

GSX-E1 V2

Soudeuse à ultrasons

Notice d'utilisation

Branson Ultrasonics Corporation
120 Park Ridge Road
Brookfield, CT 06804
(203) 796-0400
<http://www.bransonultrasonics.com>

[Cette page est intentionnellement vierge]

Informations sur les modifications de la notice

Chez Branson, nous nous efforçons de conserver notre position de leader dans le domaine des soudures plastiques à ultrasons, des soudures métalliques, des technologies de nettoyage et des technologies associées en perfectionnant constamment nos produits. Ces améliorations sont intégrées dès qu'elles ont été développées et testées en profondeur.

Les informations relatives aux perfectionnements seront ajoutées à la documentation technique correspondante au cours de la prochaine révision. Par conséquent, avant de demander l'intervention du service après-vente pour certaines unités, noter le numéro de révision situé dans ce document.

Copyright et marque déposée

Copyright © 2021 Branson Ultrasonics Corporation. Tous droits réservés. Le contenu de cette publication ne peut pas être reproduit sous quelque forme que ce soit sans l'autorisation écrite de Branson Ultrasonics Corporation.

[Cette page est intentionnellement vierge]

Table des matières

Chapitre 1: Sécurité

1.1	Informations de sécurité	16
1.2	Précautions générales	22

Chapitre 2: Introduction

2.1	Système de soudage GSX-E1 de Branson	26
2.2	Principe de fonctionnement	27
2.3	Composants système	28
2.4	Glossaire	32

Chapitre 3: Caractéristiques techniques

3.1	Caractéristiques techniques	44
3.2	Description physique	47
3.3	Déclaration de conformité	52

Chapitre 4: Installation et configuration

4.1	Informations concernant l'installation	54
4.2	Exigences concernant l'installation	55
4.3	Étapes de l'installation	56
4.4	Contrôleur d'écran tactile HMI	58
4.5	Points d'interface	61
4.6	Puissance de la connexion d'alimentation	64
4.7	E/S utilisateur	67
4.8	Câble de détection de terre	71
4.9	Équipement de sécurité	72
4.10	Stack	73
4.11	Insertion du stack dans l'actuator	85
4.12	Montage de la fixation sur la base	87
4.13	Ajustement de la hauteur de la soudeuse et alignement de la sonotrode	88
4.14	Refroidissement de convertisseur	90
4.15	Voyant LED	92
4.16	Accessoires USB	93
4.17	Lecteur code-barres	94
4.18	Kit de récupération de mot de passe	95

Chapitre 5: Fonctionnement

5.1	Mise en service et identification, système GSX-E1	98
5.2	Configuration de l'écran	99
5.3	Date & heure	100
5.4	Préparation d'une application	101
5.5	Menu principal et centre d'action	104
5.6	Tableau de bord	106
5.7	Jeux de paramètres	110
5.8	Production	124
5.9	Configuration analytique	125
5.10	Système	127
5.11	Configuration de l'actuator	154
5.12	Scan/Seek/Test	155
5.13	Mode de soudage dynamique optionnel	158

Chapitre 6: Maintenance

6.1	Généralités concernant la maintenance	160
6.2	Nettoyage régulier de l'équipement	161
6.3	Maintenance assemblage actuator électromécanique	162
6.4	Reconditionnement du stack (convertisseur, booster et sonotrode)	166
6.5	Accessoires et pièces de rechange	168

Chapitre 7: Support

7.1	Garantie	174
7.2	Contacteur Branson	175

Annexe A: Alarmes

A.1	Catégories d'alarme	180
-----	-------------------------------	-----

Annexe B: Chronogrammes

B.1	Etat chronogrammes	192
B.2	Chronogrammes sortie	193
B.3	Chronogrammes E/S	194
B.4	Chronogrammes Origine & position prêt	197

Annexe C: Automatisation du système

C.1	Automatisation du système GSX-E1, guide de démarrage rapide	200
-----	---	-----

Annexe D: Services Web

D.1	Vue d'ensemble	202
D.2	Activation de la communication service Web	203
D.3	Touche d'authentification	204
D.4	Liste de commandes	206
D.5	Assistance HTTPS	218

Annexe E: Questions fréquentes

E.1	Questions fréquentes	222
-----	--------------------------------	-----

Liste des figures

Chapitre 1: Sécurité

Figure 1.1	Étiquettes à l'arrière du système	17
Figure 1.2	Étiquette Informations système	18
Figure 1.3	Étiquettes à l'arrière de l'actuator	19
Figure 1.4	Étiquettes à l'avant de l'actuator	20
Figure 1.5	Étiquettes sur la base	21

Chapitre 2: Introduction

Figure 2.1	Système GSX-E1	26
Figure 2.2	Comment fonctionne le soudage à ultrasons ?	27
Figure 2.3	Générateur	28
Figure 2.4	Boîtier auxiliaire	29
Figure 2.5	Écran tactile HMI	29
Figure 2.6	Commutateur de démarrage	30
Figure 2.7	Manivelle de levage	30
Figure 2.8	Voyant LED	31
Figure 2.9	Arrêt d'urgence	31

Chapitre 3: Caractéristiques techniques

Figure 3.1	Côté avant	48
Figure 3.2	Côté gauche	49
Figure 3.3	Côté droit	50
Figure 3.4	Base	51
Figure 3.5	Déclaration de conformité	52

Chapitre 4: Installation et configuration

Figure 4.1	Entraxes de montage de la base	57
Figure 4.2	Fixation de l'écran tactile au bras	58
Figure 4.3	Ajustements du bras	59
Figure 4.4	Points d'interface HMI	60
Figure 4.5	Points d'interface câble actuator GSX	61
Figure 4.6	Points d'interface câble générateur GSX	62
Figure 4.7	Points d'interface câble boîtier auxiliaire GSX	63
Figure 4.8	Code couleur des câbles harmonisé internationalement	66
Figure 4.9	Générateur E/S utilisateur Identification de câble E/S utilisateur et schéma des couleurs de câbles ⁶⁷	
Figure 4.10	Identification de câble E/S utilisateur et schéma des couleurs de câbles	68
Figure 4.11	Câble de détection de masse	71
Figure 4.12	Bouton d'arrêt d'urgence	72
Figure 4.13	Kit clé dynamométrique	73
Figure 4.14	Assemblage du stack	78
Figure 4.15	Module de manchon	79
Figure 4.16	Support de montage de stack universel 20 kHz, EDP 100-063-642	80
Figure 4.17	Installation du tip sur la sonotrode	83
Figure 4.18	Installation du stack acoustique dans l'actuator	85
Figure 4.19	Changement rapide du stack ultrasonique	86
Figure 4.20	Trous de montage sur la base	87
Figure 4.21	Entrée d'air	90
Figure 4.22	Voyant LED	92

Figure 4.23	Ports USB	93
Figure 4.24	Exemple de lecteur de code-barres, code-barres linéaire 1D et code-barres 2D	94
Figure 4.25	Générateur – port USB	94
Figure 4.26	Kit de récupération de mot de passe (EDP 1016041)	95

Chapitre 5: Fonctionnement

Figure 5.1	Configuration de l'écran	99
Figure 5.2	Menu principal	104
Figure 5.3	Centre d'action	105
Figure 5.4	Écran Tableau de bord	106
Figure 5.5	Menu jeu de paramètres actifs	107
Figure 5.6	Menu Résultats de soudage	108
Figure 5.7	Menu Journal des alarmes	109
Figure 5.8	Écran de jeu de paramètres	110
Figure 5.9	Menu jeu de paramètres actifs	111
Figure 5.10	Nouveau jeu de paramètres	112
Figure 5.11	Prétrigger	114
Figure 5.12	Post-impulsion	115
Figure 5.13	Paramètres A-Z	116
Figure 5.14	Limites – Configuration	118
Figure 5.15	Limites – Contrôle	119
Figure 5.16	Limites – Suspect et rejet	120
Figure 5.17	Jeu de paramètres du stack	121
Figure 5.18	Configuration de production	122
Figure 5.19	Configuration de lot	123
Figure 5.20	Écran de production	124
Figure 5.21	Analytique	125
Figure 5.22	Alarmes	126
Figure 5.23	Système	127
Figure 5.24	Généralités	128
Figure 5.25	Gestion des utilisateurs	130
Figure 5.26	Ajouter utilisateur	131
Figure 5.27	Alimentation électrique E/S	132
Figure 5.28	E/S actuator	134
Figure 5.29	Autorité utilisateur	135
Figure 5.30	Réglages utilisateur globaux	136
Figure 5.31	Modifier mot de passe	137
Figure 5.32	Gestion des alarmes	138
Figure 5.33	Outillage	139
Figure 5.34	Sécurité	145
Figure 5.35	Port Ethernet	145
Figure 5.36	Détails machine	146
Figure 5.37	Journal des événements	153
Figure 5.38	Journal des événements – Plus d'informations	153
Figure 5.39	Configuration de l'actuator	154
Figure 5.40	Scan	155
Figure 5.41	Chercher	156
Figure 5.42	Test Ultrasons	157
Figure 5.43	Mode de soudage dynamique	158

Chapitre 6: Maintenance

Figure 6.1	Buse	163
Figure 6.2	Pistolet graisseur	163
Figure 6.3	Graisse	163
Figure 6.4	Vis à rouleaux	164

Chapitre 7: Support

Annexe A: Alarmes

Figure A.1	Alarme	180
------------	------------------	-----

Annexe B: Chronogrammes

Figure B.1	Cycle de soudage sans alarmes	192
Figure B.2	Sorties PBRelease, U/S On et Cycle en cours	193
Figure B.3	Entrée pièce présente & sortie prêt	194
Figure B.4	Désactiver U/S & réinitialiser entrée	194
Figure B.5	Entrée annulation de cycles	195
Figure B.6	Sortie rejet	195
Figure B.7	Entrée retard de maintien	196
Figure B.8	L'actuator démarre en position prêt	197
Figure B.9	L'actuator démarre en position initiale	198

Annexe C: Automatisation du système

Annexe D: Services Web

Figure D.1	Port Ethernet	202
Figure D.2	Interrupteur de communication service Web	203
Figure D.3	ID résultats du soudage	214

Annexe E: Questions fréquentes

Figure E.1	Bouton d'alimentation	222
Figure E.2	Détails machine	222
Figure E.3	Configuration de l'écran	225
Figure E.4	Alarme	226
Figure E.5	Ports USB	227
Figure E.6	Exemple de lecteur de code-barres, code-barres linéaire 1D et code-barres 2D	228
Figure E.7	Générateur – port USB	228

[Cette page est intentionnellement vierge]

Liste des tableaux

Chapitre 1: Sécurité

Tableau 1.1	Étiquettes à l'arrière du système	17
Tableau 1.2	Étiquette Informations système	18
Tableau 1.3	Étiquettes à l'arrière de l'actuator.	19
Tableau 1.4	Étiquettes à l'avant de l'actuator	20
Tableau 1.5	Étiquettes sur la base	21

Chapitre 2: Introduction

Tableau 2.1	Glossaire	32
-------------	-----------	----

Chapitre 3: Caractéristiques techniques

Tableau 3.1	Spécifications environnementales	44
Tableau 3.2	Courant d'entrée	45
Tableau 3.3	Puissance maximale de fonctionnement continu – générateur	45
Tableau 3.4	Recommandations force-durée.	46
Tableau 3.5	Dimensions et poids de Système GSX-E1	47

Chapitre 4: Installation et configuration

Tableau 4.1	Emplacement du point de levage	55
Tableau 4.2	Montage du stand.	57
Tableau 4.3	Emplacement des entraxes de montage de la base.	57
Tableau 4.4	Fixation de l'écran tactile au bras	58
Tableau 4.5	Bras	58
Tableau 4.6	Ajustements du bras.	59
Tableau 4.7	Vis du bras	59
Tableau 4.8	Connexions écran tactile	60
Tableau 4.9	Points d'interface câble actuator GSX	61
Tableau 4.10	Points d'interface câble générateur GSX	62
Tableau 4.11	Points d'interface câble boîtier auxiliaire GSX.	63
Tableau 4.12	Code couleur du câble d'alimentation	66
Tableau 4.13	Câble E/S utilisateur	67
Tableau 4.14	Câble E/S utilisateur	68
Tableau 4.15	Configurations générateur E/S par défaut	69
Tableau 4.16	Affectation de broche de câble E/S utilisateur actuator	70
Tableau 4.17	Câble de détection de masse	71
Tableau 4.18	Bouton d'arrêt d'urgence	72
Tableau 4.19	Kit clé dynamométrique #1	74
Tableau 4.20	Kit clé dynamométrique #2	74
Tableau 4.21	Divers	75
Tableau 4.22	Instructions d'assemblage pour un système 20 kHz	76
Tableau 4.23	Instructions d'assemblage pour un système 30 kHz	76
Tableau 4.24	Instructions d'assemblage pour un système 40 kHz	77
Tableau 4.25	Assemblage du stack	78
Tableau 4.26	Module de manchon	79
Tableau 4.27	Montage du stand.	81
Tableau 4.28	Valeurs de couple.	82
Tableau 4.29	Goujons pour boosters	82
Tableau 4.30	Montage du stand.	83
Tableau 4.31	Spécifications de serrage du tip à la sonotrode.	83

Tableau 4.32 Rondelles de goujon – 20 kHz	83
Tableau 4.33 Rondelles de goujon – 40 kHz	84
Tableau 4.34 Goujons à épaulement pour sonotrodes*	84
Tableau 4.35 Installation du stack acoustique dans l'actuator	85
Tableau 4.36 Vis.	85
Tableau 4.37 Changement rapide du stack ultrasonique	86
Tableau 4.38 Vis.	86
Tableau 4.39 Ajustement de la hauteur de la soudeuse et alignement de la sonotrode	88
Tableau 4.40 Entrée d'air	90
Tableau 4.41 Puissance maximale de fonctionnement continu – générateur.	91
Tableau 4.42 Procédure de refroidissement de convertisseur	91
Tableau 4.43 Emplacement voyant LED.	92
Tableau 4.44 Ports USB.	93
Tableau 4.45 Générateur – port USB.	94
Tableau 4.46 Instructions du kit de récupération de mot de passe	95

Chapitre 5: Fonctionnement

Tableau 5.1 Date & heure	100
Tableau 5.2 Préparation d'une application	101
Tableau 5.3 Paramètres A-Z.	114
Tableau 5.4 Paramètres A-Z.	115
Tableau 5.5 Paramètres A-Z.	116
Tableau 5.6 Jeu de paramètres du stack	121
Tableau 5.7 Configuration options.	128
Tableau 5.8 Description alimentation électrique E/S GSX – entrées.	133
Tableau 5.9 Description alimentation électrique E/S GSX – sorties	133
Tableau 5.10 Descriptions actuator E/S GSX – entrées	134
Tableau 5.11 Descriptions actuator E/S GSX – sorties.	134
Tableau 5.12 Générer rapport	141
Tableau 5.13	145
Tableau 5.14 Instructions mise à niveau du logiciel	147

Chapitre 6: Maintenance

Tableau 6.1 Vis à rouleaux.	164
Tableau 6.2 Procédure de graissage	165
Tableau 6.3 Procédure de remise en état du stack	166
Tableau 6.4 Valeurs de couple du stack.	167
Tableau 6.5 Systèmes GSX	168
Tableau 6.6 Convertisseurs	168
Tableau 6.7 Boosters – 20 kHz	169
Tableau 6.8 Boosters – 30 kHz	169
Tableau 6.9 Boosters – 40 kHz	170
Tableau 6.10 Pièces de rechange	171
Tableau 6.11 Options système GSX-E1	172

Chapitre 7: Support

Tableau 7.1 Centre de service autorisé (Amérique).	175
Tableau 7.2 Centres de service autorisés (Europe)	176
Tableau 7.3 Centres de service autorisés (Asie/Pacifique)	177

Annexe A: Alarmes

Tableau A.1 Pas de cycle	181
Tableau A.2 Défaillance matériel.	182
Tableau A.3 Cycle modifié	184
Tableau A.4 Suspect	185
Tableau A.5 Rejet	186
Tableau A.6 Avertissements	187

Tableau A.7	Surcharges soudage	188
Tableau A.8	Surcharges de freinage d'énergie	188
Tableau A.9	Post-impulsion surcharges	188
Tableau A.10	Surcharges recherche post-soudage	188
Tableau A.11	Surcharges test	189
Tableau A.12	Prétrigger surcharges	189
Tableau A.13	Recherche de surcharges	189
Tableau A.14	Surcharges recherche pré-soudage	189
Tableau A.15	Erreurs EN	190

Annexe B: Chronogrammes

Annexe C: Automatisation du système

Annexe D: Services Web

Tableau D.1	Touche d'authentification	204
Tableau D.2	Liste de commandes	206
Tableau D.3	ID paramètres jeu de paramètres	210
Tableau D.4	ID utilisateur et valeurs	212
Tableau D.5	ID paramètres	216
Tableau D.6	Réponses erreur serveur	218

Annexe E: Questions fréquentes

Tableau E.1	Ports USB	227
Tableau E.2	Générateur – port USB	228


[Cette page est intentionnellement vierge]

Chapitre 1: Sécurité

1.1	Informations de sécurité	16
1.2	Précautions générales	22

1.1 Informations de sécurité

Respecter les informations de sécurité suivante dans ce mode d'emploi ; ces informations vous mettent en garde contre les dangers et leurs conséquences.

DANGER	Indique un risque immédiat
	Ces risques entraînent la mort ou de graves blessures s'ils ne sont pas évités.
AVERTISSEMENT	Indique un risque potentiel
	Ces risques peuvent entraîner la mort ou de graves blessures s'ils ne sont pas évités.
ATTENTION	Indique un risque potentiel
	Ces risques peuvent entraîner des blessures légères s'ils ne sont pas évités.
AVIS	Indique une situation potentiellement dommageable
	Si la situation en question n'est pas évitée, le système ou quelque chose se trouvant à proximité peut être endommagé. Les types d'applications et d'autres informations importantes ou utiles sont mis en évidence.

1.1.1 Étiquetage du système GSX-E1


AVIS	
	<p>Seul le personnel de service Branson ou les représentants formés de Branson sont autorisés à ouvrir, entretenir ou remettre en état le système.</p> <p>Toute transformation, modification ou ouverture de l'unité entraîne l'annulation de la garantie.</p>

Figure 1.1 Étiquettes à l'arrière du système



Tableau 1.1 Étiquettes à l'arrière du système



Étiquette	Description
	<p>Danger haute tension</p> <p>La tension dangereuse régnant à l'intérieur peut être à l'origine de blessures graves ou mortelles. Mettre le système hors tension avant de retirer les couvercles. Personnel autorisé uniquement.</p>
	<p>Attention</p> <p>Une connexion inappropriée peut être à l'origine d'un court-circuit et endommager l'unité.</p>

Figure 1.2 Étiquette Informations système

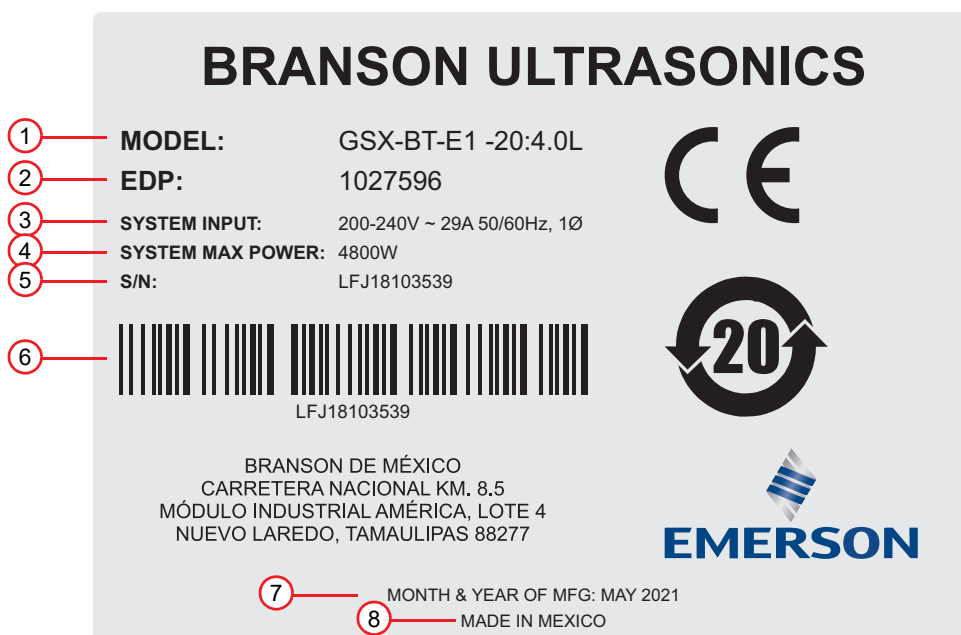
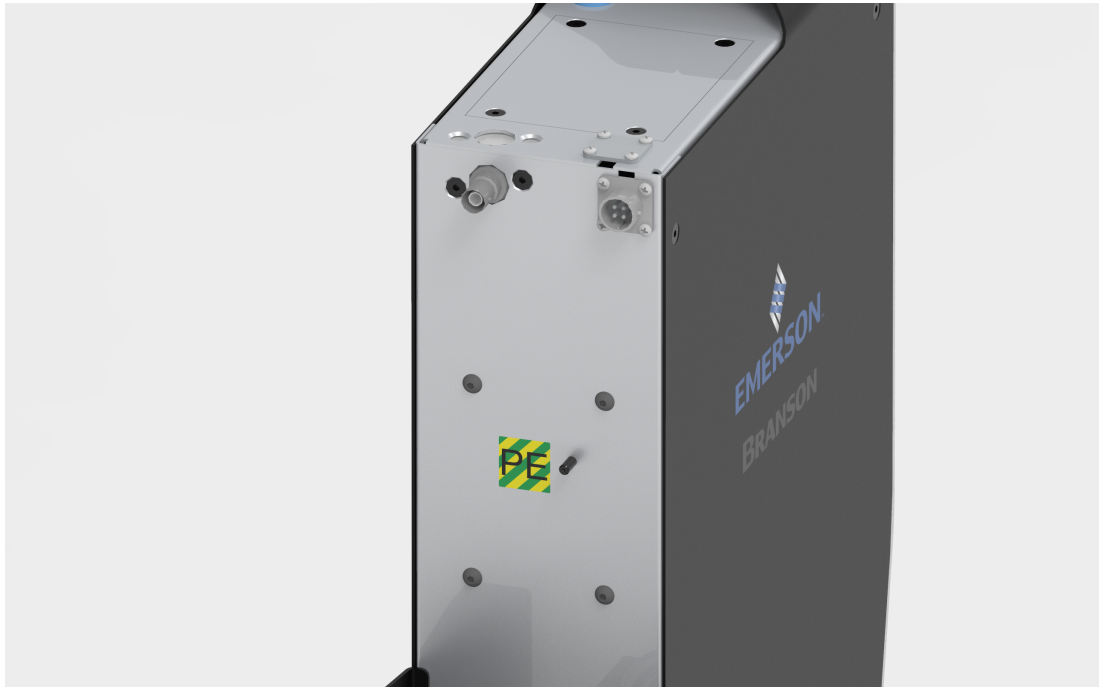


Tableau 1.2 Étiquette Informations système

Position	Description	Position	Description
1	Modèle du système	5	Numéro de série
2	N° EDP	6	Code-barres
3	Entrée système	7	Mois et année de fabrication
4	Puissance maximale du système	8	Emplacement d'assemblage

Figure 1.3 Étiquettes à l'arrière de l'actuator**Tableau 1.3** Étiquettes à l'arrière de l'actuator


Étiquette	Description
	PE Masse de protection

Figure 1.4 Étiquettes à l'avant de l'actuator

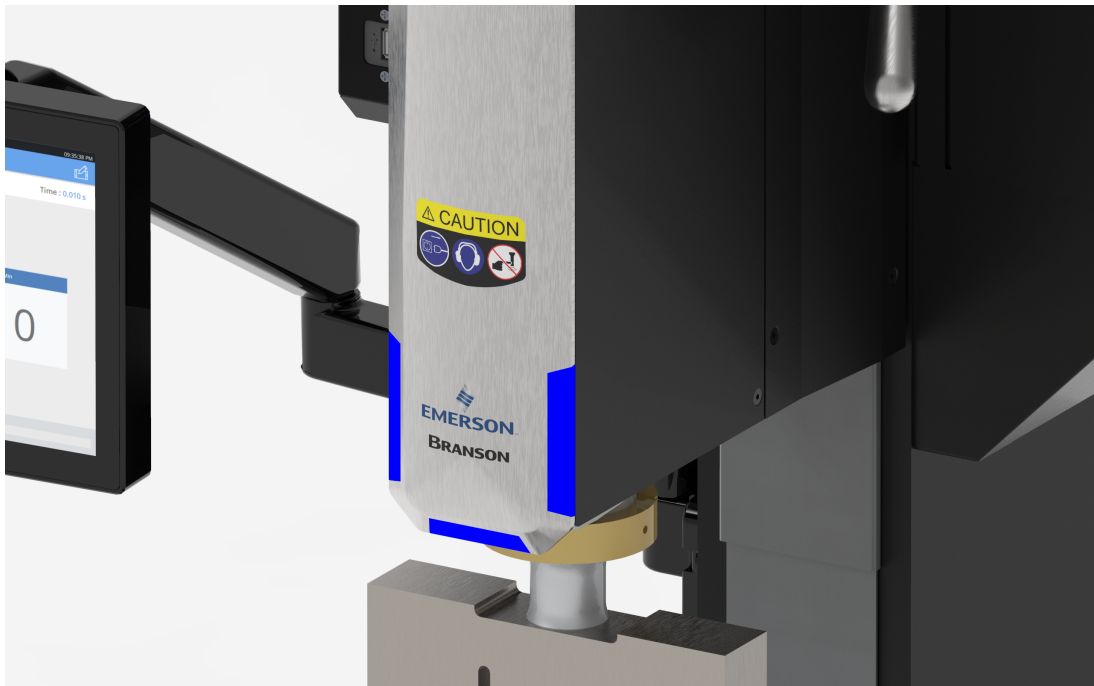





Tableau 1.4 Étiquettes à l'avant de l'actuator

Étiquette	Description
	<p>Attention</p> <ul style="list-style-type: none"> • Danger haute tension • Danger bruit intense • Danger brûlure
	Couper l'alimentation avant de procéder à l'entretien.
	Porter impérativement une protection auditive.
	Ne pas toucher l'outillage.

Figure 1.5 Étiquettes sur la base











Tableau 1.5 Étiquettes sur la base


Étiquette	Description
	<p>Danger écrasement</p> <p>Pièces mobiles présentes. Cela pourrait entraîner des blessures graves des mains ou des doigts. Tenir les mains éloignées de la sonotrode en mouvement.</p>
	<p>Bouton d'arrêt d'urgence</p> <p>En cas d'urgence, appuyer sur le bouton pour stopper le cycle.</p>
	<p>Danger brûlure</p> <p>Ne pas toucher l'outillage.</p>

1.2 Précautions générales

Assurer que l'installation du système GSX-E1 est réalisée par un personnel qualifié en conformité avec les normes et la réglementation locales.


DANGER	
	<p>Le générateur et le boîtier auxiliaire produisent une tension élevée. Avant d'intervenir sur le générateur et le boîtier auxiliaire, faire ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Désactiver le générateur et le boîtier auxiliaire et débrancher les deux câbles d'alimentation • Attendre 5 minutes au moins le déchargement des condensateurs
DANGER	
	<p>Pour éviter tout risque d'électrocution, toujours brancher le générateur et le boîtier auxiliaire à une source d'alimentation mise à la masse.</p>
DANGER	
	<p>Le système est exposé à une tension élevée. Ne pas utiliser lorsque les couvercles sont retirés.</p>
DANGER	
	<p>Le module de générateur à ultrasons et du boîtier auxiliaire est exposé à des tensions élevées. Par conséquent, utiliser uniquement des multimètres à batterie non mis à la masse pour tester le module de générateur et boîtier auxiliaire. L'utilisation d'un matériel d'essai différent peut entraîner un risque d'électrocution</p>
ATTENTION	
	<p>Ne pas placer les mains sous la sonotrode. La pression et les vibrations ultrasoniques peuvent causer des blessures.</p>
ATTENTION	
	<p>Ne pas soumettre le système de soudage à un cycle si le câble RF ou le convertisseur est déconnecté.</p>
ATTENTION	
	<p>Ne pas soumettre le système de soudage à un cycle si le couvercle frontal n'est pas en place.</p>

ATTENTION	
	Avec les sonotrodes de plus grande taille, éviter le coincement des doigts entre la sonotrode et le support.

ATTENTION	
	<p>Le niveau sonore et la fréquence du bruit émis pendant les travaux de soudage par ultrasons dépendent a. du type d'application, b. de la taille, de la forme et de la composition du matériau soudé, c. de la taille et du matériau de l'outil support, d. des paramètres de configuration et e. de la conception de l'outil.</p> <p>Certaines pièces vibrent à une fréquence audible pendant le processus. Certains ou tous ces facteurs peuvent générer un bruit gênant pendant le travail.</p> <p>Dans ce cas, les opérateurs doivent porter un équipement de protection individuelle. Voir 29 CFR (Code of Federal Regulations) 1910.95 Exposition au bruit sur le lieu de travail.</p>

1.2.1 Émissions

Du fait des divers types de gaz toxiques ou nocifs qui pourraient être libérés pendant le soudage du fait du matériau traité, il est impératif d'assurer une ventilation suffisante pour empêcher une concentration de ces gaz à plus de 0,1 ppm. Contacter les fournisseurs de matériaux pour connaître leurs recommandations de protection pour le traitement de leurs matériaux.

ATTENTION	
	Le traitement de certains matériaux, comme le PVC, peut nuire à la santé de l'opérateur et corroder/endommager le matériel. Assurer la ventilation adéquate et prendre des mesures de protection.

1.2.2 Utilisation conforme du système

Le GSX-E1 et ses composants sont conçus pour une utilisation comme partie du système de soudage à ultrasons. Ils sont conçus pour un large éventail d'applications de soudage ou de traitement.

Si l'équipement est utilisé d'une manière qui n'est pas spécifiée par Branson, la protection fournie par l'équipement pourrait être altérée.

Branson Ultrasonics Corporation conçoit et fabrique des machines octroyant la priorité maximale aux précautions de sécurité pour permettre aux clients d'utiliser les machines en toute sécurité et avec efficacité. L'exploitation et l'entretien de l'équipement sont réservés au personnel formé. Des opérateurs non formés peuvent mal utiliser l'équipement ou ignorer les consignes de sécurité, avec pour conséquence des blessures corporelles ou des endommagements de l'équipement. Il est essentiel que tous les opérateurs et le personnel de maintenance respectent strictement les consignes de sécurité lors de l'exploitation et de l'entretien de l'équipement.

1.2.3 Préparation du lieu de travail

Les mesures de préparation du lieu de travail assurant le fonctionnement sûr du système de soudage par ultrasons sont décrites dans le [Chapitre 4: Installation et configuration](#).

1.2.4 Conformité réglementaire

Ce produit est conforme aux exigences de sécurité électriques ainsi qu'aux exigences CEM (compatibilité électromagnétique) pour l'Amérique du Nord et l'Union européenne.

[Cette page est intentionnellement vierge]

Chapitre 2: Introduction

2.1	Système de soudage GSX-E1 de Branson	26
2.2	Principe de fonctionnement.	27
2.3	Composants système.	28

2.1 Système de soudage GSX-E1 de Branson

Le système Branson GSX-E1 utilise un système électromécanique pour fournir une précision de contrôle et de précision sans précédent, tout en appliquant la force de déclenchement la plus basse de l'industrie pour des soudages ultrasoniques de précision de composants fragiles et de petite taille. La technologie de soudage intelligente et l'HMI intuitive permettent de simplifier la configuration, le fonctionnement et la commutation afin de réduire les erreurs de l'opérateur et d'éviter les rejets potentiels.

Figure 2.1 Système GSX-E1



Le système de soudage GSX-E1 est composé d'un générateur, d'un actuator, d'un boîtier auxiliaire, d'un écran tactile et d'un stack convertisseur-booster-sonotrode. Le système peut réaliser toute une variété de soudures à ultrasons incluant : l'insertion, le jalonnement, le soudage par points, le martelage, le décarottage. Il est conçu pour une utilisation dans les systèmes de production manuels.

Le système GSX-E1 est classé comme un système d'industrie lourde à des fins de conformité.

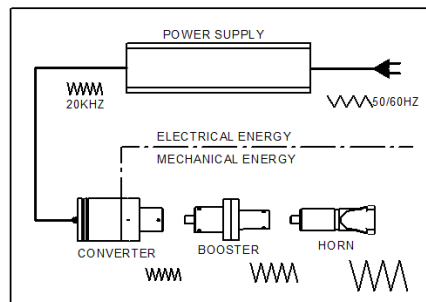
2.2 Principe de fonctionnement

Les pièces en thermoplastique sont soudées par ultrasons en appliquant des vibrations haute fréquence aux pièces à souder. Par la friction des surfaces et intermoléculaire, les vibrations génèrent une augmentation importante de la température sur l'interface de soudage.

Lorsque la température est suffisamment élevée pour fondre le plastique, un flux de matériau se produit entre les pièces. Lorsque les vibrations cessent, le matériau se solidifie sous pression et le soudage est réalisé.

La majorité des soudeuses à plastique fonctionnent à une fréquence supérieure à la plage audible pour l'oreille humaine (18 KHz) et sont de ce fait ultrasoniques.

Figure 2.2 Comment fonctionne le soudage à ultrasons ?



2.2.1 Avantages du soudage à ultrasons

Le soudage à ultrasons présente des propriétés de soudage uniques, notamment :

- Échauffement réduit pendant le processus à ultrasons (pas de recuit des matériaux)
- Compensation des variations de surface normale du matériau
- Possibilité de soudage de larges surfaces en utilisant une énergie minimale
- Possibilité de soudage de matériaux fins avec des matériaux épais
- Coût réduit par soudage

2.3 Composants système

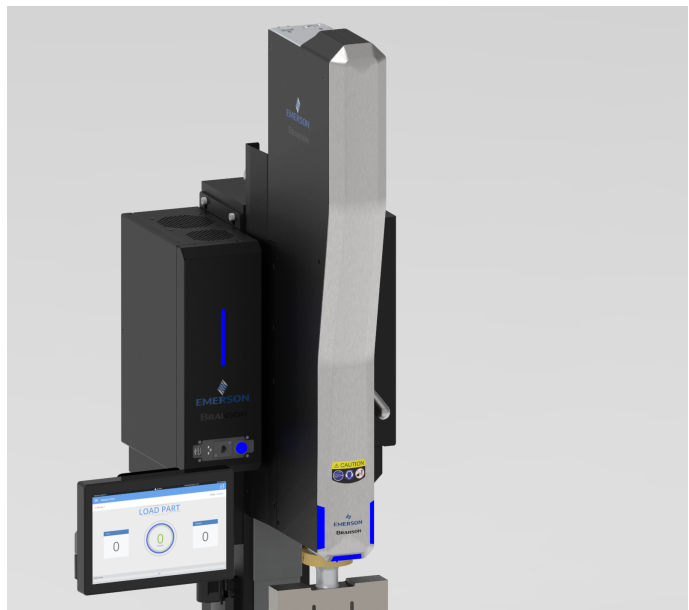
AVIS



Les composants du système peuvent varier en fonction du modèle de produit.

2.3.1 Actuator

L'actuator amène le stack ultrasonique au niveau de la pièce à souder et maintient un contact contrôlé pendant tout le cycle de soudage.



2.3.2 Générateur

Le module de générateur convertit le courant de ligne 50/60 Hz classique en énergie électrique 20 kHz, 30 kHz ou 40 kHz. Le contrôleur système surveille et commande le système de soudage.

Figure 2.3 Générateur



2.3.3 Boîtier auxiliaire

Le boîtier auxiliaire abrite les pilotes de l'actuator et du moteur de colonne.

Figure 2.4 Boîtier auxiliaire



2.3.4 Écran tactile HMI

L'écran HMI tactile intuitif situé directement dans la ligne de visée de l'opérateur permet aux opérateurs d'avoir accès en permanence aux données de soudage critiques, exploitables.

Figure 2.5 Écran tactile HMI



2.3.5 Commutateurs de démarrage à bouton-poussoir

Les commutateurs de démarrage à bouton-poussoir permettent à un opérateur de démarrer de manière ergonomique un cycle de soudage.

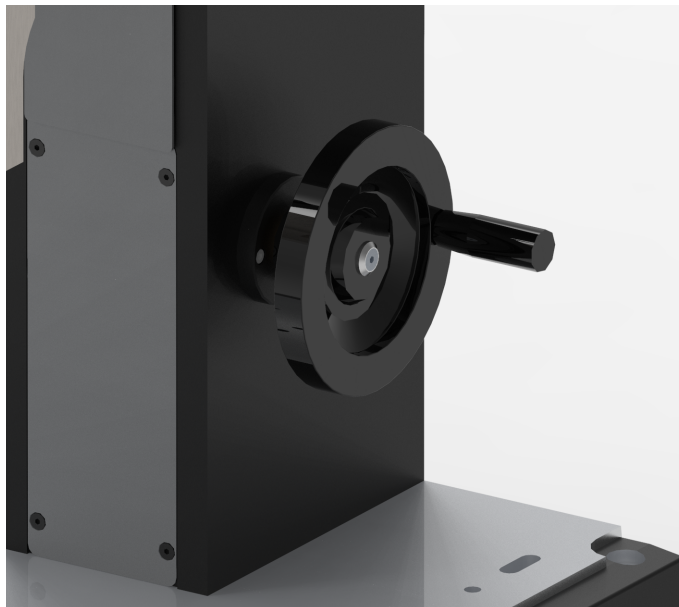
Figure 2.6 Commutateur de démarrage



2.3.6 Manivelle de levage

Manivelle de levage permettant d'ajuster la hauteur de la colonne de l'actuator.

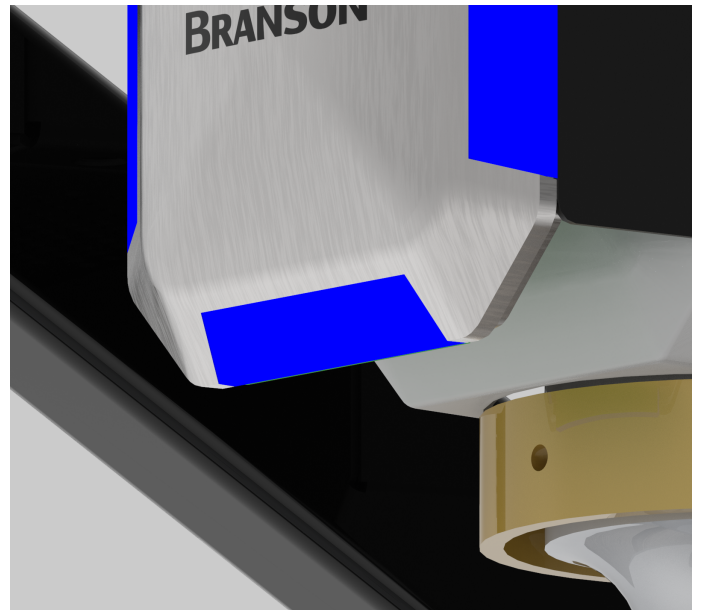
Figure 2.7 Manivelle de levage



2.3.7 Voyant LED

Le voyant LED permet d'éclairer les surfaces de travail.

Figure 2.8 Voyant LED



2.3.8 Arrêt d'urgence

Mécanisme de sécurité permettant de mettre le système hors tension en cas d'urgence.

Figure 2.9 Arrêt d'urgence



2.4 Glossaire

Tableau 2.1 Glossaire

Nom	Description
Acceptation telle quelle	Une disposition permise pour un article non conforme s'il peut être établi que l'article est satisfaisant pour sa destination sans enfreindre à des exigences de sécurité ou de fonctionnalité.
Actuator	L'unité qui loge le convertisseur, le booster et le module de sonotrode dans un montage rigide, lui permettant de se déplacer vers le haut et le bas mécaniquement pour appliquer une pression déterminée au préalable sur la pièce à usiner.
Ajustement de la vitesse de descente	Cycles de test de l'actuator d'exécution pour la mesure de la vitesse et permettre des ajustements affinés du réglage de vitesse.
Alarme avertisseur	Un signal audible qui retentit en cas d'alarme générale.
Alarme générale	Une alarme qui se déclenche en cas de panne du système et/ou de dépassement d'une limite.
Amp A	L'amplitude appliquée à la pièce depuis le début du soudage jusqu'au changement de phase.
Amp B	L'amplitude appliquée à la pièce du changement de phase jusqu'à la fin du soudage.
Amp. de prétrigger	Amplitude du prétrigger. Amplitude de la face de la sonotrode au cours du prétrigger.
Amplitude	Le mouvement pic-à-pic à la surface de la sonotrode. Toujours exprimée en pourcentage du maximum.
Amplitude AB	L'amplitude à la surface de la sonotrode pendant la post-impulsion.
Annulations de cycles	Réglages qui terminent immédiatement le cycle.
ASI	Module d'alimentation électrique.
Automatique	Une condition de prétrigger si l'actuator quitte l'interrupteur de fin de course supérieur.
Automatisation	Utilisé dans l'automatisation lorsqu'aucune connexion de l'opérateur n'est requise. En automatisation, la configuration de soudage et les menus de configuration sont désactivés.
Autorité opérateur	Des droits d'autorité spéciaux attribués aux opérateurs au-delà du niveau de base du fonctionnement du système de soudage. Le réglage à cet effet est global et s'applique à tous les utilisateurs de niveau opérateur. Des utilisateurs de niveau opérateur multiples peuvent être créés dans le tableau d'ID d'utilisateur.
Avertisseur du déclencheur	Signal sonore qui retentit lorsque le déclenchement est effectué.

Tableau 2.1 Glossaire

Nom	Description
Basique/Expert	Expert (par défaut) fournit un accès à toutes les fonctions et à tous les menus du système de soudage. Basique limite la configuration et les menus de configuration de soudage à un minimum.
Bip	Un signal audible généré par le tableau de commande Branson. Signale à l'opérateur une situation inattendue ou que le déclenchement a été atteint.
Booster	Une section métallique résonante de la demi- longueur d'onde montée entre le convertisseur et la sonotrode ; elle modifie la section entre les surfaces d'entrée et de sortie. Modifie mécaniquement l'amplitude des vibrations à la surface d'entraînement du convertisseur.
Cal actuator	Calibrer l'actuator. Menus pour guider l'utilisateur à travers le calibrage de l'actuator ; la distance peut être vérifiée.
Cal capteur	Le titre du menu pour accéder au calibrage et à la vérification de la pression et de la force.
Cellule de charge S-Beam	Mesure la force pour le déclenchement précis des ultrasons et la modélisation de la force.
Chercher	Activation des ultrasons à une amplitude de bas niveau (5 %) dans le but de rechercher la fréquence de résonance du stack.
Chg Frq	Changement de fréquence (fréquence au début contre fréquence à la fin).
Commande de l'amplitude	La possibilité de définir l'amplitude numériquement ou à l'aide d'une commande externe.
Compensation d'énergie	Augmente la durée de soudage de jusqu'à 50% par rapport au paramètre de durée de soudage ou jusqu'à ce que l'énergie min. soit atteinte ou arrête le soudage avant la durée de soudage attendue (réglée) si la valeur d'énergie maximale est atteinte.
Composants syst	Composants système. Assigner des noms à l'alimentation électrique, à l'actuator et au stack. Les noms assignés feront partie de la configuration du système et du jeu de paramètres de soudage.
Compteurs	Un enregistrement du nombre de cycles exécutés par catégorie, par exemple les alarmes ou les bonnes pièces, etc.
Configuration de lot	Commande le nombre de pièces qui seront soudées dans un lot.
Configuration des données de flux USB	Permet un enregistrement en temps réel des données de soudage et des graphiques sur un lecteur flash USB. Les données et graphiques de soudage peuvent être visualisés sur un PC en utilisant le programme utilitaire d'historique de soudage de Branson.
Configuration historique de soudage	Sélectionner les caractéristiques qui apparaîtront dans l'écran d'historique de soudage d'alimentation électrique.
Configuration Windows	Permet d'accéder à l'écran Microsoft Windows.
Configurer ID utilisateur	Ajouter et modifier des utilisateurs autorisés à accéder à l'alimentation électrique.

Tableau 2.1 Glossaire

Nom	Description
Connecteur E/S	Les jeux de paramètres 1 à 32 sont disponibles.
Contrôle d'amplitude externe	Permet d'accéder en temps réel au contrôle d'amplitude.
Contrôle de fréquence externe	Permet d'accéder en temps réel au contrôle de fréquence.
Contrôler autorité	Active des fonctions et menus de niveau d'autorité.
Convertisseur	L'appareil qui transforme l'énergie électrique en vibrations mécaniques à haute fréquence (vitesse ultrasonique). Le convertisseur est un composant central du système de soudage et est installé dans l'actuator.
Copier onduleur maintenant	Permet une copie en PDF de l'historique de soudage, de l'historique d'événements, de la définition de soudage et du tableau d'ID d'utilisateur sur un lecteur flash USB. Le lecteur flash doit être installé pour que cette fonction apparaisse.
Coupure absolue	Termine la portion ultrasonique du cycle lorsque la distance absolue définie est atteinte.
Coupure d'énergie	Permet à la durée de l'alimentation électrique de réduire l'amplitude avant que les ultrasons ne soient coupés. Toute surcharge qui surviendrait dans cet état sera ignorée. Elle sera traitée dans l'état de maintien.
Coupure de dét. de la masse	Coupure de détection de la masse. Met immédiatement fin au soudage, y compris à l'étape de maintien, lorsqu'une masse est détectée.
Coupure de puissance de crête	Une valeur de puissance qui coupe les ultrasons lorsque la puissance de crête n'est pas le mode de commande primaire.
Décalage de fréquence	Un facteur de décalage appliqué à la fréquence ultrasonique enregistrée dans l'alimentation électrique.
Déclenchement	La force de déclenchement déclenche le démarrage des ultrasons sur la base d'un niveau de force réglé. La distance de déclenchement déclenche le démarrage des ultrasons sur la base d'une distance de déplacement réglée. La distance de déclenchement ne prend pas en compte la force lorsqu'elle est utilisée.
Démarrage à froid	Une condition qui restaure les valeurs par défaut de la configuration. Remarque : à utiliser avec précaution.
Démarrer code-barres jeu de paramètres	Le réglage du caractère pour le démarrage du code-barres du jeu de paramètres indiquera un jeu de paramètres à rappeler. Le numéro suivant le caractère représente le nombre du jeu de paramètres. Exemple : démarrer code-barres jeu de paramètres = P indique que si un lecteur de code-barres voit la lettre P comme le premier caractère d'un code-barres, il rappellera un jeu de paramètres sur la base du numéro après le P sur le code-barres.
Dépassement du temps imparti	Période d'arrêt de l'énergie ultrasonique si le paramètre de la commande principale n'est pas atteint.
Distance absolue	La distance de déplacement de la sonotrode depuis la position initiale (désactivation ULS).

Tableau 2.1 Glossaire

Nom	Description
Distance relative	La distance de déplacement de la sonotrode depuis le point de déclenchement des ultrasons.
Durée du soudage	Durée au cours de laquelle les ultrasons sont activés.
E/S utilisateur	L'E/S utilisateur est utilisée pour configurer les entrées et les sorties de l'actuator. Ce menu est uniquement accessible si le système de soudage ne se trouve pas dans un cycle de soudage.
Échelle de soudage	Échelle à LED de la barre de puissance au cours du soudage.
Échelle test	L'agrandissement de la barre de puissance sur le panneau avant de l'alimentation électrique, utile pour les applications à faible puissance exigeant une échelle plus précise (mais plus petite).
Écran d'exécution	Écran affichant l'état du soudage, les alarmes, le nombre de soudages et les informations de traitement. Disponible en utilisant un bouton de panneau frontal sur l'alimentation électrique.
Écriture dans des champs	Assigne une unique alphanumérique à une définition et un cycle de soudage spécifiques.
Encodeur linéaire	Fournit la mesure de la distance (sonotrode) du chariot durant le cycle de l'actuator.
Énergie de soudage	Énergie à appliquer à la pièce au cours du soudage.
Énergie max.	Énergie maximum. L'énergie maximale spécifiée par l'utilisateur qui produit une pièce sans alarme. Utilisé avec une compensation d'énergie pour couper la soudure en mode temporisé.
Énergie min.	Énergie minimum. L'énergie minimale spécifiée par l'utilisateur qui produit une pièce sans alarme. Utilisé avec une compensation d'énergie pour étendre le soudage de jusqu'à 50% de la durée de soudage en mode temporisé.
Étape @ E (J)	Énergie définie par l'utilisateur à laquelle Amp A devient Amp B.
Étape @ Ext Sig	Permet d'étager l'amplitude sur la base d'un signal externe.
Étape @ flambage (in)	Distance relative définie par l'utilisateur au cours de laquelle Amp A devient Amp B.
Étape @ puissance (%)	Puissance définie par l'utilisateur à laquelle Amp A devient Amp B.
Étape @ T (S)	Durée définie par l'utilisateur à laquelle Amp A devient Amp B.
Étape d'amplitude	Modification de l'amplitude pendant la portion ultrasonique du cycle.
Étape de pression	Modification de la pression de soudage pendant la portion ultrasonique du cycle. La pression A doit être inférieure ou égale à la pression B.

Tableau 2.1 Glossaire

Nom	Description
Exécutif	Le niveau d'autorité le plus élevé autorisé pour l'alimentation électrique. L'exécutif a accès à toutes les caractéristiques de configuration et définition de soudage. Seul l'exécutif peut créer ou modifier la définition de l'ID de l'utilisateur. Des utilisateurs de niveau exécutif multiples peuvent être créés dans le tableau d'ID d'utilisateur. Le tableau d'ID utilisateurs doit contenir au moins un utilisateur exécutif.
F mémoire	La fréquence telle qu'enregistrée dans la mémoire de l'alimentation électrique. La valeur de fréquence de fonctionnement voulue pour un stack ultrasonique, enregistrée dans la mémoire de l'alimentation électrique.
Filtre numérique	Une technique de lissage permettant de fournir des données plus significatives.
Fin fréq.	La fréquence à la fin de la portion ultrasonique du cycle de soudage (lorsque les ultrasons sont arrêtés).
Force	Force de soudage. La force mécanique appliquée à la pièce pendant le cycle.
Force de maintien	La force exercée sur la pièce au cours du maintien du cycle.
Force de serrage	La pression exercée par la sonotrode sur la pièce à usiner.
Force de soudage	La force à la fin du cycle de soudage.
Force réelle	Force réelle. La force mécanique mesurée déterminée à partir des résultats d'un cycle de soudage.
Fréq dém	Fréquence au démarrage. Fréquence au moment où les ultrasons ont été activés.
Fréq max	Fréquence maximale. Fréquence de crête atteinte au cours du cycle de soudage.
Fréq min	Fréquence minimale. Fréquence la plus basse atteinte au cours du cycle de soudage.
Fréquence	La fréquence de fonctionnement du stack ultrasonique. La fréquence enregistrée est mesurée à la fin de la portion ultrasonique du cycle (lorsque les ultrasons sont arrêtés).
Fréquence de démarrage	La fréquence enregistrée dans la mémoire et la fréquence de démarrage de la sonotrode.
Fréquence numérique	Une fréquence de démarrage spécifique pour une sonotrode. Réglé sur Par défaut (recommandé) pour la fréquence de démarrage par défaut de l'usine.
Graphique à échelle automatique	Si cette option est activée, le graphique est automatiquement mis à l'échelle, si elle est désactivée, Échelle X règle l'échelle.
Graphique à échelle X	Permet d'appliquer un facteur d'échelle lorsque l'échelle automatique est désactivée.
Graphique d'alimentation	Un graphique d'alimentation en pourcentage du tracé maximum dans le temps.
Graphique d'amplitude	Le tracé du pourcentage d'amplitude pendant une certaine période.

Tableau 2.1 Glossaire

Nom	Description
Graphique de force	Affiche la force en livres comme une fonction de la durée de soudage.
Graphique de force/ flambage	Affichage double de la distance relative en pouces et de la force en livres comme une fonction temporelle.
Graphique de fréquence	Affiche la fréquence de fonctionnement comme une fonction de durée.
Graphique de vitesse	Un graphique de vitesse sur l'actuator pendant le soudage.
Graphique puissance/ flambage	Affichage double de la puissance et de la distance relative comme une fonction temporelle.
Graphique puissance/ force	Affichage double de la puissance et de la force comme une fonction temporelle.
Historique de soudage	Les 100.000 dernières lignes de données de synthèse de soudage sont enregistrées.
Historique des événements	Un enregistrement des modifications effectuées sur la configuration du système de soudage et configuration de soudage. Enregistre l'heure, la date, l'ID de l'utilisateur et les commentaires pour les modifications. Utilisé aux fins d'audit.
Interrupteur de fin de course supérieur (ULS)	Un commutateur indique lors de son activation que l'actuator est dans la position initiale.
Jeu de paramètres, sélection externe	Les jeux de paramètres peuvent être changés en externe en utilisant 5 entrées d'utilisateur sur l'utilisateur.
Journal des alarmes	Une consignation des alarmes qui se sont produites sur le système de soudage. Enregistre l'heure, la date, le numéro d'alarme et le numéro de cycle.
Kit de récupération de mot de passe	PRK. Une clé matérielle qui est connectée à l'arrière de l'alimentation électrique pour désactiver le contrôle d'autorité.
Limite inférieure	La limite inférieure définie par l'utilisateur ou la valeur extrême inférieure d'une plage admissible pour un paramètre donné. Utilisé avec des limites de suspicion et de rejet.
Limite plus	La limite supérieure définie par l'utilisateur. Voir les Limites de commande, Suspicion, Rejet et Pièce manquante.
Limites de commande	Paramètres supplémentaires qui déterminent la fin de la portion ultrasonique du cycle et le retour à l'état d'arrêt.
Limites de configuration	Changements de paramètre minimum et maximum permis pour un jeu de paramètres de soudage.
Limites de pression	Limites de pression de soudage minimale et maximale
Limites de rejet	Les limites définies par l'utilisateur auxquelles le cycle contrevenant est identifié comme ayant produit une pièce inadéquate.

Tableau 2.1 Glossaire

Nom	Description
Limites de suspicion	Les limites définies par l'utilisateur auxquelles le soudage en résultant dans le cycle de soudage est identifié comme potentiellement mauvais (suspect).
Limites définies par l'utilisateur	<p>Pour les résultantes du processus, où – est la limite inférieure définie par l'utilisateur et + la limite supérieure définie par l'utilisateur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Énergie -/+ S/R : Énergie atteinte au cours du soudage • Force -/+ : La force à la fin du soudage • Fréq. -/+ S/R : Fréquence de crête atteinte au cours du soudage • Puis. -/+ S/R : Puissance de crête en valeur relative par rapport au maximum atteint au cours du soudage • D abs. -/+ S/R : Distance absolue atteinte au cours du soudage à partir de l'interrupteur de limite supérieure • D flam -/+ S/R : Distance relative atteinte du déclencheur vers la fin de la soudure • D déc. -/+ S/R : Distance à laquelle le déclenchement a eu lieu • Temps -/+ S/R : Temps de soudage atteint au cours du soudage
Mémoire pleine	Ne permet aucun soudage jusqu'à ce que la mémoire soit vidée. La mémoire peut être effacée en utilisant Copier maintenant et en effaçant la mémoire. S'il est réglé sur Continuer, le système écrasera la mémoire la plus ancienne.
Menu principal	La liste des catégories de caractéristiques disponibles dans le logiciel, telle qu'affichée sur le panneau frontal de l'alimentation électrique.
Mode absolu	Un mode de fonctionnement dans lequel la portion ultrasonique du cycle est arrêtée lorsqu'une distance spécifiée par l'utilisateur depuis la position initiale a été atteinte.
Mode de flambage	Un mode dans lequel la portion ultrasonique du cycle est arrêtée lorsqu'une distance spécifiée par l'utilisateur depuis le point de déclenchement a été atteinte.
Mode dét. Mode	Mode de détection de la masse, disponible sur tous les modèles d'alimentations électriques 2000Xc. Sous ce mode de fonctionnement, les ultrasons sont arrêtés après la détection d'une condition de masse entre la sonotrode et la fixation ou l'enclume.
Mode Énergie	Un mode de fonctionnement dans lequel les ultrasons sont arrêtés lorsqu'une valeur d'énergie spécifiée par l'utilisateur a été atteinte.
Mode Temps	Arrête les ultrasons à un moment défini par l'utilisateur.
Nom jeu de paramètres	Possibilité de nommer un jeu de paramètres dans les termes définis par l'utilisateur.
Nombre de soudages	Nombre de cycles de soudage admissible.
Opérateur	Niveau d'autorité inférieur à technicien. L'opérateur peut réaliser un soudage et visualiser les informations du système, l'historique de soudage et la configuration actuelle. L'opérateur ne peut pas accéder à la configuration de soudage ou au menu de configuration.

