



HEIDENHAIN



GAGE-CHEK 2000

Mode d'emploi

Electronique d'exploitation

Sommaire

1	Principes de base.....	13
2	Sécurité.....	23
3	Transport et stockage.....	29
4	Montage.....	35
5	Installation.....	41
6	Utilisation générale.....	51
7	Mise en service.....	75
8	Configuration.....	123
9	Mesure.....	163
10	Gestion de fichiers.....	181
11	Paramètres.....	189
12	Entretien et maintenance.....	227
13	Que faire si ... ?.....	241
14	Démontage et élimination des déchets.....	245
15	Caractéristiques techniques.....	247
16	Index.....	253
17	Liste des figures.....	256

1	Principes de base.....	13
1.1	Informations générales.....	14
1.2	Informations sur le produit.....	14
1.3	Vue d'ensemble des nouvelles fonctions et des fonctions modifiées.....	15
1.4	Logiciel Démo du produit.....	16
1.5	Documentation du produit.....	16
1.5.1	Validité de la documentation.....	16
1.5.2	Comment lire la documentation.....	17
1.5.3	Conservation et transmission de la documentation.....	18
1.6	A propos de ce manuel.....	18
1.6.1	Type de document.....	18
1.6.2	Groupes ciblés par ce manuel.....	18
1.6.3	Groupes ciblés, par types d'utilisateurs.....	19
1.6.4	Contenu des chapitres.....	19
1.6.5	Types de remarques utilisés.....	21
1.6.6	Éléments typographiques.....	22
2	Sécurité.....	23
2.1	Informations générales.....	24
2.2	Mesures de sécurité préventives d'ordre général.....	24
2.3	Utilisation conforme à la destination.....	24
2.4	Utilisation non conforme à la destination.....	24
2.5	Qualification du personnel.....	25
2.6	Obligations de l'exploitant.....	25
2.7	Consignes de sécurité générales.....	26
2.7.1	Symboles sur l'appareil.....	26
2.7.2	Consignes de sécurité relatives à l'installation électrique.....	27

3	Transport et stockage.....	29
3.1	Généralités.....	30
3.2	Déballage de l'appareil.....	30
3.3	Contenu de la livraison et accessoires.....	30
3.3.1	Contenu de la livraison.....	30
3.3.2	Accessoires.....	31
3.4	En cas d'avarie.....	33
3.5	Reconditionnement et stockage.....	33
3.5.1	Emballage de l'appareil.....	34
3.5.2	Stockage de l'appareil.....	34
4	Montage.....	35
4.1	Vue d'ensemble.....	36
4.2	Assemblage de l'appareil.....	36
4.2.1	Montage sur le socle Single-Pos.....	37
4.2.2	Montage sur le socle Duo-Pos.....	38
4.2.3	Montage sur le socle Multi-Pos.....	39
4.2.4	Montage sur le support Multi-Pos.....	40
5	Installation.....	41
5.1	Vue d'ensemble.....	42
5.2	Informations générales.....	42
5.3	Vue d'ensemble de l'appareil.....	43
5.4	Connexion des systèmes de mesure.....	45
5.5	Connexion de palpeurs.....	46
5.6	Câbler les entrées et sorties à commutation.....	47
5.7	Raccorder des appareils de saisie.....	48
5.8	Connexion d'un périphérique réseau.....	49
5.9	Raccorder l'alimentation en tension.....	49

6	Utilisation générale.....	51
6.1	Vue d'ensemble.....	52
6.2	Commande avec l'écran tactile et des périphériques d'entrée.....	52
6.2.1	Ecran tactile et périphériques d'entrée.....	52
6.2.2	Gestes et actions avec la souris.....	52
6.3	Éléments de commande et fonctions d'ordre général.....	54
6.4	Mise sous/hors tension du GAGE-CHEK 2000.....	56
6.4.1	GAGE-CHEK 2000 Mise sous tension.....	56
6.4.2	Mode Économie d'énergie.....	56
6.4.3	GAGE-CHEK 2000 Mise hors tension.....	57
6.5	Connexion et déconnexion de l'utilisateur.....	57
6.5.1	Connecter un utilisateur.....	58
6.5.2	Déconnexion de l'utilisateur.....	58
6.6	Paramétrage de la langue.....	59
6.7	Lancer la recherche des marques de référence au démarrage.....	59
6.8	Interface utilisateur.....	59
6.8.1	Interface utilisateur à la mise sous tension.....	60
6.8.2	Menu principal de l'interface utilisateur.....	61
6.8.3	Menu Mesure.....	62
6.8.4	Menu Gestion des fichiers.....	63
6.8.5	Menu Connexion utilisateur.....	64
6.8.6	Menu Réglages.....	65
6.8.7	Menu Éteindre.....	66
6.9	Affichage de position.....	66
6.9.1	Éléments de commande de l'affichage de positions.....	66
6.10	Régler la zone de travail.....	67
6.10.1	Afficher ou masquer le menu principal.....	67
6.10.2	Afficher/masquer la barre de fonctions.....	67
6.10.3	Faire défiler la barre de fonctions.....	67
6.10.4	Déplacer des fonctions dans la barre de fonctions.....	68
6.11	Travailler avec la Barre de fonctions.....	68
6.11.1	Éléments de commande de la barre de fonctions.....	68
6.11.2	Éléments fonctionnels.....	68
6.11.3	Paramétrages du menu d'accès rapide.....	72
6.12	Messages système et signaux sonores.....	72
6.12.1	Messages.....	72

6.12.2	Assistant.....	74
6.12.3	Feedback audio.....	74

7 Mise en service..... 75

7.1 Vue d'ensemble..... 76

7.2 Connexion pour la mise en service..... 76

7.2.1	Connexion de l'utilisateur.....	76
7.2.2	Lancer la recherche des marques de référence au démarrage.....	77
7.2.3	Paramétrage de la langue.....	77
7.2.4	Modifier le mot de passe.....	78

7.3 Etapes individuelles de mise en service..... 78

7.4 Configurations par défaut..... 79

7.4.1	Activer des Options de logiciel.....	79
7.4.2	Régler la date et l'heure.....	82
7.4.3	Définir des unités.....	82

7.5 Configurer le palpeur..... 83

7.6 Configuration des axes..... 83

7.6.1	Configurer l'Affectation de l'alias des noms d'axes.....	84
7.6.2	Vue d'ensemble des systèmes de mesure typiques.....	85
7.6.3	Configurer des axes pour systèmes de mesure avec interface EnDat.....	88
7.6.4	Configurer des axes pour des systèmes de mesure à interface 1 V _{CC} ou 11 μA _{CC}	90
7.6.5	Configurer des axes pour systèmes de mesure avec interface TTL.....	93
7.6.6	La compensation d'erreur.....	96
7.6.7	Coupler des axes.....	114
7.6.8	Activer la recherche des marques de référence.....	115

7.7 Espace OEM..... 115

7.7.1	Ajouter de la documentation.....	116
7.7.2	Ecran de démarrage ajouter.....	117
7.7.3	Configurer l'appareil pour les captures d'écran.....	118

7.8 Sauvegarder des données..... 119

7.8.1	Enregistrer les données de configuration.....	119
7.8.2	Sauvegarder les fichiers utilisateur.....	120

8	Configuration.....	123
8.1	Informations générales.....	124
8.2	Connexion pour la configuration.....	124
8.2.1	Connexion de l'utilisateur.....	124
8.2.2	Lancer la recherche des marques de référence au démarrage.....	125
8.2.3	Paramétrage de la langue.....	125
8.2.4	Modifier le mot de passe.....	126
8.3	Les différentes étapes de configuration.....	127
8.3.1	Configurations par défaut.....	128
8.3.2	Ajouter des éléments fonctionnels.....	134
8.3.3	Configurer des fonctions de palpage.....	135
8.3.4	Configurer la fonction MinMax.....	136
8.3.5	Fonction Configuration d'un Diamètre/Rayon.....	138
8.3.6	Configurer la fonction Relative.....	138
8.3.7	Configurer la fonction Etalons.....	139
8.3.8	Configurer la fonction Cadran.....	140
8.3.9	Créer un tableau de points d'origine.....	143
8.3.10	Configurer une émission de valeurs de mesure.....	146
8.3.11	Configurer la fonction Pièce.....	157
8.4	Enregistrer les données de configuration.....	160
8.5	Sauvegarder les fichiers utilisateur.....	161
9	Mesure.....	163
9.1	Informations générales.....	164
9.2	Exécution d'une mesure.....	164
9.2.1	Préparer la mesure.....	164
9.2.2	Sélectionner un point d'origine.....	166
9.2.3	Mesurer des longueurs et des angles.....	169
9.2.4	Mesurer avec un palpeur.....	170
9.2.5	Mesurer avec des fonctions de palpage.....	170
9.2.6	Acquérir le minimum, le maximum et l'amplitude.....	172
9.2.7	Afficher un diamètre.....	174
9.2.8	Effectuer une mesure relative.....	175
9.2.9	Mesurer avec un cadran.....	176
9.2.10	Envoyer des valeurs de mesure vers un PC.....	178
9.2.11	Utiliser la fonction de gestion des pièces.....	179

10	Gestion de fichiers.....	181
10.1	Vue d'ensemble.....	182
10.2	Types de fichiers.....	183
10.3	Gestion des répertoires et des fichiers.....	183
10.4	Visualiser et ouvrir des fichiers.....	186
10.5	Exporter des fichiers.....	187
10.6	Importer des fichiers.....	188

11 Paramètres.....	189
11.1 Vue d'ensemble.....	190
11.1.1 Informations générales sur le menu Réglages.....	191
11.2 Général.....	192
11.2.1 Informations appareils.....	192
11.2.2 Ecran d'affichage et écran tactile.....	192
11.2.3 Représentation.....	193
11.2.4 Dispositifs d'entrée.....	193
11.2.5 Sons.....	194
11.2.6 Imprimante.....	194
11.2.7 Date et heure.....	195
11.2.8 Unités.....	195
11.2.9 Droits d'auteur.....	196
11.2.10 Informations maintenance.....	197
11.2.11 Documentation.....	197
11.3 Capteurs.....	198
11.3.1 Palpeur.....	198
11.4 Interfaces.....	199
11.4.1 Réseau.....	199
11.4.2 Lecteur-réseau.....	200
11.4.3 USB.....	201
11.4.4 RS-232.....	201
11.4.5 Transmission des données.....	202
11.4.6 Fonctions de commutation.....	203
11.4.7 Fonctions de commutation dépendantes de la pos.....	203
11.5 Utilisateur.....	204
11.5.1 OEM.....	204
11.5.2 Setup.....	205
11.5.3 Operator.....	206
11.5.4 Ajouter un Utilisateur.....	206
11.6 Axes.....	207
11.6.1 Marques de référence.....	207
11.6.2 Information.....	208
11.6.3 Compensation d'erreurs.....	208
11.6.4 Compensation d'err. non linéaire (NLEC).....	208
11.6.5 Compensation d'erreur de perpendicularité (SEC).....	209
11.6.6 Affectation de l'alias des noms d'axes.....	209
11.6.7 <Nom de l'axe> (paramètres de l'axe).....	210
11.6.8 Système de mesure.....	211
11.6.9 Marques de référence (Système de mesure).....	215
11.6.10 Décalage du point de référence.....	217

11.6.11	Diagnostic des systèmes de mesure avec interface EnDat.....	217
11.6.12	Diagnostic des systèmes de mesure avec 1 V _{CC} /11 μA _{CC}	219
11.6.13	Compensation d'erreur linéaire (LEC).....	220
11.6.14	Compensation d'erreur linéaire segmentée (SLEC).....	221
11.6.15	Créer un tableau de points de repère.....	221
11.7	Service.....	222
11.7.1	Informations sur le firmware.....	222
11.7.2	Sauvegarder et restaurer la configuration.....	223
11.7.3	Mise à jour du firmware.....	224
11.7.4	Réinitialiser.....	224
11.7.5	Espace OEM.....	225
11.7.6	Ecran de démarrage.....	225
11.7.7	Documentation.....	225
11.7.8	Options de logiciel.....	226
12	Entretien et maintenance.....	227
12.1	Vue d'ensemble.....	228
12.2	Nettoyage.....	228
12.3	Plan d'entretien.....	229
12.4	Remise en service.....	229
12.5	Mettre le firmware à jour.....	230
12.6	Diagnostic des systèmes de mesure.....	232
12.6.1	Diagnostic des systèmes de mesure à interface 1 V _{CC} /11 μA _{CC}	232
12.6.2	Diagnostic des systèmes de mesure à interface EnDat.....	234
12.7	Restaurer des fichiers et des paramètres.....	236
12.7.1	Restaurer les répertoires et les fichiers spécifiques OEM.....	237
12.7.2	Restaurer des fichiers utilisateur.....	238
12.7.3	Restaurer la configuration.....	239
12.8	Réinitialiser tous les paramètres.....	240
12.9	Réinitialiser à l'état de livraison.....	240

13 Que faire si ... ?	241
13.1 Sommaire	242
13.2 Panne du système ou panne de courant	242
13.2.1 Restaurer le firmware	242
13.2.2 Restaurer la configuration	243
13.3 Perturbations	243
13.3.1 Résolution des perturbations	243
14 Démontage et élimination des déchets	245
14.1 Vue d'ensemble	246
14.2 Démontage	246
14.3 Élimination des déchets	246
15 Caractéristiques techniques	247
15.1 Vue d'ensemble	248
15.2 Données de l'appareil	248
15.3 Dimensions de l'appareil et cotes d'encombrement	250
15.3.1 Dimensions de l'appareil avec le socle Single-Pos	251
15.3.2 Dimensions de l'appareil avec le socle Duo-Pos	251
15.3.3 Dimensions de l'appareil avec le socle Multi-Pos	252
15.3.4 Dimensions de l'appareil avec le support Multi-Pos	252
16 Index	253
17 Liste des figures	256

1

Principes de base

1.1 Informations générales

Ce chapitre contient des informations relatives au produit livré et à la documentation associée.

1.2 Informations sur le produit

Désignation du produit	Numéro ID	Version Firmware	Index
GAGE-CHEK 2000	1089181-xx	1248580.1.4.x	---

L'étiquette signalétique se trouve au dos de l'appareil.

Exemple :



- 1 Désignation du produit
- 2 Index
- 3 Numéro d'identification (ID)

1.3 Vue d'ensemble des nouvelles fonctions et des fonctions modifiées

Ce document fournit une brève vue d'ensemble des fonctions et paramètres qui ont soit fait leur apparition soit été modifiés avec la version 1248580.1.4.x.

Diagnostic des systèmes de mesure

La fonction de diagnostic vous permet en principe de vérifier le bon fonctionnement des systèmes de mesure raccordés.

Informations complémentaires : "Diagnostic des systèmes de mesure à interface 1 V_{CC}/11 μA_{CC}", Page 232

Informations complémentaires : "Diagnostic des systèmes de mesure à interface EnDat", Page 234

Faire défiler la barre de fonctions

Dès lors que l'élément tout en bas se trouve affecté, un nouvel élément est ajouté et il est alors possible de dérouler davantage la barre de fonctions.

Informations complémentaires : "Faire défiler la barre de fonctions", Page 67

Déplacer les fonctions dans la barre de fonctions

Les fonctions peuvent être déplacées dans la barre de fonctions par glisser-déplacer.

Informations complémentaires : "Déplacer des fonctions dans la barre de fonctions", Page 68

Fonction Pièce

La fonction **Pièce** entoure les fonctions qui sont nécessaires pour l'objet à mesurer. Lorsque la fonction **Pièce** est activée, toutes les fonctions qui ne sont pas pertinentes sont masquées.

Informations complémentaires : "Configurer la fonction Pièce", Page 157

Fonction MinMax

La fonction **MinMax** s'est vue ajouter les paramètres Nom et Commentaire. Le commentaire s'affiche lorsque la fonction est exécutée et peut par exemple être utilisé comme consigne de travail.

Une deuxième page a été ajoutée au menu de configuration de la fonction **MinMax**. Elle permet de lancer ou d'interrompre la mesure, ou encore de déclencher un redémarrage avec une fonction de commutation.

Informations complémentaires : "Configurer la fonction MinMax", Page 136

Informations complémentaires : "Fonctions de commutation", Page 203

Tableau de points d'origine

Le dialogue de configuration du **Tableau de points d'origine** a été modifié.

Informations complémentaires : "Créer un tableau de points d'origine", Page 143

Fonction Etalons

Il est désormais possible d'exécuter la fonction **Etalons** alors qu'une autre fonction est active, par exemple **dial gage**.

Informations complémentaires : "Configurer la fonction Etalons", Page 139

Langues de dialogue

Il est maintenant possible de sélectionner le **finnois** et le **suédois** comme langues de dialogue.

Informations complémentaires : "Paramétrage de la langue", Page 59

1.4 Logiciel Démo du produit

GAGE-CHEK 2000 Le logiciel Démo est un logiciel que vous pouvez installer sur un PC, indépendamment de l'appareil. Avec GAGE-CHEK 2000 Démo, vous pouvez vous familiariser avec les fonctions de l'appareil, les tester ou en faire la démonstration.

La version actuelle du logiciel peut être téléchargée ici : www.heidenhain.fr



Pour télécharger le fichier d'installation depuis le portail HEIDENHAIN, vous devez disposer de droits d'accès au répertoire **Software** du portail, qui se trouve dans le répertoire du produit correspondant.

Si vous ne disposez pas de droits d'accès au répertoire **Software** du portail, vous pouvez en faire la demande auprès de votre interlocuteur HEIDENHAIN.

1.5 Documentation du produit

1.5.1 Validité de la documentation

Avant d'utiliser cette documentation et l'appareil, vous devez impérativement vous assurer que cette documentation correspond bien à votre appareil.

- ▶ Comparer le numéro d'identification et l'index indiqués dans la documentation avec les informations figurant sur l'étiquette signalétique de l'appareil.
- ▶ Il vous faut comparer la version de firmware mentionnée dans la documentation à celle qui figure sur l'appareil.

Informations complémentaires : "Informations appareils", Page 192

- > Si les numéros d'identification, les index et les versions de firmware ne correspondent pas, la documentation n'est pas applicable.



Si les numéros d'identification et les index ne correspondent pas et que la documentation n'est pas applicable, vous trouverez la documentation actuelle de l'appareil sous www.heidenhain.fr.

1.5.2 Comment lire la documentation

AVERTISSEMENT

Le non-respect de la documentation en vigueur augmente le risque d'accidents à issue fatale, de blessures et de dégâts matériels !

En ne respectant pas le contenu de la documentation, vous vous exposez au risque d'accidents mortels, de blessures ou de dégâts matériels.

- ▶ Lire attentivement la documentation dans son intégralité.
- ▶ Conserver la documentation pour pouvoir la consulter ultérieurement.

Le tableau suivant énumère les différents documents à lire, dans leur ordre de priorité.

Documentation	Description
Addendum	Un addendum complète ou remplace certains passages du manuel d'utilisation et, éventuellement, du guide d'installation. Si un addendum est compris dans la livraison, c'est lui qui doit être lu en priorité. Le reste de la documentation conserve sa validité.
Guide d'installation	La guide d'installation contient l'ensemble des informations et des consignes de sécurité qui permettent de monter et d'installer correctement l'appareil. Le guide d'installation constitue un extrait du manuel d'utilisation. Il est inclus dans la livraison. Le guide d'installation arrive en deuxième position dans l'ordre des priorités de lecture.
Manuel d'utilisation	Le manuel d'utilisation contient toutes les informations et toutes les consignes de sécurité qui permettent d'utiliser l'appareil de manière adéquate, conformément à sa destination. Le manuel d'utilisation est disponible sur le support de mémoire fourni et peut également être téléchargé depuis www.heidenhain.fr . Le manuel d'utilisation doit impérativement être lu avant la mise en service de l'appareil. Il arrive en troisième position dans l'ordre des priorités de lecture.

Modifications souhaitées ou découverte d'une "coquille"?

Nous nous efforçons en permanence d'améliorer notre documentation. N'hésitez pas à nous faire part de vos suggestions en nous écrivant à l'adresse e-mail suivante :

userdoc@heidenhain.de

1.5.3 Conservation et transmission de la documentation

Le manuel d'utilisation doit être conservé à proximité immédiate du poste de travail et être maintenu en permanence à la disposition de l'ensemble du personnel. L'exploitant est tenu d'informer son personnel de l'endroit où ce manuel est conservé. Si le manuel est devenu illisible, l'exploitant est tenu de s'en procurer un nouvel exemplaire auprès du fabricant.

Si l'appareil est transmis ou vendu à un tiers, les documents suivants doivent impérativement être remis au nouveau propriétaire :

- Addendum (si fourni)
- Guide d'installation
- Manuel d'utilisation

1.6 A propos de ce manuel

Ce manuel contient toutes les informations et toutes les consignes de sécurité qui permettent d'utiliser l'appareil conformément à sa destination

1.6.1 Type de document

Manuel d'utilisation

Ce document est le **manuel d'utilisation** de l'appareil.

