** en appuyant sur le champ correspondant.



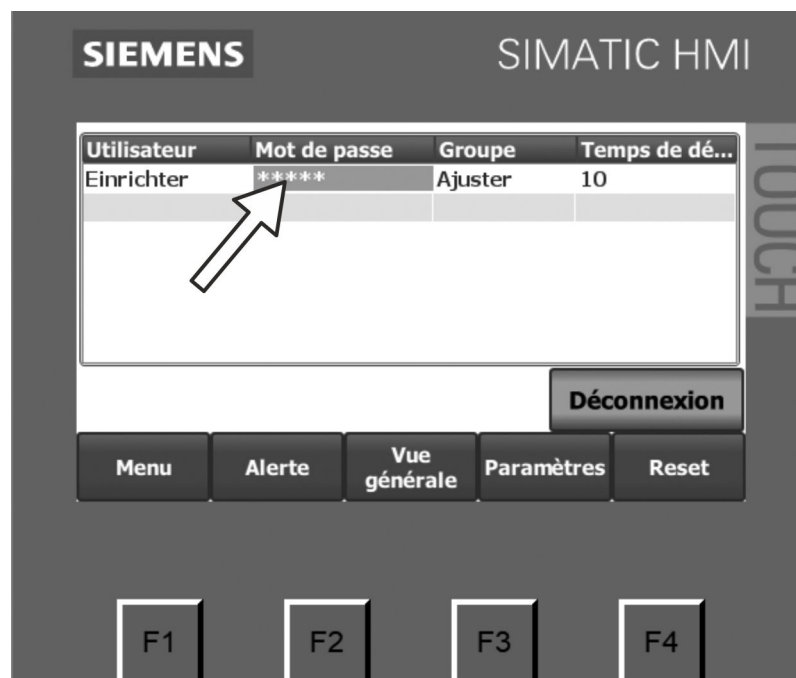
4. Si vous n'étiez pas déjà connecté, une fenêtre de connexion s'ouvre pour la saisie du mot de passe correspondant.
5. Appuyez sur le champ de saisie **Mot de passe**.



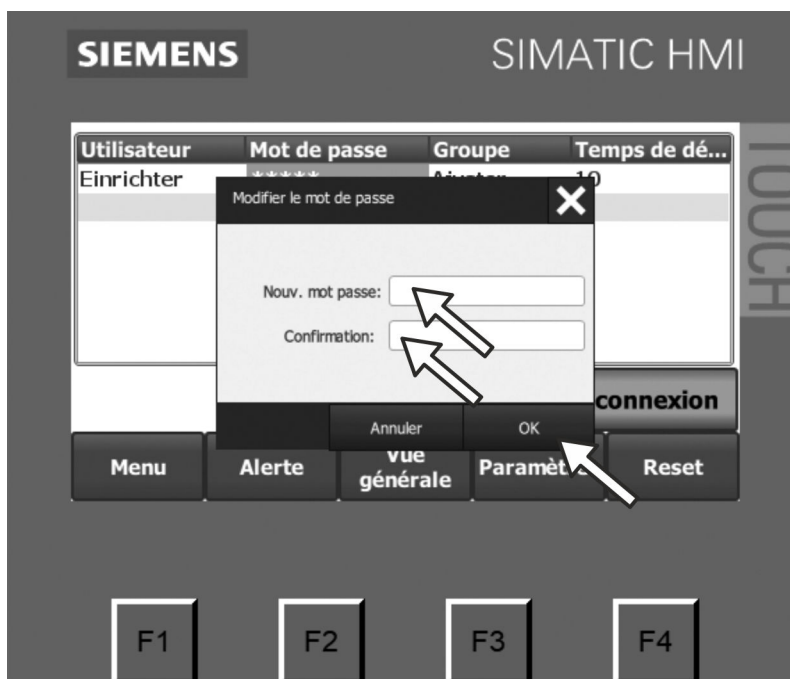
6. Une fenêtre s'ouvre avec un clavier numérique.
7. Saisissez le mot de passe et confirmez la saisie en cliquant sur **Return** afin de le valider dans le champ de saisie.



8. ➔ Confirmez votre saisie dans le champ de connexion en cliquant sur le champ **OK**.
9. ➔ Appuyez une nouvelle fois sur le menu **Utilisateur**.



10. ➔ Appuyez sur le champ dans la colonne Mot de passe.



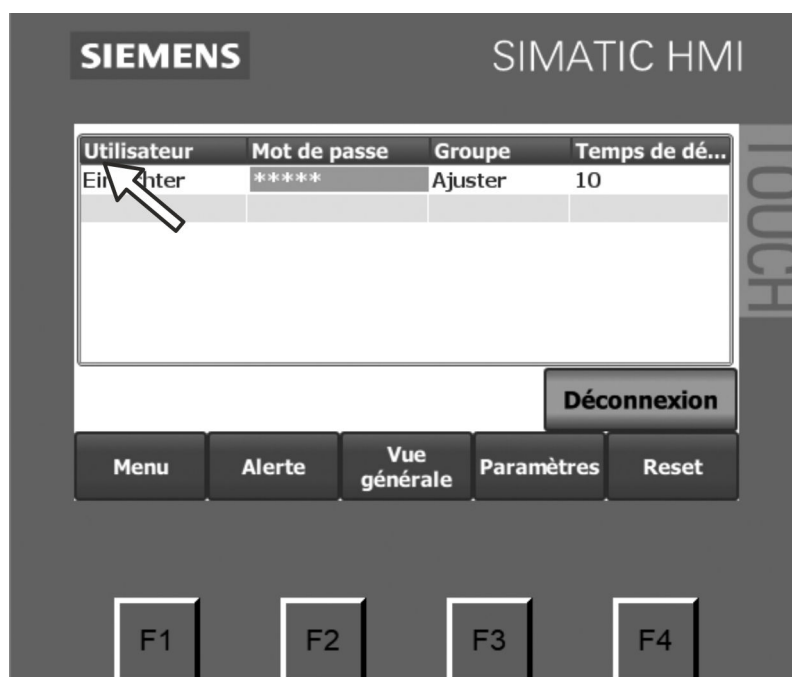
11. ➔ A l'aide du clavier numérique à l'écran s'ouvrant lors de l'activation du champ Mot de passe, saisissez le nouveau mot de passe et confirmez la saisie avec **OK**.



12. ➔ Si le temps de déconnexion devait être changé, appuyez sur le champ dans la colonne **Temps de déconnexion**.



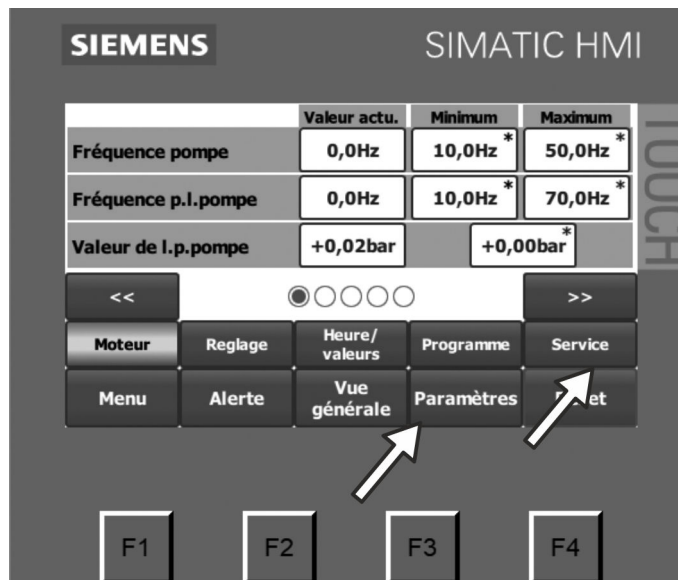
13. Saisissez la période de temps souhaitée (dans le domaine de 1 à 60 minutes) de la connexion jusqu'à la déconnexion automatique.
14. Confirmez la saisie avec **Return**.



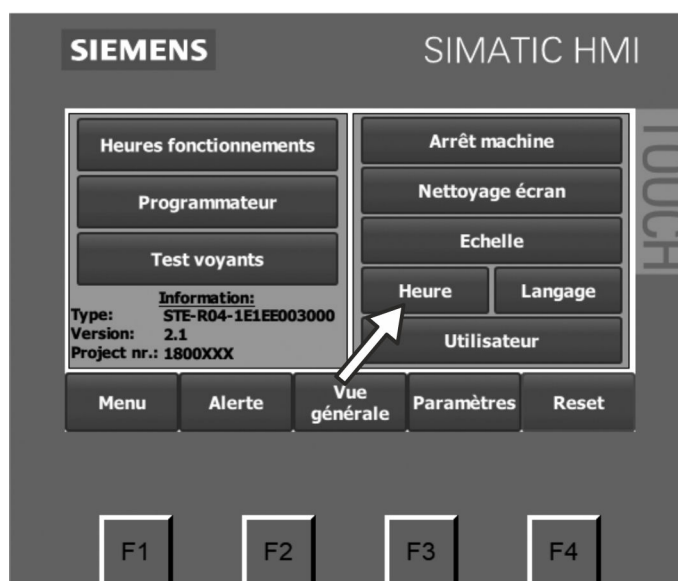
15. Si le nom d'utilisateur doit être modifié, saisissez le nouveau nom d'utilisateur dans le champ **Utilisateur**.
16. Confirmez la saisie avec **Return** pour la reprise dans le champ de saisie.
17. Confirmez votre saisie dans le champ de saisie en appuyant sur le champ **OK**.

5.1.3 Régler la date et l'heure du système

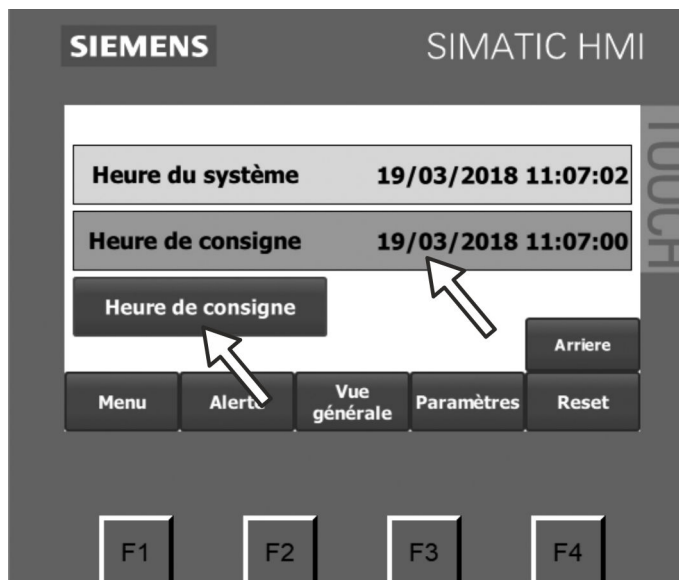
- Personnel : ■ Utilisateur
- Équipement de protection : ■ Vêtements professionnels de protection, résistant aux agents chimiques
■ Chaussures de sécurité



1. L'heure du système affichée à l'écran peut être corrigée aux fins de l'adaptation à l'heure locale, à l'heure d'hiver ou d'été ou suite à des coupures de courant prolongées.
2. Sélectionnez le menu **Paramètres** en appuyant sur le champ correspondant.
3. Sélectionnez le sous-menu **Service**.



4. ➤ Pour cela, vous avez besoin du mot de passe de l'ajusteur ou vous devez déjà être identifié en tant qu'ajusteur.
5. ➤ Sélectionnez le champ **Heure**.



6. ➤ Appuyez sur le champ **Heure de consigne**.



7. ➤ A l'aide du clavier numérique d'ouvrant, saisissez la nouvelle valeur en format JJ.MM.AAAA HH:MM:SS et confirmez la saisie avec **Return**.
8. ➤ Appliquez le temps réglé en appuyant sur le champ **Heure de consigne**.

5.1.4 Réglage des valeurs limites, période de rodage

- | | |
|----------------------------|--|
| Personnel : | ■ Utilisateur |
| Équipement de protection : | ■ Vêtements professionnels de protection, résistant aux agents chimiques |
| | ■ Chaussures de sécurité |

Les valeurs spécifiques à l'appareil, les valeurs limites ainsi que les paramètres variables de l'installation de séparation Bioselect sont préréglés en usine conformément aux données du contrat, voir également ↗ *Chapitre 3.9.4 « Performances et limites de charge » à la page 65.*



ATTENTION !

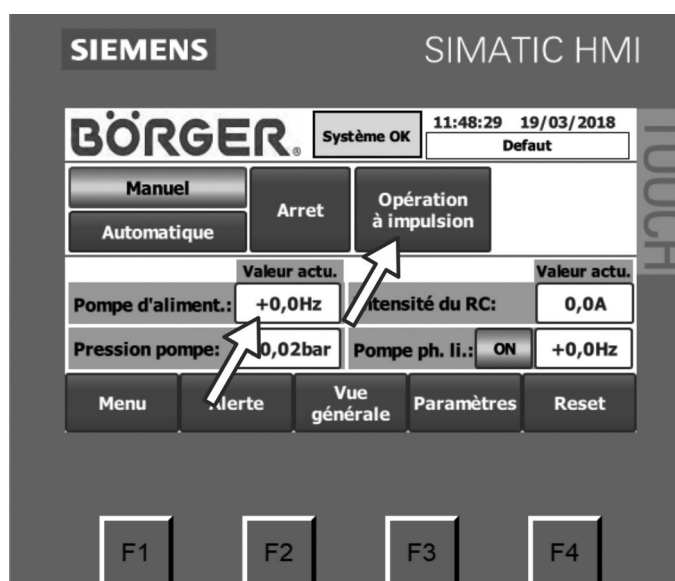
Les valeurs limites ne sont en aucun des valeurs indicatives pour le mode de fonctionnement continu. Des dommages ou usures précoces suite à une surcharge peuvent en résulter.

1. Dans le mode de fonctionnement continu, sauf indication contraire, respectez les valeurs limites de fonctionnement recommandées conformément au chapitre ↗ *Chapitre 3.9.4 « Performances et limites de charge » à la page 65.*

Réglage des fréquences

2. Si l'installation est mise en service pour la toute première fois ou si elle est remise en service suite à un vidange complet, une courte période de rodage (env. 10 minutes) est nécessaire dans un premier temps, afin que le bouchon de matière épaisse puisse se former dans l'unité de compression et que les valeurs limites de fréquences pour le substrat puissent être optimisées de façon telle, que la solidité souhaitée est atteinte avec une utilisation de l'installation aussi intense que possible.

Cette période de rodage est largement automatisée par les temps de retard préréglés. Uniquement la fréquence de la pompe d'alimentation doit être réduite pour la période de rodage.



3. Sélectionnez le menu **Opération à impulsion** en appuyant sur le champ correspondant.
4. Réglez la fréquence de la pompe d'alimentation via le potentiomètre frontale (12), voir à cet effet le chapitre *Chapitre 5 « Fonctionnement »* à la page 88.
5. Réduisez la fréquence maximale de cette motorisation pour la période de rodage selon le tableau suivant, en fonction du substrat alimenté. Procédez comme décrit précédemment.

Valeurs pompe d'alimentation	Fumier liquide		Digestat
	Porc	Bovin	
Hz :	20	15	12



REMARQUE !

Les indications des fréquences représentent des valeurs empiriques ayant fait leurs preuves en pratique. En cas de besoin, ces réglages peuvent être adaptés à l'aide de la commande.

5.1.5 Remplissage

- | | |
|----------------------------|--|
| Personnel : | ■ Utilisateur |
| Équipement de protection : | ■ Vêtements professionnels de protection, résistant aux agents chimiques |
| | ■ Chaussures de sécurité |
| | ■ Gants de protection, résistant aux agents chimiques |
| | ■ Lunettes de protection |



REMARQUE !

Le premier matériau alimenté vers l'extérieur peut présenter une teneur élevée en liquide jusqu'à ce qu'un bouchon de matière épaisse se forme.

1. ➤ Prenez les mesures requises pour récupérer / évacuer le liquide s'il ne doit accéder au processus.
2. ➤ Ouvrir les éventuelles vannes.



REMARQUE !

La conduite de refoulement à l'entrée de la pompe d'alimentation doit être remplie, voir la notice d'utilisation de la pompe à lobes correspondante. Si la pompe d'alimentation doit aspirer le substrat, elle doit être munie d'un manchon ou d'un dispositif approprié pour le pré-remplissage au niveau du raccord d'entrée.

