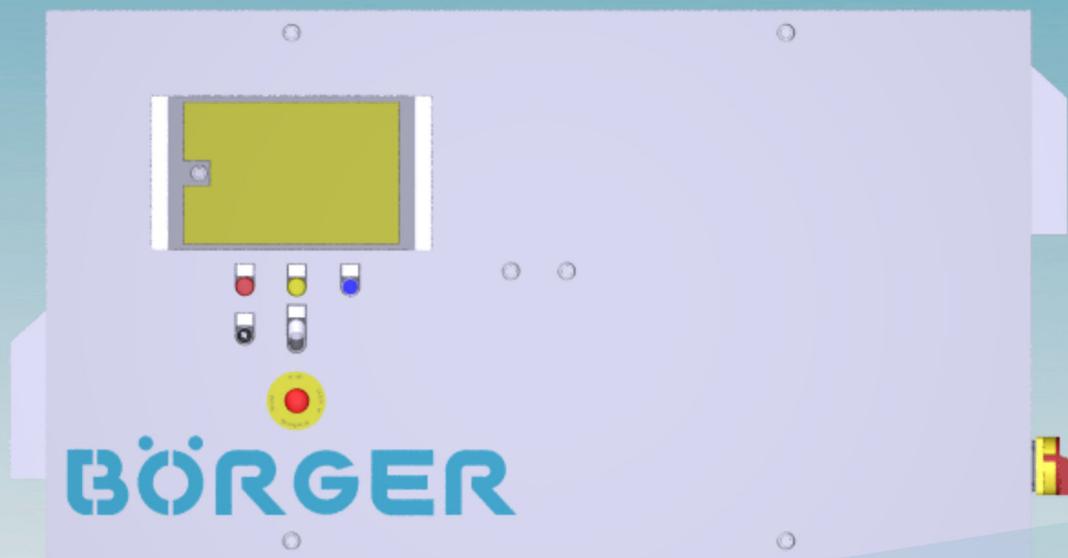


Notice d'utilisation

Powerfeed twin

Commande STE-PF



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 Deutschland	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 USA	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 India Business Suite MR - 6, Vatika Business Centre, First India Place, 2nd Floor, Sushant Lok, Phase I, Block B, Gurugram HR 122002 India	Tél. E-mail Internet	+91 (0) 124 / 4028835 india@boerger.com www.boerger.com
Afrique*	Siège principal	Börger GmbH Benningsweg 24 46325 Borken-Weseke Deutschland	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 : STE-PF pour Powerfeed twin

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-STE-PF_FR
Date d'édition : 28/11/2019
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.....	9
1.4	Instruction.....	10
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.....	14
2.5	Qualification du personnel d'exploitation.....	17
2.6	Équipement de protection personnelle.....	20
2.7	Sécuriser contre la remise en marche.....	21
2.8	Description des dispositifs de protection.....	21
2.8.1	ARRÊT D'URGENCE.....	22
2.8.2	Armoire de commande.....	23
2.8.3	Fusibles.....	23
2.8.4	Transducteur de mesure de pression pour la surveillance de la pression de service...	23
2.8.5	Capteur de température à thermistance.....	23
2.8.6	Protection contre la marche à sec, thermique.....	23
2.8.7	Ventilateur à filtre.....	24
2.8.8	Capot de protection UV.....	24
2.9	Marquages et plaques signalétiques.....	25
2.10	Marquages et plaques signalétiques devant être installés par l'exploitant.....	27
2.11	Consignes de sécurité destinées au personnel d'exploitation.....	27
2.11.1	Travaux d'ordre général sur la machine Börger.....	29
2.11.2	Travaux sur l'installation électrique de la machine Börger.....	32
2.12	Consignes de sécurité concernant l'entretien et l'élimination des dysfonctionnements.....	34
3	Description du produit	39
3.1	Structure de la commande Powerfeed STE-PF twin.....	39
3.2	Armoire de commande.....	39
3.2.1	Interrupteur principal.....	40
3.2.2	Interrupteur D'ARRÊT D'URGENCE-.....	40
3.2.3	Bouton Démarrage / Bouton Arrêt.....	40
3.2.4	Potentiomètre.....	40

3.2.5	Éléments DEL.....	41
3.2.6	Commande.....	41
3.3	Variateur de fréquence.....	42
3.4	Branchements électriques.....	42
3.5	Terminal de commande.....	43
3.6	Navigation de menu.....	44
3.6.1	Menu principal.....	44
3.6.2	Mode manuel.....	45
3.6.3	Mode automatique.....	47
3.6.4	Réglage de base.....	48
3.6.5	Menu Vue générale.....	49
3.6.6	Menu Paramètres.....	50
3.6.7	Utilisateur.....	60
3.6.8	Menu Alerte.....	61
3.6.9	Menu Programme.....	63
3.6.10	Menu Programmeur.....	65
3.6.11	Touches de fonction.....	66
3.7	Options et accessoires.....	66
3.8	Description du mode de fonctionnement.....	68
3.9	Caractéristiques techniques.....	69
3.9.1	Dimensions.....	69
3.9.2	Caractéristiques électrotechniques.....	70
3.9.3	Conditions environnantes de la commande	70
3.9.4	Valeurs limites du système.....	71
4	Transport, stockage et montage.....	72
4.1	Transport.....	72
4.2	État de livraison.....	75
4.3	Stockage et stockage intermédiaire.....	75
4.3.1	Stockage.....	75
4.3.2	Stockage intermédiaire.....	76
4.4	Montage.....	77
4.4.1	Mise en place.....	77
4.4.2	Montage de l'armoire de commande.....	78
4.4.3	Préparations avant la mise en service.....	78
4.4.4	Branchement électrique.....	80
4.4.5	Climatisation de l'armoire de commande.....	83
4.5	Contrôle du montage sécurisé/des vis de fixation.....	83
4.6	Contrôles avant la mise en service.....	83

5	Fonctionnement	84
5.1	Mise en service.....	84
5.1.1	Mise en route de la commande et contrôle du fonctionnement.....	85
5.1.2	Saisie du mot de passe, adaptation du mot de passe, du nom d'utilisateur et du temps de déconnexion.....	85
5.1.3	Régler la date et l'heure du système.....	90
5.1.4	Contrôle du sens de rotation.....	91
5.1.5	Réglage du cycle de fonctionnement pour le Mode minuterie.....	92
5.1.6	Adaptation de paramètres de commande.....	94
5.2	Mode automatique et mode manuel.....	95
5.3	Immobilisation.....	97
5.3.1	Immobilisation des composants raccordés.....	97
5.3.2	Mise à l'arrêt de la commande.....	99
5.4	Mise à l'arrêt en cas d'urgence.....	100
5.5	Défauts.....	101
5.5.1	Causes des dysfonctionnements et remèdes.....	102
5.5.2	Défauts - en général.....	104
5.5.3	Défauts - Powerfeed.....	105
5.5.4	Défaut - Niveau de remplissage.....	107
5.5.5	Défaut - Vanne.....	108
5.5.6	Défaut - Pression.....	108
5.5.7	Pompe de circulation.....	109
5.5.8	Pompe de dosage.....	110
5.5.9	Défauts - Fond mouvant Vario.....	111
5.6	Réinitialisation du compteur intermédiaire.....	111
6	Entretien	113
6.1	Entretien.....	115
6.1.1	Nettoyage externe.....	116
6.1.2	Nettoyage externe du terminal de commande en cours de fonctionnement.....	116
6.1.3	Nettoyage interne.....	118
6.2	Maintenance et inspection.....	119
6.2.1	Plan d'inspection et de maintenance.....	119
6.2.2	Test des voyants.....	121
6.2.3	Mesure de l'isolement.....	122
6.3	Remise en état.....	123
7	Élimination	124
7.1	Protection de l'environnement.....	124

7.2	Huiles, résidus huileux et graisses de lubrification.....	124
7.3	Plastiques.....	125
7.4	Métaux.....	125
7.5	Déchets électriques et électroniques.....	125
7.6	Mise hors service définitive.....	125
8	Accessoires	126
8.1	Convertisseur de fréquence.....	126
9	Annexe	127
9.1	Schémas de connexion et listes des pièces.....	127
9.2	Outils/Aide au montage.....	128
9.3	Liste de contrôle pour la mise en service.....	129
9.4	Déclaration de conformité UE.....	131
9.5	Documentation complémentaire.....	132
9.6	Documentations des fournisseurs.....	132
10	Index	133

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.*

**REMARQUE !****Illustration d'étapes de travail :**

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 ! Utilisation conforme

La commande, respectivement l'unité complète a été exclusivement dimensionnée pour les conditions d'utilisation indiquées dans votre demande/commande et spécifiées dans la confirmation de commande ainsi que dans la fiche technique jointe.

- Respectez les indications fournies par la fiche technique.
- C'est pourquoi l'utilisation conforme se limite exclusivement au liquide pompé mentionné ; aux températures, vitesses de rotation et débits de refoulement indiqués.

L'utilisation conforme de la commande Powerfeed STE-PF twin est limitée à l'utilisation des fonctions citées ci-après.

La commande Powerfeed STE-PF twin sert à la surveillance et à la régulation automatique d'un Powerfeed, d'une pompe de circulation raccordée, d'un fond mouvant Vario et, en option, d'une pompe de dosage. La régulation du régime se fait par variateur de fréquence. A travers les fonctions de protection correspondantes des variateurs de fréquence, la commande STE-PF twin 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 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 minuteur permet le fonctionnement entièrement automatique, en fonction du temps (mode minuterie).



L'utilisation conforme implique également le respect des remarques concernant

- la sécurité,
 - l'utilisation et la commande,
 - l'entretien et la maintenance,
- mentionnées dans cette notice.

Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. L'exploitant de la commande Börger, respectivement de l'unité complète, est seul responsable des dommages qui en résultent.

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 :

**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.

**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.

2.5 Qualification du personnel d'exploitation



AVERTISSEMENT !

Gefahr bei unzureichender Qualifikation von Personen!

Unzureichend qualifizierte Personen können die Risiken beim Umgang mit der Steuerung nicht einschätzen und setzen sich und andere der Gefahr schwererer oder tödlicher Verletzungen aus.

- Lassen Sie alle Arbeiten nur von dafür qualifizierten Personen durchführen.
- Halten Sie unzureichend qualifizierte Personen aus dem Arbeitsbereich fern.

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.

Fabricant

Certains travaux doivent uniquement être effectués par du personnel spécialisé du fabricant. Tout autre personnel n'est pas en droit d'effectuer ces travaux. Pour l'exécution des travaux dus, veuillez contacter notre service clientèle.

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
- 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.

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 !

Lebensgefahr durch unbefugtes oder unkontrolliertes Wiedereinschalten!

Unbefugtes oder unkontrolliertes Wiedereinschalten der Steuerung kann zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

- Stellen Sie vor dem Wiedereinschalten sicher, dass alle Sicherheitseinrichtungen montiert und funktionstüchtig sind und keine Gefahren für Personen bestehen.
- Halten Sie stets den Ablauf zum Sichern gegen Wiedereinschalten gemäß ↪ *Chapitre 2.7 « Sécuriser contre la remise en marche » à la page 21* ein.

- 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

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.

**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.

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 ou incontrôlée !**

Une remise en marche non autorisée ou 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 Protection contre la marche à sec, thermique

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.

2.8.7 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.

2.8.8 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.



REMARQUE !

Remarques et symboles et panneaux d'avertissement

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.



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.

2.11.1 Travaux d'ordre général sur la machine Börger



REMARQUE !

Travaux sur la machine Börger !

- Les travaux sur la machine Börger 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 machine Börger sous la surveillance permanente d'une personne expérimentée.

Personnel :	<ul style="list-style-type: none">■ Utilisateur■ Manutentionnaire■ Fabricant
Équipement de protection :	<ul style="list-style-type: none">■ Vêtements professionnels de protection, résistant aux agents chimiques■ Chaussures de sécurité■ Gants de protection, résistant aux agents chimiques■ Lunettes de protection■ Légère protection respiratoire
Outil :	<ul style="list-style-type: none">■ Outils, en général

**Notices d'utilisation supplémentaires/ Notices d'utilisation complémentaires**

- Lisez intégralement les notices d'utilisation ou les notices d'utilisation complémentaires pour les composants ou les modèles spéciaux et tenez compte des **consignes et directives de sécurité** de manière appropriée.

**Documentations des fournisseurs**

- Lisez intégralement la documentation du fournisseur jointe séparément et tenez compte des **consignes et directives de sécurité** de manière appropriée.

En cas de dysfonctionnements sur la machine Börger :

- 1.** ► Immobilisez la machine Börger ainsi que les machines/ éléments de l'installation en amont et en aval conformément à ↪ *Chapitre 5.3 « Immobilisation » à la page 97.*
- 2.** ► Sécurisez la machine Börger contre toute éventuelle remise en marche non autorisée ou incontrôlée conformément au ↪ *Chapitre 2.7 « Sécuriser contre la remise en marche » à la page 21.*
- 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 machine Börger.

**REMARQUE !**

Respectez les délais indiqués dans cette notice d'utilisation ou dans les notices des composants pour les contrôles / inspections récurrent(e)s.

- Concernant l'exécution d'opérations d'entretien, vous devez obligatoirement disposer des outils spéciaux mentionnés dans le  *Chapitre 9.2 « Outils/Aide au montage » à la page 128* ainsi que d'un équipement d'atelier approprié.
- Les travaux d'équipement, de maintenance et de remise en état ainsi que la recherche des défauts doivent toujours être réalisés lorsque la machine Börger est à l'arrêt. Tout réenclenchement involontaire doit être exclu.
- Délimitez largement la zone d'entretien. Délimitez la zone de travail avec une chaîne de sécurité rouge et blanche et un panneau d'avertissement.
- Veuillez également respecter les indications figurant dans d'éventuelles autres
 - notices d'utilisation complémentaires
 - Notices d'utilisation des composants en annexe.
- Lors de la dépose ou du remplacement, fixez et bloquez soigneusement les sous-composants et les pièces détachées de grande taille aux engins de levage afin de réduire les risques. Utilisez uniquement des engins de levage adaptés et en parfait état technique ainsi que des accessoires de levage disposant d'une force portante suffisante.
 - Ne vous tenez jamais sous des charges suspendues.
- Commencez les opérations de maintenance/réparation/entretien par l'élimination des résidus de crasse ou de produits d'entretien, en particulier sur les raccords et les vissages. Veillez à ne pas utiliser de détergents agressifs. Utilisez des chiffons de nettoyage qui ne s'effilochent pas.
- Lors du montage, resserrez toujours tous les vissages desserrés lors des travaux de maintenance et de remise en état au couple prescrit le cas échéant.
- L'élimination des produits d'exploitation, des produits auxiliaires et des pièces de remplacement doit être réalisée en toute sécurité et dans le respect de l'environnement.

2.11.2 Travaux sur l'installation électrique de la machine Börger



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.

- | | |
|----------------------------|--|
| 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 |

**Notice d'utilisation des composants électroniques**

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

**REMARQUE !**

Respectez les délais indiqués dans cette notice d'utilisation ou dans les notices des composants pour les contrôles / inspections récurrent(e)s de l'installation, respectivement des composants électrique(s).

- 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.
- 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.
- Délimitez largement la zone d'entretien. Délimitez la zone de travail avec une chaîne de sécurité rouge et blanche et un panneau d'avertissement.
- Concernant l'exécution d'opérations d'entretien, vous devez obligatoirement disposer des outils spéciaux mentionnés dans le  *Chapitre 9.2 « Outils/Aide au montage » à la page 128* ainsi que d'un équipement d'atelier approprié.
- Veuillez également respecter les indications figurant dans d'éventuelles autres
 - notices d'utilisation complémentaires
 - Notices d'utilisation des composants
 - Notice d'utilisation des composants électroniques en annexe.
- 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.
- L'élimination des éventuelles pièces de remplacement doit être réalisée en toute sécurité et dans le respect de l'environnement.

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



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 21* .

**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.

**ATTENTION !****Risque de dommages matériels importants en cas de non-respect des valeurs limites !**

Le non-respect des valeurs limites risque d'entraîner des dommages durables au niveau de la machine Börger et de ses composants.

- Il n'est pas autorisé de passer en dessous ou au dessus des limites de charge conformément au chapitre 3.3 « Caractéristiques techniques » de la notice d'utilisation standard et aux instructions dans la fiche technique.
- Dans le cas de machines Börger exploitées avec un convertisseur de fréquence, veillez à ce que la vitesse de rotation soit toujours suffisamment inférieure à la vitesse de rotation maximale autorisée (régime de dimensionnement, cf. fiche technique jointe).
- Prenez toutes les mesures nécessaires afin d'assurer que la pression différentielle autorisée entre l'entrée et la sortie de la machine Börger ne sera pas dépassée.
- Assurez-vous que la pression appliquée au niveau de la sortie n'est pas supérieure à la pression autorisée du système de conduites et de la machine Börger et ne surcharge pas sa motorisation ni ses connexions élastiques.
- Les températures ne doivent à aucun moment être inférieures ou supérieures aux valeurs limites indiquées dans la fiche technique. Assurez-vous de cela.

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

Le réglage des valeurs sur les appareils d'analyse, respectivement au convertisseur de fréquence, ne doit pas être modifié. Autrement, cela peut conduire à des dommages matériels.

**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 !****En cas d'utilisation de convertisseurs de fréquence**

Du fait de leur conception, les convertisseurs de fréquence génèrent des courants de fuite.

- Pour l'exploitation correcte d'un convertisseur de fréquence à un disjoncteur de protection à courant de défaut, en raison de la proportion de courant continu des courants de fuite, l'utilisation d'un **disjoncteur de protection FI sensible à tous les courants (type B)** conformément à **EN50178/VDE0160** est nécessaire.

**Notices d'utilisation supplémentaires/ Notices d'utilisation complémentaires**

- Lisez intégralement les notices d'utilisation ou les notices d'utilisation complémentaires pour les composants ou les modèles spéciaux et tenez compte des **consignes et directives de sécurité** de manière appropriée.

**Documentations des fournisseurs**

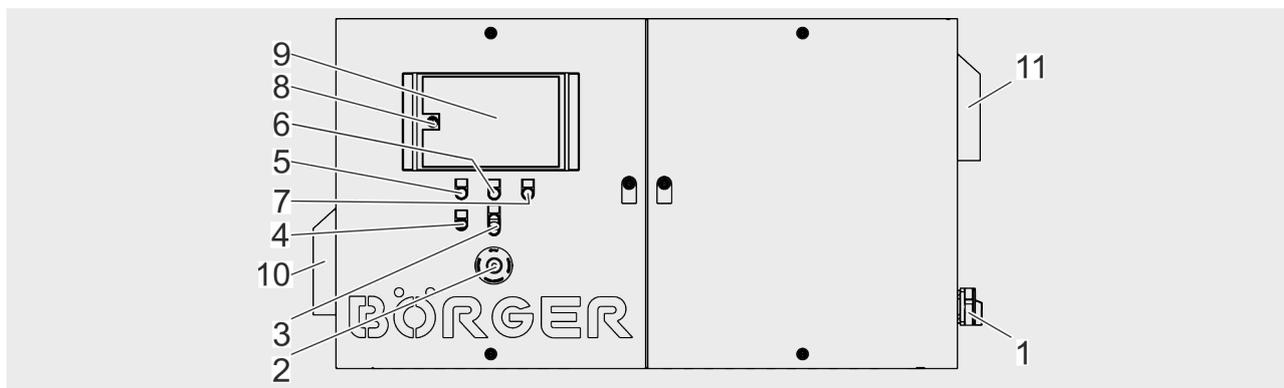
- Lisez intégralement la documentation du fournisseur jointe séparément et tenez compte des **consignes et directives de sécurité** de manière appropriée.