Le manuel d'utilisation

- suit le produit pendant tout son cycle de vie
- contient toutes les informations et toutes les consignes de sécurité nécessaires à l'utilisation conforme du produit

1.6.2 Groupes ciblés par ce manuel

Le contenu de ce manuel doit être lu et observé par toute personne qui se voit confier l'une des tâches suivantes :

- montage
- installation
- mise en service et configuration
- utilisation
- entretien, nettoyage et maintenance
- dépannage
- démontage et élimination

1.6.3 Groupes ciblés, par types d'utilisateurs

Les groupes ciblés par ce manuel se réfèrent aux différents types d'utilisateurs de l'appareil et à leurs autorisations.

L'appareil concerne les types d'utilisateurs suivants :

Utilisateur OEM

L'utilisateur **OEM** (Original Equipment Manufacturer) est celui qui dispose du niveau d'autorisation le plus élevé. Il peut apporter des modifications à la configuration hardware de l'appareil (par ex. aux ports des systèmes de mesure et capteurs). Il peut créer des profils utilisateurs de type **Setup** et **Operator** et configurer des profils utilisateurs de type **Setup** et **Operator**. L'utilisateur **OEM** ne peut être ni dupliqué, ni supprimé. Il ne peut pas être automatiquement connecté.

Utilisateur Setup

L'utilisateur **Setup** configure l'appareil en vue de son utilisation sur le lieu d'utilisation. Il peut créer des profils utilisateurs de type **Operator**. L'utilisateur **Setup** ne peut être ni dupliqué, ni supprimé. Il ne peut pas être automatiquement connecté.

Utilisateur Operator

L'utilisateur **Operator** est autorisé à exécuter des fonctions de base. Un utilisateur de type **Operator** ne peut pas créer d'autres profils utilisateurs, mais il peut par exemple modifier son nom et sa langue. Un utilisateur du groupe **Operator** peut être automatiquement connecté à la mise sous tension de l'appareil.

1.6.4 Contenu des chapitres

Le tableau suivant indique :

- de quels chapitres ce manuel est composé
- les informations contenues dans les chapitres de ce manuel
- à quels groupes cibles les chapitres s'adressent principalement

Chapitre	Contenu	Groupe cible		
		OEM	Setup	Operator
	Ce chapitre contient des informations sur ...			
1 "Principes de base"	... le produit livré ... le manuel fourni	✓	✓	✓
2 "Sécurité"	... les consignes et mesure de sécurité <ul style="list-style-type: none"> ■ pour le montage du produit ■ pour l'installation du produit ■ pour l'utilisation du produit 	✓	✓	✓
3 "Transport et stockage"	... le transport du produit ... le stockage du produit ... le contenu de la livraison du produit ... les accessoires du produit	✓	✓	
4 "Montage"	... le montage du produit conformément à sa destination	✓	✓	
5 "Installation"	... l'installation du produit conformément à sa destination	✓	✓	

Chapitre	Contenu	Groupe cible		
		OEM	Setup	Operator
	Ce chapitre contient des informations sur ...			
6 "Utilisation générale"	... les éléments de commande de l'interface utilisateur du produit ... l'interface utilisateur du produit ... les fonctions de base du produit	✓	✓	✓
7 "Mise en service"	... la mise en service du produit	✓		
8 "Configuration"	... la configuration du produit conformément à sa destination		✓	
9 "Mesure"	... la réalisation d'une mesure ... la transmission de valeurs de mesure à un PC (émission de valeurs de mesure)			✓
10 "Gestion de fichiers"	... les fonctions du menu "Gestion de fichiers"	✓	✓	✓
11 "Paramètres"	... les options de réglages et les paramètres de configuration associés pour le produit	✓	✓	✓
12 "Entretien et maintenance"	... les tâches d'entretien générales à effectuer sur le produit	✓	✓	✓
13 "Que faire si ... ?"	... les causes des perturbations fonctionnelles du produit ... les mesures pour remédier aux perturbations fonctionnelles du produit	✓	✓	✓
14 "Démontage et élimination des déchets"	... le démontage et l'élimination du produit ... les obligations relatives à la protection de l'environnement	✓	✓	✓
15 "Caractéristiques techniques"	... les caractéristiques techniques du produit ... les cotes d'encombrement du produit (schémas)	✓	✓	✓
16 "Index"	Ce chapitre vous permet de retrouver les informations contenues dans ce manuel par thème.	✓	✓	✓

1.6.5 Types de remarques utilisés

Remarques sur la sécurité

Les consignes de sécurité ont pour but de mettre en garde l'utilisateur devant les risques liés à la manipulation de l'appareil et indiquent comment les éviter. Les différentes consignes de sécurité sont classées par ordre de gravité du danger et sont réparties comme suit :

DANGER

Danger signale l'existence d'un risque pour les personnes. Si vous ne suivez pas la procédure qui permet d'éviter le risque existant, le danger occasionnera certainement des **blessures graves, voire mortelles**.

AVERTISSEMENT

Avertissement signale l'existence d'un risque pour les personnes. Si vous ne suivez pas la procédure qui permet d'éviter le risque existant, le danger **pourrait occasionner des blessures graves, voire mortelles**.

ATTENTION

Attention signale l'existence d'un risque pour les personnes. Si vous ne suivez pas la procédure qui permet d'éviter le risque existant, le danger **pourrait occasionner de légères blessures**.

REMARQUE

Remarque signale l'existence d'un risque pour les objets ou les données. Si vous ne suivez pas la procédure qui permet d'éviter le risque existant, le danger **pourrait occasionner un dégât matériel**.

Notes d'information

Les notes d'information garantissent un fonctionnement sûr et efficace de l'appareil. Les notes d'information sont réparties comme suit :



Ce symbole signale une **astuce**.

Une astuce vous fournit des informations supplémentaires ou complémentaires.



Le symbole représentant une roue dentée signale que la fonction décrite **dépend de la machine**, par ex. :

- Votre machine doit être équipée de l'option de logiciel ou du hardware nécessaire.
- Le comportement des fonctions dépend des paramètres configurables sur la machine.



Le symbole représentant un livre correspond à un **renvoi** à une documentation externe, par exemple à la documentation du constructeur de votre machine ou d'un autre fournisseur.

1.6.6 Éléments typographiques

Les éléments typographiques suivants sont utilisés dans ce manuel :

Représentation	Signification
▶ ...	caractérise/remplace une action et le résultat d'une action Exemple : ▶ Appuyer sur OK > La boîte de dialogue contenant le message se ferme.
> ...	
■ ...	caractérise/remplace une énumération Exemple : ■ interface TTL ■ interface EnDat ■ ...
■ ...	
■ ...	
Gras	permet d'identifier des menus, des affichages et des boutons Exemple : ▶ Appuyer sur Eteindre > Le système d'exploitation se ferme. ▶ Mettre l'appareil hors tension en utilisant l'interrupteur d'alimentation

2

Sécurité

2.1 Informations générales

Ce chapitre contient des informations de sécurité importantes pour utiliser correctement l'appareil.

2.2 Mesures de sécurité préventives d'ordre général

Les consignes de sécurité applicables pour l'utilisation du système sont les consignes de sécurité généralement reconnues, particulièrement celles qui sont reconnues dans le cadre d'une utilisation avec des appareils sous tension. Le non-respect de ces consignes de sécurité peut endommager l'appareil ou provoquer des blessures.

Les consignes de sécurité peuvent varier d'une entreprise à l'autre. En cas de divergence entre le contenu de ce manuel et les consignes internes de l'entreprise utilisant cet appareil, ce sont les instructions les plus contraignantes qui doivent être observées.

2.3 Utilisation conforme à la destination

Les appareils de la série GAGE-CHEK 2000 sont des électroniques d'exploitation numériques haut de gamme qui permettent d'acquérir des valeurs de mesure exactes et des éléments de contours, dans le cadre d'applications de métrologie. Ces appareils sont principalement utilisés sur des machines de mesure et des dispositifs de positionnement.

Les appareils de cette série

- ne peuvent être mis en œuvre que dans des applications industrielles, dans un environnement industriel
- doivent être montés sur un socle ou un support pour une utilisation conforme
- sont prévus pour une utilisation en intérieur et dans un environnement exempt d'humidité, de salissures, d'huile et de lubrifiants, conformément aux spécifications techniques



Ces appareils supportent plusieurs appareils périphériques de différents fabricants. HEIDENHAIN ne peut se prononcer sur la conformité d'utilisation de ces appareils. Les informations relatives à la conformité d'utilisation qui sont contenues dans la documentation de l'appareil concerné doivent impérativement être respectées.

2.4 Utilisation non conforme à la destination

Les applications suivantes sont notamment proscrites pour tous les appareils de la série GAGE-CHEK 2000 :

- Utilisation et stockage en dehors des conditions spécifiées dans "Caractéristiques techniques"
- Utilisation à l'air libre
- Utilisation dans des zones explosibles
- Utilisation des appareils de la série GAGE-CHEK 2000 comme composante d'une fonction de sécurité

2.5 Qualification du personnel

Le personnel en charge du montage, de l'installation, de l'utilisation, de l'entretien, de la maintenance et du démontage doit disposer des qualifications requises pour ce type de travaux et s'être suffisamment informé en lisant la documentation relative à l'appareil et aux périphériques connectés.

Les différents chapitres de ce manuel présentent les exigences que le personnel doit satisfaire dans le cadre de ces opérations.

Les différents types de personnes énumérées ci-après sont classés selon leurs qualifications et les tâches qui leur incombent.

Utilisateur

L'utilisateur se sert de l'appareil et l'utilise conformément à sa destination. Il est informé par l'exploitant des tâches spéciales, ainsi que des dangers éventuels en cas de conduite inappropriée.

Personnel spécialisé

Le personnel spécialisé est formé par l'exploitant pour utiliser et paramétrer l'appareil de manière plus vaste. Etant donné sa qualification professionnelle, ses connaissances, son expérience et sa connaissance des consignes en vigueur, le personnel spécialisé est en mesure d'effectuer les tâches qui lui incombent, ainsi que de détecter et d'éviter les risques éventuels.

Electricien

Etant donné sa qualification professionnelle, ses connaissances, son expérience et sa connaissance des normes, l'électricien est en mesure de travailler sur les installations électriques, ainsi que de détecter et d'éviter les risques éventuels. L'électricien est spécialement formé pour l'environnement de travail dans lequel il intervient.

Il doit satisfaire aux exigences des dispositions légales en matière de prévention des accidents.

2.6 Obligations de l'exploitant

L'exploitant est propriétaire de l'appareil et des périphériques ou bien a loué les deux. Il est tenu de s'assurer que l'appareil et les périphériques sont utilisés conformément à leur destination.

L'exploitant doit impérativement :

- confier les différentes tâches à effectuer sur l'appareil à un personnel qualifié, compétent et habilité
- informer le personnel des compétences et des tâches qui lui incombent, et être à même de fournir la preuve d'avoir rempli cette obligation
- mettre tout l'équipement nécessaire à la disposition du personnel, afin qu'il puisse accomplir les tâches qui lui incombent
- s'assurer que l'appareil est exclusivement utilisé dans des conditions irréprochables d'un point de vue technique
- s'assurer que l'appareil est protégé de toute utilisation non autorisée

2.7 Consignes de sécurité générales



C'est le monteur ou l'installateur du système qui est responsable du système dans lequel est utilisé ce produit.



L'appareil supporte l'utilisation de plusieurs appareils périphériques de différents fabricants. HEIDENHAIN ne peut se prononcer sur les consignes de sécurité spécifiques à ces appareils. Il est impératif de respecter les consignes de sécurité figurant dans les documentations afférentes. Si la documentation n'est pas disponible, vous devez vous la procurer auprès du fabricant.

Les consignes de sécurité propres à chaque tâche sur l'appareil sont indiquées dans les chapitres correspondants de ce manuel.

2.7.1 Symboles sur l'appareil

L'appareil présente les symboles suivants :

Symbole	Signification
	Avant de connecter l'appareil, respecter les instructions de sécurité relatives à l'équipement électrique et au raccordement au réseau.
	Prise de mise à la terre, conformément à la norme CEI/EN 60204-1. Respecter les instructions d'installation.
	Étiquette de garantie. La garantie du produit est caduque si l'étiquette de garantie du produit est déchirée ou si elle a été retirée.

2.7.2 Consignes de sécurité relatives à l'installation électrique

⚠ AVERTISSEMENT

Il est dangereux de toucher les pièces conductrices de tension en ouvrant l'appareil.

Un risque de décharge électrique, de brûlure ou de blessure mortelle peut survenir.

- ▶ Ne jamais ouvrir le boîtier
- ▶ Laisser le fabricant intervenir

⚠ AVERTISSEMENT

Danger d'électrocution en cas de contact direct ou indirect avec les pièces conductrices de tension

Un risque de décharge électrique, de brûlure ou de blessure mortelle peut survenir.

- ▶ Seul un personnel spécialement formé est habilité à effectuer des travaux sur l'installation électrique ou sur les composants conducteurs de courant.
- ▶ Utiliser exclusivement des connecteurs et des câbles conformes aux normes pour les raccordements au réseau et toutes les connexions d'interfaces
- ▶ Faire immédiatement remplacer les composants électriques défectueux par le fabricant
- ▶ Contrôler régulièrement tous les câbles raccordés et tous les ports de l'appareil. Remédier immédiatement aux défauts, tels que les liaisons desserrées ou les câbles fondus

REMARQUE

Détérioration des composants internes de l'appareil !

Toute ouverture de l'appareil rend la garantie et la responsabilité du fabricant caduque.

- ▶ Ne jamais ouvrir le boîtier
- ▶ Laisser le fabricant intervenir

3

**Transport et
stockage**

3.1 Généralités

Ce chapitre contient des informations relatives au transport et au stockage, au contenu de la livraison et aux accessoires de l'appareil.



Seul un personnel qualifié est habilité à effectuer les opérations suivantes :

Informations complémentaires : "Qualification du personnel", Page 25

3.2 Déballage de l'appareil

- ▶ Ouvrir le carton d'emballage par le haut
- ▶ Retirer le matériau d'emballage
- ▶ Sortir le contenu
- ▶ Vérifier que le contenu de la livraison est complet
- ▶ Vérifier que la livraison n'a pas été endommagée pendant le transport

3.3 Contenu de la livraison et accessoires

3.3.1 Contenu de la livraison

La livraison contient les articles suivants :

Désignation	Description
Socle Single-Pos	Socle pour un montage rigide, avec une inclinaison à 20°, trous de fixation répartis sur 50 mm x 50 mm
Guide d'installation	Version imprimée du guide d'installation dans les langues actuellement disponibles
Appareil	Electronique d'exploitation GAGE-CHEK 2000
Manuel d'utilisation	Version PDF du manuel stockée sur un support de mémoire dans les langues actuellement disponibles
Addendum (optionnel)	Complète ou remplace certains passages du manuel d'utilisation et (le cas échéant) du guide d'installation.

3.3.2 Accessoires



Les options logicielles doivent être activées en entrant une clé de licence sur l'appareil. Les composants hardware associés ne peuvent être utilisés qu'une fois l'option logicielle concernée activée.

Informations complémentaires : "Activer des Options de logiciel", Page 79

Les accessoires ci-après peuvent être commandés en option auprès de HEIDENHAIN :

Accessoires	Désignation	Description	ID
Pour l'installation			
	Adaptateur 11 μ Acc	Pour adapter le brochage de l'interface 11 μ ACC du connecteur Sub-D encastrable, 2 rangées, femelle, 9 plots au brochage d'un connecteur Sub-D, 2 rangées, avec vis de verrouillage, mâle, 15 plots	1089213-01
	Adaptateur 1 Vcc	Pour adapter le brochage de l'interface 1 V _{CC} d'un connecteur Sub-D encastrable, 2 rangées, mâle, 15 plots au brochage d'un connecteur Sub-D, 2 rangées, avec des vis de verrouillage, mâle, 15 plots	1089214-01
	Adaptateur 2 Vcc	Adaptation du brochage HEIDENHAIN 1 V _{CC} sur Mitutoyo 2 V _{CC}	1089216-01
	Adaptateur TTL	Pour adapter une interface TTL de HEIDENHAIN sur une interface TTL de Renishaw	1089210-01
	Câble adaptateur pour connecteur de palpeur DIN, 5 plots, femelle	Pour adapter une interface de palpeur HEIDENHAIN sur une interface de palpeur Renishaw	1095709-xx
	Câble de liaison RS-232	Câble de liaison RS-232 avec des connecteurs Sub-D (femelles) 9 plots aux deux extrémités	366964-xx
	Câble de liaison USB	Câble de liaison USB, avec connecteur de type A sur B	354770-xx
	Câbles de raccordement	Câbles de raccordement, voir le catalogue "Câbles et connecteurs des produits HEIDENHAIN"	---
	Câble secteur	Câble secteur avec connecteur européen (type F), longueur 3 m	223775-01

Accessoires	Désignation	Description	ID
	Commutateur à pédale	Commutateur à pédale pour une utilisation à distance, avec deux touches personnalisables ; longueur de câble 2,4 m	681041-04
	Palpeur d'arêtes KT 130	Palpeur permettant de palper une pièce (génération de points d'origine)	283273-xx
	Palpeur TS 248	Palpeur permettant de palper une pièce (génération de points d'origine), sortie de câble axiale	683110-xx
	Palpeur TS 248	Palpeur permettant de palper une pièce (génération de points d'origine), sortie de câble radiale	683112-xx
Pour le montage			
	Bras de montage	Bras de montage assurant la fixation à une machine	1089207-01
	Socle Duo-Pos	Socle pour un montage rigide, avec une inclinaison possible à 20° ou 45°, motif de trous de fixation 50 mm x 50 mm	1089230-06
	Socle Multi-Pos	Socle pour un montage inclinable graduellement dans la limite de 90°, motif de trous de fixation 50 mm x 50 mm	1089230-07
	Socle Single-Pos	Socle pour un montage rigide, avec une inclinaison à 20°, motif de trous de fixation 50 mm x 50 mm	1089230-05
	Support Multi-Pos	Support permettant de fixer l'appareil sur un bras de montage, inclinable graduellement dans la limite de 90°, motif de trous 50 mm x 50 mm	1089230-08

Adaptateur RS-232 recommandé

HEIDENHAIN recommande l'adaptateur RS-232 suivant :

N° article	Désignation	Fabricant	Interface	Conversion
DA-70156	DIGITUS USB – adaptateur série	ASSMANN Electronic GmbH	USB 2.0	Série
-	Câble de raccordement USB-RS232	STEINWALD datentechnik GmbH	USB 2.0	Série
UC232R-10	Câble adaptateur USB - RS232	Future Technology Devices International Limited	USB 2.0	MTISer



Si vous raccordez un câble USB-RS232 de STEINWALD datentechnik GmbH à l'appareil, l'interface de données sera automatiquement configurée et prête à l'emploi. Pour l'émission des valeurs de mesure, le format de données **Steinwald** est utilisé. Les paramètres ne sont pas configurables.



Pour en savoir plus sur le transfert de données avec des produits ou le format de données de **Steinwald**, contactez :

STEINWALD datentechnik GmbH

+49 (9231) 9630-10

vertrieb@steinwald.com

3.4 En cas d'avarie

- ▶ Faire constater l'avarie par le transporteur
- ▶ Conserver les emballages pour les besoins de l'enquête
- ▶ Signaler l'avarie au transporteur
- ▶ Pour les pièces de rechange, contacter le distributeur ou le constructeur de la machine



En cas de dommage pendant le transport :

- ▶ Conserver les emballages pour les besoins de l'enquête
- ▶ Contacter HEIDENHAIN ou le constructeur de la machine.

Ceci vaut également pour les demandes de pièces de rechange.

3.5 Reconditionnement et stockage

L'appareil doit être conditionné et stocké avec précaution, selon les conditions mentionnées ci-après.

3.5.1 Emballage de l'appareil

Le reconditionnement doit être le plus conforme possible à l'emballage d'origine.

- ▶ Tous les composants et capuchons anti-poussière doivent être en place sur l'appareil, ou emballés, selon leur état à la livraison.
- ▶ Emballer l'appareil de telle manière que :
 - les chocs et les secousses sont amortis pendant le transport
 - l'humidité et la poussière ne pénètrent pas à l'intérieur
- ▶ Placer toutes les pièces accessoires dans l'emballage
Informations complémentaires : "Contenu de la livraison et accessoires", Page 30
- ▶ Joindre l'ensemble de la documentation fournie à la livraison
Informations complémentaires : "Conservation et transmission de la documentation", Page 18



En cas de retour de l'appareil au service après-vente pour réparation :

- ▶ Expédier l'appareil sans accessoire, sans système de mesure ni appareil périphérique

3.5.2 Stockage de l'appareil

- ▶ Emballer l'appareil comme décrit ci-dessus
- ▶ Respecter les règles relatives aux conditions ambiantes
Informations complémentaires : "Caractéristiques techniques", Page 247
- ▶ Vérifier après chaque transport et après toute période de stockage prolongée que l'appareil n'est pas endommagé

4

Montage

4.1 Vue d'ensemble

Ce chapitre décrit le montage de l'appareil. Vous y trouverez des instructions pour monter l'appareil correctement sur des socles ou des supports.



Seul un personnel qualifié est habilité à effectuer les opérations suivantes :

Informations complémentaires : "Qualification du personnel", Page 25

4.2 Assemblage de l'appareil

Informations générales sur le montage

Les éléments permettant d'accueillir les différentes variantes de montage se trouvent au dos de l'appareil. Le motif des trous de fixation est celui d'une grille de 50 mm x 50 mm.