Tableau 2.1 Glossaire

Nom	Description
Pièce manquante	Distance mini./maxi. où le déclencheur est attendu. Renvoie l'actuator en position initiale et affiche une alarme indiquant que le cycle a été abandonné car aucune pièce n'était présente.
Plage de paramètres	Plage valide de paramètres admissible pour une configuration donnée.
Position absolue	La position de l'actuator après la libération de l'interrupteur de fin de course supérieur.
Position Prêt	Le poste de soudage se trouve dans sa position initiale, prêt à recevoir le signal de démarrage et prêt à l'emploi.
Post-impulsion	L'énergie ultrasonique appliquée après la phase d'arrêt. Permet de détacher les pièces qui adhèrent à l'outillage.
Pression de maintien	La pression appliquée sur la pièce au cours du maintien du cycle. Avec le réglage par défaut, la pression de maintien est égale à la pression de soudage.
Pretrg @ D	La distance à laquelle le prétrigger est activé.
Prétrigger	Réglage qui déclenche le début des ultrasons avant tout contact avec la pièce (ou avant d'atteindre la Force de déclenchement définie).
Puissance de crête	Un mode de soudage dans lequel l'obtention d'une valeur de puissance (pourcentage de la puissance totale) entraînera la fin de l'énergie ultrasonique.
Rappel jeu de paramètres	Permet à l'utilisateur d'activer un jeu de paramètres mémorisé pour le fonctionnement ou pour le modifier.
Recette	Paramètres enregistrés par l'utilisateur constituant une configuration de soudage. Enregistrés dans la mémoire non volatile dans le générateur, peuvent être rappelés pour une configuration rapide du système.
Recherche post-soudage	Sert à déterminer la fréquence de fonctionnement du stack, après le Maintien et/ou la post-impulsion du cycle de soudage. Les ultrasons suivent une amplitude à bas niveau (5 %) au cours de cette étape et la fréquence est mémorisée.
Réel	Une valeur enregistrée pendant le cycle de soudage. L'inverse de la valeur de consigne définie pendant la configuration.
Refroidissement supplémentaire	S'il est activé, il permet à l'air de refroidissement de démarrer lorsque l'interrupteur de fin de course supérieur est déclenché et reste actif pendant la totalité du cycle. S'il est arrêté, de l'air est appliqué sur l'application des ultrasons.
Réinitialisation requise	État utilisé avec les limites signalant qu'un pré-réglage sera nécessaire en cas de dépassement d'une limite. Le pré-réglage s'active avec la touche de réinitialisation située à l'avant de l'alimentation électrique ou la réinitialisation externe sur les E/S de l'utilisateur.
Résultats du soudage	Une synthèse des informations concernant le dernier cycle de soudage.
Retard AB	Le délai entre la fin de l'arrêt et le début de la post-impulsion.

Tableau 2.1 Glossaire

Nom	Description
Retard décl.	Retard de déclenchement. Délai programmable par l'utilisateur entre l'enclenchement du déclencheur et le début des ultrasons et la montée en puissance vers la force de soudure.
Retard U/S externe	Si le retard de déclenchement externe est activé, la machine d'état de soudage devra attendre l'entrée de retard de déclencheur externe pour devenir active en moins de 30 secondes. Si la durée a expiré et que l'entrée est encore inactive, une alarme sera consignée et le cycle est annulé.
Scan ID-pièce	Un lecteur de code barres ou un dispositif similaire doit lire et enregistrer l'ID de pièce avant de permettre la réalisation du soudage. S'il est sur ON et après un cycle de soudage, le dispositif de soudage restera hors mode prêt jusqu'à la lecture d'une autre ID de pièce. S'il est sur OFF, aucune lecture d'ID de pièce n'est requise avant un soudage.
Serrer sonotrode	Si elle est réglée sur ON (marche), la sonotrode restera en bas et maintiendra la pièce en place en cas d'alarme. Un superviseur peut la réinitialiser et retirer la pièce.
Sonotrode baissée	Les ultrasons sont verrouillés et l'utilisateur peut avancer l'actuator pour le configurer et l'aligner.
Sortie Act Clr	Signal de sortie actuator libre, envoyé lorsque le système de soudage atteint une position sûre de la course de retour de l'actuator.
Stack	Convertisseur, booster et sonotrode.
Superviseur	Niveau d'autorité inférieur à Exécutif. Le superviseur a accès à toutes les caractéristiques de configuration et de définition de soudage. Des utilisateurs de niveau superviseur multiples peuvent être créés dans le tableau d'ID d'utilisateur.
Technicien	Niveau d'autorité inférieur à Superviseur. Le superviseur peut créer et enregistrer une définition de soudage, réaliser un test sonotrode baissée et réaliser des diagnostics. Le technicien ne peut pas valider, verrouiller ou déverrouiller un jeu de paramètres validé. Le technicien ne peut pas accéder au menu de configuration. Des utilisateurs de niveau technicien multiples peuvent être créés dans le tableau d'ID d'utilisateur.
Temps AB	La durée de la post-impulsion.
Temps de maintien	La durée de l'étape de maintien.
Temps de retard	En mode de détection de la masse, la durée qui s'écoule après la détection d'une condition de masse sur la terminaison des ultrasons et la fin du cycle.
Touche	Réservée pour les codes de configuration de produit spéciaux.
Traverse rapide/RAPID TRAV	Permet une descente rapide de l'actuator à un point défini par l'utilisateur, avant que la valeur de vitesse de descente ne soit appliquée pour la commande pendant la course.
Vérifier les composants	Avant de réaliser une soudure, vérification que la configuration du système des composants système et le jeu de paramètres des composants système correspondent.

Tableau 2.1 Glossaire


Nom	Description
Verrouillage SV	L'entrée de verrouillage SV permet à l'alimentation électrique de fermer une porte auxiliaire.
Visualiser la définition	Disponible dans le menu principal comme menu lecture seule identique au menu de définition de soudage. Elle n'est pas protégée par mot de passe même si le menu de définition de soudage est protégé.
Vitesse de descente	La vitesse de descente définie par l'utilisateur (pourcentage de la vitesse maximale) pendant la course de descente de l'actuator.

[Cette page est intentionnellement vierge]

Chapitre 3: Caractéristiques techniques

3.1	Caractéristiques techniques	44
3.2	Description physique	47
3.3	Déclaration de conformité	52

3.1 Caractéristiques techniques

AVIS	
	Sous réserve de modifications des spécifications sans préavis.

3.1.1 Spécifications environnementales

Le Système GSX-E1 présente les spécifications environnementales suivantes :

Tableau 3.1 Spécifications environnementales

Condition environnementale	Plage admissible
Température de service ambiante	+5 °C à +40 °C
	+41 °F à +104 °F
Température de stockage/transport	-25 °C à +55 °C
	-13 °F à +131 °F
Altitude de service	2000 m
	6561 ft
Humidité	Maximum 85 %, sans condensation
Indice IP	2X

3.1.2 Caractéristiques électriques

3.1.2.1 Système GSX-E1

[GSX-E1 entrée système] = [entrée alimentation électrique] + [boîtier auxiliaire]

Tableau 3.2 Courant d'entrée

Modèle	Puissance	Entrée système
20 kHz	2050 W	200-240 V~11 A 50/60 Hz, monophasé
	3300 W	200-240 V~18 A 50/60 Hz, monophasé
	4800 W*	200-240 V~29 A 50/60 Hz, monophasé
30 kHz	2300 W	200-240 V~14 A 50/60 Hz, monophasé
40 kHz	1600 W	200-240 V~9 A 50/60 Hz, monophasé

*200 VAC min. pour les unités 4000 W.

3.1.2.2 Puissance maximale de fonctionnement continu – générateur

Tableau 3.3 Puissance maximale de fonctionnement continu – générateur

Modèle	Puissance	Puissance maximale en fonctionnement continu	Cycle de service à puissance totale
20 kHz	1250 W	800 W	10 secondes marche, 10 secondes arrêt (50 % du cycle de travail)
	2500 W	1600 W	10 secondes marche, 10 secondes arrêt (50 % du cycle de travail)
	4000 W	2000 W	5 secondes marche, 15 secondes arrêt (25 % du cycle de travail)
30 kHz	1500 W	800 W	2 secondes marche, 2 secondes arrêt (50 % du cycle de travail)
40 kHz	800 W	400 W	10 secondes marche, 10 secondes arrêt (50 % du cycle de travail)

AVIS



Les cycles intensifs nécessitent un refroidissement supplémentaire du convertisseur. Pour toute information sur le refroidissement du convertisseur, voir [4.14 Refroidissement de convertisseur](#).

AVIS



La puissance moyenne du système doit être limitée au maximum continu spécifié.

3.1.2.3 Recommandations force-durée

Tableau 3.4 Recommandations force-durée

Force (N)	*Temps On	Cycle de travail	Temps Off
1200 N ou moins	Sans limitation	100 %	-
1500 N ou moins	7 secondes	60 %	4,7 secondes
2000 N ou moins	2 secondes	50 %	2 secondes
2500 N ou moins	0,5 seconde	30%	1,2 seconde

*Temps On comprend : Soudage + Temps de maintien

3.2 Description physique

Cette section décrit les dimensions physiques de Système GSX-E1.


AVIS	
	Les dimensions sont indiquées en valeurs nominales.

Tableau 3.5 Dimensions et poids de Système GSX-E1

Modèle	Largeur	Hauteur	Profondeur	Poids
Tous les modèles	48 cm	148 cm	68 cm	113 kg
	19 in	58 in	27 in	248 lb

Pour des informations détaillées relatives aux dimensions, consulter [3.2.1 Plans d'encombrement](#).

3.2.1 Plans d'encombrement

Figure 3.1 Côté avant

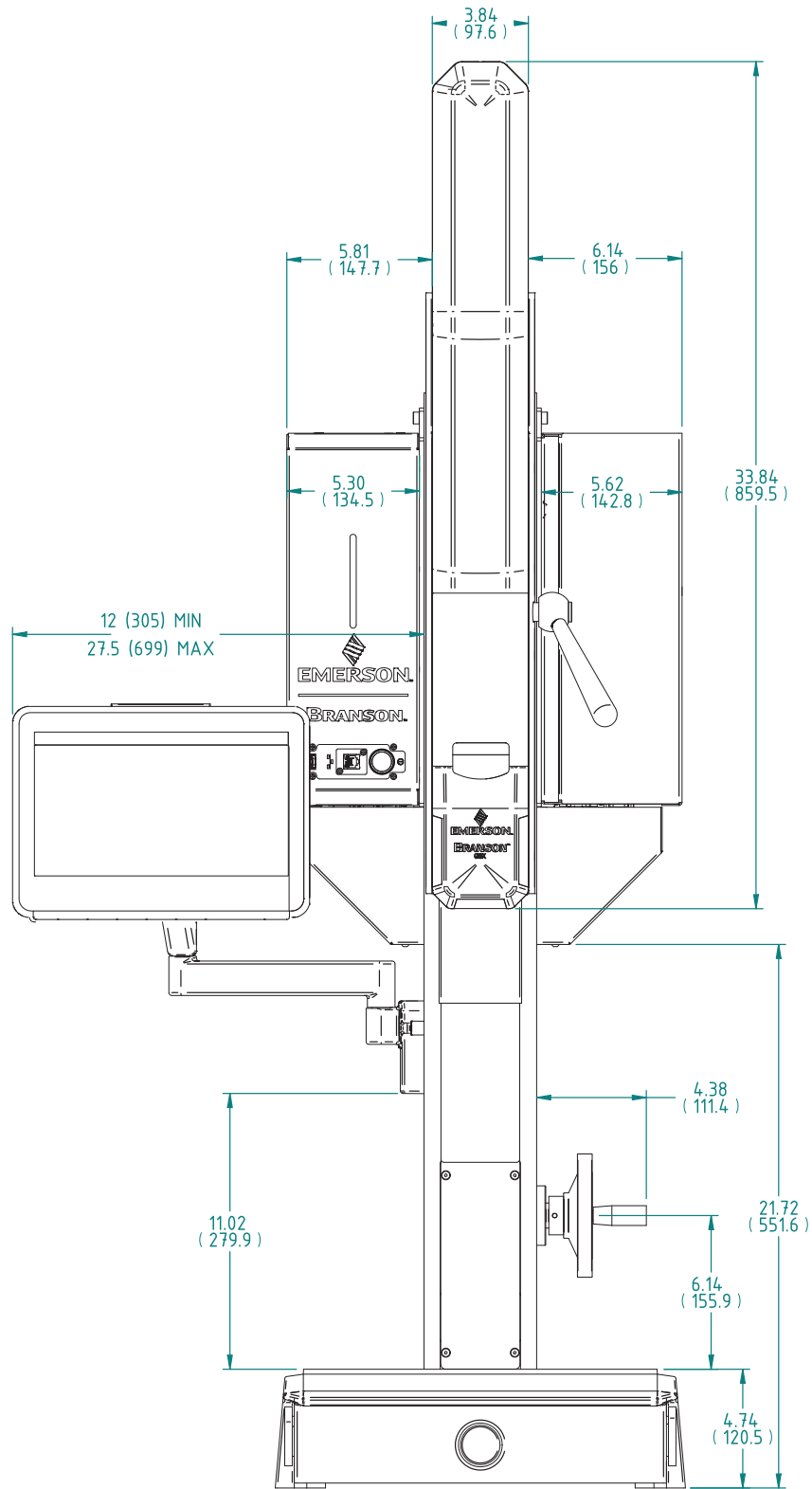


Figure 3.2 Côté gauche

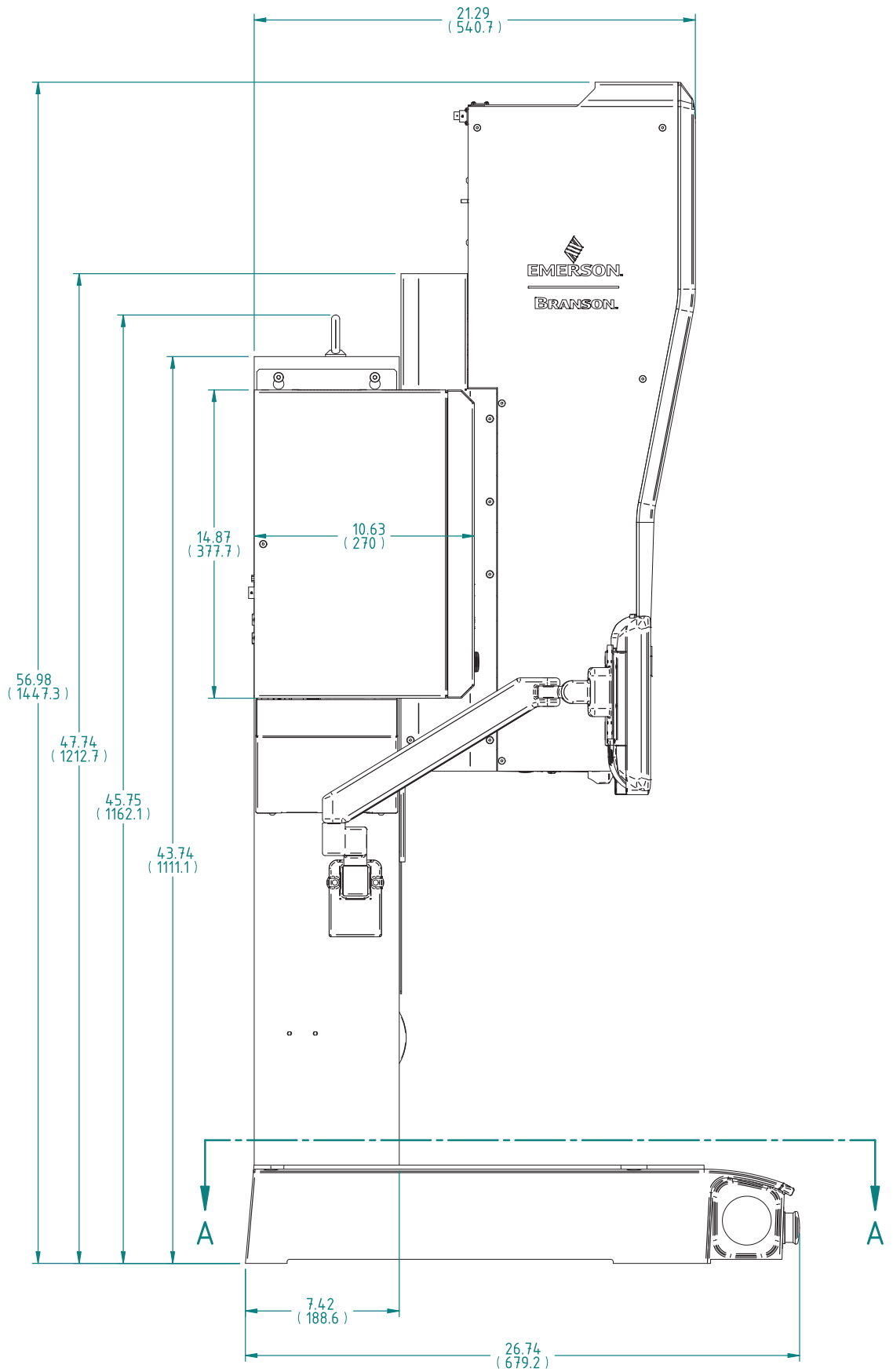


Figure 3.3 Côté droit

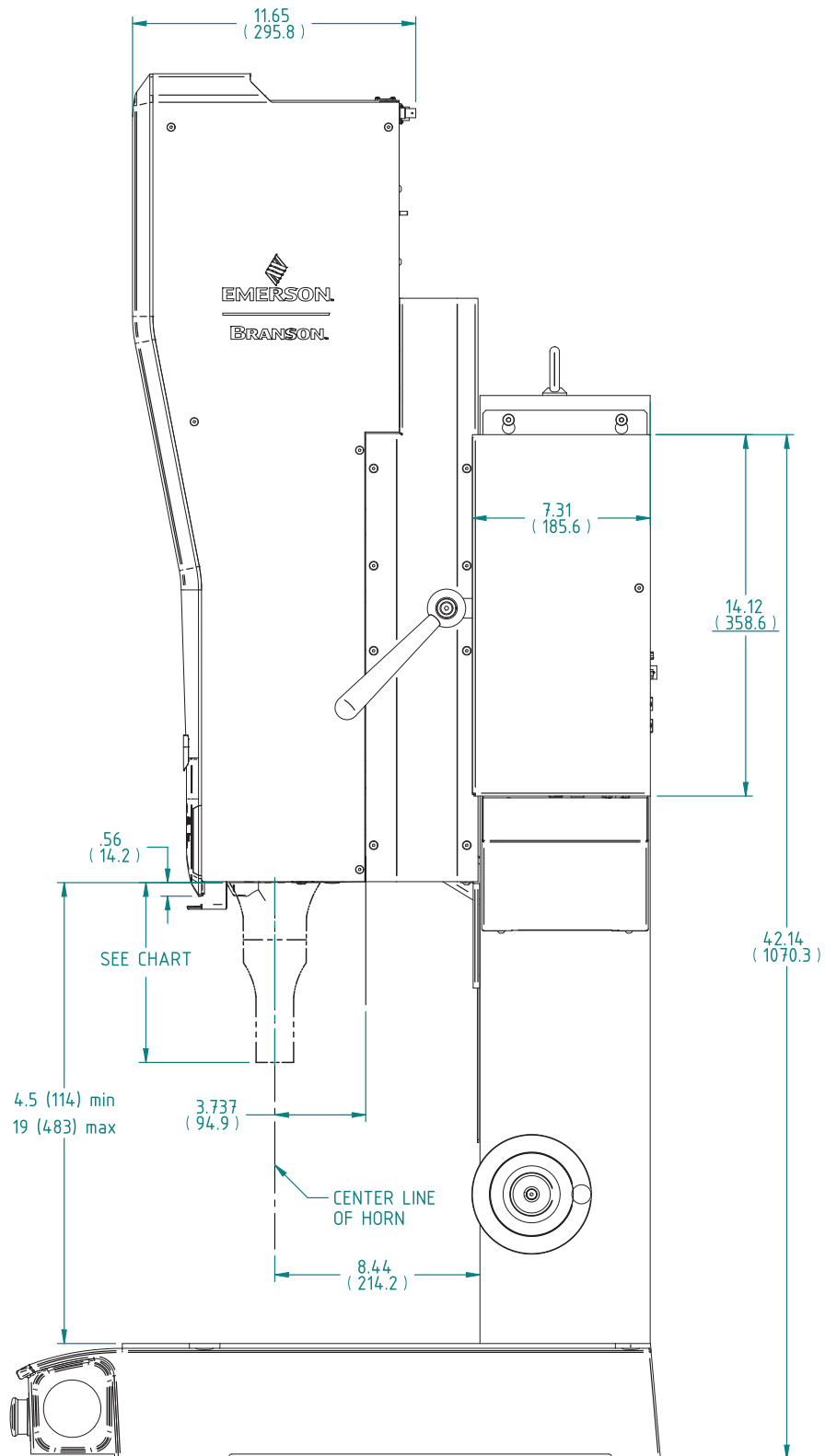
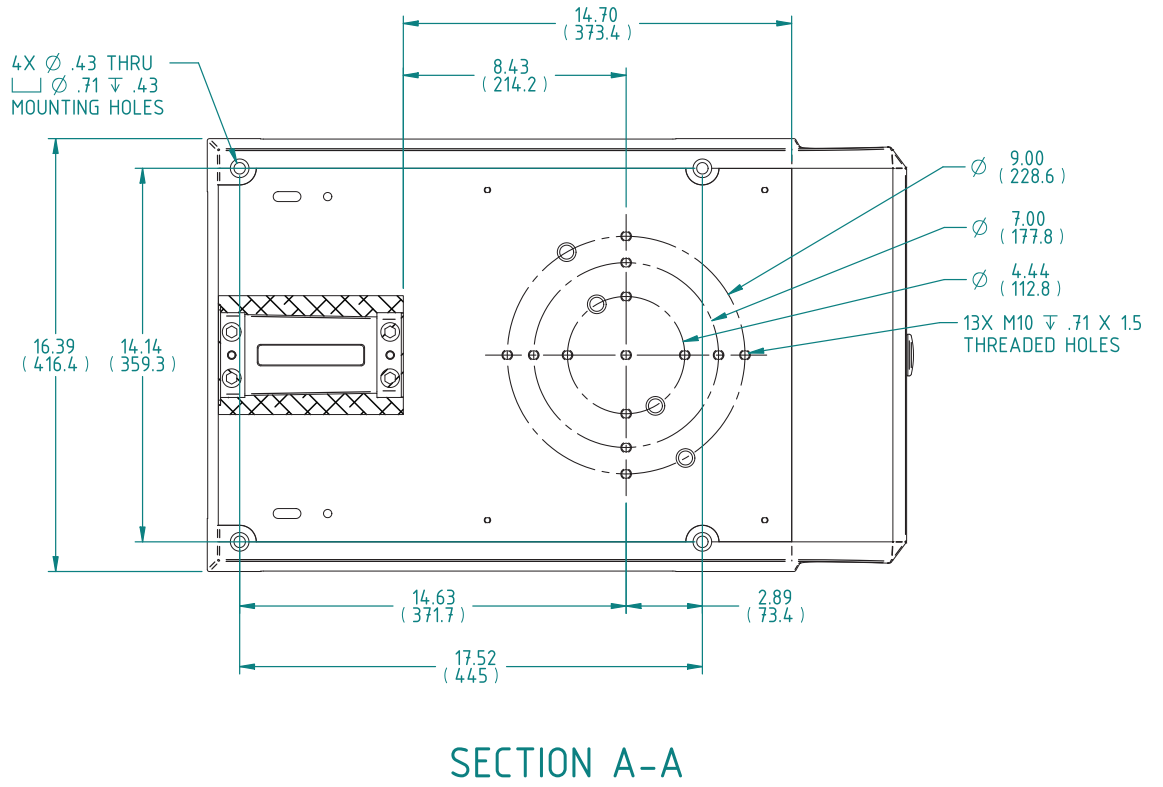


Figure 3.4 Base



3.3 Déclaration de conformité

Figure 3.5 Déclaration de conformité

DocuSign Envelope ID: 83B52F6F-7AE9-44E0-9B60-AEE8CFBD7401

EU DECLARATION OF CONFORMITY
According to the Machinery Directive 2006/42/EC,
the EMC Directive 2014/30/EU,
and the Low Voltage Directive 2014/35/EU

We, the manufacturer
BRANSON ULTRASONICS CORPORATION
120 Park Ridge Road.
Brookfield, CT 06804
USA

Represented in the community by
BRANSON ULTRASONICS, a.s.
Piestanska 1202
915 01 Nove Mesto nad Vahom
Slovak Republic

Expressly declare that the equipment
Ultrasonic Assembly System
Model: GSX-BT-E1 Series Ultrasonic welder
Serial Numbers: LHDYYMMXXXX, LHEYMMXXXX, LHPYYMMXXXX,
LHRYMMXXXX, LHSYYMMXXXX
Where: YY=Year, MM=Month, XXXX=Sequential Number
Manufacturing date: September 2021 or later.

to which this declaration applies, in the state in which it was placed on the market, fulfills all the relevant provisions of the Machinery Directive **2006/42/EC** and the EMC Directive **2014/30/EU**. The safety objectives set out in the Low Voltage Directive **2014/35/EU** were kept in accordance Annex 1 No. 1.5.1 of the Machinery Directive 2006/42/EC. This declaration has been issued under the sole responsibility of the manufacturer. The object of this declaration is in conformity with relevant Union harmonization legislation.

Which this declaration relates are in conformity with the following standards:

EN 61010-1:2010, EN 60204-1:2018, EN ISO 12100:2010, EN 55011:2016/A11:2020, EN 61000-6-2:2019,
EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13849-2:2012

Brookfield, CT, USA
October 13, 2021

CE Marking Affixed: 2021



CC: Technical Publications

Person authorised to compile the technical file:
BRANSON ULTRASONICS, a.s.
Piestanska 1202
91501 Nove Mesto nad Vahom
Slovak Republic

DocuSigned by:
Luis Benavides
0182388FCDE147C
Luis Benavides
Branson Product Safety Officer

Chapitre 4: Installation et configuration

4.1	Informations concernant l'installation	54
4.2	Exigences concernant l'installation	55
4.3	Étapes de l'installation	56
4.4	Contrôleur d'écran tactile HMI	58
4.5	Points d'interface	61
4.6	Puissance de la connexion d'alimentation	64
4.7	E/S utilisateur	67
4.8	Câble de détection de terre	71
4.9	Équipement de sécurité	72
4.10	Stack	73
4.11	Insertion du stack dans l'actuator	85
4.12	Montage de la fixation sur la base	87
4.13	Ajustement de la hauteur de la soudeuse et alignement de la sonotrode	88
4.14	Refroidissement de convertisseur	90
4.15	Voyant LED	92
4.16	Accessoires USB	93
4.17	Lecteur code-barres	94
4.18	Kit de récupération de mot de passe	95

4.1 Informations concernant l'installation

Ce chapitre vise à faciliter la procédure de montage et de mise en service de votre système GSX-E1.

Ce chapitre couvre les options relatives au lieu, les dimensions des modules essentiels, les exigences environnementales, les exigences électriques et les exigences envers l'air de l'usine pour aider à planifier et exécuter l'installation avec succès.

Des étiquettes de sécurité internationales se trouvent sur le système GSX-E1. Les étiquettes importantes requises pour l'installation du système sont reprises dans les schémas de ce chapitre et dans d'autres chapitres du manuel.

4.2 Exigences concernant l'installation


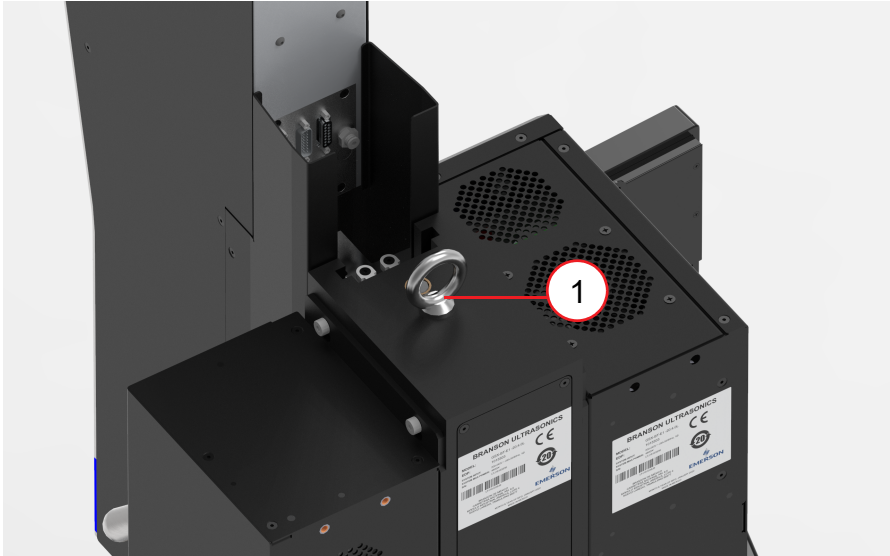

ATTENTION	Objet lourd
	<p>Le système GSX-E1 est lourd et présente un risque d'écrasement et de pincement au cours de son installation et de son ajustement. Rester à distance des pièces en mouvement et ne pas desserrer la pince sauf instruction contraire.</p> <p>Leurs manipulation, déballage et montage peuvent exiger de l'aide ou l'emploi d'une plate-forme élévatrice ou d'engins de levage.</p> <p>Utiliser le point de levage pour assurer l'interface avec l'équipement de levage.</p> 

Tableau 4.1 Emplacement du point de levage

Position	Description
1	Point de levage

4.2.1 Lieu

Le système GSX-E1 doit uniquement être utilisé en position verticale. Le système est opéré manuellement, en utilisant les commutateurs de démarrage montés sur la base et est ainsi installé à une hauteur de banc de travail sûre et confortable avec l'opérateur assis ou debout devant le système.

AVERTISSEMENT	
	<p>Le stand peut basculer s'il n'est pas correctement fixé. La surface de travail sur laquelle un stand est installé doit être suffisamment solide pour le supporter et suffisamment stable pour ne pas basculer lorsque le stand est réglé pendant l'installation ou la configuration.</p>

4.3 Étapes de l'installation

4.3.1 Montage du stand

La base doit être boulonnée à l'établi pour empêcher tout basculement ou mouvement non désiré. Quatre alésages de montage sont fournis aux coins du moule pour des vis imperdables M10. Utiliser des rondelles plates sur le moule en métal pour empêcher les rayures.

ATTENTION



Il est nécessaire de fixer la base sur la surface de travail, en utilisant quatre boulons, pour empêcher le basculement ou un mouvement non désiré.

Tableau 4.2 Montage du stand

Étape	Action
1	S'assurer qu'il n'y a pas d'obstructions en hauteur et qu'il n'y a pas de points de frottement ou de pincement. Se souvenir que la soudeuse est plus haute que la colonne lorsqu'elle est levée complètement et qu'il y a des connexions exposées
2	Monter la base sur l'établi en utilisant quatre vis imperdables à tête hexagonale M10. Utiliser des rondelles plates sur le moule en métal pour empêcher les rayures. L'utilisation d'écrous de verrouillage en nylon avec des vis imperdables est suggérée pour réduire le desserrage dû aux vibrations et au mouvement. Voir Figure 4.1 .

Figure 4.1 Entraxes de montage de la base

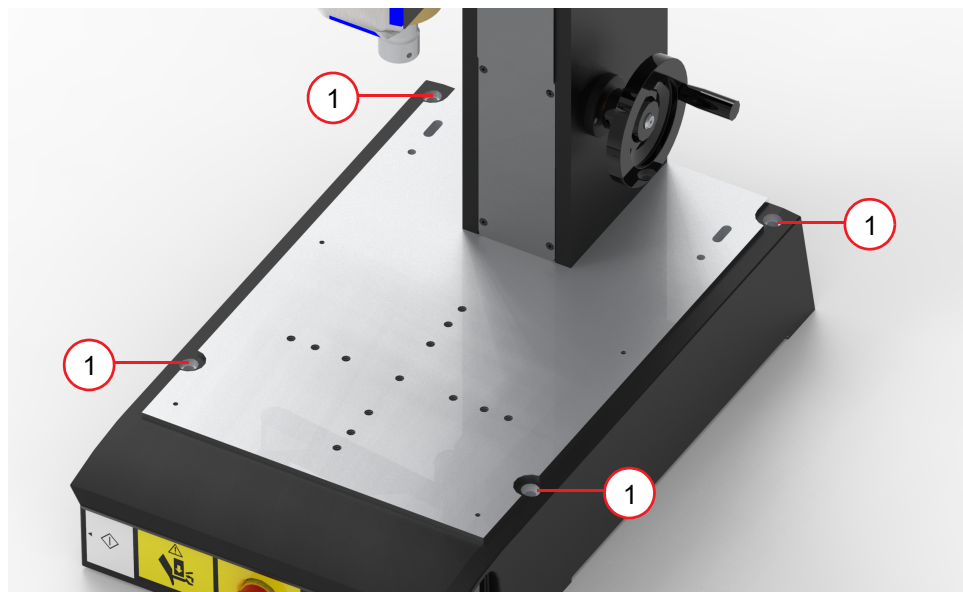
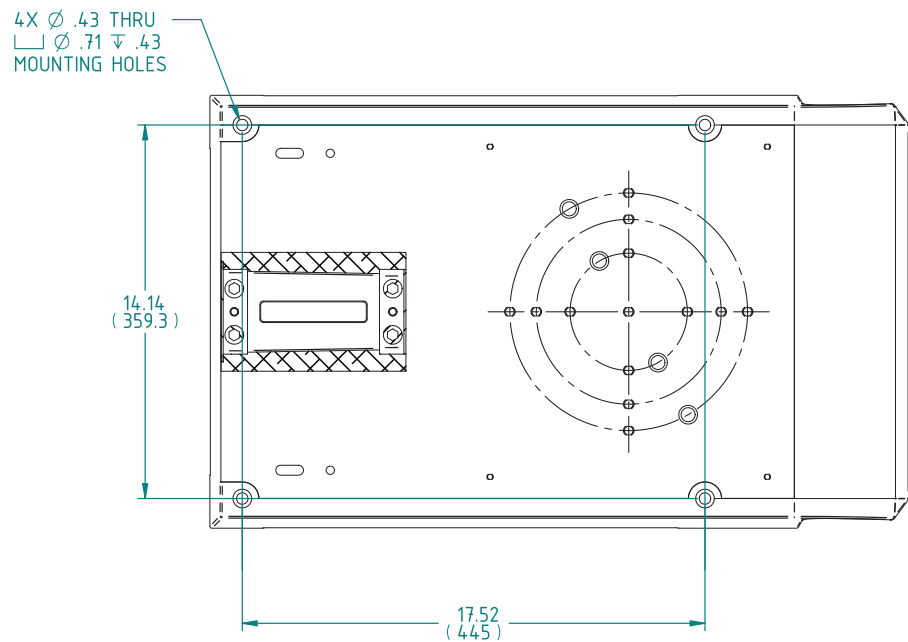


Tableau 4.3 Emplacement des entraxes de montage de la base

Position	Description
1	Entraxes de montage de base

4.4 Contrôleur d'écran tactile HMI

4.4.1 Fixation de l'écran tactile au bras

Tableau 4.4 Fixation de l'écran tactile au bras

Étape	Action
1	Incliner l'écran vers l'arrière et l'abaisser sur le bras, de sorte que le crochet se place dans le trou correspondant sur le support VESA. Puis tourner le bas de l'écran vers le bras jusqu'à ce que l'onglet s'enclenche en place.
2	Pour le retirer, lever l'onglet de déblocage et retirer le bas de l'écran du bras, puis le libérer du crochet.
3	Raccorder le câble d'alimentation à l'entrée DC à l'arrière de l'écran tactile. Voir section 4.4.2 Connexions écran tactile pour localiser l'entrée DC.
4	Raccorder le câble Ethernet au port RJ-45 LAN à l'arrière de l'écran tactile. Voir section 4.4.2 Connexions écran tactile pour localiser le port RJ-45 LAN.

Figure 4.2 Fixation de l'écran tactile au bras

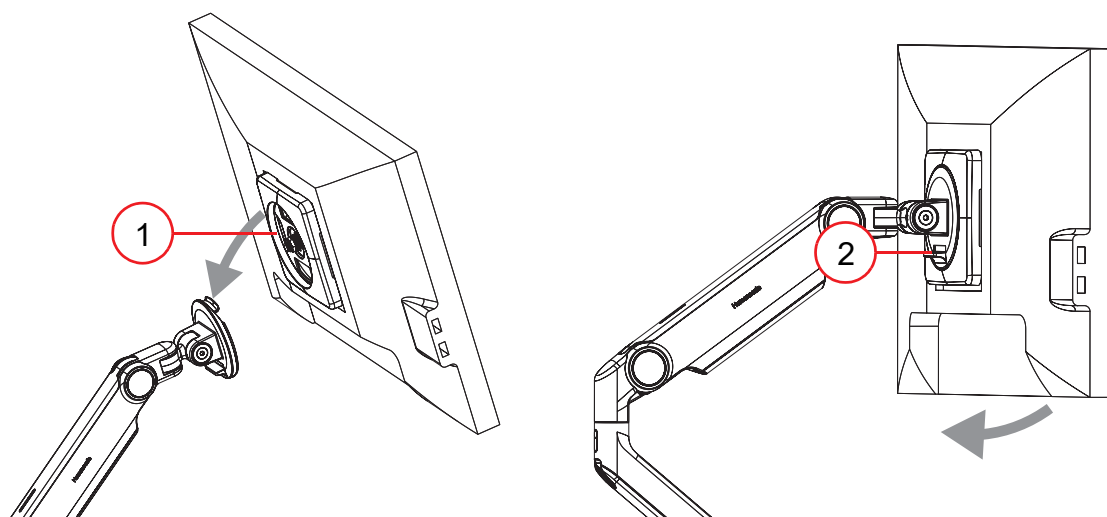


Tableau 4.5 Bras

Position	Description
1	Support VESA
2	Onglet de déblocage

4.4.1.1 Ajustements du bras

L'écran tactile doit monter et descendre facilement et rester en place lorsqu'il est ajusté. S'il est difficile de procéder à l'ajustement ou au déplacement sans assistance, il n'est pas contre-contrebalancé correctement.

Tableau 4.6 Ajustements du bras

Étape	Action
1	Appuyer sur l'articulation du bras supérieur jusqu'à ce que la vis de réglage soit visible.
2	<p>Ajuster la vis avec une clé hexagonale de 4 mm dans le sens des aiguilles d'une montre (vers +) pour augmenter la tension de charge, et dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (vers -) pour réduire la tension de charge.</p> <p>AVIS</p> <p>Ne pas serrer excessivement les vis car cela pourrait endommager la tête ou le filetage des vis.</p> <p>AVIS</p> <p>Retirer la clé hexagonale avant de déplacer le bras afin de ne pas endommager la zone de la charnière.</p>
3	Déplacer l'écran autour pour s'assurer que le déplacement se fait en douceur et que le bras fonctionne correctement. Si nécessaire, répéter les étapes 1-2 pour ajuster la force.

Figure 4.3 Ajustements du bras

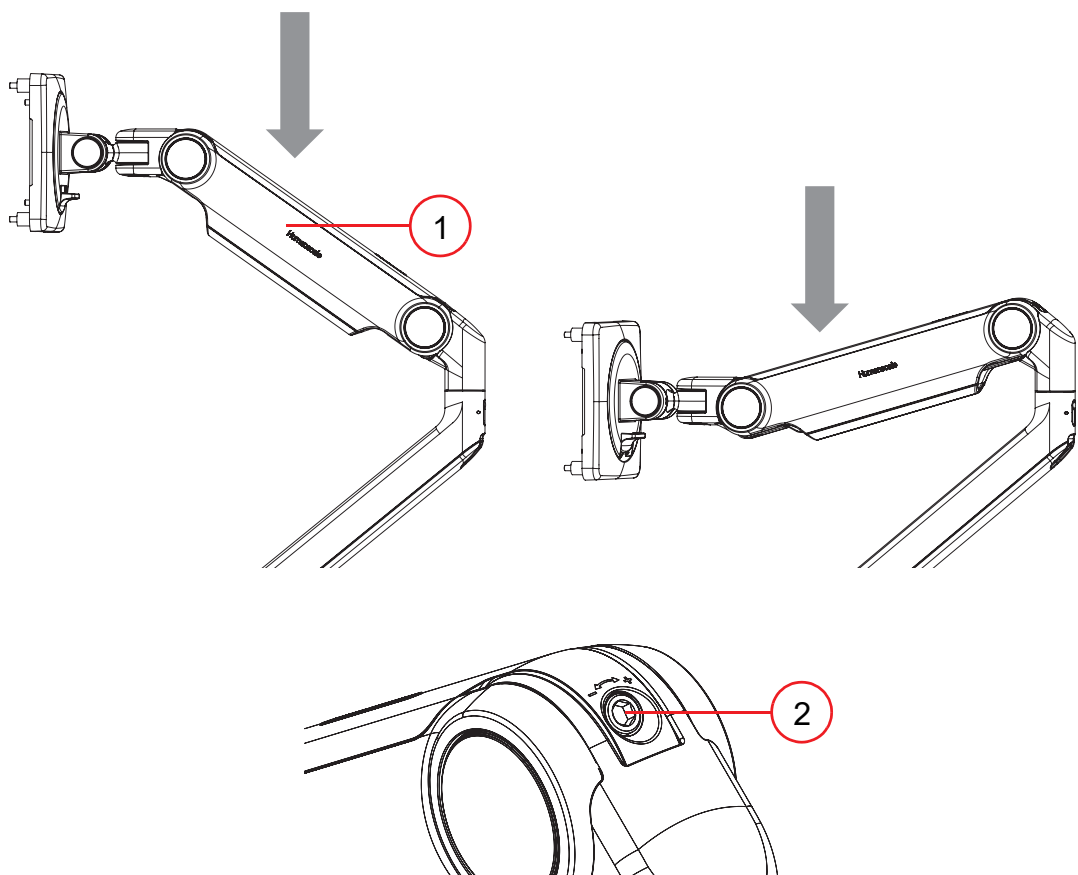


Tableau 4.7 Vis du bras

Position	Description
1	Articulation bras supérieur
2	Vis de réglage

4.4.2 Connexions écran tactile

Figure 4.4 Points d'interface HMI

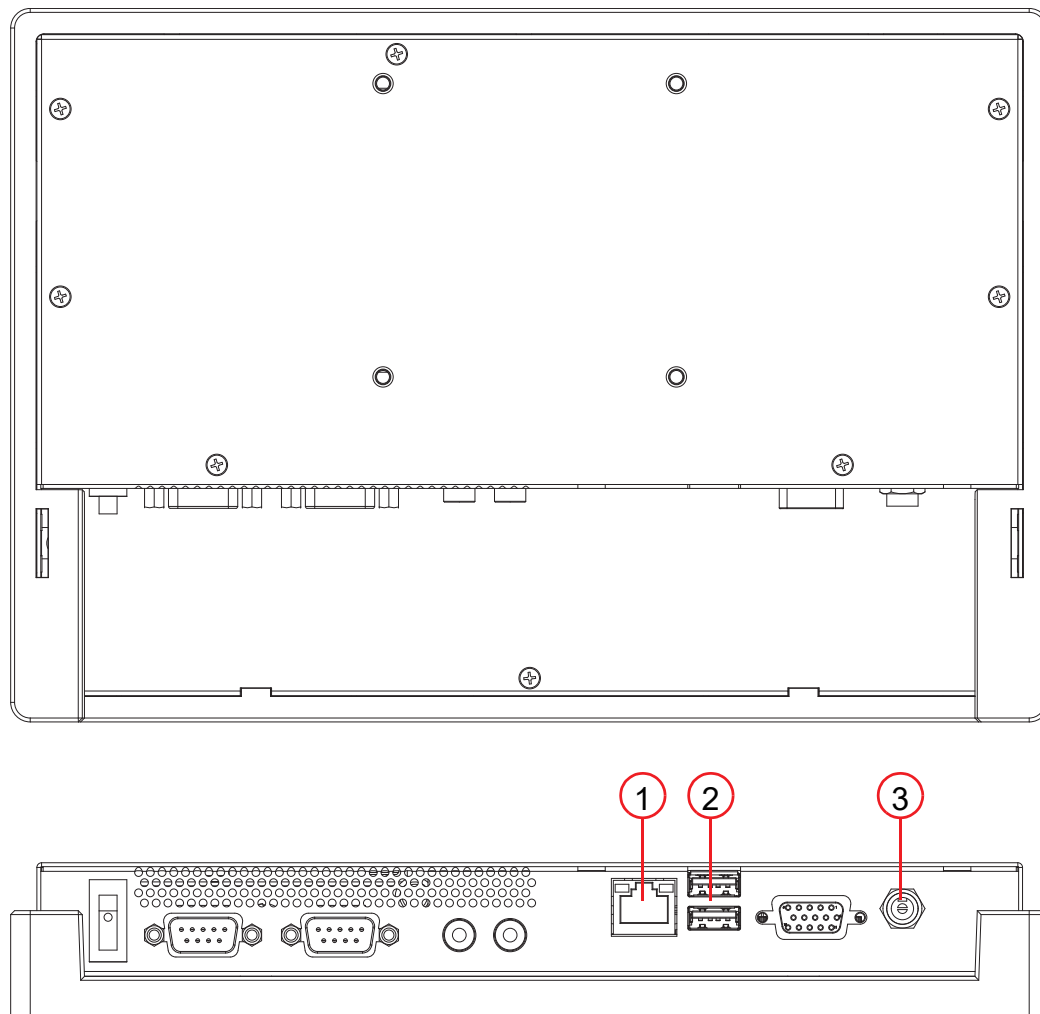


Tableau 4.8 Connexions écran tactile

Position	Description
1	Port LAN
2	Ports USB 2.0/USB 3.0
3	Entrée DC

AVIS



Les ports USB sur l'IHM sont uniquement destinés aux souris et aux claviers. Ne pas les utiliser pour d'autres appareils.

4.5 Points d'interface

4.5.1 Actuator

Figure 4.5 Points d'interface câble actuator GSX

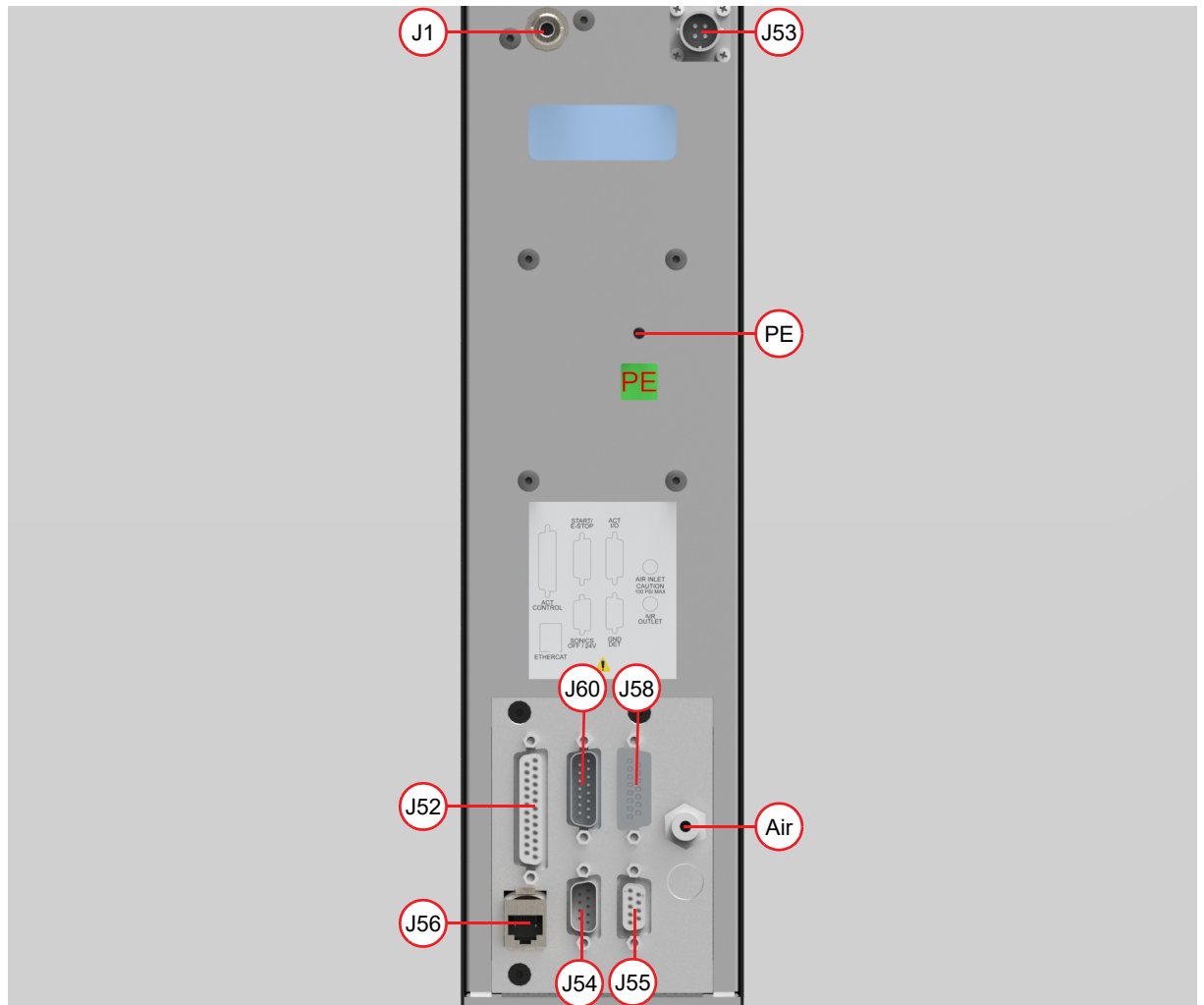


Tableau 4.9 Points d'interface câble actuator GSX

Point de connexion	Description	Câble nécessaire/remarques
J1	RF In	Câble SHV RF J1
J52	Servo commande	Câble servo-commande
J53	Puissance servo entrée	Câble puissance servo
J54	Statut ultrasons Entrée/24 VCC Actuator Entrée	Ultrasons arrêt Off/24 V Câble Actuator
J55	Détection de la masse	Câble de détection de masse
J56	P/S-Actuator Comm	Câble EtherCAT
J58	E/S actuator	Câble E/S actuator
J60	Arrêt u, démarrage cycle	Câble démarrage à distance
PE	Mise à la terre	Masse actuator – goujon M4
Air	Entrée air de refroidissement de convertisseur	Raccord air – tube 4 mm

4.5.2 Générateur

Figure 4.6 Points d'interface câble générateur GSX



Tableau 4.10 Points d'interface câble générateur GSX

Point de connexion	Description	Câble nécessaire/remarques
J1	RF sortie	Câble SHV RF J1
J2	Entrée tension générateur princ.	Cordon générateur
J3	24 VCC entrée générateur	Câble générateur 24 V
J9	Boîtier auxiliaire alimentation CA	Boîtier auxiliaire vers le générateur
J15	P/S-Actuator Comm	Câble EtherCAT
J16	12 VCC sortie HMI	12 V Câble HMI
J17	Alimentation électrique E/S	Câble E/S alimentation électrique
J23	Moniteur Ethernet	Câble Ethernet
J72	24 VCC sortie actuator	Ultrasons arrêt Off/24 V Câble Actuator

4.5.3 Boîtier auxiliaire

Figure 4.7 Points d'interface câble boîtier auxiliaire GSX

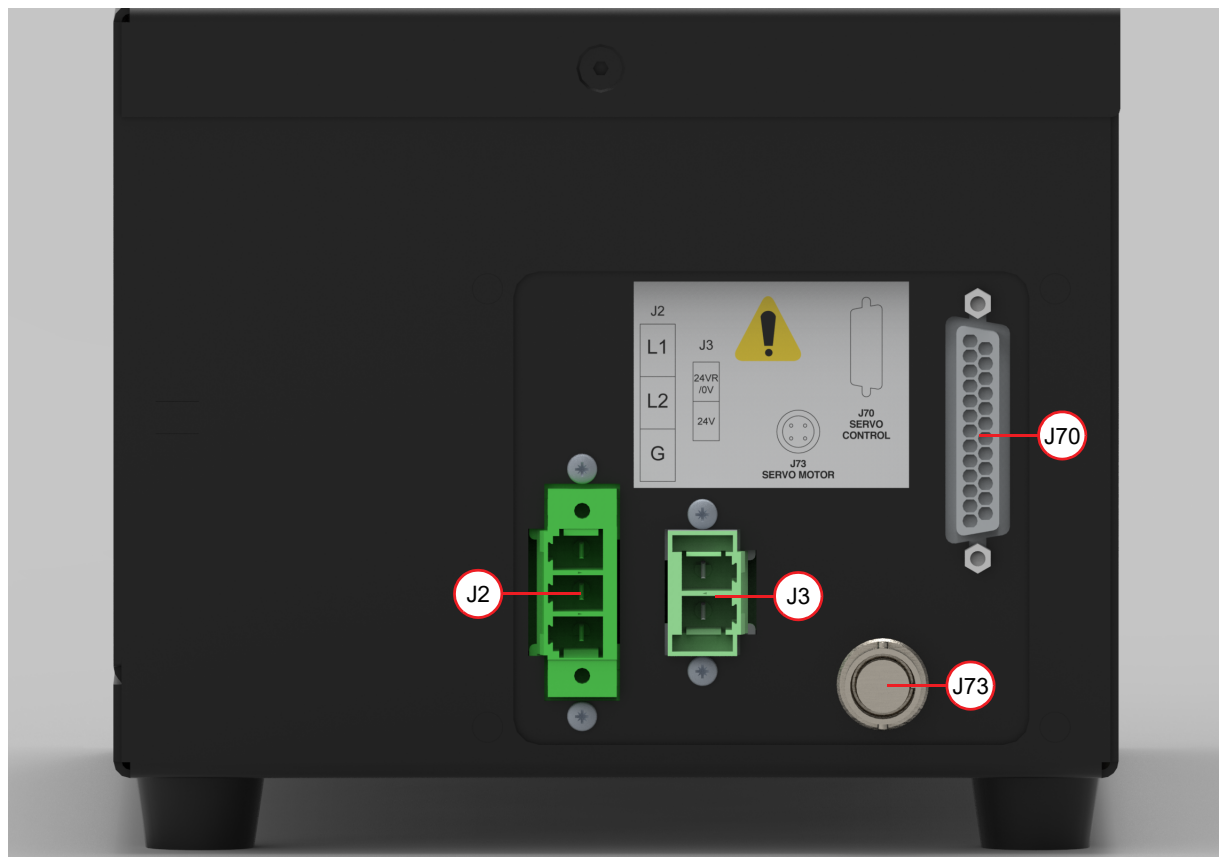





Tableau 4.11 Points d'interface câble boîtier auxiliaire GSX

Point de connexion	Description	Câble nécessaire/remarques
J2	Entrée tension générateur princ.	Boîtier auxiliaire vers le générateur
J3	24 VCC sortie générateur	Câble générateur 24 V
J70	Servo commande	Câble servo-commande
J73	Puissance servo sortie	Câble puissance servo

4.6 Puissance de la connexion d'alimentation




4.6.1 Générateur

Appliquer la procédure suivante pour connecter le générateur à une source de puissance monophasée, mise à la masse, à trois fils de 50/60 Hz, 200/230 VCA. Voir section [3.1.2 Caractéristiques électriques](#) pour de plus amples informations.




DANGER	
	<p>S'assurer que le générateur est éteint lors du câblage de la puissance d'entrée au bloc de connecteur du générateur.</p> <p>Pour éviter tout risque de choc électrique, relier le générateur à la masse en fixant un conducteur AWG 8 mis à la masse à la vis de masse située à l'arrière de l'actuator.</p>
DANGER	
	<p>En cas de mauvais câblage, le générateur peut présenter un risque de choc électrique.</p>
ATTENTION	
	<p>Le générateur peut subir des dégâts permanents s'il est raccordé à une tension de ligne incorrecte ou si le câblage est incorrect.</p>

4.6.2 Boîtier auxiliaire

Appliquer la procédure suivante pour connecter le boîtier auxiliaire à une source de puissance monophasée, mise à la masse, à trois fils, 50/60 Hz, 200/230 VCA. Voir section [3.1.2 Caractéristiques électriques](#) pour de plus amples informations.

DANGER	
	<p>S'assurer que le générateur est éteint lors du câblage de la puissance d'entrée au bloc de connecteur auxiliaire.</p> <p>Pour éviter tout risque de choc électrique, relier le générateur à la masse en fixant un conducteur AWG 8 mis à la masse à la vis de masse située à l'arrière de l'actuator.</p>
DANGER	
	<p>En cas de mauvais câblage, le boîtier auxiliaire peut présenter un risque de choc électrique.</p>
ATTENTION	
	<p>Le boîtier auxiliaire peut subir des dégâts permanents s'il est raccordé à une tension de ligne incorrecte ou si le câblage est incorrect.</p>

4.6.3 Fiche de la puissance d'entrée

AVIS	
	<p>L'utilisateur final est responsable de l'installation d'une fiche sur les câbles d'alimentation fournis. La fiche fournie doit être conforme aux spécifications correspondantes ainsi qu'aux exigences de sécurité pour la région spécifique dans laquelle l'unité doit être installée. Voir section 3.1.2 Caractéristiques électriques pour de plus amples informations.</p>
AVERTISSEMENT	
	<p>Le générateur et le boîtier auxiliaire peuvent subir des dégâts permanents s'ils sont raccordés à une tension de ligne incorrecte ou si le câblage est incorrect. Un mauvais câblage présente aussi un danger pour la sécurité.</p>
AVERTISSEMENT	
	<p>En cas de connexion permanente de l'équipement (sans fiche secteur), utiliser une déconnexion appropriée à cette fin, conformément aux réglementations locales.</p>

En cas de rajout d'une fiche de la puissance d'entrée, utiliser le code de couleur suivant pour les conducteurs situés dans le câble d'alimentation harmonisé international. Ajouter la fiche correspondant à la prise d'entrée.

Figure 4.8 Code couleur des câbles harmonisé internationalement

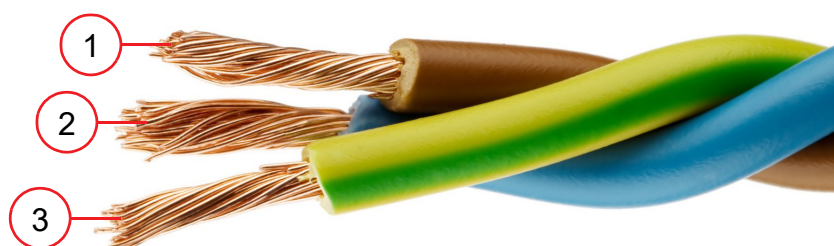




Tableau 4.12 Code couleur du câble d'alimentation

Position	Description
1	Brun – phase
2	Bleu – neutre
3	Vert/jaune – masse de protection (PE)

4.7 E/S utilisateur

L'E/S utilisateur est une interface pour l'automatisation. Elle fournit la capacité de réaliser sa propre interface pour l'automatisation, l'interface d'actuator, la commande spéciale ou les besoins de signalment.