**Notice d'utilisation des composants électroniques**

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

3 Description du produit

3.1 Structure de la commande Powerfeed STE-PF twin



1	Interrupteur principal	7	Bouton-poussoir lumineux à DEL bleu pour le rétablissement de la disponibilité opérationnelle après un ARRÊT D'URGENCE
2	Interrupteur D'ARRÊT D'URGENCE-	8	Capot de protection UV, verrouillable
3	Bouton Démarrage / Bouton Arrêt	9	Terminal de commande
4	Potentiomètre	10	Sortie d'air avec filtre de sortie
5	Avertisseur lumineux à DEL rouge, s'allume en cas de défaut	11	Arrivée d'air avec ventilateur à filtre
6	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 (1) 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 (2) 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 (3) 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.

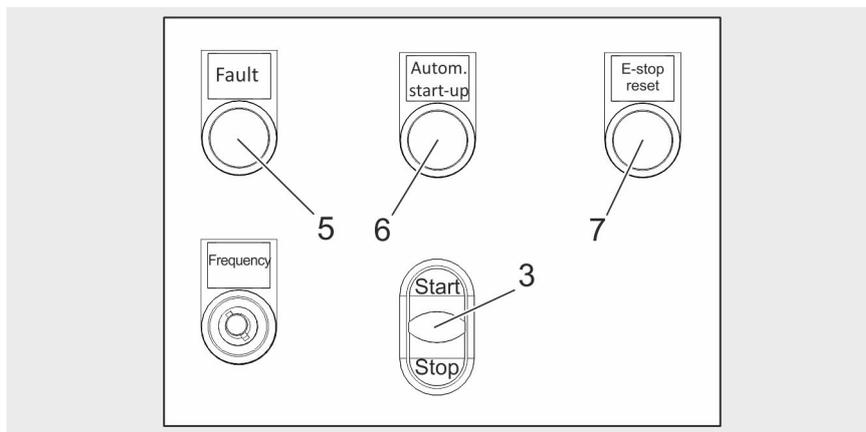
Avec cela, le témoin de contrôle indique le fonctionnement sans problèmes.

3.2.4 Potentiomètre



La fréquence du moteur de la pompe d'alimentation peut être modifiée en tournant le potentiomètre (17, « 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 95 en mode de fonctionnement manuel (mode de fonctionnement « Mode manuel »).

3.2.5 Éléments DEL



Témoin lumineux à DEL rouge (5)	« Défaut » s'affiche en cas de dysfonctionnement
témoin lumineux à DEL jaune (6)	« Démarrage autom. » avertit d'un éventuel démarrage automatique des moteurs en mode de fonctionnement automatique
Bouton-poussoir lumineux à DEL bleu (7)	« 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 (3)	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 66.](#)

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 66.*

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 (9).

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).



REMARQUE !

En cas d'utilisation de convertisseurs de fréquence

Du fait de leur conception, les convertisseurs de fréquence génèrent des courants de fuite.

- Pour l'exploitation correcte d'un convertisseur de fréquence à un disjoncteur de protection à courant de défaut, en raison de la proportion de courant continu des courants de fuite, l'utilisation d'un **disjoncteur de protection FI sensible à tous les courants (type B)** conformément à **EN50178/VDE0160** est nécessaire.

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 66.*

3.5 Terminal de commande

Le terminal de commande (9) permet une visualisation optimale et une utilisation confortable.

Affichage à l'écran 7" TFT

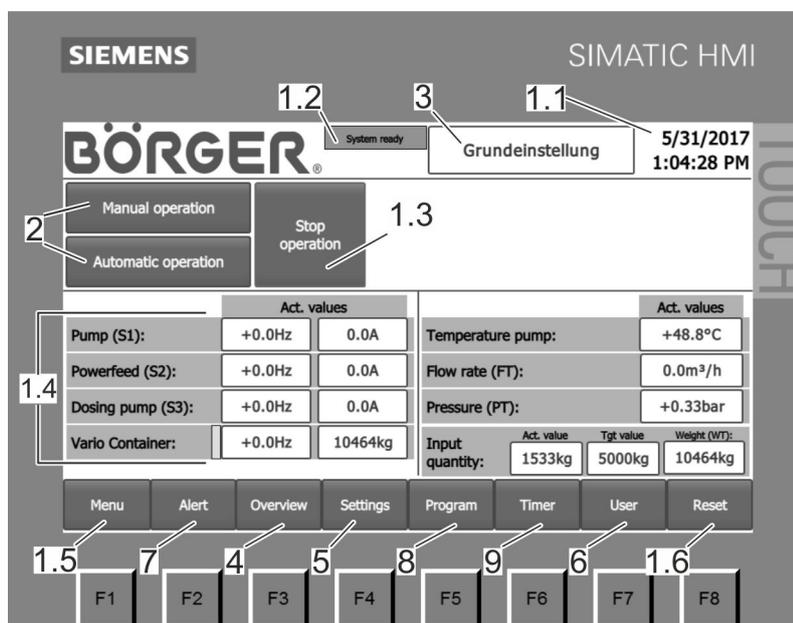
Le logiciel du terminal de commande est entièrement programmée, conformément aux spécifications de la commande pour les composants à raccorder. Par défaut, le menu est fourni en langue allemande. L'affichage peut être fourni en option dans d'autres ou plusieurs langues.

La version de la commande et de la programmation décrite dans cette notice d'utilisation est conçue pour le fonctionnement d'une installation de séparation Bioselect. La description inclut plusieurs variantes, qui ne sont possiblement pas existantes dans votre commande. Par exemple, la représentation relative à la pompe à phase liquide est uniquement valable pour la version décrite ici. 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 66 .*

Par ailleurs, un écran 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 et consommation de courant de la pompe de circulation, du Powerfeed, de la pompe de dosage et, pour le conteneur de dosage Vario, le fond mouvant

— Quantité alimentée

— Valeurs actuelles des mesures de température, de débit, de pression, de niveau de remplissage et de poids

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 réglé) 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 50*, voir ce qui suit.

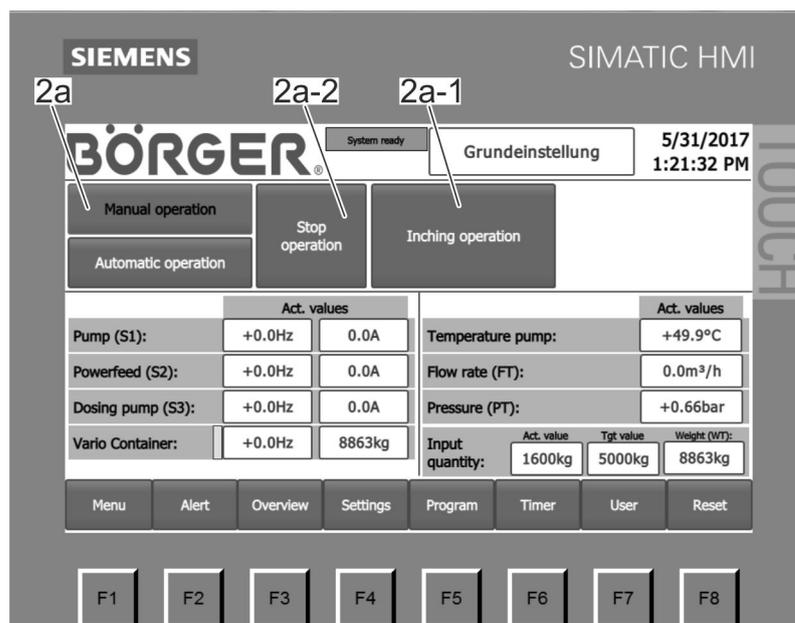
6 Utilisateur : Une pression sur ce champ conduit au menu pour la sélection de l'utilisateur et l'administration des comptes d'utilisateurs

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

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

9 Minuteur : 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)

3.6.2 Mode manuel

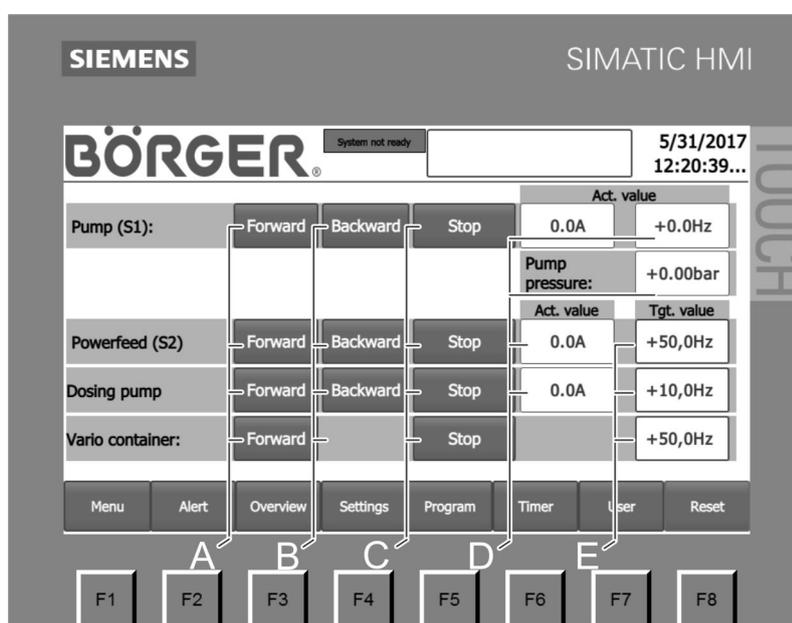


Champs d'activation des modes de fonctionnement

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 le mode manuel des motorisations, marqué en cas d'activation.

2a-1 **Mode manuel moteur** : Une pression sur le champ conduit au sous-menu pour le mode manuel moteur

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/**Mode manuel moteur** (Le réglage de la fréquence pour la régulation du régime se fait manuellement à travers le potentiomètre pos. 4, conformément au [Chapitre 3.1 « Structure de la commande Powerfeed STE-PF twin »](#) à la page 39.

A Champs de démarrage, activent la marche avant (**avant**) des composants raccordés jusqu'à ce que le champ **Arrêt** est touché ou si le bouton Arrêt est appuyé sur l'armoire de commande, par exemple pour un test fonctionnel.

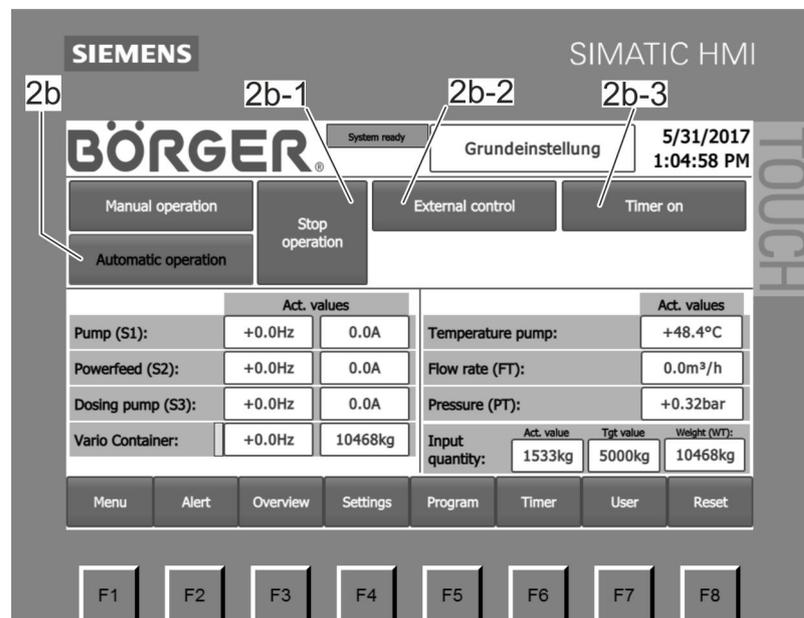
B Champs de démarrage, activent la marche arrière (**arrière**) des composants raccordés jusqu'à ce que le champ **Arrêt** est touché ou si le bouton Arrêt est appuyé sur l'armoire de commande, p. ex. pour une réduction rapide de la pression après un défaut en raison d'un dépassement de la pression maximale 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 conduit à l'arrêt des composants raccordés, p. ex. en cas de défaut ou de travaux de maintenance imminents

D Valeurs réelles : Consommation de courant, pression de service, fréquence de la pompe de circulation et consommation de courant du Powerfeed et de la pompe de dosage

E Valeurs de consigne : La fréquence du Powerfeed, de la pompe de dosage et du fond mouvant est réglée à travers le clavier numérique qui s'active en cas de pression sur les champs

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

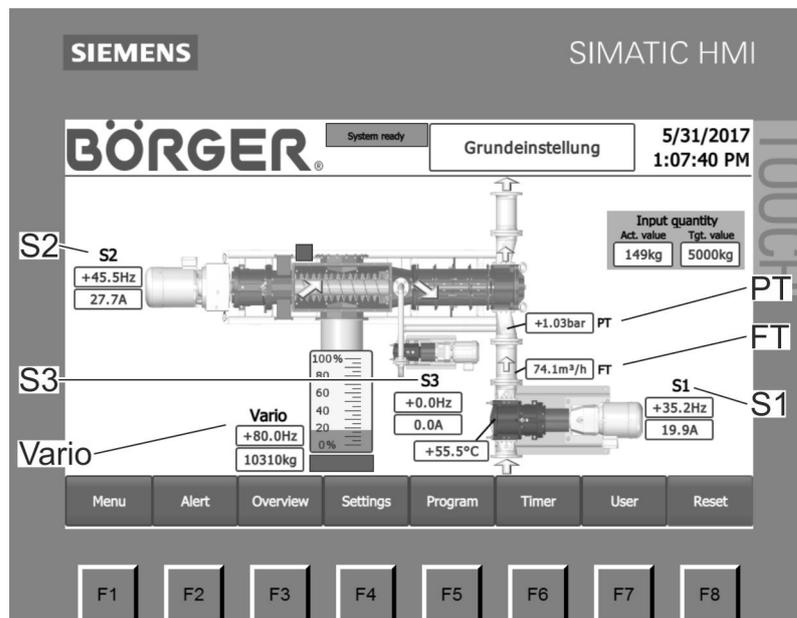
2b-2 Champ d'activation **Contrôle externe en marche** : L'activation met à disposition la commande du Powerfeed pour les signaux d'une commande externe raccordée, marquée et clignotante en cas d'activation

2b-3 Champ d'activation **Minuterie en marche** : active le mode minuterie conformément aux temps de fonctionnement et de pause enregistrés dans le minuteur, marqué et clignotant en cas d'activation.

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 de circulation

FT : Débit volumétrique (mesuré entre la pompe de circulation et la pièce d'injection du Powerfeed)

PT : Pression de service (mesurée entre la pompe de circulation et la pièce d'injection du Powerfeed)

S2 : Fréquence et consommation de carburant des vis d'alimentation

S3 : Fréquence et consommation de courant de la pompe de dosage (si existante)

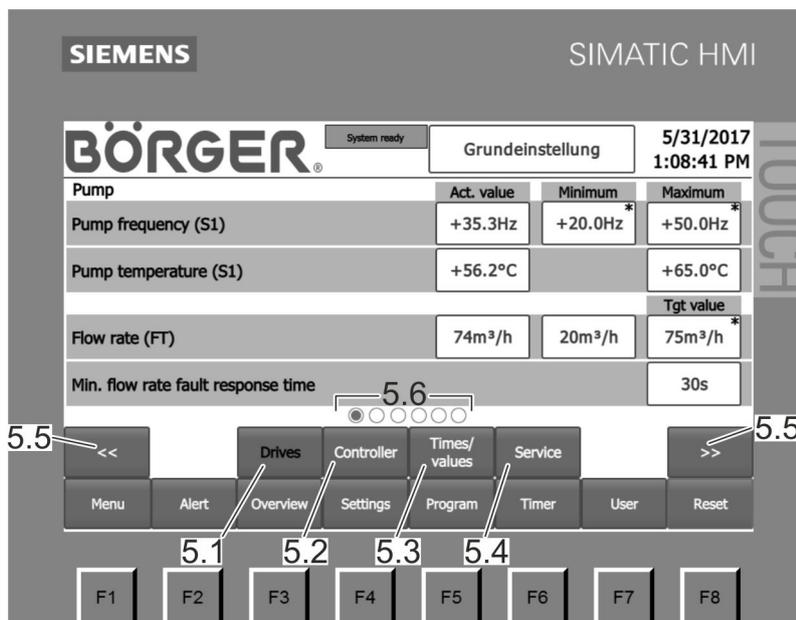
Vario : Poids de la matière à utiliser et fréquence du fond mouvant Vario



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 (six sous-menus décrits dans ce qui suit)

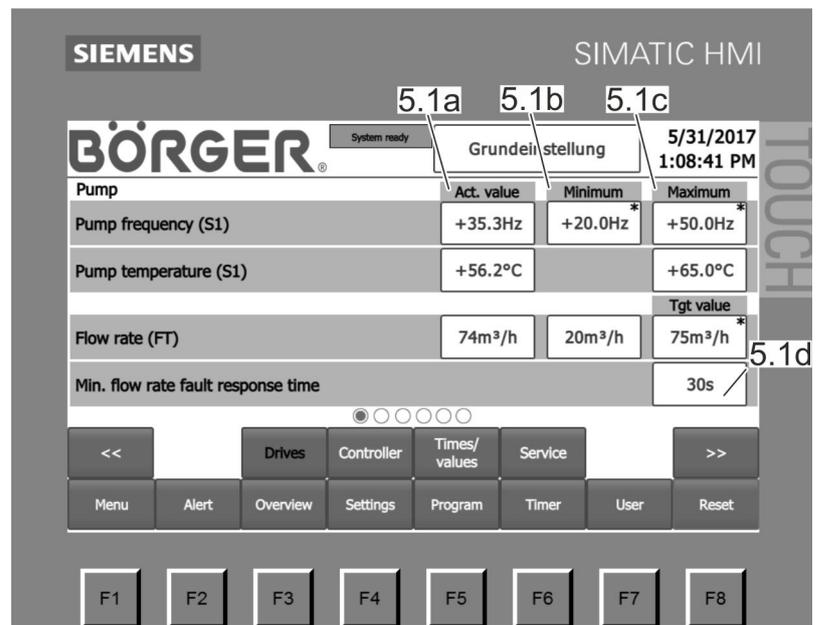
5.2 Réglage : Une pression sur le champ conduit au sous-menu, dans lequel les paramètres de commande fondamentaux sont enregistrés (il y a un risque de dommages considérables en cas de modification de ces paramètres !)