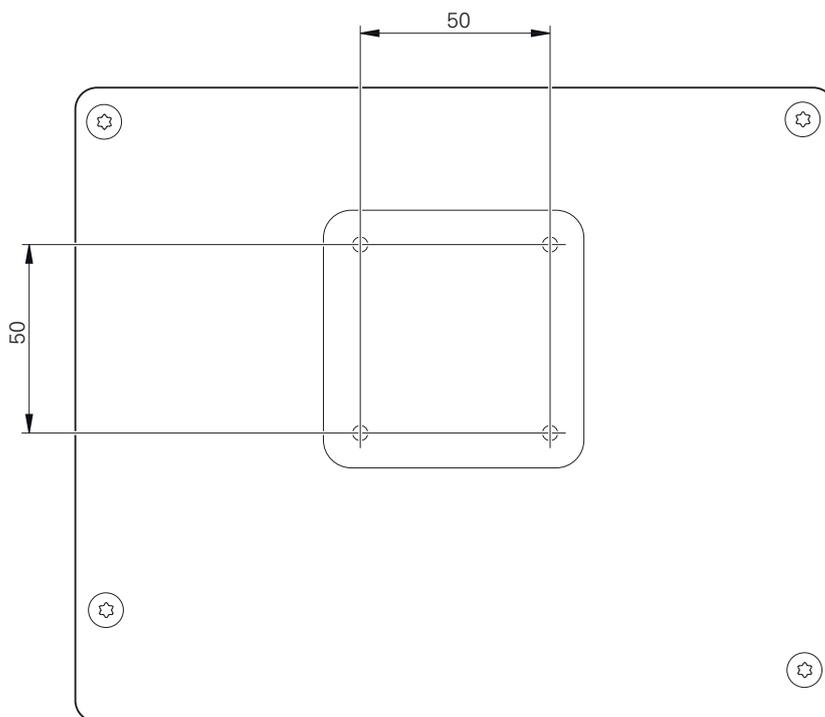


Illustration 1 : Dimensions de l'arrière de l'appareil

Le matériel permettant de fixer les différentes variantes de montage sur l'appareil est emballé avec les accessoires.

Vous aurez également besoin des accessoires suivants :

- Tournevis Torx T20
- Tournevis Torx T25
- Clé à six pans SW 2,5 (socle Duo-Pos)
- Matériel de fixation sur une surface d'appui



Pour une utilisation conforme à sa destination, l'appareil doit impérativement être monté sur un socle ou un support.

4.2.1 Montage sur le socle Single-Pos

Vous pouvez visser le socle Single-Pos à l'appareil, avec une inclinaison de 20°.

- ▶ Utiliser les vis M4 x 8 ISO 14581 fournies pour fixer le socle aux trous filetés situés au dos de l'appareil, en haut

i Respecter le couple de serrage admissible de 2,6 Nm

- ▶ Visser le socle sur une surface plane par le haut avec deux vis adaptées
- ou
- ▶ Positionner les patins auto-adhésifs en caoutchouc sous le socle
 - ▶ Faire passer les câbles, qui viennent de l'arrière, par l'ouverture du socle, jusqu'aux connecteurs.

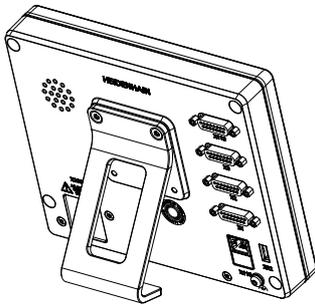


Illustration 2 : Appareil monté sur le socle Single-Pos

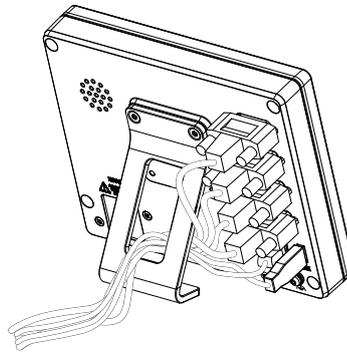


Illustration 3 : Agencement des câbles sur le socle Single-Pos

Informations complémentaires : "Dimensions de l'appareil avec le socle Single-Pos", Page 251

4.2.2 Montage sur le socle Duo-Pos

Le socle Duo-Pos peut être vissé à l'appareil avec une inclinaison de 20° ou 45°.

i Si vous vissez le socle Duo-Pos à l'appareil avec une inclinaison à 45°, vous devrez fixer l'appareil au niveau supérieur des encoches de montage. Utilisez un câble secteur avec un connecteur coudé.

- ▶ Utiliser les vis à six pans M4 x 8 ISO 14581 fournies pour fixer le socle aux trous filetés qui se trouvent au dos de l'appareil, en bas

i Respecter le couple de serrage admissible de 2,6 Nm

- ▶ Visser le socle sur une surface plane via l'encoche de montage (largeur = 4,5 mm)

ou

- ▶ Placer l'appareil à l'endroit de votre choix
- ▶ Faire passer les câbles, qui viennent de l'arrière, entre les deux pieds et par les ouvertures latérales de manière à atteindre les connecteurs

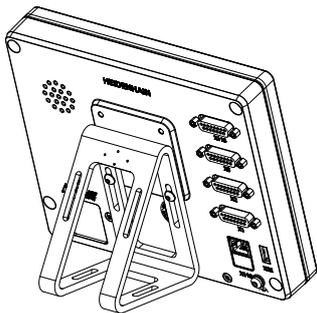


Illustration 4 : Appareil monté sur le socle Duo-Pos

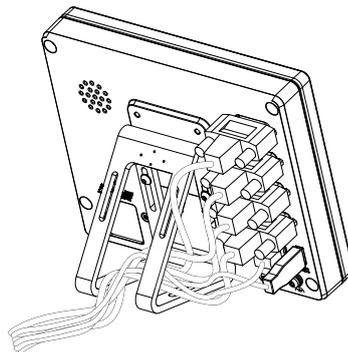


Illustration 5 : Agencement des câbles sur le socle Duo-Pos

Informations complémentaires : "Dimensions de l'appareil avec le socle Duo-Pos", Page 251

4.2.3 Montage sur le socle Multi-Pos

- ▶ Utiliser les vis M4 x 8 ISO 14581 (noires) fournies pour fixer le socle aux trous filetés situés au dos de l'appareil

i Respecter le couple de serrage admissible de 2,6 Nm

- ▶ En option, le socle peut être fixé avec deux vis M5 sur une surface plane, par dessous
- ▶ Régler l'angle d'inclinaison à votre guise
- ▶ Fixer le socle : serrer la vis T25

i Respecter le couple de serrage prescrit pour la vis T25

- Couple de serrage recommandé : 5,0 Nm
- Couple de serrage maximal admissible : 15,0 Nm

- ▶ Faire passer les câbles, qui viennent de l'arrière, entre les deux pieds et par les ouvertures latérales de manière à atteindre les connecteurs

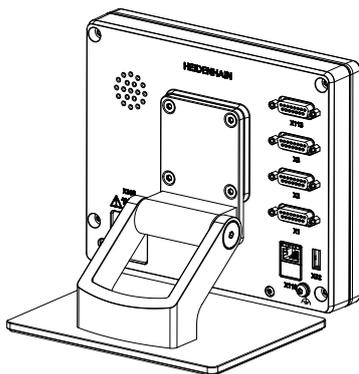


Illustration 6 : Appareil monté sur le socle Multi-Pos

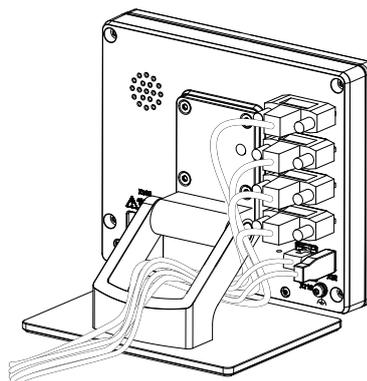


Illustration 7 : Agencement des câbles sur le socle Multi-Pos

Informations complémentaires : "Dimensions de l'appareil avec le socle Multi-Pos", Page 252

4.2.4 Montage sur le support Multi-Pos

- ▶ Utiliser les vis M4 x 8 ISO 14581 (noires) fournies pour fixer le support aux trous filetés situés au dos de l'appareil

i Respecter le couple de serrage admissible de 2,6 Nm

- ▶ Utiliser la vis M8 fournie, la poignée et l'écrou M8 à six pans pour monter le support sur un bras

ou

- ▶ Utiliser deux vis < 7 mm pour monter le support sur la surface de votre choix, via les deux trous prévus à cet effet.
- ▶ Régler l'angle d'inclinaison à votre guise
- ▶ Fixer le support : serrer la vis T25

i Respecter le couple de serrage prescrit pour la vis T25

- Couple de serrage recommandé : 5,0 Nm
- Couple de serrage maximal admissible : 15,0 Nm

- ▶ Faire passer les câbles, qui viennent de l'arrière, entre les deux pieds du support et par les ouvertures latérales de manière à atteindre les connecteurs

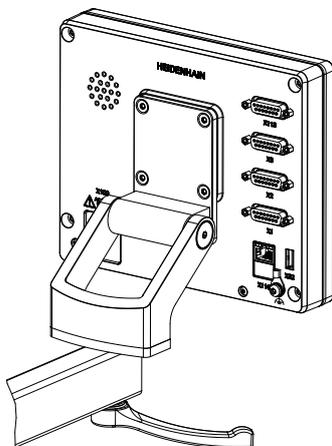


Illustration 8 : Appareil monté sur le support Multi-Pos

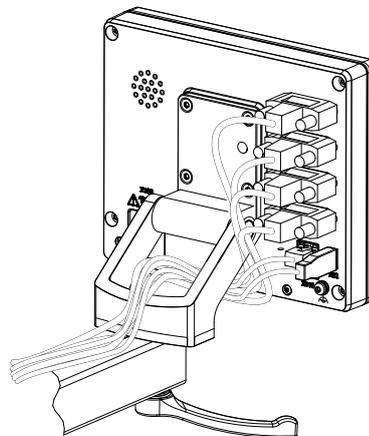


Illustration 9 : Agencement des câbles sur le support Multi-Pos

Informations complémentaires : "Dimensions de l'appareil avec le support Multi-Pos", Page 252

5

Installation

5.1 Vue d'ensemble

Ce chapitre décrit l'installation de l'appareil. Vous y trouverez des informations sur les connecteurs de l'appareil et des instructions sur la manière de raccorder correctement des appareils périphériques.



Seul un personnel qualifié est habilité à effectuer les opérations suivantes :

Informations complémentaires : "Qualification du personnel", Page 25

5.2 Informations générales

REMARQUE

Perturbations causées par des sources d'émissions hautement électromagnétiques !

Les appareils périphériques tels que les variateurs de fréquence ou les moteurs d'entraînement peuvent être à l'origine de perturbations.

Pour augmenter la résistance aux perturbations électromagnétiques :

- ▶ Utiliser une prise de terre fonctionnelle optionnelle selon la norme CEI/ EN 60204-1
- ▶ Utiliser exclusivement des appareils périphériques USB entièrement blindés, par exemple à l'aide d'un film métallique et d'une tresse ou d'un boîtier métallique. Le taux de couverture de la tresse de blindage doit être de 85 % ou plus. Le blindage doit être complètement relié à la prise (liaison à 360°).

REMARQUE

Risque d'endommagement de l'appareil en cas de branchements/ débranchements effectués pendant le fonctionnement !

Certains composants internes risquent d'être endommagés.

- ▶ Ne brancher ou débrancher les connecteurs que si l'appareil est hors tension

REMARQUE

Décharge électrostatique (DES)

Cet appareil contient des composants qui peuvent être détruits par une décharge électrostatique (DES).

- ▶ Respecter impérativement les consignes de sécurité lors de la manipulation de composants sensibles aux décharges électrostatiques
- ▶ Ne jamais toucher les plots sans mise à la terre appropriée
- ▶ Porter un bracelet antistatique pour les interventions sur les prises de l'appareil

REMARQUE**Risque d'endommager l'appareil si le câblage est incorrect !**

Un mauvais câblage des entrées ou des sorties est susceptible d'endommager l'appareil ou les appareils périphériques.

- ▶ Respecter l'affectation des broches et les spécifications techniques de l'appareil
- ▶ Seuls les plots/fils utilisés doivent être reliés.

Informations complémentaires : "Caractéristiques techniques", Page 247

5.3 Vue d'ensemble de l'appareil

Les ports situés au dos de l'appareil sont protégés des salissures et du risque de dommages par des capuchons anti-poussière.

REMARQUE**Salissure et détérioration en cas d'absence de capuchons anti-poussière !**

Les contacts de connexion risquent de ne pas fonctionner correctement si vous ne placez pas de capuchon anti-poussière sur les ports qui ne sont pas utilisés.

- ▶ Ne retirer les capuchons anti-poussière que pour connecter des appareils de mesure ou des appareils périphériques
- ▶ Remettre le capuchon anti-poussière en place dès que les systèmes de mesure ou les appareils périphériques sont débranchés



Le type de ports pour systèmes de mesure peut varier en fonction de la version de l'appareil.

Dos de l'appareil sans capuchon anti-poussière

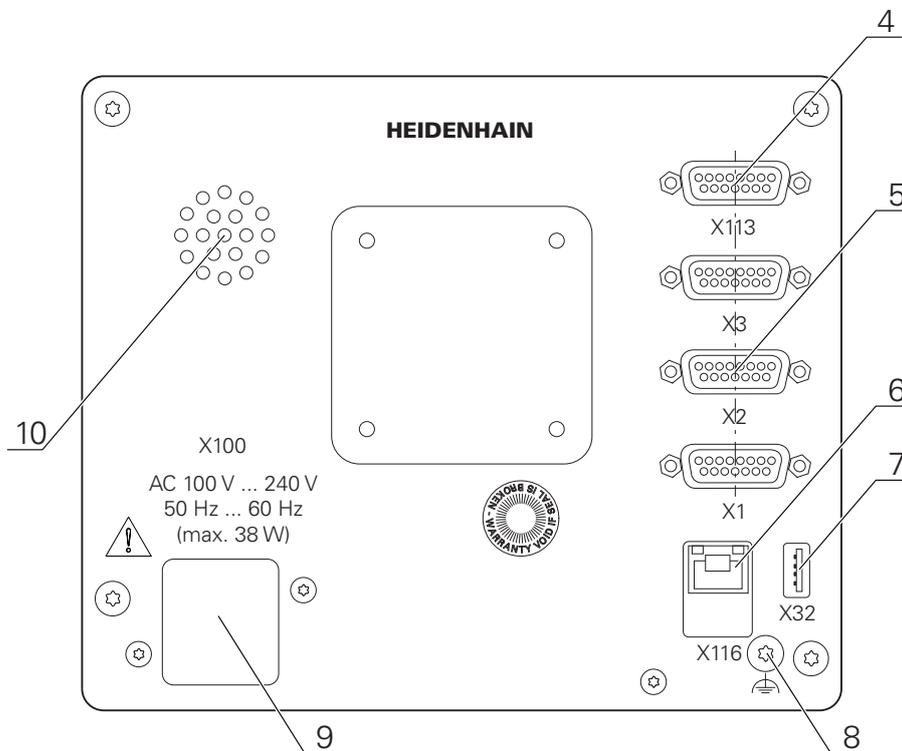


Illustration 10 : Dos des appareils portant l'ID 1089181-01

Ports :

- 5 X1-X3** : variante d'appareil avec ports de 15 plots pour systèmes de mesure à interface 1 V_{CC}, 11 μA_{CC} ou EnDat 2.2
- X21-X23** : variante d'appareil avec des ports Sub-D à 9 plots pour systèmes de mesure à interface TTL
- X1, X2, X21** : variante d'appareil avec deux connecteurs Sub-D de 15 plots pour les systèmes de mesure à interface 1 V_{CC}, 11 μA_{CC} ou EnDat 2.2 et un connecteur Sub-D de 9 plots pour les systèmes de mesure à interface TTL
- 7 X32** : port USB 2.0 Hi-Speed (type A) pour imprimante, appareil de saisie ou support de stockage de masse USB
- 10** Haut-parleur
- 8** Prise de mise à la terre selon la norme CEI/EN 60204-1
- 6 X116** : port Ethernet RJ45 pour la communication et l'échange de données avec des systèmes consécutifs ou un PC
- 4 X113** : port Sub-D 15 plots pour palpeurs (par ex. palpeur HEIDENHAIN)
- 9 X100** : interrupteur d'alimentation et raccordement secteur

5.4 Connexion des systèmes de mesure



Pour les systèmes de mesure à interface EnDat 2.2 : si l'entrée du système de mesure a déjà été affectée à un axe dans les paramètres de l'appareil, le système de mesure sera automatiquement détecté et les paramètres adaptés. Sinon, vous pouvez aussi affecter l'entrée du système de mesure après l'avoir raccordé.

- ▶ Tenir compte du brochage ci-après
- ▶ Retirer et conserver le capuchon anti-poussière.
- ▶ Poser les câbles comme prescrit selon la variante de montage

Informations complémentaires : "Assemblage de l'appareil", Page 36

- ▶ Raccorder complètement les systèmes de mesure aux connecteurs correspondants

Informations complémentaires : "Vue d'ensemble de l'appareil", Page 43

- ▶ Ne pas trop serrer les vis des connecteurs à vis

Brochage des ports X1, X2, X3

1 V _{cc} , 11 μA _{cc} , EnDat 2.2								
	8	7	6	5	4	3	2	1
	15	14	13	12	11	10	9	
	1	2	3	4	5	6	7	8
1 V_{cc}	A+	0 V	B+	U _P	/	/	R-	/
11 μA_{cc}	I ₁₊		I ₂₊		/	Blindage interne	I ₀₋	/
EnDat	/		/		DATA		/	CLOCK
	9	10	11	12	13	14	15	
1 V_{cc}	A-	Ligne retour	B-	Ligne retour	/	R+	/	
11 μA_{cc}	I ₁₋	0 V	I ₂₋	U _P	/	I ₀₊	/	
EnDat	/		/		$\overline{\text{DATA}}$	/	$\overline{\text{CLOCK}}$	

Brochage des ports X21, X22, X23

TTL								
	5	4	3	2	1			
	9	8	7	6				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
/	U _{a1}	$\overline{U_{a1}}$	U _{a2}	$\overline{U_{a2}}$	0 V	U _p	$\overline{U_{a0}}$	U _{a0}

5.5 Connexion de palpeurs



Les palpeurs suivants peuvent être raccordés à l'appareil :

- Palpeur TS 248 de HEIDENHAIN
- Détecteur d'arête KT 130 de HEIDENHAIN
- Palpeur de mesure RENISHAW

Informations complémentaires : "Contenu de la livraison et accessoires", Page 30

- ▶ Tenir compte du brochage ci-après
- ▶ Retirer et conserver le capuchon anti-poussière.
- ▶ Poser les câbles comme prescrit selon la variante de montage

Informations complémentaires : "Assemblage de l'appareil", Page 36

- ▶ Raccorder fixement le palpeur au port

Informations complémentaires : "Vue d'ensemble de l'appareil", Page 43

- ▶ Pour les connecteurs avec vis : ne pas serrer complètement les vis

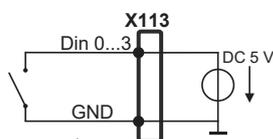
Brochage du port X113

1	2	3	4	5	6	7	8
LED+	B 5 V	B 12 V	Dout 0	12 V CC	5 V CC	Din 0	GND
9	10	11	12	13	14	15	
Din 1	Din 2	TP	GND	TP	Din 3	LED-	

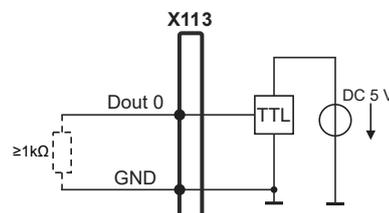
B - Probe signals, readiness

TP - Touch Probe, normally closed

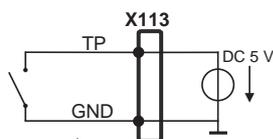
Entrées numériques :



Sorties numériques :



Palpeur :



5.6 Câbler les entrées et sorties à commutation



Selon les appareils périphériques à raccorder, il peut être nécessaire de faire appel à un électricien spécialisé pour les opérations de connexion.

Exemple : dépassement du seuil de basse tension de sécurité (SELV)

Informations complémentaires : "Qualification du personnel", Page 25



L'appareil n'est conforme aux exigences de la norme CEI 61010-1 que si les appareils périphériques sont alimentés par un circuit secondaire à énergie limitée selon la norme CEI 61010-1^{3e éd.}, paragraphe 9.4, ou à puissance limitée selon la norme CEI 60950-1^{2e éd.}, paragraphe 2.5, ou par un circuit secondaire homologué Classe 2 d'après la norme UL1310.

À la place de la norme CEI 61010-1^{3e éd.}, paragraphe 9.4, il est possible d'appliquer les paragraphes correspondants des normes DIN EN 61010-1, EN 61010-1, UL 61010-1 et CAN/CSA-C22.2 No 61010-1 ou à la place de la norme CEI 60950-1^{2e éd.}, paragraphe 2.5, les paragraphes correspondants des normes DIN EN 60950-1, EN 60950-1, UL 60950-1, CAN/CSA-C22.2 No 60950-1.