ATTENTION	
	Tous les câbles inutilisés doivent être isolés électriquement les uns des autres. Une isolation incorrecte ou un câblage incorrect peuvent entraîner une défaillance de la platine de contrôleur du système.
ATTENTION	
	S'assurer que les broches de terre et +24 VCC sont correctement câblées. Un câblage incorrect de ces broches endommagera la platine de contrôleur du système.

4.7.1 Connexion E/S alimentation électrique

Le câble d'interface est doté d'un connecteur D-Sub mâle 26 broches HD à une extrémité et de fils à l'autre extrémité. Les broches sont câblées avec un code couleur standard ICEA.

Voir le [Tableau 4.15](#) pour les affectations de broche E/S utilisateur par défaut.

Figure 4.9 Générateur E/S utilisateur Identification de câble E/S utilisateur et schéma des couleurs de câbles

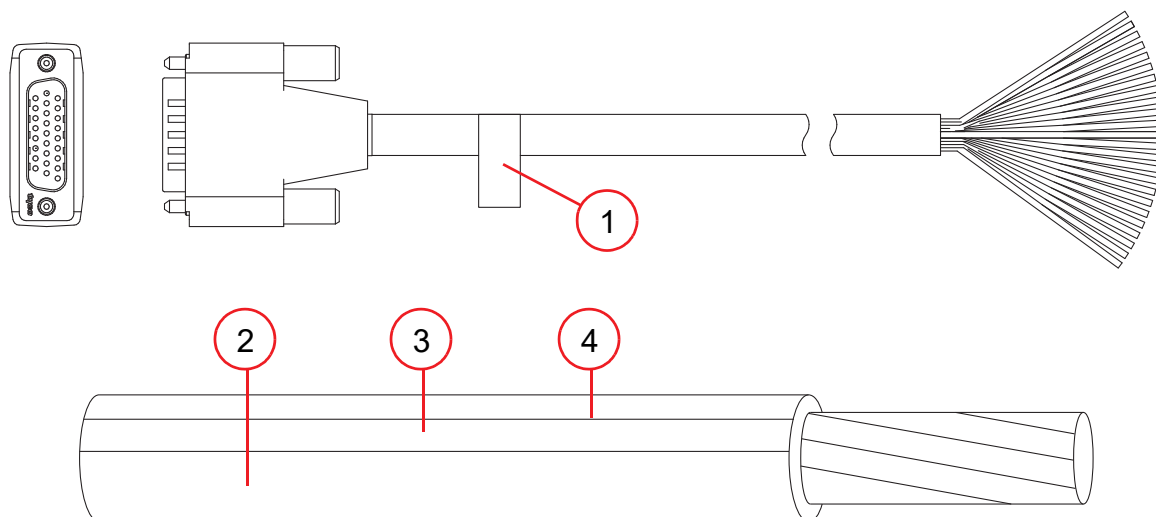


Tableau 4.13 Câble E/S utilisateur

Position	Description	Position	Description
1	N° de pièce	3	Bande
2	Isolation	4	Point

4.7.2 Connexion E/S actuator

Le câble d'interface est doté d'un connecteur D-Sub mâle 15 broches HD à une extrémité et de fils à l'autre extrémité. Les broches sont câblées avec un code couleur standard ICEA.

Voir le [Tableau 4.16](#) pour les affectations de broche E/S utilisateur par défaut.

Figure 4.10 Identification de câble E/S utilisateur et schéma des couleurs de câbles

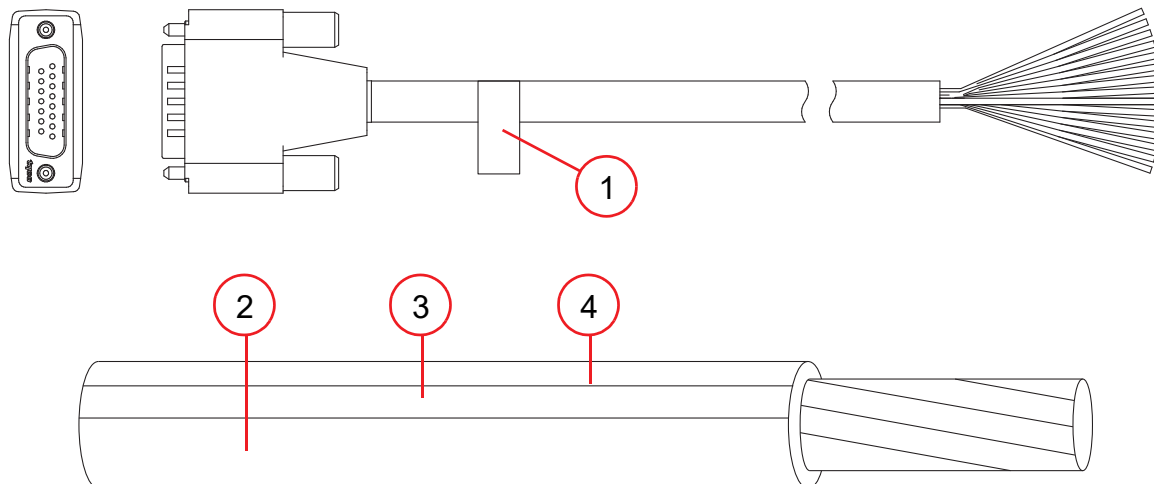


Tableau 4.14 Câble E/S utilisateur

Position	Description	Position	Description
1	N° de pièce	3	Bande
2	Isolation	4	Point

4.7.3 Affectation de broche de câble générateur E/S utilisateur

Tableau 4.15 Configurations générateur E/S par défaut

Broche	Entrée/sortie	Fonction par défaut	Plage de signal	Couleur câble (CEI)
1	Entrée digitales	Annulations de cycles	0 VCC ou 24 VCC ± 10 % 12 mA	BLK
2	Entrée digitales	Désactiver U/S		WHT
3	Entrée digitales	Réinitialisation		ROUGE
4	Entrée digitales	N/A		GRN
5	+24 VCC SRC	Fournis par le système GSX	24 VCC ± 10 % 250 mA max.	ORG
6	+24 VCC SRC			BLU
7	Sortie digitales	Prêt	0 VCC ou 24 VCC ± 10 % 25 mA max.	WHT/BLK
8	Sortie digitales	Indicateur ultrasons		RED/BLK
9	Sortie digitales	Alarme générale		GRN/BLK
10	Sortie digitales	Cycle en cours		ORG/BLK
11	Entrée digitales	Retard de maintien	0 VCC ou 24 VCC ± 10 % 12 mA	BLU/BLK
12	Entrée digitales	Recherche de sonotrode		BLK/WHT
13	Entrée digitales	N/A		RED/WHT
14	Gnd	+24 VCC comm.	0 VCC	GRN/WHT
15	Gnd			BLU/WHT
16	Entrée digitales	N/A	0 VCC ou 24 VCC ± 10 % 12 mA	BLK/RED
17	Inutilisé	N/A	N/A	WHT/RED
18	Inutilisé	N/A	N/A	ORG/RED
19	Sortie digitales	Recherche de sonotrode	0 VCC ou 24 VCC ± 10 % 12 mA Max	BLU/RED
20	Sortie digitales	Cycle OK		RED/GRN
21	Sortie digitales	Alarme de suspicion		ORG/GRN
22	Sortie digitales 24	Alarme rejet		BLK/WHT/RED
23	Entrée digitales	N/A	0 VCC ou 24 VCC ± 10 % 12 mA	WHT/BLK/RED
24	Inutilisé	N/A	N/A	RED/BLK/WHITE
25	Inutilisé	N/A	N/A	GRN/BLK/WHT
26	Gnd	+24 VCC comm.	0 VCC	ORG/BLK/WHT

4.7.4 Affectation de broche de câble E/S utilisateur actuator

Tableau 4.16 Affectation de broche de câble E/S utilisateur actuator

Broche	Entrée/sortie	Fonction par défaut	Plage de signal	Couleur câble (CEI)
1	Entrée digitales	N/A	0 VCC ou 24 VCC $\pm 10\%$ 12 mA	BLK
2	Entrée digitales	Pièce présente		WHT
3	Entrée digitales	Position initiale		ROUGE
4	+24 VCC SRC	Fournis par le système GSX	24 VCC $\pm 10\%$ 500 mA Max	GRN
5	Sortie digitales	Position initiale	0 VCC ou 24 VCC $\pm 10\%$ 25 mA max.	ORG
6	Sortie digitales	Position Prêt		BLU
7	Sortie digitales	Relâcher PB		WHT/BLK
8	Gnd	+24 VCC comm.	0 VCC	RED/BLK
9	Entrée digitales	Position Prêt	0 VCC ou 24 VCC $\pm 10\%$ 12 mA	GRN/BLK
10	Entrée digitales	N/A		ORG/BLK
11	Inutilisé	N/A	N/A	BLU/BLK
12	GND	+24 VCC comm.	0 VCC	BLK/WHT
13	Sortie digitales	N/A	0 VCC ou 24 VCC $\pm 10\%$ 25 mA max.	RED/WHT
14	Sortie digitales	N/A		GRN/WHT
15	+24 VCC SRC	Fournis par le système GSX	24 VCC $\pm 10\%$ 250 mA max.	BLU/WHITE

4.8 Câble de détection de terre

Le câble d'interface est doté d'un connecteur D-Sub femelle 9 broches à une extrémité et de fils à l'autre extrémité.



ATTENTION	
	Tous les câbles inutilisés doivent être isolés électriquement les uns des autres. Une isolation incorrecte ou un câblage incorrect peuvent entraîner une défaillance de la platine de contrôleur du système.
ATTENTION	
	S'assurer que les broches de terre et +24 VCC sont correctement câblées. Un câblage incorrect de ces broches endommagera la platine de contrôleur du système.

Figure 4.11 Câble de détection de masse

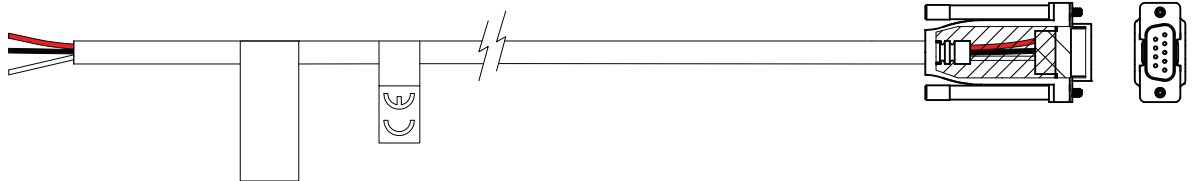


Tableau 4.17 Câble de détection de masse

Broche	Signal	Couleur câble
1	24 VDC	Rouge
2	Masse	Noir
3	Détection de la masse	Blanc

4.9 Équipement de sécurité

4.9.1 Contrôle de l'arrêt d'urgence

Si le bouton d'arrêt d'urgence est utilisé sur le système pour arrêter un soudage, tourner le bouton pour le réinitialiser. (Le poste de soudage ne pourra pas fonctionner jusqu'à ce que le bouton soit réinitialisé.) En mode automatique, il est possible d'utiliser la réinitialisation externe raccordée à la carte E/S utilisateur.


AVIS	
	<p>Si le bouton d'arrêt d'urgence est actionné pendant le déplacement, le système doit être mis hors tension puis réactivé.</p>

Figure 4.12 Bouton d'arrêt d'urgence



Tableau 4.18 Bouton d'arrêt d'urgence

Position	Description
1	Bouton d'arrêt d'urgence

4.10 Stack

4.10.1 Kit clé dynamométrique

Les systèmes de soudage fonctionnent avec une efficacité maximale lorsque les composants du stack (convertisseur, booster et sonotrode) sont assemblés et vissés au couple correctement.

Figure 4.13 Kit clé dynamométrique




Avantages


- Permet un couple correct et élimine les pannes dues à un couple inapproprié
- Calibrage possible
- Réduit la maintenance nécessaire car les stacks sont assemblés correctement

Directives concernant le couple

Les graphiques de cette section fournissent une aide pour l'application du couple avec le kit.

4.10.2 Sécurité

ATTENTION	
	La procédure suivante doit être réalisée par un opérateur formé. Le cas échéant, sécuriser la grande partie d'une sonotrode carrée ou rectangulaire dans un étau à mâchoire douce (en laiton ou en aluminium). NE JAMAIS retirer ou assembler une sonotrode en maintenant le boîtier du convertisseur ou la bague de serrage du booster dans un étau.

ATTENTION	
	Ne pas utiliser de graisse à la silicone avec les rondelles Mylar. Utiliser uniquement 1 (une) rondelle Mylar de diamètres ext. et int. corrects sur chaque interface.

4.10.3 Kits d'outillage et divers

4.10.3.1 Kit clé dynamométrique #1

Pour stacks acoustiques 20 kHz et 30 kHz (EDP 101-063-787) :

Tableau 4.19 Kit clé dynamométrique #1

Pièces de rechange	EDP
Clé dynamométrique	200-118-037
Adaptateur 3/8"	200-121-067
Tournevis à six pans et à embouts 3/16"	200-038-099
Tournevis à six pans et à embouts 1/4"	200-038-098
Adaptateur, 20 kHz	100-115-082
Adaptateur, 30 kHz	100-115-088
Clé plate 1 1/4"	200-121-071

4.10.3.2 Kit clé dynamométrique #2

Pour stacks 40 kHz (EDP 101-063-618) :

Tableau 4.20 Kit clé dynamométrique #2

Pièces de rechange	EDP
Clé dynamométrique	200-118-038
Adaptateur 3/8"	200-121-067
Tournevis à six pans et à embouts 5/32"	200-038-097
Adaptateur, 40 kHz	100-115-081

4.10.3.3 Divers

Tableau 4.21 Divers

Outil	EDP
Clé à ergot 20 kHz	201-118-019
Clé à ergot 30 kHz	201-118-033
Clé à ergot 40 kHz	201-118-024
Clé réglable	201-118-027
Graisse de silicone	101-053-002
Rondelle Mylar 150 CT pour kit 1/2"	100-063-471
Rondelle Mylar 150 CT pour kit 3/8"	100-063-472

4.10.4 Instructions d'assemblage

4.10.4.1 Instructions d'assemblage pour un système 20 kHz

Tableau 4.22 Instructions d'assemblage pour un système 20 kHz

Étape	Action
1	Nettoyer les surfaces d'appui du convertisseur, du booster et de la sonotrode. Retirer tous corps étrangers des trous filetés.
2	Installer le goujon fileté dans le haut du booster. Couple de 450 in·lbs, 50,9 N·m. Si le goujon est sec, appliquer 1 ou 2 gouttes d'une huile de lubrification légère avant de procéder à l'installation (si nécessaire).
3	Installer le goujon fileté dans le haut de la sonotrode. Couple de 450 in·lbs, 50,9 N·m. Si le goujon est sec, appliquer 1 ou 2 gouttes d'une huile de lubrification légère avant de procéder à l'installation (si nécessaire).
4	Installer une simple rondelle Mylar (harmonisant la taille de la rondelle à celle de la tige) pour chaque interface.
5	Assembler le convertisseur sur le booster et le booster sur la sonotrode.
6	Couple de 220 in·lbs, 24,9 N·m.

4.10.4.2 Instructions d'assemblage pour un système 30 kHz

Tableau 4.23 Instructions d'assemblage pour un système 30 kHz

Étape	Action
1	Nettoyer les surfaces d'appui du convertisseur, du booster et de la sonotrode. Retirer tous corps étrangers des trous filetés.
2	Installer le goujon fileté dans le haut du booster ; couple de 290 in·lbs, 32,8 N·m.
3	Installer le goujon fileté dans le haut de la sonotrode ; couple de 290 in·lbs, 32,8 N·m.
4	Installer une simple rondelle Mylar (harmonisant la taille de la rondelle à celle de la tige) pour chaque interface.
5	Visser le convertisseur sur le booster et le booster sur la sonotrode.
6	Couple de 185 in·lbs, 20,9 N·m.

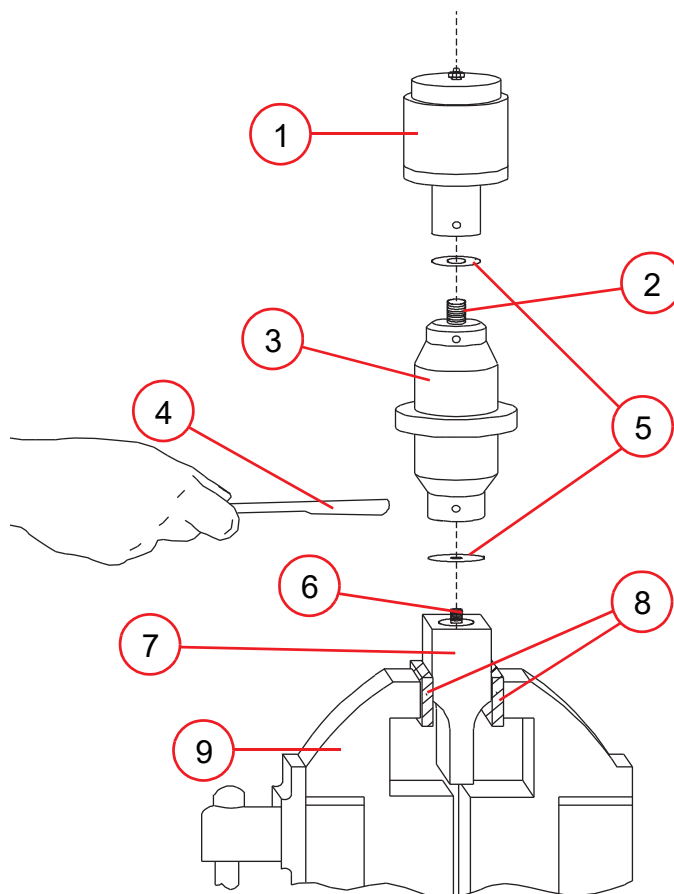
4.10.4.3 Instructions d'assemblage pour un système 40 kHz

Tableau 4.24 Instructions d'assemblage pour un système 40 kHz

Étape	Action
1	Nettoyer les surfaces d'appui du convertisseur, du booster et de la sonotrode. Retirer tous corps étrangers des trous filetés.
2	Appliquer une goutte de Loctite® 290 (ou équivalent) sur les goujons du booster et de la sonotrode.
3	Insérer le goujon fileté en haut du booster ; couple de 70 in·lbs, 7,9 N·m et laisser durcir pendant 30 minutes.
4	Insérer le goujon fileté en haut de la sonotrode ; couple de 70 in·lbs, 7,9 N·m et laisser durcir pendant 30 minutes.
5	Appliquer une fine couche de silicone sur chaque interface – <i>mais ne pas appliquer de graisse de silicone sur un goujon fileté ou un tip.</i>
6	Visser le convertisseur sur le booster.
7	Couple de 95 in·lbs, 10,7 N·m.
8	Glisser le module booster/sonotrode dans le manchon d'adaptation, voir Figure 4.15 . Visser l'écrou à œil du manchon d'adaptation sans le serrer.
9	Visser le booster dans la sonotrode.
10	Répéter l'étape 7.
11	Serrer fermement l'écrou œil du manchon d'adaptation avec la clé de serrage ajustable fournies avec le module de manchon.

4.10.5 Assemblage du stack

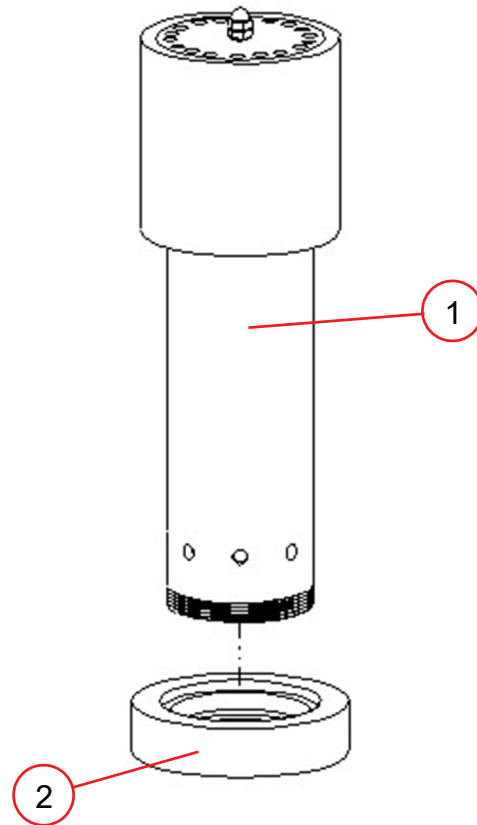
Figure 4.14 Assemblage du stack



*Illustration avec sonotrode rectangulaire sécurisée dans l'étai

Tableau 4.25 Assemblage du stack

Position	Description	Position	Description
1	Convertisseur	6	Goujon de sonotrode
2	Goujon du booster	7	Sonotrode
3	Booster	8	Protecteurs de mâchoire d'étai
4	Clé	9	Étai

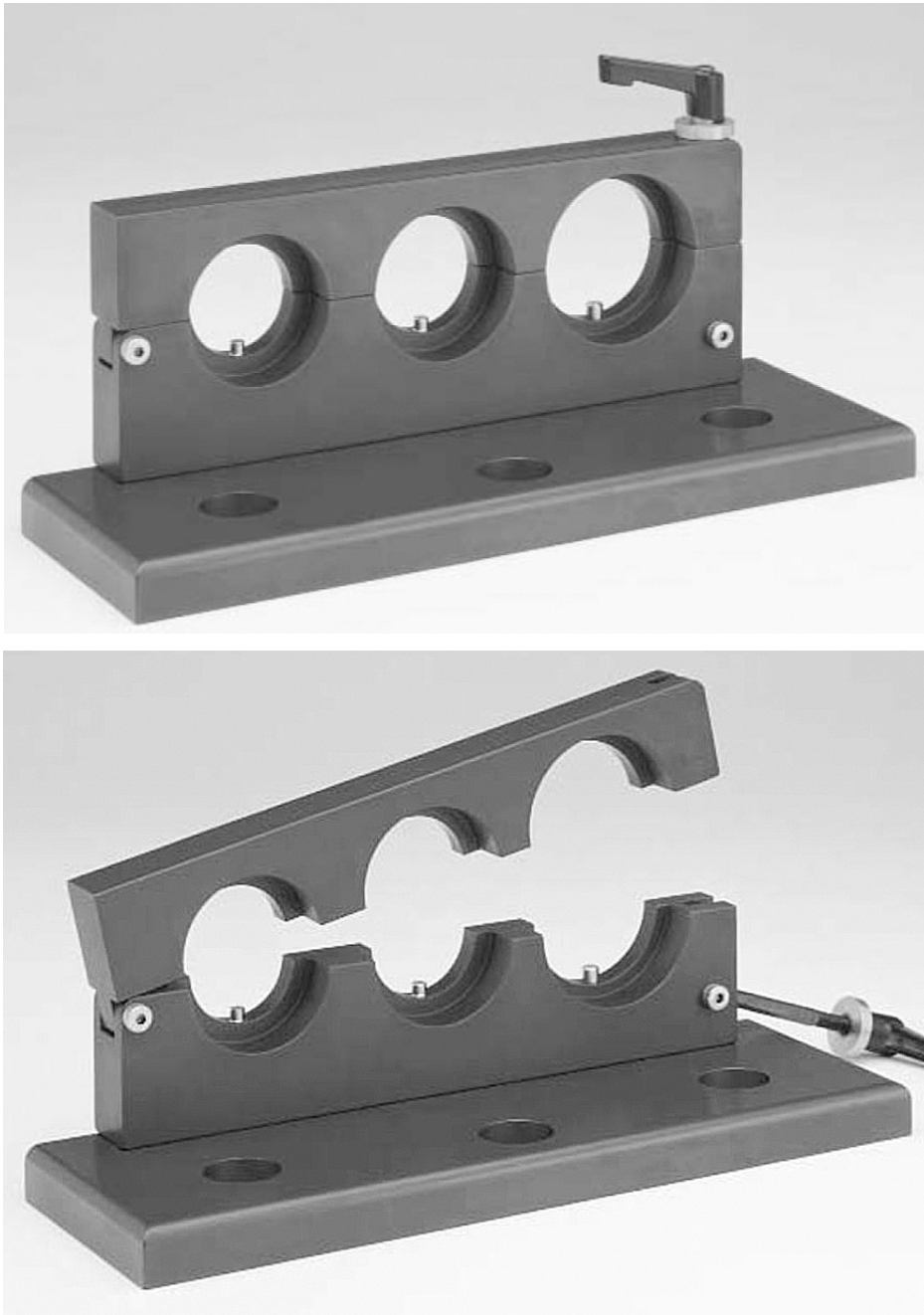
Figure 4.15 Module de manchon**Tableau 4.26** Module de manchon

Position	Description
1	Module de manchon
2	Écrou à œil
N/A	Clé de serrage réglable (non représentée)

4.10.5.1 Étau de stack 20 kHz universel

L'étau de stack 20 kHz universel est utilisé pour la séparation, le montage et le serrage des stacks 20 kHz. L'étau présente trois ouvertures (1 1/2", 1 5/8" et 2") pour s'adapter à la plupart des sonotrodes, boosters et convertisseurs. L'étau de stack est fabriqué en aluminium pour éviter le marquage sur les sonotrodes, les boosters et les convertisseurs en aluminium et en titane. Il présente des alésages de boulon pour le montage permanent sur un établi, ou il peut être facilement fixé sur le haut d'une table. Cet étau de stack doit être utilisé en liaison avec des kits de couple.

Figure 4.16 Support de montage de stack universel 20 kHz, EDP 100-063-642




4.10.5.2 Procédure de remplacement d'un goujon d'une sonotrode ou d'un booster

Tableau 4.27 Montage du stand

Étape	Action
1	Retirer les goujons de la sonotrode ou du booster.
2	Avant de réinsérer un goujon ayant été utilisé dans une sonotrode ou un booster en aluminium, utiliser une lime ou une brosse métallique pour nettoyer les embouts en aluminium de l'extrémité moletée du goujon. Nettoyer donc le trou fileté avec un chiffon ou une serviette propre. Remplacer les goujons utilisés dans les sonotrodes en titane. Les goujons serrés dans des sonotrodes en aluminium peuvent être endommagés au niveau de l'extrémité moletée, empêchant ainsi un verrouillage satisfaisant lorsqu'ils sont réutilisés. Les goujons utilisés dans des sonotrodes en titane doivent être éliminés et remplacés par des neufs. Ne pas appliquer de graisse sur le nouveau goujon fileté.
3	A l'aide d'une clé dynamométrique, serrer le goujon au couple indiqué à la section 4.10.6.1 Goujon pour sonotrodes . Le non-respect des couples spécifiés peut entraîner le desserrage ou la rupture du goujon de la sonotrode/du booster, et des surcharges inexplicables.

4.10.6 Couple pour l'assemblage du stack

AVIS	
	<p>Il est recommandé d'utiliser une clé dynamométrique Branson ou similaire. EDP 101-063-787 pour systèmes 20 et 30 kHz et EDP 101-063-618 pour systèmes 40 kHz.</p>

4.10.6.1 Goujon pour sonotrodes

Tableau 4.28 Valeurs de couple

Dimension du goujon	EDP#	Fréquence	Matériau de sonotrode	Couple
3/8"-24 x 1"	100-098-120	20 kHz	Ti	33 N·m, 290 in·lbs
3/8"-24 x 1-1/4"	100-098-121		Al, acier	33 N·m, 290 in·lbs
1/2"-20 x 1-1/4"	100-098-370		Ti, acier	51 N·m, 450 in·lbs
1/2"-20 x 1-1/2"	100-098-123		Al	51 N·m, 450 in·lbs
3/8"-24 x 1"	100-298-170	30 kHz	Al, Ti, acier	33 N·m, 290 in·lbs
M8-1,25 mm	100-098-790	40 kHz	Al, Ti, acier	8 N·m, 70 in·lbs

Tableau 4.29 Goujons pour boosters

Goujon	EDP#	Fréquence	Couple
1/2"-20 x 1-1/2"	100-098-123	20 kHz	51 N·m, 450 in·lbs
3/8"-24 x 1	100-298-170	30 kHz	33 N·m, 290 in·lbs
M8-1,25 mm*	100-098-790	40 kHz	8 N·m, 70 in·lbs

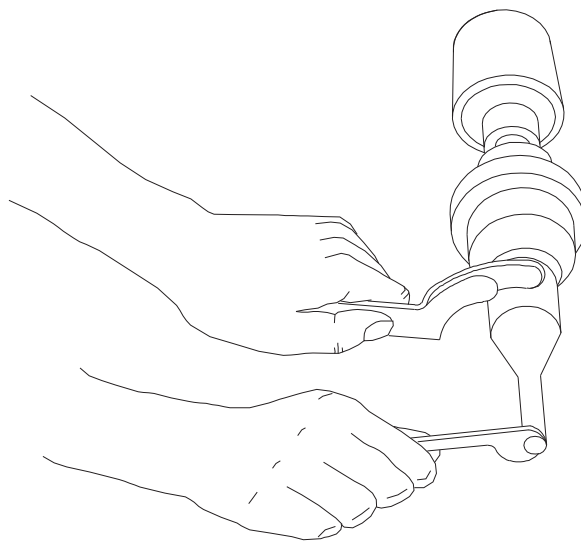
*Ajouter une goutte de Loctite 290 sur le goujon, serrer au couple et laisser sécher 30 minutes avant utilisation.

4.10.6.2 Connexion du tip à la sonotrode

Tableau 4.30 Montage du stand

Étape	Action
1	Nettoyer les surfaces d'appui de la sonotrode et du tip. Retirer tous corps étrangers du goujon fileté et du trou
2	Assembler à la main le tip à la sonotrode. Laisser sécher l'ensemble. Ne pas utiliser de graisse de silicone
3	Avec la clé à ergot et une clé plate (voir Figure 4.17 ci-dessous), serrer selon les spécifications indiquées dans le Tableau 4.31 Spécifications de serrage du tip à la sonotrode

Figure 4.17 Installation du tip sur la sonotrode



4.10.6.3 Couples de serrage du tip à la sonotrode

Tableau 4.31 Spécifications de serrage du tip à la sonotrode

Filetage du tip	Couple
1/4"-28	12 N·m, 110 in·lbs
3/8"-24	20 N·m, 180 in·lbs

4.10.6.4 Rondelles de goujon

Tableau 4.32 Rondelles de goujon – 20 kHz

Description	EDP	Couple
3/8"-24 à 3/8"-24	109-116-1224	33 N·m, 290 in·lbs
3/8"-24 à 1/2"-20	109-116-1334	51 N·m, 450 in·lbs
1/2"-20 à 3/8"-24	109-116-1225	33 N·m, 290 in·lbs
1/2"-20 à 1/2"-20	109-116-1124	51 N·m, 450 in·lbs

Tableau 4.33 Rondelles de goujon – 40 kHz

Description	EDP	Couple
M8 à M8	109-116-1215	8 N·m, 70 in·lbs
M8 x 1.25 à 3/8"-24	109-116-1425	33 N·m, 290 in·lbs

Tableau 4.34 Goujons à épaulement pour sonotrodes*

Goujon côté booster/ côté sonotrode	EDP	Pour	Couple
3/8"-24 à 1/2"-20"	100-098-395	Sonotrodes en titane avec filetages 1/2"-20	51 N·m, 450 in·lbs
3/8"-24 à 1/2"-20"	100-098-394	Sonotrodes en aluminium avec filetages 1/2"-20	51 N·m, 450 in·lbs
1/2"-20 à 3/8"-24	100-098-249	Sonotrodes en titane avec filetages 3/8"-24	33 N·m, 290 in·lbs
1/2"-20 à 3/8"-24	100-098-363	Sonotrodes en aluminium avec filetages 3/8"-24	33 N·m, 290 in·lbs

*Les goujons à épaulement doivent uniquement être utilisés dans des applications prototype, PAS dans la production.

4.10.6.5 Notes de suivi

- Les rondelles Mylar ne sont pas disponibles pour les systèmes 40 kHz.
- Toujours utiliser une rondelle Mylar entre le booster et la surface de la sonotrode. Ne pas utiliser de Mylar entre la rondelle du goujon et la sonotrode. Ne pas utiliser de rondelle Mylar entre la rondelle du goujon et le booster.
- Ces spécifications concernant le couple de serrage ne s'appliquent pas aux sonotrodes composites 15 kHz.

4.11 Insertion du stack dans l'actuator

Tableau 4.35 Installation du stack acoustique dans l'actuator

Étape	Action
1	S'assurer que le générateur est éteint en retirant les fiches électriques.
2	Tirer le couvercle magnétique vers soi pour le retirer.
3	Ouvrir le système de verrouillage du chariot à l'aide d'une clé hexagonale 5 mm.
4	Desserrer les deux vis du couvercle du convertisseur (identifié comme <i>Couvercle uniquement</i>) à l'aide d'une clé hexagonale 5 mm.
5	Enlever la porte du chariot d'un seul coup et la mettre de côté.
6	Prendre le stack assemblé et aligner l'écrou à œil du booster au-dessus de la rondelle d'appui du chariot. Mettre le stack en place en le poussant fermement, avec l'écrou borgne en haut du convertisseur en contact avec le contacteur situé en haut du chariot.
7	Remettre la porte du chariot en place et fermer le système de verrouillage du chariot.
8	Aligner le stack en le tournant, si nécessaire.
9	Réinstaller le couvercle de l'actuator.

Figure 4.18 Installation du stack acoustique dans l'actuator

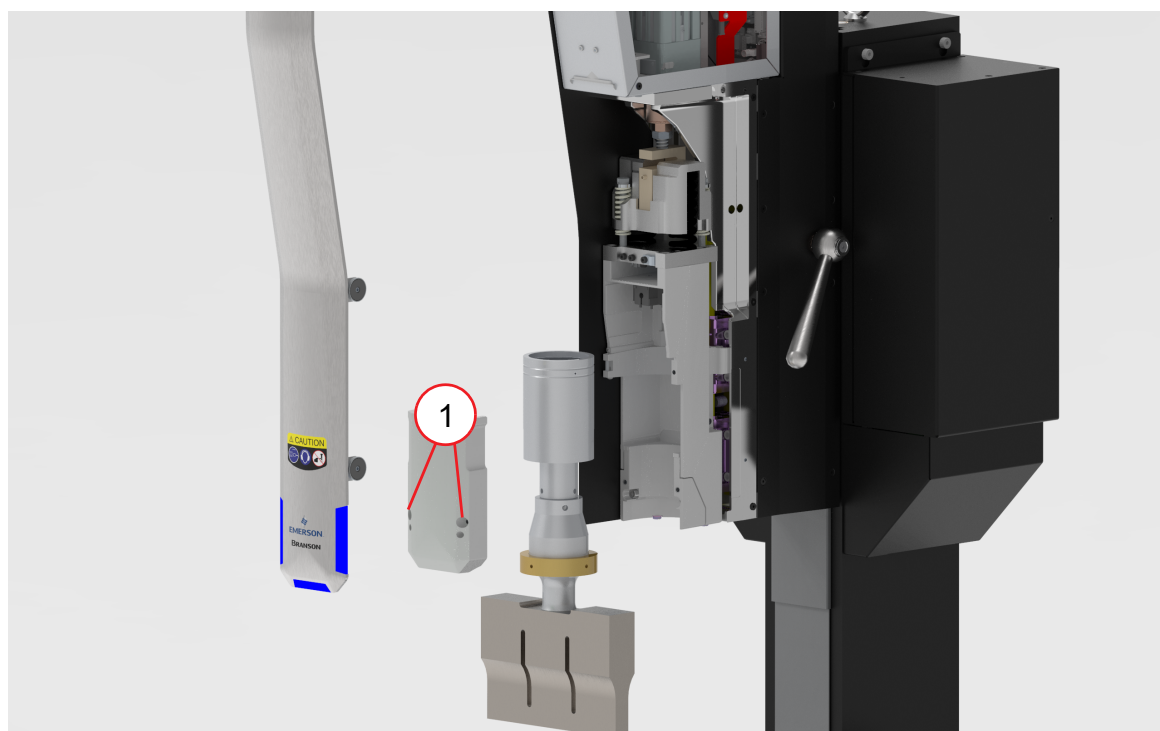


Tableau 4.36 Vis

Position	Description
1	Vis du couvercle de convertisseur (couvercle uniquement)

4.11.1 Changement rapide du stack ultrasonique

Le support du stack et celui du convertisseur peuvent être retirés ensemble de l'actuator afin de conserver l'alignement du stack sur le dispositif de soudage. Cela permet des changements rapides d'outillage.

Tableau 4.37 Changement rapide du stack ultrasonique

Étape	Action
1	S'assurer que le générateur est éteint en retirant les fiches électriques.
2	Tirer le couvercle magnétique vers soi pour le retirer.
3	Ouvrir le système de verrouillage du chariot à l'aide d'une clé hexagonale 5 mm.
4	Desserrer les deux vis du support du convertisseur (identifié comme <i>Assy complet</i>) à l'aide d'une clé hexagonale 5 mm.
5	Retirer le stack et le support de convertisseur en position droite et les ranger pour une utilisation ultérieure.

Figure 4.19 Changement rapide du stack ultrasonique

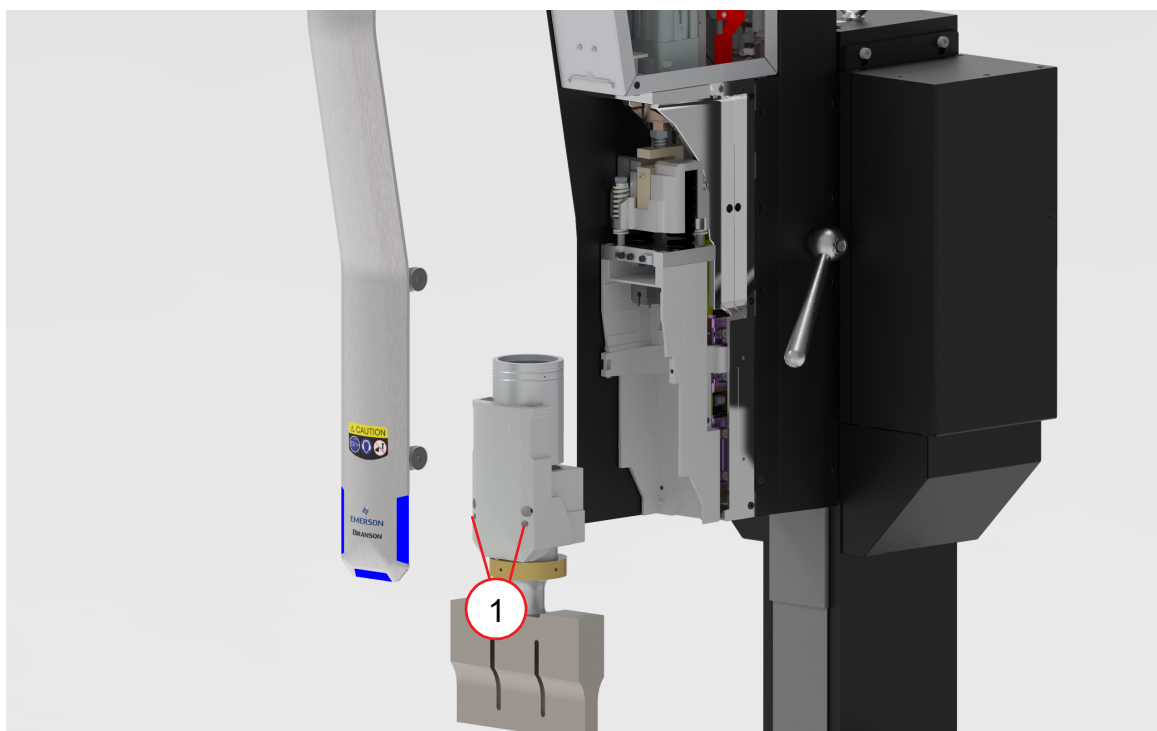


Tableau 4.38 Vis

Position	Description
1	Vis du support de convertisseur (Assy complet)

4.12 Montage de la fixation sur la base

La base est dotée de trous de montage pour votre fixation. Les trous de montage sont également fournis pour le kit de plaque de mise à niveau optionnel de Branson. La base est taraudée pour du matériel métrique M10-1,5. Les trous de montage sont disposés en trois cercles de boulons concentriques avec les dimensions suivantes.


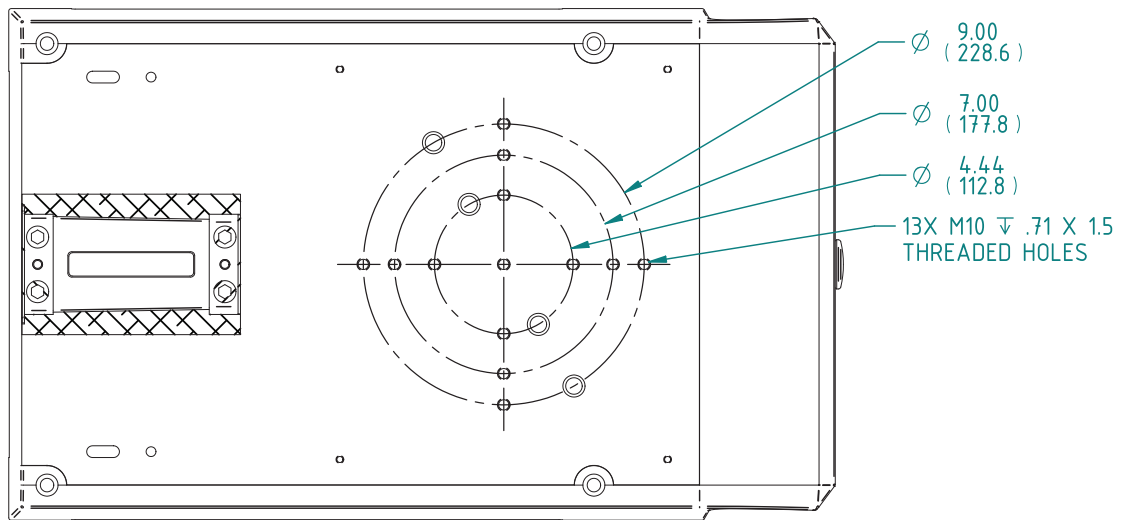
ATTENTION	
	La base est constituée de métal coulé et les trous de montage peuvent être faussés si le matériel est serré exagérément. Serrer le matériel seulement au point d'empêcher tout mouvement de la fixation.

Figure 4.20 Trous de montage sur la base



4.13 Ajustement de la hauteur de la soudeuse et alignement de la sonotrode

Pour une efficacité de soudage maximale, placer l'appareil de soudage de sorte que la distance entre la pièce et la sonotrode soit minimale ; laisser cependant suffisamment de place pour permettre un retrait aisé de la pièce hors du dispositif.

Tableau 4.39 Ajustement de la hauteur de la soudeuse et alignement de la sonotrode

Étape	Action
1	Placer le dispositif librement sur la surface de travail.
2	Introduire une pièce à tester dans la fixation.
3	<p>Sur HMI, appuyer sur le bouton dans le coin supérieur droit pour ouvrir le centre d'action. Appuyer sur le bouton Configuration de l'actuator.</p> 
4	<p>Sur l'écran Configuration de l'actuator, sélectionner Trouver contact pièce. Appuyer sur les commutateurs de démarrage pour effectuer une opération Trouver contact pièce.</p> 

Tableau 4.39 Ajustement de la hauteur de la soudeuse et alignement de la sonotrode

Étape	Action
5	<p>Sur l'écran Configuration de l'actuator, sélectionner Sonotrode baissée. Régler la force de soudage au minimum (5 N). Actionner et maintenir les commutateurs de démarrage. La sonotrode descend jusqu'à la fixation à la base de l'actuator sans appliquer d'énergie ultrasonore. Vérifier que la fixation est alignée correctement avec la sonotrode.</p> <p>AVIS</p> <p>La sonotrode restera en bas juste le temps pendant lequel les commutateurs de démarrage sont maintenus.</p> 
6	<p>En cas de défaut d'alignement, activer l'option Pince à sonotrode ; la sonotrode reste alors sur la pièce à usiner lorsque les commutateurs de démarrage sont débloqués. Régler la force de soudage au minimum (25 N). Actionner les commutateurs de démarrage. La sonotrode descend jusqu'à la fixation à la base de l'actuator sans appliquer d'énergie ultrasonore. Relâcher les commutateurs de démarrage.</p> <p>La sonotrode étant serrée en place et touchant légèrement la pièce, aligner la fixation avec la sonotrode.</p> 
7	<p>Lorsque la fixation est alignée avec la sonotrode, appuyer sur le bouton de rétraction pour le déblocage.</p>
8	<p>Augmenter la force de serrage à 250 N et abaisser la sonotrode (avec la pince à sonotrode réglée sur On). Verrouiller la fixation en place pour terminer l'alignement.</p>

4.14 Refroidissement de convertisseur

Les performances du convertisseur et la fiabilité peuvent être affectées négativement si les céramiques du convertisseur sont soumises à des températures supérieures à +60 °C (+ 140 °F). La température du pilote avant du convertisseur ne doit pas excéder 50 °C (122 °F).

Pour prolonger la durée de vie du convertisseur et maintenir une fiabilité élevée du système, le convertisseur doit être refroidi avec de l'air comprimé propre et sec, particulièrement si l'application concernée nécessite un fonctionnement continu des ultrasons. Le refroidissement du convertisseur est spécialement critique dans les applications 40 kHz.

Utiliser l'une des procédures suivantes pour déterminer si un convertisseur fonctionne près de la température maximale admise. Contrôler la température du convertisseur immédiatement après le fonctionnement substantiel de la machine et sans alimentation électrique du stack.

- Appuyer une sonde pyrométrique (ou un dispositif similaire de mesure de la température) contre le pilote avant du groupe convertisseur. Attendre que la sonde atteigne la température de la coque. Si la température est supérieure ou égale à 120 °F (49 °C), le convertisseur nécessite un flux d'air de refroidissement.
- En l'absence de dispositif de mesure de la température, utiliser les mains pour apprécier la température de la coque du convertisseur. Si le convertisseur est trop chaud au toucher, il nécessite un flux d'air de refroidissement.

Les cycles intensifs nécessitent un refroidissement supplémentaire du convertisseur. La puissance moyenne du système doit être limitée au maximum continu spécifié. Une puissance de crête plus élevée, jusqu'à la limite maximale de puissance acceptable, avec une durée jusqu'à 10 secondes peut être obtenue si le temps off approprié garantit que la puissance max. continue n'est pas dépassée.

Figure 4.21 Entrée d'air

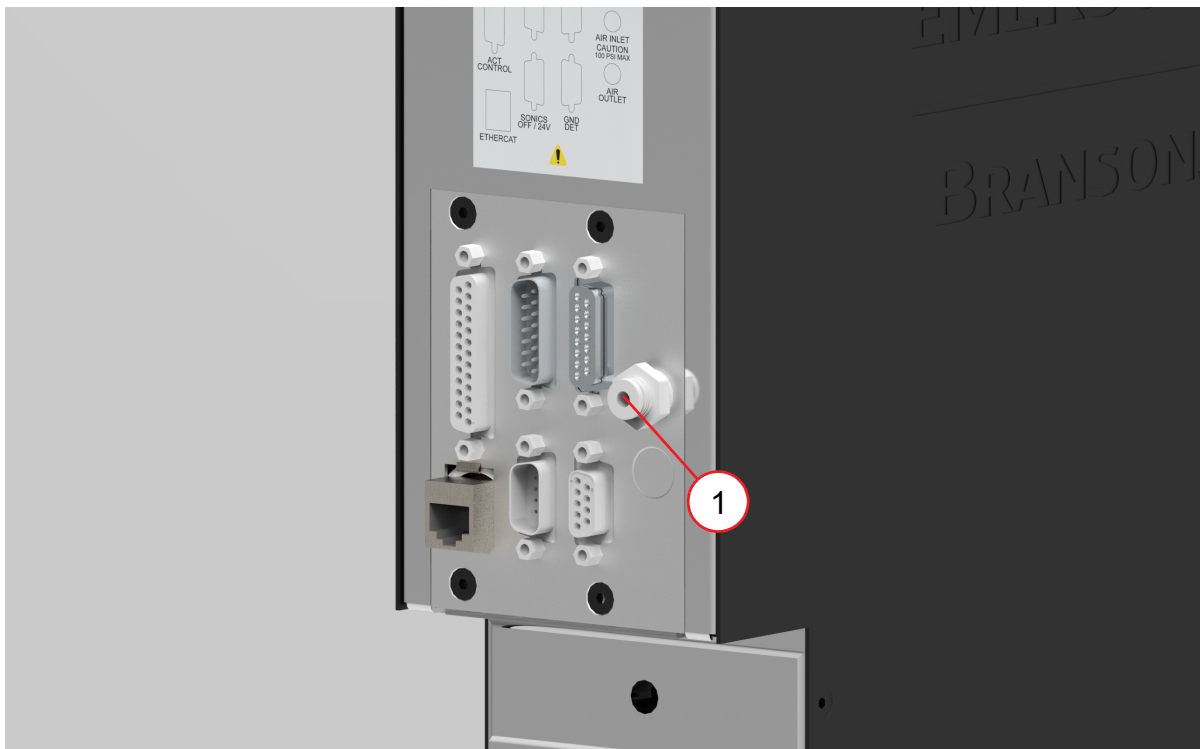


Tableau 4.40 Entrée d'air

Position	Description
1	Entrée d'air

Tableau 4.41 Puissance maximale de fonctionnement continu – générateur

Modèle	Puissance	Puissance maximale en fonctionnement continu	Cycle de service à puissance totale
20 kHz	1250 W	800 W	10 secondes marche, 10 secondes arrêt (50 % du cycle de travail)
	2500 W	1600 W	10 secondes marche, 10 secondes arrêt (50 % du cycle de travail)
	4000 W	2000 W	5 secondes marche, 15 secondes arrêt (25 % du cycle de travail)
30 kHz	1500 W	800 W	2 secondes marche, 2 secondes arrêt (50 % du cycle de travail)
40 kHz	800 W	400 W	10 secondes marche, 10 secondes arrêt (50 % du cycle de travail)

Si un refroidissement du convertisseur est nécessaire, effectuer les étapes suivantes :

Tableau 4.42 Procédure de refroidissement de convertisseur

Étape	Action
1	Démarrer avec une source d'air de 50 psi (345 kPa) ou supérieure depuis un orifice de 1,5 mm (0,06 in) de diamètre.
2	Réaliser une marche des opérations de soudage.
3	Immédiatement après avoir terminé la marche de soudage, contrôler la température du convertisseur.
4	Si le convertisseur est encore trop chaud, augmenter le diamètre de l'orifice par petits incréments jusqu'à ce que la température tombe au sein des plages dans le tableau.

4.15 Voyant LED

Le voyant LED permet d'éclairer les surfaces de travail. La lumière s'allume automatiquement au démarrage du système.

Figure 4.22 Voyant LED

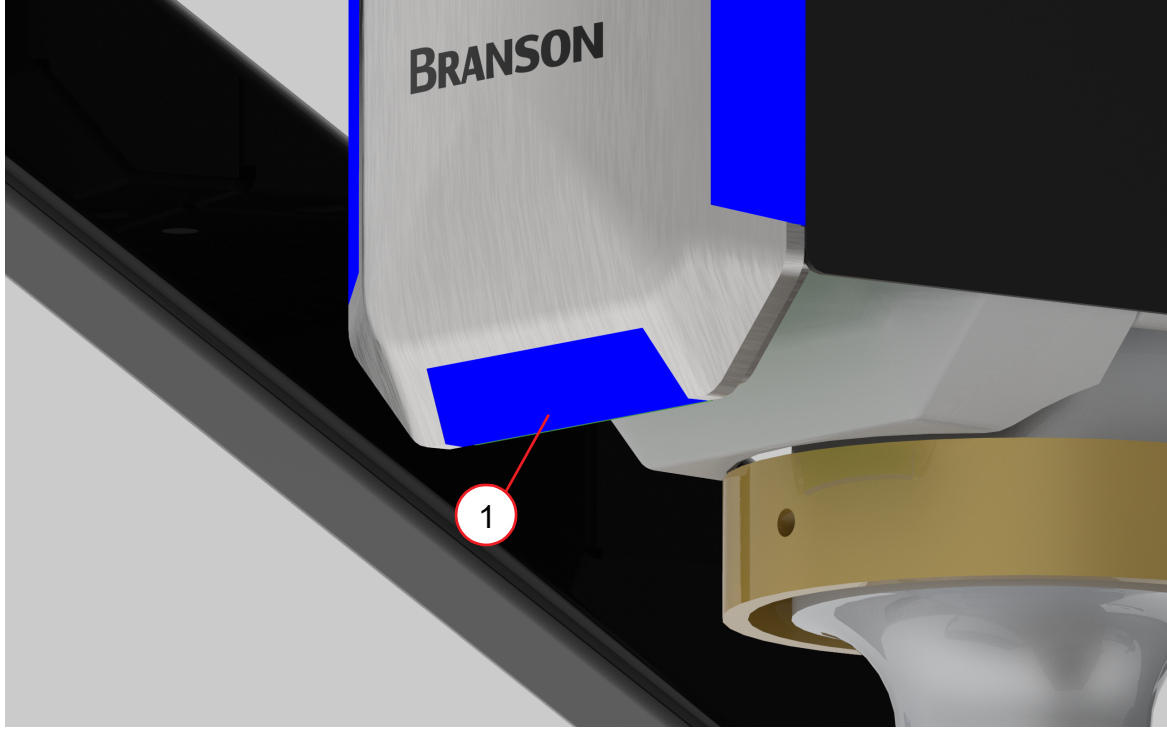


Tableau 4.43 Emplacement voyant LED

Position	Description
1	Voyant LED

4.16 Accessoires USB

USB (Universal Serial Bus) est une interface plug-and-play permettant au système GSX-E1 de communiquer avec des claviers et des souris.

Le système GSX-E1 est équipé de deux ports USB situés sur l'écran tactile.

Figure 4.23 Ports USB

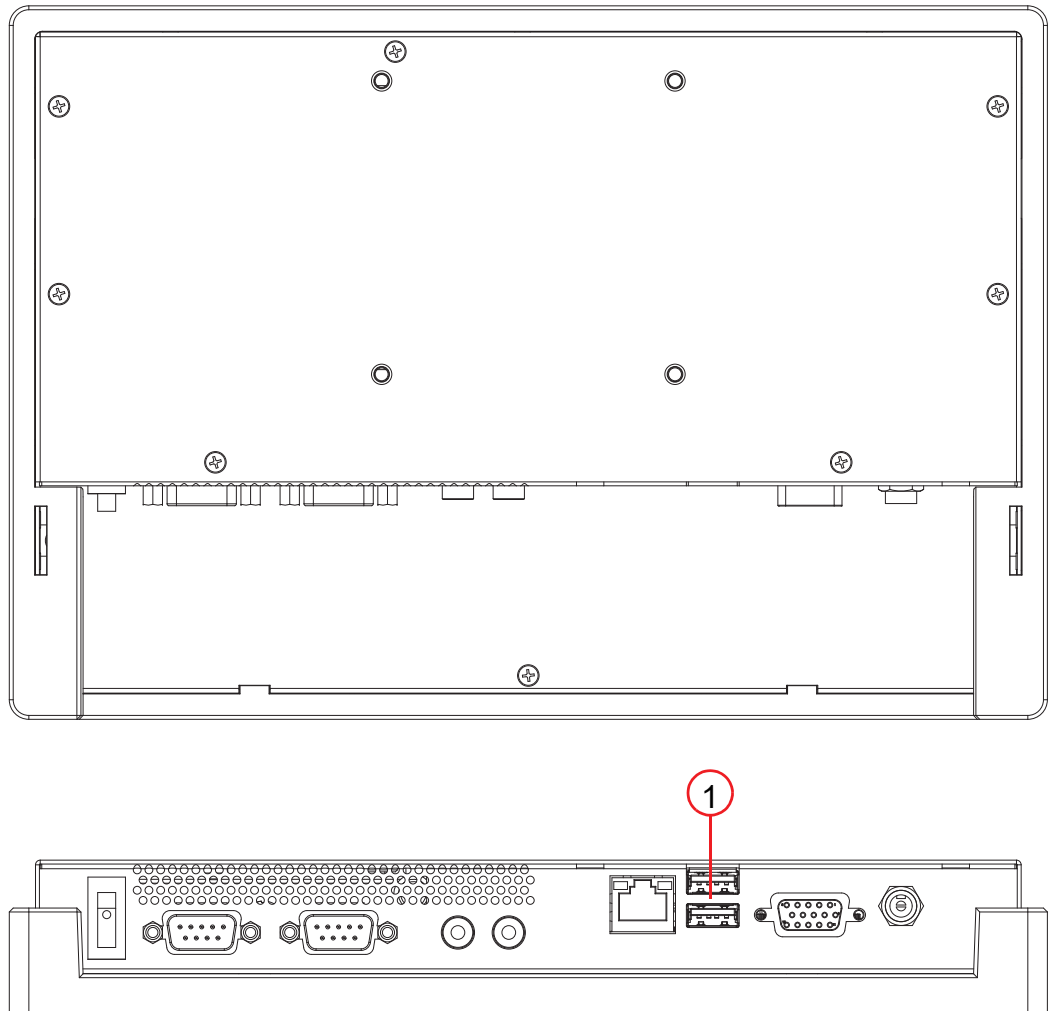


Tableau 4.44 Ports USB

Position	Description
1	Ports USB 2.0/USB 3.0

AVIS



Les ports USB sur l'IHM sont uniquement destinés aux souris et aux claviers. Ne pas les utiliser pour d'autres appareils.

4.17 Lecteur code-barres

Le système GSX-E1 supporte les lecteurs de code-barres USB. Le lecteur de code-barres doit être doté d'un mode d'émulation de clavier. Le lecteur de code-barres peut être utilisé pour rappeler les jeux de paramètres et entrer l'ID de pièce en scannant les codes-barres linéaires 1D (comme les codes UPC et EAN) et les codes-barres 2D (comme les codes QR et les codes Data Matrix). Voir section [5.10.1.1 Généralités](#) pour de plus amples informations.

Un lecteur de code-barres Datalogic Gryphon I GD44XX est conseillé pour un bon fonctionnement.

Figure 4.24 Exemple de lecteur de code-barres, code-barres linéaire 1D et code-barres 2D




AVIS	
	Le lecteur de code-barres doit être raccordé au port USB situé sur le générateur.