Pré-remplissage en cas de pompe d'alimentation aspirante

3. ➤ Si elle est présente, dévissez la vis de vidange au niveau du manchon dans le raccord droit de la pompe d'alimentation.
4. ➤ Versez le substrat ou, par ex., avec un flexible à eau, au moins 4 à 5 litres d'eau (1,057-1,321 gal).
5. ➤ Fermez le manchon avec la vis de vidange.

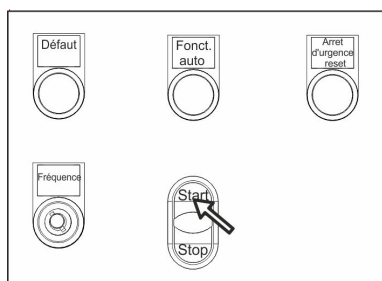
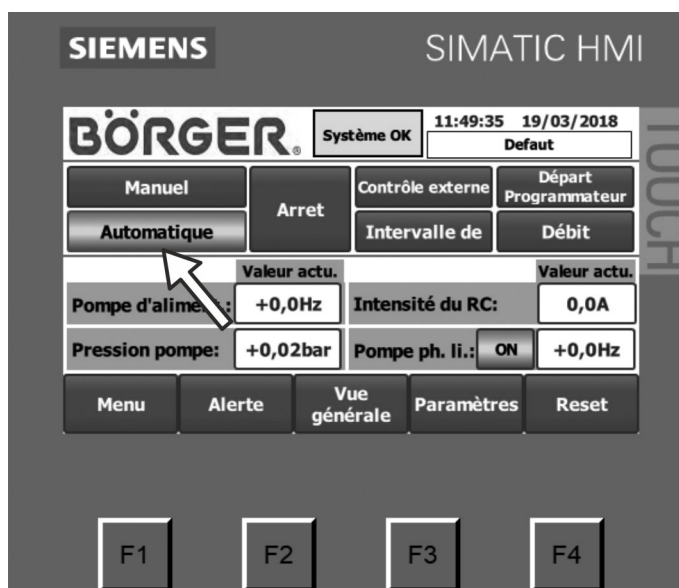
5.1.6 Rodage

- Personnel : ■ Utilisateur
- Équipement de protection : ■ Vêtements professionnels de protection, résistant aux agents chimiques
■ Chaussures de sécurité



REMARQUE !

La valeur de consigne pour la **consommation électrique** du moteur au niveau de la motorisation du séparateur **Bioselect RC 40** est de 11 ampères. Pour le **Bioselect RC 30**, cette valeur est de 8 ampères. Cette valeur doit être atteinte dans le cours de la période de rodage, afin d'exploiter l'installation de séparation avec puissance optimale.



1. Sélectionnez le mode de fonctionnement « Mode automatique ».

2. ➤ Démarrez les motorisations en appuyant sur le bouton de démarrage au niveau de la commande RC-Control.



REMARQUE !

Pendant le rodage, ne modifiez la fréquence qu'en petites étapes (2 à 3 Hz), jusqu'à ce que le résultat optimal soit atteint.

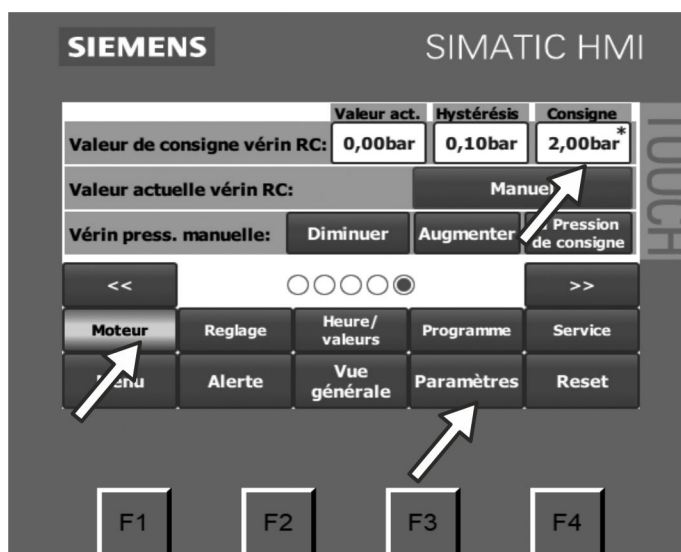
Veuillez prendre en compte que l'effet de la modification de paramètres effectuée sur la teneur en humidité/teneur en matière sèches de la phase solide prend environ une minute avant d'agir.



REMARQUE !

Une augmentation de la pression dans le cylindre de pression permet d'atteindre un degré de séchage supérieur de la matière séparée.

Pour la régulation de la teneur en humidité de la matière épaisse, une adaptation de la précontrainte du Multi Disc (volet RC) conformément au chapitre 5.2 de la notice d'utilisation du séparateur Bioselect RC, respectivement une modification de la pression dans le cylindre de pression du Multi Disc (volet RC) peut être effectuée.



3. ➤ Sélectionnez le menu **Paramètres**.
4. ➤ Sélectionnez le sous-menu **Moteur**.

5. ➔ Sélectionnez le champ à régler en appuyant dessus.

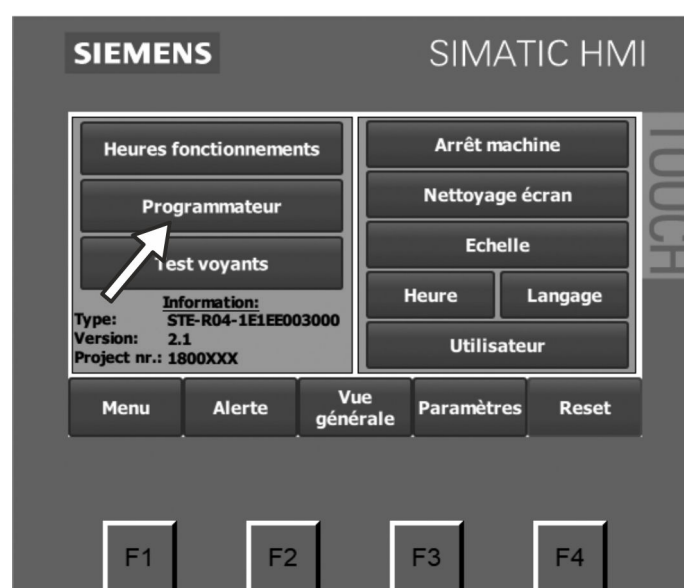
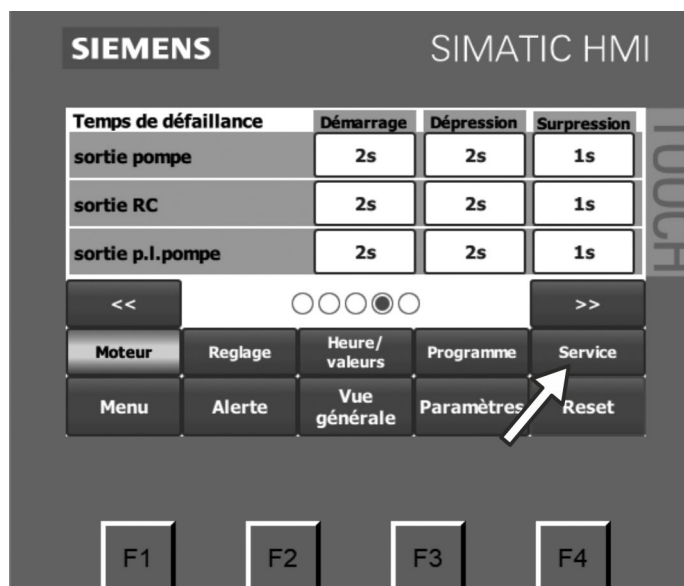


6. ➔ A l'aide du clavier numérique s'ouvrant, saisissez la valeur souhaitée et confirmez la saisie avec **Return**.

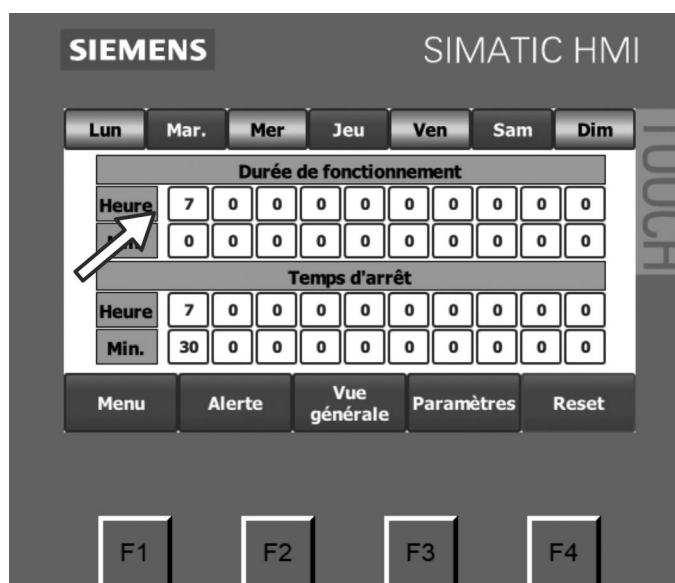
5.1.7 Réglage du cycle de fonctionnement pour le Mode minuterie

- Personnel : ■ Utilisateur
- Équipement de protection : ■ Vêtements professionnels de protection, résistant aux agents chimiques
- Chaussures de sécurité

Si l'installation doit travailler en mode défini par le temps (mode Minuterie), alors, dans le menu **Programmeur**, les temps de mise en marche et à l'arrêt doivent être réglés. Ce réglage peut également être effectué pendant le fonctionnement en mode automatique. Le mode Minuterie peut à tout moment être activé et dés-activé en mode automatique.



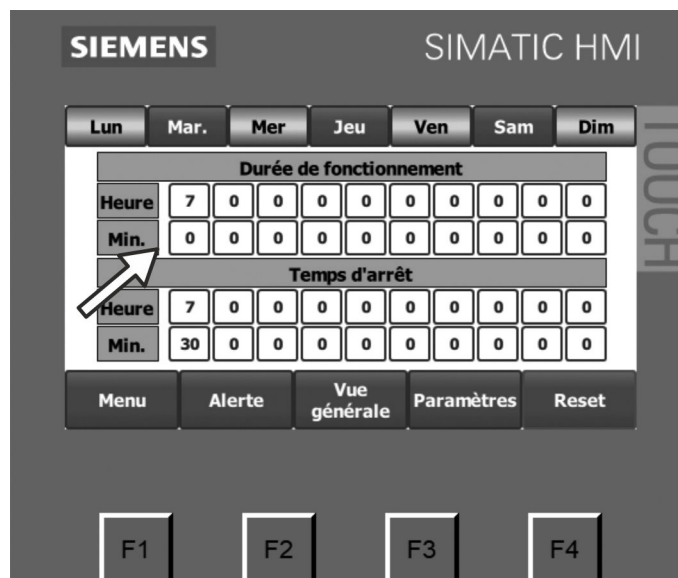
1. — Assurez-vous que la date et l'heure soient réglées correctement. Le cas échéant, corrigez le réglage conformément au [Chapitre 5.1.3 « Régler la date et l'heure du système »](#) à la page 96.
- Pour des intervalles de pause prolongés, respectez les remarques dans [Chapitre 5.3.1 « Immobilisation des composants raccordés »](#) à la page 115.
2. Sélectionnez le menu **Programmeur**.



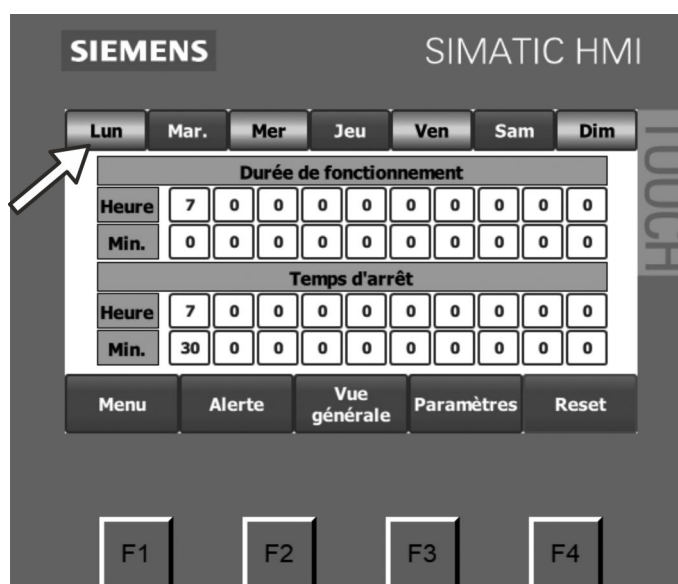
3. Jusqu'à dix heures d'activation et dix heures de désactivation peuvent être programmées. Il est également possible de sélectionner les jours où ces heures doivent être appliquées. Les composants restent ainsi hors service les jours non sélectionnés. Les heures de mise en marche et de mise à l'arrêt sont saisies en deux étapes, tout d'abord l'heure puis la minute.
4. Sélectionnez tout d'abord le champ **Heure** sous **Durée de fonctionnement**.



5. Dans la fenêtre qui s'ouvre avec le clavier numérique, saisissez l'heure souhaitée pour la mise en marche et confirmez la saisie en appuyant sur **Return**.



6. Sélectionnez ensuite le champ Minutes.
7. Dans la fenêtre qui s'ouvre avec le clavier numérique, saisissez la minute souhaitée pour la mise en marche et confirmez la saisie en appuyant sur **Return**.
8. Procédez de la même manière pour enregistrer les heures de désactivation ou d'autres heures d'activation.

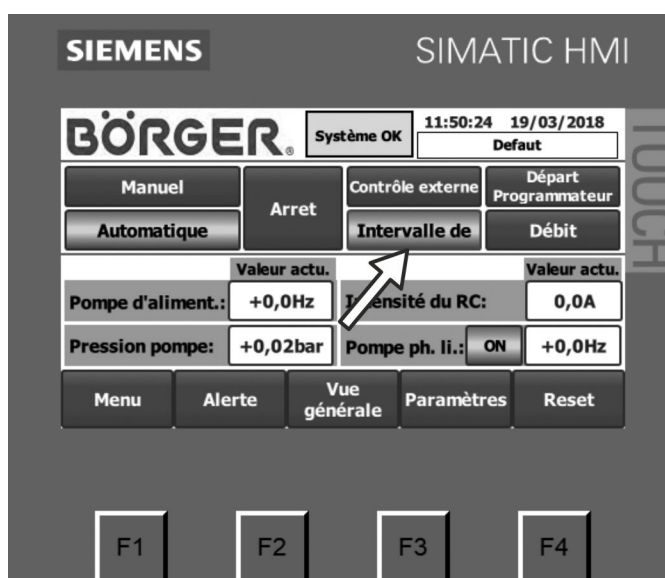


9. ➔ Sélectionnez les jours de la semaine pour lesquels les temps de mise en marche/et d'arrêt enregistrés doivent être valables en appuyant sur le champ jusqu'à ce que ce dernier soit marqué (immobilisation lors des jours de la semaine non sélectionnés).

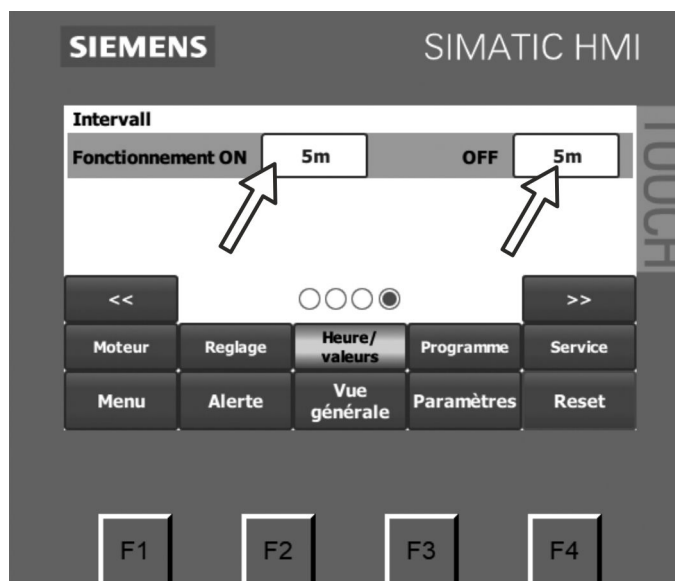
5.1.8 Réglage du cycle de fonctionnement pour le mode de fonctionnement par intervalle

- Personnel : Utilisateur
- Équipement de protection : Vêtements professionnels de protection, résistant aux agents chimiques
- Chaussures de sécurité

Si la machine doit fonctionner en mode de fonctionnement « par intervalle », alors le réglage des intervalles de fonctionnement et de pause doit être effectué dans le menu principal. Ce réglage peut être effectué avant, pendant ou après la période de rodage. Les intervalles peuvent aller de 1 minute à 999 minutes.