- ▶ Câbler les entrées et sorties de commutation selon le brochage décrit ci-après
- ▶ Retirer et conserver le capuchon anti-poussière.
- ▶ Poser les câbles comme prescrit selon la variante de montage

Informations complémentaires : "Assemblage de l'appareil", Page 36

- ▶ Raccorder les câbles de liaison des appareils périphériques à leur port correspondant

Informations complémentaires : "Vue d'ensemble de l'appareil", Page 43

- ▶ Pour les connecteurs avec vis : ne pas serrer complètement les vis



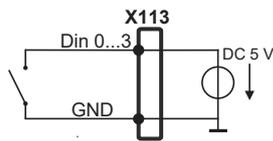
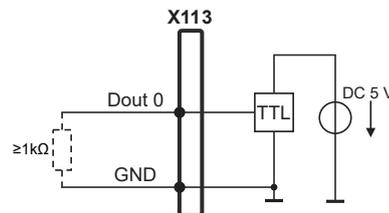
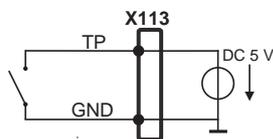
Les entrées et sorties numériques ou analogiques doivent être affectées à la fonction de commutation correspondante dans les paramètres de l'appareil.

Brochage du port X113

1	2	3	4	5	6	7	8
LED+	B 5 V	B 12 V	Dout 0	12 V CC	5 V CC	Din 0	GND
9	10	11	12	13	14	15	
Din 1	Din 2	TP	GND	TP	Din 3	LED-	

B - Probe signals, readiness

TP - Touch Probe, normally closed

Entrées numériques :**Sorties numériques :****Palpeur :****5.7 Raccorder des appareils de saisie**

- ▶ Tenir compte du brochage ci-après
- ▶ Retirer et conserver le capuchon anti-poussière.
- ▶ Poser les câbles comme prescrit selon la variante de montage

Informations complémentaires : "Assemblage de l'appareil", Page 36

- ▶ Raccorder une souris USB ou un clavier USB au port USB de type A (X32). Le connecteur du câble USB doit être complètement inséré.

Informations complémentaires : "Vue d'ensemble de l'appareil", Page 43

Brochage des ports X32

1	2	3	4
DC 5 V	Data (-)	Data (+)	GND

5.8 Connexion d'un périphérique réseau

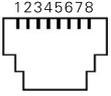
- ▶ Tenir compte du brochage ci-après
- ▶ Retirer et conserver le capuchon anti-poussière.
- ▶ Poser les câbles comme prescrit selon la variante de montage

Informations complémentaires : "Assemblage de l'appareil", Page 36

- ▶ Utiliser un câble CAT.5 pour raccorder le périphérique réseau au port Ethernet X116. Insérer complètement le connecteur du câble dans la prise.

Informations complémentaires : "Vue d'ensemble de l'appareil", Page 43

Brochage du port X116

							
1	2	3	4	5	6	7	8
D1+ (TX+)	D1- (TX-)	D2+ (RX+)	D3+	D3-	D2- (RX-)	D4+	D4-

5.9 Raccorder l'alimentation en tension

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de décharge électrique !

Les appareils dont la mise à la terre n'est pas appropriée peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles, suite à une décharge électrique.

- ▶ D'une manière générale, utiliser un câble secteur à 3 plots.
- ▶ Vérifier que le conducteur de mise à la terre est correctement raccordé à l'installation du bâtiment.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'incendie en cas d'utilisation d'un câble secteur non adapté !

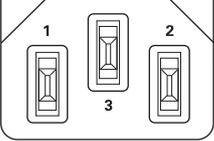
Risque d'incendie en cas d'utilisation d'un câble secteur non conforme aux exigences requises sur le lieu d'installation.

- ▶ Utiliser exclusivement un câble secteur qui est au minimum conforme aux exigences nationales requises sur le lieu d'installation

- ▶ Tenir compte du brochage mentionné ci-après
- ▶ Brancher la fiche secteur avec un câble d'alimentation conforme aux exigences dans la prise secteur avec conducteur de mise à la terre

Informations complémentaires : "Vue d'ensemble de l'appareil", Page 43

Affectation des broches du plot X100

		
1	2	3
L/N	N/L	⊕

6

**Utilisation
générale**

6.1 Vue d'ensemble

Ce chapitre contient une description de l'interface utilisateur et des éléments de commande, ainsi que des fonctions de base de l'appareil.

6.2 Commande avec l'écran tactile et des périphériques d'entrée

6.2.1 Ecran tactile et périphériques d'entrée

Les éléments de commande de l'interface utilisateur de l'appareil se manipulent par l'intermédiaire d'un écran tactile ou d'une souris raccordée par USB.

Pour saisir des données, vous pouvez utiliser soit le clavier de l'écran tactile, soit le clavier qui est raccordé par USB.

REMARQUE

Dysfonctionnements de l'écran tactile dus à l'humidité ou à un contact avec l'eau !

L'humidité ou l'eau peut nuire au bon fonctionnement de l'écran tactile.

- ▶ Protéger l'écran tactile de l'humidité ou de tout contact avec l'eau

Informations complémentaires : "Données de l'appareil", Page 248

6.2.2 Gestes et actions avec la souris

Pour activer, commuter ou déplacer des éléments de commande de l'interface utilisateur, vous pouvez vous servir de l'écran tactile de l'appareil ou bien de la souris. L'écran tactile et la souris s'utilisent avec des gestes



Les gestes permettant d'utiliser l'écran tactile peuvent différer des gestes permettant de se servir de la souris.

Lorsque les gestes sont différents selon que la commande se fait via l'écran tactile ou la souris, ce manuel décrit les deux possibilités de commande sous forme de procédures alternatives.

Les procédures d'utilisation alternatives, avec l'écran tactile ou avec la souris, sont identifiées par les symboles suivants :



Utilisation avec l'écran tactile



Utilisation avec la souris

La vue d'ensemble ci-après décrit les différents gestes qui permettent d'utiliser l'écran tactile et la souris :

Appuyer



revient à toucher brièvement l'écran tactile



revient à appuyer une fois sur la touche gauche de la souris

Le fait d'appuyer permet notamment de :

- - sélectionner des menus, des éléments ou des paramètres
 - saisir des caractères avec le clavier de l'écran
 - fermer les fenêtres de dialogue
 - faire s'afficher/masquer le menu principal dans le menu **Mesure**
 - Afficher/masquer la barre de fonctions dans le menu **Mesure**

Maintenir appuyé

revient à maintenir un contact tactile prolongé sur l'écran



revient à appuyer sur la touche gauche de la souris et à la maintenir appuyée ensuite

Le fait de maintenir appuyé permet notamment de :

- - modifier rapidement des valeurs dans les champs de saisie avec les boutons Plus et Moins

Déplacer

revient à effectuer un mouvement du doigt sur l'écran à partir d'un point univoque



revient à appuyer une fois sur la touche gauche de la souris et à la maintenir appuyée tout en la déplaçant, sachant que le point de départ est univoque

Le fait de déplacer permet notamment :

- de faire défiler des listes et des textes

Effleurer

désigne un mouvement fluide du doigt sur l'écran tactile, qui n'a ni point de départ, ni point final strictement défini



désigne le fait d'appuyer une fois sur le bouton gauche de la souris et de le maintenir appuyé tout en déplaçant la souris ; sans que ce mouvement soit clairement défini par un point de départ et un point final

Le fait d'effleurer permet notamment :

- de passer d'une vue à l'autre



6.3 Éléments de commande et fonctions d'ordre général

Les éléments de commande suivants vous permettent de configurer et d'utiliser l'appareil moyennant l'écran tactile ou la souris.

Clavier de l'écran

Le clavier de l'écran vous permet d'entrer du texte dans les champs de saisie de l'interface utilisateur. Le clavier affiché à l'écran est un clavier numérique ou alphabétique, selon le champ de saisie.

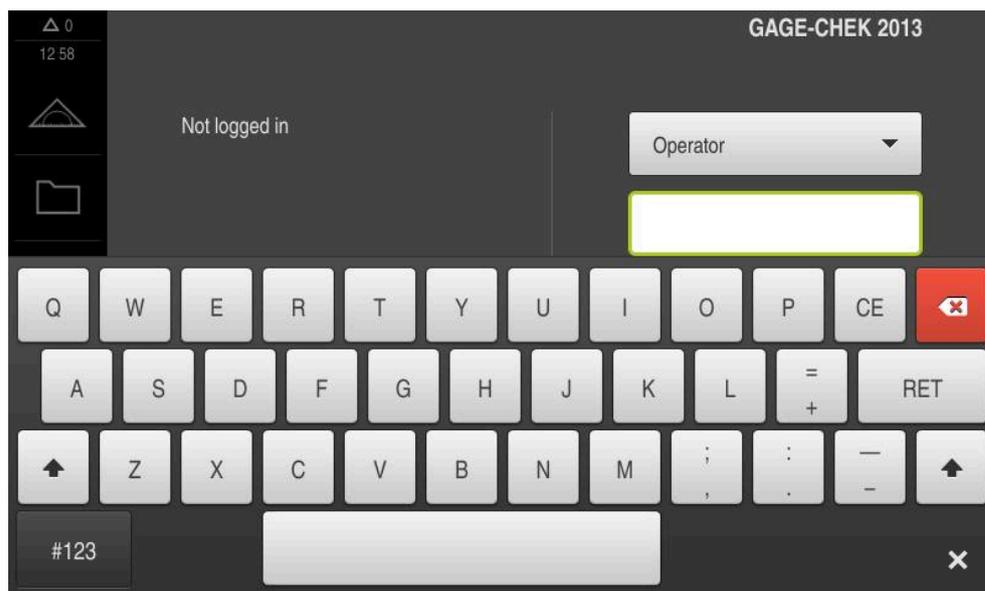


Illustration 11 : Clavier de l'écran

- ▶ Appuyer sur un champ de saisie pour entrer des valeurs
- > Le champ de saisie sera mis en évidence.
- > Le clavier de l'écran s'affiche.
- ▶ Entrer du texte ou des valeurs numériques
- > Si les données entrées dans le champ de saisie sont correctes, une coche verte s'affiche.
- > Si les données entrées sont incomplètes ou incorrectes, un point d'exclamation rouge s'affiche. Dans ce cas, la saisie ne peut pas être validée.
- ▶ Pour mémoriser les valeurs, confirmer la saisie avec **RET**
- > Les valeurs s'affichent.
- > Le clavier de l'écran est masqué.

Champs de saisie avec les boutons Plus et Moins

Les boutons Plus + et Moins -, de part et d'autre des valeurs numériques, permettent d'ajuster les valeurs numériques.



- ▶ Appuyer sur + ou - jusqu'à ce que la valeur de votre choix s'affiche.
- ▶ Maintenir + ou - appuyé pour faire varier plus rapidement les valeurs.
- > La valeur sélectionnée s'affiche.

Commutateur

Le commutateur vous permet de passer d'une fonction à l'autre.



- ▶ Appuyer sur la fonction de votre choix
- > Une fonction activée s'affiche en vert.
- > Une fonction inactive s'affiche en gris clair.

Interrupteur coulissant

Le commutateur coulissant vous permet d'activer ou de désactiver une fonction.



- ▶ Régler le commutateur coulissant sur la position de votre choix

ou



- ▶ Appuyer sur le commutateur coulissant
- > La fonction est activée ou désactivée.

Curseur coulissant

Le curseur coulissant (horizontal ou vertical) vous aide à modifier progressivement des valeurs.



- ▶ Amener le curseur à la position souhaitée
- > La valeur paramétrée est représentée graphiquement ou en pourcentage.

Liste déroulante

Les boutons des listes déroulantes sont marqués d'un triangle qui pointe vers le bas.



- ▶ Appuyer sur le bouton
- > La liste déroulante s'ouvre.
- > La valeur active s'affiche en vert.
- ▶ Appuyer sur la valeur de votre choix
- > La valeur choisie est validée.

Annuler

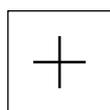
Cette touche permet d'annuler la dernière étape.

Il est impossible d'annuler les opérations qui sont déjà terminées.



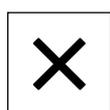
- ▶ Appuyer sur **Annuler**
- > La dernière opération sera annulée.

Ajouter

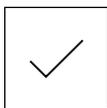


- ▶ Pour ajouter un autre élément, appuyer sur **Ajouter**
- > Un nouvel élément est ajouté.

Fermer



- ▶ Pour fermer une boîte de dialogue, appuyer sur **Fermer**

Valider

- ▶ Pour terminer une opération, appuyer sur **Valider**

Retour

- ▶ Pour revenir au niveau supérieur dans la structure de menu, appuyer sur **Retour**

6.4 Mise sous/hors tension du GAGE-CHEK 2000

6.4.1 GAGE-CHEK 2000 Mise sous tension



Avant de pouvoir utiliser l'appareil, vous devez procéder aux étapes de mise en service et de configuration. Selon l'usage qui en est fait, il peut s'avérer nécessaire de procéder à des paramétrages supplémentaires.

Informations complémentaires : "Mise en service", Page 75

- ▶ Activer l'appareil avec l'interrupteur d'alimentation
L'interrupteur d'alimentation se trouve au dos de l'appareil.
- > L'appareil démarre. Cela peut prendre un certain temps.
- > Si la connexion automatique de l'utilisateur est activée et qu'un utilisateur de type **Operator** était connecté en dernier, l'interface utilisateur s'affiche dans le menu **Mesure**.
- > Si la connexion automatique de l'utilisateur n'est pas activée, c'est le menu **Connexion utilisateur** qui s'affiche.
Informations complémentaires : "Connexion et déconnexion de l'utilisateur", Page 57

6.4.2 Mode Économie d'énergie

Si vous n'utilisez pas l'appareil pendant un certain temps, il est recommandé d'activer le mode d'économie d'énergie. L'appareil passe alors à l'état inactif sans interrompre l'alimentation en courant. L'écran se met alors hors tension.

Activer le mode Économie d'énergie



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Éteindre**



- ▶ Appuyer sur **Mode Économie d'énergie**
- > L'écran s'éteint.

Désactiver le mode Économie d'énergie

- ▶ Appuyer à l'endroit de votre choix sur l'écran tactile
- Une flèche apparaît en bordure inférieure.
- ▶ Déplacer la flèche vers le haut
- L'écran s'allume et fait apparaître la dernière interface utilisateur affichée.

6.4.3 GAGE-CHEK 2000 Mise hors tension**REMARQUE****Endommagement du système d'exploitation !**

En coupant l'appareil de sa source de courant alors qu'il est sous tension, vous risquez d'endommager le système d'exploitation de l'appareil.

- ▶ Arrêter l'appareil en sélectionnant le menu **Éteindre**
- ▶ Ne pas couper l'appareil de sa source de courant tant qu'il est sous tension
- ▶ Commencer par arrêter l'appareil avant de mettre l'interrupteur d'alimentation sur Off



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Éteindre**



- ▶ Appuyer sur **Arrêter**
- Le système d'exploitation se ferme.
- ▶ Patientez jusqu'à ce que l'écran affiche le message :
Vous pouvez mettre l'appareil hors tension maintenant.
- ▶ Mettre l'appareil hors tension en utilisant l'interrupteur d'alimentation

6.5 Connexion et déconnexion de l'utilisateur

Le menu **Connexion de l'utilisateur** vous permet de vous connecter/déconnecter comme utilisateur de l'appareil.

Un seul utilisateur peut être connecté à la fois sur l'appareil. Le nom de l'utilisateur connecté est affiché. Pour pouvoir connecter un autre utilisateur, il faut que l'utilisateur actuellement connecté se déconnecte.



L'appareil dispose de plusieurs niveaux d'autorisation qui permettent à l'utilisateur d'accéder à une gestion et à une utilisation complète ou plus ou moins limitée.

6.5.1 Connecter un utilisateur



- ▶ Appuyer sur **Connexion utilisateur** dans le menu principal
- ▶ Dans la liste déroulante, sélectionner un utilisateur
- ▶ Appuyer dans le champ de saisie **Mot de passe**
- ▶ Saisir le mot de passe de l'utilisateur

Utilisa- teur	Mot de passe par défaut	Public visé
OEM	oem	Personne en charge de la mise en service, constructeur de la machine
Setup	setup	Configurateur, configurateur du système
Operator	operator	Les utilisateurs



Si le mot de passe ne concorde pas avec les paramètres par défaut, il faudra le demander à l'installateur (**Setup**) ou au constructeur de la machine (**OEM**).

Si vous avez oublié le mot de passe, contactez le service après-vente HEIDENHAIN de votre région.

- ▶ Confirmer la saisie avec **RET**
- ▶ Appuyer sur **Connexion**
- > L'utilisateur est connecté et le menu **Mesure** s'affiche.



Informations complémentaires : "Groupes ciblés, par types d'utilisateurs",
Page 19

6.5.2 Déconnexion de l'utilisateur



- ▶ Appuyer sur **Connexion utilisateur** dans le menu principal



- ▶ Appuyer sur **Déconnexion**
- > L'utilisateur est déconnecté.
- > Toutes les fonctions du menu principal sont inactives, à l'exception de la fonction **Éteindre**.
- > L'appareil ne peut être réutilisé que si un utilisateur se connecte.

6.6 Paramétrage de la langue

A l'état de livraison, la langue de l'interface utilisateur est l'anglais. Vous pouvez changer l'interface utilisateur dans la langue de votre choix.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Utilisateur**
- ▶ L'utilisateur connecté est identifiable par une coche.
- ▶ Sélectionner l'utilisateur de votre choix
- ▶ La langue sélectionnée pour l'utilisateur s'affiche dans la liste déroulante **Langue** avec le drapeau correspondant.
- ▶ Dans la liste déroulante **Langue**, sélectionner le drapeau correspondant à la langue de votre choix
- ▶ L'interface utilisateur s'affiche alors dans la langue sélectionnée.

6.7 Lancer la recherche des marques de référence au démarrage



Si la recherche des marques de référence est activée au démarrage de l'appareil, toutes les fonctions de l'appareil restent inhibées jusqu'à ce que ladite recherche soit terminée.

Informations complémentaires : "Marques de référence (Système de mesure)", Page 215



Il n'y a pas de recherche des marques de référence sur les systèmes de mesure à interface EnDat, car les axes sont automatiquement référencés.

Si la recherche des marques de référence est activée sur l'appareil, un assistant vous invite à franchir les marques de référence des axes.

- ▶ Après connexion, suivre les instructions de l'assistant
- ▶ Une fois la recherche des marques de référence terminée, le symbole de la référence cesse de clignoter.

Informations complémentaires : "Eléments de commande de l'affichage de positions", Page 66

Informations complémentaires : "Activer la recherche des marques de référence", Page 115

6.8 Interface utilisateur



L'appareil est disponible en différentes exécutions et avec divers équipements. L'interface utilisateur et les fonctions disponibles peuvent donc varier selon l'exécution et l'équipement disponibles.

6.8.1 Interface utilisateur à la mise sous tension

Interface utilisateur à l'état de livraison

L'interface utilisateur représentée ici correspond à l'état de livraison de l'appareil. On retrouve également cette interface après avoir réinitialisé l'appareil aux paramètres d'usine.

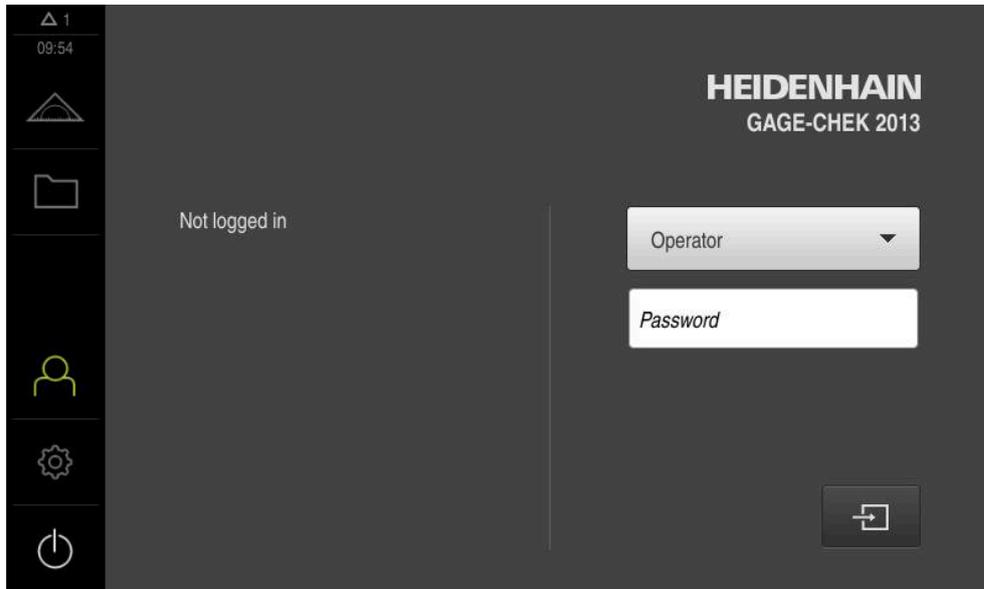


Illustration 12 : Interface utilisateur à l'état de livraison de l'appareil

Interface utilisateur au démarrage

Si un utilisateur de type **Operator** était connecté en dernier avec la connexion automatique activée, l'appareil affichera le menu **Mesure** au démarrage, avec la zone de travail et la barre de fonctions.