Figure 4.25 Générateur – port USB



Tableau 4.45 Générateur – port USB

Position	Description
1	Port USB 2.0/USB 3.0

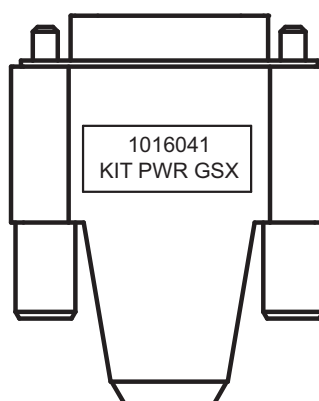
4.18 Kit de récupération de mot de passe

Au cas où un utilisateur de niveau Exécutif ne peut pas se connecter au système, le PRK (kit de récupération de mot de passe) peut être utilisé pour récupérer le mot de passe et l'ID de l'utilisateur exécutif. Le kit de récupération de mot de passe est une clé matérielle qui se branche sur le connecteur E/S utilisateur du générateur. Il peut être commandé auprès de Branson. Le numéro EDP est 1016041.

Tableau 4.46 Instructions du kit de récupération de mot de passe

Étape	Action
1	Mettre l'alimentation électrique GSX-E1 hors tension.
2	Brancher le PRK dans le connecteur E/S utilisateur du générateur.
3	Mettre l'alimentation électrique GSX-E1 sous tension.
4	Le contrôle d'autorité est toujours réglé sur Oui, mais l'utilisateur actuel avec le kit de récupération de mot de passe peut contourner l'écran de connexion (sans restriction des niveaux d'autorité ou mots de passe).
5	Naviguer jusqu'à la section configuration du système/gestion de l'utilisateur pour activer un compteur exécutif d'utilisateur et visualiser l'ID et le mot de passe de l'utilisateur.
6	Après la récupération du mot de passe et de l'ID utilisateur, débrancher le kit de récupération de mot de passe et arrêter le générateur.
7	Mettre le générateur GSX-E1 sous tension pour la connexion et l'utilisation normales.

Figure 4.26 Kit de récupération de mot de passe (EDP 1016041)


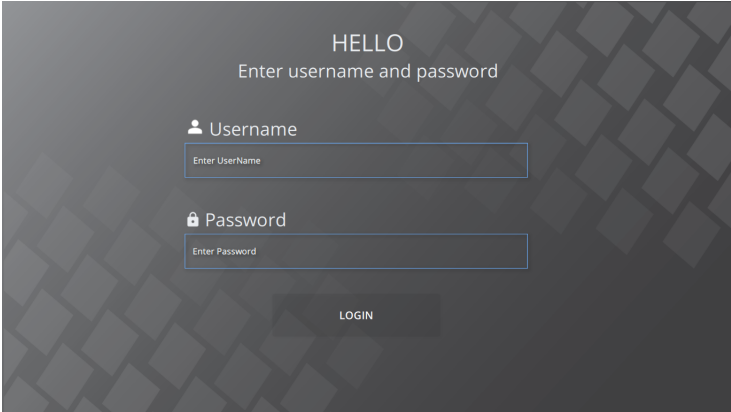
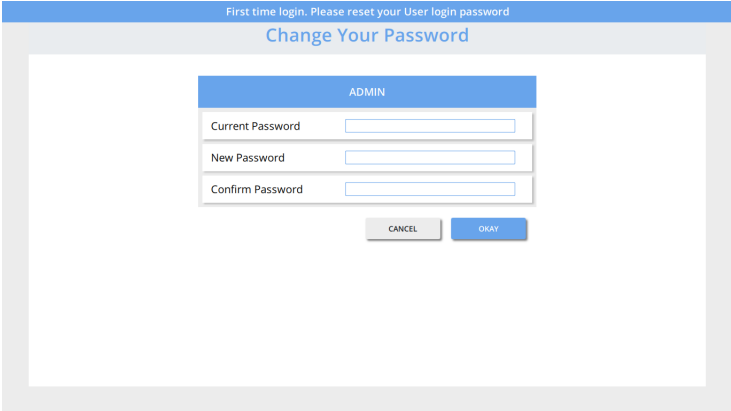


[Cette page est intentionnellement vierge]

Chapitre 5: Fonctionnement

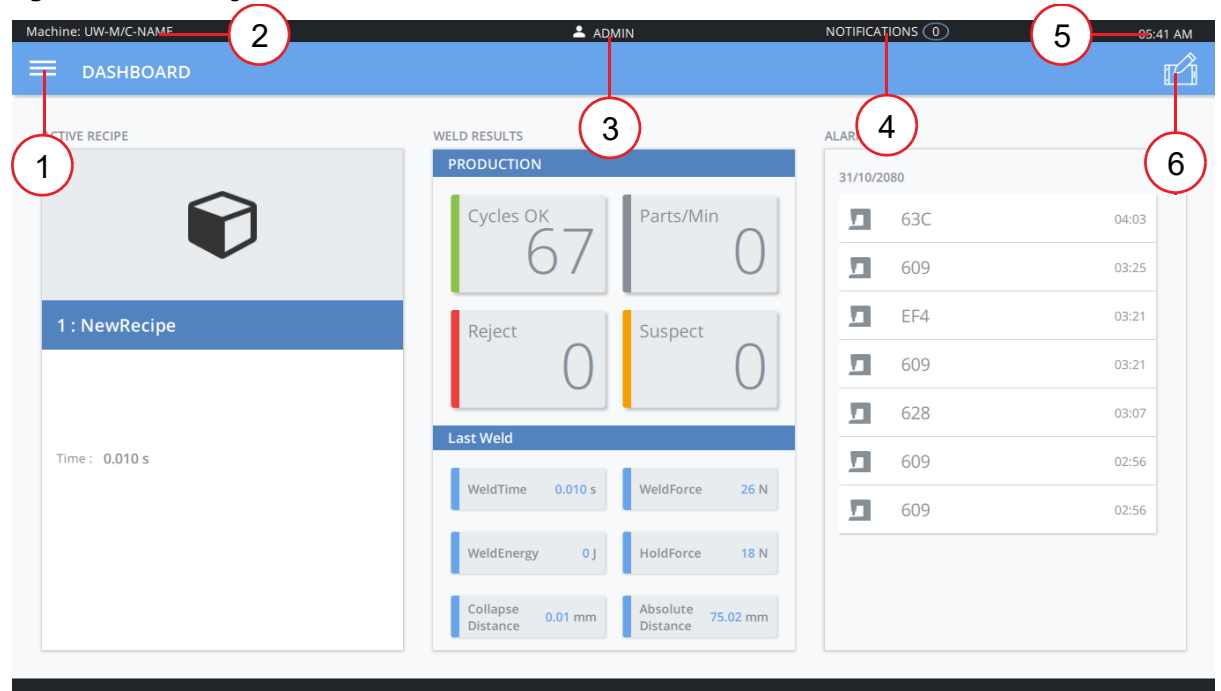
5.1	Mise en service et identification, système GSX-E1	98
5.2	Configuration de l'écran	99
5.3	Date & heure	100
5.4	Préparation d'une application	101
5.5	Menu principal et centre d'action	104
5.6	Tableau de bord	106
5.7	Jeux de paramètres	110
5.8	Production	124
5.9	Configuration analytique	125
5.10	Système	127
5.11	Configuration de l'actuator	154
5.12	Scan/Seek/Test.	155
5.13	Mode de soudage dynamique optionnel	158

5.1 Mise en service et identification, système GSX-E1

Étape	Action
1	<p>Appuyez sur la touche d'alimentation pour allumer le système.</p> 
2	<p>Se connecter avec le nom d'utilisateur et le mot de passe par défaut. Le système GSX-E1 est expédié avec les identifiants suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nom d'utilisateur : ADMIN • Mot de passe : 123456Aa# 
3	<p>Lors de la première connexion, un nouveau mot de passe doit être créé. Entrer le mot de passe par défaut, puis entrer et confirmer le nouveau mot de passe.</p> 

5.2 Configuration de l'écran

Figure 5.1 Configuration de l'écran

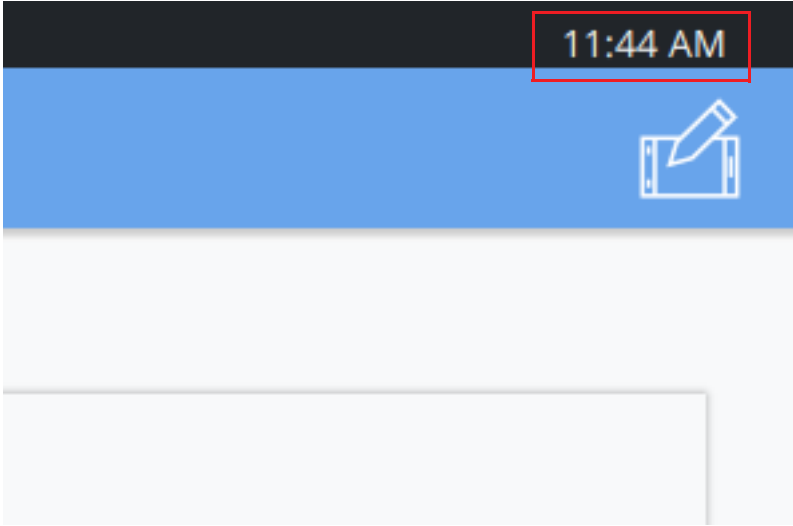
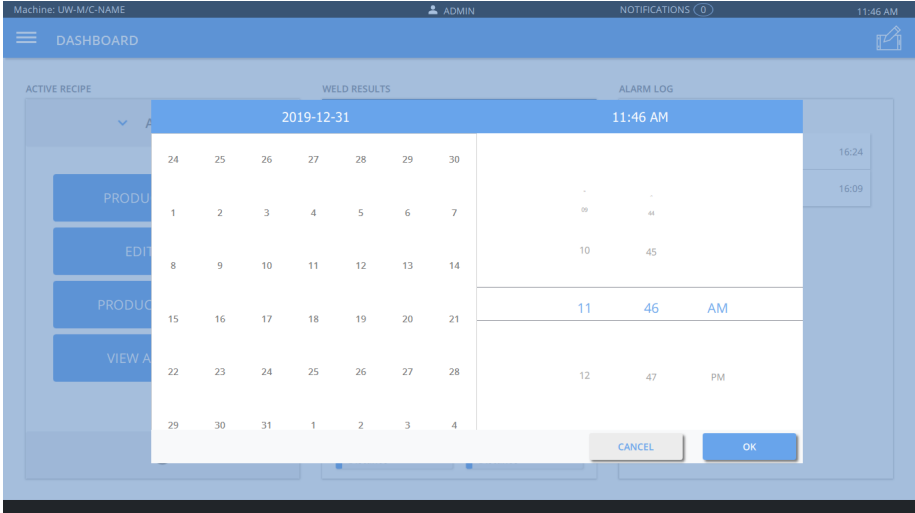


Position	Description
1	Bouton Menu principal Appuyer sur le bouton du menu principal dans le coin supérieur gauche pour ouvrir le menu principal.
2	Nom machine Affiche le nom de machine assigné. Voir section 5.10.1.1 Généralités pour modifier le nom assigné.
3	Utilisateur actuel Affiche l'utilisateur actuellement connecté.
4	Notifications Les notifications vous alertent sur l'arrivée d'alarmes et d'événements.
5	Temps Affiche l'heure actuelle.
6	Bouton Centre d'action Appuyer sur le bouton dans le coin supérieur droit pour ouvrir le centre d'action.

5.3 Date & heure

Le système GSX-E1 octroie à chaque cycle un horodatage aux fins de contrôle de la production et de la qualité.

Tableau 5.1 Date & heure

Étape	Action
1	<p>Appuyer sur l'horloge dans la section supérieure droite de l'écran.</p> 
2	<p>Sélectionner la date et l'heure actuelles. Appuyer sur OK pour confirmer.</p> 

5.4 Préparation d'une application

Tableau 5.2 Préparation d'une application

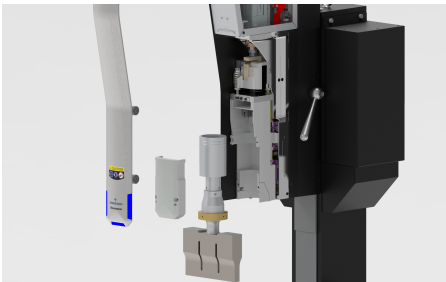
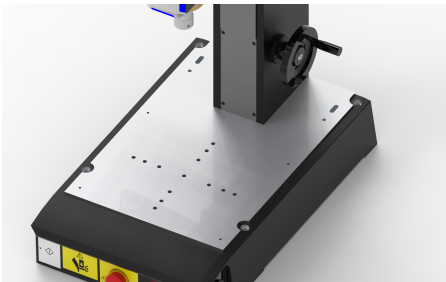

Étape	Action
1	S'assurer que le générateur est éteint en retirant les fiches électriques.
2	<p>Installer le stack dans l'actuator. Voir section 4.11 Insertion du stack dans l'actuator pour des informations détaillées.</p> 
3	<p>Placer le dispositif librement sur la base. Voir section 4.12 Montage de la fixation sur la base pour des informations détaillées.</p> 
4	Placer la pièce à souder dans le dispositif.
5	Activer le système GSX-E.
6	<p>Déverrouiller l'actuator du support d'actuator en tournant la pince de la colonne.</p> 

Tableau 5.2 Préparation d'une application

Étape	Action
7	<p>Faire descendre l'actuator à l'aide de la manivelle de levage jusqu'à ce qu'il touche la pièce et applique une légère force sur cette dernière.</p> 
8	<p>Desserrer les vis de la porte du chariot, tourner le stack et ajuster le dispositif jusqu'à ce que la sonotrode soit alignée correctement avec la pièce. Serrer les vis de la porte du chariot et verrouiller le dispositif.</p>
9	<p>Utiliser la manivelle de levage pour ajuster la hauteur de l'appareil de soudage à la longueur de course souhaitée. Pour un déclenchement correct, fournir une longueur de course minimale de 5 mm. Puis serrer la pince de la colonne.</p>
10	<p>Créer un jeu de paramètres (voir section 5.7 Jeux de paramètres pour de plus amples informations). Après avoir créé un jeu de paramètres, ouvrir le Centre d'action et sélectionner Configuration de l'actuator.</p> 
11	<p>L'étape suivante consiste à trouver la position Contact pièce. La position de contact de pièce est basée sur la distance que la sonotrode doit parcourir depuis sa position initiale jusqu'à ce qu'elle touche la pièce.</p>
12	<p>Dans l'écran Configuration de l'actuator, sélectionner Trouver contact pièce.</p> 
13	<p>Appuyer sur les commutateurs de démarrage pour initier le processus Contact pièce.</p>
14	<p>Au terme de la procédure, la HMI affiche la distance de contact pièce dans le champ Position absolue.</p>
15	<p>Dans le menu principal, sélectionner Jeux de paramètres.</p> 

Tableau 5.2 Préparation d'une application

Étape	Action
16	Créer un nouveau jeu de paramètres ou activer un jeu de paramètres existant.
17	Le système GSX-E1 est prêt à souder. Appuyer sur les commutateurs de démarrage pour activer la soudeuse.

5.5 Menu principal et centre d'action

5.5.1 Menu principal

Appuyer sur le bouton du menu principal dans le coin supérieur gauche pour ouvrir le menu principal.

Figure 5.2 Menu principal

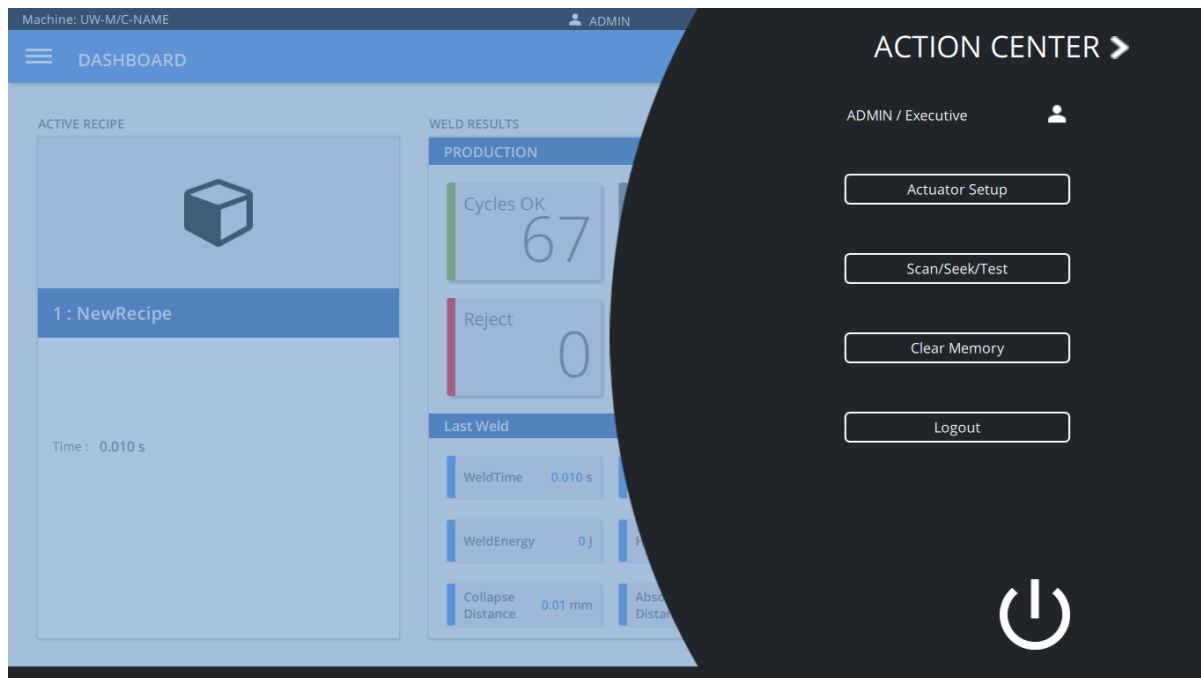


Nom	Description
Tableau de bord	Aperçu des caractéristiques de soudage et des statistiques.
Jeux de paramètres	Configuration, rappel, enregistrement et validation du jeu de paramètres de soudage.
Production	Écran de production.
Configuration analytique	Écran de production.
Système	Configuration du système de soudage.

5.5.2 Centre d'action

Appuyer sur le bouton dans le coin supérieur droit pour ouvrir le centre d'action.

Figure 5.3 Centre d'action

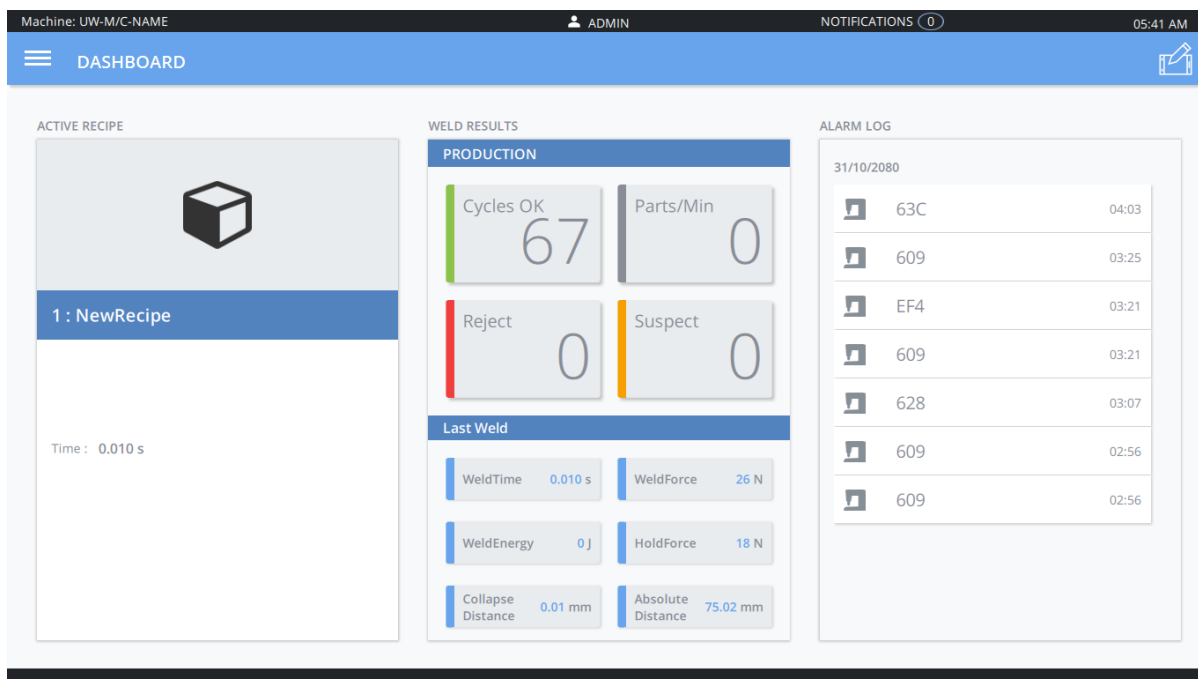


Nom	Description
Nom d'utilisateur/niveau	Utilisateur actuel et niveau d'accès.
Configuration de l'actuator	Appuyer pour ouvrir le menu Contact de pièce/Descente sonotrode.
Scan/Seek/Test	Scan, chercher et tester la fréquence du stack. Sélectionner pour ajuster le générateur sur le stack ultrasonique.
Effacer la mémoire	Centre la fréquence de démarrage du générateur.
Déconnexion	Fin de la session pour l'utilisateur actuel.

5.6 Tableau de bord

L'écran tableau de bord affiche des informations disponibles provenant du dernier cycle terminé, avec le jeu de paramètres actif, les résultats de soudage et le journal des alarmes.

Figure 5.4 Écran Tableau de bord



Nom	Description
Activer jeu de paramètres	Affiche les valeurs du jeu de paramètres actifs actuel.
Résultats du soudage	Affiche le cycle de production actuel, avec le nombre de bonnes pièces, de pièces par minutes, de pièces rejetées et de pièces suspectes. Affiche également le temps de soudage, la force de soudage, l'énergie de soudage, la force de maintien, la distance relative et la distance absolue du dernier soudage.
Journal des alarmes	Affiche le journal des alarmes. Enregistre l'heure, la date, le numéro d'alarme et le numéro de cycle.

5.6.1 Menu jeu de paramètres actifs

Appuyer pour que la zone jeu de paramètres actif affiche des actions disponibles.

Figure 5.5 Menu jeu de paramètres actifs

The screenshot displays the Branson dashboard interface. At the top, it shows 'Machine: UW-M/C-NAME', 'ADMIN', 'NOTIFICATIONS (0)', and '05:42 AM'. The main dashboard is divided into three sections:

- ACTIVE RECIPE:** A panel titled 'Actions' containing four buttons: 'PRODUCTION RUN', 'EDIT RECIPE', 'PRODUCTION SETUP', and 'VIEW ALL RECIPES'. An information icon is at the bottom.
- WELD RESULTS:** A panel titled 'PRODUCTION' showing 'Cycles OK' at 67 and 'Parts/Min' at 0. Below this, 'Reject' and 'Suspect' counts are both 0. A 'Last Weld' section lists parameters: WeldTime (0.010 s), WeldForce (26 N), WeldEnergy (0 J), HoldForce (18 N), Collapse Distance (0.01 mm), and Absolute Distance (75.02 mm).
- ALARM LOG:** A table with the date '31/10/2080' and a list of alarms:

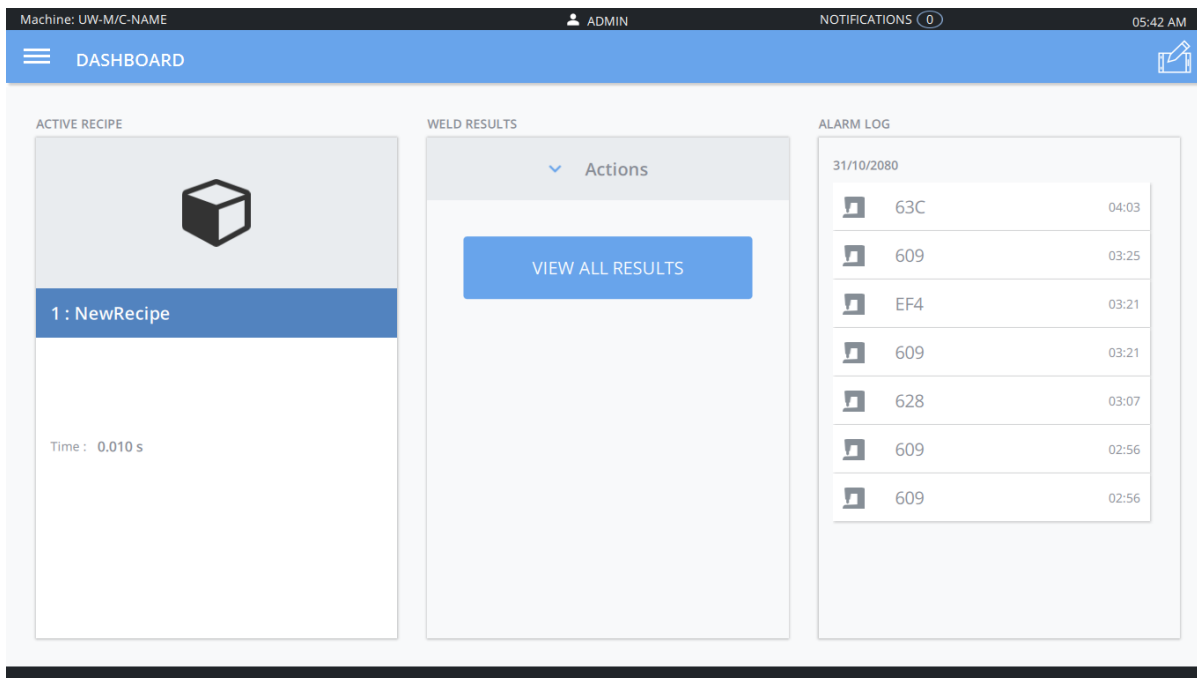
Alarm ID	Time
63C	04:03
609	03:25
EF4	03:21
609	03:21
628	03:07
609	02:56
609	02:56

Nom	Description
Cycle de production	Appuyer pour ouvrir le menu d'aperçu du cycle de production. Voir section 5.8 Production pour de plus amples informations.
Éditer jeu de paramètres	Appuyer pour ouvrir l'écran de réglage du jeu de paramètres actif pour permettre les modifications.
Configuration de production	Appuyer pour ouvrir le menu de configuration production. Voir section 5.7.9 Configuration de production pour de plus amples informations.
Afficher tous les jeux de paramètre	Appuyer pour ouvrir le menu principal des jeux de paramètres.
Informations jeu de paramètres	Appuyer pour afficher des informations sur le jeu de paramètres de soudage actif

5.6.2 Menu Résultats de soudage

Appuyer sur la zone des résultats de soudage pour afficher des actions disponibles.

Figure 5.6 Menu Résultats de soudage

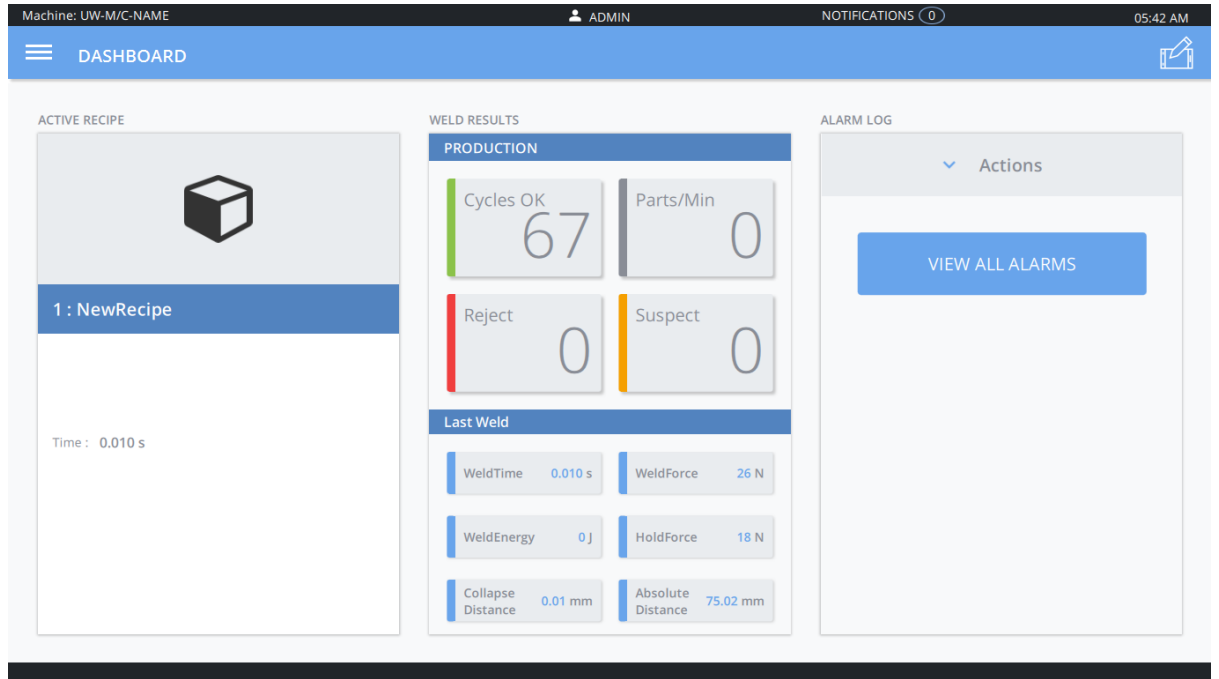


Nom	Description
Aperçu production	Appuyer pour ouvrir le menu d'aperçu du cycle de production. Voir section 5.8 Production .
Afficher tous les résultats	Appuyer pour afficher tous les résultats de soudage du cycle de production.

5.6.3 Menu Journal des alarmes

Appuyer sur le journal des alarmes pour afficher les actions disponibles.

Figure 5.7 Menu Journal des alarmes

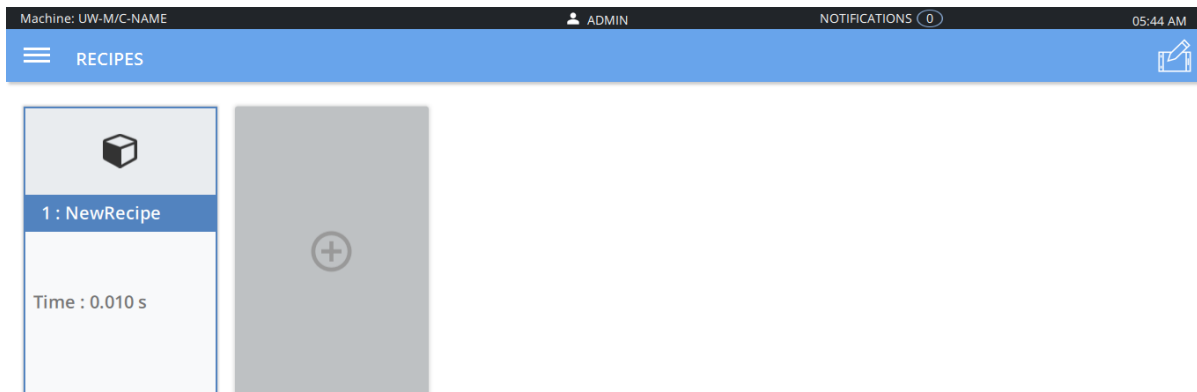


Nom	Description
Afficher toutes les alarmes	Affiche toutes les alarmes du cycle de production.

5.7 Jeux de paramètres

Vous pouvez configurer le système GSX-E1 pour souder une application spécifique puis enregistrer les paramètres dans un jeu de paramètres.

Figure 5.8 Écran de jeu de paramètres

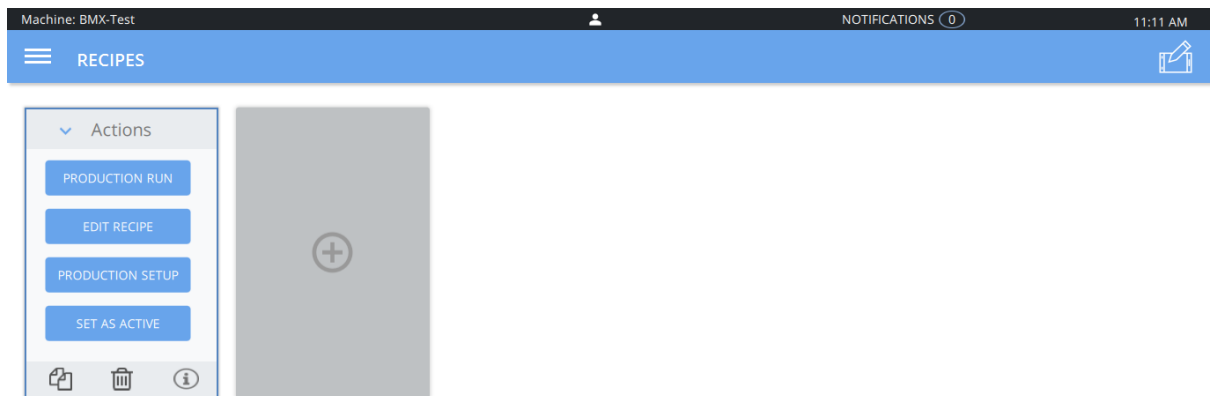


Nom	Description
Jeux de paramètres enregistrés	Les jeux de paramètres enregistrés sont affichés pour être rappelés, visualisés et modifiés.
Activer jeu de paramètres	Le jeu de paramètres actif est mis en valeur en bleu.
Créer nouveau jeu	Appuyer sur le bouton + pour créer un nouveau jeu.

AVIS	
	Un astérisque (*) affiché à côté du nom du jeu signifie que le jeu concerné a subi des modifications non enregistrées.

5.7.1 Menu jeu de paramètres actifs

Figure 5.9 Menu jeu de paramètres actifs

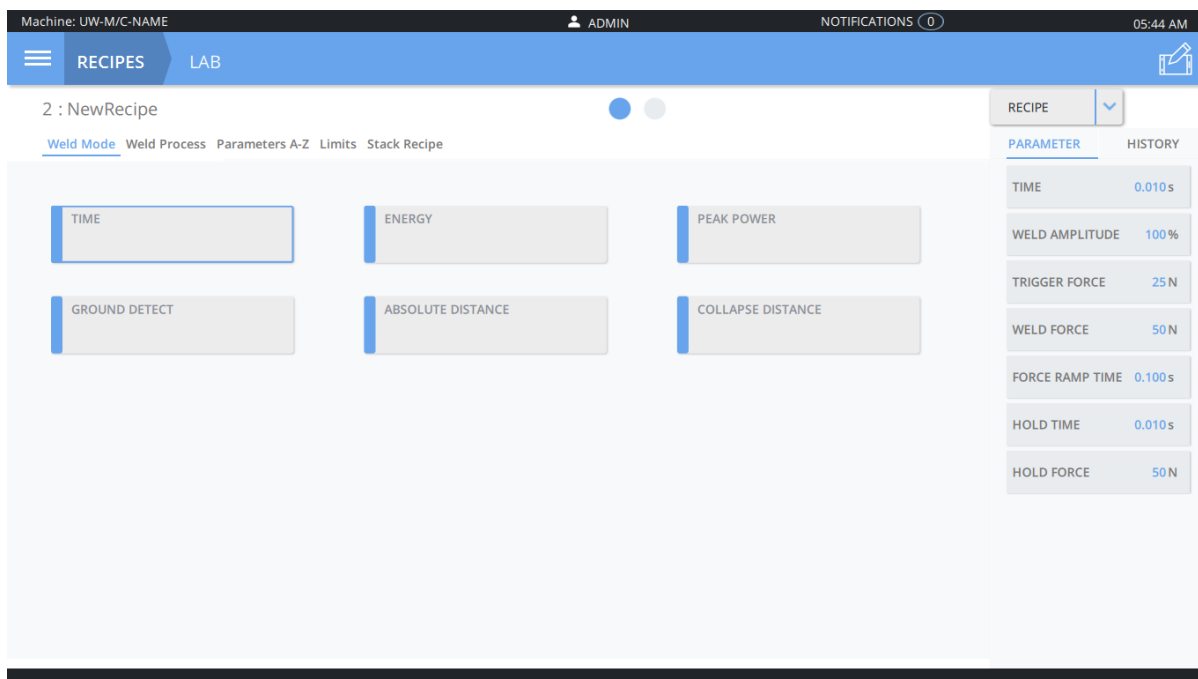


Nom	Description
Cycle de production	Affiche l'écran d'aperçu du cycle de production. Voir section 5.8 Production pour de plus amples informations.
Éditer jeu de paramètres	Ouvre l'écran de réglage des paramètres actifs pour permettre les modifications.
Configuration de production	Ouvre l'écran de configuration de la production.
Définir comme actif	Définit le jeu de paramètres sélectionné comme le jeu actif pour souder.
Bouton Copier	Appuyer sur le bouton Copier pour dupliquer le jeu de paramètres.
Bouton Effacer	Appuyer sur le bouton Effacer pour effacer le jeu de paramètres. <div style="background-color: #004a99; color: white; padding: 2px; display: inline-block; font-weight: bold;">AVIS</div> L'effacement d'un jeu de paramètres actif n'est pas autorisé.
Bouton Info	Appuyer sur le bouton Info pour afficher des informations sur le jeu de paramètres.

5.7.2 Nouveau jeu de paramètres

Après avoir analysé votre application spécifique, vous pouvez déterminer le mode de soudage à utiliser pour souder vos pièces. La sélection s'effectue parmi six modes de soudage : temps, énergie, puissance de crête, distance absolue, distance relative et détection de masse.

Figure 5.10 Nouveau jeu de paramètres



5.7.3 Modes de soudage

Le tableau suivant décrit chaque mode :

Mode	Description
Temps	Utiliser le mode temps pour sélectionner la durée (en secondes) pendant laquelle l'énergie ultrasonique est appliquée aux pièces. Au sein du mode Temps, il est aussi possible de sélectionner plusieurs autres paramètres, allant de la durée de maintien (en secondes) aux limites de suspicion et de rejet.
Énergie	Utiliser le mode Énergie pour sélectionner la quantité d'énergie ultrasonique (en joules) qui est appliquée aux pièces. Au sein du mode Énergie, il est aussi possible de sélectionner plusieurs autres paramètres, allant de la durée de maintien (en secondes) aux limites de suspicion et de rejet.
Puissance de crête	Utiliser le mode Puissance de crête pour sélectionner la puissance en watts max. qui sera utilisée pour procéder aux soudages. Lorsque le niveau de puissance défini est atteint, les ultrasons seront coupés. Au sein du mode Puissance de crête, il est aussi possible de sélectionner plusieurs autres paramètres, allant de la durée de maintien (en secondes) aux limites de suspicion et de rejet.
Détection de la masse	Utiliser le mode Détection de masse pour couper l'énergie des ultrasons si la sonotrode entre en contact avec la fixation ou l'enclume isolées électriquement. La fixation isolée électriquement devrait être conçue de telle manière que l'isolateur ne permette aucune continuité vers la base de l'actuator. Il est nécessaire d'installer un câble de détection de la masse (voir Tableau 6.11 pour de plus amples informations) du connecteur sur le côté de l'actuator jusqu'à la fixation/enclume isolée pour pouvoir utiliser cette propriété. Au sein du mode de détection de masse, il est aussi possible de sélectionner plusieurs autres paramètres, allant de la durée de maintien soudée (en secondes) aux limites de suspicion et de rejet.

Mode	Description
Distance absolue	Le mode de distance absolue peut être utilisé pour sélectionner la distance (en pouces ou millimètres) que la sonotrode va parcourir avant la fin de l'énergie ultrasonique. Au sein du mode absolu, il est aussi possible de sélectionner plusieurs autres paramètres, allant de la durée de maintien (en secondes) aux limites de suspicion et de rejet.
Distance relative	Le mode de distance relative peut être utilisé pour sélectionner la distance (en pouces ou millimètres) à laquelle la pièce sera flambée avant la distance relative de l'énergie ultrasonique. Ce paramètre de distance peut être réglé en mode de distance relative pour établir des limites de suspicion et de rejet. Les limites de distance relative totale en mode de distance relative sont la valeur atteinte à la fin du maintien. Au sein du mode de distance relative, il est aussi possible de sélectionner plusieurs autres paramètres, allant de la durée de maintien (en secondes) aux limites de suspicion et de rejet.

5.7.4 Paramètres mode soudage

Paramètre	Description
Temps	Définit la durée (en secondes) pendant laquelle l'énergie ultrasonique sera transmise aux pièces. Uniquement disponible en mode temporisé.
Énergie	Définir la quantité d'énergie (en joules) qui sera transmise aux pièces. AVIS Uniquement disponible en mode énergie.
Puissance de crête	Définir le niveau de puissance de crête (en watts) auquel le soudage est terminé. AVIS Uniquement disponible en mode de puissance de crête.
Temps de retard	Règle le temps de retard après le contact (en secondes) lorsque le mode de détection de masse est sélectionné. AVIS Uniquement disponible en mode de détection de la masse.
Distance absolue	Régler la distance verticale (en millimètres) que la sonotrode parcourt depuis la position prêt avant la fin des ultrasons. AVIS Uniquement disponible en mode de distance absolue.
Distance relative	Régler la distance verticale (en millimètres) de flambage de la pièce avant la fin des ultrasons. AVIS Uniquement disponible en mode de distance relative.
Amplitude de soudage	Il est possible de régler l'amplitude de l'énergie ultrasonique qui sera fournie dans n'importe quel mode de soudage. Le réglage par défaut consiste à utiliser 100 % de l'amplitude disponible. En changeant l'amplitude pour un pourcentage inférieur du total disponible ou en réglant l'amplitude pour commencer à un niveau et finir à un autre, il est possible d'ajuster finement la procédure de soudage générale sans réaliser de changements de l'outillage.
Force de déclenchement	Régler le nombre de newtons de la force de déclenchement qui déclenchera les ultrasons. Lorsque la force sur la pièce est égale à la valeur définie, l'énergie ultrasonique est appliquée.
Force de soudage	Force de l'actuator à la fin du soudage.
Temps de maintien	Règle la durée (en secondes) de l'étape de maintien (l'étape pendant laquelle aucune énergie ultrasonique n'est transmise à la pièce mais la force est maintenue).
Force de maintien	Force de l'actuator à la fin du maintien.

5.7.5 Paramètres processus de soudage

5.7.5.1 Prétrigger

Il est possible de sélectionner si l'énergie ultrasonique est démarrée avant que la sonotrode n'entre en contact avec la pièce. Sélectionner MARCHE permet de régler la distance à laquelle le prétrigger d'ultrasons sera démarré et l'amplitude qui sera utilisée. Si le prétrigger automatique est utilisé, l'énergie ultrasonique démarrera lorsque la sonotrode quitte la position initiale.

Figure 5.11 Prétrigger

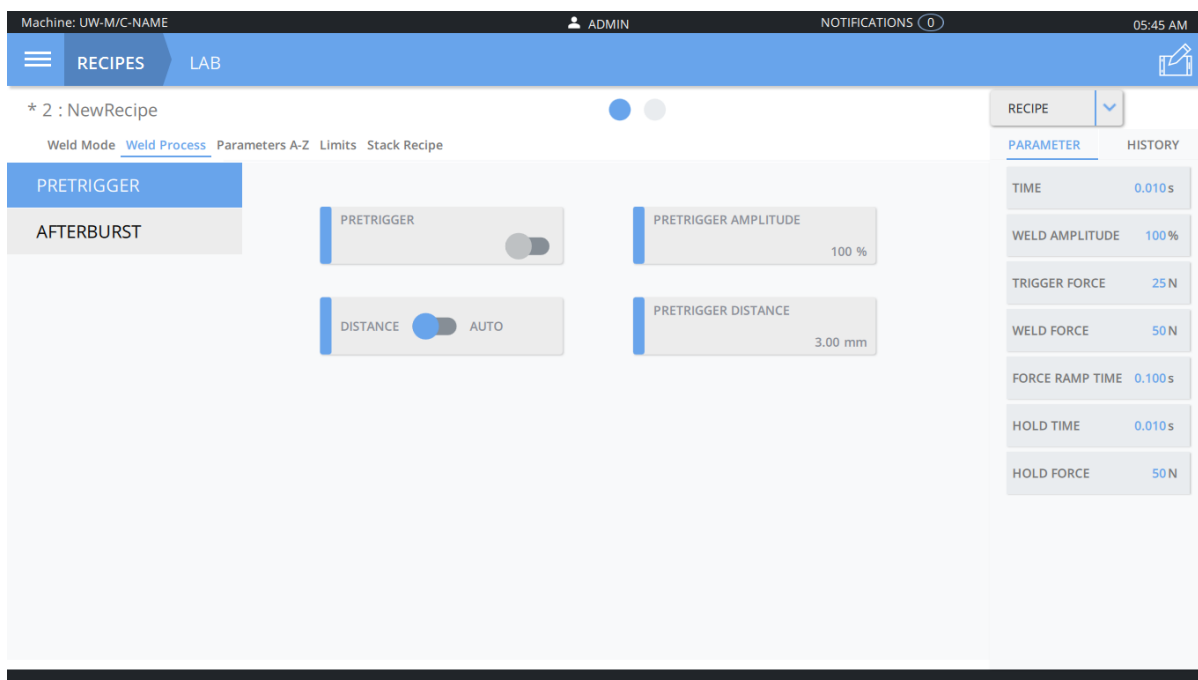


Tableau 5.3 Paramètres A-Z

Fonction	Description
Amplitude du prétrigger	Amplitude de la face de la sonotrode au cours du prétrigger.
Distance prétrigger	Régler la distance à laquelle les ultrasons du prétrigger sont déclenchés.
Distance/Auto	En cas de réglage sur Distance, la valeur de la distance prétrigger est utilisée. Si le réglage est sur Auto, l'énergie ultrasonique démarrera lorsque la sonotrode quitte la position initiale.
Prétrigger	Appuyer sur le bouton Prétrigger pour basculer la fonctionnalité entre marche et arrêt. L'énergie ultrasonique est démarrée avant que la sonotrode n'entre en contact avec la pièce.

5.7.5.2 Post-impulsion

Il est possible de sélectionner s'il y a une impulsion d'énergie ultrasonique une fois que la soudure est terminée. Cette propriété est utile pour retirer les pièces bloquées sur la sonotrode. Sélectionner MARCHE permet de régler le délai et la longueur de la post-impulsion (en secondes) et l'amplitude qui sera utilisée.

Figure 5.12 Post-impulsion

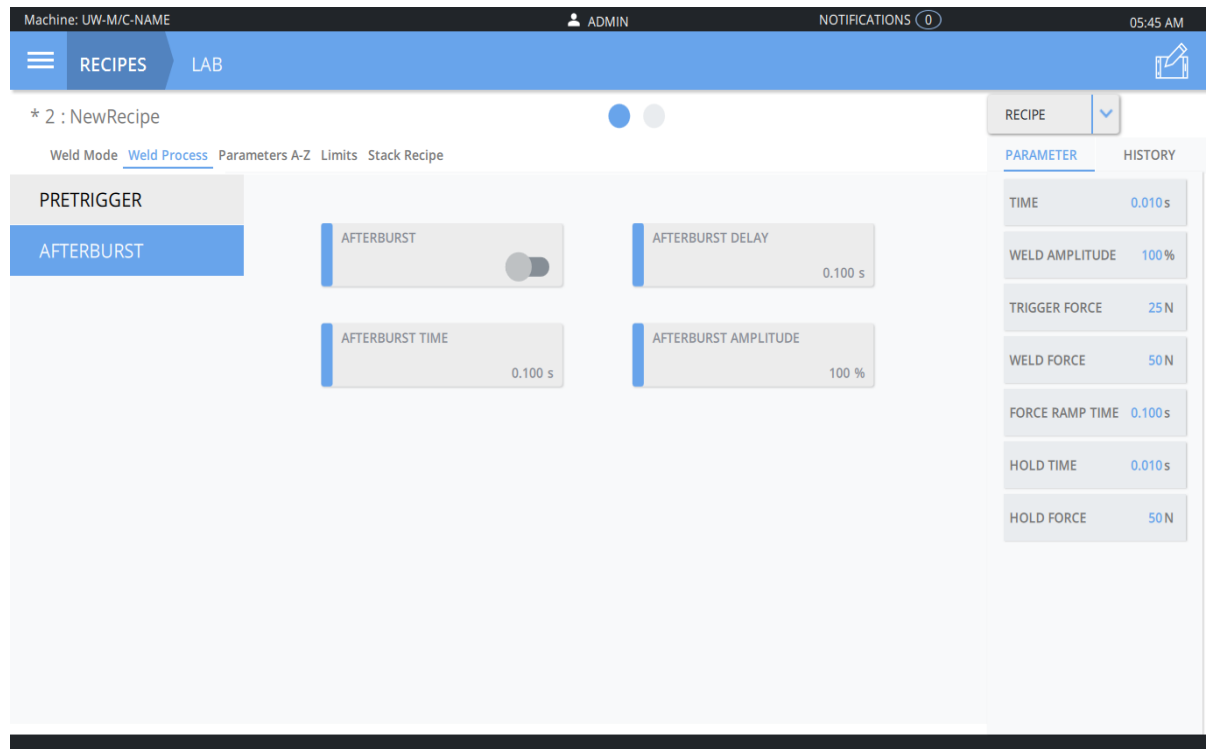


Tableau 5.4 Paramètres A-Z

Fonction	Description
Amplitude de post-impulsion	L'amplitude à la surface de la sonotrode pendant la post-impulsion.
Post-impulsion	Appuyer sur le bouton Post-impulsion pour basculer la fonctionnalité entre marche et arrêt.
Retard post-impulsion	Le délai entre la fin du soudage et le début de la post-impulsion.
Temps post-impulsion	La durée de la post-impulsion.

5.7.6 Paramètres A-Z

Affiche tous les paramètres disponibles pour le mode de soudage sélectionné dans l'ordre alphabétique.

Figure 5.13 Paramètres A-Z

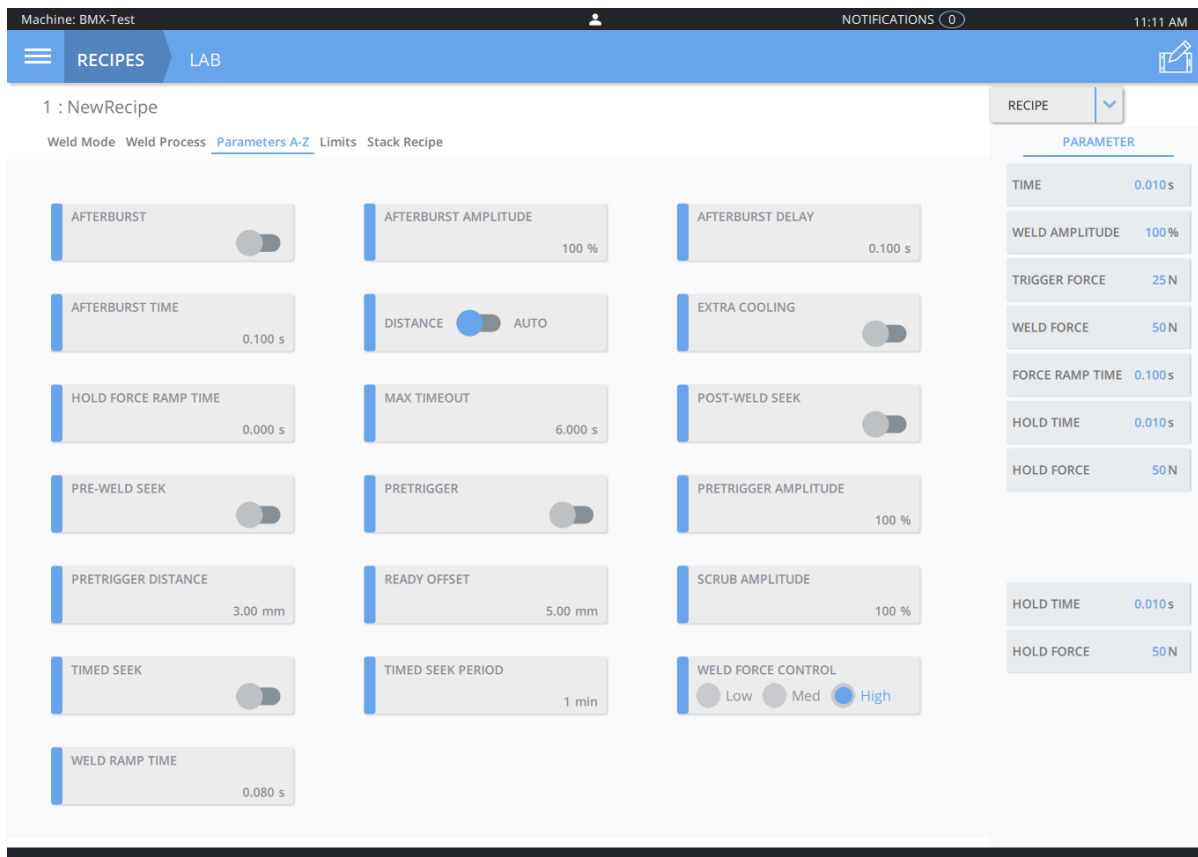


Tableau 5.5 Paramètres A-Z

Fonction	Description
Amplitude de frottement	Règle l'amplitude de frottement (en pour cent) lorsque le mode de détection de masse est sélectionné. AVIS Uniquement disponible en mode de détection de la masse.
Amplitude de post-impulsion	L'amplitude à la surface de la sonotrode pendant la post-impulsion.
Amplitude du prétrigger.	Amplitude de la face de la sonotrode au cours du prétrigger.
Contrôle force de soudage	Définit le rythme auquel l'actuator essaie de maintenir la force pendant le soudage.
Décalage prêt	La distance par rapport à l'origine à laquelle l'actuator effectue un cycle au niveau de la position Prêt.
Dépassement temps imparti max.	Temps maximum pendant lequel le système permet l'activation des ultrasons.
Distance prétrigger	Régler la distance à laquelle les ultrasons du prétrigger sont déclenchés.

Tableau 5.5 Paramètres A-Z

Fonction	Description
Distance/Auto (prétrigger)	En cas de réglage sur Distance, la valeur de la distance prétrigger est utilisée. Si le réglage est sur Auto, l'énergie ultrasonique démarrera lorsque la sonotrode quitte la position initiale.
Durée rampe de force de maintien	Rampe de force utilisée pendant le temps de maintien.
Durée rampe de soudage	Celle-ci commande la vitesse avec laquelle l'amplitude de la sonotrode passe de 0 à 100. Les longues durées de rampe peuvent être utiles lors de l'utilisation de grandes sonotrodes ou de stack à haut gain.
Période recherche temporisée	Période de l'activation de la recherche temporisée.
Post-impulsion	Appuyer sur le bouton Post-impulsion pour basculer la fonctionnalité entre marche et arrêt. En cas de réglage sur ON, il y aura une impulsion d'énergie ultrasonique une fois que la soudure est terminée. Cette propriété est utile pour retirer les pièces bloquées sur la sonotrode.
Prétrigger	Appuyer sur le bouton Prétrigger pour basculer la fonctionnalité entre marche et arrêt. L'énergie ultrasonique est démarrée avant que la sonotrode n'entre en contact avec la pièce.
Recherche post-soudage	Fournit une brève impulsion d'énergie à la fin du soudage afin de régler de nouveau automatiquement le système si cela est nécessaire.
Recherche pré-soudage	Fournit une brève impulsion d'énergie avant le soudage afin de régler de nouveau automatiquement le système si cela est nécessaire.
Recherche temporisée	Si activée, le système effectuera une recherche selon un cycle précis pour mettre à jour la fréquence de résonance de la sonotrode dans la mémoire. Cela est particulièrement utile lorsque la procédure de soudage affecte la température réelle de la sonotrode, entraînant un décalage de la fréquence de résonance.
Refroidissement supplémentaire	S'il est activé, il permet à l'air de refroidissement de démarrer lorsque le chariot quitte la position initiale et reste actif pendant la totalité du cycle. S'il est arrêté, de l'air est appliqué sur l'application des ultrasons.
Retard post-impulsion	Le délai entre la fin du soudage et le début de la post-impulsion.
Temps post-impulsion	La durée de la post-impulsion.

5.7.7 Limites

5.7.7.1 Limites de configuration

Les limites de configuration définissent les changements de paramètres min. et max. autorisés pour un jeu de paramètres validé. Lorsque les limites de configuration sont activées, un technicien peut changer les paramètres de configuration d'un jeu validé et verrouillé au sein du réglage de plage minimum et maximum.

Figure 5.14 Limites – Configuration

The screenshot shows the 'Limits' configuration page in a software interface. At the top, there is a header with 'Machine: UW-M/C-NAME', 'ADMIN', 'NOTIFICATIONS (0)', and '05:45 AM'. Below the header, there are navigation tabs: 'RECIPES' and 'LAB'. The main content area is titled '* 2 : NewRecipe' and has sub-tabs: 'Weld Mode', 'Weld Process', 'Parameters A-Z', 'Limits', and 'Stack Recipe'. The 'Limits' tab is active, showing a 'GLOBAL SETUP' toggle switch (currently off) and several input fields for 'TIME', 'WELD AMPLITUDE', 'WELD FORCE', 'TRIGGER FORCE', and 'HOLD FORCE'. On the right side, there is a 'PARAMETER HISTORY' table with the following data:

PARAMETER	HISTORY
TIME	0.010 s
WELD AMPLITUDE	100%
TRIGGER FORCE	25 N
WELD FORCE	50 N
FORCE RAMP TIME	0.100 s
HOLD TIME	0.010 s
HOLD FORCE	50 N

5.7.7.2 Limites de commande

Si le basculement est réglé sur On, il est possible de régler des coupures de contrôle pour :

- Fréquence basse (Hz)
- Fréquence élevée (Hz)
- Énergie élevée (J)
- Énergie (J)
- Détection de la masse
- Puissance de crête (W)
- Distance absolue (mm)
- Distance relative (mm)
- Durée (s)

Le système GSX-E1 utilise ces limites de commande en plus du mode de soudage primaire et des paramètres pour déterminer la fin du cycle de soudage.