1. ➤ Pour des intervalles de pause prolongés, respectez les remarques dans [Chapitre 5.3.1 « Immobilisation des composants raccordés »](#) à la page 115.
2. ➤ Appuyez sur le champ **Intervalle**.



3. ➤ Pour le réglage des intervalles, appuyez sur le champ avec l'indication du temps.



4. ➤ A l'aide de la fenêtre avec le clavier numérique s'ouvrant, saisissez le temps de fonctionnement souhaité et confirmez la saisie avec **Return**.
5. ➤ Procédez de la même manière pour enregistrer le temps de pause.

5.1.9 Débit

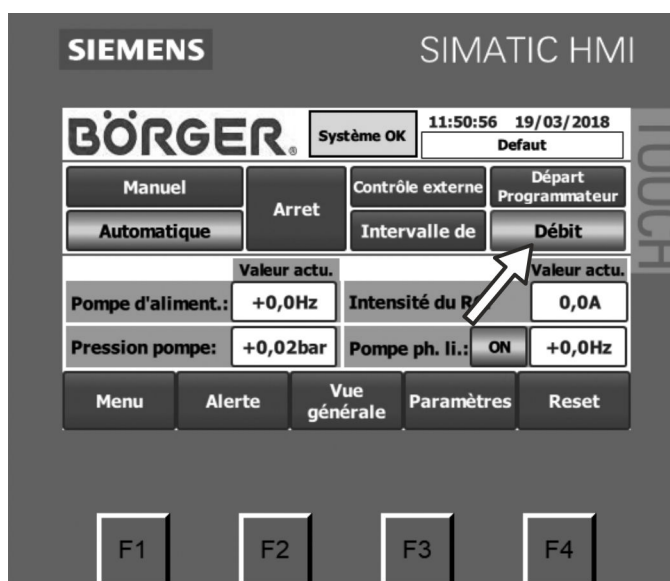
- Personnel :
- Utilisateur
- Équipement de protection :
- Vêtements professionnels de protection, résistant aux agents chimiques
 - Chaussures de sécurité

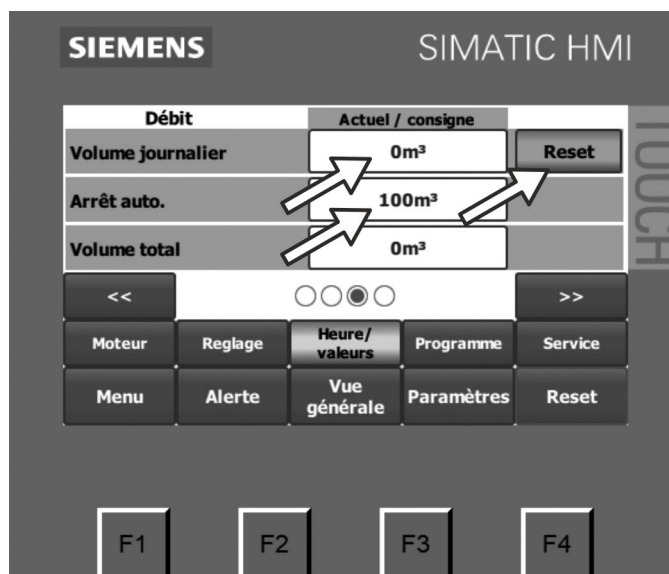


REMARQUE !

Les débits de refoulement sont calculés sur la base du volume de déplacement géométrique des pompes à lobes (neuves). En règle générale, la quantité réelle refoulée varie en fonction de la nature du substrat et de l'état des pompes par rapport à le volume de déplacement géométrique calculé. Si d'autres données précises sur la quantité sont requises, un dispositif de mesure correspondant est à prévoir.

Champ d'activation Débit :





1. Sélectionnez le champ **Débit** en appuyant dessus.
2. Sélectionnez le débit en appuyant sur le champ (débit individuel ou automatique de mise à l'arrêt).
3. A l'aide du champ à clavier numérique s'ouvrant, saisissez le débit souhaité et confirmez la saisie avec **Return**.
4. Démarrez le processus en appuyant sur le bouton de démarrage START (13).
5. Sélectionnez Reset pour mettre le débit individuel sur 0 (uniquement possible avec la machine immobilisée)

5.1.10 Adaptation de paramètres de commande

**ATTENTION !**

Risque de dommages par une modification non autorisée de valeurs limites !

Le réglage du courant nominal du moteur au disjoncteur-protecteur de moteur, resp. au variateur de fréquence, ne doit pas être modifié. Autrement, cela peut conduire à l'endommagement du moteur.

**REMARQUE !**

Pré-réglages des paramètres

Les valeurs spécifiques aux appareils, les valeurs limites ainsi que les paramètres variables sont pré-réglées à partir de l'usine, de manière correspondante aux spécifications de la commande pour l'utilisation.

**REMARQUE !**

Adaptations des paramètres

Si des adaptations des paramètres de commande devaient s'avérer nécessaires, veuillez-vous adresser au service après-vente Börger.

5.2 Mode automatique et mode manuel

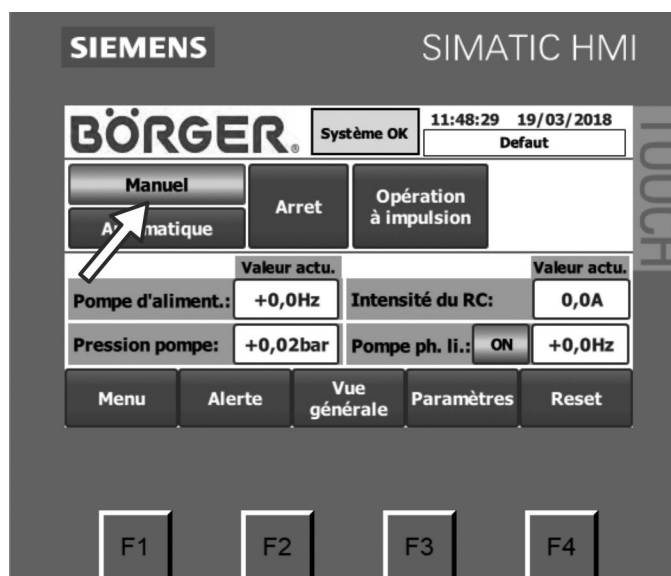
Les installations de séparation Bioselect de Börger sont principalement adaptées au fonctionnement continu lorsque le substrat est homogène et non modifié dans le cadre des valeurs limites pré-réglées en matière de pression et de puissance, et peuvent, selon le mode de fonctionnement sélectionné, travailler en continu, par intervalle ou avec une commande externe.

L'installation de séparation Bioselect est exploitée en **mode automatique**.

Le mode de fonctionnement **mode manuel** est par exemple utilisé pour le test fonctionnel en Opération à impulsion. Le mode manuel sert en outre au fonctionnement à court terme, non régulé, par exemple pour un pré-remplissage de l'installation. Avec cela, le réglage de la vitesse de rotation de la pompe d'alimentation se fait manuellement via le potentiomètre frontal.

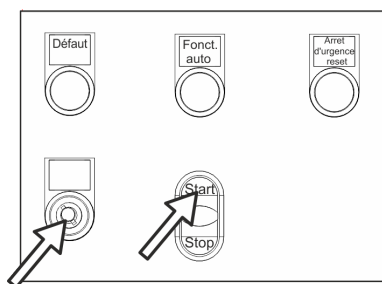
- Personnel : ■ Utilisateur
- Équipement de protection : ■ Vêtements professionnels de protection, résistant aux agents chimiques
- Chaussures de sécurité

Mode manuel



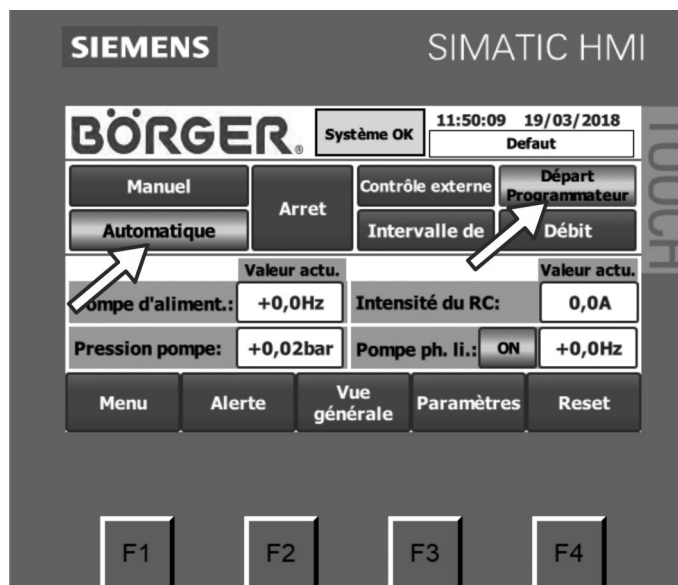
1. ➔ Après la conclusion de l'ensemble des préparations, sélectionnez le mode de fonctionnement en appuyant sur le champ correspondant, jusqu'à ce que ce dernier soit marqué :

- **Mode automatique** pour le mode de fonctionnement en continu réglé.
- le **mode manuel** pour le fonctionnement à court terme non réglé.

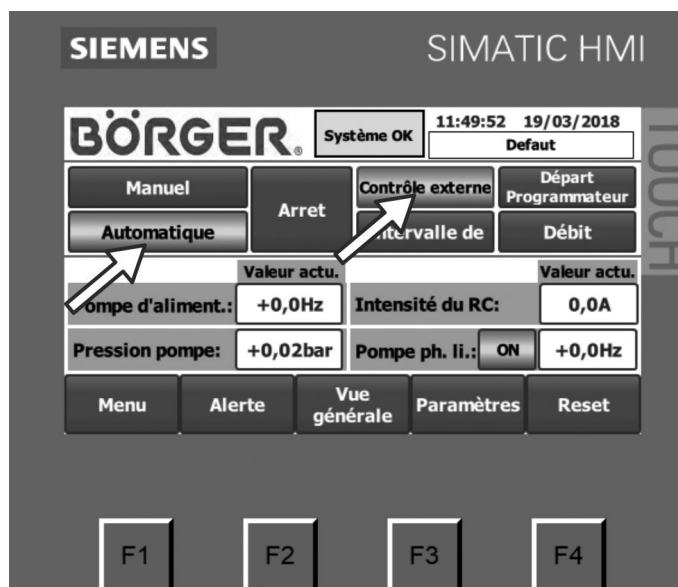


2. ➔ Pour le **mode manuel** : Appuyez sur le bouton de démarrage. Les moteurs des composants raccordés démarrent avec les vitesses de rotation déterminées pour le mode de fonctionnement manuel.
3. ➔ Réglez la vitesse de rotation de la pompe d'alimentation via le potentiomètre frontal.

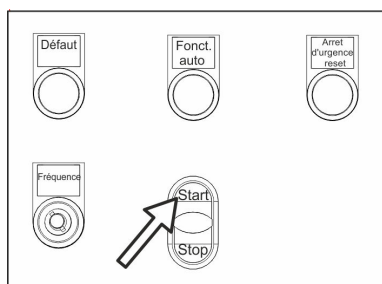
Mode automatique



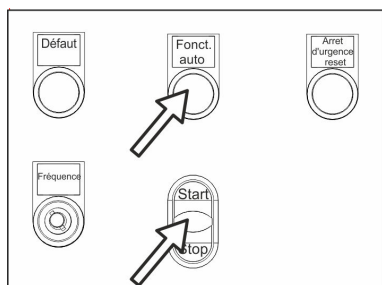
1. ➤ Activez le minuteur pour le **mode automatique** en appuyant sur le champ **Départ Programmeur**, si le mode minuterie selon les temps prescrits est souhaité, conformément au [Chapitre 5.1.7 « Réglage du cycle de fonctionnement pour le Mode minuterie »](#) à la page 104.



2. ➤ Pour le **mode automatique**, activez le fonctionnement commandé par externe en appuyant sur le champ **Contrôle externe**, si une commande externe a été mise en réseau, dont les signaux doivent démarrer et arrêter les composants.



3. ➔ Appuyez sur le bouton de démarrage, si le mode automatique réglé doit être démarré sans minuterie et sans commande externe.



4. ➔ Si les composants travaillent sans défauts, alors le témoin de contrôle du bouton Démarrage/Arrêt brille avec tous les modes de fonctionnement.

En mode minuterie et en mode de fonctionnement par commande externe, le témoin lumineux jaune à DEL **Démarrage autom.** avertit contre un éventuel démarrage automatique des composants.

5.3 Immobilisation

5.3.1 Immobilisation des composants raccordés

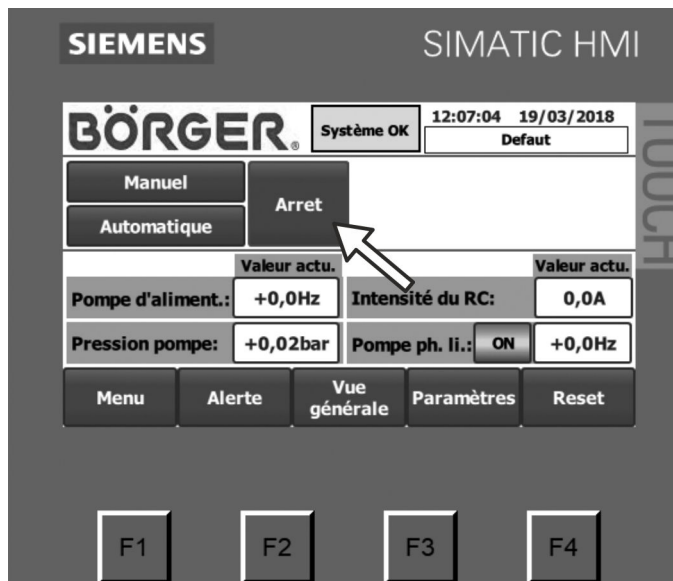
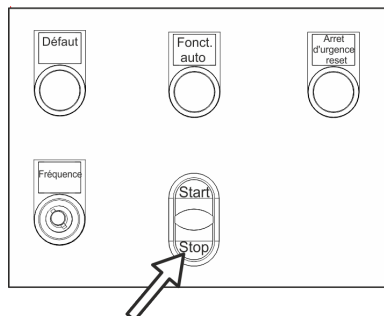
- | | |
|----------------------------|--|
| Personnel : | ■ Utilisateur |
| Équipement de protection : | ■ Vêtements professionnels de protection, résistant aux agents chimiques |
| | ■ Chaussures de sécurité |



REMARQUE !

Si le **mode automatique** a été activé, la commande reste en marche dans le mode de fonctionnement régulier. En cas de minuterie activée, les moteurs des composants raccordés sont démarrés et mis à l'arrêt selon les signaux de la minuterie ou, en cas d'activation de **Contrôle externe** selon les signaux de la commande externe mise en réseau (le témoin lumineux à DEL **Démarrage autom.** s'allume).

Mise à l'arrêt manuelle



- ➔ Mettez les moteurs des composants raccordés à l'arrêt manuellement en appuyant sur le **bouton Arrêt** sur la commande ou mettez une fin au mode de fonctionnement en appuyant sur le champ **Arrêt**.

5.3.2 Mise à l'arrêt de la commande



ATTENTION !

Risque de dommages matériels lors de la mise à l'arrêt de la commande en cours de fonctionnement !

Mettez uniquement la commande à l'arrêt, si le moteur d'entraînement et les autres composants sont déjà à l'arrêt.