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

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

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

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



5.1 Sous-menu **Moteur**, première page « **Pompe** » :

5.1a Affichage des valeurs réelles

- Fréquence et température de la pompe de circulation
- Taux de débit (débit volumétrique) dans la conduite de dosage entre pompe de circulation et pièce d'injection du Powerfeed

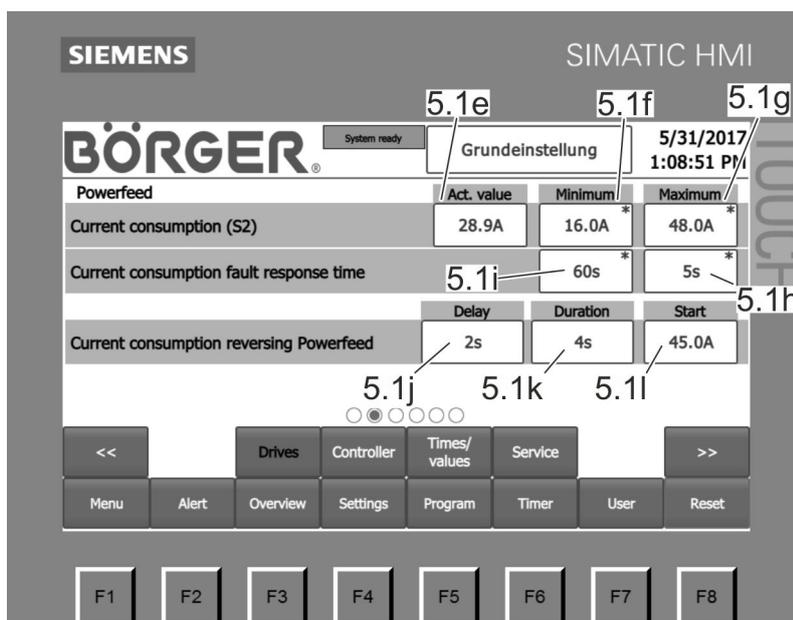
5.1b Saisie de valeurs limites

- Fréquence minimale de la pompe de circulation
- Taux de débit minimal (débit volumétrique minimal) dans la conduite de dosage entre pompe de circulation et pièce d'injection du Powerfeed

5.1c Saisie de valeurs limites

- Fréquence maximale et température maximale de la pompe de circulation
- Valeur de consigne de taux de débit (débit volumétrique) dans la conduite de dosage entre pompe de circulation et pièce d'injection du Powerfeed

5.1d Saisie du temps de réaction jusqu'à la mise à l'arrêt de l'installation en cas de passage en-dessous du taux de débit minimal (débit volumétrique minimal)



5.1 Sous-menu **Moteur**, deuxième page « **Powerfeed** » :

5.1e Affichage de la valeur réelle

— Consommation de courant du moteur du Powerfeed

5.1f Saisie de la valeur limite

— Consommation de courant minimale du moteur du Powerfeed

5.1g Saisie de la valeur limite

— Consommation de courant maximale du moteur du Powerfeed

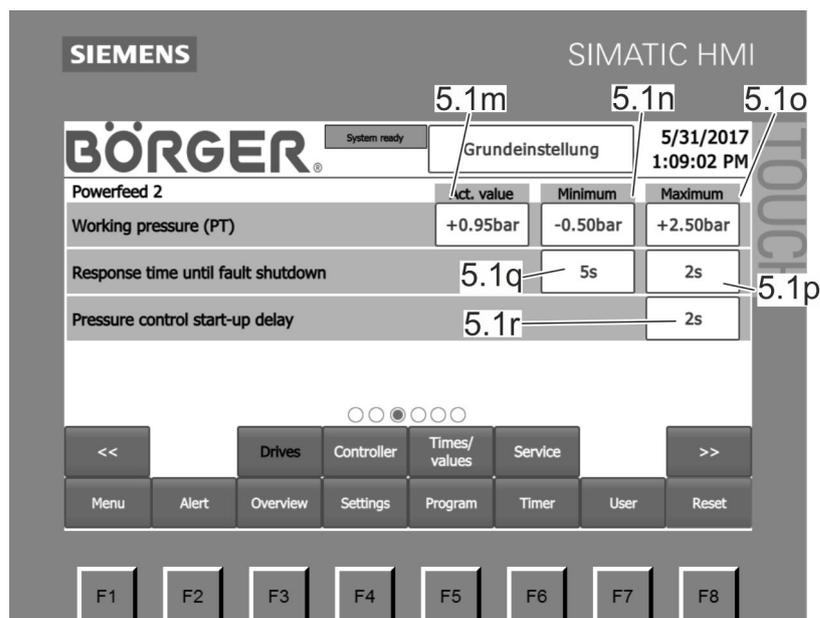
5.1h Saisie du temps de réaction jusqu'à la mise à l'arrêt de l'installation en cas de dépassement de la consommation de courant maximale du moteur Powerfeed

5.1i 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 consommation de courant minimale du moteur Powerfeed

5.1j Le démarrage du moteur Powerfeed a lieu avec un temps de retard de 2 secondes.

5.1k Le moteur du Powerfeed s'inverse après 4 secondes.

5.1l Lors de l'atteinte de la valeur limite, l'inversion du moteur Powerfeed est déclenchée.



5.1 Sous-menu **Moteur**, troisième page « **Powerfeed 2** » :

5.1m Affichage de la valeur réelle de la pression de service (PT)

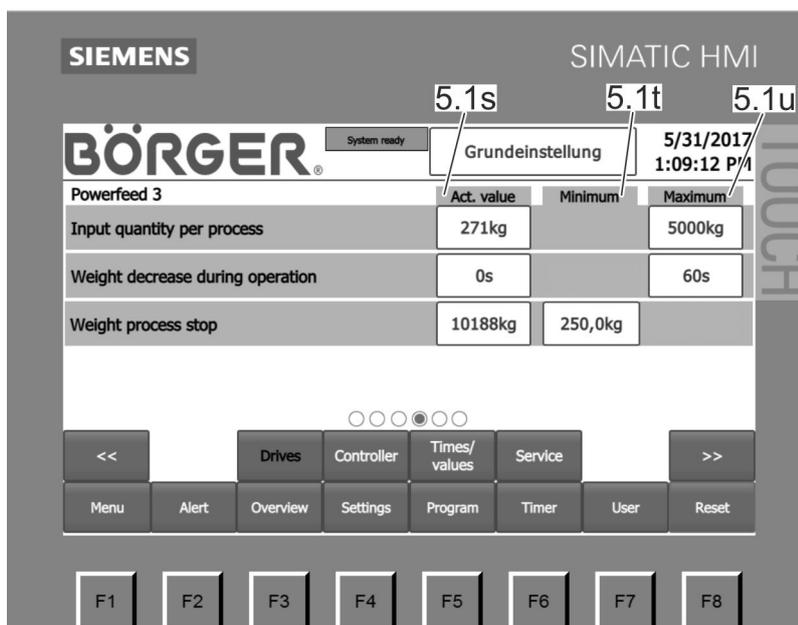
5.1n Saisie de la valeur limite de la pression de service minimale

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

5.1p Saisie du temps de réaction jusqu'à la mise à l'arrêt de l'installation en cas de dépassement de la pression de service maximale

5.1q Saisie du temps de réaction jusqu'à la mise à l'arrêt de l'installation en cas de passage en-dessous de la pression de service minimale

5.1r Pour le processus de démarrage/la saisie du temps de réaction jusqu'à la mise à l'arrêt de l'installation en cas de dépassement de la pression de service maximale



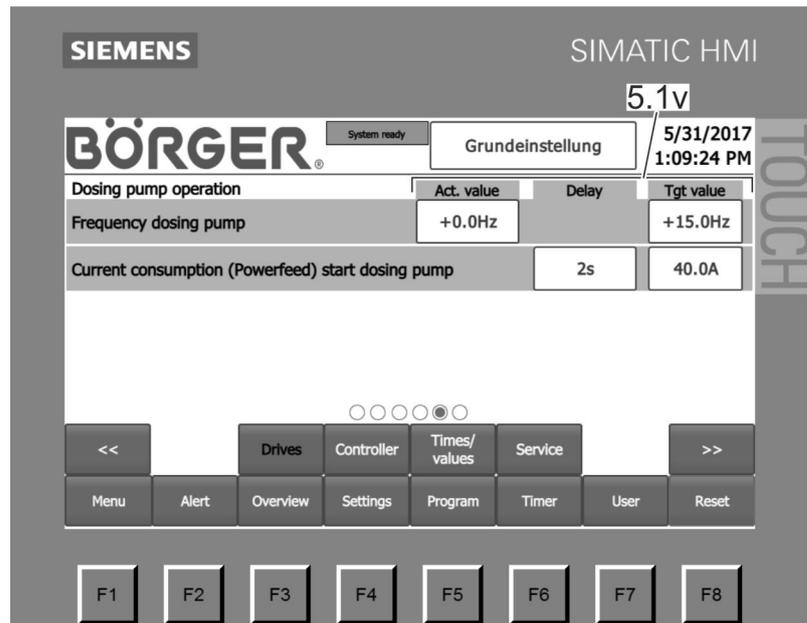
5.1 Sous-menu **Moteur**, quatrième page « **Powerfeed 3** » :

5.1s Affichage des valeurs réelles

- Quantité alimentée dans le processus d'injection (mesure dans le fond mouvant Vario)
- Réduction de poids en cours de fonctionnement = en cas d'un dépassement au-dessus ou en-dessous des valeurs limites, un défaut est déclenché après 60 secondes
- Poids de la quantité alimentée

5.1t Saisie de la valeur limite de la quantité alimentée minimale (en cas de dépassement de la limite inférieure, les composants se mettent à l'arrêt)

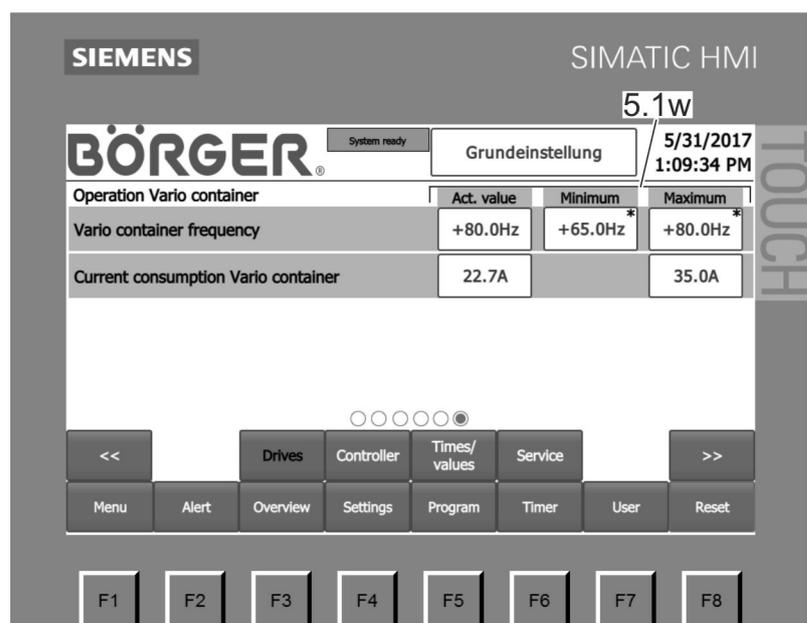
5.1u Saisie de la valeur limite de la quantité alimentée maximale (en cas de dépassement de la limite supérieure, les composants se mettent à l'arrêt)



5.1 Sous-menu **Moteur**, cinquième page « **Fonctionnement pompe de dosage** » :

5.1v Affichage de la valeur réelle, temps de retard, valeur de consigne

- Valeur réelle : Fréquence de la pompe de dosage
- Saisie du temps de retard de la mise en marche de la pompe de dosage
- Saisie de la fréquence et de la consommation de courant de la pompe de dosage



5.1 Sous-menu **Moteur**, sixième page « **Fonctionnement fond mouvant Vario** » :

5.1w Affichage de la valeur réelle, minimale, maximale

Valeurs réelles

- Fréquence du fond mouvant
- Consommation de courant du Powerfeed

Minimale

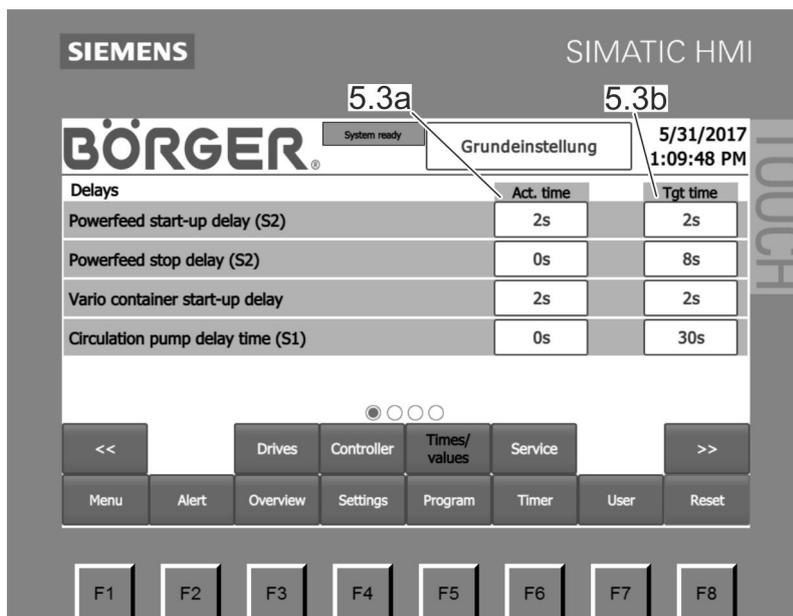
- Saisie de la fréquence minimale du fond mouvant

Maximale

- Saisie de la fréquence maximale du fond mouvant
- Saisie de la consommation de courant maximale du Powerfeed

5.2 Sous-menu **Réglage** :

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



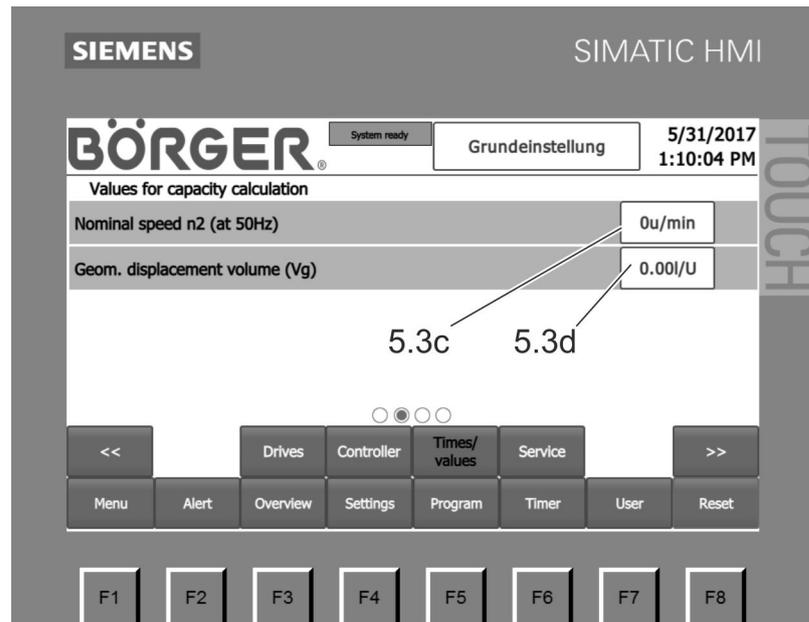
5.3 Sous-menu **Heures et valeurs**, première page « **Retards** » (les temps de retard de la mise en marche permettent d'éviter des pics de tension dans le réseau) :

5.3a Affichage du temps réel

- Temps de retard de la mise en marche du Powerfeed
- Temps de retard de la mise à l'arrêt du Powerfeed
- Temps de retard fond mouvant
- Temps de marche par inertie de la pompe de circulation

5.3b Affichage de la valeur de consigne/Saisie des temps de marche par inertie et des temps de retard

- Temps de retard de la mise en marche du Powerfeed
- Temps de retard de la mise à l'arrêt du Powerfeed
- Temps de retard fond mouvant
- Temps de marche par inertie de la pompe de circulation



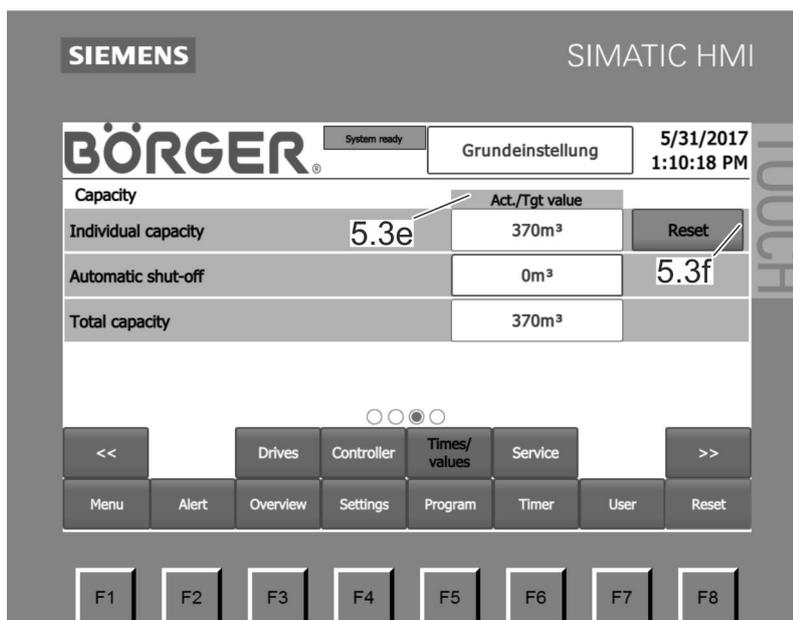
5.3 Sous-menu **Heure et Valeurs**, deuxième page « **Débit actuel** » :

5.3c Affichage des tours par minute

- Vitesse de rotation nominale de la pompe de circulation

5.3d Affichage des litres par tours

- Volume de refoulement géométrique de la pompe de circulation

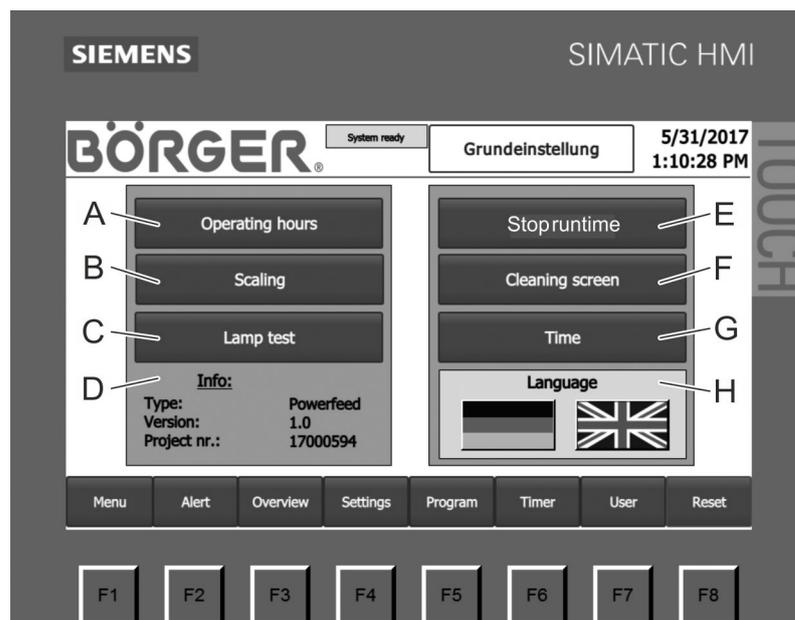


5.3 Sous-menu **Heure et Valeurs**, troisième page « **Débit** » :

5.3e Affichage de la valeur réelle/de consigne

- Débit individuel = Affichage du débit momentané
- Automatique de mise à l'arrêt = Valeur limite, à laquelle le Powerfeed 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)



5.4 Sous-menu « **Service** »

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

B Mise à l'échelle : Ce sous-menu pour des fonctions fondamentales de la commande est uniquement accessible au personnel de Börger GmbH.

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

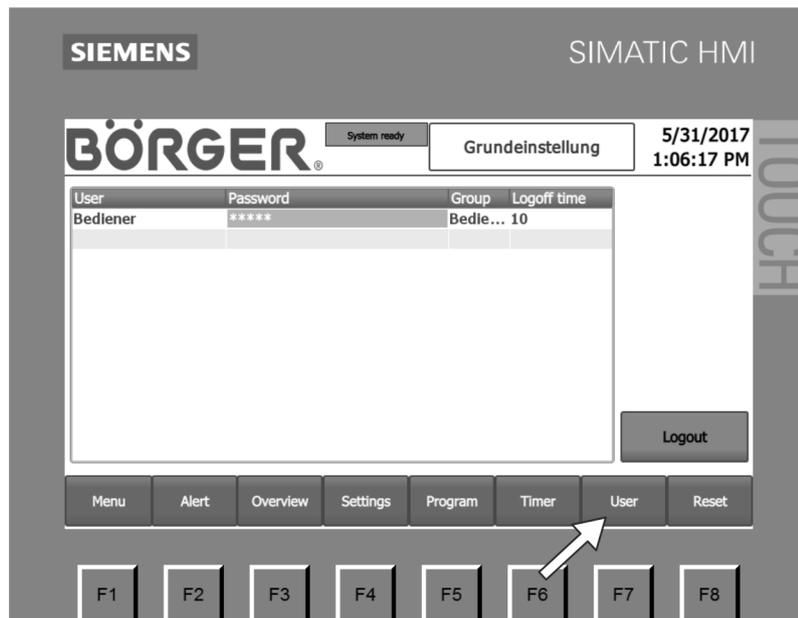
E Stop runtime (Arrêt machine) : Terminaison du programme, uniquement accessible au personnel de Börger GmbH.