Figure 5.15 Limites – Contrôle

The screenshot shows the 'Limits' configuration screen in the Branson GSX-E1 control interface. The interface includes a top navigation bar with 'RECIPES' and 'LAB' tabs, and a sidebar with 'Setup', 'Control', and 'Suspect & Reject' options. The main area displays various control limits with toggle switches and numerical values.

Parameter	Value
CONTROL	On (Toggle)
PEAK POWER CUTOFF	400 W
FREQUENCY LOW CUTOFF	500 Hz
ABSOLUTE DISTANCE CUTOFF	99.98 mm
FREQUENCY HIGH CUTOFF	500 Hz
COLLAPSE DISTANCE CUTOFF	25.00 mm
ENERGY CUTOFF	120000 J
TIME CUTOFF	30.000 s
GROUND DETECT CUTOFF	On (Toggle)

On the right side, there is a 'PARAMETER' table with the following values:

PARAMETER	HISTORY
TIME	0.010 s
WELD AMPLITUDE	100 %
TRIGGER FORCE	25 N
WELD FORCE	50 N
FORCE RAMP TIME	0.100 s
HOLD TIME	0.010 s
HOLD FORCE	50 N

5.7.7.3 Limites Suspect & Rejet

Vous pouvez sélectionner d'utiliser les limites de suspicion et de rejet pour indiquer qu'une pièce n'a pas ou pourrait ne pas avoir un bon soudage. Vous pouvez définir des limites de durée minimale et maximale permise pour :

- Durée du soudage
- Puissance de crête
- Distance relative
- Fin de la force de soudage
- Énergie
- Distance absolue
- Distance de déclenchement
- Fréquence

Figure 5.16 Limites – Suspect et rejet

The screenshot displays the 'Suspect & Reject' configuration screen for a recipe named '* 2 : NewRecipe'. The interface is organized into several sections:

- Navigation:** A top bar shows 'Machine: UW-M/C-NAME', 'ADMIN', 'NOTIFICATIONS (0)', and '05:45 AM'. Below it, a blue header contains 'RECIPES' and 'LAB'.
- Recipe Selection:** A dropdown menu shows 'RECIPE' with a downward arrow.
- Parameter List:** A table on the right lists parameters and their current values:

PARAMETER	HISTORY
TIME	0.010 s
WELD AMPLITUDE	100 %
TRIGGER FORCE	25 N
WELD FORCE	50 N
FORCE RAMP TIME	0.100 s
HOLD TIME	0.010 s
HOLD FORCE	50 N
- Main Settings Area:** A central grid of controls includes:
 - Two toggle switches for 'GLOBAL SUSPECT' and 'GLOBAL REJECT', both currently turned off.
 - Input fields for 'TIME', 'ENERGY', 'PEAK POWER', 'ABSOLUTE DISTANCE', 'COLLAPSE DISTANCE', 'TRIGGER DISTANCE', 'END WELD FORCE', and 'FREQUENCY'.
- Left Sidebar:** A vertical menu with options: 'Setup', 'Control', and 'Suspect & Reject' (which is highlighted in blue).

5.7.8 Jeu de paramètres du stack

Le jeu de paramètres du stack définit les paramètres qui dépendent du stack, comme la fréquence.

Figure 5.17 Jeu de paramètres du stack

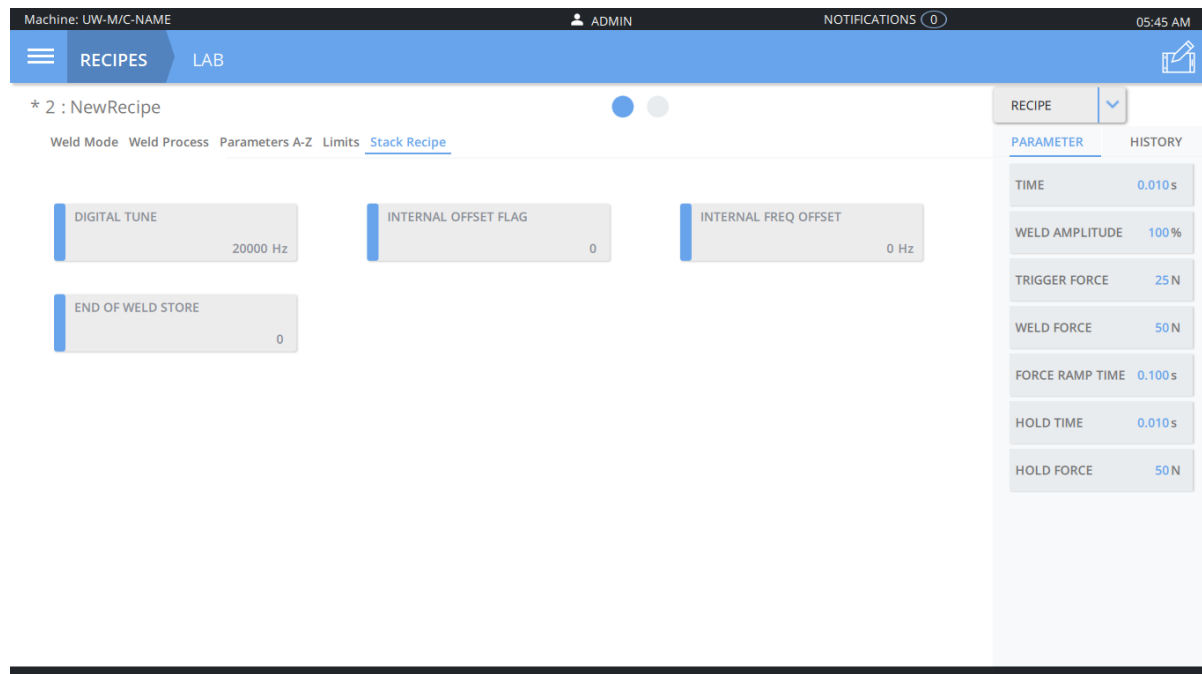


Tableau 5.6 Jeu de paramètres du stack

Fonction	Description
Réglage numérique	Fréquence de démarrage réglée à partir de la signature de la sonotrode ou saisie manuellement.
Flag décalage interne	Activation de la fonction de décalage fréquence interne : 0 : ARRÊT 1 : MARCHÉ
Décalage de fréquence interne	Régler le décalage de fréquence comme valeur positive ou négative du réglage numérique.
Fin de l'enregistrement de soudage	Enregistrement de la fréquence à la fin du soudage comme la fréquence de démarrage pour le soudage suivant. 0 : ARRÊT 1 : MARCHÉ

5.7.9 Configuration de production

Définir la configuration de lot, les instructions de production et la description du jeu de paramètres à partir de ce menu. Appuyer sur le bouton de réinitialisation pour réinitialiser le compteur sur 0.

Figure 5.18 Configuration de production

The screenshot displays the 'PRODUCTION SETUP' screen. At the top, the machine name 'UW-M/C-NAME', user 'ADMIN', notification count '0', and time '06:19 AM' are visible. The navigation bar includes 'RECIPES' and 'PRODUCTION SETUP'. Below the navigation bar, the title '1 : NewRecipe' is shown. The main content area is divided into two panels. The left panel, titled 'BATCH SETUP', contains a 'Cycle Count' input field with the value '68' and a 'RESET' button. The right panel, titled 'Production Instruction', contains an empty text box. Below the 'Production Instruction' panel is another empty text box labeled 'Recipe Description'. At the bottom of the screen, there are 'CANCEL' and 'SAVE' buttons.

5.7.9.1 Configuration de lot

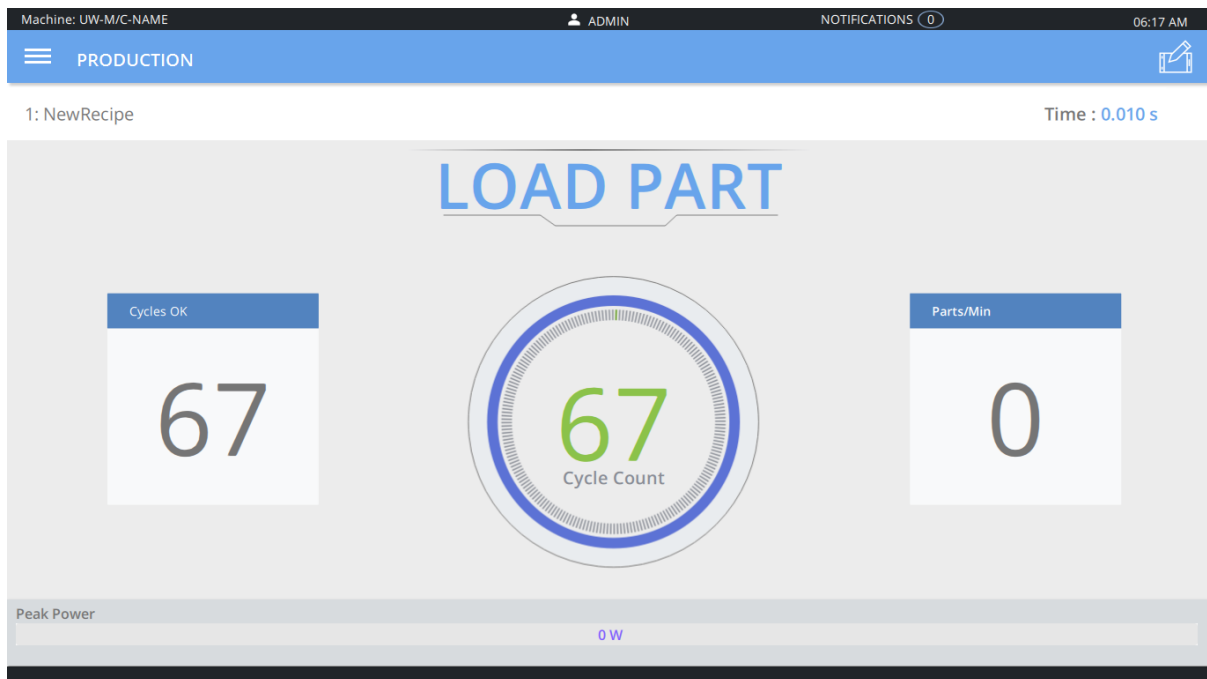
Régler le compteur de lot depuis ce menu. Appuyer sur le bouton Configuration de lot pour basculer entre marche et arrêt.

Figure 5.19 Configuration de lot

Nom	Description
Configuration de lot	Basculer entre marche et arrêt.
Compte avec alarmes	En cas de réglage sur ON, les cycles de soudage avec alarmes incrémenteront également le compteur.
Compte de lots	Régler le nombre de soudures requis dans le lot.
ID lot	Utilisé pour suivre un lot de soudures. Si l'ID lot est utilisé, il doit être modifié avant chaque nouveau lot.
RAZ du compteur de lots	Réinitialise le compte de lots.

5.8 Production

Figure 5.20 Écran de production



Nom	Description
Charger pièce	Indique si la soudeuse est prête pour le chargement de pièces.
Bon	Nombre de soudages sans alarme depuis le démarrage du cycle.
Pièce/min	Cadence de production actuelle de pièces par minute.
Cycles	Nombre total de cycles depuis le démarrage.
Puissance de crête	Représentation graphique et en pourcentage de la dernière puissance de crête de soudage.

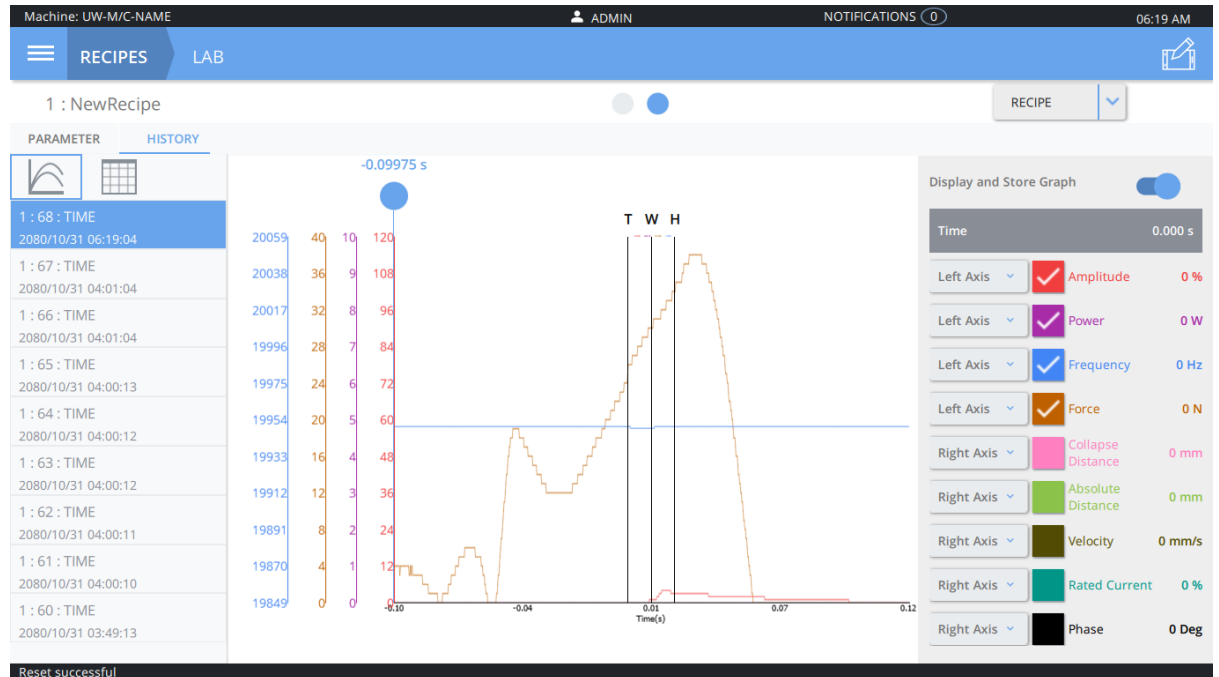
5.9 Configuration analytique

5.9.1 Le résultat

Accéder à l'écran Analytique pour afficher les graphiques de différents paramètres disponibles : amplitude, puissance, fréquence, force, distance relative, distance absolue, vitesse, courant, phase.

Chaque paramètre est assorti d'une case à gauche de son nom. Seuls les paramètres cochés seront affichés.

Figure 5.21 Analytique



5.9.2 Alarms

Affiche le journal des alarmes. Voir [Annexe A: Alarmes](#) pour de plus amples informations.

Figure 5.22 Alarms

Machine: UW-M/C-NAME ADMIN NOTIFICATIONS (0) 05:46 AM

ANALYTICS

RESULTS ALARMS GENERATE REPORT

Showing ALARMS

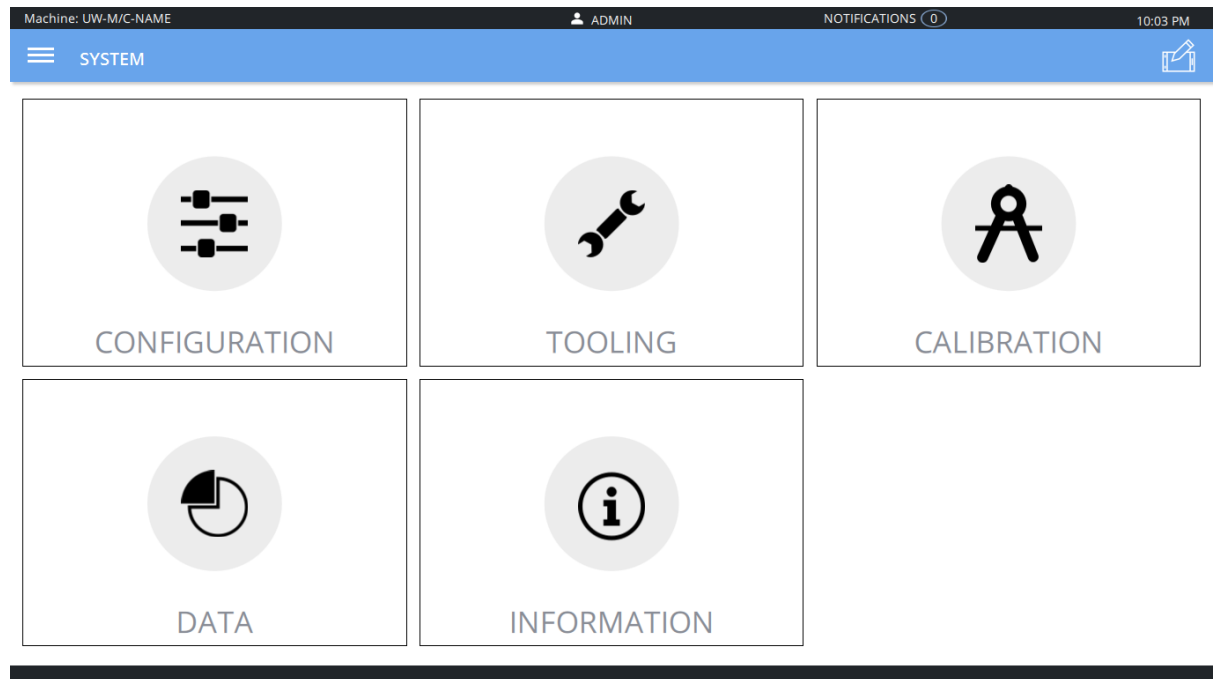
Error type	Alarm ID	Recipe	Recipe Ver	Cycle#	PC Assembly	AC Assembly	Date/Time
HMI Connection Lost	63E	0	0	0	NA	NA	2080-10-31 05:37
Description		User Id		Alarm Type		Part#	
Internal Communication failure. Contact Branson Service.		ADMIN		600		0	
AC Line Voltage Lost	63C	1	3	0	NA	NA	2080-10-31 04:03
Start Switch Lost	609	1	3	0	NA	NA	2080-10-31 03:25
Linear Encoder Fault	EF4	1	3	39	NA	NA	2080-10-31 03:21

RESULTS

5.10 Système

Définir et configurer les réglages du système GSX-E1, l'outillage, le calibrage, les données, et visualiser les informations système.

Figure 5.23 Système



Nom	Description
Configuration	Définir et configurer les réglages système. Les réglages système s'appliquent à tous les jeux de paramètres.
Outillage	Fonctionnalité future disponible prochainement.
Calibrage	Configuration calibrage de force.
Date	Créer des rapports et les exporte vers USB puis configure les réglages de communication service Web.
Informations	Visualiser le journal des événements et les détails logiciel.

5.10.1 Configuration

Tableau 5.7 Configuration options

Liste de commandes	
Généralités	Autorité utilisateur
Gestion des utilisateurs	Changer le mot de passe
E/S utilisateur	Gestion des alarmes


5.10.1.1 Généralités

Figure 5.24 Généralités

Nom	Description
Action mémoire pleine	En cas de réglage sur Stop, ne permet aucun soudage jusqu'à ce que la mémoire soit vidée. S'il est réglé sur Continuer, le système écrasera la mémoire la plus ancienne.
Langue	Modifie la langue de l'interface GSX-E1. Après avoir choisi la langue souhaitée, appuyer sur <i>Enregistrer</i> et redémarrer le système GSX-E1.
Option de mise sous tension PS	Choisir si le générateur effectue un seek ou un scan lors de la mise sous tension.
Nom machine	Assigner un nom d'identification au système GSX-E1.
Contrôler autorité	Le contrôle d'autorité assure que les utilisateurs se connectant au générateur auront uniquement accès aux propriétés autorisées en fonction de leur niveau d'autorité. Le contrôle d'autorité doit être activé pour utiliser les services web. Voir section Annexe D: Services Web pour de plus amples informations.
Écran de démarrage	Choisir de démarrer avec l'écran Tableau de bord, Jeux de paramètres Production ou Système.

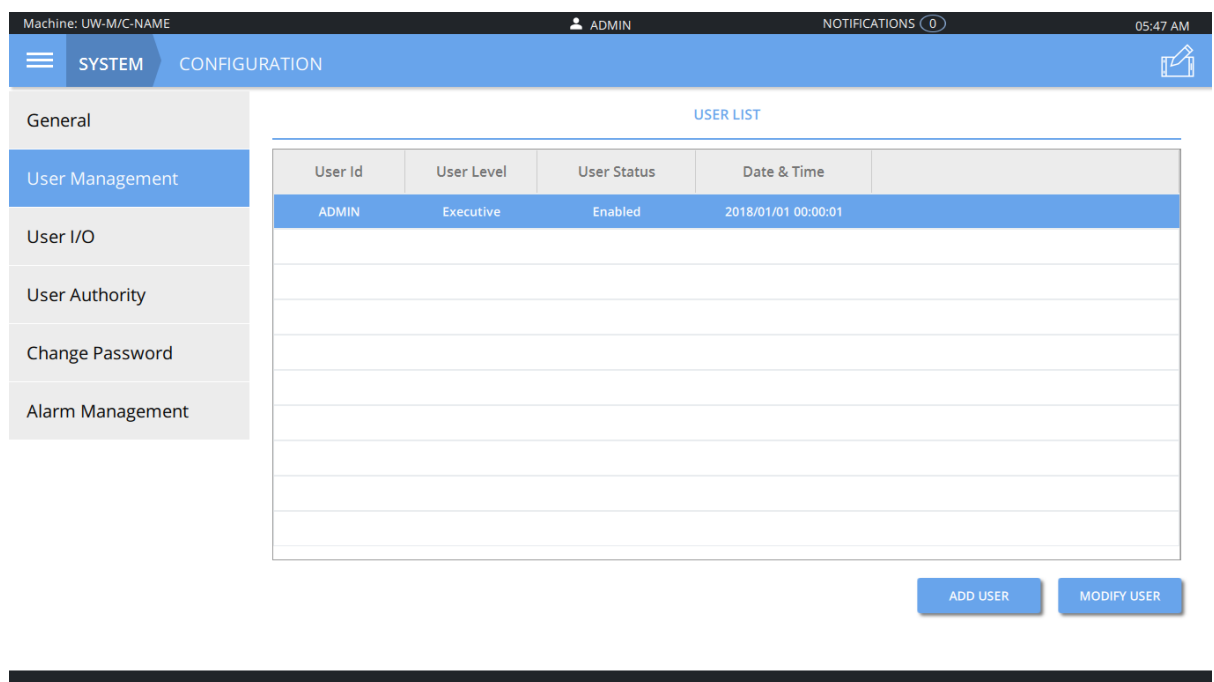
Nom	Description
Préfixe rappel jeu de paramètres code-barres	<p>Entrer un caractère (lettre ou symbole) qui indiquera un jeu de paramètres devant être rappelé lors du scan avec un code-barres. Le numéro suivant le caractère représente le nombre du jeu de paramètres. Exemple : préfixe de jeu de paramètres de rappel code-barres = R indique que si un lecteur de code-barres voit la lettre R comme le premier caractère d'un code-barres, il rappellera un jeu de paramètres sur la base du numéro après le R sur le code-barres.</p>
Scan ID-pièce	<p>Les utilisateurs peuvent scanner un code-barres linéaire d'ID de pièce et le système associera le prochain soudage avec l'ID de pièce scannée.</p> <p>S'il est activé, le lecteur de code-barres USB doit lire et enregistrer l'ID de pièce avant de permettre la réalisation du soudage. S'il est sur ON et après un cycle de soudage, le dispositif de soudage restera hors mode prêt jusqu'à la lecture d'une autre ID de pièce. S'il est sur OFF, aucune lecture d'ID de pièce n'est requise avant un soudage.</p> <p>AVIS</p> <p>L'ID de pièce peut comporter jusqu'à 50 caractères.</p>

5.10.1.2 Gestion des utilisateurs

AVIS	
	Seuls les utilisateurs disposant du niveau exécutif peuvent gérer les utilisateurs.

Affiche les utilisateurs actuels et leur date de création/modification. Les utilisateurs peuvent être ajoutés ou modifiés depuis cet écran.

Figure 5.25 Gestion des utilisateurs



User Id	User Level	User Status	Date & Time
ADMIN	Executive	Enabled	2018/01/01 00:00:01

ADD USER MODIFY USER

Ajouter/modifier utilisateur

Appuyer sur le bouton Ajouter utilisateur pour ajouter un nouvel ID utilisateur ou pour sélectionner un utilisateur existant dans la liste et appuyer sur le bouton Modifier utilisateur pour le modifier.

Figure 5.26 Ajouter utilisateur

The screenshot shows the 'ADD USER' configuration form. The interface includes a top navigation bar with 'SYSTEM' and 'CONFIGURATION' tabs. A left sidebar lists menu items: General, User Management (selected), User I/O, User Authority, Change Password, and Alarm Management. The main form area contains the following fields:

- User Id:** A text input field with the placeholder 'Enter Username'.
- Password:** A text input field with the placeholder 'Enter Password'.
- Confirm Password:** A text input field with the placeholder 'Enter Confirm Password'.
- User Level:** A dropdown menu currently set to 'Executive'.
- Status:** Two radio buttons, 'ENABLED' (selected) and 'DISABLED'.

At the bottom right of the form are two buttons: 'CANCEL' and 'SAVE'.

Nom	Description
ID utilisateur	Régler le nouveau nom d'ID d'utilisateur.
Mot de passe	Régler le mot de passe pour l'ID utilisateur. AVIS Le mot de passe doit au moins comporter une lettre en majuscule, une lettre en minuscule, un chiffre et un caractère spécial. La longueur minimale du mot de passe est de 8 caractères et la longueur maximale de 10 caractères.
Niveau utilisateur	Régler le niveau d'utilisateur sur opérateur, technicien, superviseur ou exécutif. <ul style="list-style-type: none"> L'opérateur peut exécuter des jeux de paramètres validés, visualiser la configuration, les informations système, l'historique de soudage, le journal d'alarme, le journal d'événement et les résultats de soudage Le niveau de technicien ajoute des jeux de paramètres invalidés, la descente de la sonotrode, le séquençage, les changements de jeu de paramètres, le calibrage et les diagnostics Le niveau superviseur ajoute la configuration de validation et la configuration du système Le niveau exécutif possède les droits pour tous les réglages
Statut	Activer ou désactiver des utilisateurs.

5.10.1.3 E/S utilisateur

Utiliser ce menu pour configurer l'E/S du système GSX-E1 conformément à vos besoins d'interface spécifiques. Utiliser les boutons en bas pour enregistrer les paramètres, ou pour restaurer les paramètres par défaut d'usine.

Alimentation électrique E/S

Figure 5.27 Alimentation électrique E/S

The screenshot shows the configuration interface for the Power Supply I/O and Actuator I/O. The interface is divided into two main sections: Power Supply I/O and Actuator I/O. The Power Supply I/O section is further divided into Digital Inputs and Digital Outputs. The Actuator I/O section is also divided into Digital Outputs. Each input/output is represented by a card with a checkbox, a dropdown menu, and a toggle switch. The toggle switch is currently in the 'ON' position (blue) for all active inputs/outputs.

Section	Item	Label	Status	Voltage			
Power Supply I/O	DIGITAL INPUTS	J17-01	Cycle Abort	ON	24 V		
		J17-02	U/S Disable	ON	24 V		
		J17-03	Reset	ON	24 V		
		J17-04	Not Used	OFF	24 V		
		J17-11	Hold Delay	OFF	24 V		
		J17-12	Horn Seek	ON	24 V		
		J17-13	Not Used	OFF	24 V		
		J17-16	Not Used	OFF	24 V		
		J17-23	Not Used	OFF	24 V		
		Actuator I/O	DIGITAL OUTPUTS	J17-07	Ready	ON	24 V
J17-08	Sonics Active			ON	24 V		
J17-09	General Alarm			ON	24 V		
J17-10	Cycle Running			ON	24 V		
J17-19	Horn Seek			ON	24 V		
J17-20	Cycle OK			ON	24 V		
J17-21	Suspect Alarm			ON	24 V		
J17-22	Reject Alarm			ON	24 V		
				SAVE	RESTORE DEFAULTS		

Entrées digitales

Tableau 5.8 Description alimentation électrique E/S GSX – entrées

Entrée	Plage de niveau	Définition	Valeur par défaut & logique
Annulations de cycles	0/24 VCC	Termine un cycle en cours et ramène l'actuator sur sa position initiale.	24 VCC – Termine un cycle.
Désactiver U/S	0/24 VCC	Désactive le fonctionnement des ultrasons pendant le cycle de soudage.	24 VCC – Désactive les ultrasons pendant le cycle de soudage.
Réinitialisation	0/24 VCC	Réinitialise et efface un défaut ou une alarme de soudage.	24 VCC – Réinitialise/efface une alarme.
Retard de maintien	0/24 VCC	Retarde le démarrage du cycle de maintien après la fin du cycle de soudage.	24 VCC – Initie le démarrage du cycle de maintien.
Recherche de sonotrode	0/24 VCC	Une amplitude basse et une impulsion courte d'ultrasons pour trouver la fréquence de syntonisation de la sonotrode.	24VCC – Initie une recherche de sonotrode.

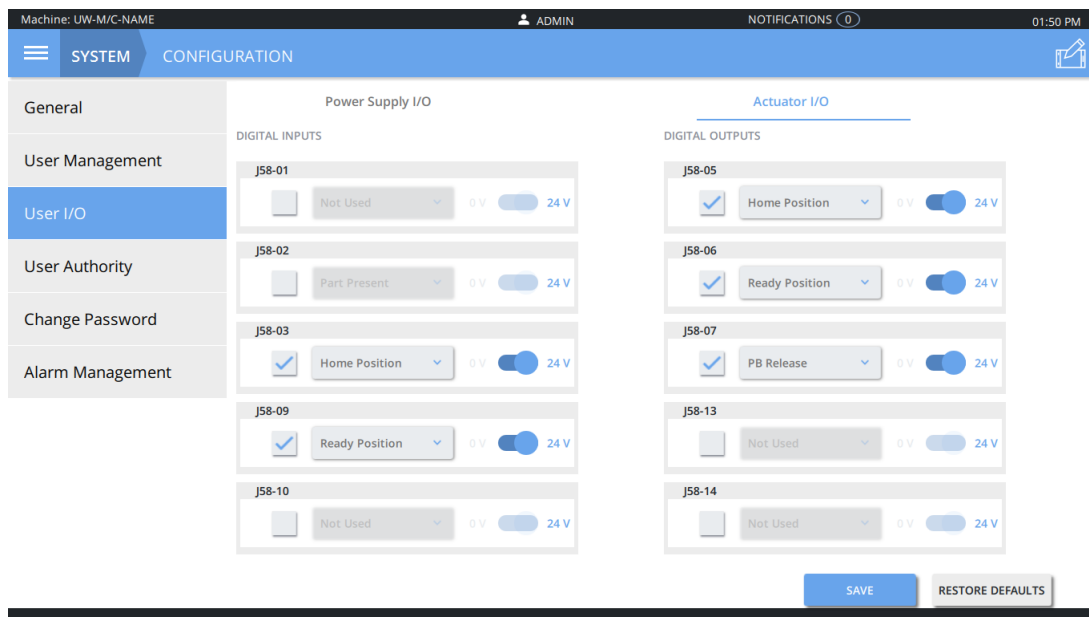
Sorties digitales

Tableau 5.9 Description alimentation électrique E/S GSX – sorties

Sortie	Plage de niveau	Définition	Valeur par défaut & logique
Prêt	0/24 VCC	Le système est en état prêt à démarrer un cycle.	24 VCC – Le système est dans l'état prêt.
Indicateur ultrasons	0/24 VCC	Les ultrasons sont activés.	24 VCC – Les ultrasons sont activés/on.
Alarme générale	0/24 VCC	Une alarme ou une erreur s'est produite pendant un cycle ou un contrôle du système.	24 VCC – Une alarme s'est produite.
Cycle en cours	0/24 VCC	Un cycle est en cours.	24 VCC – Un cycle est en cours.
Recherche de sonotrode	0/24 VCC	Une amplitude basse et une impulsion courte d'ultrasons pour trouver la fréquence de syntonisation de la sonotrode.	24 VCC – Une recherche de sonotrode est en cours.
Cycle OK	0/24 VCC	Un cycle est terminé et aucune alarme ou défaut ne s'est produit pendant le cycle.	24 VCC – Un cycle est terminé et aucune alarme ne s'est produite.
Alarme de suspicion	0/24 VCC	Une caractéristique de soudage était hors de sa limite min. ou max. de suspicion réglée pendant le cycle.	24 VCC – Une caractéristique de soudage était hors de sa plage limite de suspicion réglée.
Alarme rejet	0/24 VCC	Une caractéristique de soudage était hors de sa limite min. ou max. de rejet réglée pendant le cycle.	24 VCC – Une caractéristique de soudage était hors de sa plage limite de rejet réglée.
Soudage actif	0/24 VCC	L'état de soudage est actif pendant le cycle.	24 VCC – L'état de soudage est actif.
Maintien actif	0/24 VCC	L'état de maintien est actif pendant le cycle.	24 VCC – L'état de maintien est actif.

E/S actuator

Figure 5.28 E/S actuator



Entrées digitales

Tableau 5.10 Descriptions actuator E/S GSX – entrées

Entrée	Plage de niveau	Définition	Valeur par défaut & logique
Pièce présente	0/24 VCC	Une entrée externe pour informer le contrôleur du système que la pièce à souder est en position. AVIS Utiliser cette entrée uniquement avec la paillasse GSX.	24 VCC – La pièce à souder est en position.
Position initiale	0/24 VCC	Ordonne à l'actuator d'aller sur sa position initiale lorsque les commutateurs de démarrage sont fermés.	24 VCC – Configure l'actuator pour aller sur sa position initiale.
Position Prêt	0/24 VCC	Ordonne à l'actuator d'aller sur sa position prêt après la mise sous tension ou un arrêt d'urgence et lorsque les commutateurs de démarrage sont fermés.	24 VCC – Configure l'actuator pour aller sur sa position prêt.

Sorties digitales

Tableau 5.11 Descriptions actuator E/S GSX – sorties

Sortie	Plage de niveau	Définition	Valeur par défaut & logique
Position initiale	0/24 VCC	L'actuator est sur sa position initiale.	24 VCC – L'actuator est sur sa position initiale.
Position Prêt	0/24 VCC	L'actuator est sur sa position prêt.	24 VCC – L'actuator est sur sa position prêt.
Relâcher PB	0/24 VCC	Le cycle de maintien est terminé et les interrupteurs de démarrage peuvent être ouverts.	24 VCC – Le cycle de maintien est terminé et les interrupteurs de démarrage peuvent être ouverts.
Maintien actif	0/24 VCC	L'état de maintien est actif pendant le cycle.	24 VCC – L'état de maintien est actif.

5.10.1.4 Autorité utilisateur

L'autorité utilisateur assure que les utilisateurs se connectant au système GSX-E1 auront uniquement accès aux propriétés en fonction de leur niveau d'autorité.

Options autorité opérateur

Ajouter des options d'autorité supplémentaires pour le niveau utilisateur de l'opérateur.

- Exécuter les jeux de paramètres non validés
- Réinitialiser les alarmes
- Ouvrir les jeux de paramètres de soudage
- Réinitialiser les compteurs de lots
- Calibrage rapide
- Rappel jeux de paramètres code-barres


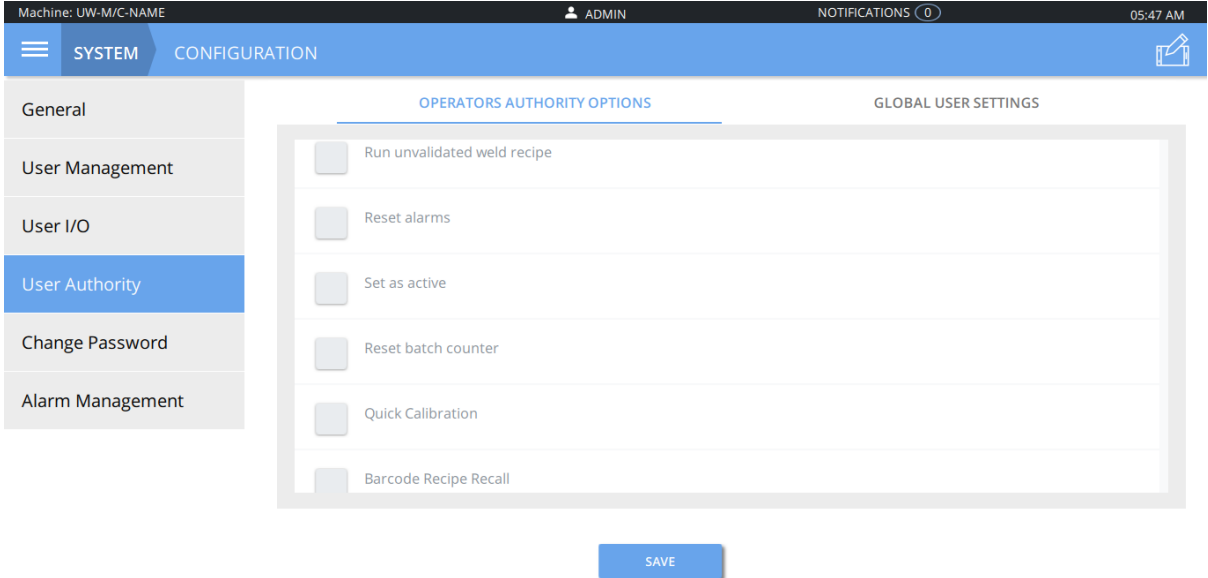
AVIS	
	L'HMI doit être redémarrée pour permettre l'activation des modifications de l'autorité utilisateur.

Figure 5.29 Autorité utilisateur



The screenshot displays the 'CONFIGURATION' page for 'SYSTEM'. The left sidebar lists menu items: General, User Management, User I/O, User Authority (highlighted), Change Password, and Alarm Management. The main content area is titled 'OPERATORS AUTHORITY OPTIONS' and contains a list of seven options, each with an unchecked checkbox:

- Run unvalidated weld recipe
- Reset alarms
- Set as active
- Reset batch counter
- Quick Calibration
- Barcode Recipe Recall

A 'GLOBAL USER SETTINGS' link is visible at the top right of the configuration area. A blue 'SAVE' button is located at the bottom center of the page.

Réglages utilisateur globaux

Il est également possible de configurer les réglages utilisateur globaux suivants :

Figure 5.30 Réglages utilisateur globaux

Nom	Description
Expiration mot de passe	Régler la durée en jours avant que les utilisateurs ne soient obligés de changer le mot de passe ; dans le cas contraire, il expire et l'ID utilisateur sera verrouillée/désactivée.
Déconnexion temps inactif	Régler la durée après laquelle le système déconnectera automatiquement l'utilisateur en cas d'inactivité.

5.10.1.5 Changer le mot de passe

Modifier le mot de passe pour l'utilisateur actuel.


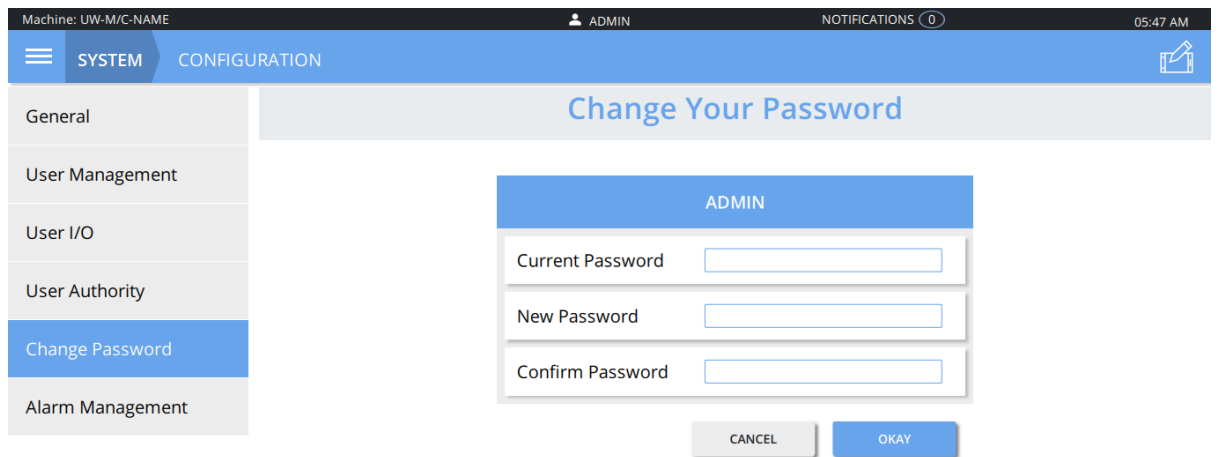
AVIS	
	Le mot de passe doit au moins comporter une lettre en majuscule, une lettre en minuscule, un chiffre et un caractère spécial. La longueur minimale du mot de passe est de 8 caractères et la longueur maximale de 10 caractères.

Figure 5.31 Modifier mot de passe



The screenshot displays the Branson configuration interface. At the top, the status bar shows 'Machine: UW-M/C-NAME', 'ADMIN', 'NOTIFICATIONS (0)', and '05:47 AM'. The navigation menu includes 'SYSTEM' and 'CONFIGURATION'. A sidebar on the left lists options: 'General', 'User Management', 'User I/O', 'User Authority', 'Change Password' (highlighted), and 'Alarm Management'. The main content area is titled 'Change Your Password' and features a modal dialog for the 'ADMIN' user. The dialog contains three input fields: 'Current Password', 'New Password', and 'Confirm Password'. Below the fields are 'CANCEL' and 'OKAY' buttons.

5.10.1.6 Gestion des alarmes

Utiliser ce menu pour gérer et configurer les alarmes.

Figure 5.32 Gestion des alarmes

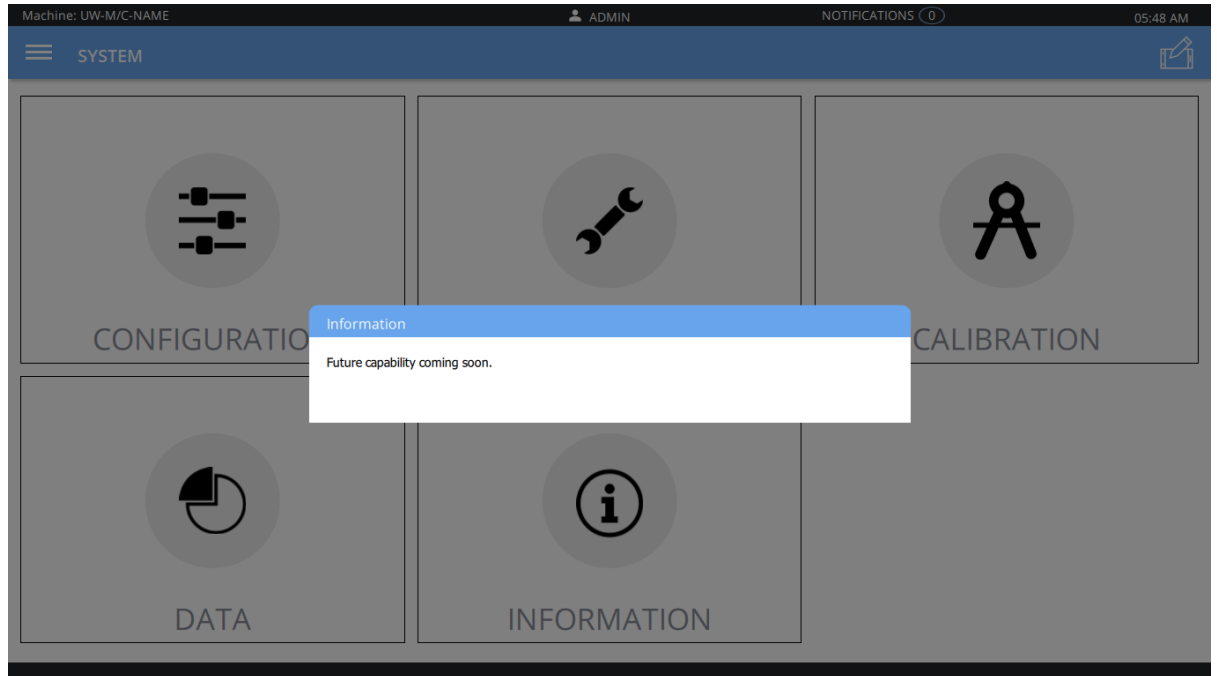
	Reset Required	Log Alarm	General Alarm
Overloads	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cycle Modified	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Warnings	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Suspect	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reject	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No Cycle	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hardware Failure	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Non-Cycle Overloads	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nom	Description
Réinitialisation requise	Les alarmes réinitialisation requise nécessitent une réinitialisation avant qu'un autre cycle ne puisse démarrer.
Enregistrer l'alarme	Cette option détermine si l'alarme est enregistrée dans un journal ou non.
Alarme générale	Si sélectionné, ce groupe d'alarmes activera la sortie d'alarme générale, si elle est définie.

5.10.2 Outillage

Fonctionnalité future disponible prochainement.

Figure 5.33 Outillage




5.10.3 Calibrage

Le calibrage du système est réglé en usine et est censé durer toute la vie du système. Mais en cas de fonctionnement dans les exigences réglementaires, calibrer le système selon leur programme et les normes Branson. Pour des informations plus détaillées sur le calibrage du système, contacter Branson en appelant l'assistance technique comme indiqué dans [7.2 Contacter Branson](#).

5.10.4 Date

5.10.4.1 Outil d'optimisation de la base de données

L'outil d'optimisation de la base de données permet aux utilisateurs de nettoyer le disque dur du système pour une plus grande efficacité de stockage. Les utilisateurs sont encouragés à utiliser cet outil tous les 1 000 000 soudures pour des performances optimales du système. 

5.10.4.2 Générer rapport

Utiliser ce menu pour copier les données de soudage, les données d'alarme, les réglages système, les données événement, les données utilisateur et les données jeu de paramètres au format CSV ou PDF vers une clé USB.

La capacité de stockage de la clé de mémoire déterminera le nombre de rapports que la clé peut contenir.

AVIS	
	La clé de mémoire USB doit être au format système fichier FAT.
AVIS	
	Un lecteur flash SanDisk Ultra® USB 3.0 est recommandé [EDP 1031967 Pack Connectivité].

Tableau 5.12 Générer rapport

Étape	Action
1	Raccorder une clé de mémoire USB au port USB situé sur le générateur. <div data-bbox="643 1397 1331 1823" data-label="Image"> </div>

Tableau 5.12 Générer rapport

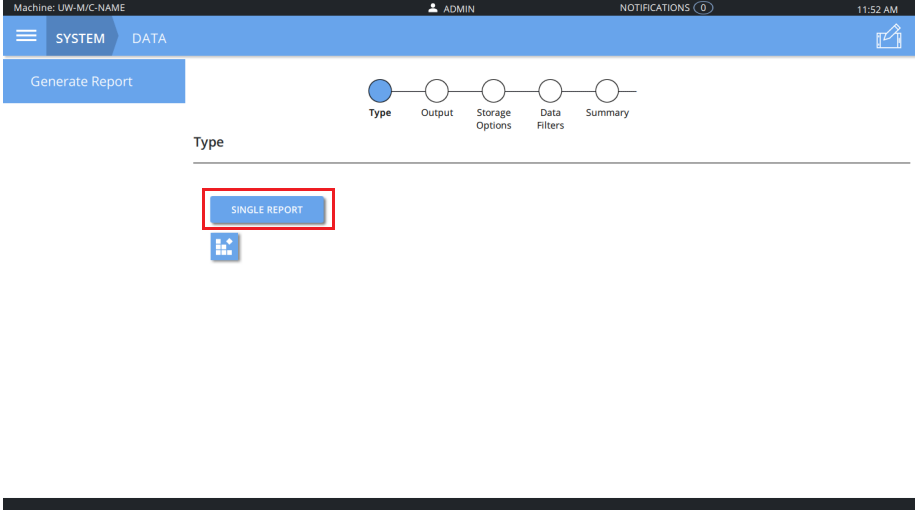
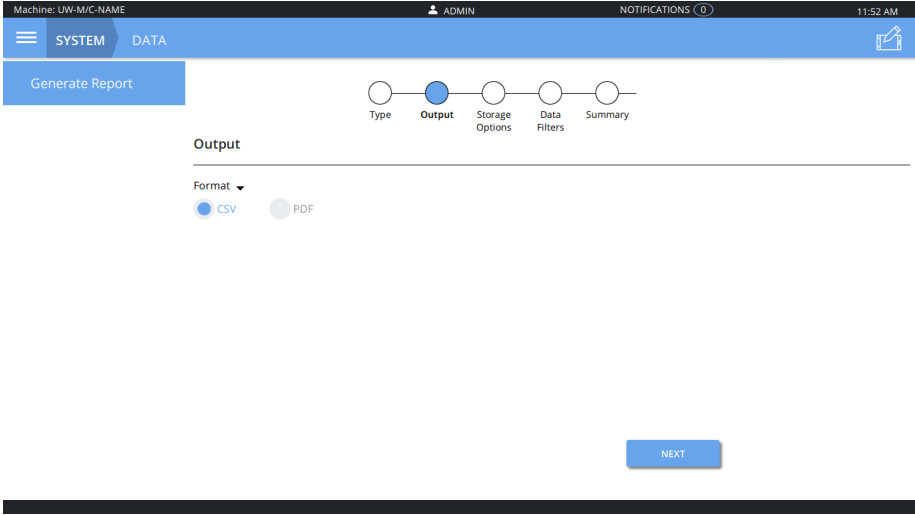
Étape	Action
2	<p>Appuyer sur le bouton <i>Rapport unique</i>.</p>  <p>The screenshot shows the 'DATA' section of the interface. A 'Generate Report' button is visible. Below it, a progress bar indicates the current step is 'Type'. A 'SINGLE REPORT' button is highlighted with a red box. Below this button, there is a small icon representing a report.</p>
3	<p>Sélectionner le type de format à générer et appuyer sur <i>Suivant</i>. Les options disponibles sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • CSV • PDF  <p>The screenshot shows the 'DATA' section of the interface. A 'Generate Report' button is visible. Below it, a progress bar indicates the current step is 'Output'. Under the 'Output' section, there is a 'Format' dropdown menu with two options: 'CSV' (selected) and 'PDF'. A 'NEXT' button is located at the bottom right of the interface.</p>

Tableau 5.12 Générer rapport

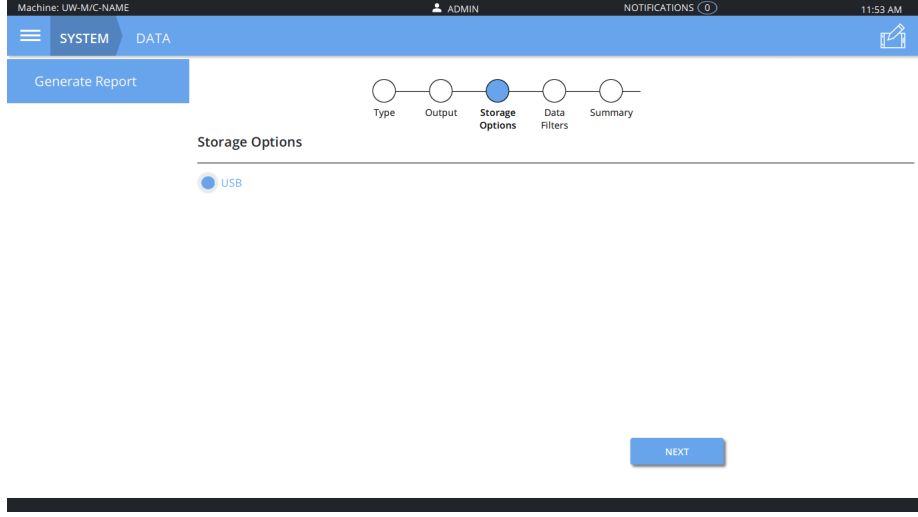
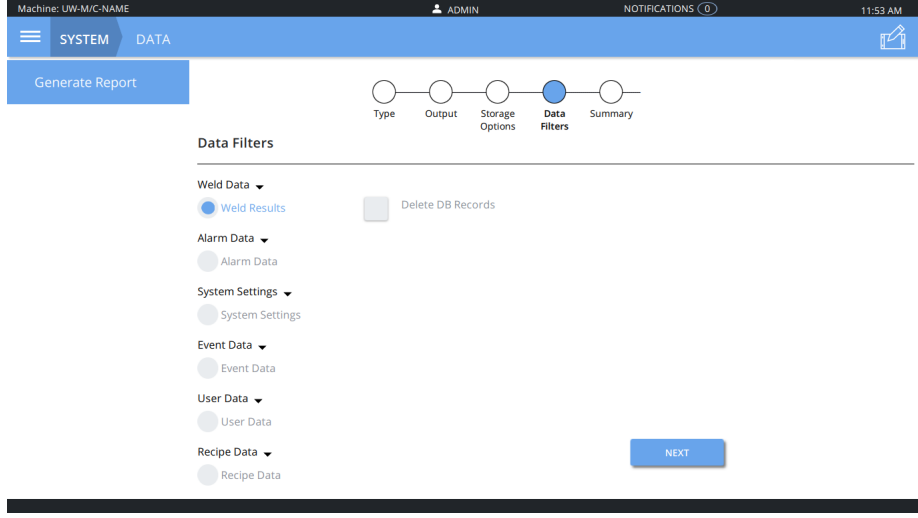
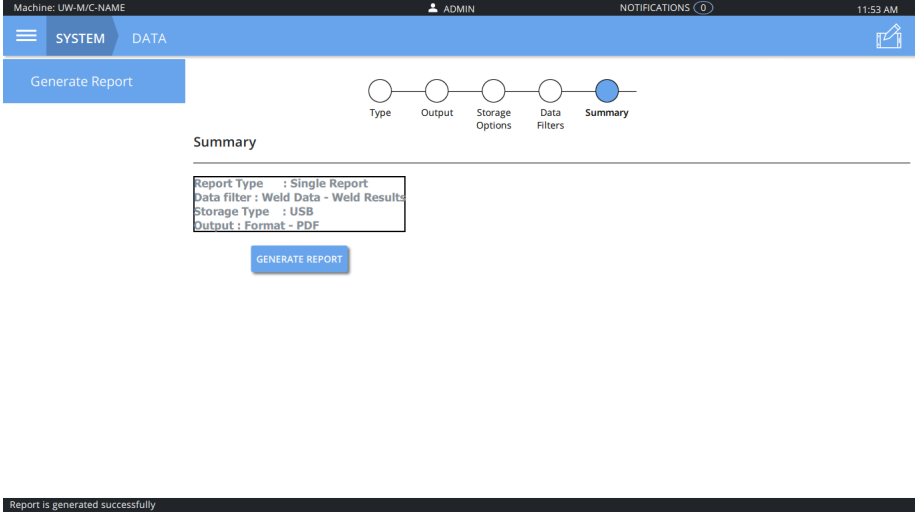
Étape	Action
4	<p>Sélectionner l'option de stockage et appuyer sur <i>Suivant</i>.</p> 
5	<p>Sélectionner le type de données à générer. Les options disponibles sont :</p> <p>CSV :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Résultats du soudage • Graphique de soudage <p>PDF :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Données de soudage • Données d'alarme • Réglages système • Données événement • Données utilisateur • Données jeu de paramètres  <p>AVIS</p> <p>Sélectionner l'option <i>Effacer enregistrement BD</i> pour effacer les données du système GSX-E1 après l'exportation des données vers la clé USB.</p>

Tableau 5.12 Générer rapport

Étape	Action
6	<p>Appuyer sur le bouton <i>Générer rapport</i> pour générer et exporter les données sur le clé USB.</p>  <p>The screenshot shows the software interface with a top navigation bar containing 'Machine: UW-M/C-NAME', 'ADMIN', 'NOTIFICATIONS (0)', and '11:53 AM'. Below this is a blue header with 'SYSTEM' and 'DATA' tabs. A 'Generate Report' button is visible. A progress indicator shows five steps: Type, Output, Storage Options, Data Filters, and Summary (the last one is active). A 'Summary' window is open, displaying the following information:</p> <ul style="list-style-type: none"> Report Type : Single Report Data filter : Weld Data - Weld Results Storage Type : USB Output : Format - PDF <p>A 'GENERATE REPORT' button is located below the summary window. At the bottom of the interface, a black status bar displays the message 'Report is generated successfully'.</p>

5.10.4.3 Sécurité

Utiliser ce menu pour activer la communication service Web, pour activer la mise à niveau du logiciel via Ethernet et pour télécharger une clé d'authentification vers le système GSX-E1 depuis une clé de mémoire USB. Il est également possible de configurer les paramètres réseau du système GSX-E1 depuis ce menu.

Tableau 5.13

Nom	Description
Activation de la communication service Web	Voir Annexe D: Services Web pour de plus amples informations.
Touche d'authentification	Voir section D.3 Touche d'authentification pour de plus amples informations.
Adresse IP	L'adresse IP affectée au système GSX-E1.
Masque de sous-réseau	Le masque utilisé pour déterminer à quel sous-réseau l'adresse du système GSX-E1 appartient.
Passerelle	L'adresse de passerelle affectée au réseau pour la communication avec d'autres ordinateurs ou réseaux.

Figure 5.34 Sécurité

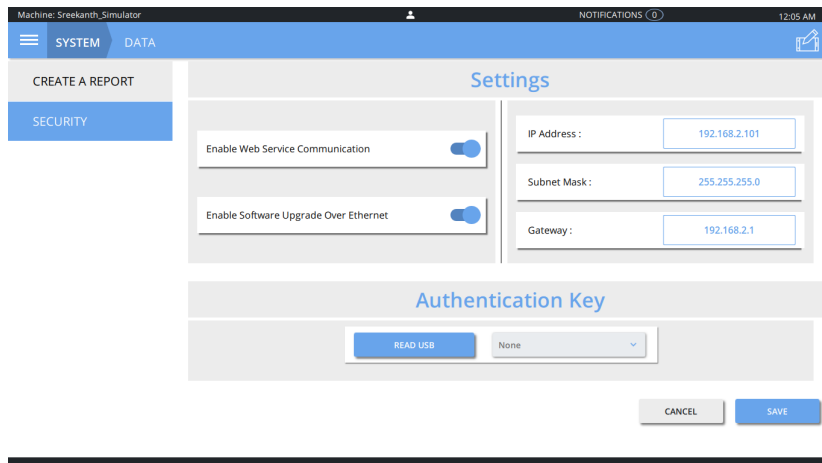


Figure 5.35 Port Ethernet



5.10.5 Informations

5.10.5.1 Détails machine

Vous pouvez visualiser les détails du système et des informations sur la configuration actuelle de votre système GSX-E1 dans l'écran *Détails machine*. La mise à niveau du logiciel peut être réalisée depuis cet écran.