- Personnel : ■ Utilisateur
- Équipement de protection : ■ Vêtements professionnels de protection, résistant aux agents chimiques
- Chaussures de sécurité

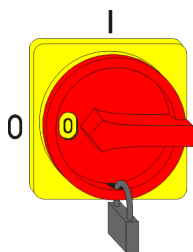
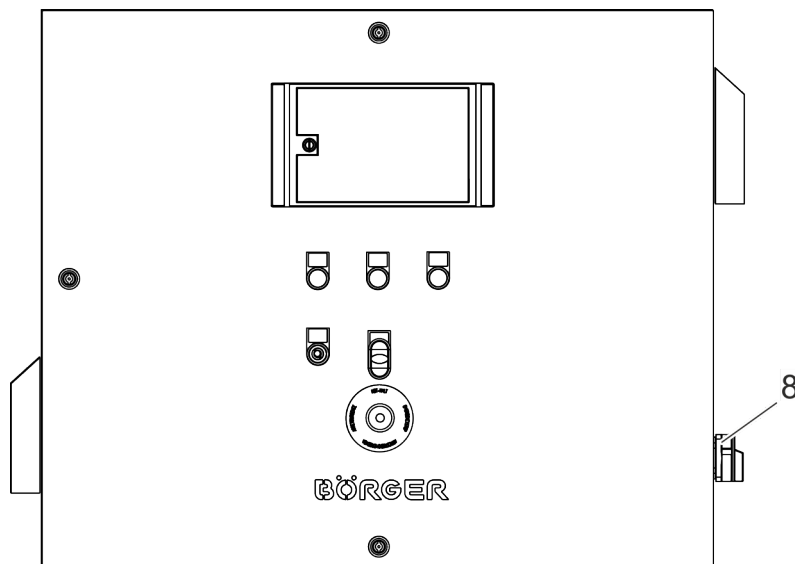


Fig. 1 : Verrou Interrupteur principal

1. ➔ Pour mettre la commande à l'arrêt, tournez l'interrupteur principal (8) sur OFF.
2. ➔ Pendant d'éventuels travaux d'entretien, sécurisez la commande contre une remise en marche involontaire, par exemple au moyen d'un cadenas à l'interrupteur principal.

5.4 Mise à l'arrêt en cas d'urgence

- | | |
|----------------------------|--|
| Personnel : | ■ Utilisateur |
| Équipement de protection : | ■ Vêtements professionnels de protection, résistant aux agents chimiques |
| | ■ Chaussures de sécurité |

Dans des situations dangereuses, la commande doit être mise à l'arrêt le plus rapidement possible, l'alimentation électrique doit être coupée et les pressions doivent être relâchées.

Procéder de la façon suivante en cas d'urgence :



1. ➤ Immédiatement initialiser L'ARRÊT D'URGENCE par activation de l'interrupteur D'ARRÊT D'URGENCE.



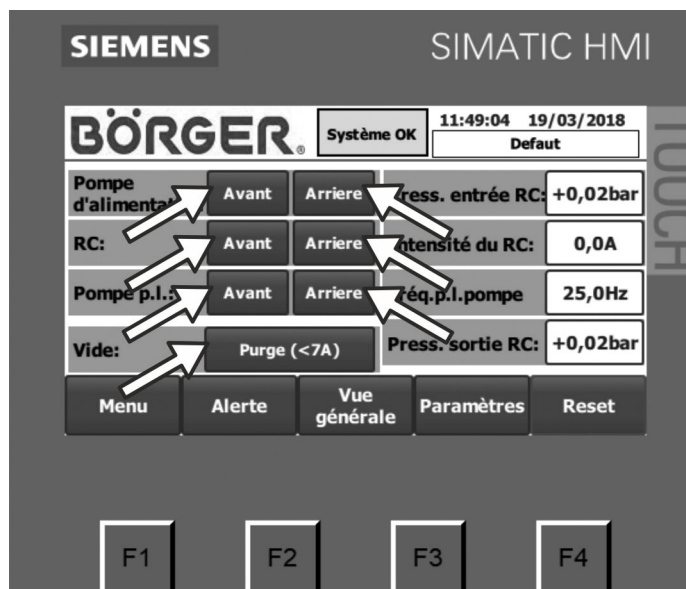
REMARQUE ! ARRÊT D'URGENCE

L'interrupteur D'ARRÊT D'URGENCE en tant qu'ARRÊT D'URGENCE permet la mise à l'arrêt immédiate de la commande.

2. ➤ S'il n'y a aucun risque pour la propre santé, évacuer et secourir les personnes de la zone à danger.
3. ➤ En cas de besoin, procéder aux mesures de premiers secours.
4. ➤ Alarmer les forces de sauvetage.
5. ➤ Informer la personne responsable au lieu d'intervention.
6. ➤ Mettre la machine Börger à l'arrêt et la sécuriser contre un redémarrage.
7. ➤ Dégager les voies d'accès pour les forces de sauvetage.
8. ➤ Instruire les forces de sauvetage.
9. ➤ Charger le personnel spécialisé de l'élimination des dysfonctionnements.

5.5 Programmes de maintenance

- Personnel : ■ Utilisateur
- Équipement de protection : ■ Vêtements professionnels de protection, résistant aux agents chimiques
- Chaussures de sécurité



En **mode manuel**, vous pouvez démarrer le programme **Marche à vide et bande transporteuse** et faire fonctionner les composants en marche avant et en marche arrière. Les moteurs correspondants démarrent sans autre procédure d'activation en appuyant sur le champ correspondant et restent en fonctionnement tant que le champ est actionné. Les moteurs s'arrêtent dès que le champ correspondant n'est plus touché.

**ATTENTION !**

Des dommages matériels peuvent être causés par une marche à vide ou une marche arrière trop longue.

Lors de marches à vide ou de marches arrières, veillez à arrêter l'installation à temps.

Selon la configuration, les pompes à lobes ne doivent pas fonctionner à sec ou alors très brièvement, c.à.d. sans liquide pompé.

En cas de fréquences basses, moins de chaleur de frottement est générée, ce qui permet de réduire le risque de détérioration. En cas de fréquences supérieures, le risque de détérioration augmente considérablement au niveau des lobes en caoutchouc.

La vis sans fin du séparateur Bioselect ne doit pas tourner trop longtemps sans substrat à base de fibres. Dans ce cas, la brosse en fibre naturelle et le bouchon de matière épaisse risqueraient de retirer trop de matière. Par ailleurs, le tamis risque d'être endommagé en cas de marche à sec prolongée.

**AVERTISSEMENT !**

Danger pour la santé, par exemple lors de la dispersion de gaz inflammables !

La commande RC-Control permet le fonctionnement en marche arrière de la pompe d'alimentation raccordée à la commande afin de vider l'installation et d'éliminer les défauts.

Selon l'application, ce fonctionnement en marche arrière peut entraîner des risques potentiels. En effet, lorsque la pompe tourne en marche arrière sous une fréquence élevée pendant longtemps, de l'air risque d'être pompé dans le réservoir à substrat.

L'exploitant doit en tenir compte dans son analyse des risques et prendre les mesures requises le cas échéant.

**REMARQUE !**

Si le programme Marche à vide a été effectué, après le redémarrage, la phase solide peut temporairement indiquer une teneur en humidité supérieure.

1. ➤ Mode de fonctionnement « Externe » :

Le programme de maintenance décrit au chapitre 5.5.1 « Marche à vide » ne peut pas être utilisé dans le mode de fonctionnement à commande externe, car la présence du personnel d'opération est nécessaire sur le site lors du contrôle du cycle.

2. ➤ Pour les étapes de travail décrites dans les chapitres suivants, désactivez le mode de fonctionnement « Externe » sur place et activez le mode de fonctionnement « Mode automatique » en appuyant sur le champ « Mode automatique » jusqu'à ce que l'activation soit signalée par le marquage du champ en vert, pendant que le marquage vert du champ « Contrôle externe » s'éteint.**5.5.1 Marche à vide**

Personnel :	■ Utilisateur
Équipement de protection :	■ Vêtements professionnels de protection, résistant aux agents chimiques
	■ Chaussures de sécurité
	■ Gants de protection, résistant aux agents chimiques
	■ Lunettes de protection

En mode de programme « Vide », l'installation peut être rincée au moyen d'un substrat de nettoyage (par ex. de l'eau), par exemple pour le transport vers le prochain lieu d'utilisation ou pour un bref stockage intermédiaire.

Avec cela, le sens de rotation de la pompe d'alimentation est changée d'avant à arrière.

1. Arrêtez l'alimentation en substrat en poussant le conduit d'arrivée de côté ou en éliminant le tuyau d'aspiration et raccordez la conduite/le flexible pour l'alimentation en substrat de nettoyage (par ex. flexible à eau) à la pompe d'alimentation, par ex. à un robinet à boisseau sphérique optionnel.

ATTENTION !

Un rinçage trop prolongé peut causer des dommages au niveau de la brosse en fibres naturelles et au bouchon de matière épaisse !

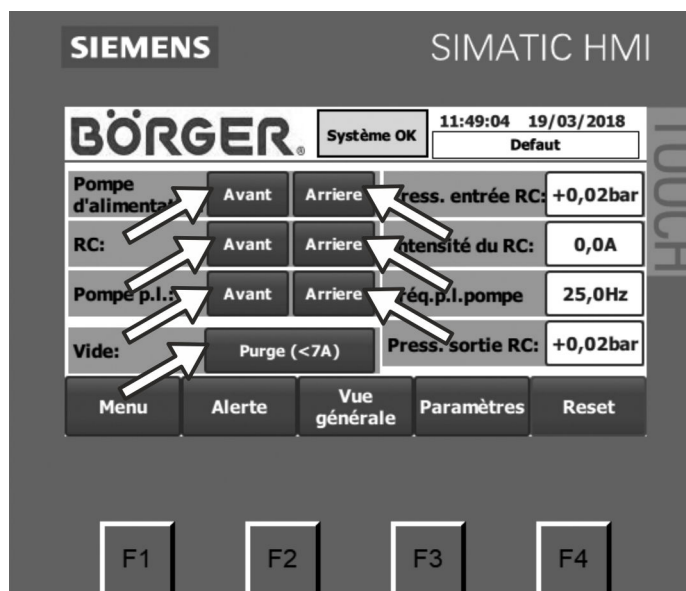


Ne rincez pas plus longtemps que nécessaire.

Autrement, trop de matière risquerait d'être retirée de la brosse en fibre naturelle et du bouchon de matière épaisse.

Ceci risque d'endommager le tamis, si la vis sans fin du séparateur Bioselect continue à tourner longtemps sans alimentation en substrat à base de fibres.

En fonction de la nature du substrat (résistance de la brosse en fibres naturelles), Börger recommande de ne pas dépasser une durée de rinçage de 30 à 60 secondes.



2. Démarrez l'alimentation du substrat de nettoyage/de l'eau.
3. Activez le programme « Vide » en appuyant sur le champ **Purge** jusqu'à ce que l'activation est signalisée par le marquage jaune du champ

4. ➔ En cas de besoin, démarrez la **bande transporteuse** en appuyant sur le champ portant le même nom, si existante.
5. ➔ Terminez le programme « Vide » ou « Bande transporteuse » en relâchant le champ respectif.
6. ➔ En ce qui concerne la remise en marche, respectez les instructions pertinentes issues du ↗ *Chapitre 5.1 « Mise en service » à la page 88.*

**REMARQUE !**

En cas de changement du lieu d'utilisation, resp. du substrat alimenté, l'adaptation pas-à-pas des fréquences conformément au ↗ *Chapitre 5.1.5 « Remplissage » à la page 100* est de nouveau nécessaire.

5.5.2 Marche arrière

- | | |
|----------------------------|--|
| Personnel : | ■ Utilisateur |
| Équipement de protection : | ■ Vêtements professionnels de protection, résistant aux agents chimiques |
| | ■ Chaussures de sécurité |
| | ■ Gants de protection, résistant aux agents chimiques |
| | ■ Lunettes de protection |

Si la **zone de compression** est bouchée par un trop-plein de matière sèche et / ou si la vis sans fin est restée bloquée dans la matière solide, la marche arrière en mode de fonctionnement manuel permet de débloquer le bouchon de matière épaisse et d'éliminer la matière **dans le sens de marche arrière**.

Afin d'éliminer le substrat de l'unité d'alimentation, la pompe d'alimentation doit tout d'abord tourner en marche arrière pendant 5 secondes **à basse fréquence** à moins que cela ne soit pas autorisé par l'analyse des risques de l'exploitant.

Le séparateur doit alors tourner au maximum 10 secondes en marche arrière.



1. A l'aide du potentiomètre, réglez la fréquence de la pompe d'alimentation au niveau 0 (fréquence la plus basse).
2. Activez le champ **arrière** de la pompe d'alimentation pendant env. 5 secondes.
3. Activez le champ **arrière** de RC en maintenant le champ correspondant appuyé pendant environ 10 secondes.
4. Terminez la marche arrière en relâchant le champ **arrière**.

5. ➤ Lors de la reprise du fonctionnement, si l'erreur est toujours présente, répétez la procédure une deuxième fois.



REMARQUE !

Si la fonction de refoulement n'est toujours pas rétablie, un dégagement peut être tenté conformément avec la précontrainte la plus basse possible sur le MultiDisc (volet rotatif). Pour cela, mesurez tout d'abord la longueur de montage du ressort de tension sous tension et tendez le ressort de tension à la même longueur lors de la remise en service.

Avec la version « Réglage de pression avec air comprimé », vous réduisez la pression au minimum.

Si la fonction de refoulement n'est toujours pas rétablie, le Bioselect doit être nettoyé manuellement et les éventuels dégâts doivent être contrôlés, voir la notice d'utilisation relative au séparateur Bioselect RC.

6. ➤ Activez à nouveau le mode de fonctionnement souhaité conformément au  *Chapitre 5.2 « Mode automatique et mode manuel » à la page 112.*

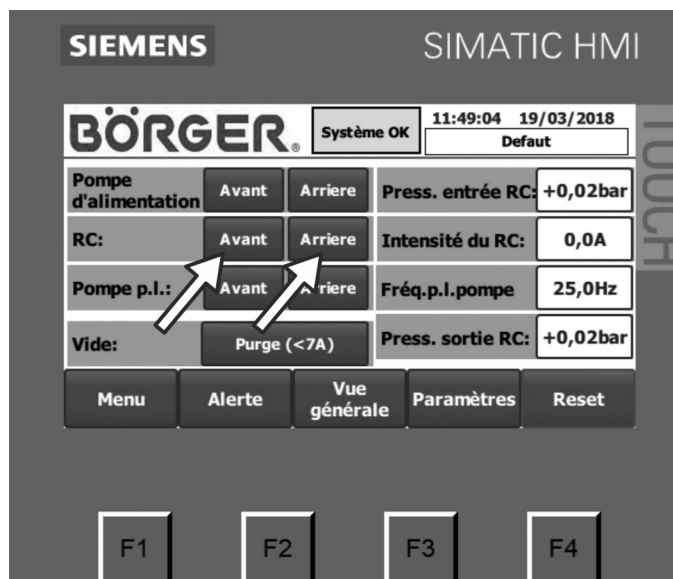
5.5.3 Nettoyage du filtre/débloqué du bouchon de matière épaisse

- | | |
|----------------------------|--|
| Personnel : | ■ Utilisateur |
| Équipement de protection : | ■ Vêtements professionnels de protection, résistant aux agents chimiques |
| | ■ Chaussures de sécurité |
| | ■ Gants de protection, résistant aux agents chimiques |
| | ■ Lunettes de protection |

Afin de nettoyer le tamis et/ou de débloquer légèrement le bouchon de matière épaisse dans la zone de compression, la vis sans fin du séparateur Bioselect peut être déplacée à plusieurs reprises alternativement en marche arrière et en marche avant, toutefois pas plus de 5 secondes. Les brosses en fibres naturelles, formées au niveau de la vis sans fin, sont ainsi positionnées alternativement en marche avant / arrière et brossent de ce fait le tamis.

La pompe d'alimentation est coupée.

Le bouchon de matière épaisse et la brosse en fibre naturelle se régénèrent à l'aide des fibres du substrat sans nécessiter une nouvelle période de rodage.



1. ➤ Activez le programme **arrière** en appuyant sur le champ correspondant pendant environ 5 secondes.
2. ➤ Activez le programme **avant** en appuyant sur le champ correspondant pendant environ 5 secondes.
3. ➤ Répétez cette procédure, toutefois pas plus de 6 reprises.



REMARQUE !

Si la fonction de refoulement n'est toujours pas rétablie, la vis sans fin doit être nettoyée manuellement et les éventuels dégâts doivent être contrôlés, voir la notice d'utilisation relative au séparateur Bioselect RC.

5.6 Défauts

AVERTISSEMENT !

Risque de blessure par des travaux d'élimination de dysfonctionnements, d'entretien et de maintenance mal effectués !