Informations complémentaires : "Menu Mesure", Page 62

Si la connexion automatique n'est pas activée, l'appareil ouvre le menu **Connexion utilisateur**.

Informations complémentaires : "Menu Connexion utilisateur", Page 64

6.8.2 Menu principal de l'interface utilisateur



Illustration 13 : Environnement utilisateur

- 1 La zone d'affichage des messages affiche l'heure et le nombre de messages en instance.
- 2 Menu principal et éléments de commande

Éléments de commande du menu principal

Élément de commande	Fonction
	<p>Message</p> <p>Affichage d'une vue d'ensemble de tous les messages et du nombre de messages encore en instance</p> <p>Informations complémentaires : "Messages", Page 72</p>
	<p>Mesure</p> <p>Positionnement et mesure du minimum, du maximum et de l'amplitude ; mesures relatives</p> <p>Informations complémentaires : "Menu Mesure", Page 62</p>
	<p>Gestion des fichiers</p> <p>Gestion des fichiers disponibles sur l'appareil</p> <p>Informations complémentaires : "Menu Gestion des fichiers", Page 63</p>
	<p>Connexion utilisateur</p> <p>Connexion et déconnexion de l'utilisateur</p> <p>Informations complémentaires : "Menu Connexion utilisateur", Page 64</p>
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>i Si l'utilisateur connecté détient des droits étendus (utilisateur de type Setup ou OEM) alors l'icône représentant un engrenage s'affiche.</p> </div>

Elément de commande	Fonction
	<p>Réglages</p> <p>Paramétrages de l'appareil, tels que la configuration des utilisateurs, la configuration des capteurs ou la mise à jour du firmware</p> <p>Informations complémentaires : "Menu Réglages", Page 65</p>
	<p>Arrêt</p> <p>Mise à l'arrêt du système d'exploitation ou activation du mode d'économie d'énergie</p> <p>Informations complémentaires : "Menu Éteindre", Page 66</p>

6.8.3 Menu Mesure

Appel



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Mesure**
- L'interface utilisateur servant à la mesure et au positionnement s'affiche.

Bref descriptif

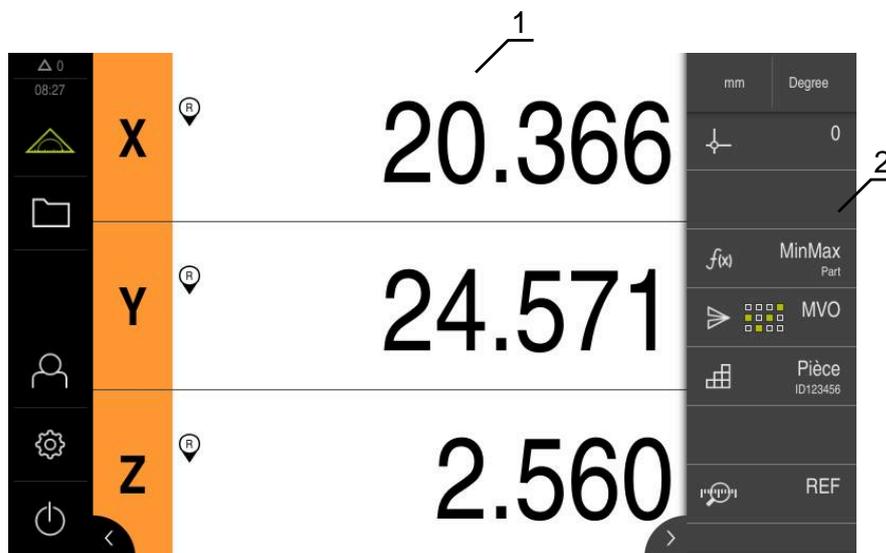


Illustration 14 : Menu **Mesure**

- 1 La zone de travail affiche la position actuelle de la table de mesure.
- 2 La barre de fonctions contient le menu d'accès rapide et les éléments fonctionnels.

6.8.4 Menu Gestion des fichiers

Appel



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Gestion des fichiers**
- > L'interface de la gestion des fichiers s'affiche.

Bref descriptif

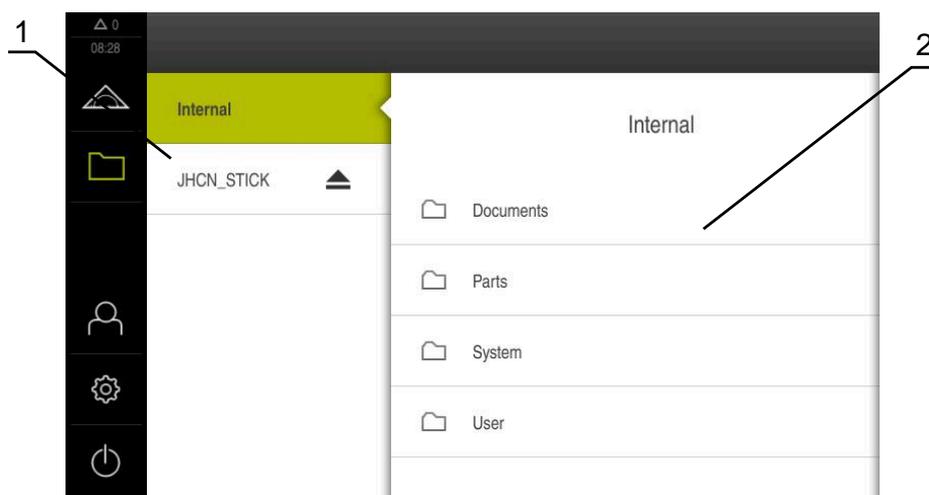


Illustration 15 : Menu **Gestion des fichiers**

- 1 Liste des emplacements de sauvegarde disponibles
- 2 Liste des répertoires dans l'emplacement de sauvegarde sélectionné

Le menu **Gestion des fichiers** affiche une vue d'ensemble des fichiers stockés dans la mémoire de l'appareil .

Les supports de masse USB éventuellement connectés et les lecteurs réseau disponibles s'affichent dans la liste des emplacements de sauvegarde. Les supports de stockage de masse USB et les lecteurs réseau s'affichent avec leur nom/désignation.

Informations complémentaires : "Gestion de fichiers", Page 181

6.8.5 Menu Connexion utilisateur

Appel



- ▶ Appuyer sur **Connexion utilisateur** dans le menu principal
- L'interface utilisateur qui permet de connecter/déconnecter des utilisateurs s'affiche.

Bref descriptif



Illustration 16 : Menu **Connexion de l'utilisateur**

- 1 Affichage de l'utilisateur actuellement connecté
- 2 Connexion de l'utilisateur

Le menu **Connexion de l'utilisateur** affiche l'utilisateur connecté dans la colonne de gauche. La connexion d'un nouvel utilisateur est indiquée dans la colonne de droite.

Pour connecter un autre utilisateur, il faut que l'utilisateur connecté soit déconnecté.

Informations complémentaires : "Connexion et déconnexion de l'utilisateur", Page 57

6.8.6 Menu Réglages

Appel



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**
- L'interface utilisateur correspondant aux réglages de l'appareil s'affiche.

Bref descriptif

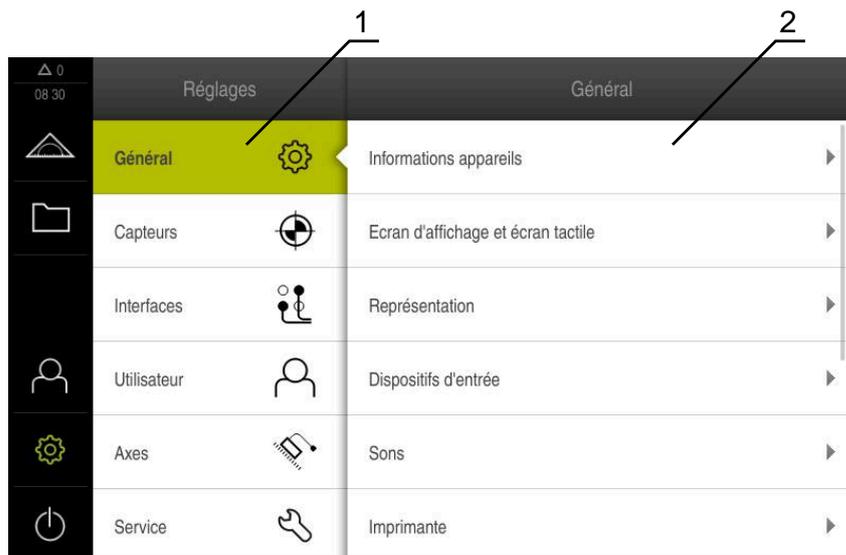


Illustration 17 : Menu **Réglages**

- 1 Liste des options de configuration
- 2 Liste des paramètres de configuration

Le menu **Réglages** affiche toutes les options de configuration de l'appareil. L'appareil adapte ses paramètres de réglages aux exigences requises par son lieu d'utilisation.

Informations complémentaires : "Paramètres", Page 189

i L'appareil dispose de plusieurs niveaux d'autorisation qui permettent à l'utilisateur d'accéder à une gestion et à une utilisation complète ou plus ou moins limitée.

6.8.7 Menu Éteindre

Appel



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Éteindre**
- Les éléments de commande qui permettent de mettre le système d'exploitation hors tension, d'activer le mode d'économie d'énergie et d'activer le mode nettoyage s'affichent.

Bref descriptif

Le menu **Éteindre** affiche les options suivantes :

Élément de commande	Fonction
	Mise à l'arrêt met à l'arrêt le système d'exploitation de l'appareil
	Mode d'économie d'énergie Eteint l'écran et passe le système d'exploitation en mode d'économie d'énergie
	Mode nettoyage Eteint l'écran, mais le système d'exploitation continue de fonctionner normalement

Informations complémentaires : " Mise sous/hors tension du GAGE-CHEK 2000", Page 56

Informations complémentaires : "Nettoyer l'écran", Page 228

6.9 Affichage de position

Dans l'affichage des positions, l'appareil indique la position des axes et éventuellement des informations complémentaires sur les axes configurés.

6.9.1 Éléments de commande de l'affichage de positions

Symbole	Signification
	Touche d'axe Fonctions de la touche de sélection des axes : <ul style="list-style-type: none"> ■ Appui sur la touche d'axe : ouvre le champ de saisie de la valeur de position ■ Maintien de la touche d'axe appuyée : définit la position actuelle comme point zéro
	La recherche des marques de référence a été effectuée.
	La recherche des marques de référence n'a pas été effectuée ou aucune marque de référence n'a été détectée.
	Minimum : valeur mesurée la plus faible (avec la fonction MinMax activée)

Symbole	Signification
	Maximum : valeur mesurée le plus élevée (avec la fonction MinMax activée)
	Amplitude : écart entre le maximum et le minimum (avec la fonction MinMax activée)
	La valeur de position correspond au diamètre (avec la fonction D/R activée)

6.10 Régler la zone de travail

Dans le menu **Mesure**, il est possible d'agrandir la zone de travail en masquant le menu principal ou la barre de fonctions.

Appel



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Mesure**
- > L'interface utilisateur servant à la mesure et au positionnement s'affiche.

6.10.1 Afficher ou masquer le menu principal



- ▶ Appuyer sur la **languette**
- > Le menu principal disparaît.
- > La flèche change de sens.
- ▶ Pour afficher le menu principal, appuyer de nouveau sur la **languette**

6.10.2 Afficher/masquer la barre de fonctions



- ▶ Appuyer sur la **languette**
- > La barre de fonctions est masquée.
- > La flèche change de sens.
- ▶ Pour afficher la barre de fonctions, appuyer de nouveau sur la **languette**

6.10.3 Faire défiler la barre de fonctions

Il est possible de naviguer dans la barre de fonctions. Un champ libre vient automatiquement s'ajouter dans la barre de fonction dès lors que vous avez atteint le dernier champ libre tout en bas, ce qui vous permet alors de poursuivre la navigation.



- ▶ Parcourir la barre de fonctions vers le haut ou vers le bas
- > Les fonctions défilent de haut en bas ou de bas en haut.

6.10.4 Déplacer des fonctions dans la barre de fonctions

Les fonctions qui se trouvent dans la barre de fonctions peuvent être déplacées à votre guise par glisser-déplacer.



- ▶ Maintenir une fonction de la barre de fonctions appuyée
- > Cette action active le mode Glisser-déplacer et la barre de fonctions s'affiche alors en foncé.
- ▶ Prendre une fonction et la déplacer à l'endroit de votre choix.
- > Cette fonction s'affiche alors en vert.
- ▶ Pour mettre fin au mode Glisser-déplacer, appuyer sur une fonction
- > La barre de fonctions s'affiche en clair.

6.11 Travailler avec la Barre de fonctions

6.11.1 Éléments de commande de la barre de fonctions

La barre de fonctions inclut les rubriques et éléments de commande suivants :

Élément de commande	Fonction
	<p>Menu d'accès rapide</p> <p>Le menu d'accès rapide affiche les réglages actuels :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Unité des valeurs linéaires (Millimètre ou Pouce) ■ Unité des valeurs angulaires (Radian, Degré décimal ou Deg. Min. Sec.) <p>▶ Pour adapter les paramètres du menu d'accès rapide, appuyer sur le menu d'accès rapide</p> <p>Informations complémentaires : "Paramétrages du menu d'accès rapide", Page 72</p>

6.11.2 Éléments fonctionnels

Les éléments fonctionnels sont des touches que vous ajoutez à la zone d'administration et que vous pouvez personnaliser.

Les éléments fonctionnels suivants sont disponibles à la sélection :

Fonctions de base

Élément fonctionnel	Bref descriptif
	<p>Points d'origine</p> <p>Affichage du point d'origine actuel ; appuyer pour ouvrir le tableau de points d'origine</p> <p>Informations complémentaires : "Activer le point d'origine", Page 166</p>
	<p>Calculatrice</p> <p>Le fait d'appuyer dessus ouvre une calculatrice avec des fonctions mathématiques de base ; le dernier résultat s'affiche dans la calculatrice et dans la barre de fonctions.</p>

Elément fonctionnel **Bref descriptif**

**Recherche des marques de référence (REF)**

Le fait d'appuyer dessus lance la recherche des marques de référence.

Fonctions de mesures

Elément fonctionnel **Bref descriptif**

**Pièce**

Regroupement de toutes les fonctions applicables. Le fait d'appuyer sur cette touche masque toutes les fonctions qui ne sont pas utiles pour la mesure.

**Étalons**

Enregistrement des valeurs mesurées d'une pièce de référence comme étalon, ou utilisation des valeurs de positions de l'affichage de positions comme étalon ; les axes correspondants peuvent être sélectionnés.

Informations complémentaires : "Configurer la fonction Étalons", Page 139

**dial gage**

Affichage des valeurs nominales, des limites d'avertissement et des limites de tolérance du cadran ; le fait d'appuyer dessus ouvre les vues de la fonction **dial gage**

Informations complémentaires : "Configurer la fonction Cadran", Page 140

**MinMax**

Acquisition du minimum, du maximum et de l'amplitude ; le fait d'appuyer dessus lance l'acquisition des valeurs de mesure conformément à ce qui a été configuré.

Informations complémentaires : "Acquérir le minimum, le maximum et l'amplitude", Page 172

**Relative**

Le fait d'appuyer dessus active la **mesure relative** ; la remise à zéro des axes ou l'écrasement d'une valeur de position n'agit pas sur le point de référence sélectionné si la fonction **Relative** est activée.

Informations complémentaires : "Effectuer une mesure relative", Page 175

**D/R**

Affichage des valeurs de position des axes radiaux ; le fait d'appuyer dessus entraîne une commutation entre l'affichage du rayon et celui du diamètre ; l'appareil affiche la valeur de position multipliée par deux

Informations complémentaires : "Afficher un diamètre", Page 174

Fonctions d'émission de valeurs mesurées

Élément fonctionnel	Bref descriptif
	<p>Emission manuelle des valeurs de mesure</p> <p>Pour envoyer des valeurs de mesure vers un PC ; le fait d'appuyer dessus lance la transmission des données conformément à ce qui a été configuré.</p> <p>Informations complémentaires : "Envoyer des valeurs de mesure vers un PC", Page 178</p>
	<p>Emission des valeurs de mesure déclenchée par le palpeur</p> <p>Pour envoyer des valeurs de mesure vers un PC ; le fait d'appuyer dessus active l'émission automatique des valeurs de mesure conformément à ce qui a été configuré ; les données sont transmises au moment de la déviation de la tige de palpation.</p> <p>Informations complémentaires : "Envoyer des valeurs de mesure vers un PC", Page 178</p>
	<p>Emission continue des valeurs de mesure</p> <p>Pour envoyer des valeurs de mesure vers un PC ; le fait d'appuyer dessus active l'émission automatique des valeurs de mesure conformément à la configuration ; les données sont transmises en continu, à intervalle d'env. 200 ms.</p> <p>Informations complémentaires : "Envoyer des valeurs de mesure vers un PC", Page 178</p>

Fonctions de palpation

Élément fonctionnel	Bref descriptif
	<p>Palpage d'arête (Palpage)</p> <p>Le fait d'appuyer dessus lance l'assistant de palpation d'un objet mesuré.</p> <p>Informations complémentaires : "Mesurer avec des fonctions de palpation", Page 170</p>
	<p>Détermination d'une ligne médiane (Palpage)</p> <p>Le fait d'appuyer dessus lance l'assistant de palpation d'un objet mesuré.</p> <p>Informations complémentaires : "Mesurer avec des fonctions de palpation", Page 170</p>
	<p>Détermination du centre de cercle (Palpage)</p> <p>Le fait d'appuyer dessus lance l'assistant de palpation d'un objet mesuré.</p> <p>Informations complémentaires : "Mesurer avec des fonctions de palpation", Page 170</p>

Ajouter un élément dans la barre de fonctions



- ▶ Déplacer un champ qui est vide dans la barre de fonctions vers la gauche, dans la zone de travail
- > Une boîte de dialogue s'ouvre, avec tous les éléments fonctionnels disponibles.
- ▶ Appuyer sur l'élément fonctionnel de votre choix
- ▶ Appuyer sur **Fermer**
- > L'élément fonctionnel est alors disponible.

Supprimer un élément de la barre de fonctions



- ▶ Déplacer l'élément fonctionnel vers la droite
- ▶ Appuyer sur **Effacer**
- > L'élément fonctionnel est supprimé.

Enregistrer la configuration d'éléments fonctionnels



Les éléments fonctionnels **dial gage**, **Etalons**, **Restit. valeurs de mesure** et **MinMax** vous permettent de mémoriser votre configuration et ouvrir une configuration qui a été sauvegardée.



- ▶ Déplacer l'élément fonctionnel vers la droite
- ▶ Appuyer sur **Enregistrer**
- > La boîte de dialogue **Enregistrer la configuration** s'ouvre.
- ▶ Sélectionner le répertoire dans lequel la configuration doit être enregistrée
- ▶ Saisir le nom de votre choix dans le fichier XMG
- ▶ Valider la saisie avec **RET**
- ▶ Appuyer sur **Enregistrer**
- > Le fichier a été mémorisé.



Les configurations enregistrées peuvent être exportées et importées sur/depus votre appareil à l'aide d'un support de mémoire de masse USB.

Informations complémentaires : "Exporter des fichiers", Page 187

Informations complémentaires : "Importer des fichiers", Page 188

Ouvrir la configuration des éléments fonctionnels



- ▶ Déplacer l'élément fonctionnel vers la droite
- ▶ Appuyer sur **Ouvrir**
- > La boîte de dialogue **Ouvrir la configuration** s'ouvre.
- ▶ Naviguer jusqu'au répertoire dans lequel se trouve le fichier sauvegardé.
- ▶ Appuyer sur le fichier XMG de votre choix
- ▶ Appuyer sur **Ouvrir**
- > Le fichier s'ouvre.

6.11.3 Paramétrages du menu d'accès rapide

Le menu d'accès rapide vous permet d'adapter les paramètres suivants :

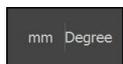
- Unité des valeurs linéaires (**Millimètre** ou **Pouce**)
- Unité des valeurs angulaires (**Radian**, **Degré décimal** ou **Deg. Min. Sec.**)



Les paramètres disponibles dépendent de la configuration de l'appareil et des options logicielles activées.

Définir des unités

Avant de lancer la mesure, il vous faut définir les unités de votre choix dans le menu d'accès rapide.



- ▶ Appuyer sur le **menu d'accès rapide** dans la barre de fonctions
- ▶ Sélectionner l'**Unité pour valeurs linéaires** de votre choix
- ▶ Sélectionner l'**Unité pour valeurs angulaires** de votre choix
- ▶ Pour fermer le menu d'accès rapide, appuyer sur **Fermer**
- ▶ Les unités sélectionnées s'affichent dans le **menu d'accès rapide**.