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

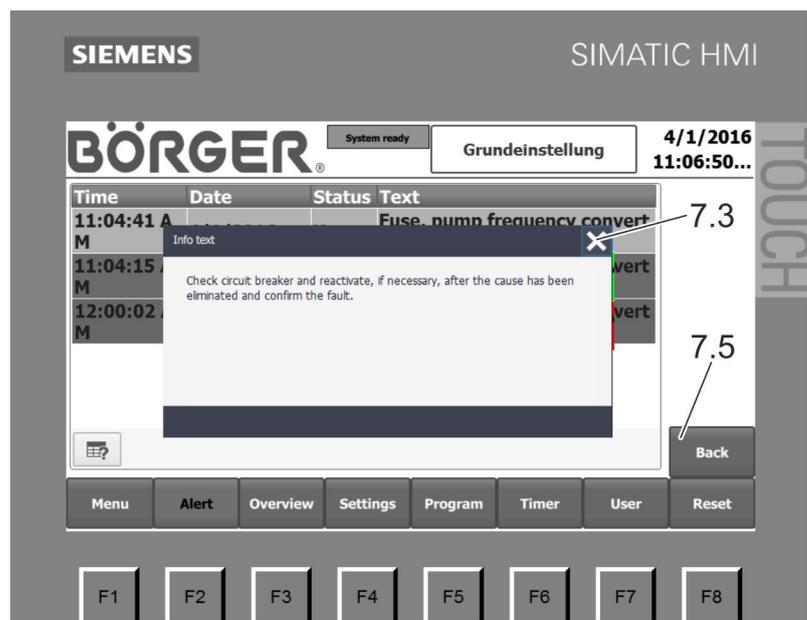
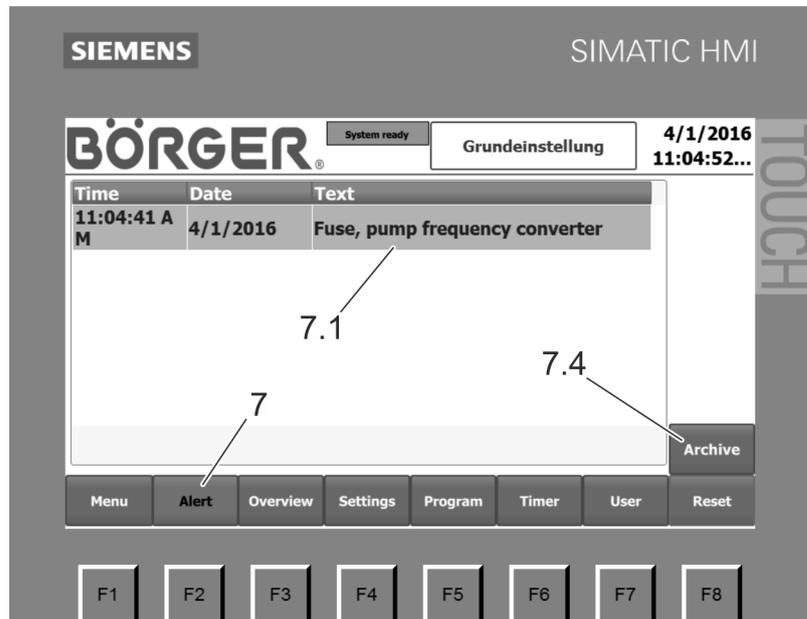
H Langue : Champs de sélection pour des affichages de langues optionnels

3.6.7 Utilisateur



Menu utilisateur : La sélection, la configuration et la modification de comptes d'utilisateurs et des mots de passe se fait dans le menu utilisateur, voir [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 85.

3.6.8 Menu Alerte

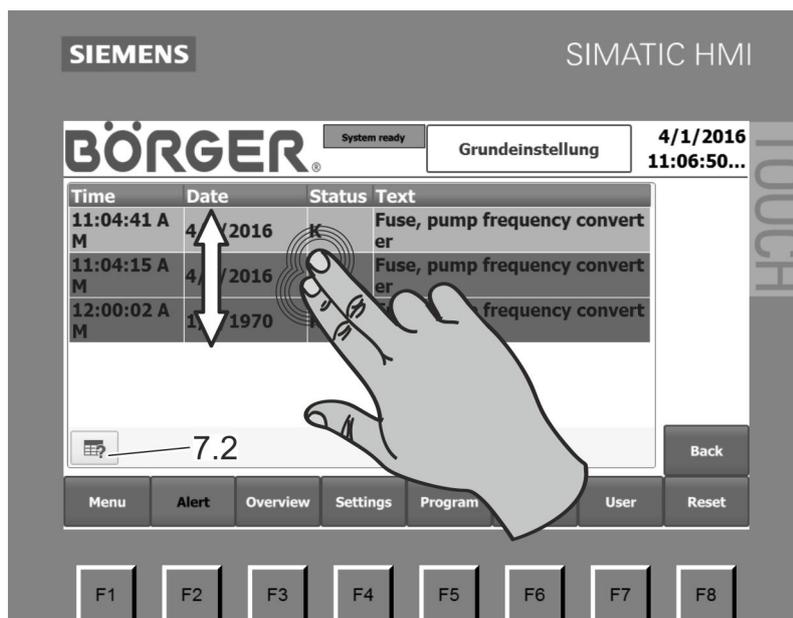


7 Menu **Alerte** : Une pression sur le champ conduit au sous-menu pour des messages de défauts actuels

7.1 Message de défaut actuel (exemple)

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

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



7.4 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 :

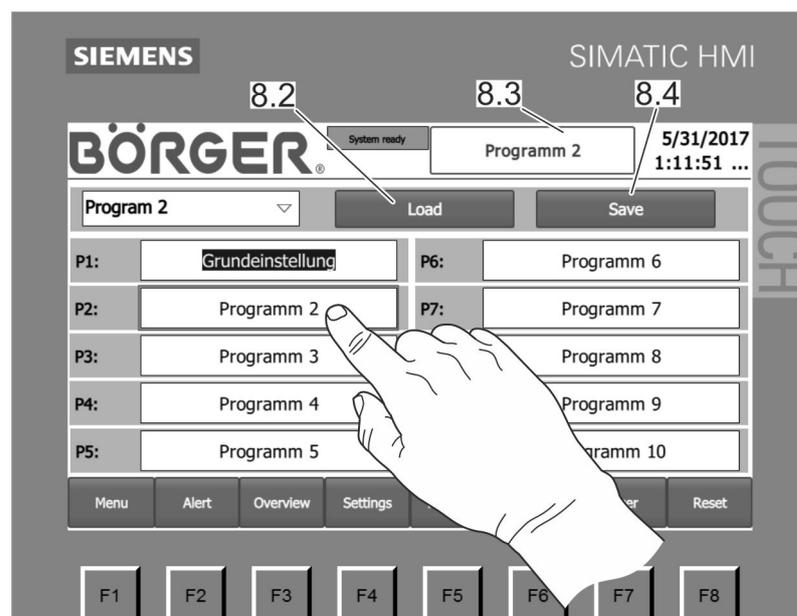
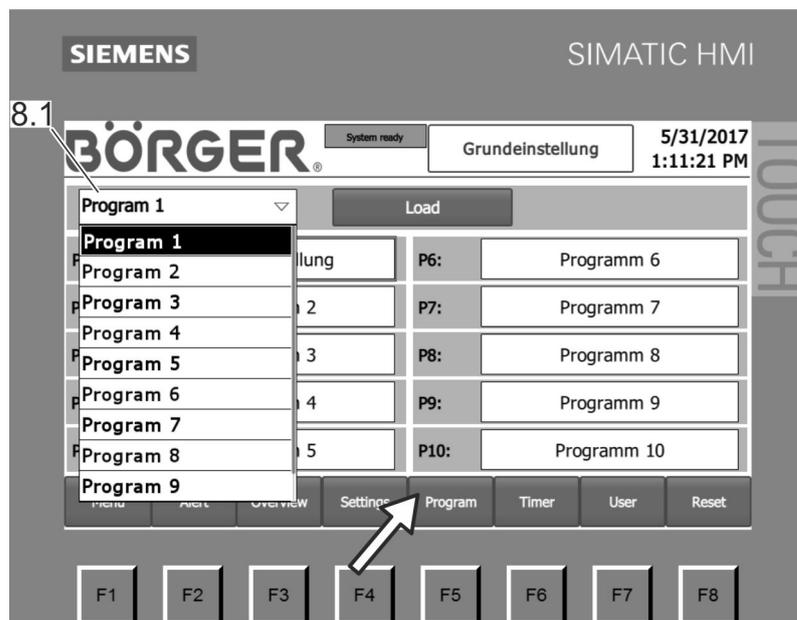
K : Message d'erreur non acquitté

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.

7.5 Arrière : Une pression sur le champ retourne au sous-menu pour des messages de défauts actuels

3.6.9 Menu Programme



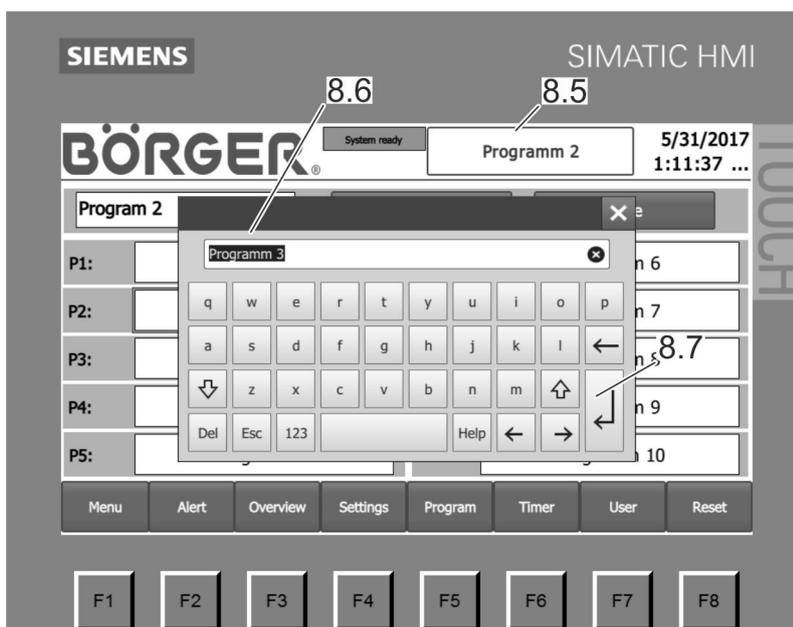
8 Menu Programme

8.1 Une pression sur le champ active la sélection du programme

8.2 Une pression sur le champ charge le programme sélectionné

8.3 Affichage du programme sélectionné

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



8.5 Une pression sur le champ active le clavier numérique

8.6 Ligne de saisie pour le changement de nom du programme

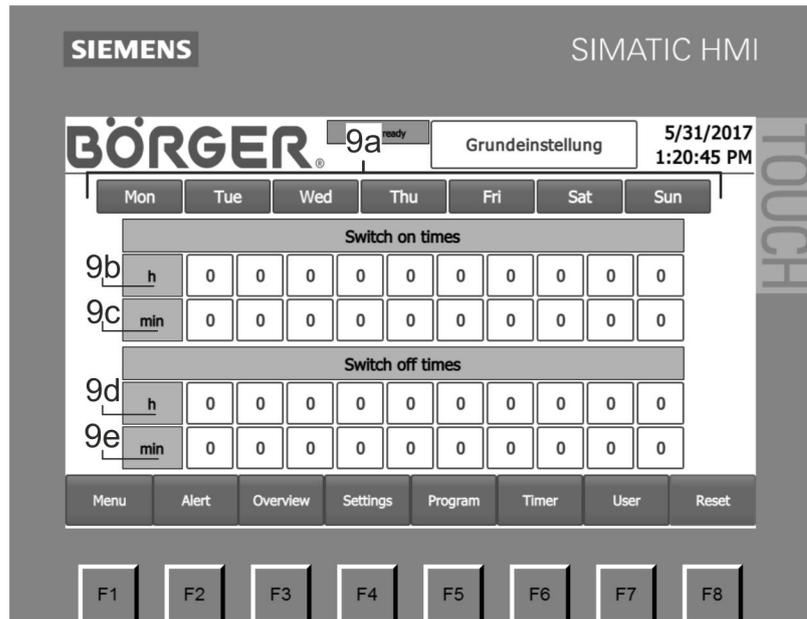
8.7 **Retour** à la confirmation de la saisie



ATTENTION !

Des valeurs marquées par une étoile (*) issues des réglages sont sauvegardées conformément au [Chapitre 3.6.5 « Menu Vue générale »](#) à la page 49.

3.6.10 Menu Programmeur



9 Menu Programmeur

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

9a 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 :

9b Saisie des heures

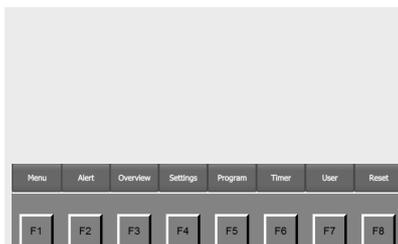
9c Saisie des minutes

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

9d Saisie des heures

9e Saisie des minutes

3.6.11 Touches de fonction



Dans la version standard de la commande, les touches fonctionnelles F1-F8 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 **Vue générale**
- **F4** : même fonction que le champ **Paramètres**
- **F5** : même fonction que le champ **Programme**
- **F6** : même fonction que le champ **Minuteur**
- **F7** : même fonction que le champ **Utilisateur**
- **F8** : même fonction que le champ **Reset**



REMARQUE ! Adaptation du logiciel

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



Notices d'utilisation supplémentaires/ Notices d'utilisation complémentaires

- Lisez intégralement les notices d'utilisation ou les notices d'utilisation complémentaires pour les composants ou les modèles spéciaux et tenez compte des **consignes et directives de sécurité** de manière appropriée.

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 !
Module de maintenance à distance

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)
- Une pompe de dosage

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

Le Powerfeed est utilisé pour l'apport de matières solides dans des installations de biogaz.

À l'endroit approprié, la technique Powerfeed est intégrée dans le système de tubes sous pression. Dans un système complètement fermé, la technique d'apport Börger transporte la biomasse à travers la conduite traversée. Le Powerfeed transporte la matière à utiliser avec des vitesses de rotation très basses, ménageant en matière d'usure. L'augmentation de la vitesse de rotation permet d'augmenter le débit d'apport. La vitesse de rotation du Powerfeed est régulée par la pression sur le côté alimentation.

La commande Powerfeed STE-PF twin règle les vitesses de rotation de la vis d'alimentation, de la pompe de circulation, de la vis sans fin du fond mouvant et, en option, de la pompe de dosage, à travers une commande API.

A travers les fonctions de protection correspondantes des variateurs de fréquence, la commande STE-PF twin 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 Powerfeed se met automatiquement à l'arrêt. Un interrupteur D'ARRÊT D'URGENCE permet en outre la mise à l'arrêt immédiate du Powerfeed. Le raccordement d'une commande externe est possible. Un minuteur permet le fonctionnement entièrement automatique, en fonction du temps (mode minuterie).

Si, malgré un courant de matière optimal, la valeur de débit des vis d'alimentation devait être trop élevée, il est possible d'augmenter la teneur en humidité de la matière à utiliser dans une première étape.

La pompe de dosage transporte la quantité d'eau requise du courant de liquide dans la matière à utiliser. Si cette mesure devait ne pas être suffisante, alors, dans une deuxième étape, les vis d'alimentation sont inversées, ce qui signifie que, pour un certain temps, elles se tournent dans le sens inverse du sens de rotation initial, afin d'éliminer le blocage de cette façon.

Après cinq essais, les vis d'alimentation s'arrêtent et un corps étranger éventuellement présent peut être supprimé.

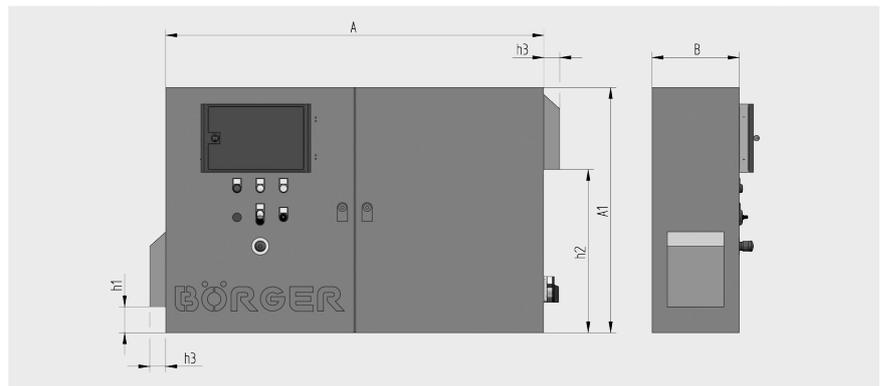
3.9 Caractéristiques techniques



Notice d'utilisation des composants électroniques

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

3.9.1 Dimensions



Dimensions

Dimensions	env. [mm]	env. [pouce]
A	1500	59,05
A1	850	33,46
B	400	15,75
h1	25	0,98
h2	455	17,91
h3	90	3,54

Poids

Masse	env. [kg]	env. [lb]
	env. 150	env. 331

3.9.2 Caractéristiques électrotechniques

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



REMARQUE ! Fusible secteur

Fusible secteur exigé :

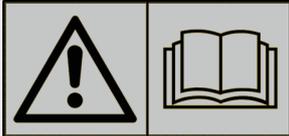
- au moins 1,6 x courant nominal, voir le schéma des connexions
- toutes les phases (3P/N/PE), ainsi que le conducteur neutre, doivent être appliquées.
- les disjoncteurs différentiels (« disjoncteurs FI ») pour la protection anti-contact doivent être tous-courants (RCD, type B).

3.9.3 Conditions environnantes 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%	90%

3.9.4 Valeurs limites du système

Les valeurs limites fondamentales du Powerfeed et de composants supplémentaires figurent dans les notices d'utilisation respectives de ces composants.



Notices d'utilisation supplémentaires/ Notices d'utilisation complémentaires

- Lisez intégralement les notices d'utilisation ou les notices d'utilisation complémentaires pour les composants ou les modèles spéciaux et tenez compte des **consignes et directives de sécurité** de manière appropriée.



Documentations des fournisseurs

- Lisez intégralement la documentation du fournisseur jointe séparément et tenez compte des **consignes et directives de sécurité** de manière appropriée.



Notice d'utilisation des composants électroniques

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

4 Transport, stockage et montage

4.1 Transport



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.



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.

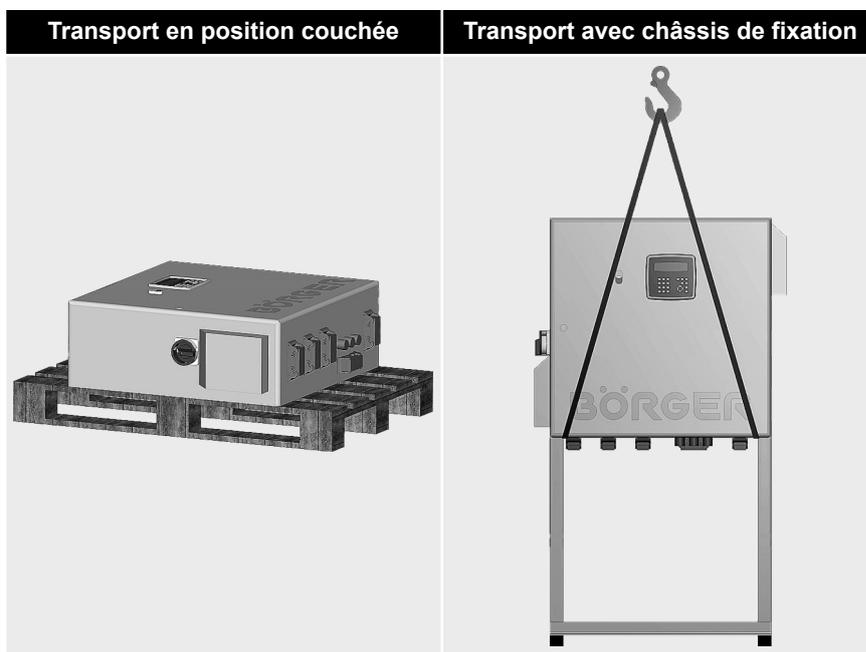


REMARQUE !