Des travaux d'élimination de dysfonctionnements, d'entretien et de maintenance peuvent conduire à des blessures graves et à des dommages matériels considérables.

- Veillez à une liberté de montage suffisante avant le début des travaux.
- Veillez à l'ordre et à la propreté au lieu de montage ! Des composants et des outils empilés les uns sur les autres ou éparpillés en vrac sont des sources d'accidents.
- Si des composants ont été retirés, veiller au montage correct, remonter tous les éléments de fixation et respecter les couples de serrage des vis.
- Prenez en compte les points suivants avant la remise en marche :
 - Assurez-vous que tous les travaux d'élimination de dysfonctionnements, d'entretien et de maintenance aient été effectués et conclus conformément aux indications et aux consignes figurant dans cette notice.
 - Assurez-vous que personne ne se trouve dans la zone à danger.
 - Assurez-vous que tous les recouvrements et dispositifs de sécurité soient installés et fonctionnent correctement.

AVERTISSEMENT !

Risque de blessure par l'utilisation de pièces détachées non appropriées !



L'utilisation de pièces détachées non appropriées peut conduire à des dommages fonctionnels, qui peuvent à leur tour entraîner des blessures graves pouvant aller jusqu'à la mort ainsi que des dommages matériels considérables.

- Utilisez uniquement des pièces détachées appropriées.
- En cas d'incertitudes, veuillez toujours contacter le fabricant.



ATTENTION !

Possibilité de dommages matériels importants en raison d'une mise à l'arrêt retardée en cas de dysfonctionnement !

A travers une mise à l'arrêt retardée en cas de dysfonctionnement, des dommages durables sur la machine Börger ne sont pas exclus.

— En cas de dysfonctionnement, immobilisez immédiatement la machine Börger ainsi que les éléments en amont et en aval jusqu'à l'élimination de la cause.

Personnel :

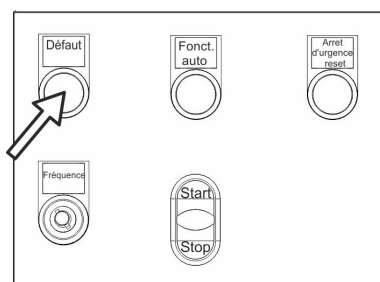
- Utilisateur
- Mécanicien
- Électricien

Équipement de protection :

- Vêtements professionnels de protection, résistant aux agents chimiques
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection, résistant aux agents chimiques
- Lunettes de protection

Outil :

- Outils pour travaux électriques



**REMARQUE !**

En cas de dysfonctionnement, le témoin lumineux à DEL rouge **Défaut** s'allume.



1. ➤ Le champ **Alerte** est marqué en rouge en cas de présence d'un défaut.
2. ➤ Appuyez sur le champ **Alerte**. Le défaut actuel est affiché.
3. ➤ Appuyez sur le champ **Archive** pour accéder aux archives des défauts.

Les archives des défauts contiennent les erreurs survenues jusqu'à présent par ordre chronologique. 250 erreurs peuvent être enregistrées. Les anciennes saisies sont automatiquement supprimées lorsque ce nombre est dépassé.

Les différents messages d'erreur peuvent être sélectionnés en appuyant sur la ligne.



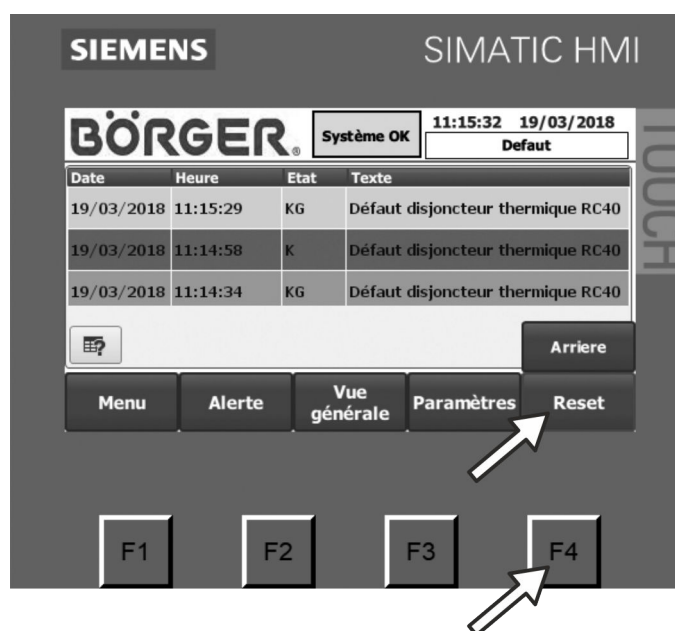
4. Sélectionnez le message d'erreur actuel (dans la figure à gauche, uniquement modèles de textes ; pour les messages d'erreurs possibles, voir sous Défauts et remèdes dans ce chapitre).
5. Une fenêtre d'aide apparaît.
6. Pour obtenir des informations sur le message d'erreur, cliquez sur le point d'interrogation.



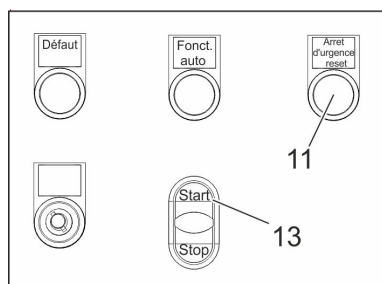
7. Pour fermer la fenêtre d'aide, appuyez sur le X dans le coin supérieur droit de la fenêtre.
8. Remédiez à l'origine de l'erreur.



9. Les messages de défauts peuvent être déplacés vers le haut et vers le bas par une légère pression des doigts sur l'écran tactile.



10. Prenez également en compte les chapitres concernant d'éventuels défauts dans les notices d'utilisation des composants raccordés et des équipements électriques en annexe.
11. Acquitez chaque défaut après l'élimination de la cause de l'erreur en appuyant sur le champ **Reset** ou la touche fonctionnelle **F4**, conformément au *Chapitre 5.1.1 « Mise en route de la commande et contrôle du fonctionnement » à la page 89.*



12. Si le bouton-poussoir à DEL lumineuse bleue « Reset d'arrêt d'urgence » (11) s'allume, alors rétablissez en plus la capacité opérationnelle en appuyant sur ce bouton.

13. Démarrez les moteurs des composants raccordés dans le mode de fonctionnement sélectionné en appuyant une nouvelle fois sur le bouton de démarrage START (13).

Causes des dysfonctionnements et remèdes

Description d'erreur	Origine	Remède	Personnel
Pas d'affichage sur l'écran de la commande	Interrupteur principal coupé (position « OFF »)	— Tourner l'interrupteur principal en position « ON » — Appuyer sur le bouton-poussoir à DEL bleue « Reset d'arrêt d'urgence »	Utilisateur
	Alimentation électrique coupée	— Connecteur CEE branché — Établir l'alimentation électrique	Utilisateur
	Le disjoncteur de protection de ligne est en position neutre	— Déterminer les causes de la surintensité — Réactiver le disjoncteur de protection de ligne — Acquitter le défaut	Électricien
Disjoncteur-protecteur du moteur d'entraînement de l'installation de séparation	Court-circuit/Surintensité à la motorisation mentionnée, le disjoncteur-protecteur de moteur est sur zéro	— Déterminer les causes du court-circuit/de la surintensité — Réactiver le disjoncteur-protecteur de moteur respectif	Électricien
Fusible variateur de fréquence pompe d'alimentation	Court-circuit/Surintensité au variateur de fréquence mentionné, le disjoncteur de protection de ligne est sur zéro	— Déterminer les causes du court-circuit/de la surintensité — Réactiver le disjoncteur de protection de ligne respectif	Électricien

Description d'erreur	Origine	Remède	Personnel
Fusible variateur de fréquence pompe à phase liquide	Température au niveau du moteur de la pompe à lobes mentionnée dépassée	— Contrôler le disjoncteur-protecteur de moteur — Réactiver après la suppression de la cause — Acquitter le défaut	Électricien
	Mauvais champ de rotation de l'alimentation Démarrage pas possible.	— Remplacer phases	Électricien
Fusible des sorties API	Court-circuit/Surintensité au niveau de l'API, le disjoncteur de protection de ligne est sur zéro	— Déterminer les causes du court-circuit/de la surintensité — Réactiver le disjoncteur de protection de ligne	Électricien
Interrupteur D'ARRÊT D'URGENCE-actionné, le témoin lumineux à DEL rouge et le bouton-poussoir lumineux à DEL bleu sont allumés	Activation manuelle de l'interrupteur D'ARRÊT D'URGENCE en raison d'une situation dangereuse	— Remédier à la situation dangereuse — Déverrouiller l'interrupteur D'ARRÊT D'URGENCE — Appuyer sur le bouton-poussoir à DEL bleu « Reset d'arrêt d'urgence »	Utilisateur
Défaut variateur fréquence pompe d'alimentation	Déterminer la cause conformément au code d'erreur sur le variateur de fréquence et dans la notice d'utilisation du fabricant	— Déterminer la cause pour la surintensité, par exemple un blocage dans la pompe à lobes mentionnée, et l'éliminer — Acquitter le défaut	Utilisateur

Description d'erreur	Origine	Remède	Personnel
	Température au niveau du moteur de la pompe à lobes mentionnée dépassée	— Déterminer la cause pour la surchauffe, par exemple une ventilation insuffisante, des couches d'isolation, l'éliminer.	Utilisateur
	Raccord électrique vers le moteur de la pompe à lobes mentionnée interrompu	— Veiller à ce que le branchement électrique soit parfait, et garantir l'alimentation électrique	Électricien
	Motorisation de la pompe à lobes mentionnée mal installée ou défectueuse	— Éliminer la cause de l'erreur en suivant la notice d'utilisation du fabricant de la motorisation	Mécanicien
	Un conducteur externe est mal connecté ou est défectueux	— Établir les raccords électriques en bonne et due forme — Remplacez des câbles défectueux	Électricien
	Autres causes	— Déterminer la cause de l'erreur en suivant la notice d'utilisation du variateur de fréquence — Contacter le SAV Börger si le variateur de fréquence est défectueux	Électricien
Défaut Rupture au séparateur	Rupture au volant RC	— Réduire la fréquence maximale de la pompe d'alimentation — Tester la matière à l'entrée pour vérifier si la teneur en matières sèches est trop faible	Utilisateur
Défaut transducteur de mesure de pression derrière la pompe d'alimentation	Raccord électrique vers le transducteur de mesure de pression mentionné interrompu ou transducteur de mesure de pression défectueux	— Contrôler le transducteur de mesure de pression et les câbles et les remplacer en cas de besoin — Acquitter le défaut	Électricien

Description d'erreur	Origine	Remède	Personnel
Défaut transducteur de mesure de pression derrière le séparateur	Raccord électrique vers le transducteur de mesure de pression mentionné interrompu ou transducteur de mesure de pression défectueux	— Contrôler le transducteur de mesure de pression et les câbles et les remplacer en cas de besoin — Acquitter le défaut	Électricien
Défaut pression derrière la pompe d'alimentation	Valeur limite max. de la pression de refoulement dépassée	— Réduire la pression en actionnant la marche arrière de la pompe en mode manuel — Déterminer la cause, éliminer le défaut — Acquitter le défaut	Utilisateur
	Perméabilité du filtre trop basse	— Remplacer au besoin le tamis par un filtre à plus grande ouverture	Mécanicien
Défaut mesure de courant séparateur	Défaut module de mesure de courant	— Contrôlez le moteur et les conduites — Clarifiez et éliminer la cause conformément à la notice d'utilisation — Acquitter le défaut	Électricien
Défaut capteur de mesure de pression derrière pompe à phase liquide	Capteur de mesure de pression défectueux ou rupture de câble	— Contrôler le capteur de mesure de pression et les câbles et les remplacer en cas de besoin	Électricien
Défaut pression derrière le séparateur	La pompe à phase liquide ne pompe pas	— Déterminer la cause de l'erreur conformément à la notice d'utilisation — Acquitter le défaut	Utilisateur
Défaut Fusible Ventilateur/ Chauffage	Câblage défectueux	— Contrôler le disjoncteur de protection de ligne et le réactiver après avoir éliminé la cause — Acquitter le défaut	Électricien
Défaut Courant minimal Bioselect RC	La pompe d'alimentation n'achemine aucun substrat dans le Bioselect RC	— Déterminer la cause conformément à la notice d'utilisation — Acquitter le défaut	Utilisateur

Description d'erreur	Origine	Remède	Personnel
	pas de bouchon de matière épaisse dans le Bioselect RC	— Former un nouveau bouchon de matière épaisse conformément au chapitre 5.1 de la notice d'utilisation du Bioselect RC	Utilisateur
	Matière pas appropriée	— Utiliser/Mélanger la matière conformément au chapitre 2.3 de la notice d'utilisation du Bioselect RC	Utilisateur
	La fréquence maximale de la pompe d'alimentation est trop basse	Augmenter la fréquence du moteur de la pompe d'alimentation et ainsi la pression de refoulement conformément au <i>⚙ Chapitre 5.6.3 « Modification des valeurs limites de pression » à la page 139</i> et <i>⚙ Chapitre 3.9.4 « Performances et limites de charge » à la page 65.</i>	Utilisateur
Défaut Courant maximal Bioselect RC	Teneur en matières sèches de la matière à utiliser trop élevée	— Retirer de la matière séchée, collée et la bouchon de matière épaisse, nouvelle mise en service conformément à la notice d'utilisation du Bioselect RC	Utilisateur
	Solidité du bouchon de matière épaisse trop épaisse	— Adaptation de l'unité de compression et de dosage conformément à la notice d'utilisation du Bioselect RC	Utilisateur
	Vis sans fin bloquée ou déformée, par ex. par des corps étrangers	— Éliminer le blocage/Retirer les corps étrangers — Contrôler la vis sans fin et la remplacer si elle est endommagée	Mécanicien
	Zone de compression obstruée	Nettoyer la zone de compression/Déblocage du bouchon de matière épaisse conformément au <i>⚙ Chapitre 5.5.3 « Nettoyage du filtre/déblocage du bouchon de matière épaisse » à la page 125</i>	Utilisateur
	Teneur en matières sèches du substrat excessive	Utiliser uniquement un substrat approprié	Utilisateur

5.6.1 Ajustement des paramètres



ATTENTION !

Toute modification des réglages peut entraîner une séparation insatisfaisante !

Si la modifications des valeurs n'est pas adaptée ou en cas de non-respects des valeurs limites du système ainsi que des valeurs limites des composants de l'installation de séparation Bioselect indiquées au ↗ *Chapitre 3.9.4 « Performances et limites de charge »* à la page 65, les composants risquent d'être considérablement endommagé.

Seul un personnel expérimenté et formé en conséquence est habilité à modifier les réglages, et ce en tenant compte des facteurs propres à l'application.

En cas de doutes, veuillez-vous adresser au SAV de Börger ou ayez recours à la possibilité de la maintenance à distance, conformément au ↗ *Chapitre 3.7 « Options et accessoires »* à la page 61.

Les valeurs limites prérégées individuellement, conformément au ↗ *Chapitre 3.9.4 « Performances et limites de charge »* à la page 65 ou par Börger pour votre application conformément aux termes du contrat, sont généralement optimales lors d'une mise en service normale et ne doivent pas être modifiées sans avis préalable du SAV de Börger.

Le logiciel de la commande RC-Control prévoit des blocages pour les erreurs de saisie grossières. Même dans la plage autorisée, une modification des paramètres ne doit être envisagée qu'en cas d'exception lorsque les conditions d'exploitation sont particulières.

Lors de telles applications, les valeurs limites de pression, les temps de réaction et la valeur de consigne de la consommation électrique du séparateur Bioselect RC peuvent être modifiés. Pour cela, la saisie du mot de passe de l'ajusteur est nécessaire.