6.12 Messages système et signaux sonores

6.12.1 Messages

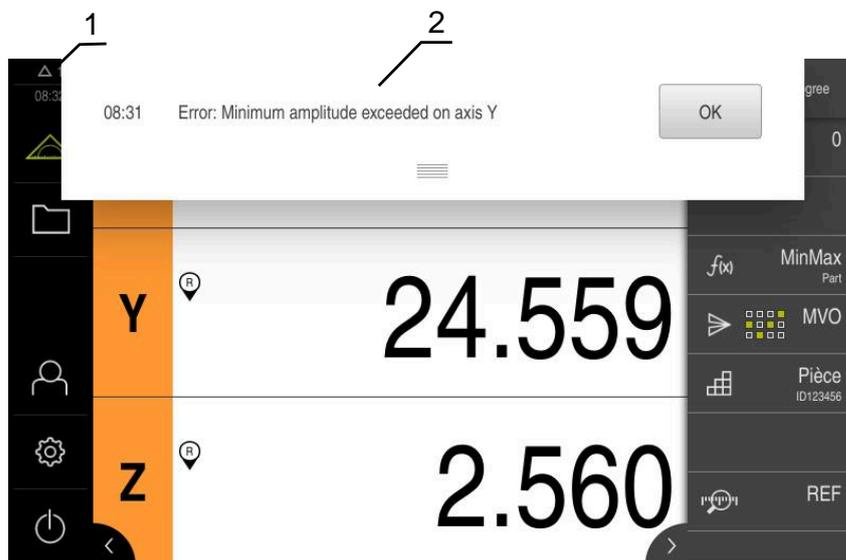


Illustration 18 : Affichage de messages dans la zone de travail

- 1 Zone d'affichage des messages : indique l'heure et le nombre de messages en instance
- 2 Liste des messages

Des messages peuvent apparaître en haut de la zone de travail, par ex. suite à des erreurs de manipulation ou à des processus qui n'ont pas été menés à terme.

Les messages s'afficheront alors chaque fois que l'événement déclencheur d'un message surviendra, ou en appuyant sur la zone d'affichage **Messages**, en haut à gauche de l'écran.

Appeler des messages



- ▶ Appuyer sur **Messages**
- > La liste des messages s'ouvre.

Adapter la zone d'affichage



- ▶ Pour agrandir la plage d'affichage des messages, déplacer l'**élément de contact** vers le bas
- ▶ Pour réduire la plage d'affichage des messages, déplacer l'**élément de contact** vers le haut
- ▶ Pour fermer la zone d'affichage, déplacer l'**élément de de contact** vers le haut de l'écran
- > Le nombre de messages fermés s'affiche dans **Messages**

Fermer des messages

Selon le contenu des messages, vous pouvez utiliser les éléments de commande suivants pour fermer les messages :



- ▶ Pour fermer un message d'information, appuyer sur **Fermer**
- > Le message ne s'affiche plus.

ou

- ▶ Pour fermer un message pouvant avoir un effet sur l'application, appuyer sur **OK**
- > Le message est éventuellement pris en compte par l'application.
- > Le message ne s'affiche plus.

6.12.2 Assistant



Illustration 19 : Affichage des messages dans l'assistant

1 Assistant (exemple)

L'assistant vous apporte son aide dès que vous devez exécuter des étapes de travail, des programmes, ou bien encore des procédures d'apprentissage.

Vous pouvez déplacer l'assistant dans la zone de travail .

Les éléments de commande de l'assistant s'affichent en fonction de l'étape de travail ou de la procédure en cours. Ces éléments de commande se présentent comme suit :



- ▶ Pour revenir à l'étape de travail précédente ou pour répéter une procédure, appuyer sur **Annuler**



- ▶ Pour valider l'étape de travail affichée, appuyer sur **Valider**
- ▶ L'assistant saute à l'étape suivante ou quitte la procédure en cours.



- ▶ Pour fermer l'assistant, appuyer sur **Fermer**

6.12.3 Feedback audio

L'appareil peut émettre des signaux sonores pour signaler certaines actions, indiquer la fin de certains processus ou avertir de certaines perturbations.

Les différents sons disponibles sont regroupés par thème. Les sons d'un même thème se distinguent les uns des autres.

Les paramètres des signaux sonores sont à définir dans le menu **Réglages**.

Informations complémentaires : "Sons", Page 194

7

Mise en service

7.1 Vue d'ensemble

Le présent chapitre est consacré à la mise en service de l'appareil.

La personne en charge de la mise en service (**OEM**) chez le constructeur de la machine configure l'appareil en fonction de la machine de mesure concernée.

Il est tout à fait possible d'effectuer une réinitialisation aux paramètres d'usine.

Informations complémentaires : "Réinitialiser", Page 224



Vous devez avoir lu et compris le chapitre "Utilisation générale" avant d'effectuer les opérations décrites ci-après.

Informations complémentaires : "Utilisation générale", Page 51



Seul un personnel qualifié est habilité à effectuer les opérations suivantes :

Informations complémentaires : "Qualification du personnel", Page 25

7.2 Connexion pour la mise en service

7.2.1 Connexion de l'utilisateur

Pour pouvoir mettre l'appareil en service, il faut que l'utilisateur **OEM** soit connecté.



- ▶ Appuyer sur **Connexion utilisateur** dans le menu principal
- ▶ Au besoin, déconnecter l'utilisateur connecté
- ▶ Sélectionner l'utilisateur **OEM**
- ▶ Appuyer dans le champ de saisie **Mot de passe**
- ▶ Entrer le mot de passe "**oem**"



Si le mot de passe ne concorde pas avec les paramètres par défaut, il faudra le demander à l'installateur (**Setup**) ou au constructeur de la machine (**OEM**).

Si vous avez oublié le mot de passe, contactez le service après-vente HEIDENHAIN de votre région.



- ▶ Valider la saisie avec **RET**
- ▶ Appuyer sur **Connexion**
- > L'utilisateur est connecté.
- > L'appareil ouvre le menu **Mesure**

7.2.2 Lancer la recherche des marques de référence au démarrage



Si la recherche des marques de référence est activée au démarrage de l'appareil, toutes les fonctions de l'appareil restent inhibées jusqu'à ce que ladite recherche soit terminée.

Informations complémentaires : "Marques de référence (Système de mesure)", Page 215



Il n'y a pas de recherche des marques de référence sur les systèmes de mesure à interface EnDat, car les axes sont automatiquement référencés.

Si la recherche des marques de référence est activée sur l'appareil, un assistant vous invite à franchir les marques de référence des axes.

- ▶ Après connexion, suivre les instructions de l'assistant
- > Une fois la recherche des marques de référence terminée, le symbole de la référence cesse de clignoter.

Informations complémentaires : "Éléments de commande de l'affichage de positions", Page 66

Informations complémentaires : "Activer la recherche des marques de référence", Page 115

7.2.3 Paramétrage de la langue

À l'état de livraison, la langue de l'interface utilisateur est l'anglais. Vous pouvez changer l'interface utilisateur dans la langue de votre choix.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Utilisateur**
- > L'utilisateur connecté est identifiable par une coche.
- ▶ Sélectionner l'utilisateur de votre choix
- > La langue sélectionnée pour l'utilisateur s'affiche dans la liste déroulante **Langue** avec le drapeau correspondant.
- ▶ Dans la liste déroulante **Langue**, sélectionner le drapeau correspondant à la langue de votre choix
- > L'interface utilisateur s'affiche alors dans la langue sélectionnée.

7.2.4 Modifier le mot de passe

Pour exclure tout abus de configuration, vous devez modifier le mot de passe.
Le mot de passe est confidentiel et ne doit en aucun cas être transmis à un tiers.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Utilisateur**
- ▶ L'utilisateur connecté est identifiable par une coche.
- ▶ Sélectionner l'utilisateur connecté
- ▶ Appuyer sur **Mot de passe**
- ▶ Saisir le mot de passe actuel
- ▶ Valider la saisie avec **RET**
- ▶ Saisir le nouveau mot de passe et répéter la saisie
- ▶ Valider la saisie avec **RET**
- ▶ Appuyer sur **OK**
- ▶ Fermer le message avec **OK**
- ▶ Le nouveau mot de passe fonctionnera à la prochaine connexion.

7.3 Etapes individuelles de mise en service



Les différentes étapes de mise en service qui suivent sont interdépendantes.

- ▶ Pour une mise en service correcte de l'appareil, ces différentes actions doivent être menées dans l'ordre.

Condition requise : Vous vous êtes connecté en tant qu'utilisateur de type **OEM**.
(voir "Connexion pour la mise en service", Page 76).

Configurations par défaut

- Activer des Options de logiciel
- Régler la date et l'heure
- Définir des unités

Configurer le palpeur

- Configurer le palpeur

Configurer les axes

- Configurer le palpeur

Pour l'interface EnDat :

- Configurer des axes pour systèmes de mesure avec interface EnDat
- La compensation d'erreur
- Déterminer le nombre de traits par rotation

Pour l'interface 1 V_{CC} ou 11 μA_{CC} :

- Activer la recherche des marques de référence
- Configurer des axes pour des systèmes de mesure à interface 1 V_{CC} ou 11 μA_{CC}
- La compensation d'erreur
- Déterminer le nombre de traits par rotation

Pour l'interface TTL :

- Activer la recherche des marques de référence
- Configurer des axes pour systèmes de mesure avec interface TTL
- La compensation d'erreur
- Déterminer les signaux de sortie par rotation

- Coupler des axes

Espace OEM

- Ajouter de la documentation
- Ecran de démarrage ajouter
- Configurer l'appareil pour les captures d'écran

Sauvegarder des données

- Enregistrer les données de configuration
- Sauvegarder les fichiers utilisateur

REMARQUE

Perte ou endommagement des données de configuration !

En coupant l'appareil de sa source de courant alors qu'il est sous tension, vous risquez de perdre ou d'endommager les données de configuration.

- ▶ Créer et conserver une sauvegarde des données de configuration en vue d'une restauration

7.4 Configurations par défaut

7.4.1 Activer des Options de logiciel

Les **Options de logiciel** supplémentaires sont activées sur l'appareil via une **Clé de licence**.



Vous pouvez consulter les **Options de logiciel** qui ont été activées dans la vue d'ensemble.

Informations complémentaires : "Vérifier les Options de logiciel activées", Page 82

Demander une clé de licence

Vous pouvez demander une clé de licence comme suit :

- Exporter des informations de l'appareil pour la demande de clé de licence
- En générant une demande de clé de licence

Exporter des informations de l'appareil pour la demande de clé de licence



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Général**
- ▶ Appuyer sur **Informations appareils**
- > Une vue d'ensemble des informations de l'appareil s'ouvre.
- > La désignation du produit, le numéro d'identification, le numéro de série et la version du firmware s'affichent.
- ▶ Contacter le S.A.V. HEIDENHAIN et demander une clé de licence pour l'appareil en indiquant les données affichées de l'appareil
- > La clé de licence et le fichier de licence sont générés et vous sont transmis par e-mail.

En générant une demande de clé de licence



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Service**
- ▶ Appuyer sur **Options de logiciel**
- ▶ Pour faire une demande d'option logicielle payante, appuyer sur **Demander des options**
- ▶ Pour faire une demande d'option de test gratuite, appuyer sur **Demander des options de test**
- ▶ Pour sélectionner les options logicielles de votre choix, appuyer sur les coches correspondantes



- ▶ Pour réinitialiser le réglage, appuyer sur la coche de l'option logicielle concernée

- ▶ Appuyer sur **Créer une entrée**
- ▶ Dans cette fenêtre, sélectionner l'emplacement dans lequel vous souhaitez sauvegarder la demande de licence.
- ▶ Entrer un nom de fichier qui convient
- ▶ Valider la saisie avec **RET**
- ▶ Appuyer sur **Enregistrer sous**
- > La demande de licence est créée et conservée dans le répertoire sélectionné.
- ▶ Si la demande de logiciel se trouve sur l'appareil, déplacer le fichier sur un support de mémoire de masse USB (format FAT32) connecté ou sur le lecteur réseau.
- Informations complémentaires** : "Déplacer un fichier", Page 184
- ▶ Contacter le S.A.V. HEIDENHAIN, transmettre la demande de licence et demander une clé de licence pour l'appareil
- > La clé de licence et le fichier de licence sont générés et vous sont transmis par e-mail.

Activer une clé de licence

Il existe plusieurs possibilités d'activation d'une clé de licence :

- lecture d'une clé de licence sur l'appareil à partir du fichier de licence transmis
- saisie manuelle d'une clé de licence sur l'appareil

Importation d'une clé de licence depuis un fichier de licence



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Service**
- ▶ Ouvrir les éléments suivants, les uns après les autres :
 - **Options de logiciel**
 - **Activer des options**
- ▶ Appuyer sur **Lire le fichier de licence**
- ▶ Sélectionner le fichier de licence dans le système de fichiers, sur le support de masse USB ou sur le lecteur
- ▶ Confirmer votre choix avec **Sélectionner**
- ▶ Appuyer sur **OK**
- > La clé de licence est activée.
- ▶ Appuyer sur **OK**
- > En fonction de l'option logicielle, un redémarrage peut s'avérer nécessaire.
- ▶ Confirmer le redémarrage avec **OK**
- > L'option de logiciel activée est disponible.

Saisie manuelle d'une clé de licence



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Service**
- ▶ Ouvrir les éléments suivants, les uns après les autres :
 - **Options de logiciel**
 - **Activer des options**
- ▶ Saisir la **Clé de licence** dans le champ de saisie correspondant
- ▶ Valider la saisie avec **RET**
- ▶ Appuyer sur **OK**
- > La clé de licence est activée.
- ▶ Appuyer sur **OK**
- > En fonction de l'option logicielle, un redémarrage peut s'avérer nécessaire.
- ▶ Confirmer le redémarrage avec **OK**
- > L'option de logiciel activée est disponible.

Vérifier les Options de logiciel activées

La vue d'ensemble vous permet de vérifier les **Options de logiciel** qui sont activées sur l'appareil.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Service**
- ▶ Ouvrir les éléments suivants, les uns après les autres :
 - **Options de logiciel**
 - **Vue d'ensemble**
- Une liste des **Options de logiciel** activées s'affiche.

7.4.2 Régler la date et l'heure



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Général**
- ▶ Appuyer sur **Date et heure**
- Les valeurs paramétrées sont affichées en année, mois, jour, heure, minute.
- ▶ Pour définir la date et l'heure à la ligne du centre, déplacer les colonnes vers le haut ou vers le bas
- ▶ Appuyer sur **Configurer** pour confirmer
- ▶ Sélectionner le **Format de date** de votre choix dans la liste :
 - MM-JJ-AAAA : affichage en mois, jour, année
 - JJ-MM-AAAA : affichage en jour, mois, année
 - AAAA-MM-JJ : affichage en année, mois, jour

Informations complémentaires : "Date et heure", Page 195

7.4.3 Définir des unités

Vous pouvez définir différents paramètres pour les unités, la règle d'arrondi et le nombre de décimales.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Général**
- ▶ Appuyer sur **Unités**
- ▶ Pour définir les unités, appuyer sur la liste déroulante concernée et sélectionner l'unité de votre choix
- ▶ Pour définir la règle d'arrondi, appuyer sur la liste déroulante concernée et sélectionner la règle d'arrondi
- ▶ Pour régler le nombre de décimales affichées, appuyer sur - ou +

Informations complémentaires : "Unités", Page 195

7.5 Configurer le palpeur

Vous pouvez vous servir d'un palpeur pour palper des points. La tige du palpeur peut en plus être pourvue d'une bille en rubis. Si vous utilisez un palpeur, vous devrez configurer les paramètres correspondants.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Capteurs**
- ▶ Appuyer sur **Palpeur**
- ▶ Activer ou désactiver le palpeur avec le commutateur coulissant **ON/OFF**
- ▶ Dans le champ de saisie **Longueur**, entrer l'écart de longueur du palpeur
- ▶ Valider la saisie avec **RET**
- ▶ Dans le champ de saisie **Diamètre**, entrer le diamètre de la tige du palpeur
- ▶ Valider la saisie avec **RET**



Utilisez l'émission des valeurs de mesure déclenchée par le palpeur pour envoyer automatiquement les valeurs de mesure à un PC lorsque la tige de palpation est déviée.

Informations complémentaires : "Configurer une émission de valeurs de mesure", Page 146

7.6 Configuration des axes

La procédure dépend du type d'interface du système de mesure raccordé :

- Systèmes de mesure avec interface de type EnDat :
Les paramètres sont automatiquement reprise du système de mesure.
Informations complémentaires : "Configurer des axes pour systèmes de mesure avec interface EnDat", Page 88
- Systèmes de mesure avec interface de type 1 V_{CC} ou 11 μA_{CC} ou TTL :
Les paramètres doivent être configurés manuellement.

Les paramètres des systèmes de mesure HEIDENHAIN qui se raccordent typiquement à l'appareil sont énumérés dans la vue d'ensemble des systèmes de mesure typiques.

Informations complémentaires : "Vue d'ensemble des systèmes de mesure typiques", Page 85

7.6.1 Configurer l'Affectation de l'alias des noms d'axes

En fonction de votre application, vous pouvez attribuer les noms d'axes de votre choix. Vous avez la possibilité d'attribuer de nouveaux noms d'axes aux axes C1, C2 et C3. Un nom d'axe se compose d'une valeur numérique à deux chiffres, d'une combinaison de deux lettres ou d'une combinaison composée d'une valeur numérique et d'une lettre.

Informations complémentaires : "Affectation de l'alias des noms d'axes", Page 209



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Axes**
- ▶ Appuyer sur **Configurations générales**
- ▶ Appuyer sur **Affectation de l'alias des noms d'axes**
- ▶ Entrer un nom dans les champs de saisie
 - Plage de réglage : **00 ... 99** et **aA ... xX**

- Les noms sont disponibles dans la configuration des axes. Ils peuvent être affectés à l'entrée du système de mesure concernée.



- ▶ Pour revenir à l'affichage précédent, appuyer sur **Précédent**



Les formats de données **Standard** et **Steinwald** ne transmettent des valeurs de mesure que si les noms d'axes suivants ont été attribués : X, Y, Z, Q, R, D, L, W, A, C, f, Lx, Ly ou Lz.

Les valeurs "Minimum", "Maximum" et "Amplitude" ne sont transférées que pour les noms d'axes X, Y, Z ou Q.



Si vous attribuez vos propres noms d'axes et que vous souhaitez transférer des valeurs mesurées à un PC, il vous faudra par exemple adapter le fichier de format **MyFormat1.xml**, ou un autre que vous aurez créé, de manière à ce qu'il tienne compte des noms d'axes programmés.

Informations complémentaires : "Créer un format de données propre", Page 152

7.6.2 Vue d'ensemble des systèmes de mesure typiques

Le récapitulatif ci-après contient les paramètres des systèmes de mesure HEIDENHAIN qui sont typiquement raccordés à l'appareil.



Si d'autres systèmes de mesure sont connectés, vous devez consulter la documentation correspondante de l'appareil pour prendre connaissance des paramètres requis.

Systèmes de mesure linéaire

Série des systèmes de mesure	Interface	Période de signal	Marques de référence	Course de déplacement maximale
LS 328C	TTL	20 µm	Codées / 1000	20 mm
AK LIDA 27	TTL	20 µm	Une	-
		4 µm		
		2 µm		
AK LIDA 47	TTL	4 µm	Une	-
		4 µm	Codées / 1000*)	20 mm
		2 µm	Une	-
		2 µm	Codées / 1000*)	20 mm
LS 388C	1 V _{CC}	20 µm	Codées / 1000	20 mm
AK LIDA 28	1 V _{CC}	200 µm	Une	-
AK LIDA 48	1 V _{CC}	20 µm	Une	-
AK LIF 48	1 V _{CC}	4 µm	Une	-

*) "A distances codées / 1000", uniquement possible en combinaison avec une règle LIDA 4x3C

Exemples de systèmes de mesure typiquement utilisés

Série des systèmes de mesure	Interface	Résolution
AK LIC 411	EnDat 2.2	1 nm
		5 nm
		10 nm
AK LIC 211	EnDat 2.2	50 nm
		100 nm

Palpeurs de mesure

Palpeurs de mesure Série	Interface	Période de signal	Marques de référence	Course de déplacement maximale
CT 250x	11 μA_{CC}	2 μm	Une	25 mm
CT 600x	11 μA_{CC}	2 μm	Une	60 mm
MT 1271	TTL	0,4 μm , 0,2 μm *)	Une	12 mm
MT 128x	1 V_{CC}	2 μm	Une	12 mm
MT 2571	TTL	0,4 μm , 0,2 μm *)	Une	25 mm
MT 258x	1 V_{CC}	2 μm	Une	25 mm
MT 60x	11 μA_{CC}	10 μm	Une	60 mm
MT 101x	11 μA_{CC}	10 μm	Une	100 mm
ST 127x	TTL	4 μm , 2 μm *)	Une	12 mm
ST 128x	1 V_{CC}	20 μm	Une	12 mm
ST 307x	TTL	4 μm , 2 μm *)	Une	30 mm
ST 308x	1 V_{CC}	20 μm	Une	30 mm

*) 0,2 μm ou 2 μm avec une interpolation x 10
 0,4 μm ou 4 μm avec une interpolation x 5

Palpeurs de mesure Série	Interface	Résolution	Course de déplacement maximale
AT 121x	EnDat 2.2	23 nm	12 mm
AT 301x	EnDat 2.2	368 nm	30 mm

Systèmes de mesure angulaire

Série de systèmes de mesure	Interface	Nombre de traits/signaux de sortie par rotation	Marques de référence	Ecart de base
RON 225	TTLx2	18000	Une	-
RON 285	1 V _{CC}	18000	Une	-
RON 285C	1 V _{CC}	18000	Codées	20°
RON 785	1 V _{CC}	18000	Une	-
RON 785 C	1 V _{CC}	18000	Codées	20°
RON 786	1 V _{CC}	18000	Une	-
RON 786C	1 V _{CC}	18000	Codées	20°
ROD 220	TTLx2	18000	Une	-
ROD 280	1 V _{CC}	18000	Une	-
ROD 280C	1 V _{CC}	18000	Codées	20°



Vous pouvez vous servir des formules suivantes pour calculer l'écart de base des marques de référence à distances codées des systèmes de mesure angulaire :

Ecart de base = $360^\circ \div \text{Nombre de marques de référence} \times 2$

Ecart de base = $(\text{Ecart de base } 360^\circ \times \text{en périodes de signal}) \div \text{Nombre de traits}$

7.6.3 Configurer des axes pour systèmes de mesure avec interface EnDat

Si l'entrée du système de mesure a déjà été affectée à l'axe correspondant, le système de mesure à interface EnDat raccordé sera automatiquement détecté au redémarrage et les paramètres adaptés. Sinon, vous pouvez aussi affecter l'entrée du système de mesure après l'avoir raccordé.