Figure 5.36 Détails machine

Machine: UW-M/C-NAME ADMIN NOTIFICATIONS 05:48 AM

SYSTEM INFORMATION

Machine Details Event Log

Model General Alarm

Software Versions

UI Controller Supervisory Controller

Actuator Controller Power Controller

SOFTWARE UPGRADE

Power Supply

Life Time Welds Overloads

PS Type PS Frequency

PS Watt

Actuator

Life time cycles Type

Calibration Date Overloads

Stroke Length

Connectivity

MAC ID

Third Party Software Information

Please refer to the following URL for information about third party software (e.g., open source software) used in this product: <https://www.emerson.com/documents/automation/open-source-software-notice-en-us-5317230.pdf>

5.10.5.2 Mise à niveau du logiciel


AVIS	
	<p>Toutes les clés de mémoire USB doivent être retirées du système GSX-E1 avant le démarrage de la procédure de mise à niveau du logiciel.</p>

Tableau 5.14 Instructions mise à niveau du logiciel

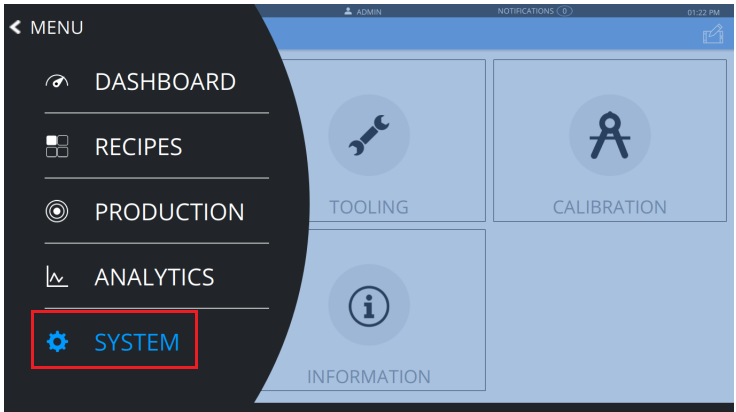
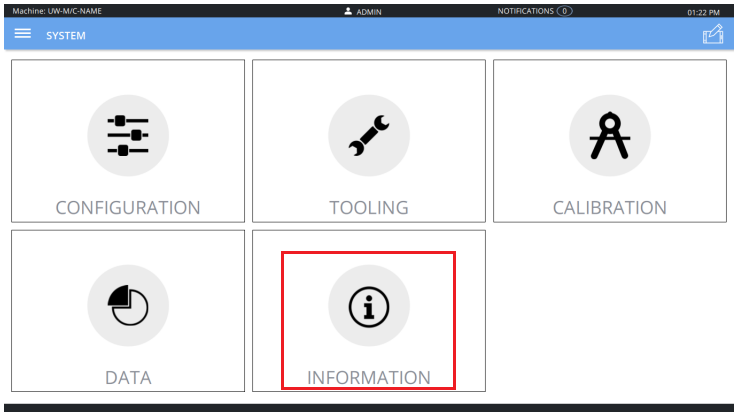
Étape	Action
1	<p>Connectez-vous avec vos identifiants. Appuyez sur le bouton du menu principal dans le coin supérieur gauche et sélectionnez Système.</p> 
2	<p>Appuyez sur le bouton Information.</p> 

Tableau 5.14 Instructions mise à niveau du logiciel

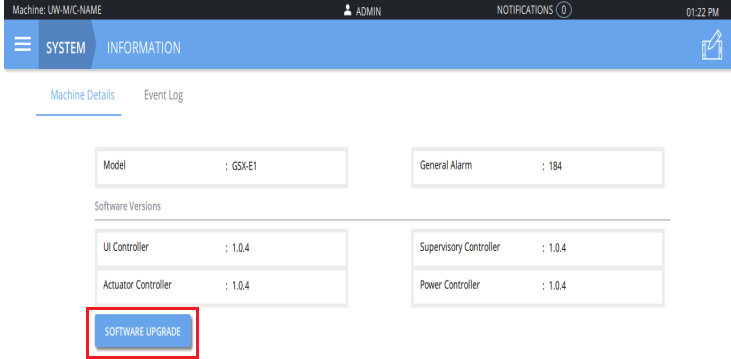
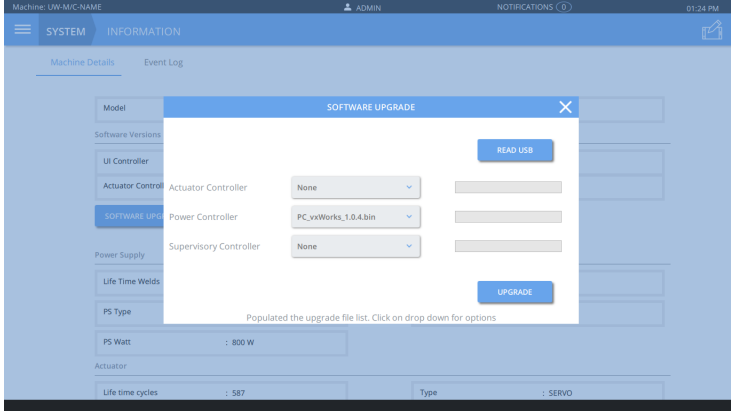
Étape	Action
3	<p>Appuyer sur le bouton Mise à niveau du logiciel.</p>  <p>The screenshot shows the 'SYSTEM INFORMATION' page for a machine. It displays various system details such as Model (GSX-E1), General Alarm (184), and Software Versions for UI Controller, Actuator Controller, Supervisory Controller, and Power Controller, all at version 1.0.4. A blue button labeled 'SOFTWARE UPGRADE' is located at the bottom left of the main content area and is highlighted with a red rectangular box.</p>
4	<p>Retirer la clé USB de l'écran tactile et l'insérer dans l'un des ports USB sur le générateur. Appuyer sur le bouton Lire USB.</p>  <p>The screenshot shows the same 'SYSTEM INFORMATION' page, but with a 'SOFTWARE UPGRADE' dialog box open in the center. The dialog box contains dropdown menus for selecting software files for the Actuator Controller (AC_vxWorks_1.0.4.bin), Power Controller (PC_vxWorks_1.0.4.bin), and Supervisory Controller (SC_vxWorks_1.0.4_20khz.bin). A blue button labeled 'READ USB' is highlighted with a red rectangular box. Other buttons like 'UPGRADE' and 'None' are also visible in the dialog.</p>
5	<p>Sélectionner le contrôleur à mettre à jour (actuator, puissance, supervision). Ne sélectionner qu'un seul contrôleur à mettre à jour. Laisser les deux autres sur Aucun.</p>  <p>The screenshot shows the 'SOFTWARE UPGRADE' dialog box with the 'None' option selected for the Actuator Controller and Supervisory Controller dropdown menus. The Power Controller dropdown menu still shows the selected file. The 'READ USB' and 'UPGRADE' buttons are visible at the bottom of the dialog.</p>

Tableau 5.14 Instructions mise à niveau du logiciel

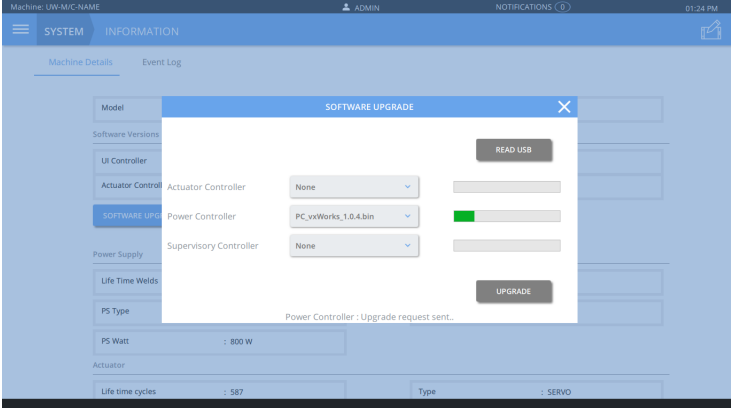
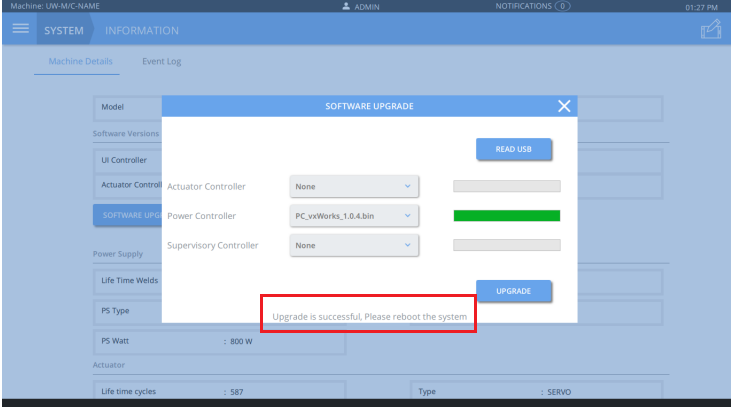
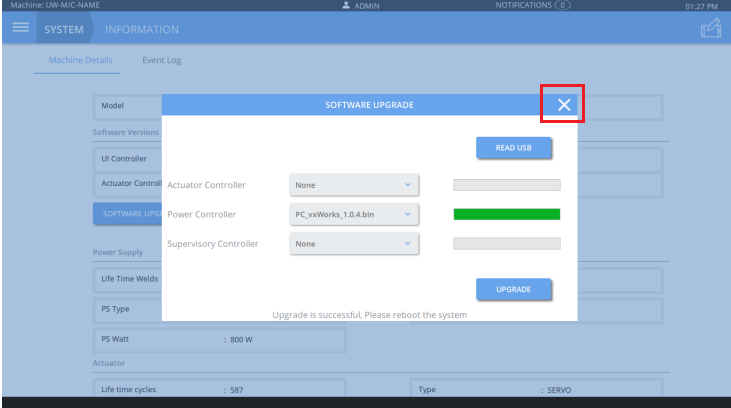
Étape	Action
6	<p>Appuyer sur le bouton de mise à jour pour lancer la mise à jour du logiciel. La progression est indiquée par une barre de progrès verte. La mise à jour nécessite entre 15 et 20 minutes.</p> 
7	<p>Une fois terminé, le message suivant apparaît en bas de la boîte de dialogue : Mise à jour réussie ! Veuillez redémarrer le système.</p> 
8	<p>Répéter les étapes 5-7 pour mettre à jour les contrôleurs suivants.</p>
9	<p>Après les mises à jour du logiciel, quitter l'écran de mise à jour du logiciel en appuyant sur le X dans le coin supérieur droit.</p> 
10	<p>Régler le coupe-circuit du boîtier auxiliaire et du générateur sur OFF puis sur ON.</p>

Tableau 5.14 Instructions mise à niveau du logiciel

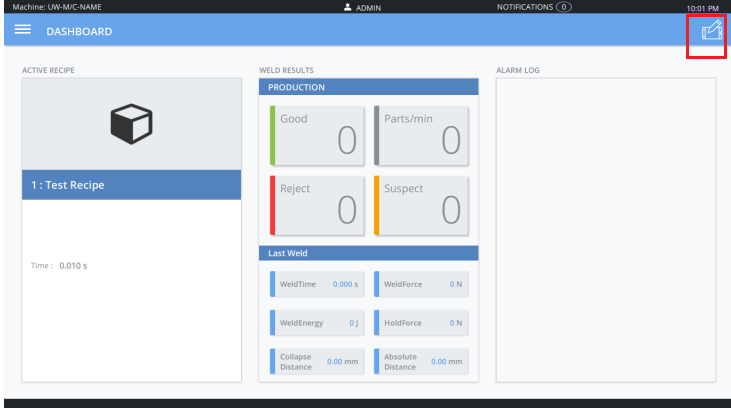
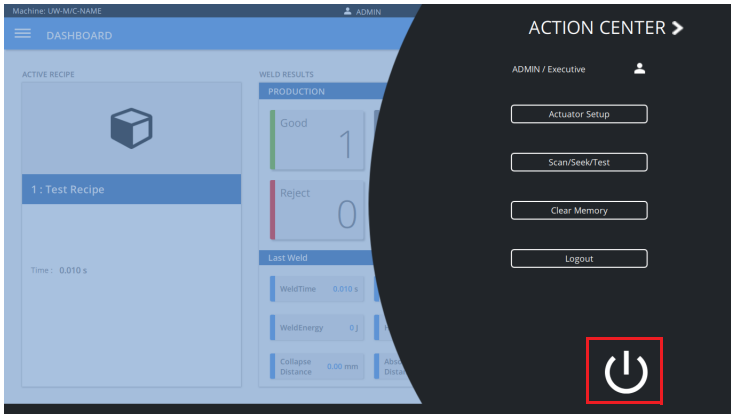
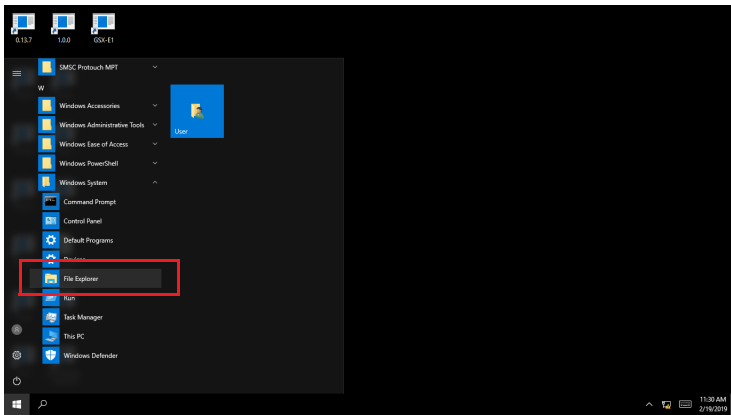
Étape	Action
11	<p>Se connecter dans le système avec les identifiants administrateur. Appuyer sur le bouton dans le coin supérieur droit pour ouvrir le centre d'action.</p> 
12	<p>Appuyer sur le bouton d'alimentation pour fermer l'interface utilisateur et revenir à l'interface Windows.</p> 
13	<p>Appuyer sur le bouton menu de démarrage Windows, puis aller au système Windows et sélectionner Explorateur de fichiers.</p> 

Tableau 5.14 Instructions mise à niveau du logiciel

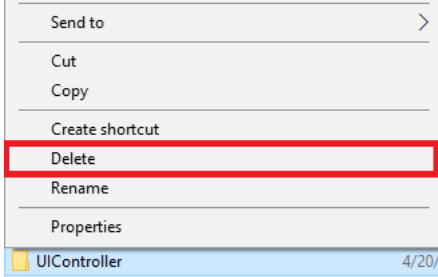
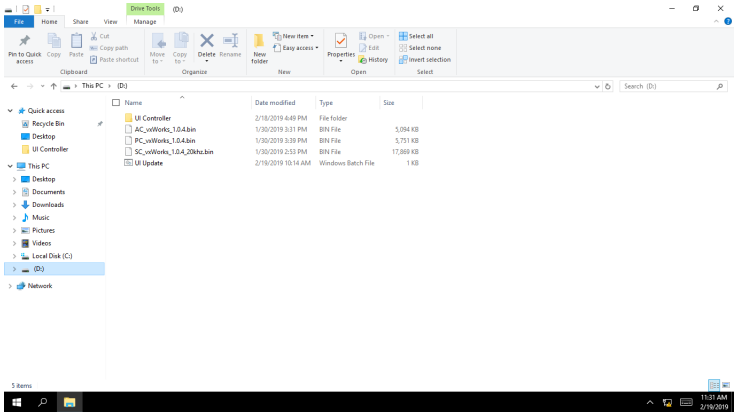
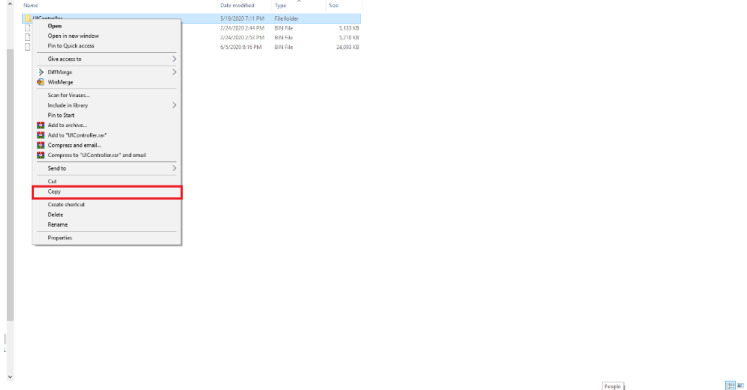
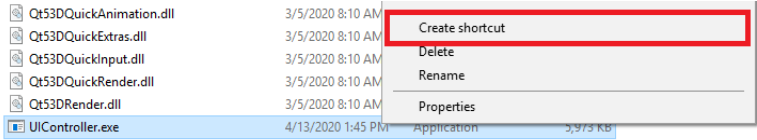
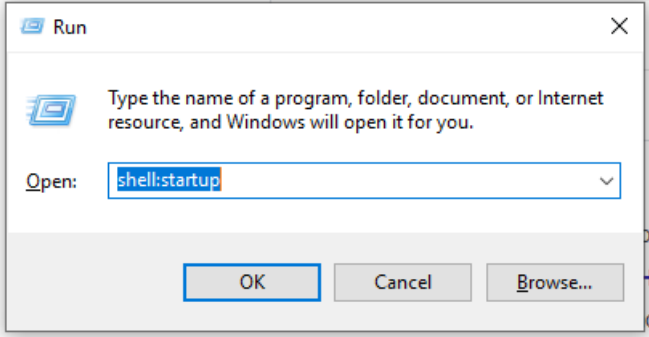
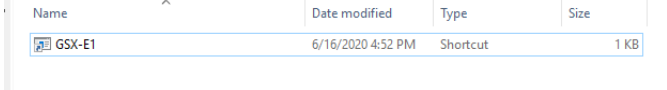
Étape	Action
14	<p>Aller à l'unité Disque local C:, appuyer et maintenir le dossier Contrôleur UI pendant quelques secondes. Relâcher le doigt pour afficher le menu contextuel clic droit et sélectionner Effacer.</p> 
15	<p>Insérer la clé USB avec les fichiers de mise à jour du logiciel dans l'un des ports USB sur l'écran tactile. La clé USB apparaît sur le côté gauche de l'explorateur de fichiers sous forme de Unité D. Sélectionner l'unité D pour afficher les fichiers se trouvant sur la clé USB.</p> 
16	<p>Appuyer et maintenir le dossier Contrôleur UI pendant quelques secondes. Relâcher le doigt pour afficher le menu contextuel clic droit et sélectionner Copier.</p> 
17	<p>Revenir à l'unité Disque local C:. Sur l'explorateur de fichiers, appuyer sur l'écran et maintenir la pression pendant quelques secondes. Relâcher le doigt pour afficher le menu contextuel clic droit et sélectionner Coller.</p>

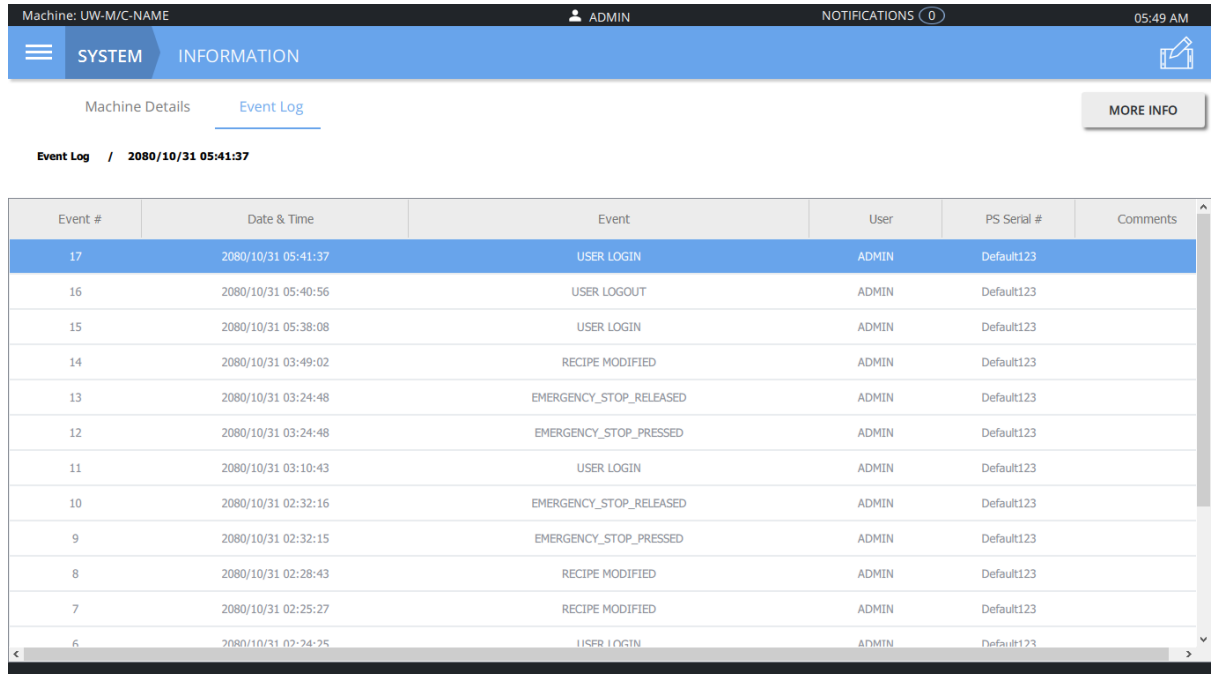
Tableau 5.14 Instructions mise à niveau du logiciel

Étape	Action
18	<p>Appuyer deux fois sur le dossier Contrôleur UI qui vient d'être collé. Dans le dossier, appuyer et maintenir le fichier Contrôleur UI pendant quelques secondes. Relâcher le doigt pour afficher le menu contextuel clic droit et sélectionner Créer raccourci.</p> 
19	<p>Tirer le raccourci sur le bureau, et remplacer l'ancien. Le renommer en GSX-E1.</p>
20	<p>Sur le bureau, appuyer et maintenir le nouveau raccourci GESX-E1 qui vient d'être crée pendant quelques secondes. Relâcher le doigt pour afficher le menu contextuel clic droit et sélectionner Copier.</p>
21	<p>Appuyer sur le bouton de menu Démarrage Windows et chercher RUN, dans la boîte de dialogue, écrire « shell:startup » et appuyer sur OK.</p> 
22	<p>Dans le dossier ouvert, appuyer et maintenir la pression sur l'écran pendant quelques secondes. Relâcher le doigt pour afficher le menu contextuel clic droit et sélectionner Coller.</p> 
23	<p>Le processus d'installation est maintenant terminé. Redémarrer le système pour initier le fonctionnement normal du système GSX.</p>

5.10.5.3 Journal des événements

Affiche le journal d'historique des événements. Le journal des événements peut contenir jusqu'à 100 000 événements.

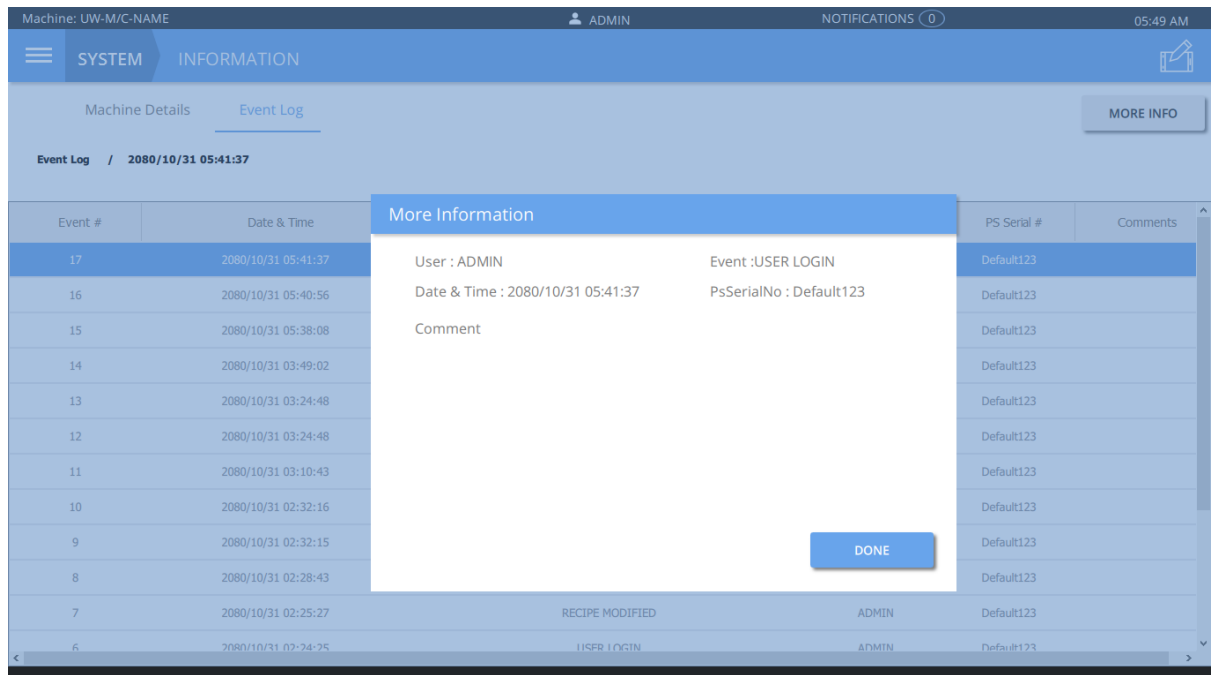
Figure 5.37 Journal des événements



Event #	Date & Time	Event	User	PS Serial #	Comments
17	2080/10/31 05:41:37	USER LOGIN	ADMIN	Default123	
16	2080/10/31 05:40:56	USER LOGOUT	ADMIN	Default123	
15	2080/10/31 05:38:08	USER LOGIN	ADMIN	Default123	
14	2080/10/31 03:49:02	RECIPE MODIFIED	ADMIN	Default123	
13	2080/10/31 03:24:48	EMERGENCY_STOP_RELEASED	ADMIN	Default123	
12	2080/10/31 03:24:48	EMERGENCY_STOP_PRESSED	ADMIN	Default123	
11	2080/10/31 03:10:43	USER LOGIN	ADMIN	Default123	
10	2080/10/31 02:32:16	EMERGENCY_STOP_RELEASED	ADMIN	Default123	
9	2080/10/31 02:32:15	EMERGENCY_STOP_PRESSED	ADMIN	Default123	
8	2080/10/31 02:28:43	RECIPE MODIFIED	ADMIN	Default123	
7	2080/10/31 02:25:27	RECIPE MODIFIED	ADMIN	Default123	
6	2080/10/31 02:24:35	USER LOGIN	ADMIN	Default123	

Sélectionner un événement et appuyer sur le bouton *Plus d'info* pour voir une description détaillée de l'événement sélectionné.

Figure 5.38 Journal des événements – Plus d'informations



Event #	Date & Time	More Information	PS Serial #	Comments
17	2080/10/31 05:41:37	User : ADMIN Event :USER LOGIN Date & Time : 2080/10/31 05:41:37 PsSerialNo : Default123 Comment	Default123	
16	2080/10/31 05:40:56		Default123	
15	2080/10/31 05:38:08		Default123	
14	2080/10/31 03:49:02		Default123	
13	2080/10/31 03:24:48		Default123	
12	2080/10/31 03:24:48		Default123	
11	2080/10/31 03:10:43		Default123	
10	2080/10/31 02:32:16		Default123	
9	2080/10/31 02:32:15		Default123	
8	2080/10/31 02:28:43		Default123	
7	2080/10/31 02:25:27	RECIPE MODIFIED	ADMIN	Default123
6	2080/10/31 02:24:35	USER LOGIN	ADMIN	Default123

5.11 Configuration de l'actuator

Figure 5.39 Configuration de l'actuator

Nom	Description
Accueil	Chariot en haut de l'actuator. Il s'agit de la position zéro.
Décalage prêt	Régler la position absolue sous la position initiale sur laquelle retourne le chariot après un soudage et avant le soudage suivant.
Trouver contact pièce	Sélectionner pour trouver la position Contact pièce. La position de contact de pièce est basée sur la distance que la sonotrode doit parcourir depuis sa position initiale jusqu'à ce qu'elle touche la pièce.
Sonotrode baissée	Utiliser Sonotrode baissée pour vérifier que votre fixation est correctement configurée ou pour déterminer la distance absolue du déplacement nécessaire de la sonotrode pour souder les pièces. Après avoir actionné le bouton Sonotrode baissée, il est possible d'utiliser les commutateurs de démarrage pour descendre la sonotrode à la position qui a été réglée sans énergie ultrasonique. Une fois que la sonotrode est en position, il est possible de relâcher les commutateurs de démarrage afin de vérifier votre configuration. La sonotrode restera en bas juste le temps pendant lequel les commutateurs de démarrage sont maintenus.
Serrer sonotrode	Activer la pince sonotrode aura pour effet que la sonotrode reste sur la pièce à usiner en cas de baisse de la sonotrode. L'actionnement de <i>Rétracter</i> pour relever la sonotrode.

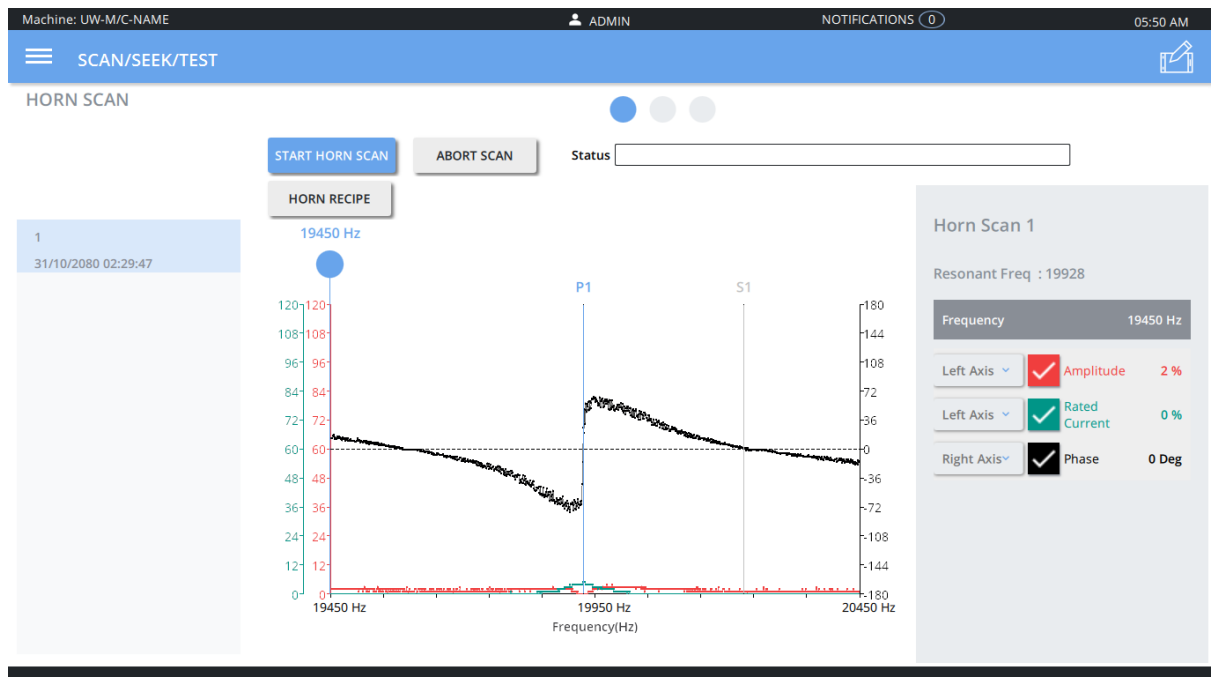
5.12 Scan/Seek/Test

5.12.1 Scan

Utiliser ce menu pour diagnostiquer la sonotrode ultrasonique. Lors de la réalisation d'un scan de sonotrode, il n'y aura idéalement qu'une seule fréquence de résonance parallèle. Le graphique de scan est fourni avec 4 paramètres disponibles : amplitude, intensité, phase, impédance.

Chaque paramètre est assorti d'un case à gauche de son nom. Seuls les paramètres cochés seront affichés.

Figure 5.40 Scan



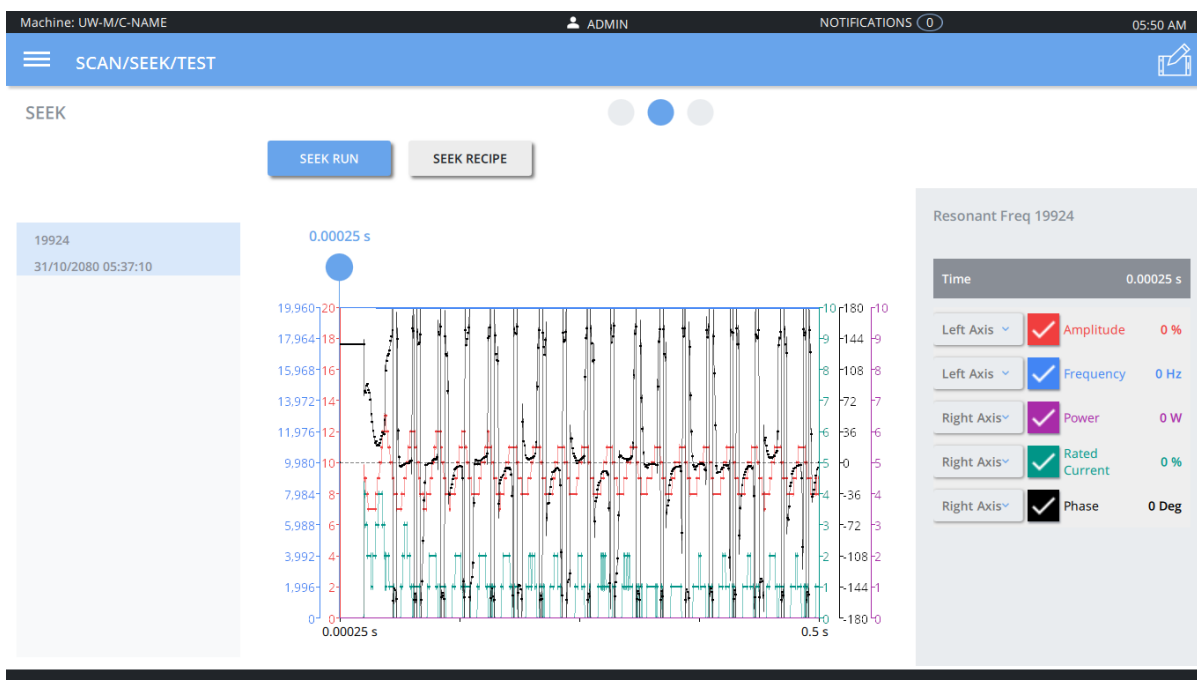
Nom	Description
Démarrer le scan de sonotrode	Appuyer pour lancer le scan de la sonotrode.
Annuler le scan	Appuyer pour annuler le scan de la sonotrode.

5.12.2 Chercher

Cette propriété permet de capturer des données de seek qu'il est possible de visualiser et d'exporter. Le graphique de données de seek est fourni avec 5 paramètres disponibles : amplitude, fréquence, puissance, intensité, phase.

Chaque paramètre est assorti d'un case à gauche de son nom. Seuls les paramètres cochés seront affichés.

Figure 5.41 Chercher

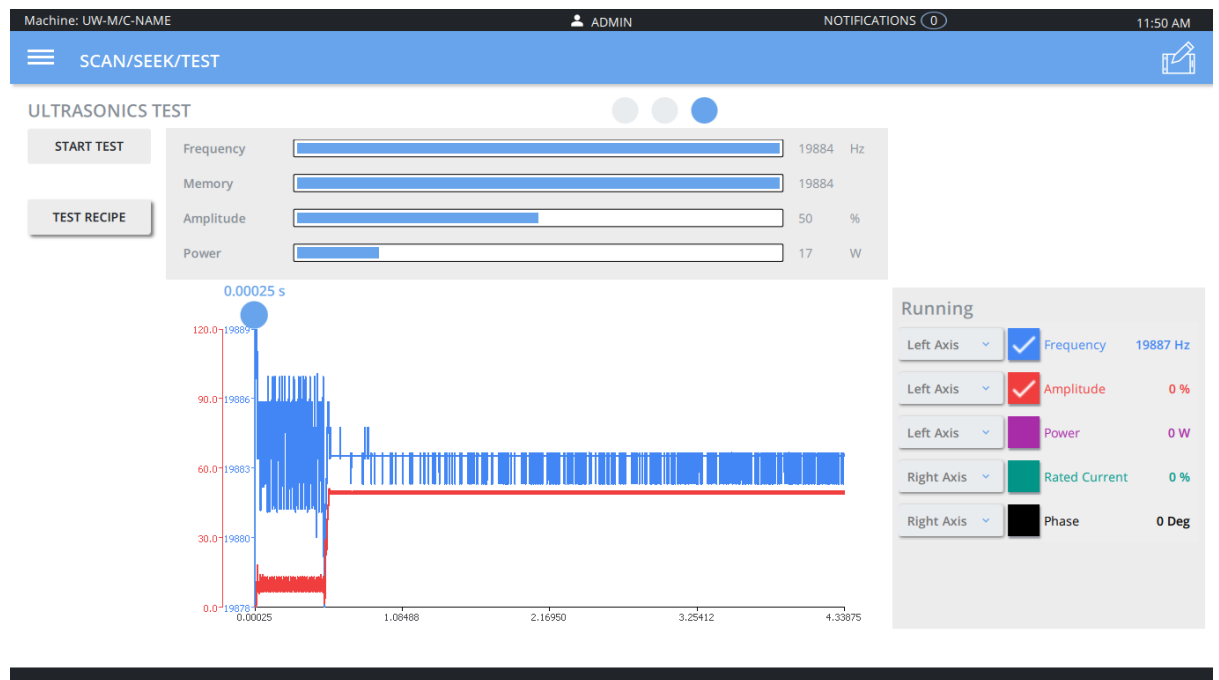


5.12.3 Test Ultrasons

Utiliser ce menu pour tester le système. Cette propriété permet de capturer des données de soudage qu'il est possible de visualiser et d'exporter. Le graphique de données de soudage est fourni avec 5 paramètres disponibles : amplitude, fréquence, puissance, intensité et phase.

Chaque paramètre est assorti d'un case à gauche de son nom. Seuls les paramètres cochés seront affichés.

Figure 5.42 Test Ultrasons

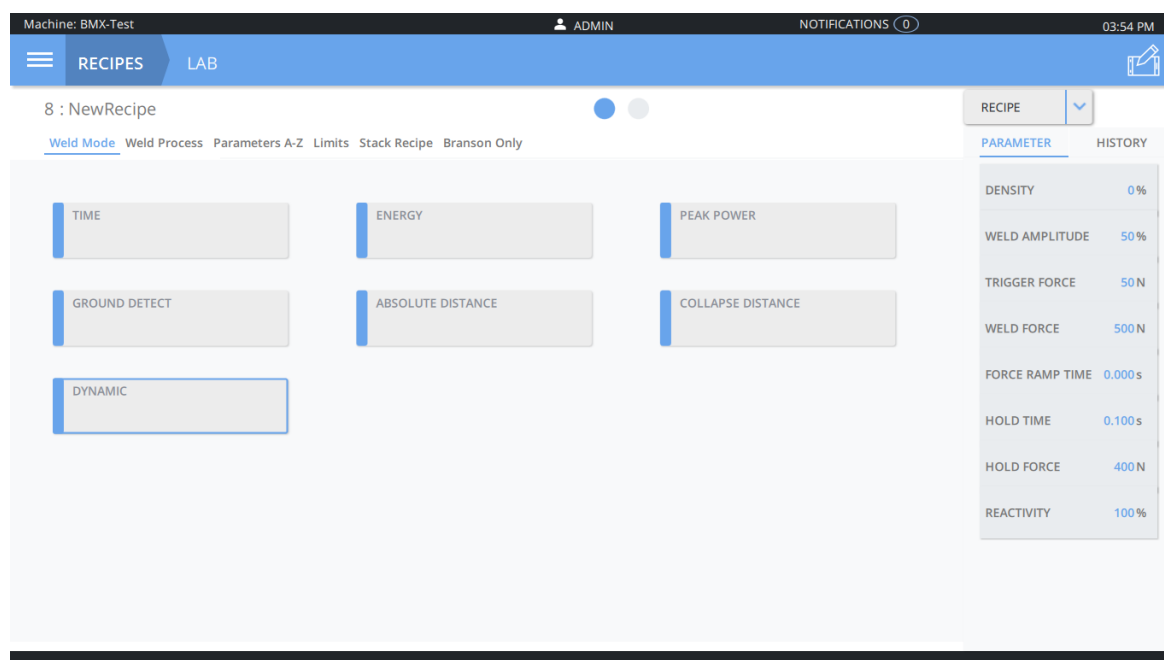


5.13 Mode de soudage dynamique optionnel

5.13.1 Description

Le pack logiciel optionnel « Elite Precision+ » fournit un nouveau mode de soudage dynamique breveté. Cette solution logicielle est un mode de soudage intelligent et adaptatif qui permet à l'appareil de soudage d'ajuster les paramètres clés en temps réel, ce qui peut optimiser la qualité de la pièce sans capteurs ou appareils extérieurs pendant les applications de soudage comme l'insertion, le jalonnement, le martelage et d'autres opérations.

Figure 5.43 Mode de soudage dynamique



5.13.2 Fonctionnalité




Commande utilisateur basée sur deux (2) variables de commande, la densité et la réactivité :

- Densité : Entrer une valeur (1-100 %) qui définit la densité du matériau
- Réactivité : Entrer une valeur (1-100 %) qui définit la rapidité avec laquelle le système parvient au résultat souhaité

Chapitre 6: Maintenance

6.1	Généralités concernant la maintenance	160
6.2	Nettoyage régulier de l'équipement	161
6.3	Maintenance assemblage actuator électromécanique.	162
6.4	Reconditionnement du stack (convertisseur, booster et sonotrode)	166
6.5	Accessoires et pièces de rechange	168

6.1 Généralités concernant la maintenance

AVIS	
	Le système ne contient aucun composant remplaçable par le client. Faire exécuter tous les entretiens par un technicien Branson qualifié.
AVIS	
	Lors de la réalisation de la maintenance sur la soudeuse, s'assurer qu'aucun autre système automatisé n'est actif.
AVERTISSEMENT	
	Utiliser de préférence le recouvrement de fiche verrouillable LOTO (Lock Out Tag Out) plutôt que les fiches à ligne pendant la maintenance.

6.2 Nettoyage régulier de l'équipement

6.2.1 Couvertures externes

Les capots externes peuvent être nettoyés avec une éponge ou un chiffon humide imbibé(e) d'eau et de savon doux. Ne pas faire pénétrer la solution de nettoyage dans l'unité.

Pour empêcher la rouille dans les zones de forte humidité, les surfaces en acier exposées peuvent requérir un fin film d'huile anticorrosion.

6.2.2 Ecran tactile

S'il est nécessaire de nettoyer l'écran tactile, essuyer doucement avec un chiffon doux imbibé d'un détergent doux. Terminer en essuyant la totalité de l'écran avec un chiffon doux humide. N'utiliser en aucun cas des solvants ou de l'ammoniaque pour nettoyer l'écran.

6.3 Maintenance assemblage actuator électromécanique

Cela définit le type de lubrifiant, la quantité recommandée et la fréquence de re-lubrification de toutes les pièces de l'actuator devant être graissé.

6.3.1 Recommandations concernant l'assemblage et le démarrage

1. Lors du montage de l'actuator, vérifier que les pièces sur lesquelles il est fixé sont alignées correctement. Cela doit être réalisé grâce à la course complète. NB : Un mauvais alignement réduit la durée de vie de l'actuator.
2. L'actuator ne doit pas se trouver hors de sa course spécifiée (cf. Dessins) car cela aboutirait à des dommages internes. Noter qu'il n'y a pas de butée finale en position, il est donc obligatoire de ne pas déplacer l'actuator plus que la course spécifiée (50 ou 125 mm en fonction des modèles) + sur-course (2 mm de chaque côté de la course spécifiée).
3. Pour les applications de course longue entre 100 et 120 mm, utiliser les étapes suivantes pour terminer le processus de configuration :
 - a. Utiliser la fonction mode jog pour descendre lentement la sonotrode sur la pièce.
 - b. Lorsque la sonotrode est entrée en contact avec la pièce, noter la distance affichée à l'écran.
 - c. Toucher la zone de contact de pièce attendu sur l'écran de configuration de l'actuator et entrer manuellement la valeur de distance.
 - d. Procéder au soudage des pièces.
4. Il est conseillé de vérifier que le frein de sécurité du moteur et/ou les interrupteurs de fin de course (si compris sur la machine) fonctionnent correctement avant d'utiliser l'actuator.
5. Si cela est possible, monter l'actuator positionné au centre de sa course. Cela simplifiera les premiers déplacements de l'actuator (et donc trouver le sens dans lequel il se déplace).
6. Il est conseillé d'augmenter lentement le cycle de l'actuator pour permettre le rodage des pièces internes sans surchauffe.

ATTENTION



L'alimentation électrique du système doit être désactivée lors du graissage de l'assemblage de l'actuator électromécanique.

6.3.2 Outils nécessaires

6.3.2.1 Buse

Encliqueter l'embout de buse du pistolet graisseur

Lien : <https://www.mcmaster.com/2906k93>

Figure 6.1 Buse

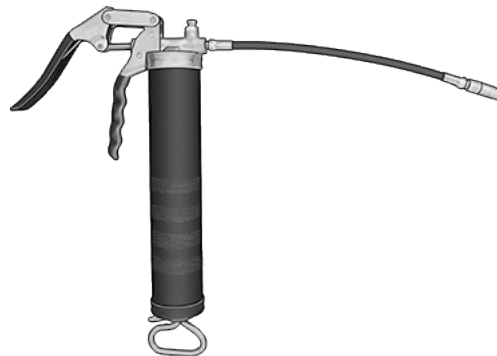


6.3.2.2 Pistolet graisseur

Crosse pistolet graisseur

Lien : <https://www.mcmaster.com/1190k37>

Figure 6.2 Pistolet graisseur



6.3.2.3 Graisse

Klüberplex BEM 41-141

Lien : <https://www.klueber.com/en/product-detail/id/1817/>

Figure 6.3 Graisse



6.3.3 Vis à rouleaux

Type	KLUBERPLEX BEM 41-141
Viscosité	130 cSt à 40 °C
	14 cSt à 100 °C
Classification NLGI	1
Type huile de base	Mixte (huiles minérales et synthétiques)
Fournisseur :	Klüber
Nombre	2 cm ³ chaque fois
Période	Tous les 6 mois ou 3 millions de cycles (selon le cas qui se produit en premier)

L'actuator a été livré avec le raccord de graissage aligné avec l'accès de lubrification. Si pendant l'assemblage sur la machine, le tube de poussée a été tourné de manière angulaire, il doit être retourné (demi-tour).

Figure 6.4 Vis à rouleaux

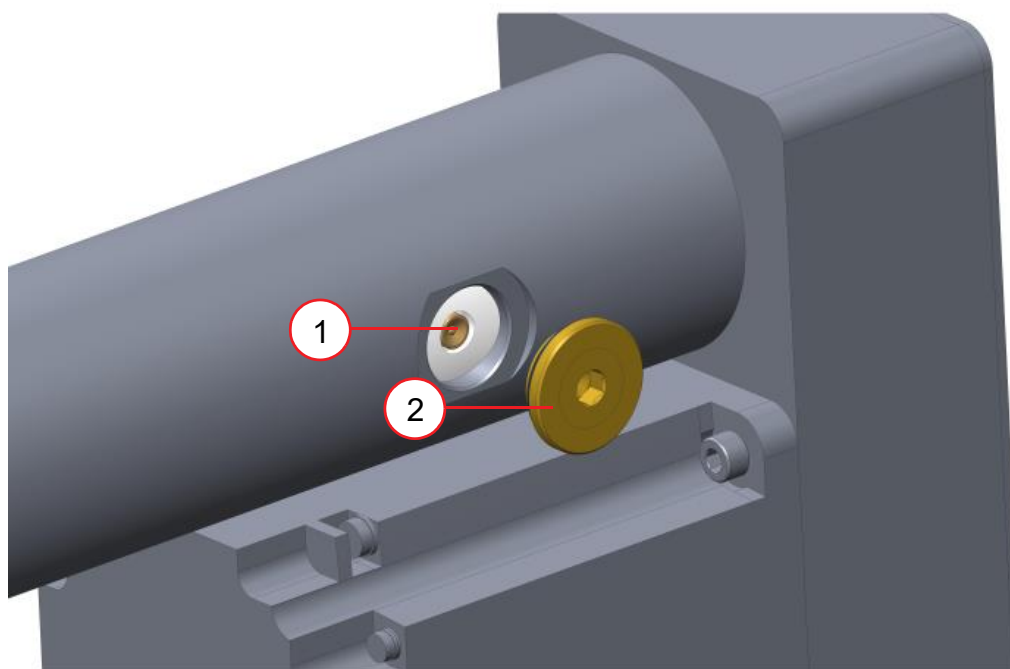


Tableau 6.1 Vis à rouleaux

Position	Description
1	Raccord de graissage
2	Fiche pour l'accès de lubrification

Tableau 6.2 Procédure de graissage

Étape	Description
1	Placer l'actuator sur la position de graissage – course 0 mm (voir Figure 6.4).
2	Retirer le bouchon graisseur pour accéder au raccord de graissage.
3	Injecter la quantité nécessaire via le raccord de graissage.
4	Replacer le bouchon.
5	Effectuer dix courses doubles sur l'ensemble de la course pour répartir la graisse le long de la tige de vis.
6	Répéter les étapes 1-5.


Il est conseillé d'appliquer la quantité de lubrifiant recommandée progressivement par petites doses pendant la même période, la quantité totale de graisse de renouvellement ne dépasse pas le quantité de graisse définie.

Il s'agit d'un système fermé. La re-lubrification est plus effective uniquement si l'ancienne graisse est retirée. L'état de l'ancienne graisse peut ainsi être vu et la quantité et la période de re-lubrification modifiées en fonction des conditions de fonctionnement réelles. Lors de la re-lubrification, l'ancienne graisse prend l'espace libre dans l'actuator.

6.3.4 Paliers

Les paliers sont graissés à vie. Il n'est pas possible de re-lubrifier sans les démonter.

6.4 Reconditionnement du stack (convertisseur, booster et sonotrode)

AVIS	
	Ne jamais nettoyer les surfaces de contact du stack convertisseur-booster-sonotrode avec un disque à polir ou par limage.

Les composants du système de soudage fonctionnent plus efficacement lorsque les surfaces d'assemblage du stack convertisseur-booster-sonotrode sont plates, avec un contact solide, et exemptes de corrosion de contact. Un problème de contact entre les surfaces d'ajustement dissipe de la puissance, complique le réglage, augmente le bruit et la chaleur et peut être à l'origine de dommages au niveau du convertisseur.

Pour les produits 20 kHz et 30 kHz standards, il convient d'installer une rondelle à film polyester Mylar de Branson entre la sonotrode et le booster et entre la sonotrode et le convertisseur. Remplacer la rondelle si elle est déchirée ou perforée. Les stacks utilisant des rondelles à film plastique Mylar doivent être inspectés tous les trois mois.

Les stacks utilisés avec de la graisse de silicone, comme avec certains produits 20 kHz, 30 kHz et tous les produits 40 kHz, doivent être régulièrement révisés afin d'éliminer la corrosion par frottement. Vérifier toutes les deux semaines si les stacks utilisant de la graisse de silicone présentent de la corrosion. Une fois que de l'expérience a été acquise pour des stacks spécifiques, les périodicités d'inspection peuvent être ajustées pour une période supérieure ou inférieure suivant ce qui est nécessaire.

6.4.1 Procédure de remise en état du stack

Pour remettre en état les surfaces d'ajustement du stack, effectuer les étapes suivantes :

Tableau 6.3 Procédure de remise en état du stack

Étape	Action
1	Démonter le stack convertisseur-booster-sonotrode et frotter les surfaces de contact à l'aide d'un chiffon propre ou d'une serviette en papier.
2	Examiner toutes les surfaces de contact. Si une surface de contact présente de la corrosion ou un dépôt sombre et dur, elle doit être remise à neuf.
3	Si nécessaire, retirer le goujon fileté de la pièce.
4	Coller une feuille propre de papier émeri #400 (ou plus fine) sur une surface plane, lisse et propre (comme une feuille de verre).
5	Placer la surface d'interface sur la toile émeri. Saisir la pièce au niveau de l'extrémité inférieure, en plaçant le pouce sur le trou de la clé de serrage et roder la pièce en ligne droite à l'aide de la toile émeri. Ne pas appliquer de pression vers le bas, le poids de la pièce seule fournit une pression suffisante.
6	Glisser la pièce deux ou trois fois dans la même direction contre la toile émeri.
7	Tourner la pièce de 120 degrés en plaçant le pouce sur le trou de la clé de serrage et répéter la procédure de rodage de l'étape 6.
8	Tourner à nouveau la pièce de 120 degrés sur le prochain trou de la clé de serrage et répéter la procédure de rodage de l'étape 6.

Tableau 6.3 Procédure de remise en état du stack

Étape	Action
9	Examiner à nouveau la surface de contact. Si nécessaire, répéter les étapes 2 à 5 jusqu'à ce que la plus grande partie du contaminant soit retirée. Ne pas oublier que cela ne doit pas nécessiter plus de deux ou trois rotations complètes pour une sonotrode ou un booster en aluminium ; un composant en titane peut nécessiter plus de rotations.
10	<p>Avant de réinsérer un goujon fileté dans un booster ou une sonotrode aluminium :</p> <ul style="list-style-type: none"> • A l'aide d'une lime ou d'une brosse métallique, nettoyer tous les embouts en aluminium sur l'extrémité moletée du goujon. • A l'aide d'un chiffon ou d'une serviette propre, nettoyer le trou fileté. • Examiner l'extrémité moletée du goujon. S'il est usé, remplacer le goujon. Examiner également l'absence de filetages endommagés au niveau du goujon et du trou fileté. <p>AVIS</p> <p>Les goujons filetés ne peuvent pas être réutilisés dans des sonotrodes ou boosters en titane. Remplacer tous les goujons dans ces composants.</p>
11	Assemblage et installation du stack.

6.4.2 Valeurs de couple du stack

Tableau 6.4 Valeurs de couple du stack

Fréquence	Couple
20 kHz	25 N·m
	220 in·lb
30 kHz	21 N·m
	185 in·lb
40 kHz	11 N·m
	95 in·lb

6.5 Accessoires et pièces de rechange

6.5.1 Systèmes GSX

Tableau 6.5 Systèmes GSX

Nom	Description	EDP
GSX-BT-E1 -20:1.25:L	Système GSX-E1 – 20 kHz/1250 W	1027594
GSX-BT-E1 -20:2.5:L	Système GSX-E1 – 20 kHz/2500 W	1027595
GSX-BT-E1 -20:4.0:L	Système GSX-E1 – 20 kHz/4000 W	1027596
GSX-BT-E1- 30:1.5:L	Système GSX-E1 – 30 kHz/1500 W	1027597
GSX-BT-E1 -40:0.8:L	Système GSX-E1 – 40 kHz/800 W	1027598

6.5.2 Convertisseurs

Tableau 6.6 Convertisseurs

Description	EDP
CJ20	101-135-059R
CA30	101-135-114R
4TJ	101-135-041R

6.5.3 Boosters

6.5.3.1 20 kHz

Tableau 6.7 Boosters – 20 kHz

Type de booster	Description	EDP
Série standard Entrée 1/2-20 ; sortie 1/20-20 20 kHz	Aluminium, 1:0.6 (violet)	101-149-055
	Aluminium, 1:1 (vert)	101-149-051
	Aluminium, 1:1.5 (or)	101-149-052
	Aluminium, 1:2 (argent)	101-149-053
	Titane, 1:0.6 (violet)	101-149-060
	Titane, 1:1 (vert)	101-149-056
	Titane, 1:1.5 (or)	101-149-057
	Titane, 1:2 (argent)	101-149-058
	Titane, 1:2.5 (noir)	101-149-059
Montage rigide Entrée 1/2-20 ; sortie 1/20-20 20 kHz	Titane, 1:0.6 (violet)	101-149-095
	Titane, 1:1 (vert)	101-149-096
	Titane, 1:1.5 (or)	101-149-097
	Titane, 1:2 (argent)	101-149-098
	Titane, 1:2.5 (noir)	101-149-099

6.5.3.2 30 kHz

Tableau 6.8 Boosters – 30 kHz

Type de booster	Description	EDP
Série standard Entrée 3/8-24 ; sortie 3/8-24 30 kHz	Titane, 1:0:6 (violet)	101-149-124
	Titane, 1:1 (vert)	101-149-123
	Titane, 1:1.5 (or)	101-149-122
	Titane, 1:2 (argent)	101-149-121
	Titane, 1:2.5 (noir)	101-149-120
Montage rigide Entrée 3/8-24 ; sortie 3/8-24 30 kHz	Titane, 1:0:6 (violet)	159-149-142
	Titane, 1:1 (vert)	159-149-141
	Titane, 1:1.5 (or)	159-149-140
	Titane, 1:2 (argent)	159-149-139
	Titane, 1:2.5 (noir)	159-149-138

6.5.3.3 40 kHz

Tableau 6.9 Boosters – 40 kHz

Type de booster	Description	EDP
Série standard 8 mm 40 kHz	Aluminium, 1:0.6 (violet)	101-149-087
	Aluminium, 1:1 (vert)	101-149-079
	Aluminium, 1:1.5 (or)	101-149-080
	Aluminium, 1:2 (argent)	101-149-081R
	Aluminium, 1:2.5 (noir)	101-149-082
	Titane, 1:1 (vert)	101-149-085
	Titane, 1:1.5 (or)	101-149-086
	Titane, 1:2 (argent)	101-149-083
	Titane, 1:2.5 (noir)	101-149-084
	Montage rigide 8 mm 40 kHz	Titane, 1:0:6 (violet)
Titane, 1:1 (vert)		109-041-177
Titane, 1:1.5 (or)		109-041-176
Titane, 1:2 (argent)		109-041-175
Titane, 1:2.5 (noir)		109-041-174

6.5.4 Pièces de rechange

Tableau 6.10 Pièces de rechange

Nom	Description	EDP
Actuator		
Actuator GSX-E Sortie arrière	Actuator série Elite Precision avec actionnement électro-mécanique.	1027609
Actuator GSX-E Sortie supérieure		1027610
Boîtier auxiliaire		
Boîtier auxiliaire Sortie arrière	Boîtier auxiliaire – 19 V	1027611
Boîtier auxiliaire Sortie latérale		1027612
Base/Colonne		
Base et colonne série E	Base et colonne série Elite Precision	1027619
Générateur		
GSX-PS-E1 20:1.25 Sortie inférieure	Générateur GSX-E1 – 20 kHz/1250 W	1027599
GSX-PS-E1 20:2.5 Sortie inférieure	Générateur GSX-E1 – 20 kHz/2500 W	1027600
GSX-PS-E1 20:4.0 Sortie inférieure	Générateur GSX-E1 – 20 kHz/4000 W	1027601
GSX-PS-E1 30:1.5 Sortie inférieure	Générateur GSX-E1 – 30 kHz/1500 W	1027602
GSX-PS-E1 40:0.8 Sortie inférieure	Générateur GSX-E1 – 40 kHz/800 W	1027603
GSX-PS-E1 20:1.25 Sortie arrière	Générateur GSX-E1 – 20 kHz/1250 W	1027604
GSX-PS-E1 20:2.5 Sortie arrière	Générateur GSX-E1 – 20 kHz/2500 W	1027605
GSX-PS-E1 20:4.0 Sortie arrière	Générateur GSX-E1 – 20 kHz/4000 W	1027606
GSX-PS-E1 30:1.5 Sortie arrière	Générateur GSX-E1 – 30 kHz/1500 W	1027607
GSX-PS-E1 40:0.8 Sortie arrière	Générateur GSX-E1 – 40 kHz/800 W	1027608

6.5.5 Options système GSX-E1

Tableau 6.11 Options système GSX-E1

Nom	Description	EDP
Garantie		
Garantie étendue	6 mois	800-101-006
	12 mois	800-101-012
	18 mois	800-101-024
Câbles		
Câble de détection de masse	2,5 m	1018466
	7,5 m	1018467
	15 m	1018468
Câble E/S alimentation électrique	2,5 m	1019375
	7,5 m	100-240-392
	15 m	100-240-393
Câble E/S actuator	2,5 m	1018437
	7,5 m	1018438
	15 m	1018439
Manuel		
Manuel système GSX-E1 (USB)		1015862
Autre		
Ecran HMI 12"		1029475
Plaque de mise à niveau standard GSX-E1		1015704
Support de stack à changement rapide GSX-E1		1017299
Kit de récupération de mot de passe		1016041
Pack connectivité		1031967

Chapitre 7: Support

7.1	Garantie.....	174
7.2	Contacteur Branson.....	175

7.1 Garantie

Pour obtenir des informations sur la garantie, cf. section garantie des Conditions générales sous : www.emerson.com/branson-terms-conditions.