Répartition du poids

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

Outil : ■ Engin de levage

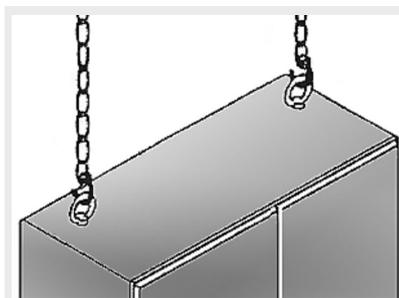


— Lisez et respectez les consignes de sécurité conformément au  *Chapitre 2.12 « Consignes de sécurité concernant l'entretien et l'élimination des dysfonctionnements » à la page 34.*

- 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.

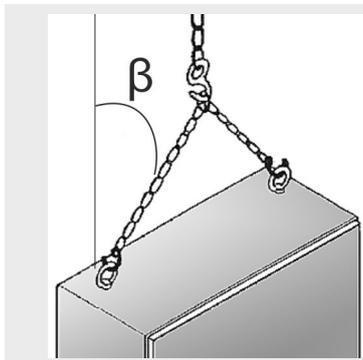
Montage mural :

1. ➤ Insérez deux vis à œillet M12 appropriées à travers les deux alésages Ø 16 mm (5/8") en haut sur l'armoire de commande.
2. ➤ Fixez les vis à œillet avec écrous hexagonaux appropriés avec un couple de serrage min. de 30-35 Nm (22-26 ft-lbs).
3. ➤ En cas de besoin, utilisez une traverse porte-charge appropriée ou deux grues.
4. ➤ Levez l'armoire de commande prudemment à l'aide d'une ou des grues.



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 **2000 N (450 lbf)**.



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 **3200 N (720 lbf)**.

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 **2400 N (540 lbf)**.

4.2 État de livraison

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

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



ATTENTION !

Risque d'endommagement de composants électroniques en cas de conditions météorologiques ou de stockage extrêmes !

Protégez la commande de la chaleur, 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.



REMARQUE !

Conditions de 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.

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

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 75.*

4.4 Montage

4.4.1 Mise en place



ATTENTION !

Risque d'endommagement de composants électroniques en cas de conditions météorologiques ou de stockage extrêmes !

Protégez la commande de la chaleur, 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.

- 1.** ➤ Réglez la commande de façon à ce que les événements 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

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.

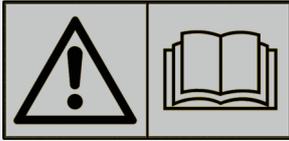
1. ► Retirez entièrement le film d'emballage avant la mise en service.
⇒ Des trous de fixation sont situés à l'arrière de l'armoire de commande.
2. ► Si nécessaire, prenez les mesures requises afin d'éviter tout endommagement des équipements électriques sensibles.
3. ► Sécurisez des armoires de commande grandes, lourdes lors du montage, comme cela est décrit dans [🔗 Chapitre 4.1 « Transport » à la page 72](#).
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



Notices d'utilisation supplémentaires/ Notices d'utilisation complémentaires

- Lisez intégralement les notices d'utilisation ou les notices d'utilisation complémentaires pour les composants ou les modèles spéciaux et tenez compte des **consignes et directives de sécurité** de manière appropriée.

**Documentations des fournisseurs**

- Lisez intégralement la documentation du fournisseur jointe séparément et tenez compte des **consignes et directives de sécurité** de manière appropriée.

**Notice d'utilisation des composants électroniques**

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

- Respectez les instructions correspondantes pour le montage et la mise en service des différents composants du Powerfeed twin, en particulier le  *Chapitre 4.1 « Transport » à la page 72* chapitre 4.3 « Stockage et stockage intermédiaire » resp. le chapitre 4.4 « Montage » des notices d'utilisation pour le Powerfeed twin et pour les pompes à lobes.

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, 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.

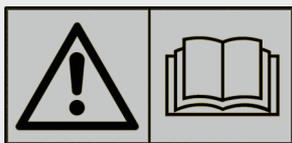


REMARQUE !

En cas d'utilisation de convertisseurs de fréquence

Du fait de leur conception, les convertisseurs de fréquence génèrent des courants de fuite.

- Pour l'exploitation correcte d'un convertisseur de fréquence à un disjoncteur de protection à courant de défaut, en raison de la proportion de courant continu des courants de fuite, l'utilisation d'un **disjoncteur de protection FI sensible à tous les courants (type B)** conformément à **EN50178/VDE0160** est nécessaire.

**Notice d'utilisation des composants électroniques**

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

**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.

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.

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.

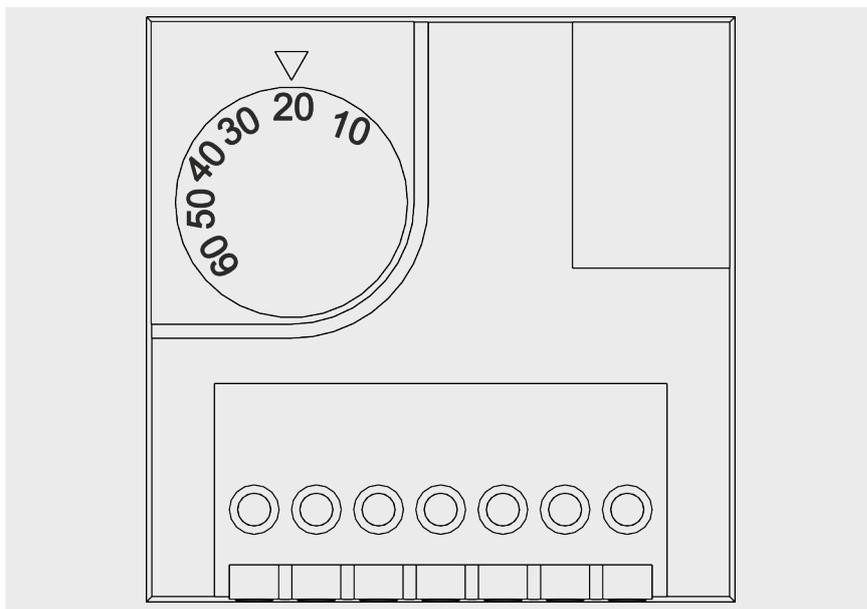
1. ► Si existants, branchez le connecteur CEE au réseau électrique. Insérez le connecteur uniquement dans un accouplement approprié.
2. ► Assurez-vous que toutes les phases (y compris le conducteur neutre) soient branchées dans la conduite d'alimentation électrique.
3. ► Veillez à ce que l'alimentation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

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

4.4.5 Climatisation de l'armoire de commande



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

4.5 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.

4.6 Contrôles avant la mise en service

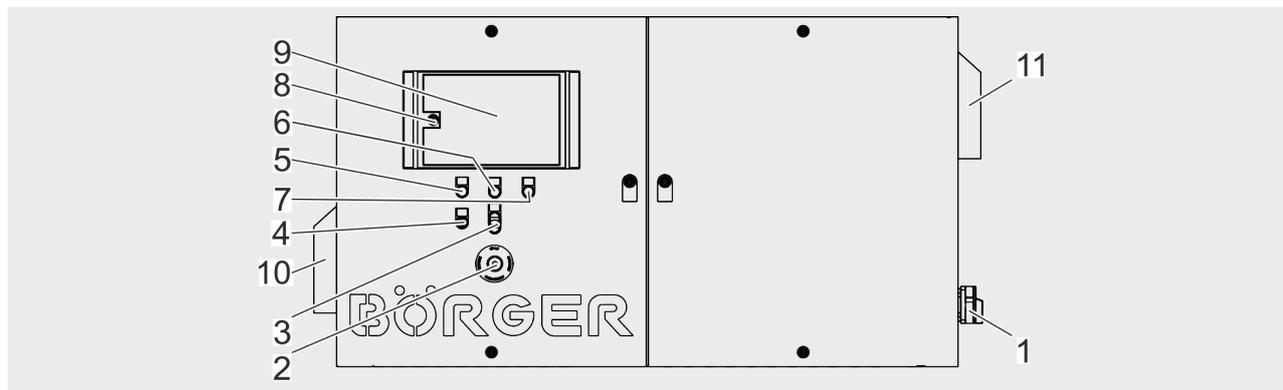


REMARQUE ! **Intégrer le système D'ARRÊT D'URGENCE**

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



1	Interrupteur principal	7	Bouton-poussoir lumineux à DEL bleu pour le rétablissement de la disponibilité opérationnelle après un ARRÊT D'URGENCE
2	Interrupteur D'ARRÊT D'URGENCE-	8	Capot de protection UV, verrouillable
3	Bouton Démarrage / Bouton Arrêt	9	Terminal de commande
4	Potentiomètre	10	Sortie d'air avec filtre de sortie
5	Avertisseur lumineux à DEL rouge, s'allume en cas de défaut	11	Arrivée d'air avec ventilateur à filtre
6	Avertisseur lumineux à DEL jaune, s'allume en mode automatique		

5.1 Mise en service

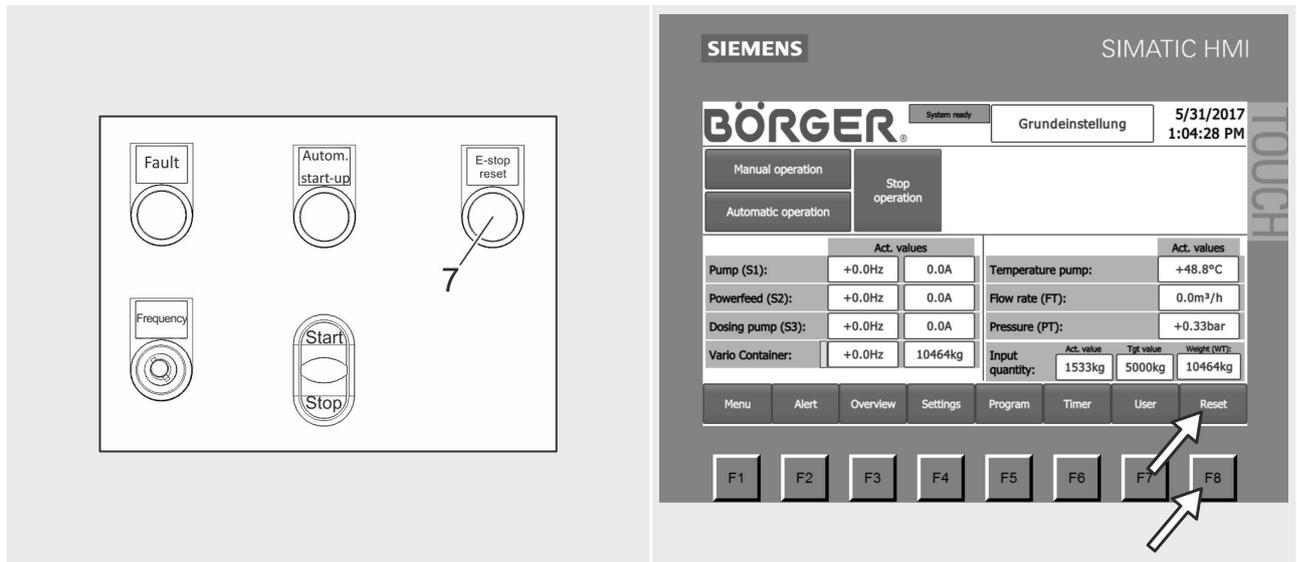


REMARQUE !

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 129.

5.1.1 Mise en route de la commande et contrôle du fonctionnement



1. ➤ Tournez l'interrupteur principal (1) 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 » (7).
4. ➤ Activez le champ **Reset** dans le menu principal ou appuyez sur le bouton **F8**.
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



REMARQUE ! Saisie de mot de passe

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** au départ de l'usine est **123456**.
- Le **mot de passe** pour l'**opérateur** au départ de l'usine est **1234**.



REMARQUE ! Droits d'accès opérateurs

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.



REMARQUE ! Droits d'accès ajusteur

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 5.6 « Réinitialisation du compteur intermédiaire » à la page 111* ,
- 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 ! Nouvelle demande de mot de passe

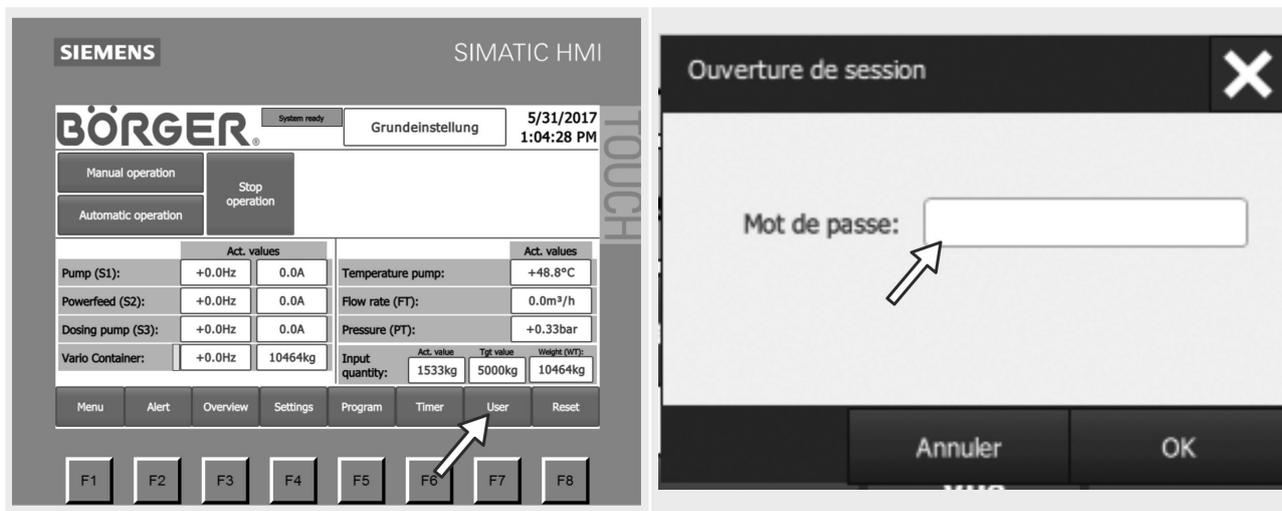
Après vous être connecté avec le mot de passe, tous les paramètres variables restent accessibles, pendant quinze minutes aucune autre saisie nécessitant un mot de passe n'est effectuée. Les zones correspondantes des menus sont alors à nouveau sécurisées par un mot de passe.

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

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.

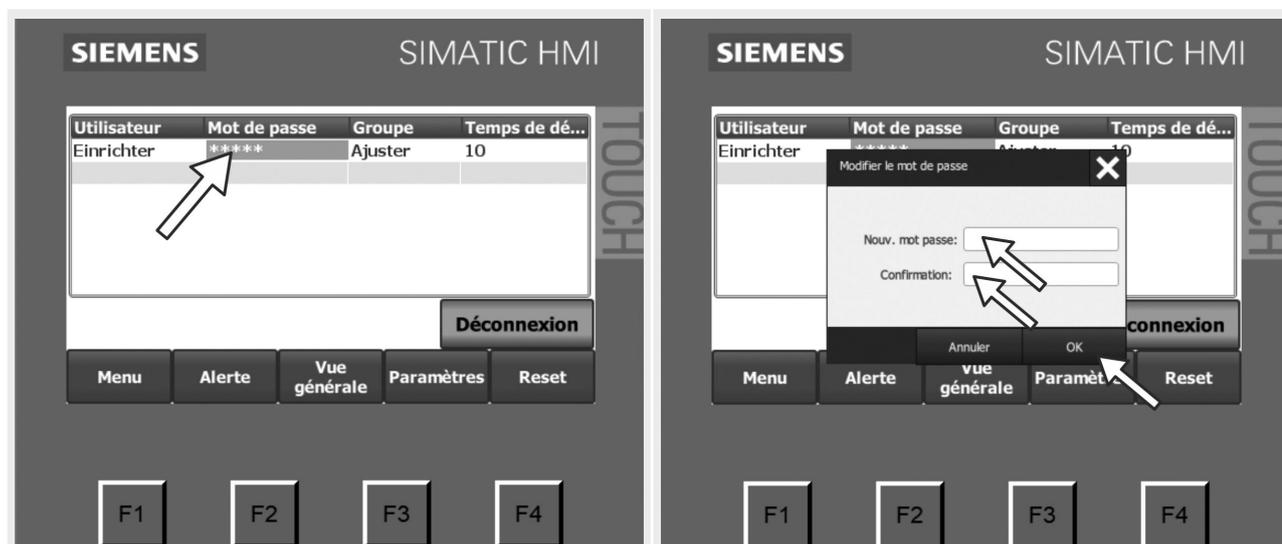


3. Sélectionnez le menu **Utilisateur** en appuyant sur le champ correspondant.
4. Si vous n'étiez pas déjà connecté, une fenêtre de connexion s'ouvre pour la saisie du mot de passe correspondant.

5. Appuyez sur le champ de saisie **Mot de passe**.

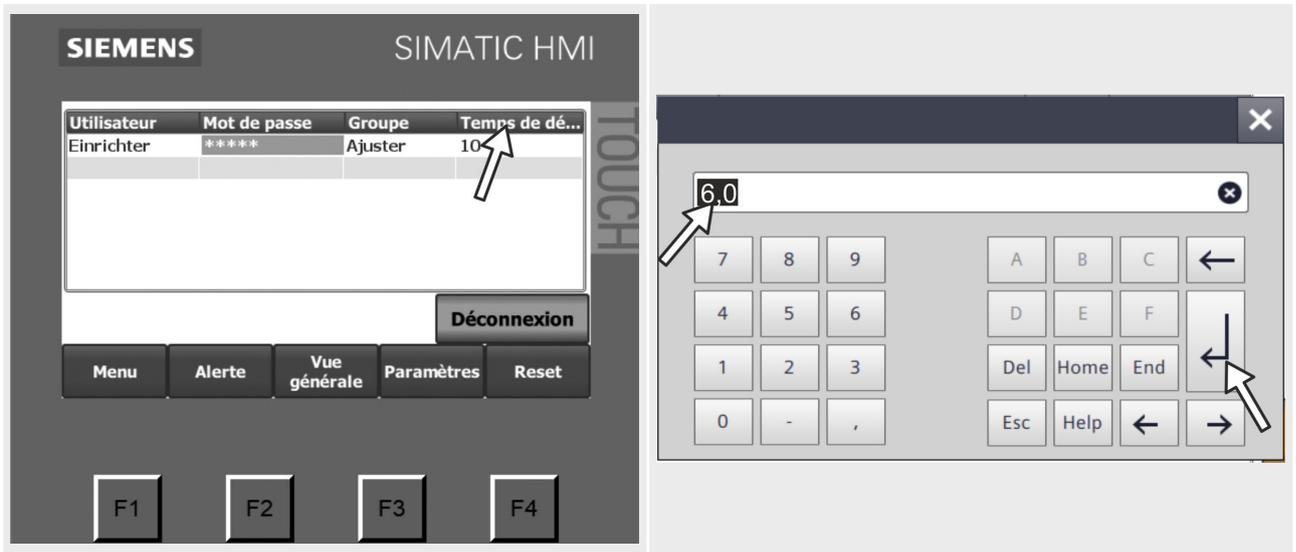


6. Une fenêtre s'ouvre avec un clavier numérique.
7. Saisissez le mot de passe et confirmez la saisie en cliquant sur **Retour** afin de le valider dans le champ de saisie.
8. Confirmez votre saisie dans le champ de saisie en appuyant sur le champ **OK**.
9. Appuyez une nouvelle fois sur le menu **Utilisateur**.
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 dé...**



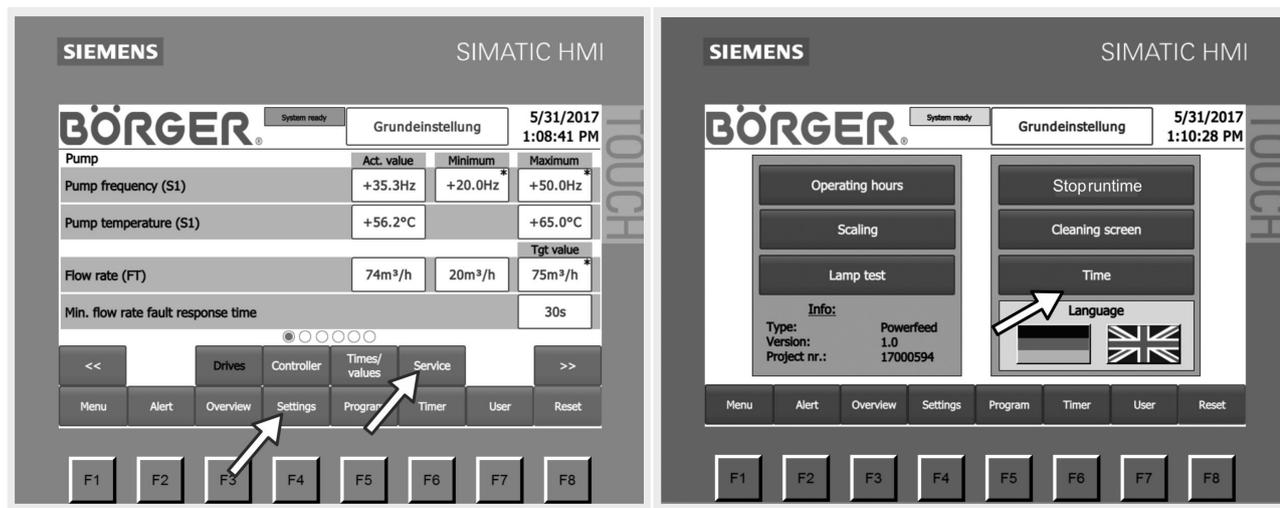
13. Saisissez la période de temps souhaitée (dans le domaine de 1 à 60 minutes) de la connexion jusqu'à la déconnexion automatique.