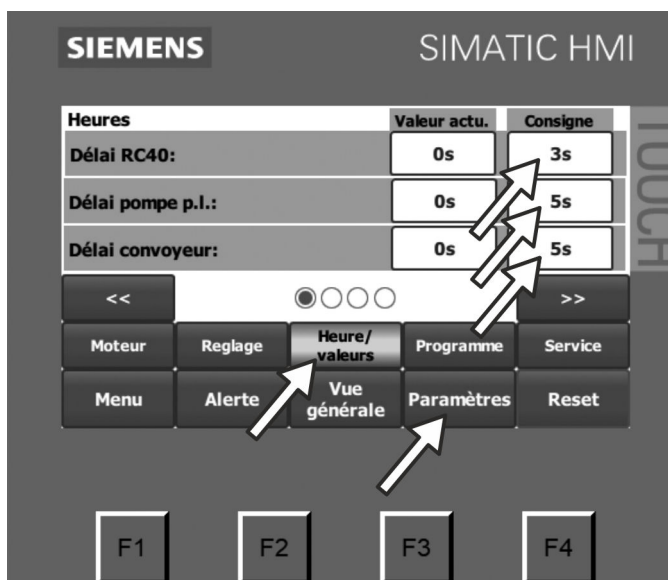
5.6.2 Modifier les temps de ralentissement

- Personnel : ■ Utilisateur
- Équipement de protection : ■ Vêtements professionnels de protection, résistant aux agents chimiques
- Chaussures de sécurité

Dans des cas d'applications spéciales, dans lesquelles un processus commuté en aval (par ex. un séchoir) exige une sortie de matière immédiate, ou en mode par intervalles, il peut être sensé d'adapter le temps de ralentissement de la pompe à phase liquide ou du séparateur Bioselect RC.

En cas d'un temps de ralentissement trop court, il y a risque que la vis sans fin du séparateur Bioselect RC soit bouchée par de la matière ou bloquée par du substrat collé.

Dans des cas d'applications spéciales, dans lesquelles, pendant les temps de pause, du substrat à refouler ayant tendance à coller reste dans le séparateur et que ce dernier doit dans un premier temps être décollé, le temps de ralentissement du séparateur Bioselect peut être augmenté jusqu'à 8 secondes et le délai de temporisation de la pompe à phase liquide jusqu'à max. 10 secondes.



1. Sélectionnez le menu **Paramètres**.
2. Sélectionnez le sous-menu **Heure/Valeurs**.
3. Sélectionnez le champ à régler en appuyant dessus.



4. ➔ A l'aide du champ à clavier numérique s'ouvrant, saisissez le temps souhaité et confirmez la saisie avec **Return**.

5.6.3 Modification des valeurs limites de pression

- Personnel : ■ Utilisateur
- Équipement de protection : ■ Vêtements professionnels de protection, résistant aux agents chimiques
- Chaussures de sécurité

Les valeurs prééglées pour la pression de refoulement minimale et maximale de la pompe d'alimentation peuvent uniquement être modifiées lorsque ces mesures sont expressément recommandées par le SAV Börger en raison de conditions particulières du processus.

Une **réduction de la pression de refoulement maximale** (pression avant RC40, resp. RC30) peut alors être envisagée, si le substrat ne contient pas les corps solides nécessaires pour la formation du bouchon de matière épaisse dans le séparateur et si le bouchon de matière épaisse ne se solidifie pas suffisamment.

Afin d'éviter que la phase liquide n'accède au bouchon de matière épaisse, la pression de refoulement maximale peut être réduite afin que l'installation se coupe plus tôt si la pression de refoulement augmente, soit en raison d'un blocage au niveau de l'évacuation de la phase liquide soit en raison d'une pompe à phase liquide trop lente.

De même en tenant compte du processus suivant (séchage par exemple), une réduction de la pression de refoulement maximale (pression avant RC40, resp. RC30) peut être effectuée de manière à garantir une coupure à temps de l'installation via le transducteur de mesure de pression.

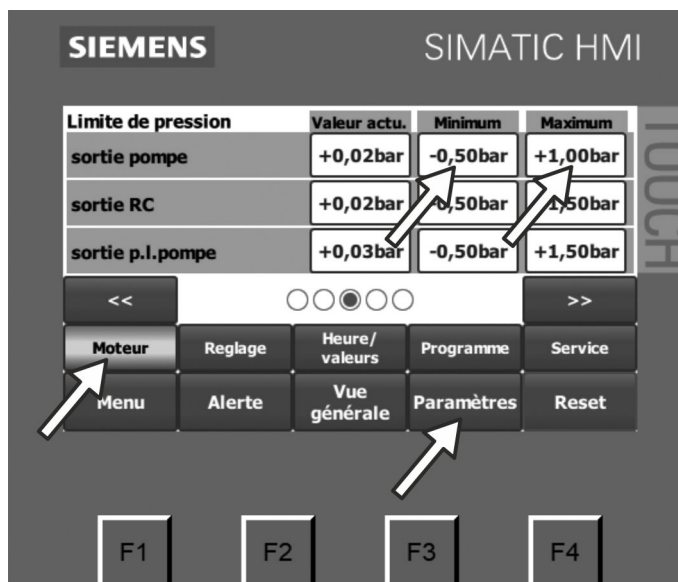
En général, la réduction de la pression de refoulement maximale se fait parallèlement à la réduction de la fréquence maximale de la pompe d'alimentation conformément au  *Chapitre 5.6.3 « Modification des valeurs limites de pression » à la page 139.*

Une **augmentation de la pression de refoulement maximale** (pression avant RC40 resp. RC30) n'est pas recommandée. Uniquement lorsque le substrat est parfaitement homogène et lorsque l'écoulement se fait sans encombres, il est possible dans certains cas exceptionnels, afin de solliciter pleinement les capacités de l'installation de séparation, d'augmenter également la valeur limite de pression à un maximum de 1,0 bars en augmentant la fréquence maximale de la pompe d'alimentation, et ce lorsque les conditions d'exploitation le permette.

Une **augmentation de la pression de refoulement minimale** de la pompe d'alimentation (valeur par défaut : 0 bar) peut s'avérer utile afin de servir de protection contre la marche à sec pour la pompe d'alimentation dans les applications où le substrat doit pouvoir être entièrement vidé. Lors de la saisie d'une pression de refoulement minimale en guise de protection contre la marche à sec, la position de la pompe doit être prise en compte. Si la pompe se trouve par exemple 10 m plus bas que le séparateur, la pression de refoulement minimale doit être > 1 bar, afin que l'installation se coupe à temps en cas de marche à sec de la pompe d'alimentation.

**REMARQUE !**

La pression de refoulement minimale doit toujours être inférieure à la pression de refoulement maximale.



1. Sélectionnez le menu **Paramètres**.
2. Sélectionnez le sous-menu **Moteur**.
3. Sélectionnez le champ à régler en appuyant dessus.



4. A l'aide du clavier numérique s'ouvrant, saisissez la valeur souhaitée et confirmez la saisie avec **Return**.

5.6.4 Consommation électrique théorique du Bioselect RC

- | | |
|----------------------------|--|
| Personnel : | ■ Utilisateur |
| Équipement de protection : | ■ Vêtements professionnels de protection, résistant aux agents chimiques |
| | ■ Chaussures de sécurité |

La sollicitation optimale de l'installation de séparation Bioselect est atteinte avec une consommation électrique du moteur du séparateur Bioselect RC 40 de 11 A. Pour l'installation de séparation Bioselect RC 30, la sollicitation optimale est de 8 A. Une réduction de la consommation électrique nominale conduit à une perte de puissance.

Une augmentation de la consommation électrique pour le mode de fonctionnement continu à plus de 14 A (10 A) n'est pas autorisée et peut entraîner la détérioration des composants de l'installation.

Par défaut, la consommation électrique nominale du moteur du séparateur Bioselect RC est réglée sur 11 A (8A). Ce réglage permet une utilisation optimale, sans émission de messages d'erreurs en raison d'une consommation trop élevée suite aux petites variations du substrat.

Dans des cas d'applications spéciales, il peut toutefois s'avérer sensé de réduire la consommation électrique nominale, par exemple en cas de substrats à faible teneur en matières sèches et une solidité nominale faible de la phase solide. Même si le substrat ne peut pas être parfaitement agité de façon homogène, la réduction de la consommation électrique nominale peut possiblement être recommandée. Dans le cas contraire, un substrat variable peut entraîner des messages d'erreur et par conséquent des périodes d'immobilisation non souhaitées de l'installation de séparation.

Une **augmentation de la consommation électrique minimale** peut être envisagée lorsque, par exemple, le substrat ne peut pas être agité de façon homogène et lorsqu'il présente une teneur en matières sèches inappropriée entre les couches descendantes et surnageantes.

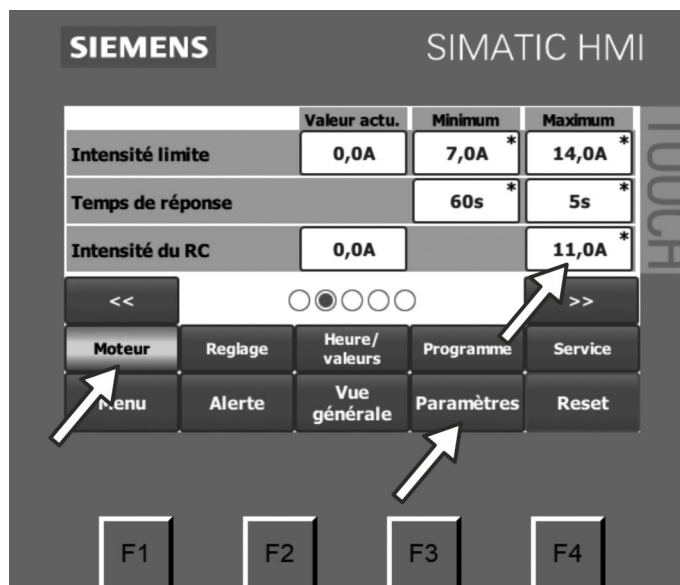
Afin de veiller dans ce cas à ce que l'installation se coupe à temps, lorsque la teneur en matières sèches du substrat est insuffisante (ce qui peut entraîner une rupture du bouchon de matière épaisse dans le séparateur), il est possible d'augmenter la valeur minimale de la consommation électrique. Afin d'éliminer les erreurs, après la coupure suite au non-respect de la valeur minimale de la consommation électrique, le substrat doit tout d'abord être agité de façon homogène.

Une **réduction de la consommation électrique minimale** à en-dessous de 7 A (RC 40) respectivement 5 A (RC 30) n'est pas admissible. Cette valeur doit absolument être atteinte, sinon le bouchon de matière épaisse et la brosse en fibres naturelles risquent de ne pas se former / de ne pas être conservés. L'installation n'est alors pas fonctionnelle et peut être endommagée.

Une **augmentation de la consommation électrique maximale** jusqu'à 17 A (RC 40) respectivement 12 A (RC 30) peut être envisagée dans certains cas exceptionnels mais de façon limitée dans le temps, lorsqu'un substrat présentant une forte teneur en matières sèches doit être brièvement utilisé, celui-ci n'étant pas suffisamment homogène, de telle sorte que la consommation électrique de la motorisation dépasse fréquemment mais très brièvement la valeur limite par défaut.

Dans tous les cas, le substrat doit en règle générale être suffisamment homogène. Une utilisation des valeurs limites doit rester une solution temporaire pour des cas exceptionnels. Dans le cas contraire, il y a toujours le risque d'une usure précoce / d'une détérioration de l'appareil.

Une **réduction de la consommation électrique maximale** est une mesure possible dans les cas d'applications où le substrat a tendance à coller, de sorte à ce que le bouchon de matière épaisse ne s'enlève que difficilement du séparateur. Afin d'éviter une telle solidification, la consommation électrique maximale du séparateur peut être limitée, afin que l'installation se coupe plus tôt et que le bouchon de matière épaisse puisse être débloqué à l'aide des programmes de maintenance correspondants.



1. Sélectionnez le menu **Paramètres**.
2. Sélectionnez le sous-menu **Moteur**.
3. Sélectionnez le champ à régler en appuyant dessus.



4. A l'aide du clavier numérique s'ouvrant, saisissez la valeur du courant souhaitée et confirmez la saisie avec **Return**.

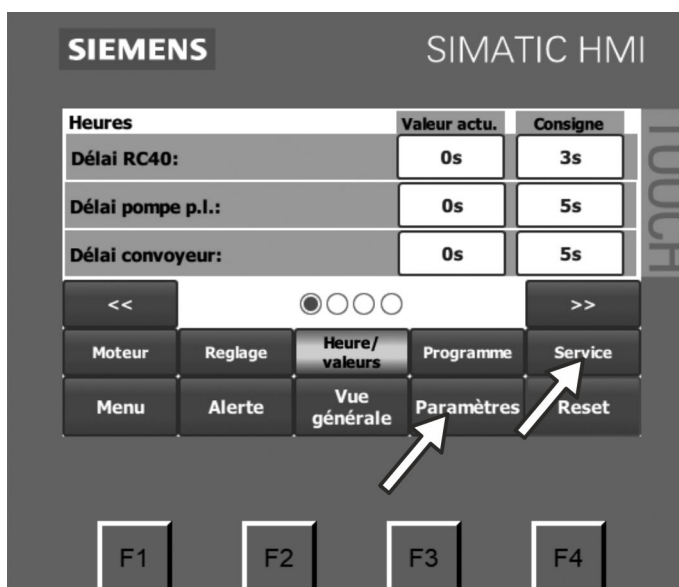
5.7 Réinitialisation du compteur intermédiaire

- Personnel : ■ Utilisateur
- Équipement de protection : ■ Vêtements professionnels de protection, résistant aux agents chimiques
- Chaussures de sécurité

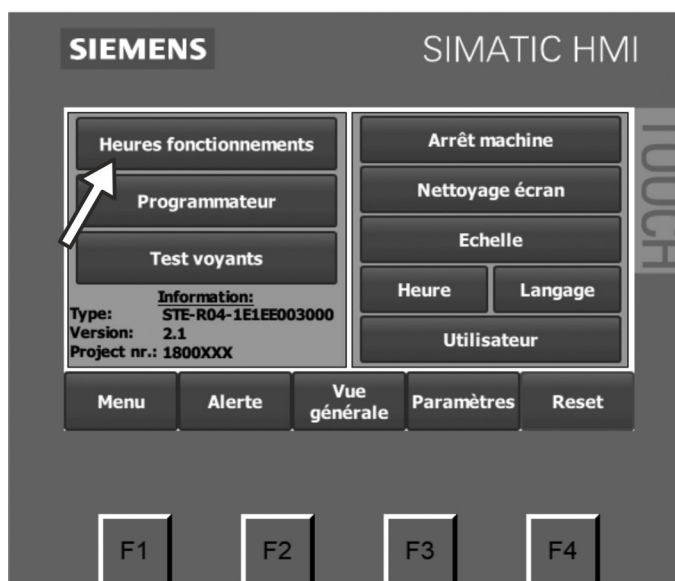
Pour réinitialiser le compteur intermédiaire, les composants raccordés doivent être immobilisés.

Le compteur intermédiaire peut également être réinitialisé pendant une phase d'immobilisation des composants raccordés en mode Minuterie ou en mode de fonctionnement commandé par externe.

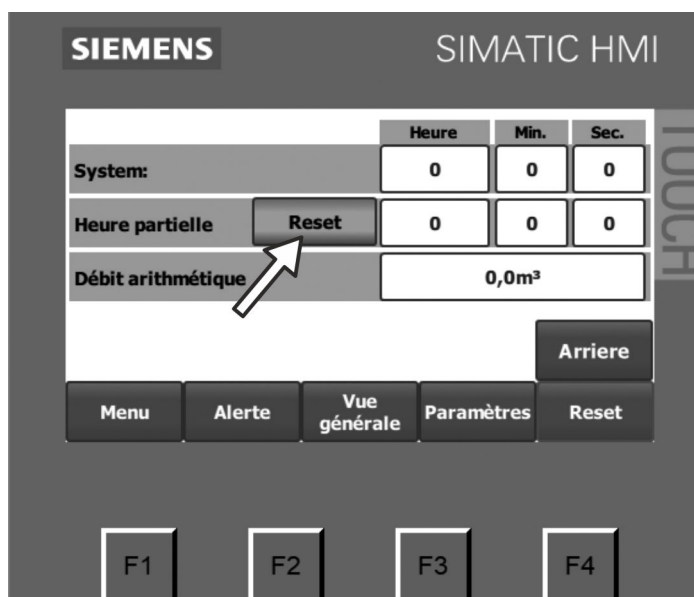
- Assurez-vous que les composants raccordés soient immobilisés conformément au [Chapitre 5.3.1 « Immobilisation des composants raccordés »](#) à la page 115.



1. Le mot de passe de l'ajusteur est nécessaire pour cette étape de travail.
2. Sélectionnez le menu **Paramètres** en appuyant sur le champ correspondant.
3. Sélectionnez le sous-menu **Service**.