Condition require : Un système de mesure à interface EnDat est raccordé à l'appareil.



La procédure de réglage est la même pour tous les axes. Vous trouverez ci-après la description d'un exemple de méthode pour un axe.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Axes**
 - ▶ Appuyer sur le nom de l'axe ou sur **Non défini**
 - ▶ Au besoin, sélectionner le nom de l'axe concerné dans la liste déroulante **Nom d'axe**
 - ▶ Appuyer sur **Système de mesure**
 - ▶ Dans la liste déroulante **Entrée du système de mesure**, définir le port du système de mesure correspondant :
 - X1
 - X2
 - X3
 - > Les informations relatives au système de mesure disponibles sont transférées sur l'appareil.
 - > Les paramètres sont actualisés.
 - ▶ Dans la liste déroulante **Modèle système de mesure**, sélectionner le type de système de mesure :
 - **Système de mesure linéaire**
 - **Système de mesure angulaire**
 - **Syst. mes. ang. comme syst. mes. lin.**
 - ▶ Si vous sélectionnez **Syst. mes. ang. comme syst. mes. lin.**, indiquer la **Transmission mécanique**
 - ▶ Si vous sélectionnez **Système de mesure angulaire**, indiquer le **Mode d'affichage**
 - ▶ Appuyer sur **Décalage du point de référence**
 - ▶ Activer ou désactiver le **Décalage du point de référence** (calcul de l'offset entre une marque de référence et un point zéro machine) avec le commutateur coulissant **ON/OFF**
 - ▶ Saisir la valeur d'offset correspondant au **Décalage du point de référence** si celui-ci est activé
 - ▶ Valider la saisie avec **RET**
- ou
- ▶ Pour mémoriser la position actuelle comme valeur d'offset, appuyer sur **VALIDER** dans **Position actuelle pour le décalage du point de référence**



- ▶ Pour revenir à l'affichage précédent, appuyer sur **Précédent**
- > Pour visualiser l'étiquette signalétique électronique du système de mesure, appuyer sur **Etiquette signalétique**
- > Pour visualiser les résultats de diagnostic du système de mesure, appuyer sur **Diagnostic**

Informations complémentaires : "<Nom de l'axe> (paramètres de l'axe)",
Page 210

7.6.4 Configurer des axes pour des systèmes de mesure à interface 1 V_{CC} ou 11 μA_{CC}



La procédure de réglage est la même pour tous les axes. Vous trouverez ci-après la description d'un exemple de méthode pour un axe.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Axes**
- ▶ Appuyer sur le nom de l'axe ou sur **Non défini**
- ▶ Au besoin, sélectionner le nom de l'axe concerné dans la liste déroulante **Nom d'axe**
- ▶ Appuyer sur **Système de mesure**
- ▶ Dans la liste déroulante **Entrée du système de mesure**, définir le port du système de mesure correspondant :
 - **X1**
 - **X2**
 - **X3**
- ▶ Dans la liste déroulante **Signal incrémental**, sélectionner le type de signal incrémental :
 - **1 V_{CC}** : signal de tension sinusoïdal
 - **11 μA** : signal de courant sinusoïdal
- ▶ Sélectionner le type de système de mesure dans la liste déroulante **Modèle système de mesure** :
 - **Système de mesure linéaire** : axe linéaire
 - **Système de mesure angulaire** : axe rotatif
 - **Syst. mes. ang. comme syst. mes. lin.** : axe rotatif affiché comme axe linéaire
- ▶ En fonction de votre sélection, vous pouvez avoir d'autres paramètres à renseigner :
 - Pour **Système de mesure linéaire**, entrer la **Période de signal** (voir "Systèmes de mesure linéaire", Page 85)
 - Pour **Système de mesure angulaire**, indiquer le **Nombre de traits** (voir "Systèmes de mesure angulaire", Page 87) ou le déterminer par une procédure d'apprentissage (voir "Déterminer le nombre de traits par rotation", Page 92)
 - Pour un **Syst. mes. ang. comme syst. mes. lin.**, renseigner le **Nombre de traits** et la **Transmission mécanique**
- ▶ Chaque fois, valider la valeur avec **RET**
- ▶ Pour **Système de mesure angulaire**, sélectionner au besoin le **Mode d'affichage**
- ▶ Appuyer sur **Marques de référence**
- ▶ Sélectionner la marque de référence dans la liste déroulante **Marque de référence** :

- **Aucune** : aucune marque de référence disponible
- **Une** : le système de mesure est pourvu d'une marque de référence.
- **Codé** : le système de mesure est pourvu de marques de référence à distances codées.
- ▶ Si le système de mesure linéaire dispose de marques de référence à distances codées, entrer la **Course de déplacement maximale** (voir "Systèmes de mesure linéaire", Page 85)
- ▶ Si le système de mesure angulaire dispose de marques de référence à distances codées, renseigner le paramètre de l'**Ecart de base** (voir "Systèmes de mesure angulaire", Page 87)
- ▶ Valider la saisie avec **RET**
- ▶ Activer ou désactiver **Inversion de l'impulsion des marques de référence** avec le commutateur coulissant **ON/OFF**
- ▶ Appuyer sur **Décalage du point de référence**
- ▶ Activer ou désactiver le **Décalage du point de référence** (calcul de l'offset entre une marque de référence et un point zéro machine) avec le commutateur coulissant **ON/OFF**
- ▶ Saisir la valeur d'offset correspondant au **Décalage du point de référence** si celui-ci est activé
- ▶ Valider la saisie avec **RET**
- ▶ Pour mémoriser la position actuelle comme valeur d'offset, appuyer sur **VALIDER** dans **Position actuelle pour le décalage du point de référence**
- ▶ Pour revenir à l'affichage précédent, appuyer deux fois sur **Précédent**
- ▶ Dans la liste déroulante **Fréquence du filtre analogique**, sélectionner la fréquence du filtre passe-bas permettant d'inhiber les signaux de perturbation à haute fréquence :
 - **33 kHz** : fréquences de perturbation au-dessus de 33 kHz
 - **400 kHz** : fréquences de perturbation supérieures à 400 kHz
- ▶ Activer ou désactiver la **Résistance de terminaison** avec le commutateur coulissant **ON/OFF**



Pour les signaux incrémentaux de type signal de courant ($11 \mu A_{CC}$), la résistance de terminaison est automatiquement désactivée.

- ▶ Sélectionner le type de surveillance d'erreurs dans la liste déroulante **Surveillance des erreurs** :
 - **Inactif** : surveillance d'erreurs inactive
 - **Salissures** : surveillance des erreurs d'amplitude des signaux
 - **Fréquence** : surveillance des erreurs de fréquence des signaux
 - **Fréquence & salissures** : surveillance des erreurs d'amplitude et de fréquence des signaux

- ▶ Sélectionner le sens de comptage de votre choix dans la liste déroulante **Sens de comptage** :
 - **Positif** : le sens de déplacement correspond au sens de comptage du système de mesure.
 - **Négatif** : le sens de déplacement est contraire au sens de comptage du système de mesure.

Informations complémentaires : "<Nom de l'axe> (paramètres de l'axe)",
Page 210

Déterminer le nombre de traits par rotation

Pour les systèmes de mesure angulaire à interface 1 V_{CC} ou 11 μA_{CC}, une procédure d'apprentissage permet de déterminer avec exactitude le nombre de traits par rotation.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Axes**
- ▶ Appuyer sur la désignation de l'axe ou éventuellement sur **Non défini**
- ▶ Au besoin, sélectionner la désignation de l'axe dans la liste déroulante **Nom d'axe**
- ▶ Appuyer sur **Système de mesure**
- ▶ Dans la liste déroulante **Modèle système de mesure**, sélectionner le type **Système de mesure angulaire**
- ▶ Pour **Mode d'affichage**, sélectionner l'option - ∞ ... ∞
- ▶ Appuyer sur **Marques de référence**
- ▶ Dans la liste déroulante **Marque de référence**, sélectionner l'une des options suivantes :
 - **Aucune** : aucune marque de référence disponible
 - **Une** : le système de mesure est pourvu d'une marque de référence.



- ▶ Pour revenir à l'affichage précédent, appuyer sur **Précédent**
- ▶ Lancer la procédure d'apprentissage en appuyant sur **Démarrer**
- > La procédure d'apprentissage démarre et l'assistant s'affiche.
- ▶ Suivre les instructions de l'assistant
- > Le nombre de traits déterminé avec la procédure d'apprentissage est mémorisé dans le champ **Nombre de traits**.

 Si vous sélectionnez un autre mode d'affichage à la fin de la procédure d'apprentissage, le nombre de traits déterminé reste mémorisé.

Informations complémentaires : "Paramètres des systèmes de mesure avec interface de type 1 V_{CC} et 11 A_{CC}", Page 212

7.6.5 Configurer des axes pour systèmes de mesure avec interface TTL



La procédure de réglage est la même pour tous les axes. Vous trouverez ci-après la description d'un exemple de méthode pour un axe.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Axes**
- ▶ Appuyer sur le nom de l'axe ou sur **Non défini**
- ▶ Au besoin, sélectionner le nom de l'axe concerné dans la liste déroulante **Nom d'axe**
- ▶ Appuyer sur **Système de mesure**
- ▶ Dans la liste déroulante **Entrée du système de mesure**, définir le port du système de mesure correspondant :
 - **X21**
 - **X22**
 - **X23**
- ▶ Sélectionner le type de système de mesure dans la liste déroulante **Modèle système de mesure** :
 - **Système de mesure linéaire** : axe linéaire
 - **Système de mesure angulaire** : axe rotatif
 - **Syst. mes. ang. comme syst. mes. lin.** : axe rotatif affiché comme axe linéaire
- ▶ En fonction de votre sélection, vous pouvez avoir d'autres paramètres à renseigner :
 - Pour **Système de mesure linéaire**, entrer la **Période de signal** (voir "Systèmes de mesure linéaire", Page 85)
 - Pour **Système de mesure angulaire**, indiquer le **Signaux de sortie par rotation** (voir "Systèmes de mesure angulaire", Page 87) ou le déterminer par une procédure d'apprentissage (voir "Déterminer les signaux de sortie par rotation", Page 95)
 - Pour un **Syst. mes. ang. comme syst. mes. lin.**, renseigner le **Signaux de sortie par rotation** et la **Transmission mécanique**
- ▶ Chaque fois, valider la valeur avec **RET**
- ▶ Pour **Système de mesure angulaire**, sélectionner au besoin le **Mode d'affichage**
- ▶ Appuyer sur **Marques de référence**
- ▶ Sélectionner la marque de référence dans la liste déroulante **Marque de référence** :
 - **Aucune** : aucune marque de référence disponible
 - **Une** : le système de mesure est pourvu d'une marque de référence.

- **Codé** : le système de mesure est pourvu de marques de référence à distances codées.
- **Codage inversé** : le système de mesure est doté de marques de référence codées en inversé
- ▶ Si le système de mesure linéaire dispose de marques de référence à distances codées, entrer la **Course de déplacement maximale** (voir " Systèmes de mesure linéaire", Page 85)
- ▶ Si le système de mesure angulaire dispose de marques de référence à distances codées, renseigner le paramètre de l'**Ecart de base** (voir "Systèmes de mesure angulaire", Page 87)
- ▶ Valider la saisie avec **RET**
- ▶ Si le système de mesure dispose de marques de référence codées, sélectionner l'interpolation dans la liste déroulante intitulée **Interpolation** :
 - **Aucune**
 - **2 fois**
 - **5 fois**
 - **10 fois**
 - **20 fois**
 - **50 fois**
- ▶ Activer ou désactiver **Inversion de l'impulsion des marques de référence** avec le commutateur coulissant **ON/OFF**
- ▶ Appuyer sur **Décalage du point de référence**
- ▶ Activer ou désactiver le **Décalage du point de référence** (calcul de l'offset entre une marque de référence et un point zéro machine) avec le commutateur coulissant **ON/OFF**
- ▶ Saisir la valeur d'offset correspondant au **Décalage du point de référence** si celui-ci est activé
- ▶ Valider la saisie avec **RET**
- ▶ Pour mémoriser la position actuelle comme valeur d'offset, appuyer sur **VALIDER** dans **Position actuelle pour le décalage du point de référence**
- ▶ Pour revenir à l'affichage précédent, appuyer deux fois sur **Précédent**
- ▶ Activer ou désactiver la **Résistance de terminaison** avec le commutateur coulissant **ON/OFF**
- ▶ Sélectionner le type de surveillance d'erreurs dans la liste déroulante **Surveillance des erreurs** :
 - **Inactif** : surveillance d'erreurs inactive
 - **Fréquence** : surveillance des erreurs de fréquence des signaux
- ▶ Sélectionner le sens de comptage de votre choix dans la liste déroulante **Sens de comptage** :
 - **Positif** : le sens de déplacement correspond au sens de comptage du système de mesure.
 - **Négatif** : le sens de déplacement est contraire au sens de comptage du système de mesure.



Informations complémentaires : "<Nom de l'axe> (paramètres de l'axe)",
Page 210

Déterminer les signaux de sortie par rotation

Pour les systèmes de mesure angulaire à interface TTL, une procédure d'apprentissage permet de déterminer avec exactitude le nombre de signaux de sortie par rotation.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Axes**
- ▶ Appuyer sur la désignation de l'axe ou éventuellement sur **Non défini**
- ▶ Au besoin, sélectionner la désignation de l'axe dans la liste déroulante **Nom d'axe**
- ▶ Appuyer sur **Système de mesure**
- ▶ Dans la liste déroulante **Modèle système de mesure**, sélectionner le type **Système de mesure angulaire**
- ▶ Pour **Mode d'affichage**, sélectionner l'option - ∞ ... ∞
- ▶ Appuyer sur **Marques de référence**
- ▶ Dans la liste déroulante **Marque de référence**, sélectionner l'une des options suivantes :
 - **Aucune** : aucune marque de référence disponible
 - **Une** : le système de mesure est pourvu d'une marque de référence.



- ▶ Pour revenir à l'affichage précédent, appuyer sur **Précédent**
- ▶ Lancer la procédure d'apprentissage en appuyant sur **Démarrer**
- > La procédure d'apprentissage démarre et l'assistant s'affiche.
- ▶ Suivre les instructions de l'assistant
- > Le nombre de signaux de sortie déterminé avec la procédure d'apprentissage est mémorisé dans le champ **Signaux de sortie par rotation**.

 Si vous sélectionnez un autre mode d'affichage à la fin de la procédure d'apprentissage, le nombre de signaux de sortie déterminé reste mémorisé.

Informations complémentaires : "Paramètres des systèmes de mesure avec interface de type TTL", Page 214

7.6.6 La compensation d'erreur

Des influences mécaniques telles que les erreurs de guidage, les basculement en positions finales, les tolérances de la surface d'appui ou bien encore un montage inadapté (erreur d'Abbé) entraînent des erreurs de mesure. La compensation d'erreurs permet à l'appareil de corriger automatiquement les erreurs de mesure systématiques dès l'enregistrement des points de mesure. Il est possible de définir un ou plusieurs facteurs de compensation en comparant des valeurs nominales et effectives et de les appliquer aux mesures suivantes.

Il faut distinguer deux méthodes :

Configuration d'une compensation d'erreur pour des axes individuels

- Compensation d'erreur linéaire (LEC) : le facteur de compensation est calculé à partir de la longueur prédéfinie pour un étalon de mesure (longueur nominale) et de la course de déplacement effective (longueur réelle). Le facteur de compensation s'applique alors en linéaire à toute la course de mesure.
- Compensation d'erreur linéaire par segment (SLEC) : l'axe est subdivisé en plusieurs segments par le biais de 200 points-repères maximum. Un facteur de compensation est alors défini et appliqué pour chacun de ces segments.

Configuration d'une compensation d'erreur pour l'ensemble des axes

- Compensation d'erreur non linéaire (NLEC) : la plage de mesure est subdivisée en une grille de plusieurs surfaces partielles, dans une grille qui peut compter jusqu'à 99 points-repères maximum. Un facteur de compensation est alors déterminé et appliqué pour chacune de ces surfaces partielles.
- Compensation d'erreur de perpendicularité (SEC) : le facteur de compensation est déterminé en comparant l'angle nominal des axes spatiaux et le résultat de mesure. Le facteur de compensation est alors appliqué à l'ensemble de la plage de mesure.

REMARQUE

Toute modification apportée ultérieurement aux réglages du système de mesure est susceptible d'entraîner des erreurs de mesure.

Si certains paramétrages du système de mesure sont modifiés (par exemple : l'entrée du système de mesure, le type de système de mesure, la période de signal ou les marques de référence), il se peut que certains facteurs de compensation déterminés préalablement ne soient plus pertinents.

- ▶ Si vous modifiez des paramètres du système de mesure, vous devrez ensuite configurer de nouveau la compensation des erreurs.



Quelle que soit la méthode utilisée, il est important de bien mesurer la valeur de l'erreur, par ex. à l'aide d'un système de mesure de comparaison ou d'un étalon de référence.



Il n'est pas possible de combiner la compensation d'erreur linéaire avec la compensation d'erreur linéaire par segment.



Si vous activez le décalage du point de référence, vous devrez ensuite configurer de nouveau la compensation des erreurs. Vous éviterez ainsi les erreurs de mesure.

Configurer une compensation d'erreur linéaire (LEC)

Avec la compensation d'erreur linéaire (LEC), l'appareil utilise un facteur de correction qui a été calculé à partir de la longueur (ou de l'angle) prédéfinie d'un étalon de mesure (longueur nominale ou angle nominal) et de la course de déplacement effective (longueur effective ou angle effectif). Le facteur de compensation est alors appliqué à l'ensemble de la plage de mesure.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Axes**
- ▶ Sélectionner l'axe
- ▶ Ouvrir dans l'ordre :
 - **Compensation d'erreurs**
 - **Compensation d'erreur linéaire (LEC)**
- ▶ Saisir la longueur (ou l'angle) de l'étalon de mesure (longueur nominale ou angle nominal)
- ▶ Valider la saisie avec **RET**
- ▶ Saisir la longueur (ou l'angle) effective de la course de déplacement (longueur effective ou angle effectif)
- ▶ Valider la saisie avec **RET**
- ▶ Activer la **Compensation** avec le commutateur coulissant **ON/OFF**

Informations complémentaires : "Compensation d'erreur linéaire (LEC)",
Page 220

Configurer une compensation d'erreur linéaire segmentée (SLEC)

Pour procéder à une compensation d'erreur linéaire segmentée (SLEC), l'axe est subdivisé en segments plus courts, à l'aide de 200 points au maximum. C'est l'écart entre la longueur de la course de déplacement et la longueur du segment concerné qui donne la valeur de correction permettant de compenser les influences mécaniques de l'axe.



Si le mode d'affichage - ∞ ... ∞ est sélectionné pour le système de mesure angulaire, la correction d'erreurs de systèmes de mesure angulaire n'a pas d'effet sur les valeurs négatives du tableau de points-repères.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Axes**
- ▶ Sélectionner l'axe
- ▶ Ouvrir dans l'ordre :
 - **Compensation d'erreurs**
 - **Compensation d'erreur linéaire segmentée (SLEC)**
- ▶ Désactiver la **Compensation** avec le commutateur coulissant **ON/OFF**
- ▶ Appuyer sur **Créer un tableau de points de repère**
- ▶ Appuyer sur **+** ou **-** pour régler le **Nombre de points de correction** souhaité (200 max.)
- ▶ Indiquer l'**Écart entre les points de correction** de votre choix
- ▶ Valider la saisie avec **RET**
- ▶ Indiquer le **Pt initial**
- ▶ Valider la saisie avec **RET**
- ▶ Appuyer sur **Créer** pour générer un tableau de points
- > Le tableau de points est généré.
- > Le tableau de points affiche à la fois la **position des points (P)** et les **valeurs de correction (D)** des différents segments de course.
 - ▶ Indiquer la valeur de correction (D) "**0,0**" pour le point **0**
 - ▶ Valider la saisie avec **RET**
 - ▶ Indiquer les valeurs de correction définies par une opération de mesure sous **Valeur de correction (D)** pour les points de repère créés
 - ▶ Valider la saisie avec **RET**
- ▶ Pour revenir à l'affichage précédent, appuyer deux fois sur **Précédent**
- ▶ Activer la **Compensation** avec le commutateur coulissant **ON/OFF**
- > La compensation d'erreur est appliquée à l'axe.