14. Confirmez la saisie avec **Retour**.



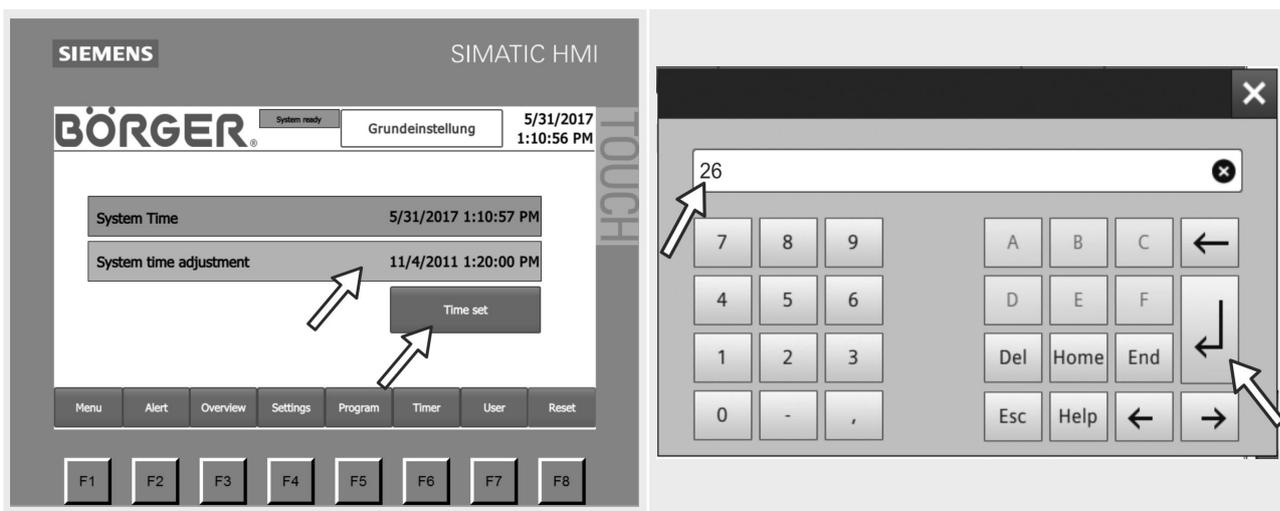
15. Si le nom d'utilisateur doit être modifié, saisissez le nouveau nom d'utilisateur dans le champ **Utilisateur**.
16. Confirmez la saisie avec **Retour** pour la reprise dans le champ de saisie.
17. Confirmez votre saisie dans le champ de saisie en appuyant sur le champ **OK**.

5.1.3 Régler la date et l'heure du système

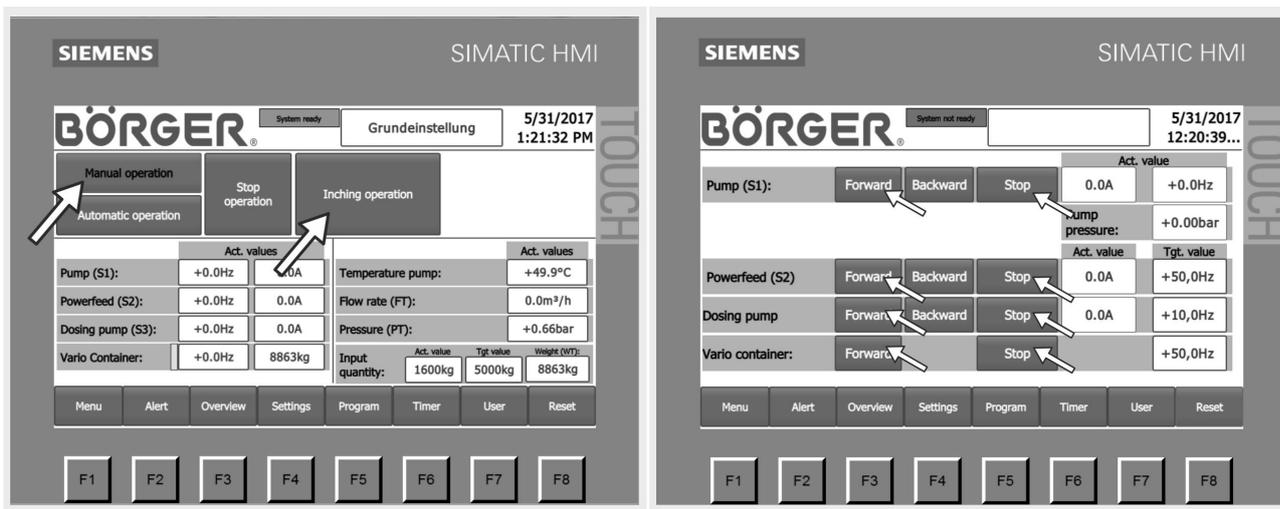


L'heure du système affichée à l'écran peut être corrigée aux fins de l'adaptation à l'heure locale, à l'heure d'hiver ou d'été ou suite à des coupures de courant prolongées.

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 **Retour**.
8. Appliquez le temps réglé en appuyant sur le champ **Heure de consigne**.



5.1.4 Contrôle du sens de rotation



Le sens de rotation du moteur d'entraînement doit être contrôlé conformément à la notice d'utilisation du Powerfeed, en **mode manuel Moteur**. Ce contrôle peut être effectué par l'opérateur et l'ajusteur. Une deuxième personne est nécessaire pour le contrôle du sens de rotation sur la machine.

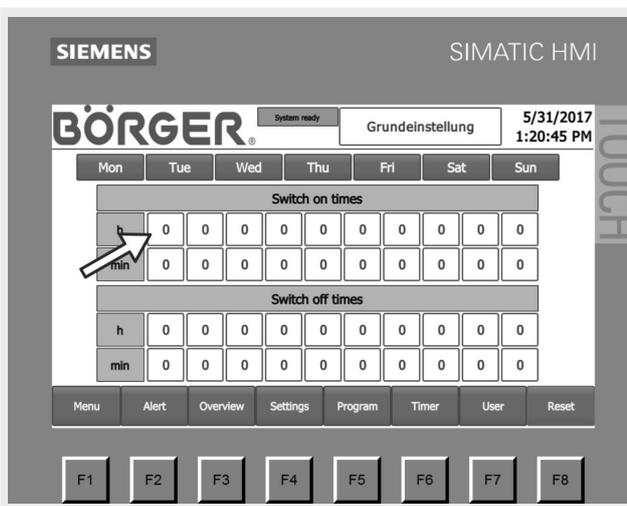
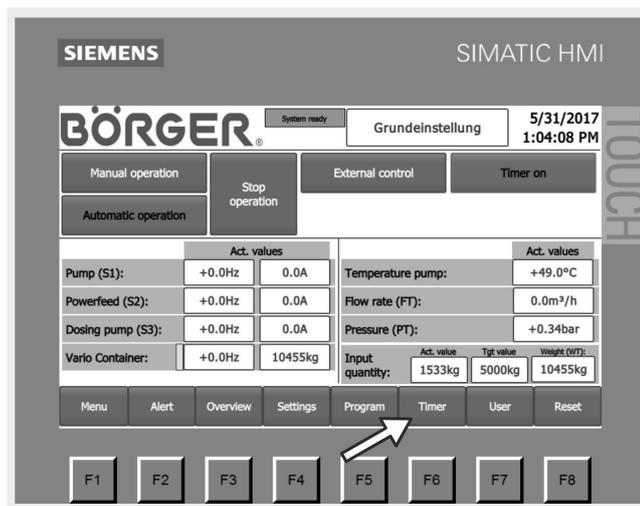
1. ➤ Activez le **mode manuel** en appuyant sur le champ correspondant, jusqu'à ce que l'activation est signalisée par le marquage du champ.
2. ➤ Appuyez sur le champ **Mode manuel Moteur**.
3. ➤ Laissez les moteurs respectifs fonctionner en marche avant **brèvement** en appuyant sur le champ de sélection **avant**.

4. ➤ Ce faisant, contrôlez le sens de rotation des moteurs, tel que c'est décrit dans les notices d'utilisation du Powerfeed et de la pompe à lobes.
5. ➤ Remettez le moteur respectif à l'arrêt en appuyant sur le champ de sélection **Arrêt**.
6. ➤ Lorsque la commande est optionnellement conçue en extension, contrôlez le fonctionnement et, si nécessaire, le sens de rotation des autres composants de manière correspondante.
7. ➤ Si nécessaire, après avoir coupé la commande via l'interrupteur principal, faites rectifier le sens de rotation des motorisations (en inversant le conducteur extérieur) par un électrotechnicien.

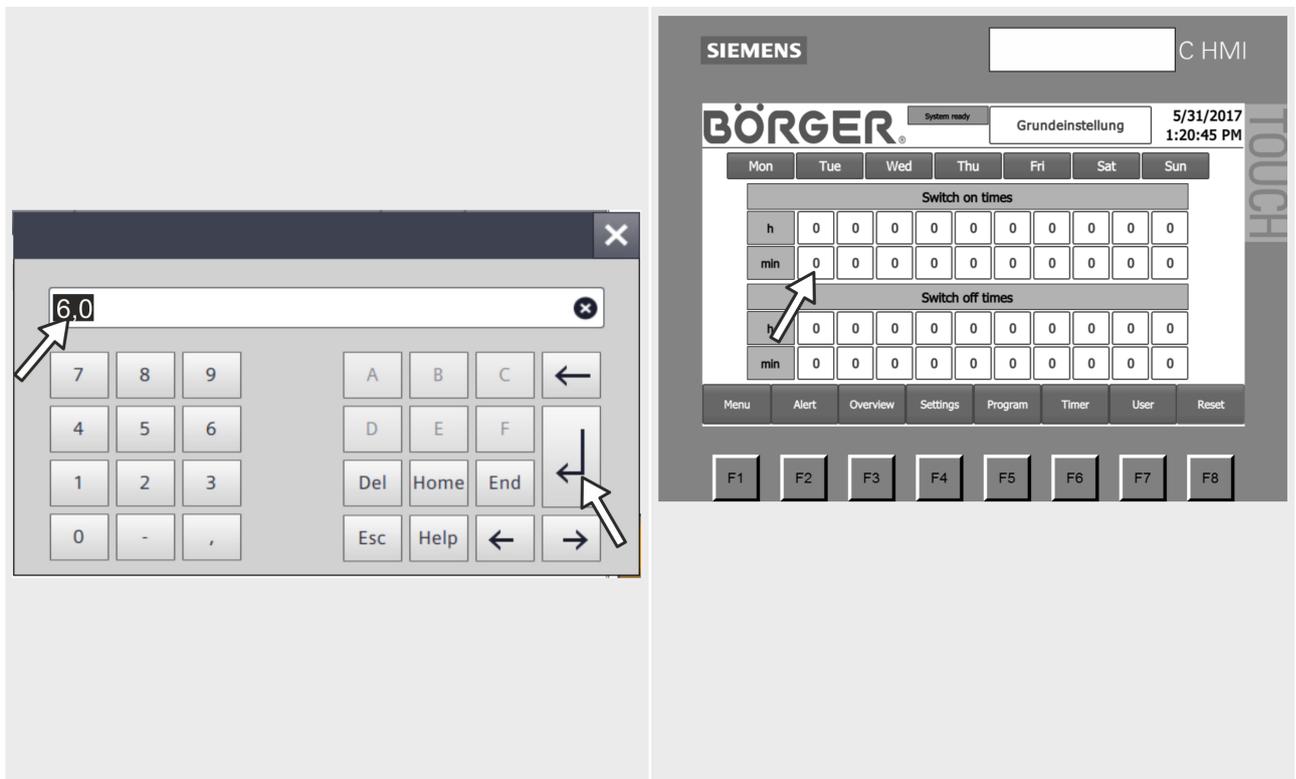
5.1.5 Réglage du cycle de fonctionnement pour le Mode minuterie

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 désactivé 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 90.
- Pour des intervalles de pause prolongés, respectez les remarques dans [Chapitre 5.3.1 « Immobilisation des composants raccordés »](#) à la page 97.



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 **Retour**.



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 **Retour**.

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).

5.1.6 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



REMARQUE ! Mode automatique

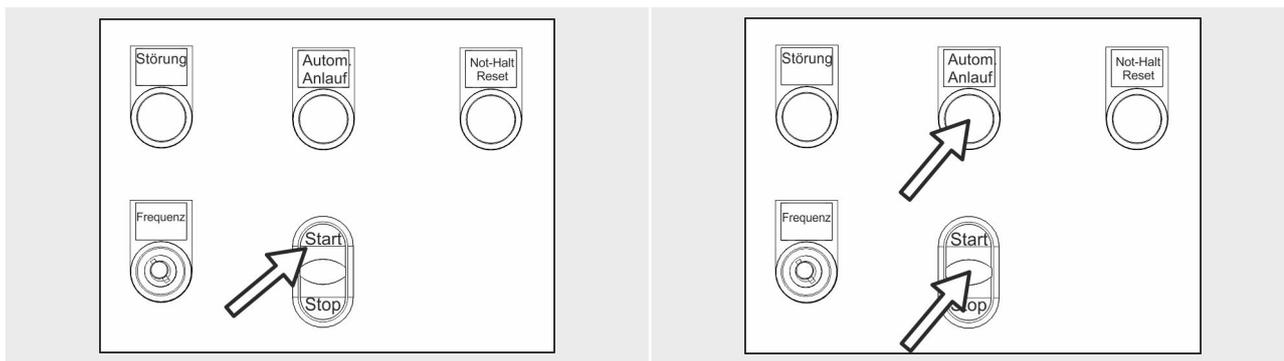
Les installations Powerfeed de Börger sont principalement adaptées au fonctionnement continu lorsque le substrat est homogène et non modifié dans le cadre des valeurs limites prérégées en matière de pression et de puissance, et peuvent, selon le mode de fonctionnement sélectionné, travailler en continu,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

— L'installation Powerfeed est exploitée en **mode automatique**.

Mode automatique

The image shows two screenshots of the SIMATIC HMI interface for a BÖRGER machine. The left screenshot shows the 'Manuellbetrieb' (Manual operation) mode with 'Automatikbetrieb' (Automatic operation) highlighted by a white arrow. The right screenshot shows the 'Extern ein' (External start) mode with 'Automatikbetrieb' highlighted by a white arrow. Both screens display various operational parameters and control buttons.

Istwerte		Istwerte	
Zirkulationsp. (S1):	+0,0Hz	0,0A	Temperatur Pumpe: +51,6°C
Powerfeed (S2):	+0,0Hz	0,0A	Durchfluss(FT): 0,0m³/h
Dosierpumpe (S3):	+0,0Hz	0,0A	Druck (PT): +0,44bar
Vario Schubboden:	+0,0Hz	10464kg	Eintragsmenge: Istwert 1533kg Sollwert 5000kg Gewicht (WT): 10464kg



1. ➤ Pour le **mode automatique**, activez la minuterie en appuyant sur le champ **Minuterie en marche**, si le mode minuterie selon les temps prescrits est souhaité (voir 📖 *Chapitre 5.1.5 « Réglage du cycle de fonctionnement pour le Mode minuterie »* à la page 92).
2. ➤ Pour le **mode automatique**, activez le fonctionnement commandé par externe en appuyant sur le champ **Contrôle externe en marche**, 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.

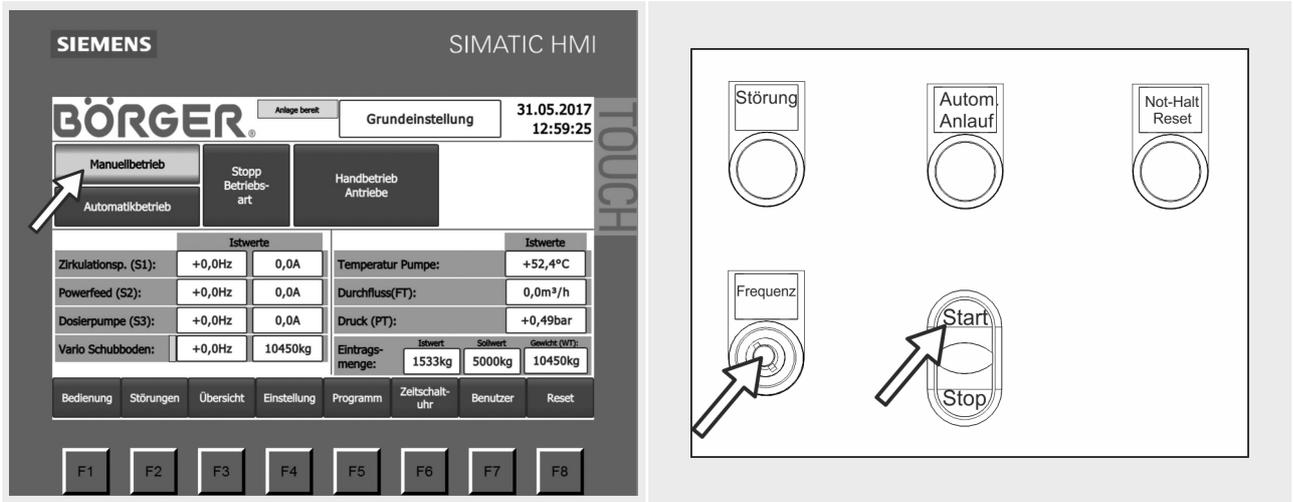
En mode minuterie et en mode de fonctionnement par commande externe, le témoin lumineux jaune à DEL **Démarrage autom.** avertit contre un éventuel démarrage automatique des composants.



REMARQUE ! Mode manuel

Le mode de fonctionnement **mode manuel** est par exemple utilisé pour le test fonctionnel en mode manuel. 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 de circulation se fait manuellement via le potentiomètre frontal.

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 :
 - 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 de circulation via le potentiomètre frontal.