4. Sélectionnez le sous-menu **Heures fonctionnements**.



5. Sélectionnez **Reset**, afin de mettre le compteur intermédiaire sur 0.

6 Entretien

- Personnel :
- Électricien
 - Mécanicien
 - Utilisateur
- Équipement de protection :
- Vêtements professionnels de protection, résistant aux agents chimiques
 - Chaussures de sécurité
 - Gants de protection, résistant aux agents chimiques
 - Lunettes de protection
- Outil :
- Outils, en général

— Lisez et respectez les consignes de sécurité conformément au
↳ *Chapitre 2.12 « Consignes de sécurité concernant l'entretien et l'élimination des dysfonctionnements » à la page 29.*

- 1.** ➤ Vous trouverez les consignes d'entretien spécifiques aux composants spéciaux dans la documentation correspondante des fournisseurs en annexe (↳ *Chapitre 9.6 « Documentations des fournisseurs » à la page 167*).
- 2.** ➤ L'élimination des produits d'exploitation et des pièces de remplacement doit être réalisée en toute sécurité et dans le respect de l'environnement, voir également ↳ *Chapitre 7 « Élimination » à la page 159.*

**AVERTISSEMENT !**

Risque de blessure par des travaux d'élimination de dysfonctionnements, d'entretien et de maintenance mal effectués !

Des travaux d'élimination de dysfonctionnements, d'entretien et de maintenance peuvent conduire à des blessures graves et à des dommages matériels considérables.

- Veillez à une liberté de montage suffisante avant le début des travaux.
- Veillez à l'ordre et à la propreté au lieu de montage ! Des composants et des outils empilés les uns sur les autres ou éparpillés en vrac sont des sources d'accidents.
- Si des composants ont été retirés, veiller au montage correct, remonter tous les éléments de fixation et respecter les couples de serrage des vis.
- Prenez en compte les points suivants avant la remise en marche :
 - Assurez-vous que tous les travaux d'élimination de dysfonctionnements, d'entretien et de maintenance aient été effectués et conclus conformément aux indications et aux consignes figurant dans cette notice.
 - Assurez-vous que personne ne se trouve dans la zone à danger.
 - Assurez-vous que tous les recouvrements et dispositifs de sécurité soient installés et fonctionnent correctement.

6.1 Entretien

Un entretien approprié contribue à la longévité de la commande. L'élimination régulière des poussières et autres dépôts sur toutes les surfaces est généralement suffisante.

**ATTENTION !**

Un nettoyage inapproprié de la commande peut être à l'origine de dommages fonctionnels et de dysfonctionnements.

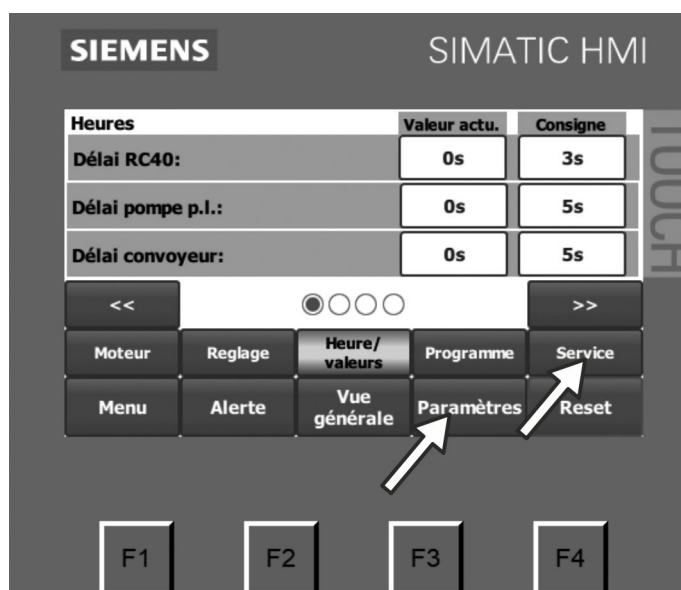
- N'utilisez pas d'eau en jet.
- Veillez à n'utiliser ni solvants et détergents agressifs ni papier émeri qui attaquent les surfaces métalliques ou plastiques ainsi que le vernis du corps et endommagent les joints.
- Pour le nettoyage des pièces vernies de la machine, n'utilisez pas d'objets métalliques tels que des grattoirs, des tournevis ou autres.
- Lors du nettoyage des composants sensibles, n'utilisez pas de brosses dures et n'appliquez pas de force mécanique importante.
- Lors du nettoyage de la partie interne, veillez à ne pas utiliser de forte pression, d'aspirateur ou encore de balayette en plastique, etc. La formation de tension / charge statique risque d'endommager les équipements électriques.
- Évitez toute humidité, en particulier sur les équipements électriques.
- Respectez les notices d'utilisation des fabricants des équipements électriques en vue de l'entretien et de la maintenance.

6.1.1 Nettoyage externe

- Personnel : ■ Utilisateur
- Équipement de protection : ■ Vêtements professionnels de protection, résistant aux agents chimiques
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection, résistant aux agents chimiques
- Lunettes de protection
- Légère protection respiratoire
- Lisez et respectez les consignes de sécurité conformément au  *Chapitre 2.12 « Consignes de sécurité concernant l'entretien et l'élimination des dysfonctionnements » à la page 29.*
- Immobilisez la commande ainsi que les machines/éléments de l'installation en amont et en aval conformément à  *Chapitre 5.3 « Immobilisation » à la page 115.*
- 1.**  Veillez à ce que tous les marquages figurant sur la commande soient toujours parfaitement lisibles.
 - 2.**  Nettoyez uniquement la commande de l'extérieur par essuyage ou balayage. Utilisez des chiffons de nettoyage qui ne s'effilochent pas.
 - 3.**  Si nécessaire, utilisez un détergent industriel usuel et aqueux.

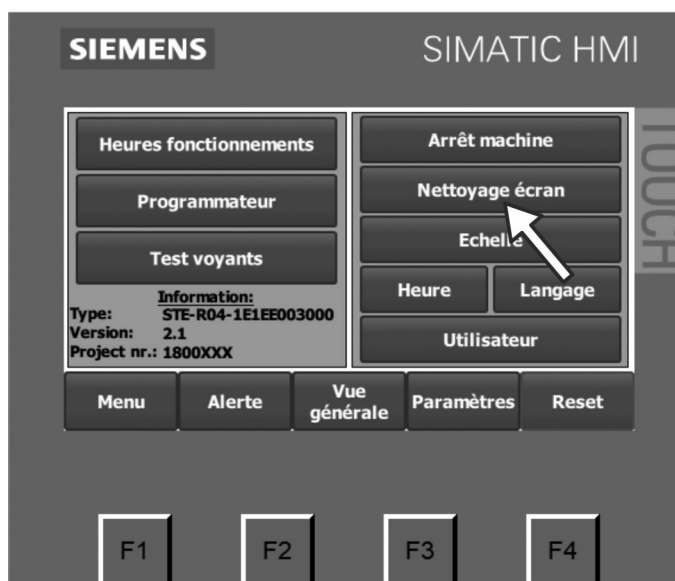
6.1.2 Nettoyage externe du terminal de commande en cours de fonctionnement

- Personnel : ■ Utilisateur
- Équipement de protection : ■ Vêtements professionnels de protection, résistant aux agents chimiques
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection, résistant aux agents chimiques
- Lunettes de protection



1. ➤ Appuyez sur le champ **Paramètres** pour ouvrir le menu correspondant.
2. ➤ Appuyez sur le champ **Service** pour ouvrir le sous-menu correspondant.

Si le terminal de commande doit être nettoyé alors que la commande est activée, activez le programme « **Nettoyage écran** » afin d'éviter tout contact avec l'écran risquant de modifier les réglages.



3. Appuyez sur le champ **Nettoyage écran**.



4. Pendant 20 secondes, la fonction de saisie est désactivée sur l'écran. Une image de nettoyage apparaît tout au long de la période de nettoyage.
5. Pendant cette période, nettoyez l'écran avec des moyens appropriés (nettoyant pour écran, chiffon anti-statique).
6. Si nécessaire, renouvelez le blocage de la saisie en appuyant à nouveau sur le champ « Nettoyage écran ».

6.1.3 Nettoyage interne

- Personnel : ■ Électricien
- Équipement de protection : ■ Chaussures de sécurité
- Gants de protection, résistant aux agents chimiques
- Lunettes de protection
- Légère protection respiratoire
- Lisez et respectez les consignes de sécurité conformément au ↗ *Chapitre 2.12 « Consignes de sécurité concernant l'entretien et l'élimination des dysfonctionnements » à la page 29.*
 - Immobilisez la commande ainsi que les machines/éléments de l'installation en amont et en aval conformément à ↗ *Chapitre 5.3 « Immobilisation » à la page 115.*
 - Sécurisez la commande contre toute éventuelle remise en marche non autorisée ou incontrôlée conformément au ↗ *Chapitre 2.7 « Sécuriser contre la remise en marche » à la page 20*
1. ➞ Tenez compte des avertissements conformément au ↗ *Chapitre 6 « Entretien » à la page 147.*
 2. ➞ Veillez à ce que l'espace intérieur soit exempt de poussière et sec.
 3. ➞ Si nécessaire, utilisez un spray à air comprimé pour le nettoyage à l'intérieur, par ex. le spray à air comprimé Dust Off 67 de CRC Kontakt-Chemie contrôlé par DEKRA.
 4. ➞ Utilisez uniquement des chiffons de nettoyage qui ne s'effilochent pas.

6.2 Maintenance et inspection

6.2.1 Plan d'inspection et de maintenance

- ➞ Tenez compte des avertissements conformément au ↗ *Chapitre 6 « Entretien » à la page 147.*



REMARQUE ! **Intervalles de maintenance**

Les intervalles suivants sont des valeurs indicatives. En fonction des conditions d'utilisation, les intervalles peuvent être considérablement raccourcis.

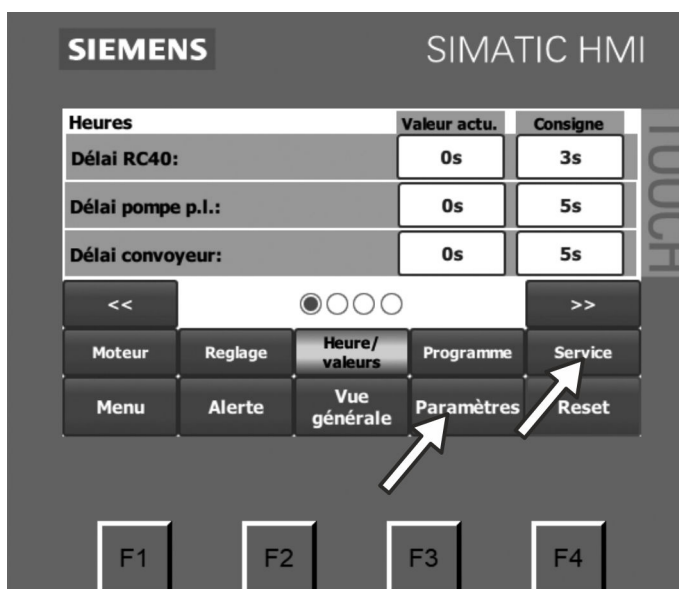
Intervalle	Travaux de maintenance	Personnel
en cas de besoin	Contrôle des surfaces extérieures au niveau de dépôts de poussière/d'impuretés — Le cas échéant, nettoyer les surfaces extérieures conformément au  Chapitre 6.1 « Entretien » à la page 148	Utilisateur
	Contrôle des surfaces intérieures au niveau de dépôts de poussière/d'impuretés — Le cas échéant, nettoyer les surfaces intérieures conformément au  Chapitre 6.1 « Entretien » à la page 148	Électricien
	Contrôle du relais — Si nécessaire, remplacer le relais en suivant les indications du fabricant / les schémas de connexion joints  Chapitre 6.1 « Entretien » à la page 148	Électricien
toutes les semaines	Contrôle de l'affichage — Contacter le SAV Börger en cas d'erreur d'affichage	Électricien
	Contrôle des éléments DEL (Test des voyants) — Remplacer les éléments DEL défectueux	Électricien
tous les 6 mois	Contrôle du ventilateur à filtre — Si nécessaire, remplacer le filtre en suivant les indications du fabricant	Électricien
	Contrôle du filtre de sortie — Si nécessaire, remplacer le filtre en suivant les indications du fabricant	Électricien
tous les ans	Contrôle des conduites et des raccords électriques, par ex. Gaine de protection intacte ? Câbles pas encore posés ? Câbles non coudés ? — Remédier immédiatement à toute infraction, remplacer les câbles défectueux en tenant compte des schémas de connexion joints	Électricien
	Contrôle des fusibles — Si nécessaire, remplacer les fusibles en suivant les indications du fabricant / les schémas de connexion joints	Électricien

- ➔ Respectez également les intervalles de maintenance pour les composants conformément à la notice d'utilisation en annexe.

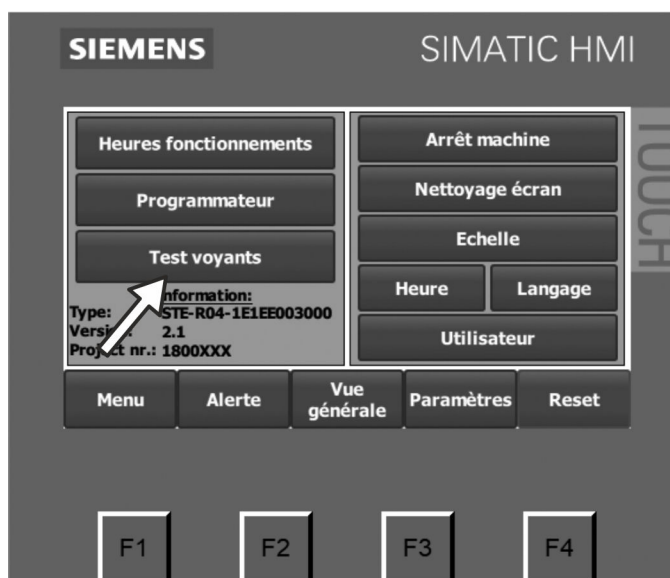
6.2.2 Test des voyants

- Personnel : ■ Utilisateur
- Équipement de protection : ■ Vêtements professionnels de protection, résistant aux agents chimiques
■ Chaussures de sécurité

Le fonctionnement correct des éléments à DEL (avertisseur lumineux, bouton-poussoir lumineux, voyant de contrôle de la touche Démarrage / Arrêt) peut être contrôlé à l'arrêt ou en cours de fonctionnement.



1. ➔ Appuyez sur le champ **Paramètres** pour ouvrir le menu correspondant.
2. ➔ Appuyez sur le champ **Service** pour ouvrir le sous-menu correspondant.



3. ➤ Appuyez sur le champ **Test voyants**.
4. ➤ Les éléments à DEL (voir 📄 *Chapitre 3.2.5 « Éléments DEL » à la page 37*) s'allument lorsque le fonctionnement est correct.
5. ➤ Dans le cas contraire, soit le branchement électrique n'a pas été correctement effectué, soit un élément à DEL est défectueux.
6. ➤ Établissez correctement les branchements électriques ou remplacez au besoin l'élément à DEL.

6.2.3 Mesure de l'isolement

- Personnel : ■ Électricien
- Équipement de protection : ■ Vêtements professionnels de protection, résistant aux agents chimiques
■ Chaussures de sécurité
■ Gants de protection, résistant aux agents chimiques
■ Lunettes de protection
- Outil : ■ Outils pour travaux électriques
- Lisez et respectez les consignes de sécurité conformément au ↗ *Chapitre 2.12 « Consignes de sécurité concernant l'entretien et l'élimination des dysfonctionnements » à la page 29.*
 - Vous trouverez les consignes d'entretien spécifiques aux composants spéciaux dans la documentation correspondante des fournisseurs en annexe.
 - L'élimination des produits d'exploitation et des pièces de remplacement doit être réalisée en toute sécurité et dans le respect de l'environnement, voir ↗ *Chapitre 7 « Élimination » à la page 159.*


ATTENTION !

Des graves dommages matériels peuvent être la conséquence de mesures de l'isolement inappropriées !

Des mesures de l'isolement (tension de mesure 500 V) doivent uniquement être effectuées par un électricien qualifié en la matière.