7.2 Contacter Branson



Nous travaillons en partenariat avec des entreprises de toutes les tailles et œuvrons à résoudre des problèmes critiques. Nos ressources globales et notre expertise technique sans équivalent sont disponibles partout où vous en avez besoin. Nos spécialistes du service après-vente Branson formés professionnellement vous aident à répondre à vos besoins afin de maximiser la productivité — tout en minimisant le risque d'arrêts imprévus.

7.2.1 Amérique

Tableau 7.1 Centre de service autorisé (Amérique)

Nom	Adresse	Numéro de tél./fax
CANADA		
Canada Branson Ultrasonics.	66 Leek Crescent Richmond Hill, ON L4B-1H1	Tél. : +1 905 762-3301 F : +1 905-762-3317 www.emerson.com/branson
ETATS UNIS		
Sièges Branson Ultrasonics Corporation	120 Park Ridge Road Brookfield, CT 06804	Tél. : +1 203-796-0400 F : +1 203-796-0450 www.emerson.com/branson
Californie Branson Ultrasonics Corporation	22693 Old Canal Road Yorba Linda, CA 92887	Tél. : +1 714-637-1029 F : +1 714-637-1046 www.emerson.com/branson
	43272 Christy Street Fremont, CA 94538	Tél. : +1 510-226-8210 www.emerson.com/branson
Géorgie Branson Ultrasonics Corporation	1665 Lakes Parkway, Suite 107 Lawrenceville, GA 30043	Tél. : +1 770-962-2111 F : +1 770-962-3720 www.emerson.com/branson
Illinois Branson Ultrasonics Corporation	1585 Barclay Boulevard Buffalo Grove, IL 60089	Tél. : +1 847-229-0800 F : +1 847-229-0861 C : +1 847-989-1564 www.emerson.com/branson

Tableau 7.1 Centre de service autorisé (Amérique)

Nom	Adresse	Numéro de tél./fax
Massachusetts Branson Ultrasonics Corporation	267 Boston Road, Suite 4 N. Billerica, MA 01862	Tél. : +1 978-262-9040 F : +1 978-262-1494 www.emerson.com/branson
Michigan Branson Ultrasonics Corporation	6590 Sims Drive Sterling Heights, MI 48313	Tél. : +1 586-276-0150 F : +1 586-276-0160 www.emerson.com/branson
Texas Branson Ultrasonics Corporation	4950 Keller Springs Unit 160 Addison, TX 75001	Tél. : +1 972-385-9673 www.emerson.com/branson
MEXIQUE		
Nuevo Laredo Branson de Mexico S.A. de C.V.	Carretera Nacional Km 8.5 Modulo Industrial America Lote #4 C.P. 88277 Nuevo Laredo, Tamaulipas, Mexico	Tél. : +52 867-711-0810 F : +52 867-711-0811
Monterrey Branson de Mexico S.A. de C.V.	Av. Norte 200 Parque Industrial Kalos C.P. 66600 Monterrey, Nuevo Leon, Mexico	Tél. : +52 81-1332-0261

7.2.2 Europe

Tableau 7.2 Centres de service autorisés (Europe)

Nom	Adresse	Numéro de tél./fax
ALLEMAGNE		
Sièges Branson Ultraschall	Niederlassung der Emerson Technologies GmbH & Co. OHG Waldstrasse 53-55 63128 Dietzenbach, Allemagne	Tél. : +49 6074-497-0 F : +49 6074-497-199 www.branson.eu
FRANCE		
Rungis Branson Ultrasons	Parc d'affaires Silic 1 Rue des Pyrénées, BP 90404 94573 Rungis Cedex, France	Tél. : +33 (0)1-4180-2550 F : +33 (0)1-4687-8729 www.branson.eu
ITALIE		
Milan Branson Ultrasuoni, S.r.l.	Via Dei Lavoratori, 25 20092 Cinisello Balsamo Milano, Italie	Tél. : +39 02-660-8171 F : +39 02-660-10480 www.branson.eu
SLOVAQUIE		
Nove Mesto Emerson a.s., Division Branson	Piestanska 1202/44 91528 Nove Mesto Nad Vahom République Slovaque	Tél. : +421 32-7700-501 F : +421 32-7700-470
ESPAGNE		
Barcelone Branson Ultrasonidos S.A.E.	C/ Botánica, 131 08908 L'Hospitalet de Llobregat Barcelone, Espagne	Tél. : +34 93-586-0500 F : +34 93-588-2258 www.branson.eu

Tableau 7.2 Centres de service autorisés (Europe)

Nom	Adresse	Numéro de tél./fax
SUISSE		
Genève Branson Ultrasonic SA	9 Chemin du Faubourg-de-Cruseilles CH-1227, Carouge Genève, Suisse	Tél. : +41 22-304-83-40
ROYAUME UNI		
Berkshire Branson Ultrasonics	158 Edinburgh Avenue Slough, Berkshire Angleterre SL1 4UE	Tél. : +44 4753-756675 Tél. : +44 1753-756675 F : +44 1753-551270 www.branson.eu

7.2.3 Asie/Pacifique

Tableau 7.3 Centres de service autorisés (Asie/Pacifique)

Nom	Adresse	Numéro de tél./fax
CHINE		
Sièges Branson Ultrasonics (Shanghai) Co., Ltd. (China H.Q.)	758 Rong Le Dong Road, Song Jiang Shanghai, PRC, 201613	Tél. : +86 21-3781-9600 F : +86 21-5774-5100 www.branson-china.com
Changzhou Branson Ultrasonics	Room B1206, Hu Tang World Trade Center Wujin District, Changzhou, Chine	Tél. : +86 189-1753-8535
Chongqing Branson Ultrasonics	Room 5-2403, No.333 Dong Hu South Road, Yu Bei District, Chongqing, China, 401120	Tél. : +86 23-6749-6660 F : +86 23-6749-6660
Dongguan Branson Ultrasonics	Unit B, 4/F, Block 9, Ke Gu Industrial Park No. 6 Zhong Nan Nan Road Shang Sha She Qu, Chang An Town Dongguan, Guangdong, Chine	Tél. : +86 769-8541-0736 F : +86 769-8541-0735
Tianjin Branson Ultrasonics (Shanghai) Co., Ltd. (Tianjin Office)	Room 103, 5 Gates, Block K2, Haitai Green Industry Base Northwest Side of Sanjing Road and Erwei Road Huayuan Industrial Zone, Tianjin New Industrial Park, Chine	Tél. : +86 22-8763-0822 F : +86 22-8763-0822
INDE		
Navi Mumbai Emerson Electric Company (India) Pvt. Ltd. Div. Branson Ultrasonics	Plot A 145/6, TTC Industrial Area MIDC Kopar Khairne Navi Mumbai – 400 710 Maharashtra Inde	Tél. : +91 022-6181-6700 Tél. : +91 022-6181-6701 F : +91 22-2768-9088
JAPON		
Fukuoka Branson Ultrasonics Div. of Emerson Japan Ltd. (Fukuoka Office)	No. 16 Hakata-higashi IR Bldg. 1-3-8 Toko, Hakata Fukuoka, Japon 812-0008	Tél. : +81 92-473-8292 F : +81 92-473-8446 www.branson-jp.com

Tableau 7.3 Centres de service autorisés (Asie/Pacifique)

Nom	Adresse	Numéro de tél./fax
Kanagawa Branson Ultrasonics Div. of Emerson Japan Ltd. (Japan H.Q.)	4-3-14 Okada, Atsugi-Shi Kanagawa, Japon, 243-0021	Tél. : +81 46-228-2881 F : +81 46-288-8892 www.branson-jp.com
Nagoya Branson Ultrasonics Div. of Emerson Japan Ltd. (Nagoya Office)	2100 Hattanda Higashi-tanaka, Komaki, Aichi Nagoya, Japon, 485-0826	Tél. : +81 568-41-5411 F : +81 568-41-5410 www.branson-jp.com
Osaka Branson Ultrasonics Div. of Emerson Japan Ltd. (Osaka Office)	3-3-3 Moto-machi, Naniwa Osaka, Japon, 556-0016	Tél. : +81 6-6636-7601 F : +81 6-6636-7602 www.branson-jp.com
Saitama Branson Ultrasonics Div. of Emerson Japan Ltd. (Urawa Office)	2-18-7 Higashiurawa, Midori-ku, Saitama, Japon, 336-0926	Tél. : +81 48 638 1600 F : +81 48 638 1601 www.branson-jp.com
MALAISIE		
Kuala Lumpur Branson Ultrasonics Div. of Emerson Elec (M) Sdn Bhd.	Clean: No. 11, Jalan TP5A Taman Perindustian Sime UEP 47600 Subang Jaya, Selangor, Malaisie	Tél. : +603 8081-3338 F : +603 8081-5188
Penang Branson Ultrasonics (Penang Office)	No. 1-3-35 Ideal Avenue, Jalan Tun Dr. Awang 11900 Bayan Lepas, Penang, Malaisie	Tél. : +604 641-0276 F : +604 641-0273
SINGAPOUR		
Singapour Branson Ultrasonics Div. of Emerson Electric (South Asia) Pte. Ltd.	Blk 4008 Ang Mo Kio Avenue 10 #04-16, TECHPLACE I Singapour 569625	Tél. : +65 6556-1100 F : +65 6455-8459 www.bransonultrasonics.com
CORÉE DU SUD		
Gunpo Branson Korea Co. Ltd.	82-20, Bongseong-ro, Gunpo-si Gyeonggi-do, Corée 15850	Tél. : +82 31-422-0631 F : +82 31-422-9572
THAÏLANDE		
Bangkok Emerson (Thailand) Ltd.	662/39-40 Rama 3 Road Bangpongpan, Yannawa Bangkok, Thaïlande, 10120	Tél. : +66 2-293-0121-7 F : +66 2-293-0129 www.bransonultrasonics.com
Rayong Branson Ultrasonics	100/59-60, Moo 8, Khao Khan Song Sriracha, Chonburi 20110, Thaïlande	Tél. : +66 2-293-0121 F : +66 2-293-0129

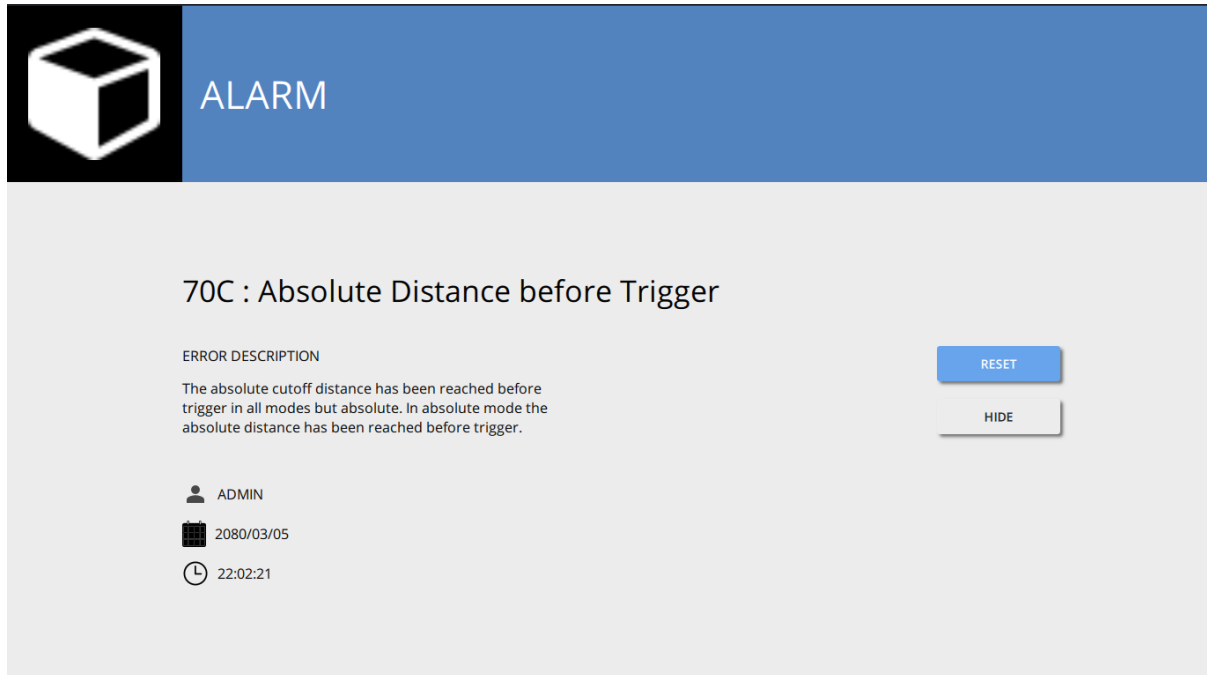
Annexe A: Alarmes

A.1	Catégories d'alarme.	180
A.1.1	Pas d'alarmes de cycle	181
A.1.2	Alarmes de défaillance du matériel.	182
A.1.3	Alarmes modifiées de cycle	184
A.1.4	Alarmes de suspicion.	185
A.1.5	Alarmes rejet.	186
A.1.6	Alarmes d'avertissement.	187
A.1.7	Alarmes de surcharge	188
A.1.8	Alarmes de surcharge hors cycle.	189
A.1.9	Alarmes erreurs EN	190

A.1 Catégories d'alarme

Si le système GSX-E1 est confronté à une situation sortant des conditions normales, une alarme est émise. Si une quelconque condition d'alarme est présente, HMI affiche le nom de l'alarme ainsi qu'une brève description. Appuyer sur le bouton Réinitialisation pour effacer l'alarme.

Figure A.1 Alarme



A.1.1 Pas d'alarmes de cycle

Une alarme Pas de cycle survient lorsque le cycle de soudage le plus récent a été annulé avant qu'un soudage ait eu lieu. L'alarme spécifique qui s'est produite est indiquée par le message sur l'HMI.

Tableau A.1 Pas de cycle

ID alarme	Nom	Description
703	Dépassement temps imparti ultrasons ext.	Le retard de déclenchement a été activé mais l'entrée assignée n'est pas devenue inactive pendant les 30 secondes autorisées.
706	Annulation fenêtre pièce	La distance minimale de pièce manquante n'a pas été atteinte avant que le déclenchement ne se produise ou si la distance maximale a été dépassée avant que le déclenchement n'ait lieu.
708	Contact pièce avant prétrigger	La distance de contact de pièce a été atteinte avant la distance de prétrigger définie.
714	Entrée outillage ext. perdue	L'entrée outillage externe est devenue inactive avant la fin du temps de maintien.
715	Dépassement temps entrée outillage externe	L'entrée outillage ext. n'est pas devenue active pendant le temps de retard d'outillage après l'activation de la sortie outillage ext.
716	Entrée pièce présente perdue	L'entrée pièce présente est devenue inactive avant la fin du temps de maintien.
717	Erreur lecteur actionnement	L'actuator n'a pas atteint la position cible définie ou l'actionnement est empêché.
718	Dépassement position Prêt	L'actuator n'est pas revenu à la position Prêt dans les 4 secondes à compter de la fin du temps de maintien.
719	Jeu de paramètres non valide	Le jeu de paramètres externe # n'est pas valide via E/S ou le scanner de code-barres.
720	Décalage composant module de l'alimentation électrique	Le nom de composant du générateur défini dans la configuration système ne correspond pas au nom enregistré dans ce jeu de paramètres.
721	Décalage composant module de l'actuator	Le nom de composant de l'actuator défini dans la configuration système ne correspond pas au nom enregistré dans ce jeu de paramètres.
722	Décalage composant module de stack	Le nom de composant de stack ultrasonique défini dans la configuration système ne correspond pas au nom enregistré dans ce jeu de paramètres.
70A	Annulations cycle ext.	L'entrée digitale annulation de cycles a été activée avant le déclenchement.
70C	Distance de contact pièce invalide	La distance de contact de la pièce n'est pas valide ou pas réglée.
71A	Terminer compte de lots	Le nombre cible de soudages pour ce lot a été atteint.\n\nNaviguer jusqu'à l'écran de production du jeu de paramètres pour réinitialiser le compte.
71B	Jeu de paramètres actif non valide	L'opérateur essaie de faire fonctionner un jeu de paramètres qui n'a pas été validé.

A.1.2 Alarmes de défaillance du matériel

Les alarmes de défaillance matériel sont celles qui peuvent se produire pour une défaillance de matériel ou un matériel déconnecté. L'alarme spécifique qui s'est produite est indiquée par le message sur l'HMI.

Tableau A.2 Défaillance matériel

ID alarme	Nom	Description
601	Commutateur de démarrage encore actif	Les commutateurs de démarrage sont encore actifs 6 secondes après la fin du cycle.
602	ULS encore actif	L'ULS n'est pas devenu inactif après que le déclencheur ou le prétrigger a été atteint.
604	ULS pas actif après le retour en position initiale	L'ULS n'est pas actif après un arrêt u ou une alarme.
605	Détection de masse avant déclenchement	L'entrée détection de masse est devenue active avant le déclenchement.
609	Commutateur de démarrage perdu	Les commutateurs de démarrage sont devenus inactifs avant le déclenchement.
611	Capacité journal des alarmes atteinte	Le journal des alarmes est plein.
612	Capacité journal des événements atteinte	Le journal des événements est plein.
613	Capacité des résultats de soudage atteinte	La mémoire des résultats de soudage est pleine.
614	Capacité des graphiques de soudage atteinte	La mémoire des graphiques de soudage est pleine.
615	Capacité des graphiques de scan de sonotrode atteinte	La mémoire des graphiques de scan de sonotrode est pleine.
620	Dépassement temps imparti prétrigger	Le prétrigger ne s'est pas produit dans les 10 secondes après la désactivation de l'ULS.
621	Panne encodeur	Aucune distance après le contact de pièce.
624	Erreur données	Données corrompues dans le jeu de paramètres, contrôle réalisé pendant la mise sous tension.
625	Dépassement du temps imparti de retour actuator	Le chariot n'est pas revenu sur sa position en 4 secondes.
626	Actuator NOVRAM	L'actuator NOVRAM contient des données corrompues. Cela est contrôlé à la mise sous tension.
627	P/S NOVRAM	L'alimentation électrique NOVRAM contient des données corrompues. Cela est contrôlé à la mise sous tension.
628	Heure commutateur de démarrage	Les deux commutateurs de démarrage n'ont pas été actionnés pendant le temps imparti.
629	Stockage des données plein	Le dispositif de stockage interne est plein. Toutes les opérations qui nécessitent un stockage des données ne sont pas autorisées.
62A	Défaillance de stockage interne	Contactez Branson pour obtenir de l'aide.
62F	Recalibrer l'actuator	Les valeurs de calibrage de la force chargées dans le système ne sont pas valides.
630	Fonction de libération de l'actuator	L'ULS est actif avant que la condition de libération de l'actuator ne soit remplie.

Tableau A.2 Défaillance matériel

ID alarme	Nom	Description
631	Outils ext. actif	L'entrée outillage externe n'est pas devenue inactive pendant plus de 4 secondes après la fin du cycle.
632	Type d'actuator changé	Le type d'actuator détecté à la mise sous tension est différent du type d'actuator lors de la mise hors tension ou d'un arrêt u.
633	Pression système incorrecte	La pression de l'air réglée n'est pas atteinte.
634	Pièce présente active	L'entrée pièce présente est configurée et est toujours active pendant plus de 4 secondes après la fin d'un cycle.
635	Mémoire USB perdue	La clé de mémoire USB a été retirée et n'est pas fonctionnelle. Comme les données de soudage étaient configurées pour être enregistrées sur la clé USB, le soudage doit être arrêté jusqu'à ce que soit la clé USB soit fonctionnelle, soit il ne soit plus requis que les données de soudage soient enregistrées.
638	Connexion perdue	La communication entre l'HMI et la soudeuse a été déconnectée.
639	Lien Ethernet perdu	Le lien Ethernet a été perdu entre les modules superviseur, actuator et alimentation électrique.
63A	Panne du câble	Si la détection de câble est configurée et si la broche devient inactive.
63B	PROFINET ou EtherNet/IP ne répond pas	
63C	Tension de ligne CA perdue	L'entrée 230 V vers le générateur n'est pas ON.
63D	Déclencheur actif dans l'état Prêt	La force du déclencheur est détectée dans l'état prêt.
63E	Connexion HMI perdue	Défaillance de communication interne. Contacter le SAV Branson.
63F	Défaillance composant interne	Il existe une défaillance interne. Contacter le SAV Branson.
444	RTC batterie faible	L'heure du système peut ne pas être fiable. Régler l'heure du système.

A.1.3 Alarmes modifiées de cycle

Une alarme de cycle modifié survient lorsque le cycle de soudage le plus récent a été modifié par un événement. L'alarme spécifique qui s'est produite est indiquée par le message sur l'HMI. Face à des alarmes modifiées de cycle nombreuses ou successives, revoir le jeu des paramètres de soudage.

Tableau A.3 Cycle modifié

ID alarme	Nom	Description
303	Annulation de détection de masse	L'entrée détection de masse est devenue active et le cycle a été annulé.
304	Durée de soudage max. dépassée	La durée maximale autorisée pour l'application de l'énergie ultrasonore à la pièce a été atteinte.
306	Aucun saut de force	Le déclencheur d'étape de force n'a pas été atteint.
41B	Coupure de puissance de crête	La valeur de coupure de puissance de crête a été dépassée pendant le soudage.
41C	Coupure distance absolue	La valeur de coupure de distance absolue a été dépassée pendant le soudage.
41F	Coupure distance relative	La valeur de coupure de distance relative a été dépassée pendant le soudage.
421	Ultrasons désactivés	L'entrée utilisateur désactiver ultrasons a été activée pendant ce cycle.
426	Coupure fréquence basse	La valeur de coupure fréquence basse a été dépassée pendant le soudage.
427	Coupure fréquence haute	La valeur de coupure fréquence haute a été dépassée pendant le soudage.
429	Coupure d'énergie	La valeur de coupure d'énergie a été dépassée pendant le soudage.
42A	Coupure de détection de la masse	La valeur de détection de la masse a été déclenchée pendant le soudage.
42B	Coupure temps	La valeur de coupure temps a été dépassée pendant le soudage.

A.1.4 Alarmes de suspicion

Des alarmes suspectes surviennent lorsque le cycle de soudage le plus récent est tombé hors des limites programmées. L'alarme spécifique qui s'est produite est indiquée par le message sur l'HMI. Vous devriez inspecter toute pièce qui a été soudée pendant un cycle qui a résulté en une alarme. Face à des alarmes nombreuses ou successives, revoir le jeu des paramètres limites.

Tableau A.4 Suspect

ID alarme	Nom	Description
557	-Limite de suspicion distance absolue	La distance absolue totale n'a pas dépassé la valeur limite inférieure.
558	+Limite de suspicion distance absolue	La distance absolue totale a dépassé la valeur limite supérieure.
555	-Limite de suspicion distance relative	La distance relative totale n'a pas dépassé la valeur limite inférieure.
556	+Limite de suspicion distance relative	La distance relative totale a dépassé la valeur limite supérieure.
551	-Limite de suspicion d'énergie	L'énergie de soudage totale n'a pas dépassé la valeur limite inférieure.
552	+Limite de suspicion d'énergie	L'énergie de soudage totale a dépassé la valeur limite supérieure.
562	-Limite de suspicion de fréquence	La fréquence de soudage n'a pas dépassé la valeur limite inférieure.
563	+Limite de suspicion de fréquence	La fréquence de soudage a dépassé la valeur limite supérieure.
553	-Limite de suspicion puissance de crête	La puissance de crête n'a pas dépassé la valeur limite inférieure.
554	+Limite de suspicion puissance de crête	La puissance de crête a dépassé la valeur limite supérieure.
55D	-Limite de suspicion de temps	La durée de soudage totale n'a pas dépassé la valeur limite inférieure.
55E	+Limite de suspicion de temps	La durée de soudage totale a dépassé la valeur limite supérieure.
559	-Limite de suspicion distance de déclenchement	La distance de déclenchement n'a pas dépassé la valeur limite inférieure.
55A	+Limite de suspicion distance de déclenchement	La distance de déclenchement a dépassé la valeur limite supérieure.
560	-Limite de suspicion de vitesse	La vitesse de soudage n'a pas dépassé la valeur limite inférieure.
561	+Limite de suspicion de vitesse	La vitesse de soudage a dépassé la valeur limite supérieure.
55B	-Limite de suspicion force de soudage	La force de soudage totale n'a pas dépassé la valeur limite inférieure.
55C	+Limite de suspicion force de soudage	La force de soudage totale a dépassé la valeur limite supérieure.

A.1.5 Alarmes rejet

Des alarmes de rejet surviennent lorsque le cycle de soudage le plus récent est tombé hors des limites programmées. L'alarme spécifique qui s'est produite est indiquée par le message sur l'HMI. Vous devriez inspecter toute pièce qui a été soudée pendant un cycle qui a résulté en une alarme. Face à des alarmes nombreuses ou successives, revoir la configuration des paramètres limites

Tableau A.5 Rejet

ID alarme	Nom	Description
50B	-Limite de rejet distance absolue	La distance absolue totale n'a pas dépassé la valeur limite inférieure.
50C	+Limite de rejet distance absolue	La distance absolue totale a dépassé la valeur limite supérieure.
509	-Limite de rejet distance relative	La distance relative totale n'a pas dépassé la valeur limite inférieure.
50A	+Limite de rejet distance relative	La distance relative totale a dépassé la valeur limite supérieure.
507	-Limite de rejet d'énergie	L'énergie de soudage totale n'a pas dépassé la valeur limite inférieure.
508	+Limite de rejet d'énergie	L'énergie de soudage totale a dépassé la valeur limite supérieure.
512	-Limite de rejet de fréquence	La fréquence de soudage n'a pas dépassé la valeur limite inférieure.
513	+Limite de rejet de fréquence	La fréquence de soudage a dépassé la valeur limite supérieure.
503	-Limite de rejet puissance de crête	La puissance de crête n'a pas dépassé la valeur limite inférieure.
504	+Limite de rejet puissance de crête	La puissance de crête a dépassé la valeur limite supérieure.
514	-Limite courbe de correspondance de puissance	La courbe de correspondance de puissance n'a pas dépassé la valeur limite inférieure.
515	+Limite courbe de correspondance de puissance	La courbe de correspondance de puissance a dépassé la valeur limite supérieure.
505	-Limite de rejet de durée	La durée de soudage totale n'a pas dépassé la valeur limite inférieure.
506	+Limite de rejet de durée	La durée de soudage totale a dépassé la valeur limite supérieure.
50D	-Limite de rejet de déclenchement	La distance de déclenchement n'a pas dépassé la valeur limite inférieure.
50E	+Limite de rejet de déclenchement	La distance de déclenchement a dépassé la valeur limite supérieure.
501	-Limite de rejet de vitesse	La vitesse de soudage n'a pas dépassé la valeur limite inférieure.
502	+Limite de rejet de vitesse	La vitesse de soudage a dépassé la valeur limite supérieure.
50F	-Limite de rejet force de soudage	La force de soudage totale n'a pas dépassé la valeur limite inférieure.
510	+Limite de rejet force de soudage	La force de soudage totale a dépassé la valeur limite supérieure.

A.1.6 Alarmes d'avertissement

Tableau A.6 Avertissements

ID alarme	Nom	Description
401	Force de déclenchement perdue en soudage	La force appliquée a chuté sous la force de déclenchement minimale pendant le cycle.
417	Libération de l'actuator pas atteinte	
422	Mémoire USB quasiment pleine (80 %)	La mémoire USB est pleine à plus de 80 %. Veuillez considérer l'extraction des données vers support de stockage externe pour éviter la perte des données.
423	Avertissement capacité de stockage interne	Le stockage interne est plein à plus de 80 %. Veuillez considérer l'extraction des données vers USB pour éviter la perte des données.
445	Avertissement capacité journal des alarmes	La mémoire du journal des alarmes est pleine à plus de 80 %.
446	Avertissement capacité journal des événements	La mémoire du journal des événements est pleine à plus de 80 %.
447	Avertissement capacité des résultats de soudage	La mémoire des résultats de soudage est pleine à plus de 80 %.
448	Avertissement capacité des graphiques de soudage	La mémoire des graphiques de soudage est pleine à plus de 80 %.
449	Avertissement capacité des graphiques de scan de sonotrode	La mémoire des graphiques de scan de sonotrode est pleine à plus de 80 %.
450	Erreur données possible	Configuration du système potentiellement incorrecte. Double contrôle des informations système.
41E	Recalibrage actuator suggéré	

A.1.7 Alarmes de surcharge

Une alarme de surcharge se produit lorsque le système GSX-E1 a eu une surcharge. La surcharge spécifique qui s'est produite est indiquée par le message sur l'HMI.

Tableau A.7 Surcharges soudage

ID alarme	Nom	Description
001	Soudage – Surcharge phase	Une surcharge de phase s'est produite pendant le soudage.
002	Soudage – Surcharge intensité	Une surcharge d'intensité s'est produite pendant le soudage.
003	Soudage – Surcharge fréquence	Une surcharge de fréquence s'est produite pendant le soudage.
004	Soudage – Surcharge puissance	Une surcharge de puissance s'est produite pendant le soudage.
005	Soudage – Surcharge tension	Une surcharge de tension s'est produite pendant le soudage.
006	Soudage – Surcharge température	Une surcharge de température s'est produite pendant le soudage.

Tableau A.8 Surcharges de freinage d'énergie

ID alarme	Nom	Description
011	Freinage d'énergie – Surcharge phase	Une surcharge de phase s'est produite pendant le freinage d'énergie.
012	Freinage d'énergie – Surcharge intensité	Une surcharge d'intensité s'est produite pendant le freinage d'énergie.
013	Freinage d'énergie – Surcharge fréquence	Une surcharge de fréquence s'est produite pendant le freinage d'énergie.
014	Freinage d'énergie – Surcharge puissance	Une surcharge de puissance s'est produite pendant le freinage d'énergie.
015	Freinage d'énergie – Surcharge tension	Une surcharge de tension s'est produite pendant le freinage d'énergie.
016	Freinage d'énergie – Surcharge température	Une surcharge de température s'est produite pendant le freinage d'énergie.

Tableau A.9 Post-impulsion surcharges

ID alarme	Nom	Description
021	Post-impulsion – Surcharge phase	Une surcharge de phase s'est produite pendant la post-impulsion.
022	Post-impulsion – Surcharge intensité	Une surcharge d'intensité s'est produite pendant la post-impulsion.
023	Post-impulsion – Surcharge fréquence	Une surcharge de fréquence s'est produite pendant la post-impulsion.
024	Post-impulsion – Surcharge puissance	Une surcharge de puissance s'est produite pendant la post-impulsion.
025	Post-impulsion – Surcharge tension	Une surcharge de tension s'est produite pendant la post-impulsion.
026	Post-impulsion – Surcharge température	Une surcharge de température s'est produite pendant la post-impulsion.

Tableau A.10 Surcharges recherche post-soudage

ID alarme	Nom	Description
031	Recherche post-soudage – Surcharge phase	Une surcharge de phase s'est produite pendant la recherche post-soudage.
032	Recherche post-soudage – Surcharge intensité	Une surcharge d'intensité s'est produite pendant la recherche post-soudage.
033	Recherche post-soudage – Surcharge fréquence	Une surcharge de fréquence s'est produite pendant la recherche post-soudage.
034	Recherche post-soudage – Surcharge puissance	Une surcharge de puissance s'est produite pendant la recherche post-soudage.
035	Recherche post-soudage – Surcharge tension	Une surcharge de tension s'est produite pendant la recherche post-soudage.
036	Recherche post-soudage – Surcharge température	Une surcharge de température s'est produite pendant la recherche post-soudage.

A.1.8 Alarmes de surcharge hors cycle

Une alarme de surcharge hors cycle se produit lorsque le système GSX-E1 a eu une surcharge avant le déclenchement ou hors du cycle de soudage.

Tableau A.11 Surcharges test

ID alarme	Nom	Description
841	Test – Surcharge phase	Une surcharge de phase s'est produite pendant le test.
842	Test – Surcharge intensité	Une surcharge d'intensité s'est produite pendant le test.
843	Test – Surcharge fréquence	Une surcharge de fréquence s'est produite pendant le test.
844	Test – Surcharge puissance	Une surcharge de puissance s'est produite pendant le test.
845	Test – Surcharge tension	Une surcharge de tension s'est produite pendant le test.
846	Test – Surcharge température	Une surcharge de température s'est produite pendant le test.

Tableau A.12 Prétrigger surcharges

ID alarme	Nom	Description
851	Prétrigger – Surcharge phase	Une surcharge de phase s'est produite pendant le prétrigger.
852	Prétrigger – Surcharge intensité	Une surcharge d'intensité s'est produite pendant le prétrigger.
853	Prétrigger – Surcharge fréquence	Une surcharge de fréquence s'est produite pendant le prétrigger.
854	Prétrigger – Surcharge puissance	Une surcharge de puissance s'est produite pendant le prétrigger.
855	Prétrigger – Surcharge tension	Une surcharge de tension s'est produite pendant le prétrigger.
856	Prétrigger – Surcharge température	Une surcharge de température s'est produite pendant le prétrigger.

Tableau A.13 Recherche de surcharges

ID alarme	Nom	Description
861	Recherche – Surcharge phase	Une surcharge de phase s'est produite pendant la recherche.
862	Recherche – Surcharge intensité	Une surcharge d'intensité s'est produite pendant la recherche.
863	Recherche – Surcharge fréquence	Une surcharge de fréquence s'est produite pendant la recherche.
864	Recherche – Surcharge puissance	Une surcharge de puissance s'est produite pendant la recherche.
865	Recherche – Surcharge tension	Une surcharge de tension s'est produite pendant la recherche.
866	Recherche – Surcharge température	Une surcharge de température s'est produite pendant la recherche.

Tableau A.14 Surcharges recherche pré-soudage

ID alarme	Nom	Description
881	Recherche pré-soudage – Surcharge phase	Une surcharge de phase s'est produite pendant la recherche pré-soudage.
882	Recherche pré-soudage – Surcharge intensité	Une surcharge d'intensité s'est produite pendant la recherche pré-soudage.
883	Recherche pré-soudage – Surcharge fréquence	Une surcharge de fréquence s'est produite pendant la recherche pré-soudage.
884	Recherche pré-soudage – Surcharge puissance	Une surcharge de puissance s'est produite pendant la recherche pré-soudage.
885	Recherche pré-soudage – Surcharge tension	Une surcharge de tension s'est produite pendant la recherche pré-soudage.
886	Recherche pré-soudage – Surcharge température	Une surcharge de température s'est produite pendant la recherche pré-soudage.

A.1.9 Alarmes erreurs EN

Tableau A.15 Erreurs EN

ID alarme	Nom
EF0	Erreurs multiples
EF1	Défaut commutateur de démarrage
EF2	Défaut 24 V
EF3	Défaut arrêt d'urgence
EF4	Défaut encodeur linéaire
EF5	Défaut faisceau S
EF6	Défaut commutateur déclencheur
EF7	Défaut entraînement
EF8	Défaut surveillance croisée
EF9	Défaut unité logique
EFA	Défaut activer ultrasons

Annexe B: Chronogrammes

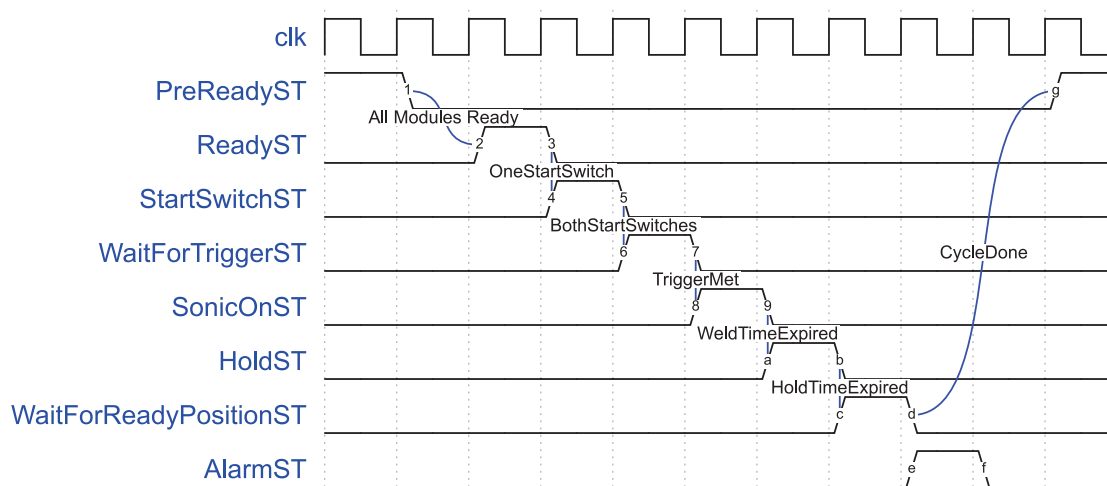
B.1	Etat chronogrammes	192
B.2	Chronogrammes sortie	193
B.3	Chronogrammes E/S	194
B.4	Chronogrammes Origine & position prêt.....	197

B.1 Etat chronogrammes

B.1.1 Cycle de soudage sans alarmes

La séquence ci-dessous concerne un cycle de soudage sans alarmes. Si une alarme s'est produite, l'AlarmST est exécuté en attendant la réinitialisation de l'alarme.

Figure B.1 Cycle de soudage sans alarmes



B.2 Chronogrammes sortie

B.2.1 Sorties PBRelease, U/S On et Cycle en cours

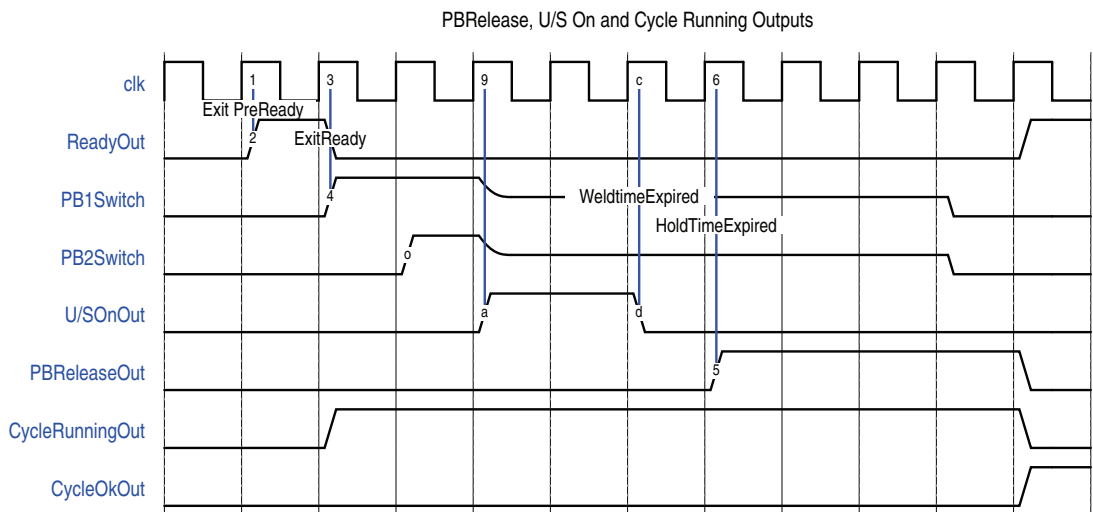
PBRelease devient actif lors du déclenchement. Il devient inactif pendant PreReadyST.

U/S On devient actif lorsque les ultrasons sont activés.

Cycle en cours devient actif en cas de sortie de ReadyST après l'actionnement des commutateurs de démarrage. Il devient inactif lors du retour à ReadyST ou lorsqu'une alarme s'est produite.

Cycle OK devient actif en cas d'entrée de Prêt si le cycle de soudage précédent n'a pas d'alarme.

Figure B.2 Sorties PBRelease, U/S On et Cycle en cours



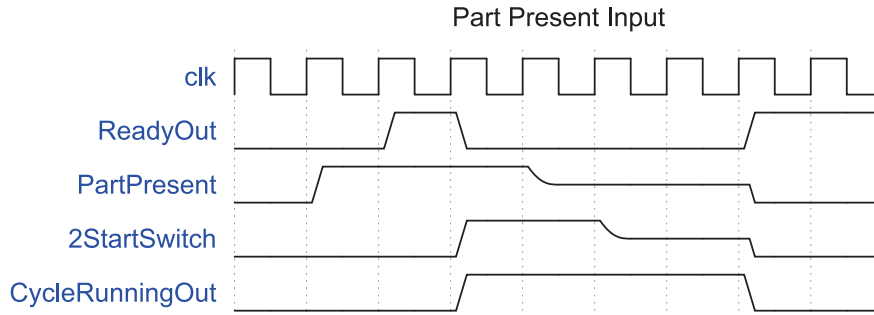
B.3 Chronogrammes E/S

B.3.1 Entrée pièce présente & sortie prêt

Si l'entrée pièce présente est configurée, le système ne passe pas sur prêt tant que le signal pièce présente n'est pas actif. Le système est ensuite prêt et peut effectuer un cycle de soudage.

Sortie prêt devient active lorsque la pièce présente est détectée. Sortie prêt devient inactive lorsque les commutateurs de démarrage sont actionnés.

Figure B.3 Entrée pièce présente & sortie prêt

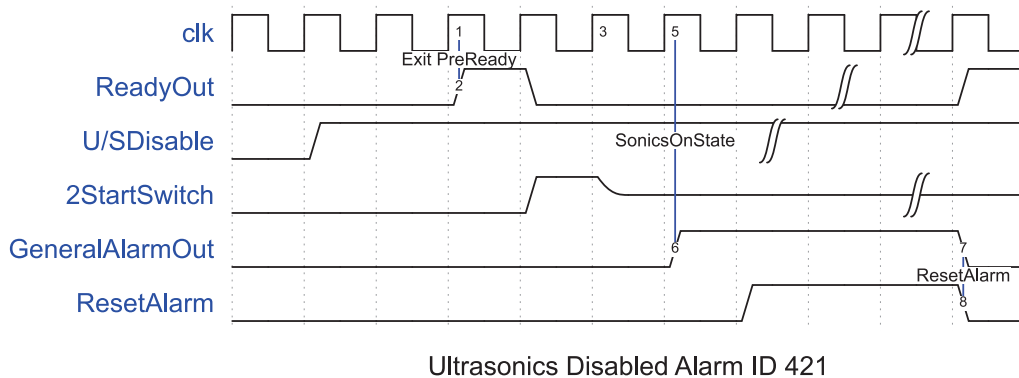


B.3.2 Désactiver U/S & réinitialiser entrée

Si Désactiver U/S est configurée, le système d'active pas les ultrasons. Le système peut effectuer un cycle de soudage mais une alarme d'avertissement est générée. Si la sortie Alarme générale est configurée, elle devient active à la fin du cycle de soudage.

La sortie Alarme générale reste active jusqu'à réception de Réinitialiser entrée ou lorsque l'état prêt est entré si la réinitialisation n'est pas nécessaire.

Figure B.4 Désactiver U/S & réinitialiser entrée

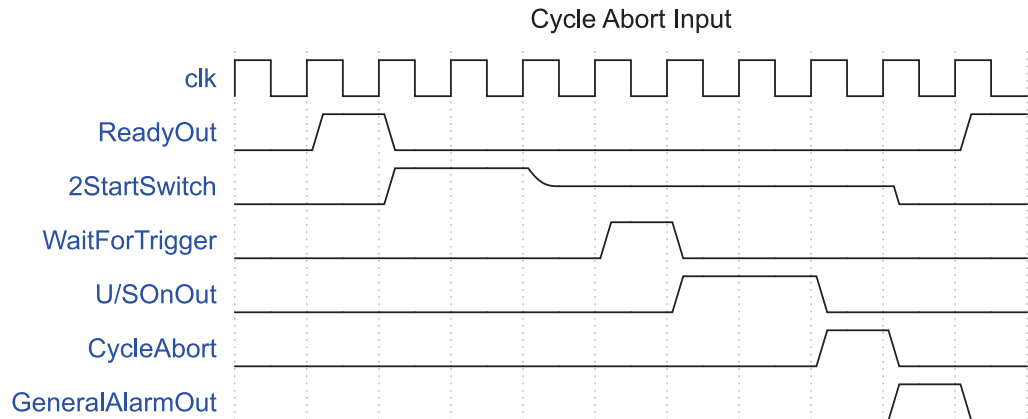


B.3.3 Entrée annulation de cycles

Si Annulation de cycles devient actif, le cycle de soudage est terminé. Si la sortie Alarme générale est configurée, elle devient également active.

La sortie Alarme générale reste active jusqu'à réception de Réinitialiser entrée ou lorsque l'état prêt est entré si la réinitialisation n'est pas nécessaire.

Figure B.5 Entrée annulation de cycles

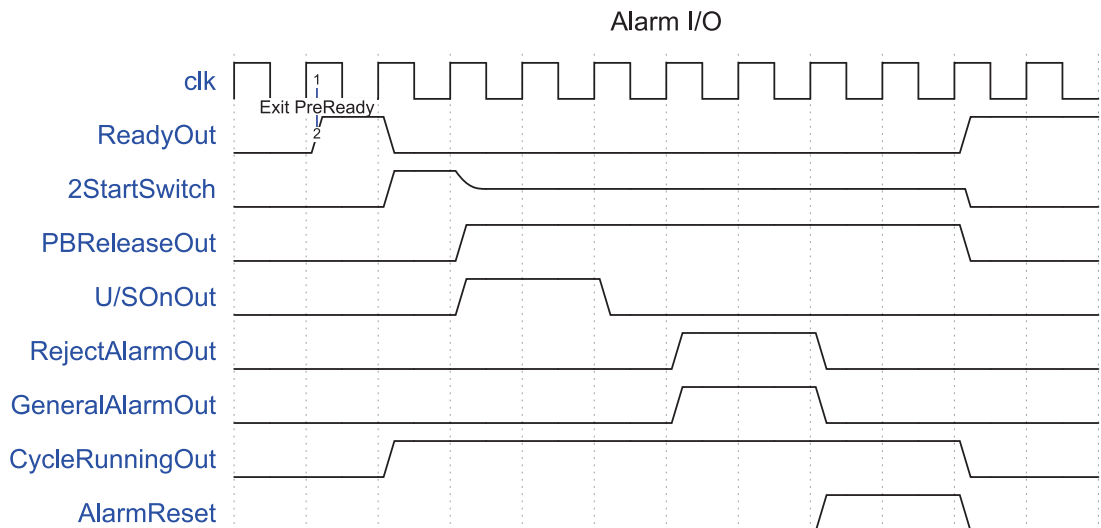


B.3.4 Sortie rejet

L'alarme rejet est contrôlée après WeldST. Si une alarme limite de rejet s'est produite, la sortie alarme rejet et une sortie alarme générale deviennent actives.

Elles restent actives jusqu'à ce qu'une entrée de réinitialisation soit reçue ou lorsque vous entrez le ReadyST si la réinitialisation n'est pas nécessaire.

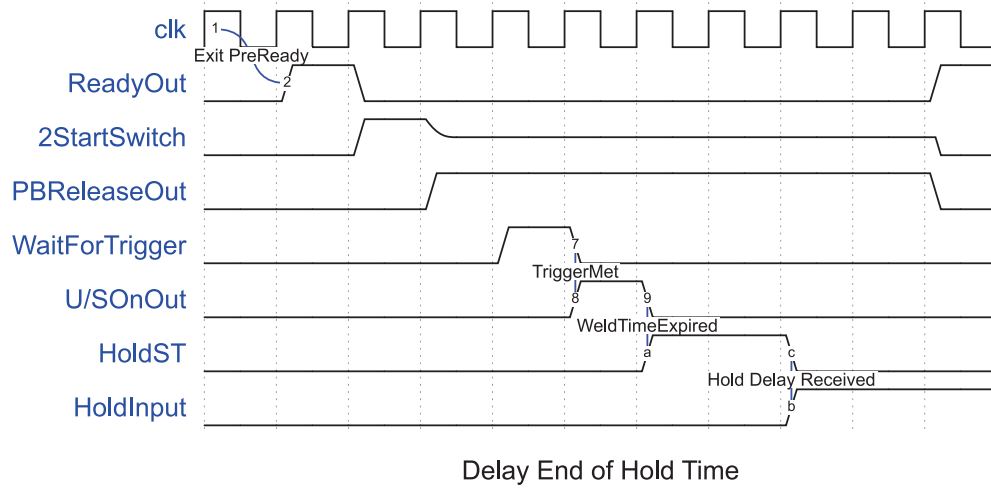
Figure B.6 Sortie rejet



B.3.5 Entrée retard de maintien

Si l'entrée de maintien est configurée, le maintien ne sera pas terminé à la fin de la durée de maintien avant la réception de l'entrée de maintien.

Figure B.7 Entrée retard de maintien



B.4 Chronogrammes Origine & position prêt

B.4.1 L'actuator démarre en position prêt

1. *ReadyOut* doit être actif
2. Activer l'entrée *Aller à la position initiale*
3. Activer les commutateurs de démarrage.
4. Lorsque la sortie *Position initiale* est active, désactiver les commutateurs de démarrage
5. L'entrée *Aller à la position initiale* doit être désactivée pour que le système revienne à *Prêt*


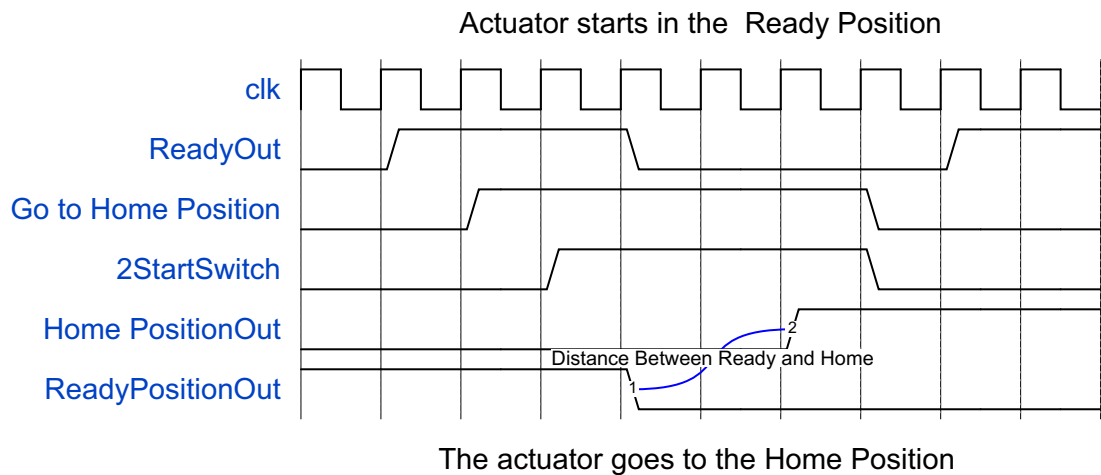
AVIS	
	<p>Il n'y a aucune alarme si vous ne désactivez pas <i>Aller à la position initiale</i>. Les entrées et les sorties doivent être valides pendant au moins 5 ms.</p>

Figure B.8 L'actuator démarre en position prêt



B.4.2 L'actuator démarre en position initiale

1. *ReadyOut* doit être actif
2. Activer l'entrée *Aller à la position prêt*
3. Activer les commutateurs de démarrage.
4. Lorsque la sortie *Position prêt* est active, désactiver les commutateurs de démarrage
5. L'entrée *Aller à la position prêt* doit être désactivée pour que le système revienne à *Prêt*


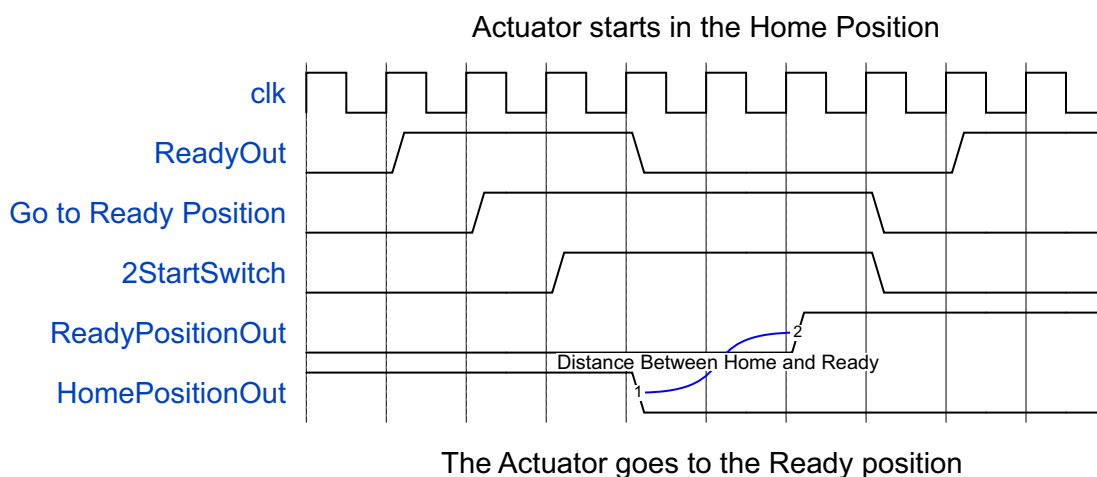
AVIS	
	<p>Il n'y a aucune alarme si vous ne désactivez pas <i>Position prêt</i>. Les entrées et les sorties doivent être valides pendant au moins 5 ms.</p>


Figure B.9 L'actuator démarre en position initiale



Annexe C: Automatisation du système

C.1	Automatisation du système GSX-E1, guide de démarrage rapide	200
------------	--	------------

C.1 Automatisation du système GSX-E1, guide de démarrage rapide

AVIS	
	Voir document 1032610 Automatisation GSX-E1 V2, guide de démarrage rapide pour de plus amples informations.

Annexe D: Services Web


D.1	Vue d'ensemble	202
D.2	Activation de la communication service Web	203
D.3	Touche d'authentification	204
D.4	Liste de commandes	206
D.5	Assistance HTTPS	218


D.1 Vue d'ensemble

D.1.1 Introduction

Les services Web système GSX-E1 octroient les fonctions d'accès au système via les requêtes Web Java Script Object Notation (JSON). Cet accès Web englobe pratiquement tous les aspects des caractéristiques du système GSX-E1, de la modification et la lecture des préréglages à la configuration du matériel et à l'obtention d'accès aux journaux internes du système. En outre, l'interface de services Web offre une fonction de connexion/déconnexion qui permet au client de faire à distance tout ce qu'il peut faire depuis HMI.

Ce document détaille la mise en œuvre des services Web et de l'interface vers le système GSX-E1. Il fournit également les détails des URL des services JSON et le format de données requis par le client pour appliquer le logiciel personnalisé à l'interface. Enfin, ce document donne des exemples d'interaction serveur/client, ainsi que des détails sur les données attendues.

AVIS	
	Pour des raisons de sécurité, les communications doivent utiliser le protocole SSL via Ethernet.

AVIS	
	Les utilisateurs peuvent être connectés dans le système GSX via HMI et les service web simultanément.