5.3 Immobilisation

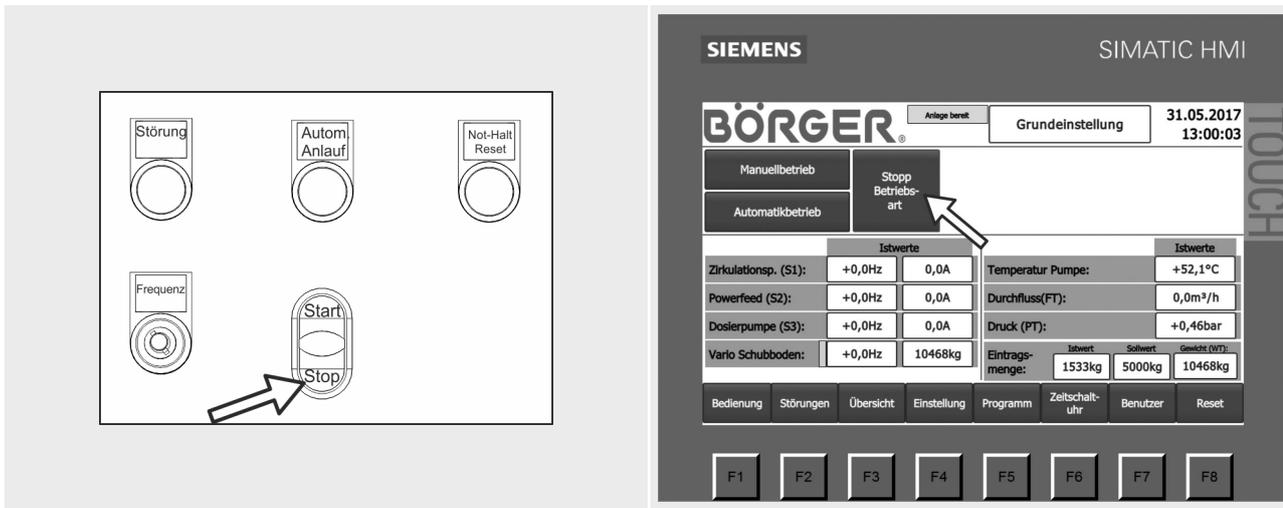
5.3.1 Immobilisation des composants raccordés



REMARQUE ! Mise à l'arrêt manuelle

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**.

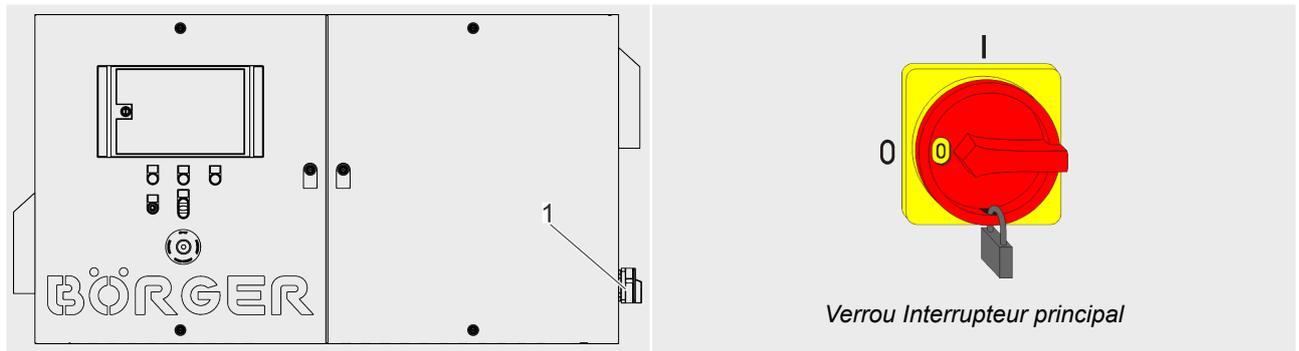
5.3.2 Mise à l'arrêt de la commande



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 la pompe et les autres composants sont déjà à l'arrêt.



- ➔ Pour mettre la commande à l'arrêt, tournez l'interrupteur principal latéral (1) sur OFF.
- ➔ 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



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 machine Börger.

Dans des situations dangereuses, la machine Börger 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.
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 défauts.

5.5 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.

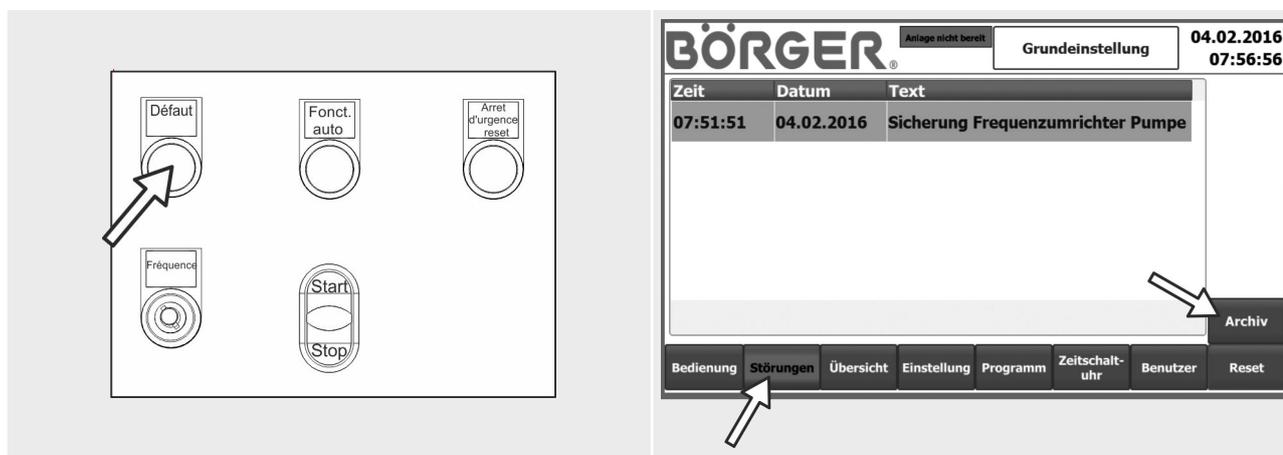


REMARQUE !

Dysfonctionnement

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

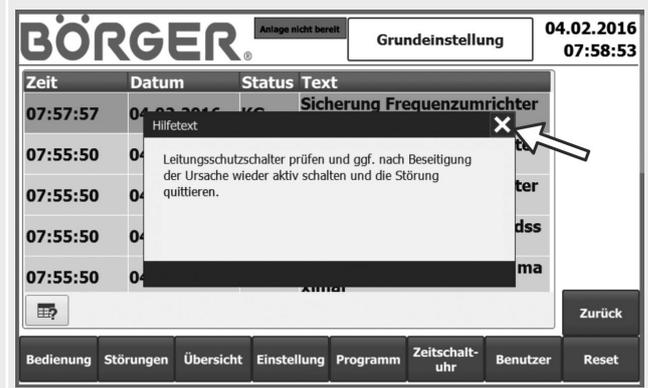
5.5.1 Causes des dysfonctionnements et remèdes



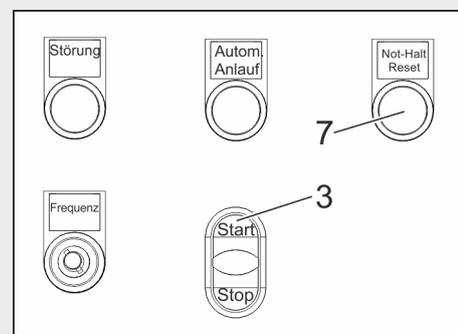
1. En cas de dysfonctionnement, le témoin lumineux à DEL rouge **Défaut** s'allume.
2. Le champ Alerte est marqué en rouge en cas de présence d'un défaut.
3. Appuyez sur le champ **Alerte**. Le défaut actuel est affiché.

4. 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.



5. Les différents messages d'erreur peuvent être sélectionnés en appuyant sur la ligne.
6. 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).
7. Pour obtenir des informations sur le message d'erreur, cliquez sur le point d'interrogation.
- Une fenêtre d'aide apparaît.
8. Pour fermer la fenêtre d'aide, appuyez sur le X dans le coin supérieur droit de la fenêtre.
9. Remédiez à l'origine de l'erreur.



10. Les messages de défauts peuvent être déplacés vers le haut et vers le bas par une légère pression des doigts sur l'écran tactile.
11. Prenez également en compte les chapitres concernant d'éventuels défauts dans les notices d'utilisation des composants raccordés et des équipements électriques en annexe.
12. Acquitez chaque défaut après l'élimination de la cause de l'erreur en appuyant sur le champ **Reset** ou la touche fonctionnelle **F8**, conformément au *Chapitre 5.1.1 « Mise en route de la commande et contrôle du fonctionnement » à la page 85.*
13. Si le bouton-poussoir à DEL lumineux bleu « Reset d'arrêt d'urgence » (7) s'allume, alors rétablissez en plus la capacité opérationnelle en appuyant sur ce bouton.
14. Démarrez les moteurs des composants raccordés dans le mode de fonctionnement sélectionné en appuyant une nouvelle fois sur le bouton de démarrage START (3).

5.5.2 Défauts - en général

Défaut	Causes possibles	Suppression
Pas d'affichage sur l'écran de la commande	Interrupteur principal coupé (position « OFF »)	<ul style="list-style-type: none"> — Tourner l'interrupteur principal en position « ON » — Appuyer sur le bouton-poussoir à DEL bleu « Reset d'arrêt d'urgence »
	Alimentation électrique coupée	<ul style="list-style-type: none"> — Connecteur CEE branché — Établir l'alimentation électrique
	Le disjoncteur de protection de ligne est en position neutre	<ul style="list-style-type: none"> — Déterminer les causes de la surintensité — Réactiver le disjoncteur de protection de ligne — Acquitter le défaut

Défaut	Causes possibles	Suppression
Défaut Interrupteur D'ARRÊT D'URGENCE actionné <ul style="list-style-type: none"> — Le témoin lumineux à DEL rouge est allumé — Le bouton-poussoir lumineux à DEL bleu est allumé 	Activation manuelle de l'interrupteur D'ARRÊT D'URGENCE en raison d'une situation dangereuse	<ul style="list-style-type: none"> — 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 »

Défaut	Causes possibles	Suppression
Fusible des sorties API	Court-circuit/Surintensité au niveau de l'API, le disjoncteur de protection de ligne est sur zéro	<ul style="list-style-type: none"> — Déterminer les causes du court-circuit/de la surintensité — Réactiver le disjoncteur de protection de ligne

Défaut	Causes possibles	Suppression
Défaut - Fusible Ventilateur/Chauffage	Câblage défectueux	<ul style="list-style-type: none"> — Contrôler le disjoncteur de protection de ligne et le réactiver après avoir éliminé la cause — Acquitter le défaut

5.5.3 Défaits - Powerfeed

Défaut	Causes possibles	Suppression
Fusible - Variateur de fréquence Powerfeed	Déterminer le cause conformément au code d'erreur sur le variateur de fréquence et dans la notice d'utilisation du fabricant	<ul style="list-style-type: none"> — Contrôler le disjoncteur de protection de ligne et le réactiver après avoir éliminé la cause et acquitter le défaut

Défaut	Causes possibles	Suppression
Défaut - Variateur fréquence Powerfeed	Court-circuit/Surintensité au variateur de fréquence mentionné, le disjoncteur de protection de ligne est sur zéro	<ul style="list-style-type: none"> — Déterminer les causes du court-circuit/de la surintensité <ul style="list-style-type: none"> — par ex. blocage dans le Powerfeed, les éliminer — Réactiver le disjoncteur de protection de ligne respectif
	La consommation de courant a été dépassée	—
	Température au moteur dépassée	<ul style="list-style-type: none"> — Déterminer la cause pour la surchauffe, par exemple une ventilation insuffisante, des couches d'isolation, l'éliminer.
	Connexion électrique vers le moteur du Powerfeed interrompue	<ul style="list-style-type: none"> — Veiller à ce que le branchement électrique soit parfait, et garantir l'alimentation électrique
	Motorisation du Powerfeed mal installée ou défectueuse	<ul style="list-style-type: none"> — Éliminer la cause de l'erreur en suivant la notice d'utilisation du fabricant de la motorisation

Défaut	Causes possibles	Suppression
	Un conducteur externe est mal connecté ou est défectueux	<ul style="list-style-type: none"> — Établir les raccords électriques en bonne et due forme — Remplacez des câbles défectueux
	Autres causes	<ul style="list-style-type: none"> — 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

Défaut	Causes possibles	Suppression
Défaut - Communication variateur de fréquence pompe de circulation	Câblage défectueux	Contrôler les raccords câblés

Défaut	Causes possibles	Suppression
Défaut - Courant minimal Powerfeed	Formation de ponts	— Éliminer les ponts
	pas de bouchon dans le Powerfeed	— Former un nouveau bouchon conformément au chapitre 5 « Fonctionnement » de la notice d'utilisation régulière du Powerfeed
	Matière pas appropriée	— Utiliser/Mélanger la matière conformément au chapitre 2.3 de la notice d'utilisation régulière du Powerfeed

Défaut	Causes possibles	Suppression
Défaut - Courant maximal Powerfeed	Teneur en matières sèches de la matière à utiliser trop élevée	— Retirer de la matière séchée, collée et le bouchon de matière épaisse, nouvelle mise en service conformément à la notice d'utilisation du Powerfeed
	Solidité du bouchon trop épaisse	— Adaptation de l'unité de compression et de dosage conformément à la notice d'utilisation du Powerfeed
	Vis d'alimentation bloquée ou déformée, par ex. par des corps étrangers	<ul style="list-style-type: none"> — Éliminer le blocage/Retirer les corps étrangers — Contrôler la vis d'alimentation et la remplacer si elle est endommagée

Défaut	Causes possibles	Suppression
Défaut - Champ de rotation/Surveillance de phase	Mauvais champ de rotation de l'alimentation (est valable pour le Powerfeed et la pompe)	— Remplacer phases

Défaut	Causes possibles	Suppression
Défaut - Débitmètre (IDM)	Câble défectueux	— Contrôler la sonde de débit et les câbles et les remplacer en cas de besoin

Défaut	Causes possibles	Suppression
Défaut - Pas de débit dans la tuyauterie	Conduite obstruée	— Nettoyer la conduite (dégager par rinçage)

Défaut	Causes possibles	Suppression
Défaut - Pas de matière transportée	Le poids baisse trop lentement	— Contrôlez le niveau de remplissage dans le récipient de stockage.

Défaut	Causes possibles	Suppression
Défaut - Percée	Percée du bouchon, le poids dans le récipient de remplissage/de stockage augmente trop rapidement	— Former un nouveau bouchon conformément au chapitre « Fonctionnement » de la notice d'utilisation régulière du Powerfeed

5.5.4 Défaut - Niveau de remplissage

Défaut	Causes possibles	Suppression
Défaut - Capteur de niveau de remplissage optique	Capteur de niveau encrassé ou rupture de câble	— Contrôler le capteur de niveau et le remplacer en cas de besoin

Défaut	Causes possibles	Suppression
Défaut - Niveau de remplissage insuffisant pour le processus de remplissage	Limite du niveau de remplissage minimal du récipient de remplissage et de stockage dépassée	— Faire l'appoint de substrat et redémarrer le processus

Défaut	Causes possibles	Suppression
Défaut - Hauteur de remplissage minimale/maximale	Niveau de remplissage dans le récipient de remplissage et de stockage trop élevé ou trop bas	— Contrôler le niveau de remplissage et éliminer la cause

Défaut	Causes possibles	Suppression
Défaut - Niveau de remplissage min. dans le récipient de remplissage et de stockage atteint Installation mise à l'arrêt !	Quantité trop faible dans le récipient de remplissage et de stockage	— Faire l'appoint en matière à utiliser dans le récipient de remplissage et de stockage

Défaut	Causes possibles	Suppression
Défaut - Niveau de remplissage max. atteint	Le niveau de remplissage maximal du récipient de remplissage et de stockage a été dépassé	— Ne plus faire l'appoint du réservoir de remplissage et de stockage pendant un certain temps, jusqu'à ce qu'un niveau de remplissage moyen se soit réglé

5.5.5 Défaut - Vanne

Défaut	Causes possibles	Suppression
Défaut - Les vannes ne s'ouvrent pas dans le temps réglé	Pression de commande trop faible	— Contrôler l'interrupteur de fin de course et la pression

Défaut	Causes possibles	Suppression
Défaut - Les vannes ne se ferment pas dans le temps réglé	Pression de commande trop faible	— Contrôler l'interrupteur de fin de course et la pression

5.5.6 Défaut - Pression

Défaut	Causes possibles	Suppression
Défaut - Transducteur de mesure de pression PT	Raccord électrique vers le transducteur de mesure de pression mentionné (derrière la pompe de circulation) 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 et acquitter le défaut

Défaut	Causes possibles	Suppression
Défaut - Pression PT	Valeur limite max. de la pression de refoulement dépassée	— Réduire la pression par marche arrière de la pompe en mode manuel et acquitter le défaut (voir également la notice d'utilisation de la pompe à lobes à ce sujet)
	Perméabilité du filtre trop grande	— Remplacer au besoin le tamis par un filtre à plus petite ouverture

5.5.7 Pompe de circulation

Défaut	Causes possibles	Suppression
Fusible - Variateur de fréquence pompe de circulation	Déterminer la cause conformément au code d'erreur sur le variateur de fréquence et dans la notice d'utilisation du fabricant	— Contrôler le disjoncteur de protection de ligne et le réactiver après avoir éliminé la cause et acquitter le défaut

Défaut	Causes possibles	Suppression
Variateur de fréquence pompe de circulation	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 — par ex. blocage dans le Powerfeed, les éliminer — Réactiver le disjoncteur de protection de ligne respectif
	Température au moteur dépassée	— Déterminer la cause pour la surchauffe, par exemple une ventilation insuffisante, des couches d'isolation, l'éliminer.
	Connexion électrique vers le moteur du Powerfeed interrompue	— Veiller à ce que le branchement électrique soit parfait, et garantir l'alimentation électrique
	Motorisation du Powerfeed mal installée ou défectueuse	— Éliminer la cause de l'erreur en suivant la notice d'utilisation du fabricant de la motorisation
	Un conducteur externe est mal connecté ou est défectueux	— Établir les raccords électriques en bonne et due forme — Remplacez des câbles défectueux
	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

Défaut	Causes possibles	Suppression
Défaut - Communication variateur de fréquence pompe de circulation	Câblage défectueux	Contrôler les raccords câblés

Défaut	Causes possibles	Suppression
Température sur la pompe de circulation trop élevée	Déterminer la cause de l'erreur selon la notice d'utilisation et l'éliminer	— Acquitter le défaut

5.5.8 Pompe de dosage

Défaut	Causes possibles	Suppression
Fusible variateur de fréquence pompe à phase liquide	Déterminer la cause conformément au code d'erreur sur le variateur de fréquence et dans la notice d'utilisation du fabricant	— Contrôler le disjoncteur de protection de ligne et le réactiver après avoir éliminé la cause et acquitter le défaut

Défaut	Causes possibles	Suppression
Variateur de fréquence pompe de circulation	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 — par ex. blocage dans le Powerfeed, les éliminer — Réactiver le disjoncteur de protection de ligne respectif
	Température au moteur dépassée	— Déterminer la cause pour la surchauffe, par exemple une ventilation insuffisante, des couches d'isolation, l'éliminer.
	Connexion électrique vers le moteur du Powerfeed interrompue	— Veiller à ce que le branchement électrique soit parfait, et garantir l'alimentation électrique
	Motorisation du Powerfeed mal installée ou défectueuse	— Éliminer la cause de l'erreur en suivant la notice d'utilisation du fabricant de la motorisation
	Un conducteur externe est mal connecté ou est défectueux	— Établir les raccords électriques en bonne et due forme — Remplacez des câbles défectueux
	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

Défaut	Causes possibles	Suppression
Défaut - Communication variateur de fréquence pompe de circulation	Câblage défectueux	Contrôler les raccords câblés

Défaut	Causes possibles	Suppression
Température sur la pompe de circulation trop élevée	Déterminer la cause de l'erreur selon la notice d'utilisation et l'éliminer	— Acquitter le défaut

5.5.9 Défauts - Fond mouvant Vario

Défaut	Causes possibles	Suppression
Défaut - Fond mouvant Vario	Contrôlez la commande Vario	— Acquitter le défaut

Défaut	Causes possibles	Suppression
Défaut - Le fond mouvant Vario ne fonctionne pas	Contrôlez la commande Vario, est-ce que « Contrôle externe » est réglé comme mode de fonctionnement ?	— Acquitter le défaut

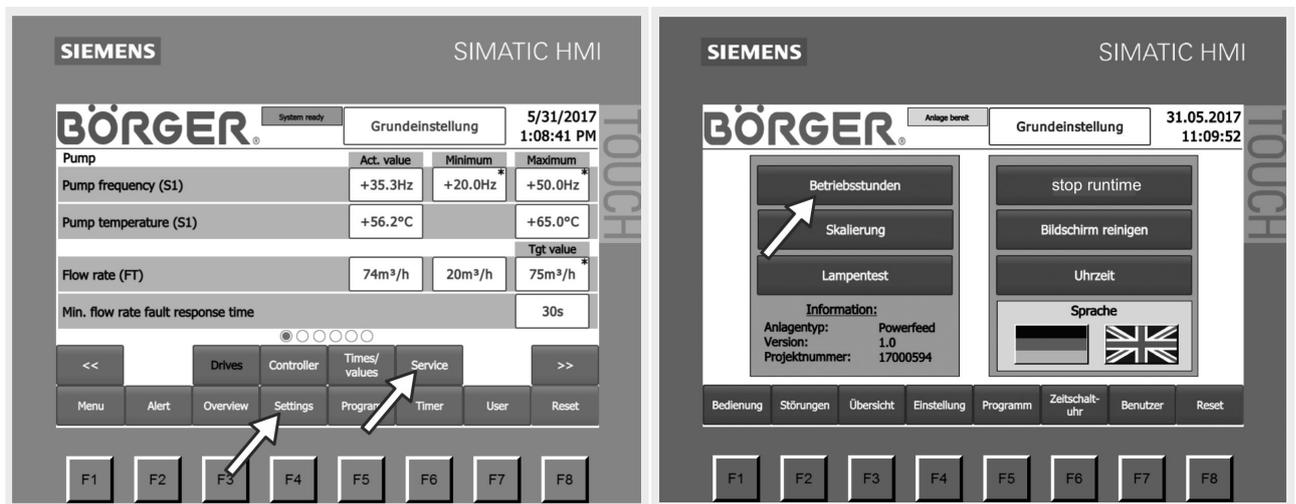
5.6 Réinitialisation du compteur intermédiaire



REMARQUE !