La borne sectionnable et de mesure doit impérativement être déverrouillée avant une mesure de l'isolement (verrou vers le bas, voir figure). Autrement, la tension de mesure pourrait endommager des composants de la commande.

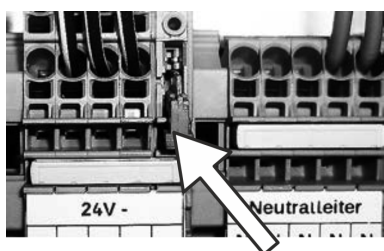
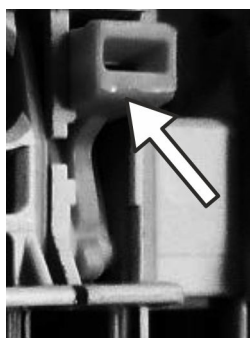


Fig. 2 : Verrou rabattu



➔ Après la réalisation de la mesure, le verrou doit de nouveau être inséré vers la haut jusque contre la butée (voir figure).

Sinon, la protection par le disjoncteur de protection de ligne (24 V) n'est pas donnée.

6.3 Remise en état

Si des réparations qui n'entrent pas dans le cadre des travaux de remise en état décrits doivent être effectuées sur votre commande, nous vous conseillons de contacter le SAV de Börger.

7 Élimination

7.1 Protection de l'environnement



ENVIRONNEMENT !

Danger par mauvaise manipulation de produits dangereux pour l'environnement !

Une mauvaise manipulation de produits dangereux pour l'environnement, en particulier en cas de mauvaise élimination, peut conduire à des dommages considérables à l'environnement.

- En ce qui concerne les opérations d'installation, de réparation et de maintenance, veillez particulièrement à ce que des substances polluantes pour l'eau, par ex. les graisses et les huiles lubrifiantes : ne s'infiltrant pas dans le sol ; n'atteignent pas les canalisations.
 - Ces substances doivent être recueillies, conservées, transportées et éliminées dans un récipient adapté.
- Lors de la manipulation des huiles, des graisses et autres substances chimiques, respectez les consignes en vigueur ainsi que les fiches techniques de sécurité des fabricants de ces produits, notamment en ce qui concerne le stockage, la manipulation, l'utilisation et l'élimination.
- Lors de tous les travaux, respectez les obligations légales concernant la réduction des déchets et le recyclage/l'élimination conformes.

7.2 Huiles, résidus huileux et graisses de lubrification

Les huiles, résidus huileux et graisses de lubrification représentent un danger potentiel élevé pour l'environnement. L'élimination de ces substances est par conséquent du ressort exclusif de sociétés spécialisées.

- Recueillez l'huile et les déchets contenant de l'huile ; faites-les éliminer dans le respect des dispositions légales par des sociétés/structures appropriées agréées.

7.3 Plastiques

1. ➤ Triez les matières plastiques autant que possible.
2. ➤ Faites éliminer les matières plastiques dans le respect des dispositions légales par des sociétés/structures appropriées agréées.

7.4 Métaux

1. ➤ Séparez les différents métaux.
2. ➤ Faites éliminer ces métaux dans le respect des dispositions légales par des sociétés/structures appropriées agréées.

7.5 Déchets électriques et électroniques

Les déchets électriques et électroniques doivent être recyclés convenablement. Ils ne peuvent pas être jetés avec les ordures ménagères.

- Faites exclusivement éliminer les déchets électriques et électroniques dans le respect des dispositions légales par des sociétés/structures agréées, par ex. la déchetterie.

7.6 Mise hors service définitive

- Vérifiez, quels sont les matériaux qui doivent être recyclés et recyclez-les.

8 Accessoires

Les accessoires proposés par Börger GmbH sont aussi variés que les domaines d'utilisation de la commande. Les machines mentionnées ci-dessous sont les plus courantes.

Si votre commande a été livrée avec des accessoires, vous trouvez les notices d'utilisation en annexe ou dans l'emballage pour les machines disposant de l'emballage original.

9 Annexe

9.1 Schémas de connexion et listes des pièces

Les schémas de connexion et les listes des pièces sont joints séparément à cette notice d'utilisation. Vous y trouverez toutes les données pertinentes concernant votre commande.

—▶ Respectez ces documents de manière appropriée.

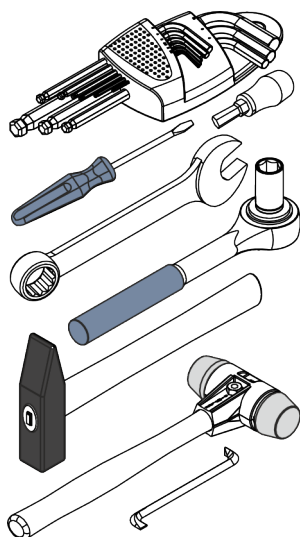
9.2 Outils/Aide au montage

Pour les contrôles nécessaires et un montage irréprochable, vous avez besoin des outils, instruments et moyens auxiliaires suivants :

Outils standard

Outils pour travaux électriques

- Ces outils doivent satisfaire à la norme internationale **IEC 60900** (identique à la norme **EN 60900** pour l'Europe et **DIN EN 60900** pour l'Allemagne).
- Cette norme est valable pour des « outils manuels isolés » et « outils manuels isolants » qui peuvent être utilisés pour des travaux sur des éléments sous tension ou à proximité immédiate, avec des tensions nominales pouvant atteindre jusqu'à 1000 V de tension alternative ou 1500 V de tension continue.
- Des produits construits et fabriqués selon cette norme contribuent à la sécurité de l'utilisateur, sous conditions qu'ils sont utilisés par des électrotechniciens conformément aux processus de travail sûrs et à la notice d'utilisation (dans la mesure où applicable).



Outils, en général

- Diverses clés pour vis à six pans creux, resp. douilles pour vis à six pans creux.
- Diverses clés polygonales, resp. douilles pour vis à tête hexagonale.
- Marteau
- Massette
- Tournevis en différentes tailles
- Démonte-pneu

9.3 Liste de contrôle pour la mise en service

La liste de contrôle fournit une aide supplémentaire pour la mise en service de la machine Börger avec commande. Elle ne dispense pas de la lecture attentive de la notice d'utilisation avant la mise en service de l'unité.

Client :	N° AB Börger :
Numéro de machine :	Codification :
Votre projet :	Numéro de commande :
Date de mise en service :	Date de livraison :

Point de contrôle		Réalisé par : (Date/signature)	Contrôlé par : (Date/signature)
1	Notices et annexes lues et comprises		
2	Les paramètres d'exploitation enregistrés à partir de l'usine correspondent à l'application		
3	La commande est montée correctement sur un mur droit, sec/un cadre de support approprié		
4	Le serrage des vis de serrage et de fixation a été contrôlé, elles ont été resserrées au besoin		
5	Les composants raccords sont montés correctement, conformément à la notice d'utilisation et opérationnels		
6	L'alimentation électrique et les éventuelles unités de commande externe sont correctement raccordées		
7	Commande fermée, conservation des clés organisée		
8	Les autorisations de saisie sont clarifiées et les mots de passe sont modifiés selon ☞ <i>Chapitre 5.1.2 « Saisie du mot de passe, adaptation du mot de passe, du nom d'utilisateur et du temps de déconnexion » à la page 89</i> et conservés en sécurité		
9	L'heure est contrôlée et corrigée au besoin		
10	Pour le mode Minuterie : Les heures pour la mise en marche et mise à l'arrêt sont enregistrées dans le temporisateur, les jours de la semaine pour l'exploitation sont sélectionnés selon ☞ <i>Chapitre 5.1.7 « Réglage du cycle de fonctionnement pour le Mode minuterie » à la page 104</i>		
11	Contrôle fonctionnel effectué selon ☞ <i>Chapitre 5.1.1 « Mise en route de la commande et contrôle du fonctionnement » à la page 89</i> , sans erreurs		
12	La consommation de courant, la fréquence et la pression des composants raccordés sont contrôlés et en ordre		
13	Le capot de protection UV, si existant, est fermé en cours de fonctionnement		
14	Les intervalles de maintenance et d'inspection sont organisés		

9.4 Déclaration de conformité UE

Déclaration de conformité UE

Börger GmbH | Benningsweg 24 | 46325 Borken-Weseke | Allemagne

Par la présente, nous déclarons que les produits suivants :

Désignation du produit	Commande		
Ligne de production :	STE		
Désignations de types :	RC-xx	BS-xx	PF-xx
	RS-xx	MS-xx	MSFU-xx
	B-MX-xx	TP-xx	
	Ocean-xx		
Numéro de série :	à partir de 17XX XXXX – 1.X		
Année de fabrication :	à partir de 2017		

correspondent à toutes les dispositions des directives **Équipements électroniques (2014/35/UE)** et **Compatibilité électromagnétique (2014/30/UE)**.

Les normes harmonisées suivants furent appliquées :

- EN 60592
- EN 60204-1
- EN ISO 12100
- EN 61439

Nom et adresse de la personne autorisée à constituer le dossier technique : Ansgar Riers - Börger GmbH

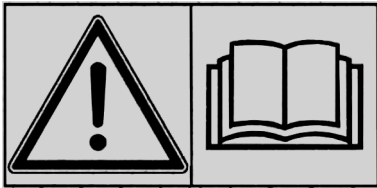
Borken-Weseke,	11/01/2017
Localité	Date

Alois Börger

Alois Börger - Le directeur

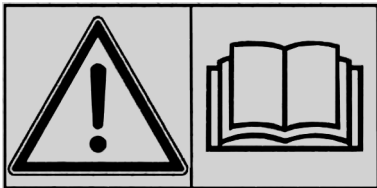
9.5 Documentation complémentaire

9.5.1 Notices d'utilisation complémentaires



- Les autres notices d'utilisation complémentaires fournies séparément pour les modèles spéciaux font également partie de cette notice d'utilisation.

9.6 Documentations des fournisseurs



- Lisez intégralement la documentation du fournisseur jointe séparément et tenez-en compte de manière appropriée.

10 Index

A		
Accessoires	161	
Aide au montage	163	
Ajustement des paramètres	137	
Annexe	162	
Armoire de commande	35	
Bouton Démarrage / Bouton Arrêt	36	
Branchements électriques	38	
Commande	37	
Éléments DEL	37	
Interrupteur D'ARRÊT D'URGENCE-	36	
Interrupteur principal	36	
Potentiomètre	36	
Terminal de commande	39	
Variateur de fréquence	38	
ARRÊT D'URGENCE	21	
B		
Börger dans le monde	2	
Branchement électrique	83	
C		
Capot de protection UV	23	
Capteur de température	23	
Capteur de température à thermistance	22	
Caractéristiques électrotechniques	64	
Caractéristiques techniques	63	
Cas d'urgence	118	
Climatisation de l'armoire de commande ...	86	
Commande		
Menu Alerte	58	
Menu Paramètres	45	
Menu principal	40	
Menu Programmeur	60	
Menu Vue générale	44	
Mode automatique	43	
Mode manuel	41	
Navigation de menu	40	
Touches de fonction	61	
Commande de pièces détachées	3	
Compétences	16	
Conditions environnementales de la commande .	65	
Consommation de courant		
Valeurs limites	73	
Consommation électrique théorique du Bio-select RC	142	
Convertisseur de mesure de pression		
Pression de service	22	
Coordonnées	3	
Coordonnées dans le monde	2	
D		
Débit	110	
Déblocage du bouchon de matière épaisse	125	
Déclaration de conformité	166	
Défauts	127	
Description du produit	34	
Dimensions	64	
Disjoncteur-protecteur de moteur	22	
Dispositifs de protection	21	
Armoire de commande	22	
Capot de protection UV	23	
Capteur de température à thermistance .	22	
Convertisseur de mesure de pression ...	22	
Disjoncteur-protecteur de moteur	22	
Fusibles	22	
Ventilateur à filtre	23	
Dispositifs de sécurité		
Capteur de température	23	
Documentation complémentaire	167	
Documentations des fournisseurs	167	
Données d'identification	3	

Données de performance	65	Défauts	127
Digestat	67, 69	Immobilisation	115
Lisier de bovin	67, 69	Mise à l'arrêt en cas d'urgence	118
Lisier porcin	66	Mise en service	88
Teneur en matières sèches	70	Modification des valeurs limites de pression	139
Droits d'auteur	8	Modifier les temps de ralentissement ...	138
Droits de propriété intellectuelle	8	Programmes de maintenance	119
E		Fusibles	22
Élimination	159	G	
Déchets électriques et électroniques ...	160	Généralités	8
Graisses et huiles de lubrification	159	I	
Huile	159	Immobilisation	115
Métaux	160	Inspection	153
Mise hors service	160	Instruction	9
Plastiques	160	Interlocuteur	3
Protection de l'environnement	159	Introduction à la notice d'utilisation	8
Résidus huileux	159	L	
Entretien	147, 148	Limites de charge	65
Entretien	148	Liste de contrôle pour la mise en service ..	164
Nettoyage externe	150	Liste des pièces détachées	
Nettoyage interne	153	Aide au montage	163
Équipement de protection	19	Outils	163
Équipement de protection personnelle	19	Listes des pièces	162
État de livraison	78	M	
Explication des signes	11	Maintenance	153
Explication des symboles	11	Entretien	148
Exploitant		Plan d'inspection et de maintenance ...	153
Instruction	9	Marche à vide	121
Marquage	27	Marche arrière	123
Plaques signalétiques	27	Marquages	
Remarques destinées à l'exploitant	8	Symboles sur la machine	23
F		Mesure de l'isolement	157
Filiales	2	Mise à l'arrêt de la commande	116
Fonctionnement	88	Mise à l'arrêt en cas d'urgence	118
Ajustement des paramètres	137		

Mise en place		Personnel	16
Espaces de maintenance	80	Personnel d'exploitation	16
Mise en route de la commande et contrôle du fonctionnement	89	Plan d'inspection	153
Mise en service	88	Plan d'inspection et de maintenance	153
Contrôles	87	Plaques signalétiques	23
Débit	110	Pression	
Mise en route de la commande et contrôle du fonctionnement	89	Pression avec commande RC Control . . .	70
Préparations	82	Pression sans commande	70
Régler la date et l'heure du système . . .	96	Valeurs limites	70
Remplissage	100	Programme de maintenance	
Rodage	101	Marche arrière	123
Saisie du mot de passe, adaptation du mot de passe, du nom d'utilisateur et du temps de déconnexion	89	Nettoyage du filtre	125
Mise hors service	160	Programmes de maintenance	119
Mode automatique	112	Marche à vide	121
Mode de fonctionnement	62	PSA	19
Mode de fonctionnement par intervalle . . .	108	Q	
Mode manuel	112	Qualifications	
Mode minuterie	104	Liste	16
Modification des valeurs limites de pression	139	Personnel d'exploitation	16
Modifier les temps de ralentissement	138	R	
Montage	75, 80	Raccord	
Armoire de commande	81	électrique	83
Montage sûr		Réglages	
Contrôler les vis de fixation	86	Mode de fonctionnement par intervalle .	108
N		Mode minuterie	104
Nettoyage du filtre	125	Période de rodage	98
Nettoyage interne	153	Valeurs limites	98
Notices d'utilisation complémentaires	167	Régler la date et l'heure du système	96
O		Réinitialisation du compteur intermédiaire .	145
Outils	163	Remise en état	158
P		Remplissage	100
Paramètres de commande	112	Risques résiduels	15
		Rodage	101

S

Saisie du mot de passe, adaptation du mot de passe, du nom d'utilisateur et du temps de déconnexion 89

Schémas de connexion 162

Sécuriser contre la remise en marche . . 20, 29

Sécurité

Dispositifs de protection 21

Élimination de dysfonctionnements . . 20, 29

Entretien 20, 29

Maintenance 29

Marquages et plaques signalétiques . . . 23

Remarques générales 11

Remarques pour le personnel d'exploitation 27

Risques résiduels 15

Signes et symboles 11

Utilisation conforme 13

Service 3

Service clientèle 3

Signalétique 23

Sous-composants 34

Stockage 75, 79

Conditions de stockage 79

Stockage intermédiaire 80

Structure

Accessoires 61

Options 61

Sous-composants 34

Symboles

Dans la notice d'utilisation 11

Marquages sur la machine 23

T**Terminal de commande**

Nettoyage externe 151

Test des voyants 155

Transport 75

U

Utilisation 13

Utilisation conforme 13

V

Ventilateur à filtre 23