D.1.2 Service URL

Le système GSX-E1 possède un serveur Web intégré qui peut gérer diverses requêtes Web. Afin de fournir la fonction de service Web, la chaîne URL devant être envoyée au système pour initier le service revêt la forme suivante :

```
https://<GSX-E1 System IP Address>/Services/<Service Name>
```

Où <GSX-E1 System IP Address> est l'adresse IP trouvée sur l'écran *Données > Sécurité* et <Service Name> la caractéristique devant être exploitée. Voir section [5.10.4.3 Sécurité](#) pour de plus amples détails.

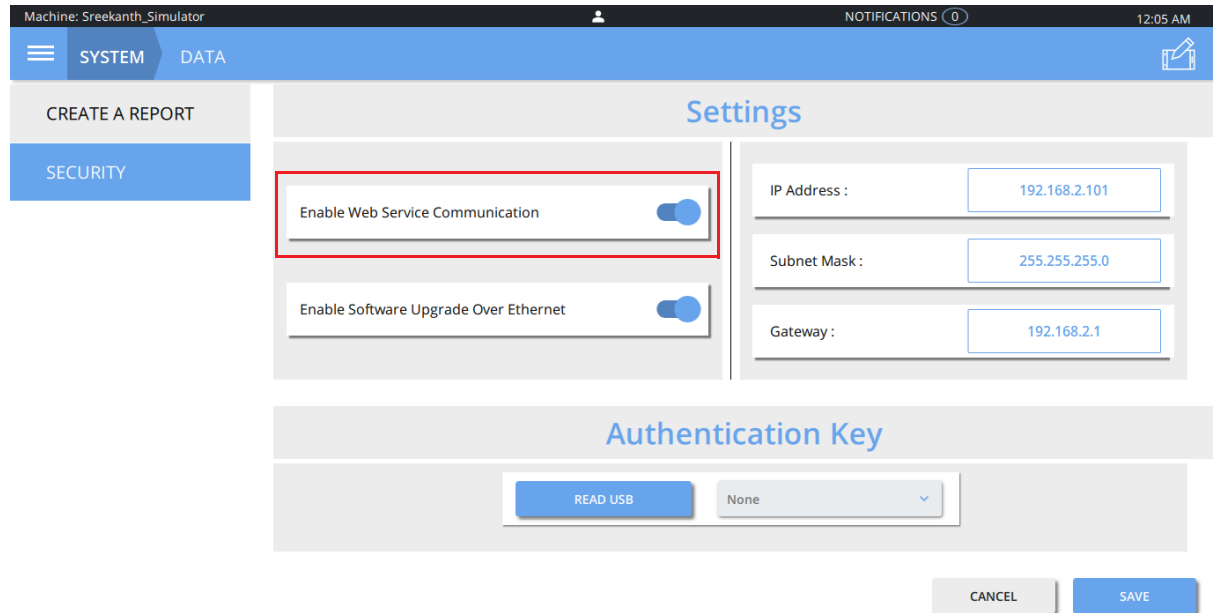
Figure D.1 Port Ethernet




D.2 Activation de la communication service Web

Pour activer la communication service Web, appuyer sur le bouton du menu principal et aller jusqu'à *Système > Données > Sécurité*. Activer *Activation de la communication service Web* pour activer la fonctionnalité.

Figure D.2 Interrupteur de communication service Web



AVIS	
	<p>Seuls les utilisateurs disposant du niveau exécutif peuvent activer la communication service Web.</p>

D.3 Touche d'authentification

Une touche d'authentification se compose d'une séquence alphanumérique de 32 caractères et est nécessaire pour se connecter aux services Web.

Tableau D.1 Touche d'authentification

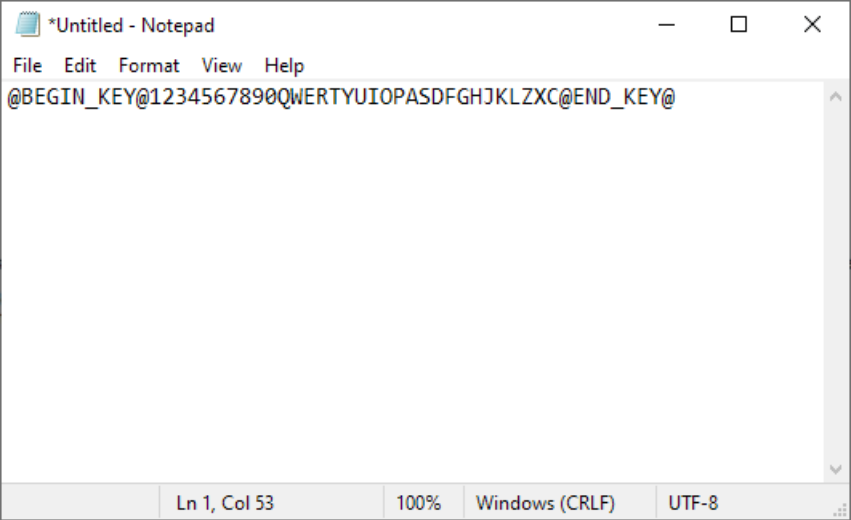
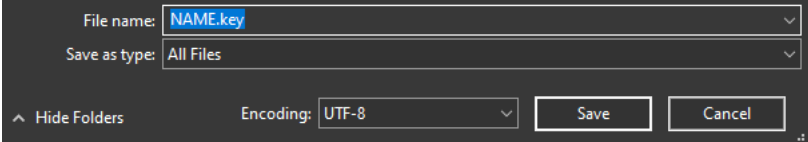
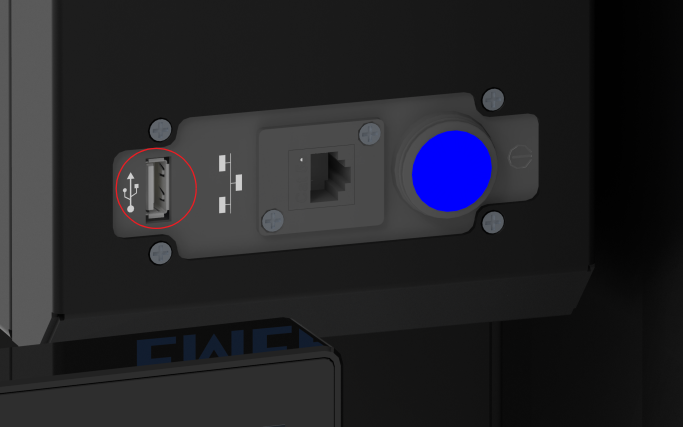
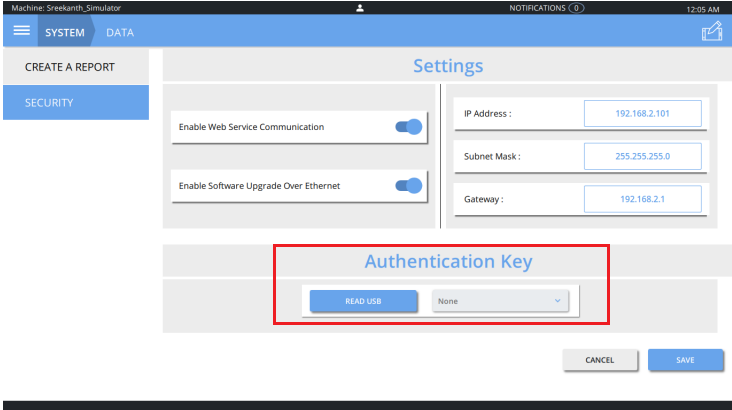
Étape	Action
1	<p>Sur un PC, ouvrir Notepad et taper :</p> <p>@BEGIN_KEY@<32 CHARACTERS ALPHANUMERIC SEQUENCE>@END_KEY@</p> <p>Exemple :</p> <p>@BEGIN_KEY@1234567890QWERTYUIOPASDFGHJKLZXC@END_KEY@</p> 
2	<p>Ouvrir le menu <i>Fichier</i> et appuyer sur le bouton <i>Enregistrer sous...</i>. Dans la boîte de dialogue, appuyer sur le menu <i>Enregistrer comme type</i> : et sélectionner <i>Tous les fichiers</i>. Entrer un nom pour le fichier sans espaces et avec une extension .key, par exemple NAME.key puis enregistrer le fichier sur la racine d'une clé mémoire USB vide.</p>  <p>AVIS</p> <p>Ne pas utiliser d'espaces dans le nom du fichier.</p>
3	<p>Raccorder la clé de mémoire USB au hub USB situé sur le générateur.</p> 

Tableau D.1 Touche d'authentification

Étape	Action
4	<p>Sur HMI, appuyer sur le bouton <i>Menu principal</i> et aller sur <i>Système > Données > Sécurité</i>. Appuyer sur le bouton <i>Lire USB</i> et sélectionner le fichier .key créé préalablement. Appuyer sur le bouton <i>Enregistrer</i> pour actualiser la clé d'authentification du système GSX-E1.</p>  <p>The screenshot shows the 'Settings' screen in the 'SECURITY' section. It includes toggle switches for 'Enable Web Service Communication' and 'Enable Software Upgrade Over Ethernet'. On the right, there are input fields for 'IP Address' (192.168.2.101), 'Subnet Mask' (255.255.255.0), and 'Gateway' (192.168.2.1). At the bottom, the 'Authentication Key' section is highlighted with a red box, containing a 'READ USB' button and a dropdown menu currently set to 'None'. 'CANCEL' and 'SAVE' buttons are located at the bottom right of the screen.</p>

D.4 Liste de commandes

Cette section définit toutes les requêtes Web qu'il est possible d'envoyer au serveur. Toutes les URL et les données POST liées sont disponibles ici.

Tableau D.2 Liste de commandes

Liste de commandes		
Connexion	Régler le jeu de paramètres actif	Obtenir le dernier résultat de soudage
Déconnexion	Régler la valeur du jeu de paramètres	Obtenir l'historique de soudage
Obtenir la version log	Obtenir une valeur de jeu de paramètres	Obtenir le nombre d'alarmes
Effacer un jeu de paramètres	Obtenir une valeur système	Obtenir le journal des alarmes
Enregistrer un jeu de paramètres	Obtenir le nombre d'historiques de soudage	Obtenir les résultats du graphique

D.4.1 Connexion

- La demande de connexion est acceptée uniquement si le contrôle d'autorité est activé pendant la configuration du système.
- Le code de statut 29 est retourné si le contrôle d'autorité est désactivé.
- L'utilisateur doit passer le nom d'utilisateur, le mot de passe et la clé d'authentification 2e niveau.
- Le champ clé d'authentification 2e niveau comprend la séquence d'origine alphanumérique 32 inverse. Voir section [D.3 Touche d'authentification](#) pour de plus amples informations.

Format de service connexion :

URL

https://<GSX-E1 Ethernet IP Address>/Services/SystemLogin

Données POST

```
{"UserId":"XXXXXX","Password":"XXXXXX","Key":"Reversed 32 alphanumeric original sequence"}
```

Réponse

```
{"StatusCode":0,"Sid":12345}
```

- Si la connexion a réussi, un numéro ID unique est attribué au client. Il sera utilisé pour les communications futures. Il est appelé IS session, « SID ».
- Tous les privilèges d'autorité pour Exécutif, Superviseur, Opérateur et Technicien doivent fonctionner comme avec la fonctionnalité HMI.
- Cette session se prolonge pendant une durée limitée conformément au « temps de déconnexion inactivé » puis se ferme, cette durée étant réglée sur l'IU HMI.
- Lorsque la session se termine, aucune indication ne s'affiche dans le client web ; le code de statut 2 revient à la commande suivante, indiquant que la session a expiré.
- Si l'utilisateur est connecté via les services web, alors la connexion HMI ne fonctionne pas et affiche le message « Another user is logged in using Web Services. Please logout from Web Services to login here » (Un autre utilisateur est connecté à l'aide des services web. Veuillez vous déconnecter des services web pour vous connecter ici).
- Si l'utilisateur est connecté via HMI, le code de statut 1 est retourné si l'utilisateur essaie de se connecter via les services Web.
- Après la connexion, toutes les demandes doivent utiliser le SID unique dans la post-commande pour la validation, sinon le code de statut 35 est retourné.
- Si la connexion échoue en raison d'un mot de passe expiré, cela est indiqué par le code de statut 16.
- Le fait de se connecter du système crée un événement enregistré dans l'historique des événements.

D.4.2 Déconnexion

- Le service de déconnexion est uniquement nécessaire si le contrôle d'autorité est sur ON.
- Le fait de se déconnecter du système crée un évènement enregistré dans l'historique des événements.

Format de service déconnexion

URL

https://< SC Ethernet IP Address >/Services/SystemLogout

Données POST

```
{"Sid":12345}
```

Réponse

```
{"StatusCode":0}
```

- SID est nécessaire pour la fonction de déconnexion, de sorte qu'en cas de perte, l'utilisateur doit attendre le temps de déconnexion inactif.

D.4.3 Obtenir la version log

- Permet d'obtenir toutes les version logicielles fonctionnant dans la machine, comme SC, AC, PC et UI.
- La version UI s'affiche à l'ouverture de HMI, sinon on obtient N/A avec le code de statut 33.

Format de service obtenir la version log :

URL

https://< SC Ethernet IP Address >/Services/GetSoftwareVersion

Données POST

```
{"Sid":12345}
```

Réponse

```
{"StatusCode":0,"SCVersion","1.2.0.0","ACVersion","1.2.0.0","PCVersion","1.2.0.0","UIVersion","1.2.0.0"}
```

D.4.4 Effacer un jeu de paramètres

- Ce service permet d'effacer un jeu de paramètres.
- Le jeu de paramètres ne doit pas être actif.
- Les règles pour la suppression d'un jeu de paramètres suivent la politique autorité utilisateur.
- Doit indiquer un flag qui indique comme effacés les résultats de soudage et les tableaux alarmes BD.

Format de service effacer un jeu de paramètres :

URL

https://<Ethernet IP Address>/Services/DeleteRecipe

Données POST

```
{"Sid":12345,"RecipeNo":2}
```

Réponse

```
{"StatusCode":0}
```

D.4.5 Enregistrer un jeu de paramètres

- Ce service permet d'enregistrer le jeu de paramètres actuel avec zéro jeu de paramètres.

Format de service enregistrer un jeu de paramètres :

URL

`https://<Ethernet IP Address>/Services/SaveCurrentRecipe`

Données POST

```
{"Sid":12345}
```

Réponse

```
{"StatusCode":0}
```

D.4.6 Régler le jeu de paramètres actif

- Ce service permet de régler un jeu de paramètres sur l'état actif.
- Le jeu de paramètres devient le jeu de paramètres zéro (jeu de paramètres actuel).
- Si Activer jeu de paramètres actuel n'est pas en mode enregistré, alors le code de statut 34 est retourné.
- Si le numéro du jeu de paramètres fourni n'est pas disponible, le code de statut 28 est retourné.
- Les règles pour le réglage d'un jeu de paramètres actif suivent la politique autorité utilisateur.

Format de service régler le jeu de paramètres actif :

URL

`https://<Ethernet IP Address>/Services/SetActiveRecipe`

Données POST

```
{"Sid":12345,"RecipeNo":24}
```

Réponse

```
{"StatusCode":0,"RecipeNo":24}
```

D.4.7 Régler la valeur du jeu de paramètres

- Ce service permet de régler une valeur/des valeurs de paramètres dans un jeu de paramètres.
- Le jeu de paramètres zéro est mis à jour si le jeu de paramètre est actif.
- Les règles pour le réglage d'une valeur de jeu de paramètres suivent la politique autorité utilisateur.

Format de service régler la valeur du jeu de paramètres :

URL

`https://<Ethernet IP Address>/Services/SetRecipeValue`

Données POST

`{"Sid":12345,"ParamId":28,"ParamValue":0.250,"Reason":"xyz"}`

Réglage valeur multiple :

URL

`https://<Ethernet IP Address>/Services/SetRecipeValue`

Données POST

`{"Sid":12345, [{"ParamId":28,"ParamValue":0.250}, {"ParamId":29,"ParamValue":0.250}], "Reason":"xyz"}`

Réponse

`{"StatusCode":0}`

D.4.8 Obtenir une valeur de jeu de paramètres

- Ce service permet de retourner une/des valeur(s) de paramètres depuis un jeu de paramètres.
- Les règles pour l'obtention d'une valeur de jeu de paramètres suivent la politique autorité utilisateur.

Format de service obtenir une valeur de jeu de paramètres :

URL

- `https://<Ethernet IP Address>/Services/GetRecipeParamValue.`

Données POST


`{"Sid":12345,"ParamId":28}`

Obtention de valeurs multiples :

`{"Sid":12345, [{"ParamId":28}, {"ParamId":29}]}`

Réponse

`{"StatusCode":0, [{"ParamId":28,"ParamValue":0.250}, {"ParamId":29,"ParamValue":0.5}]}`

AVIS	
	<p>Il existe une taille maximale de demande de services web de 512 octets. Elle s'applique à la taille du pack complet, pas uniquement aux données POST. Cette limitation signifie que le jeu de paramètres complet ne peut pas être envoyé en une demande, mais doit être divisé en plusieurs demandes.</p> <p>De même, la demande de lecture du jeu de paramètres complet doit également être divisée en plusieurs demandes.</p>

ID paramètres jeu de paramètres

Tableau D.3 ID paramètres jeu de paramètres

ID	Nom	ID	Nom
1	WELD_MODE	88	REJECT_COLLAPSEDISTANCE_HIGH_VALUE
2	MODE_VALUE	90	SUSPECT_TRIGGERDISTANCE_LOW_VALUE
15	AMPLITUDE_STEP1	91	SUSPECT_TRIGGERDISTANCE_HIGH_VALUE
25	TRIGGER_FORCE	93	REJECT_TRIGGERDISTANCE_LOW_VALUE
26	NUM_FORCE_STEPS	94	REJECT_TRIGGERDISTANCE_HIGH_VALUE
27	FORCE_STEP_AT	95	SUSPECT_ENDWELDFORCE_ENABLED
28	FORCE_STEP1	96	SUSPECT_ENDWELDFORCE_LOW_VALUE
29	FORCE_STEP2	97	SUSPECT_ENDWELDFORCE_HIGH_VALUE
30	FORCE_STEP3	98	REJECT_ENDWELDFORCE_ENABLED
31	FORCE_STEP4	99	REJECT_ENDWELDFORCE_LOW_VALUE
32	FORCE_STEP5	100	REJECT_ENDWELDFORCE_HIGH_VALUE
33	FORCE_STEP6	101	SUSPECT_FREQUENCY_ENABLED
34	FORCE_STEP7	102	SUSPECT_FREQUENCY_LOW_VALUE
35	FORCE_STEP8	103	SUSPECT_FREQUENCY_HIGH_VALUE
36	FORCE_STEP9	104	REJECT_FREQUENCY_ENABLED
37	FORCE_STEP10	105	REJECT_FREQUENCY_LOW_VALUE
38	HOLD_TIME	106	REJECT_FREQUENCY_HIGH_VALUE
39	PRÉTRIGGER	123	FORCE_STEP_VALUE1
40	AUTO_PRETRIGGER	124	FORCE_STEP_VALUE2
41	DISTANCE_PRETRIGGER	125	FORCE_STEP_VALUE3
42	PRETRIGGER_AMPLITUDE	126	FORCE_STEP_VALUE4
43	PRETRIGGER_DISTANCE	127	FORCE_STEP_VALUE5
57	GLOBALSUSPECT	128	FORCE_STEP_VALUE6
58	GLOBALREJECT	129	FORCE_STEP_VALUE7
59	SUSPECT_TIME_ENABLED	130	FORCE_STEP_VALUE8
60	SUSPECT_TIME_LOW_VALUE	131	FORCE_STEP_VALUE9
61	SUSPECT_TIME_HIGH_VALUE	132	FORCE_STEP_VALUE10
62	REJECT_TIME_ENABLED	133	FORCE_STEP_RAMP_VALUE1
63	REJECT_TIME_LOW_VALUE	134	FORCE_STEP_RAMP_VALUE2
64	REJECT_TIME_HIGH_VALUE	135	FORCE_STEP_RAMP_VALUE3
65	SUSPECT_ENERGY_ENABLED	136	FORCE_STEP_RAMP_VALUE4
66	SUSPECT_ENERGY_LOW_VALUE	137	FORCE_STEP_RAMP_VALUE5
67	SUSPECT_ENERGY_HIGH_VALUE	138	FORCE_STEP_RAMP_VALUE6

Tableau D.3 ID paramètres jeu de paramètres

ID	Nom	ID	Nom
68	REJECT_ENERGY_ENABLED	139	FORCE_STEP_RAMP_VALUE7
69	REJECT_ENERGY_LOW_VALUE	140	FORCE_STEP_RAMP_VALUE8
70	REJECT_ENERGY_HIGH_VALUE	141	FORCE_STEP_RAMP_VALUE9
71	SUSPECT_PEAKPOWER_ENABLED	142	FORCE_STEP_RAMP_VALUE10
72	SUSPECT_PEAKPOWER_LOW_VALUE	143	FORCE_RAMP_TIME
73	SUSPECT_PEAKPOWER_HIGH_VALUE	144	HOLD_FORCE
74	REJECT_PEAKPOWER_ENABLED	145	HOLD_FORCE_RAMP_TIME
75	REJECT_PEAKPOWER_LOW_VALUE	146	READY_POSITION
76	REJECT_PEAKPOWER_HIGH_VALUE	148	READY_POSITION_TOGGLE
77	SUSPECT_ABSOLUTEDISTANCE_ENABLED	149	EXPECTED_PART_CONTACT_POSITION
78	SUSPECT_ABSOLUTEDISTANCE_LOW_VALUE	150	PART_CONTACT_WINDOW_OFFSET
79	SUSPECT_ABSOLUTEDISTANCE_HIGH_VALUE	151	PART_CONTACT_WINDOW_MINUS
80	REJECT_ABSOLUTEDISTANCE_ENABLED	152	PART_CONTACT_WINDOW_PLUS
81	REJECT_ABSOLUTEDISTANCE_LOW_VALUE	153	DOWN_ACCELERATION
82	REJECT_ABSOLUTEDISTANCE_HIGH_VALUE	154*	DOWN_MAX_VELOCITY
83	SUSPECT_COLLAPSEDISTANCE_ENABLED	155	DOWN_DECELERATION
84	SUSPECT_COLLAPSEDISTANCE_LOW_VALUE	156	RETURN_ACCELERATION
85	SUSPECT_COLLAPSEDISTANCE_HIGH_VALUE	157*	RETURN_MAX_VELOCITY
86	REJECT_COLLAPSEDISTANCE_ENABLED	158	RETURN_DECELERATION
87	REJECT_COLLAPSEDISTANCE_LOW_VALUE	159	WELD_RAMP_TIME

AVIS

*Lors du réglage de ces valeurs, l'entrée doit être divisée par 1000 (pour régler une valeur de 50, il est nécessaire d'envoyer 50000). De même, lors de la relecture des valeurs, multiplier les résultats par 1000.

D.4.9 Obtenir une valeur système

- Ce service permet de retourner une valeur de paramètre système provenant des informations de configuration du système.

Format de service Obtenir une valeur système :

URL

https://<Ethernet IP Address>/Services/GetSystemConfigValue

Données POST

```
{"Sid":12345,"ParamId":2}
```

Réponse

```
{"StatusCode":0,"ParamValue":1}
```

Ou

```
{"StatusCode":0,"ParamValue":"xyz"}
```

ID utilisateur et valeurs

Tableau D.4 ID utilisateur et valeurs

ID	Nom
1	Action mémoire pleine
	STOP : 0
	CONTINUE : 1
2	Langue
	ENGLISH : 0
	FRENCH : 1
	SPANISH : 2
	GERMAN : 3
	KOREAN : 4
	TRADITIONAL CHINESE : 5
	SIMPLIFIED CHINESE : 6
	ITALIAN : 7
	JAPANESE : 8
3	Écran de démarrage
	DASHBOARD : 0
	PRODUCTION : 1
	RECIPES : 2
4	Préfixe jeu de paramètres pour scan code-barres
	R : RECIPE SCAN
	OTHER : PART ID SCAN

Tableau D.4 ID utilisateur et valeurs

ID	Nom
5	Statut commutateur ID pièce
	OFF : 0
	ON : 1
8	Option mise sous tension générateur
	SEEK : 0
	SCAN : 1
	NONE : 2
9	Nom machine
	FLOOR 1

D.4.10 Obtenir le nombre d'historiques de soudage

- Ce service renvoie le nombre total de résultats de soudage actuellement disponibles dans la BD pour le jeu de paramètres actif actuel.

Format de service Obtenir le nombre d'historiques de soudage :

URL

`https://<Ethernet IP Address>/Services/GetNumWeldData`

Données POST

```
{"Sid":12345}
```

Réponse

```
{"StatusCode":0,"TotalWeldDataPresent":200}
```

D.4.11 Obtenir le dernier résultat de soudage

- Ce service est utilisé pour obtenir le résultat après chaque soudage.
- A l'ai de de ce service, le signal Prêt devrait déclencher les résultats de soudage les plus récents.

Format de service Obtenir le dernier résultat de soudage :

URL

https://<Ethernet IP Address>/Services/GetWeldResult

Données POST

```
{"Sid":12345}
```

Réponse

```
{"StatusCode":0,
"1":Value*,
"2":Value,
...
"28":Value}
```

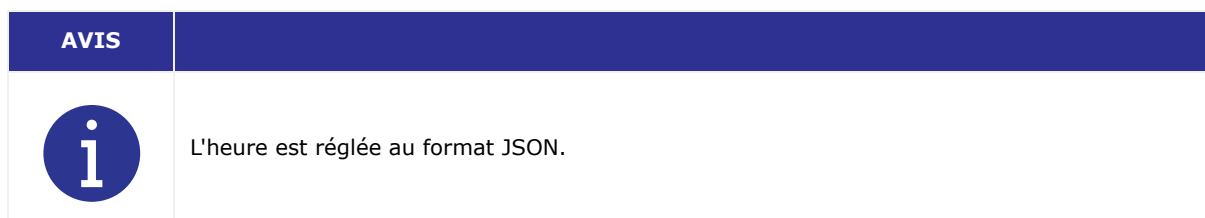


Figure D.3 ID résultats du soudage

ID	Nom	ID	Nom
1	Numéro jeu de paramètres	16	Durée du soudage
2	Numéro de version jeu de paramètres	17	Énergie de soudage
3	Date et heure du soudage	18	Puissance de crête de soudage
4	Numéro de série de stack	19	Fréquence de démarrage
5	Compteur de cycles	20	Changement de fréquence
6	Mode soudage	21	Durée de cycle
7	Force de soudage max.	22	Nom d'utilisateur
8	Force de maintien final	23	ID de pièce
9	Soudage absolu	24	ID lot
10	Total absolu	25	Point de démarrage déclenchement
11	Distance relative de soudage	26	Point de départ du soudage
12	Distance relative de maintien	27	Point de départ du maintien
13	Distance relative totale	28	Flag d'alarme
14	Distance de déclenchement	29	Statut jeu de paramètres
15	Vitesse		

D.4.12 Obtenir l'historique de soudage

- Si la demande est pour plus de 50, seuls 50 résultats seront retournés en commençant à la valeur « De ».
- Si la demande porte sur un plus grand nombre que les valeurs enregistrées dans le système, seul le nombre réel de résultats dans le système sera retourné.
- Ce service doit lire l'historique de soudage depuis la base de données De et A spécifiée par l'entrée.
- Au sein de la requête de données POST, deux champs supplémentaires sont nécessaires avec le SID.
- Les résultats sont retournés pour Activer jeu de paramètres actuel uniquement.
- Ces deux champs constituent l'index de la série de soudages enregistrés dans la mémoire ; leur différence ne doit pas excéder 50.
- Si deux et à sont nuls, les 50 derniers résultats sont retournés.

Format de service Obtenir l'historique de soudage :

URL

`https://<Ethernet IP Address>/Services/GetWeldHistory`

Données POST

```
{"Sid":12345,"From":120,"To":169}
```

Réponse

```
{"StatusCode":0,
"WeldData":[
{"1":Value,"2":Value,...,"28":Value},
{"1":Value,"2":Value,...,"28":Value},
...
{"1":Value,"2":Value,...,"28":Value}]}
```

D.4.13 Obtenir le nombre d'alarmes

- Cette demande de service web retourne le nombre d'alarmes disponibles dans la base de données.

Format de service Obtenir le nombre d'alarmes :

URL

https://<Ethernet IP Address>/Services/GetNumAlarms

Données POST

```
{"Sid":12345}
```

Réponse

```
{"StatusCode":0,"TotalAlarmPresent":200}
```

D.4.14 Obtenir le journal des alarmes

- Cette demande de service web retourne les alarmes disponibles dans la base de données depuis la plage indiquée comme entrée.
- Il existe deux manières d'obtenir les données d'alarme :
Obtenir les 50 alarmes les plus récentes. Les valeurs « De » et « A » à 0 sont comprises.
Obtenir un bloc aléatoire de 50 alarmes maximum.
- Au sein de la requête de données POST, deux champs supplémentaires sont nécessaires avec le SID.
- Ces deux champs constituent l'index de la série de soudages enregistrés dans la mémoire ; leur différence ne doit pas excéder 50.

Format de service Obtenir le journal des alarmes :

URL

https://<Ethernet IP Address>/Services/GetAlarmLogData

Données POST

```
{"Sid":12345,"From":120,"To":169}
```

Réponse

```
{"StatusCode":0,
"AlarmData":[
{"1":Value,"2":Value,...,"6":Value},
{"1":Value,"2":Value,...,"6":Value},
...
{"1":Value,"2":Value,...,"6":Value}]}
```

ID paramètres

Tableau D.5 ID paramètres

ID	Nom
1	Date et heure
2	Numéro jeu de paramètres
3	Numéro de version jeu de paramètres
4	ID alarme
5	Nom d'utilisateur
6	Compteur de cycles

D.4.15 Obtenir les résultats du graphique

- Ce service retourne les données graphiques des résultats particuliers mentionnés par numéro de jeu de paramètres et compteur de cycles.

Format de service Obtenir les résultats du graphique :

URL

`https://<Ethernet IP Address >/Services/GetGraphResult`

Données POST

```
{"Sid":12345,"CycleCounter":1,"RecipeNo":1}
```

Réponse

```
{"StatusCode":0,
"RecipeNo":Recipe #,"RecipeVerNum":Recipe Version #,"Cycle":Cycle #,
"Time":[Time 0, ... ,Time n],"Frequency":[Frequency 0, ... ,Frequency n],"Power":[Power 0, ... ,Power n],
"Current":[Current 0, ... ,Current n],"Amplitude":[Amplitude 0, ... ,Amplitude n], "Phase":[Phase 0, ... ,Phase n],
"Energy":[Energy 0, ... ,Energy n],"Force":[Force 0, ... ,Force n],"Velocity":[Velocity 0, ... ,Velocity n],
"AbsDistance":[AbsDistance 0, ... ,AbsDistance n],"ColDistance":[ColDistance 0, ... ,ColDistance n]}
```

D.5 Assistance HTTPS

- L'utilisateur doit se connecter à Ethernet SC à l'aide du protocole HTTPS uniquement.
- Un certificat par défaut disponible côté serveur (RTP_SC) sera partagé avec le client sur la connexion réussie pour l'utiliser pour les futures communications du client.
- Des notifications sur l'expiration du certificat SSL doivent être fournies à l'utilisateur de HMI UI avec comme limites 6 mois, 1 mois et 1 jour.
- Si le certificat expire et si une demande HTTP est reçue, le serveur doit répondre en conséquence à l'aide des erreurs HTTP intégrées pour un certificat invalide.

D.5.1 HTTPS et codes de statut

Réponses informations

- TBD

Réponses réussies

- **200 OK**
La demande a abouti
- **202 Accepted**
La demande a été reçue mais n'a pas encore réagi

Réponses erreur client

- **400 Bad Request**
Le serveur n'a pas pu comprendre la demande en raison d'une syntaxe invalide
- **401 Unauthorized**
Le client doit s'authentifier lui-même pour obtenir la réponse demandée
- **403 Forbidden**
Le client ne dispose pas des droits d'accès au contenu
- **404 Not Found**
Le serveur ne peut pas trouver la ressource demandée
- **413 Request Buffer Too Large**
La taille de demande de service web max. de 512 octets est atteinte

Réponses erreur serveur

- **500 Internal Server Error**
- **501 Not Supported**
La méthode de demande n'est pas supportée par le serveur (service)
- **503 Service Unavailable**

Tableau D.6 Réponses erreur serveur

ID	Erreur	Description
0	SUCCESS	Commande exécutée succès
1	ALREADY_LOGGED_IN	Un autre utilisateur est déjà connecté via les services web/HMI
2	NOT_LOGGED_IN	Tentative d'exécution d'une commande sans connexion
3	WRONGNAME_PASSWORD	Nom d'utilisateur ou mot de passe fournis pour la commande de connexion invalides
4	FIRSTTIMELOGIN	L'utilisateur essaie de se connecter pour la première fois. Une première connexion après la création de l'utilisateur n'est pas autorisée via les services Web. L'utilisateur doit utiliser l'HMI pour se connecter et doit ensuite modifier le mot de passe pour pouvoir se connecter ultérieurement via les services web
5	RECIPE_NOT_VERIFIED	

Tableau D.6 Réponses erreur serveur

ID	Erreur	Description
6	SYSTEM_BUSY	En interne, si l'une des réponses en attente du message n'est pas un jeu de paramètres en 5 secondes, cette erreur est envoyée au client
7	EXCEEDS_LIMITS	Le paramètre du jeu de paramètres fourni n'est pas dans la plage
8	MISMATCH_PARAMID	L'ID paramètre fourni n'est pas disponible ou le flag des caractéristiques du temps de fonctionnement est désactivé pendant ce paramètre
9	DATA_NOT_FOUND_IN_SPECIFIEDRANGE	La valeur de paramètre fournit est Invalide ou n'est pas dans la plage
10	EXCEEDS_ACTIVEUSER	Lors de la création d'un nouvel utilisateur, si le compte Utilisateurs actifs existant dépasse la limite supérieure Utilisateurs actifs
11	EXCEEDS_TOTALUSER	Lors de la création d'un nouvel utilisateur, si le compte utilisateurs existant dépasse la limite maximale
12	INVALID_PASSWORD	Lors de la création d'un nouvel utilisateur, le mot de passe fourni n'est pas valide
13	LARGENO_OF_DATA_REQUESTED	
14	USERID_CHANGE_NOT_PERMITTED	
15	INVALID_SECURITYLEVEL	Les utilisateurs connectés n'ont pas les privilèges pour effectuer la commande fournie
16	PASSWORDEXPIRED	Cette erreur se produit lorsque l'utilisateur a essayé de se connecter, si le mot de passe n'était plus valide. L'utilisateur doit utiliser HMI pour modifier le nouveau mot de passe et doit réessayer dans les services web avec le nouveau mot de passe
17	USEREXIST	Lors de la création d'un nouvel utilisateur, l'ID utilisateur fourni existe déjà
18	MAXWRONGATTEMPTS	L'utilisateur essaie 5 fois de se connecter avec le même ID utilisateur et le même mot de passe erronés
19	SBC_CONNECTION_TIMEOUT	
20	REASON_REQUIRED	La raison n'est pas fournie lors de la modification de la valeur du paramètre jeu de paramètres
21	RECIPE_NOT_ENABLED	
22	INVALID_SERVICE_DATA	Si SID est incorrect ou si la commande fournie n'est pas supportée, alors ce code d'erreur est envoyé
23	INVALID_JSON_FORMAT	Le format JSON provenant du client web est incorrect
24	AUTOMATION_ENABLED	
25	SBC_DATA_TIMEOUT	
26	INVALID_USERIO_INPUT	Dans la commande ES utilisateur, l'entrée fournie n'est pas valide
27	INVALID_ACTUATOR_FOR_USERIO_INPUT	Dans la commande ES utilisateur, l'entrée actuator fournie n'est pas valide
28	RECIPE_NOT_FOUND	Le numéro du jeu de paramètres n'est pas disponible dans la BD qui a été fournie dans la commande régler le jeu de paramètres actif

Tableau D.6 Réponses erreur serveur

ID	Erreur	Description
29	AUTHORITY_CHECK_DISABLED	L'utilisateur ne peut pas se connecter via les services web si le contrôle d'autorité était désactivé via HMI
30	INVALID_CLIENT	
31	NOT_SUPPORTED	Le bouton de basculement est désactivé sur l'écran des données
32	UI_NOT_CONNECTED	IU n'est pas connectée à SC, ce code d'erreur est envoyé sur Obtenir version logicielle uniquement comme la version IU est envoyée comme NA
33	ACTIVE_RECIPE_NOT_SAVED	La commande du jeu de paramètres actif réglée est réalisée sans enregistrer le jeu de paramètres actif actuel
34	MEMORY_FULL_ALARM	Pas de mémoire dans la base de données
35	USER_ACCOUNT_DISABLED	Le compte utilisateur fourni dans la commande de connexion était désactivé
36	DELETE_RECIPE_FAIL_ACTIVE_RECIPE	Le numéro jeu de paramètres fourni dans Effacer un jeu de paramètres est Activer jeu de paramètres, il ne peut donc pas être effacé

Annexe E: Questions fréquentes

E.1	Questions fréquentes	222
------------	-----------------------------------	------------

E.1 Questions fréquentes

E.1.1 Comment puis-je allumer un système GSX-E1 ?

Après l'installation du GSX-E1, appuyer sur le bouton d'alimentation situé à l'avant du générateur. Le système GSX-E1 traversera la séquence de mise en service normale. À la fin de cette séquence, l'écran de connexion s'affiche.

Figure E.1 Bouton d'alimentation

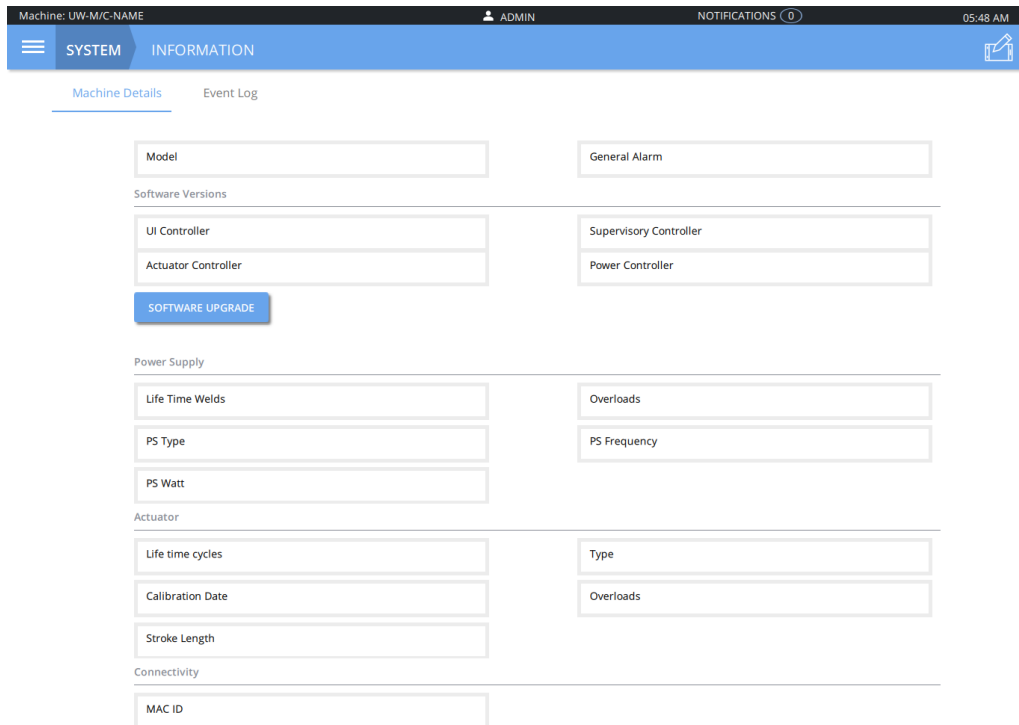


E.1.2 Où puis-je trouver les détails du système GSX-E1 ?

Vous pouvez visualiser les détails et des informations sur la configuration actuelle de votre système GSX-E1 dans l'écran *Détails machine* dans le menu Système.

Voir section [5.10.5 Informations](#) pour de plus amples détails.

Figure E.2 Détails machine



Third Party Software Information

Please refer to the following URL for information about third party software (e.g., open source software) used in this product: <https://www.emerson.com/documents/automation/open-source-software-notice-en-us-5317230.pdf>

E.1.3 Comment puis-je configurer une nouvelle application de soudage avec des jeux de paramètres à l'aide d'un système GSX-E1 ?

Vous pouvez configurer le système GSX-E1 pour souder une application spécifique puis enregistrer les paramètres dans un jeu de paramètres. Après avoir analysé votre application spécifique, vous pouvez déterminer le mode de soudage à utiliser pour souder vos pièces. La sélection s'effectue parmi six modes de soudage : temps, énergie, puissance de crête, distance absolue, distance relative et détection de masse.


Le tableau suivant décrit chaque mode :

Mode	Description
Temps	Utiliser le mode temps pour sélectionner la durée (en secondes) pendant laquelle l'énergie ultrasonique est appliquée aux pièces. Au sein du mode Temps, il est aussi possible de sélectionner plusieurs autres paramètres, allant de la durée de maintien (en secondes) aux limites de suspicion et de rejet.
Énergie	Utiliser le mode Énergie pour sélectionner la quantité d'énergie ultrasonique (en joules) qui est appliquée aux pièces. Au sein du mode Énergie, il est aussi possible de sélectionner plusieurs autres paramètres, allant de la durée de maintien (en secondes) aux limites de suspicion et de rejet.
Puissance de crête	Utiliser le mode Puissance de crête pour sélectionner les watts max. de la puissance disponible totale qui seront utilisés pour procéder aux soudages. Lorsque le niveau de puissance défini est atteint, les ultrasons seront coupés. Au sein du mode Puissance de crête, il est aussi possible de sélectionner plusieurs autres paramètres, allant de la durée de maintien (en secondes) aux limites de suspicion et de rejet.
Détection de la masse	Utiliser le mode Détection de masse pour couper l'énergie des ultrasons si la sonotrode entre en contact avec la fixation ou l'enclume isolées électriquement. La fixation isolée électriquement devrait être conçue de telle manière que l'isolateur ne permette aucune continuité vers la base de l'actuator. Il est nécessaire d'installer un câble de détection de la masse (voir Tableau 6.11 pour de plus amples informations) du connecteur sur le côté de l'actuator jusqu'à la fixation/enclume isolée pour pouvoir utiliser cette propriété. Au sein du mode de détection de masse, il est aussi possible de sélectionner plusieurs autres paramètres, allant de la durée de maintien soudée (en secondes) aux limites de suspicion et de rejet.
Distance absolue	Le mode de distance absolue peut être utilisé pour sélectionner la distance (en pouces ou millimètres) que la sonotrode va parcourir avant la fin de l'énergie ultrasonique. Au sein du mode absolu, il est aussi possible de sélectionner plusieurs autres paramètres, allant de la durée de maintien (en secondes) aux limites de suspicion et de rejet.
Distance relative	Le mode de distance relative peut être utilisé pour sélectionner la distance (en pouces ou millimètres) à laquelle la pièce sera flambée avant la distance relative de l'énergie ultrasonique. Ce paramètre de distance peut être réglé en mode de distance relative pour établir des limites de suspicion et de rejet. Les limites de distance relative totale en mode de distance relative sont la valeur atteinte à la fin du maintien. Au sein du mode de distance relative, il est aussi possible de sélectionner plusieurs autres paramètres, allant de la durée de maintien (en secondes) aux limites de suspicion et de rejet.

Voir section [5.7 Jeux de paramètres](#) pour de plus amples détails.

E.1.4 Quelles sont les meilleures pratiques pour garantir une maintenance correcte d'un système GSX-E1 ?

La maintenance correcte du système GSX-E1 consiste à nettoyer régulièrement l'équipement (couvercles et écran tactile) et à remettre en état le stack (convertisseur, booster et sonotrode).

AVIS	
	Le système ne contient aucun composant remplaçable par le client. Faire exécuter tous les entretiens par un technicien Branson qualifié.

Voir [Chapitre 6: Maintenance](#) pour les détails.

E.1.5 Comment puis-je entretenir un système GSX-E1 ?

Le système ne contient aucun composant remplaçable par le client. Faire exécuter tous les entretiens par un technicien Branson qualifié.

Voir section [7.2 Contacter Branson](#) pour trouver des informations sur la manière de contacter les spécialistes Branson qui vous aideront à répondre à vos besoins en matière d'entretien.

E.1.6 Quel est le système d'exploitation du système GSX-E1 ?

Le système GSX-E1 utilise Windows 10.

E.1.7 Quels accessoires et pièces de rechange sont compatibles avec le système GSX-E1 ?

Pour obtenir une liste complète des accessoires et pièces de rechange, voir section [6.5 Accessoires et pièces de rechange](#).

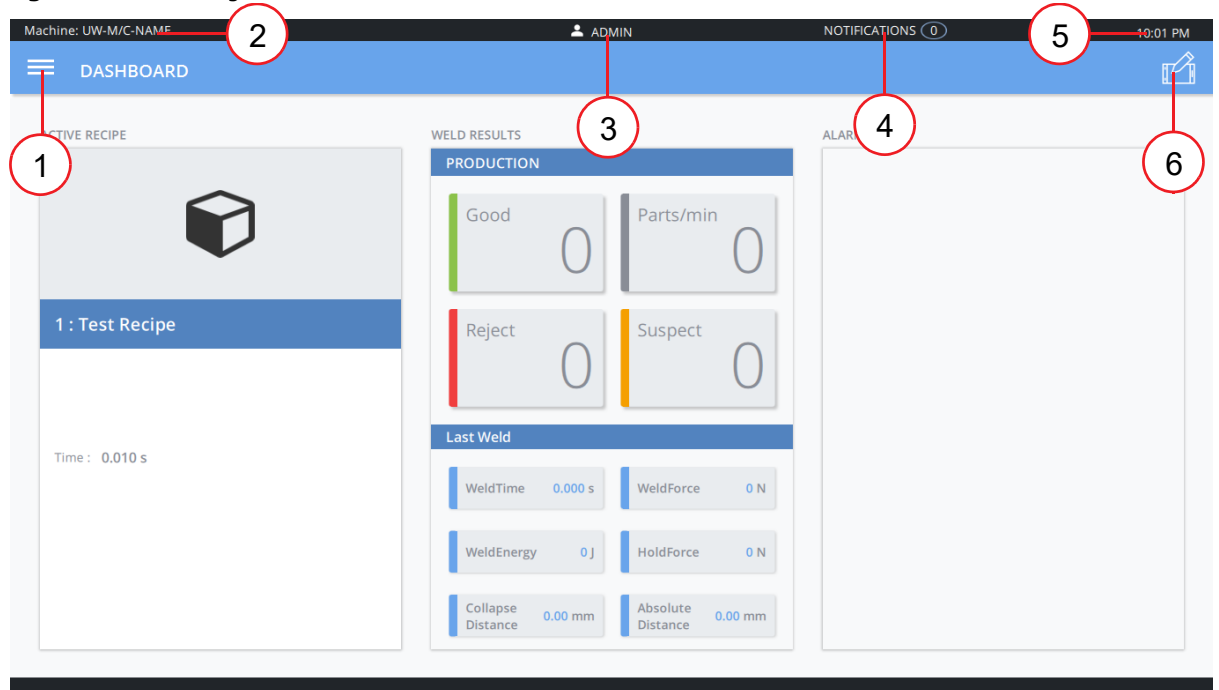
E.1.8 Comment puis-je modifier ou mettre à jour le niveau d'autorité de mon système GSX-E1 ?

L'autorité utilisateur assure que les utilisateurs se connectant au système GSX-E1 auront uniquement accès aux propriétés en fonction de leur niveau d'autorité. Voir section [5.10.1.4 Autorité utilisateur](#) pour de plus amples détails.

E.1.9 J'ai des difficultés à trouver une icône HMI GSX-E1 spécifique et à comprendre sa fonctionnalité ?

Pour des informations détaillées sur la configuration de l'écran HMI, voir section [5.2 Configuration de l'écran](#).

Figure E.3 Configuration de l'écran

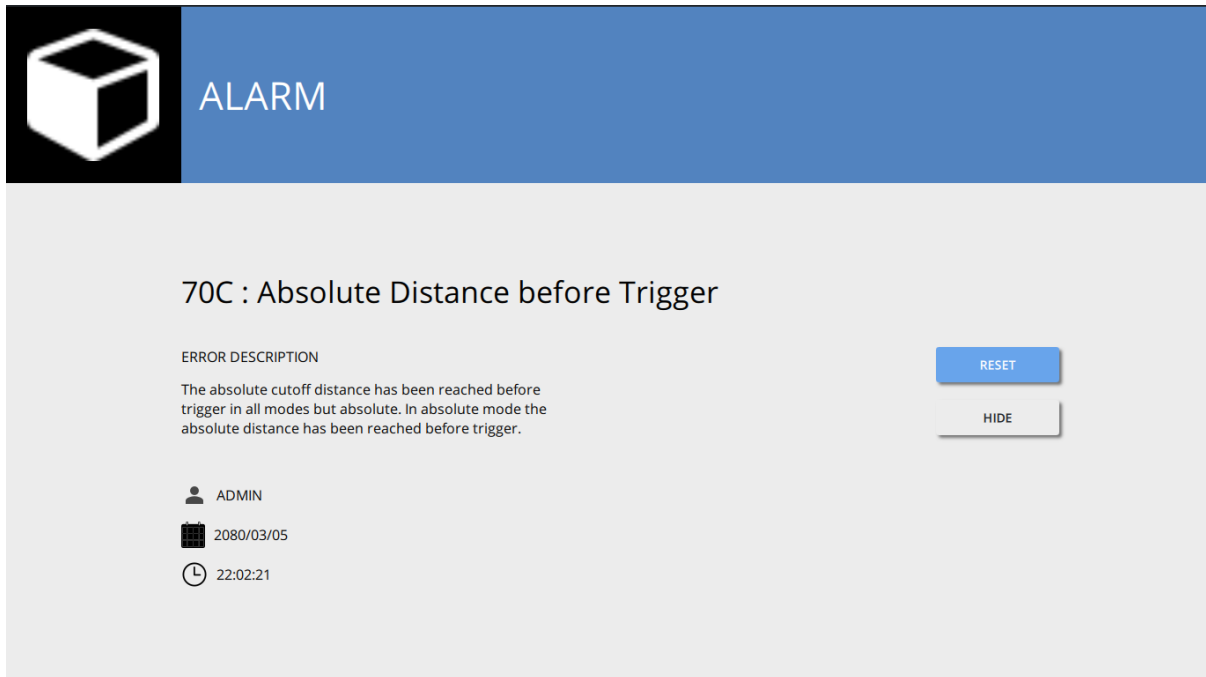


Position	Description
1	Bouton Menu principal Appuyer sur le bouton du menu principal dans le coin supérieur gauche pour ouvrir le menu principal.
2	Nom machine Affiche le nom de machine assigné.
3	Utilisateur actuel Affiche l'utilisateur actuellement connecté.
4	Notifications Les notifications vous alertent sur l'arrivée d'alarmes et d'événements.
5	Temps Affiche l'heure actuelle.
6	Bouton Centre d'action Appuyer sur le bouton dans le coin supérieur droit pour ouvrir le centre d'action.

E.1.10 Mon système GSX-E1 affiche une alarme. Qu'est ce que cela signifie et que dois-je faire ?

Si le système GSX-E1 est confronté à une situation sortant des conditions normales, une alarme est émise. Si une quelconque condition d'alarme est présente, HMI affiche le nom de l'alarme ainsi qu'une brève description. Appuyer sur le bouton Réinitialisation pour effacer l'alarme. Voir [Annexe A: Alarmes](#) pour de plus amples détails.

Figure E.4 Alarme



E.1.11 Comment puis-je connecter un dispositif externe (clavier, souris, clé USB) au système GSX-E1 ?

USB (Universal Serial Bus) est une interface plug-and-play permettant au système GSX-E1 de communiquer avec des claviers et des souris.

Le système GSX-E1 est équipé de deux ports USB situés sur l'écran tactile.

Figure E.5 Ports USB

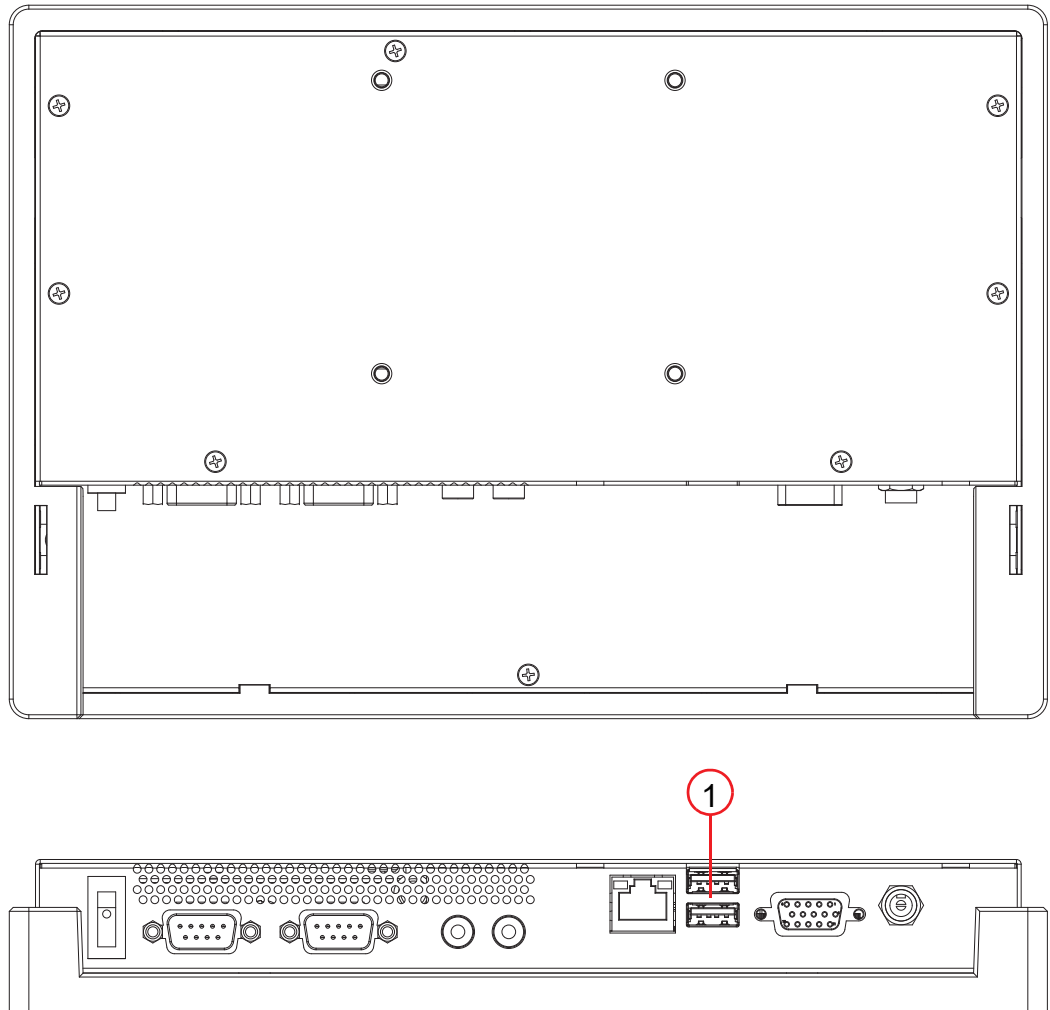



Tableau E.1 Ports USB

Position	Description
1	Ports USB 2.0/USB 3.0

AVIS	
	<p>Les ports USB sur l'IHM sont uniquement destinés aux souris et aux claviers. Ne pas les utiliser pour d'autres appareils.</p>

E.1.12 Comment puis-je connecter un lecteur de code-barres au système GSX-E1 ?

Le système GSX-E1 supporte les lecteurs de code-barres USB. Le lecteur de code-barres doit être doté d'un mode d'émulation de clavier. Le lecteur de code-barres peut être utilisé pour rappeler les jeux de paramètres et entrer l'ID de pièce en scannant les codes-barres linéaires 1D (comme les codes UPC et EAN) et les codes-barres 2D (comme les codes QR et les codes Data Matrix). Voir section [5.10.1.1 Généralités](#) pour de plus amples informations.

Un lecteur de code-barres Datalogic Gryphon I GD44XX est conseillé pour un bon fonctionnement.

Figure E.6 Exemple de lecteur de code-barres, code-barres linéaire 1D et code-barres 2D




AVIS	
	Le lecteur de code-barres doit être raccordé au port USB situé sur le générateur.

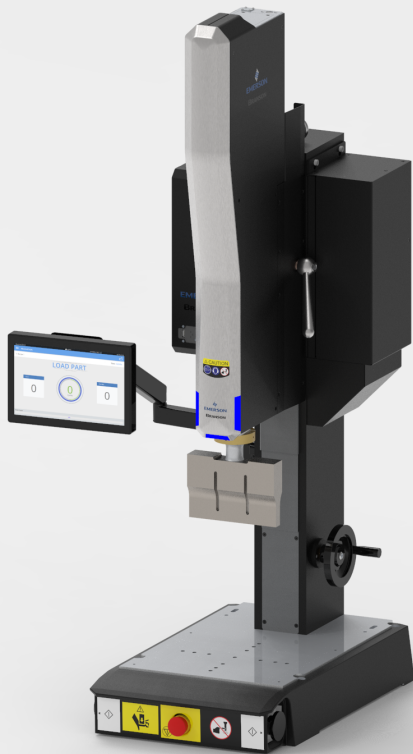
Figure E.7 Générateur – port USB



Tableau E.2 Générateur – port USB

Position	Description
1	Port USB 2.0/USB 3.0

[Cette page est intentionnellement vierge]



Branson Ultrasonics Corporation

120 Park Ridge Road
Brookfield, CT 06804
(203) 796-0400

<http://www.bransonultrasonics.com>

Copyright © 2021 Branson Ultrasonics Corporation. Tous droits réservés. Le contenu de cette publication ne peut pas être reproduit sous quelque forme que ce soit sans l'autorisation écrite de Branson Ultrasonics Corporation.