Réinitialiser le compteur intermédiaire

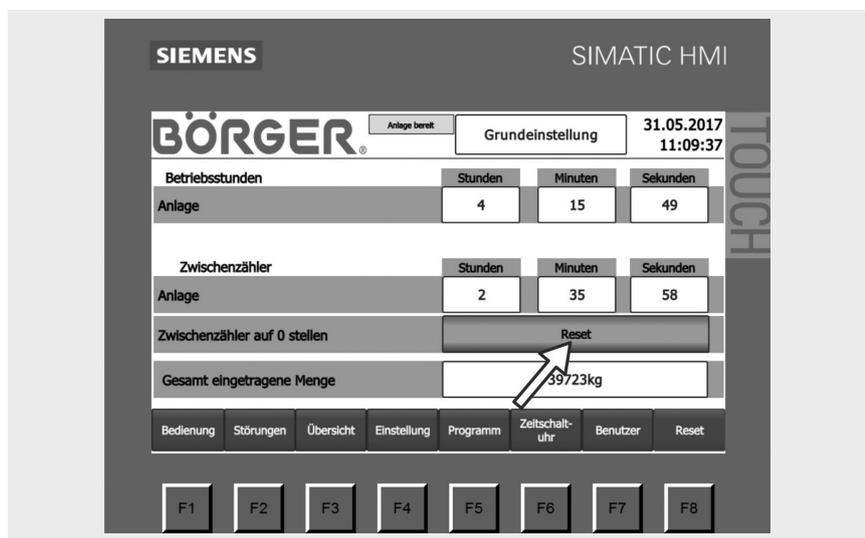
- Pour réinitialiser le compteur intermédiaire, les composants raccordés doivent être immobilisés.
- Le compteur intermédiaire peut également être réinitialisé pendant une phase d'immobilisation des composants raccordés en mode Minuterie ou en mode de fonctionnement commandé par externe.



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 97.
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



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.

**Notices d'utilisation supplémentaires/ Notices d'utilisation complémentaires**

- Lisez intégralement les notices d'utilisation ou les notices d'utilisation complémentaires pour les composants ou les modèles spéciaux et tenez compte des **consignes et directives de sécurité** de manière appropriée.
-
- 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 34.*
- 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 132.*
 - 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 124.*

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

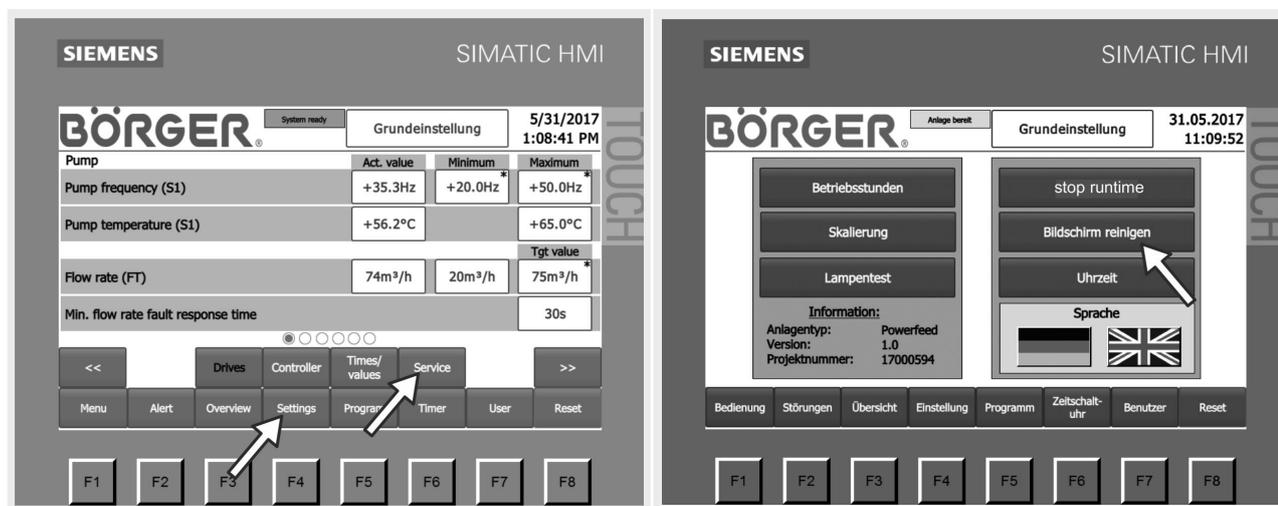
Équipement de protection : ■ Légère protection respiratoire

— 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 34.

— 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 97.

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



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

Équipement 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 34.*
 - 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 97.*
 - 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 21*
- 1.** ➤ Tenez compte des avertissements conformément au ↪ *Chapitre 6 « Entretien » à la page 113.*
 - 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



REMARQUE ! Intervalles de maintenance

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

→ 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 34.

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 115

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 115

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 115

toutes les semaines

Contrôle de l'affichage

— Contacter le SAV Börger en cas d'erreur d'affichage

Contrôle des éléments DEL (Test des voyants)

— Remplacer les éléments DEL défectueux

tous les 6 mois

Contrôle du ventilateur à filtre

— Si nécessaire, remplacer le filtre en suivant les indications du fabricant

Contrôle du filtre de sortie

- Si nécessaire, remplacer le filtre en suivant les indications du fabricant

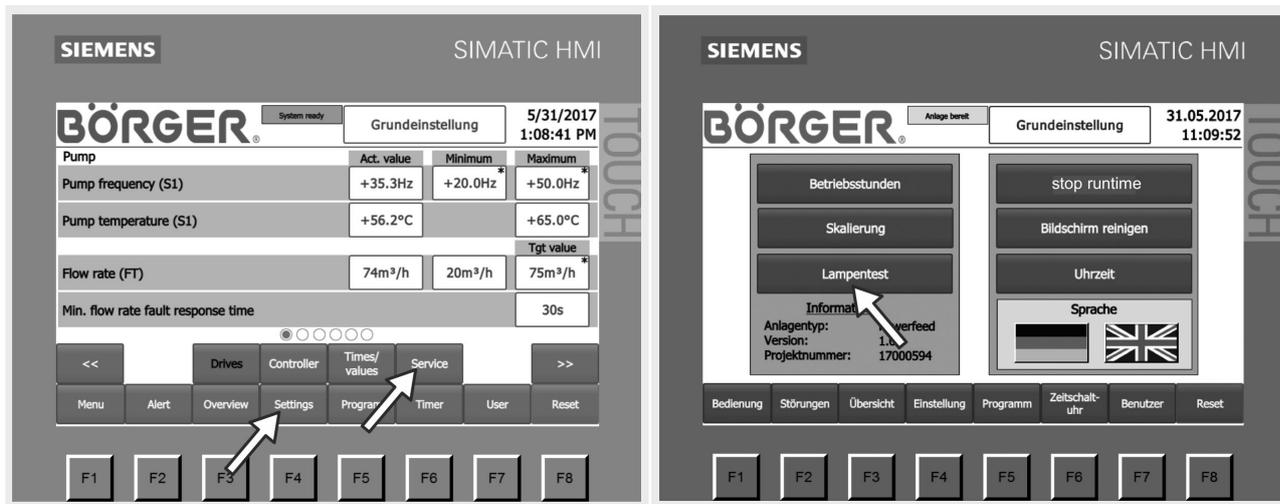
tous les ans**Contrôle des conduites et des raccords électriques, par ex. :**

- 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

Contrôle des fusibles

- Si nécessaire, remplacer les fusibles en suivant les indications du fabricant / les schémas de connexion joints

6.2.2 Test des voyants



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 41](#)) 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

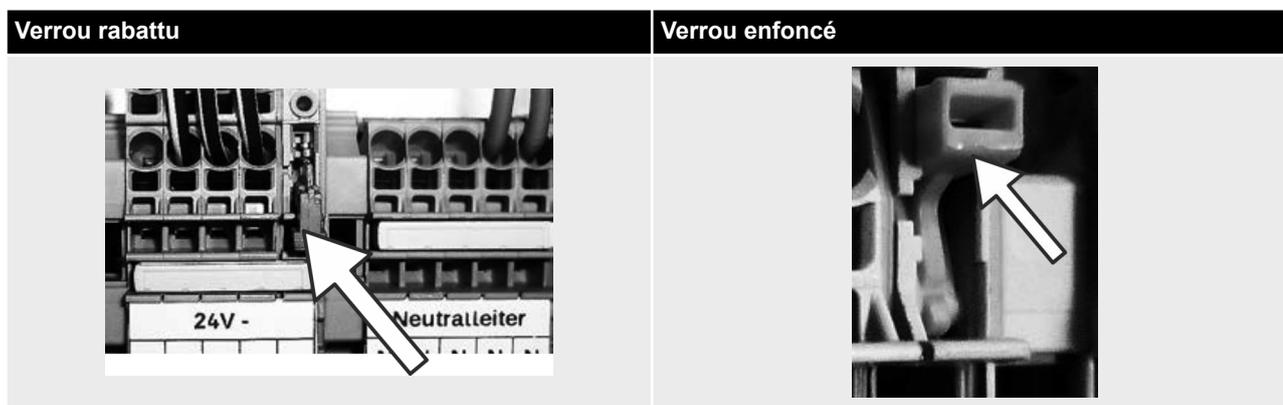


ATTENTION !

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.



- 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 34.*
- 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 124.*
- ➔ 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



REMARQUE !
Service clientèle Börger

En cas de questions concernant les travaux de montage, d'élimination de dysfonctionnements, d'entretien et de maintenance, veuillez contacter le service clientèle 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'infiltrent 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.

8.1 Convertisseur de fréquence

La machine peut être utilisée avec un convertisseur de fréquence. Seuls les convertisseurs de fréquence fournissant un couple constant sont appropriés pour cette machine Börger.



REMARQUE !

En cas d'utilisation de convertisseurs de fréquence

Du fait de leur conception, les convertisseurs de fréquence génèrent des courants de fuite.

— Pour l'exploitation correcte d'un convertisseur de fréquence à un disjoncteur de protection à courant de défaut, en raison de la proportion de courant continu des courants de fuite, l'utilisation d'un **disjoncteur de protection FI sensible à tous les courants (type B)** conformément à **EN50178/VDE0160** est nécessaire.



REMARQUE !

Refroidissement externe de la motorisation

Si la fréquence du moteur est réglée sur une valeur très basse, un refroidissement externe de la motorisation peut être nécessaire.

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 nécessitez les outils, instruments et moyens auxiliaires suivants :

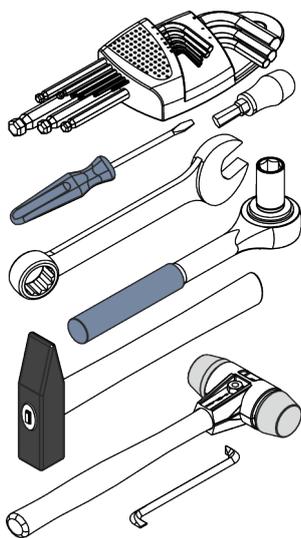
Outils standard

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 85</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 5.1.5 « Réglage du cycle de fonctionnement pour le Mode minuterie » à la page 92</i>		
11	Contrôle fonctionnel effectué selon <i>☞ Chapitre 5.1.1 « Mise en route de la commande et contrôle du fonctionnement » à la page 85</i> et <i>☞ Chapitre 5.1.4 « Contrôle du sens de rotation » à la page 91</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



Notices d'utilisation supplémentaires/ Notices d'utilisation complémentaires

- Lisez intégralement les notices d'utilisation ou les notices d'utilisation complémentaires pour les composants ou les modèles spéciaux et tenez compte des **consignes et directives de sécurité** de manière appropriée.

9.6 Documentations des fournisseurs



Documentations des fournisseurs

- Lisez intégralement la documentation du fournisseur jointe séparément et tenez compte des **consignes et directives de sécurité** de manière appropriée.

10 Index

A

Accessoires	126
Aide au montage	128
Annexe	127
Armoire de commande	39
Bouton Démarrage / Bouton Arrêt	40
Branchements électriques	42
Commande	41
Éléments DEL	41
Interrupteur D'ARRÊT D'URGENCE-	40
Interrupteur principal	40
Potentiomètre	40
Terminal de commande	43
Variateur de fréquence	42
ARRÊT D'URGENCE	22

B

Börger dans le monde	2
Branchement électrique	80

C

Capot de protection UV	24
Capteur de température à thermistance	23
Caractéristiques électrotechniques	70
Caractéristiques techniques	69
Cas d'urgence	100
Climatisation de l'armoire de commande	83
Commande	
Menu Alerte	61
Menu Paramètres	50
Menu principal	44
Menu Programmeur	65
Menu Programme	63
Menu Vue générale	49
Mode automatique	47
Mode manuel	45

Navigation de menu	44
Touches de fonction	66
Utilisateur	60
Commande de pièces détachées	3
Compétences	17
Conditions environnementales de la commande	70
Consignes de sécurité	
Installation électrique	32
Travaux d'ordre général	29
Contrôle du sens de rotation	91
Convertisseur de fréquence	126
Convertisseur de mesure de pression	
Pression de service	23
Coordonnées	3
Coordonnées dans le monde	2

D

Déclaration de conformité	131
Défauts	101
Causes des dysfonctionnements et remèdes	102
Généralités	104
Description du produit	39
Dimensions	69
Dispositifs de protection	21
Armoire de commande	23
Capot de protection UV	24
Capteur de température à thermistance	23
Convertisseur de mesure de pression	23
Fusibles	23
Ventilateur à filtre	24
Dispositifs de sécurité	
Protection contre la marche à sec, thermique	23
Documentation complémentaire	132
Documentations des fournisseurs	132

Données d'identification	3	Fonctionnement	84
Droits d'auteur	8	Défauts	101
Droits de propriété intellectuelle	8	Immobilisation	97
E		Mise à l'arrêt en cas d'urgence	100
Élimination	124	Mise en service	84
Déchets électriques et électroniques	125	Fusibles	23
Graisses et huiles de lubrification	124	G	
Huile	124	Généralités	8
Métaux	125	I	
Mise hors service	125	Immobilisation	97
Plastiques	125	Inspection	119
Protection de l'environnement	124	Instruction	10
Résidus huileux	124	Interlocuteur	3
Élimination de dysfonctionnements		Introduction à la notice d'utilisation	8
Installation électrique	32	L	
Travaux d'ordre général	29	Liste de contrôle pour la mise en service	129
Entretien	113, 115	Liste des pièces détachées	
Entretien	115	Aide au montage	128
Installation électrique	32	Outils	128
Nettoyage externe	116	Listes des pièces	127
Nettoyage interne	118	M	
Travaux d'ordre général	29	Maintenance	119
Équipement de protection	20	Entretien	115
Équipement de protection personnelle	20	Plan d'inspection et de maintenance	119
État de livraison	75	Marquages	
Explication des signes	11	Symboles sur la machine	25
Explication des symboles	11	Mesure de l'isolement	122
Exploitant		Mise à l'arrêt de la commande	99
Instruction	10	Mise à l'arrêt en cas d'urgence	100
Marquage	27	Mise en place	
Plaques signalétiques	27	Espaces de maintenance	77
Remarques destinées à l'exploitant	9	Mise en route de la commande et contrôle du fonctionnement	85
F		Mise en service	84
Filiales	2	Contrôle du sens de rotation	91

Contrôles	83	R	
Mise en route de la commande et contrôle du fonctionnement	85	Raccord	
Préparations	78	électrique	80
Régler la date et l'heure du système	90	Réglages	
Saisie du mot de passe, adaptation du mot de passe, du nom d'utilisateur et du temps de déconnexion	85	Mode minuterie	92
Mise hors service	125	Régler la date et l'heure du système	90
Mode automatique	95	Réinitialisation du compteur intermédiaire	111
Mode de fonctionnement	68	Remise en état	123
Mode manuel	95	Risques résiduels	14
Mode minuterie	92	S	
Montage	72, 77	Saisie du mot de passe, adaptation du mot de passe, du nom d'utilisateur et du temps de déconnexion	85
Armoire de commande	78	Schémas de connexion	127
Montage sûr		Sécuriser contre la remise en marche	21, 34
Contrôler les vis de fixation	83	Sécurité	
N		Dispositifs de protection	21
Nettoyage interne	118	Élimination de dysfonctionnements	21, 34
O		Entretien	21, 34
Outils	128	Maintenance	34
P		Marquages et plaques signalétiques	25
Paramètres de commande	94	Remarques générales	11
Personnel	17	Remarques pour le personnel d'exploitation	27
Personnel d'exploitation	17	Risques résiduels	14
Plan d'inspection	119	Signes et symboles	11
Plan d'inspection et de maintenance	119	Utilisation conforme	13
Plaques signalétiques	25	Service	3
Protection contre la marche à sec, thermique	23	Service clientèle	3
PSA	20	Signalétique	25
Q		Sous-composants	39
Qualifications		Stockage	72, 75
Liste	17	Conditions de stockage	75
Personnel d'exploitation	17	Stockage intermédiaire	76
		Structure	
		Accessoires	66
		Options	66

Sous-composants	39
Symboles	
Dans la notice d'utilisation	11
Marquages sur la machine	25
T	
Terminal de commande	
Nettoyage externe	116
Test des voyants	121
Transport	72
U	
Utilisation	13
Utilisation conforme	13
V	
Valeurs limites du système	71
Ventilateur à filtre	24