Informations complémentaires : "Compensation d'erreur linéaire segmentée (SLEC)", Page 221

Adapter le tableau de points-repères existant

Une fois qu'un tableau de points-repères a été généré pour la compensation d'erreur linéaire segmentée, ce dernier peut être adapté au besoin.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Axes**
- ▶ Sélectionner l'axe
- ▶ Ouvrir dans l'ordre :
 - **Compensation d'erreurs**
 - **Compensation d'erreur linéaire segmentée (SLEC)**
- ▶ Désactiver la **Compensation** avec le commutateur coulissant **ON/OFF**
- ▶ Appuyer sur **Tableau de points de correction**



- ▶ Le tableau de points affiche à la fois la **position des points (P)** et les **valeurs de correction (D)** des différents segments de course.
- ▶ Adapter la **valeur de correction (D)** en fonction des points
- ▶ Valider les valeurs avec **RET**
- ▶ Pour revenir à l'affichage précédent, appuyer sur **Précédent**
- ▶ Activer la **Compensation** avec le commutateur coulissant **ON/OFF**
- ▶ La compensation d'erreur est appliquée à l'axe.

Informations complémentaires : "Compensation d'erreur linéaire segmentée (SLEC)", Page 221

Configurer une Compensation d'err. non linéaire (NLEC)

Pour une **Compensation d'err. non linéaire (NLEC)**, la plage de mesure est subdivisée en plusieurs sections de surface de même taille, à l'aide de 99 points-repères max. répartis dans une grille. Un facteur de compensation est déterminé pour chaque surface partielle, à partir d'une comparaison entre les valeurs nominales et les valeurs réelles (valeurs mesurées) des points-repères.

Pour acquérir les valeurs nominales et les valeurs réelles, vous disposez des options suivantes :

Acquérir des valeurs nominales

- Lire les écarts par rapport à l'étalon de référence (ACF)
- Créer manuellement un tableau de points-repères

Acquérir des valeurs réelles

- Importer un tableau de points-repères (TXT ou XML)
- Déterminer des valeurs réelles dans la procédure d'apprentissage
- Acquérir manuellement des valeurs de mesure



Les règles suivantes s'appliquent aux fichiers importés :

- ▶ N'utiliser ni trémas, ni caractères spéciaux dans le nom du fichier
- ▶ Utiliser le point comme signe décimal



Dans les cas suivants, les valeurs nominales et les valeurs réelles du tableau de points-repères existant sont écrasées :

- Si vous modifiez le nombre de points-repères ou la distance entre eux
- Si vous importez un fichier qui contient des informations divergentes concernant le nombre de points-repères et la distance qui les sépare

Informations complémentaires : "Compensation d'err. non linéaire (NLEC)",
Page 208

Désactiver la compensation d'erreur non linéaire

Pour pouvoir configurer la **Compensation d'err. non linéaire (NLEC)**, vous devez d'abord la désactiver.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Ouvrir dans l'ordre :
 - **Axes**
 - **Configurations générales**
 - **Compensation d'erreurs**
 - **Compensation d'err. non linéaire (NLEC)**
- ▶ Désactiver la **Compensation** avec le commutateur coulissant **ON/OFF**
- > Le tableau de points-repères est prêt à être édité.

Lire les écarts de l'étalon de référence



Les données relatives aux écarts de l'étalon de référence sont généralement fournies par le fabricant de l'étalon.

Conditions requises :

- Les valeurs nominales sont disponibles dans un fichier ACF qui correspond au schéma d'importation de l'appareil.

Informations complémentaires : "Créer un fichier d'importation ACF", Page 101

- La **Compensation d'err. non linéaire (NLEC)** est désactivée.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Ouvrir dans l'ordre :
 - **Axes**
 - **Configurations générales**
 - **Compensation d'erreurs**
 - **Compensation d'err. non linéaire (NLEC)**
- ▶ Appuyer sur **Lire les écarts de l'étalon de référence**
- ▶ Naviguer vers le répertoire de votre choix
- ▶ Appuyer sur le fichier (ACF) de votre choix
- ▶ Appuyer sur **Sélectionner**
- Les valeurs nominales sont importées à partir du fichier.

Créer un fichier d'importation ACF

Pour pouvoir lire les données d'étalonnage sur l'appareil, vous devez commencer par les enregistrer sous forme de fichier ACF.

- ▶ Ouvrir un nouveau fichier dans l'éditeur de texte de votre ordinateur
- ▶ Enregistrer le fichier portant la terminaison *.acf sous un nom univoque
- ▶ Enregistrer des valeurs d'étalonnage séparées par des tabulations selon le schéma décrit ci-après



Les règles suivantes s'appliquent aux fichiers importés :

- ▶ N'utiliser ni trémas, ni caractères spéciaux dans le nom du fichier
- ▶ Utiliser le point comme signe décimal

Schéma ACF

Le fichier ACF contient les valeurs nominales des points-repères sur les axes X et Y. Les valeurs nominales sont corrigées de la valeur des écarts par rapport à l'étalon de référence.

L'exemple suivant montre une grille constituée de 5 x 5 points-repères, séparés de 25 mm sur l'axe X et de 20 mm sur l'axe Y, orientée selon l'axe X.

Exemple

MM	X
25.0	20.0
5	5
0.0000	0.0000
25.0012	-0.0010
50.0003	-0.0006
75.0010	0.0016
100.0021	0.0000
0.00005	20.0020
25.0013	20.0021
50.0013	20.0022
75.0005	20.0023
99.9996	20.0003
-0.00010	39.9998
24.9981	39.9979
49.9999	40.0001
75.0004	40.0021
100.0019	40.0008
0.00003	59.9992
25.0000	60.0018
50.0001	60.0003
75.0020	59.9990
100.0001	60.0001
-0.00003	80.0021
24.9979	80.0004
50.0020	79.9991
75.0001	79.9985
100.0010	80.0002

Explication

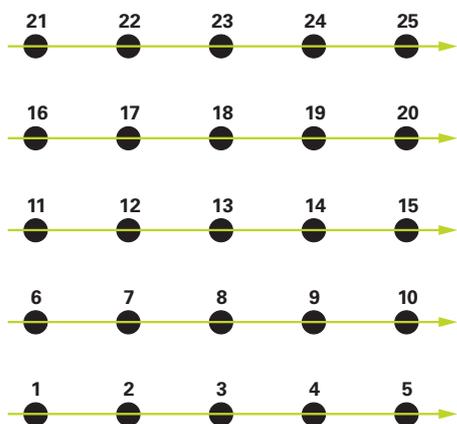
Le tableau suivant détaille le contenu d'un fichier d'importation ACF.

Valeur	Explication	Valeur	Explication
MM	Unité : millimètre (non configurable)	X	Axe d'orientation (X ou Y)
25.0	Distance entre les points-repères de l'axe X	20.0	Distance entre les points-repères de l'axe Y
5	Nombre de points-repères sur l'axe X	5	Nombre de points-repères sur l'axe Y
0.0000	Valeur nominale du premier point-repère sur l'axe X	0.0000	Valeur nominale du premier point-repère de l'axe Y
25.0012	Valeur nominale du deuxième point-repère sur l'axe X	-0.0010	Valeur nominale du deuxième point-repère de l'axe Y

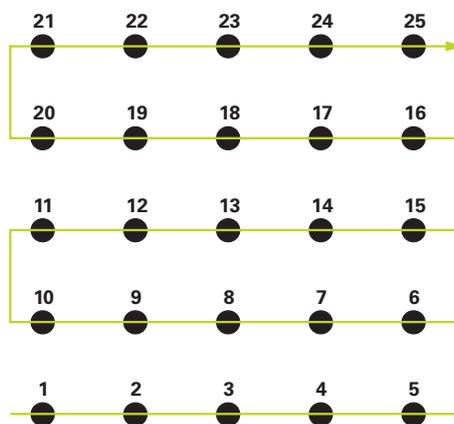
i Le fichier contient une ligne supplémentaire avec les valeurs X et Y, pour chaque point-repère.

i Les points-repères peuvent être indiqués ligne par ligne ou en méandres. L'appareil adapte automatiquement son sens de lecture.

Sens de lecture ligne par ligne



Sens de lecture en méandres



Créer manuellement un tableau de points-repères



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Ouvrir dans l'ordre :
 - **Axes**
 - **Configurations générales**
 - **Compensation d'erreurs**
 - **Compensation d'err. non linéaire (NLEC)**
- ▶ Entrer le **Nombre de points de correction** pour le premier axe
- ▶ Valider la saisie avec **RET**
- ▶ Entrer le **Ecart entre les points de correction** pour le premier axe
- ▶ Valider la saisie avec **RET**
- ▶ Répéter la procédure du deuxième axe
- > Le nombre et la distance des points-repères sont mémorisés dans le tableau de points-repères
- > Le tableau de points-repères existant est écrasé.

Importer un tableau de points-repères

Pour adapter les valeurs de mesure des points-repères, vous pouvez importer les types de fichiers suivants :

- XML: contient les valeurs réelles
- TXT: contient les valeurs réelles
- TXT étendu: contient les écarts par rapport aux valeurs nominales

Conditions requises :

- Les valeurs sont disponibles sous forme de fichier XML ou TXT, conformément au schéma d'importation de l'appareil.

Informations complémentaires : "Créer un fichier d'importation XML",
Page 109

Informations complémentaires : "Créer un fichier d'importation TXT",
Page 105

- La **Compensation d'err. non linéaire (NLEC)** est désactivée.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Ouvrir dans l'ordre :
 - **Axes**
 - **Configurations générales**
 - **Compensation d'erreurs**
 - **Compensation d'err. non linéaire (NLEC)**

- ▶ Appuyer sur **Importer un tableau de points-repères**
- ▶ Naviguer vers le répertoire de votre choix
- ▶ Appuyer sur le fichier de votre choix (TXT ou XML)
- ▶ Appuyer sur **Sélectionner**
- Le tableau de points-repères est adapté en fonction du type de fichier importé :
 - **XML**: Les valeurs réelles sont importées à partir du fichier.
 - **TXT**: Les valeurs réelles sont importées à partir du fichier.
 - **TXT étendu** : Les valeurs réelles sont corrigées de la valeur des écarts.

i Pour conserver les valeurs nominales du tableau de points-repères existant, vous devez définir un nombre de points-repères et des distances entre eux qui sont identiques entre le fichier importé et le tableau de points-repères existant. Sinon, les valeurs nominales seront écrasées par la grille définie dans le fichier. Les écarts par rapport à l'étalon de référence qui ont déjà été lus au préalable seront perdus.

Créer un fichier d'importation TXT

- ▶ Ouvrir un nouveau fichier dans l'éditeur de texte de votre ordinateur
- ▶ Sauvegarder le fichier avec la terminaison *.txt sous un nom univoque
- ▶ Enregistrer les données séparées par des marques de tabulation selon l'un des schémas suivants :
 - Schéma TXT : Le fichier contient les valeurs réelles des points-repères.
 - Schéma TXT étendu : Le fichier contient les écarts par rapport à la valeur nominale théorique.

i Les règles suivantes s'appliquent aux fichiers importés :

- ▶ N'utiliser ni trémas, ni caractères spéciaux dans le nom du fichier
- ▶ Utiliser le point comme signe décimal

Schéma TXT

Le fichier TXT contient les valeurs réelles des points-repères sur les axes X et Y.

L'exemple suivant montre une grille orientée sur l'axe X et constituée de 5 x 5 points-repères, séparés de 25 mm sur l'axe X et de 20 mm sur l'axe Y.

Exemple

MM	X
25.0	20.0
5	5
0.0000	0.0000
25.0012	-0.0010
50.0003	-0.0006
75.0010	0.0016
100.0021	0.0000
0.00005	20.0020
25.0013	20.0021
50.0013	20.0022
75.0005	20.0023
99.9996	20.0003

MM	X
-0.00010	39.9998
24.9981	39.9979
49.9999	40.0001
75.0004	40.0021
100.0019	40.0008
0.00003	59.9992
25.0000	60.0018
50.0001	60.0003
75.0020	59.9990
100.0001	60.0001
-0.00003	80.0021
24.9979	80.0004
50.0020	79.9991
75.0001	79.9985
100.0010	80.0002

Explication

La vue d'ensemble suivante détaille les valeurs que vous pouvez adapter individuellement. Toutes les données qui ne sont pas listées doivent être reprises de l'exemple. Enregistrez les valeurs séparées par des tabulations.

Valeur	Explication	Valeur	Explication
MM	Unité de mesure "millimètre" (sinon : IN pour "pouces")	X	Axe d'orientation (X ou Y)
25.0	Distance entre les points-repères de l'axe X	20.0	Distance entre les points-repères de l'axe Y
5	Nombre de points-repères sur l'axe X	5	Nombre de points-repères sur l'axe Y
0.0000	Valeur réelle du premier point-repère sur l'axe X	0.0000	Valeur réelle du premier point-repère sur l'axe Y
25.0012	Valeur réelle du deuxième point-repère sur l'axe X	-0.0010	Valeur réelle du deuxième point-repère sur l'axe Y



Le fichier contient une ligne supplémentaire avec les valeurs X et Y, pour chaque point-repère.

Schéma TXT étendu

Le fichier TXT étendu contient les écarts des points-repères par rapport aux valeurs nominales des axes X et Y.

L'exemple suivant montre une grille constituée de 5 x 5 points-repères, séparés de 25 mm sur l'axe X et de 20 mm sur l'axe Y.

Exemple

```
NLEC Data File
0.91
// Serial Number = CA-1288-6631-1710
MM
ON
Number of Grid Points (x, y):
5                5
Grid Block Size (x, y):
25.0            20.0
Offset:
0                0
Station (1, 1)
0.00000        0.00000
Station (2, 1)
0.00120        -0.00100
Station (3, 1)
0.00030        -0.00060
Station (4, 1)
0.00100        0.00160
Station (5, 1)
0.00210        0.00000
Station (1, 2)
0.00005        0.00200
Station (2, 2)
0.00130        0.00210
Station (3, 2)
0.00130        0.00220
Station (4, 2)
0.00050        0.00230
Station (5, 2)
-0.00040       0.00030
Station (1, 3)
-0.00010       -0.00020
Station (2, 3)
-0.00190       -0.00210
Station (3, 3)
-0.00010       0.00010
Station (4, 3)
0.00040        0.00210
Station (5, 3)
0.00190        0.00080
Station (1, 4)
```

NLEC Data File	
0.00003	-0.00080
Station (2, 4)	
0.00000	0.00180
Station (3, 4)	
-0.00010	0.00030
Station (4, 4)	
0.00200	-0.00100
Station (5, 4)	
0.00010	0.00010
Station (1, 5)	
-0.00003	0.00210
Station (2, 5)	
-0.00210	0.00040
Station (3, 5)	
0.00200	-0.00090
Station (4, 5)	
0.00010	-0.00150
Station (5, 5)	
0.00100	0.00020

Explication

La vue d'ensemble suivante détaille les valeurs que vous pouvez adapter individuellement. Toutes les données qui ne sont pas listées doivent être reprises de l'exemple.

Valeur		Explication
// Serial Number = CA-1288-6631-1710		Numéro de série (optionnel)
MM		Unité de mesure "millimètre" (sinon : IN pour "pouce")
Number of Grid Points (x, y):		
5	5	Nombre de points-repères sur les axes X et Y
Grid Block Size (x, y):		
25.0	20.0	Distance des points-repères sur les axes X et Y
Station (1, 1):		
0.00000	0.00000	Ecart entre les points-repères sur les axes X et Y
Station (2, 1):		
0.00120	-0.00100	Ecart du deuxième point-repère sur les axes X et Y



Le fichier contient, pour chaque point-repère, une section **Station (x, y)** avec les écarts sur les axes X et Y.

Créer un fichier d'importation XML

Pour créer un fichier d'importation XML, vous pouvez exporter et adapter le tableau de points-repères existant ou créer un nouveau fichier.

Exporter et adapter un tableau de points-repères



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Ouvrir dans l'ordre :
 - **Axes**
 - **Configurations générales**
 - **Compensation d'erreurs**
 - **Compensation d'err. non linéaire (NLEC)**
- ▶ Appuyer sur **Exporter le tableau de points-repères**
- ▶ Sélectionner l'emplacement de sauvegarde de votre choix, par exemple un support de mémoire externe
- ▶ Naviguer vers le répertoire de votre choix
- ▶ Sauvegarder le fichier sous un nom univoque
- ▶ Adapter les valeurs dans l'éditeur XML ou dans l'éditeur de texte de votre PC

i Le fichier XML exporté contient aussi les valeurs nominales des points-repères (section **<group id="Standard"> </group>**). Ces données ne sont pas prises en compte lors de l'importation. Au besoin, vous pouvez retirer cette section du fichier d'importation.

Créer un nouveau fichier

- ▶ Ouvrir un nouveau fichier dans l'éditeur XML ou dans l'éditeur de texte de votre PC
- ▶ Sauvegarder le fichier avec la terminaison *.xml sous un nom univoque
- ▶ Enregistrer les données conformément au schéma décrit ci-après

i Les règles suivantes s'appliquent aux fichiers importés :

- ▶ N'utiliser ni trémas, ni caractères spéciaux dans le nom du fichier
- ▶ Utiliser le point comme signe décimal

Schéma XML

Le fichier XML contient les valeurs réelles des points-repères sur les axes X et Y. L'exemple suivant montre une grille constituée de 5 x 5 points-repères, séparés de 25 mm sur l'axe X et de 20 mm sur l'axe Y.

Exemple

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<configuration>
<base id="Settings">
<group id="CellSize">
<element id="x">25</element>
<element id="y">20</element>
</group>
<group id="General">
<element id="enabled">>false</element>
```

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
</group>
<group id="GridSize">
  <element id="x">5</element>
  <element id="y">5</element>
</group>
<group id="Level0">
  <element id="Position" Angle="0" Z="0" Y="0" X="0"/>
  <element id="0-0" Y="0" X="0"/>
  <element id="1-0" Y="-0.001" X="25.001200000000001"/>
  <element id="2-0" Y="-0.0005999999999999995" X="50.000300000000003"/>
  <element id="3-0" Y="0.0016000000000000001" X="75.001000000000005"/>
  <element id="4-0" Y="0" X="100.0021"/>
  <element id="0-1" Y="20.001999999999999" X="5.000000000000002"/>
  <element id="1-1" Y="20.002099999999999" X="25.001300000000001"/>
  <element id="2-1" Y="20.002199999999998" X="50.001300000000001"/>
  <element id="3-1" Y="20.002300000000002" X="75.000500000000002"/>
  <element id="4-1" Y="20.000299999999999" X="99.999600000000001"/>
  <element id="0-2" Y="39.9998" X="-0.0001"/>
  <element id="1-2" Y="39.997900000000001" X="24.998100000000001"/>
  <element id="2-2" Y="40.000100000000003" X="49.999899999999997"/>
  <element id="3-2" Y="40.002099999999999" X="75.000399999999999"/>
  <element id="4-2" Y="40.000799999999998" X="100.001900000000001"/>
  <element id="0-3" Y="59.999200000000002" X="3.000000000000001"/>
  <element id="1-3" Y="60.001800000000003" X="25"/>
  <element id="2-3" Y="60.000300000000003" X="49.999899999999997"/>
  <element id="3-3" Y="59.999000000000002" X="75.001999999999995"/>
  <element id="4-3" Y="60.000100000000003" X="100.0001"/>
  <element id="0-4" Y="80.002099999999999" X="-3.000000000000001"/>
  <element id="3-4" Y="79.998500000000007" X="75.000100000000003"/>
  <element id="2-4" Y="79.999099999999999" X="50.002000000000002"/>
  <element id="4-4" Y="80.000200000000007" X="100 001"/>
</group>
</base>
<base id="version" build="0" minor="4" major="1"/>
</configuration>

```

Explication

Le tableau suivant fait état des paramètres et des valeurs que vous pouvez adapter individuellement. Tous les éléments qui ne sont pas listés doivent être repris de l'exemple.

Groupe	Paramètres et valeurs (exemple)	Explication
<group id="CellSize">	<element id="x"> 25 </element>	Distance entre les points-repères sur l'axe X, ici : 25 mm
	<element id="y"> 20 </element>	Distance entre les points-repères sur l'axe Y, ici : 20 mm
<group id="GridSize">	<element id="x"> 5 </element>	Nombre de points-repères sur l'axe X, ici : 5 points-repères

Groupe	Paramètres et valeurs (exemple)	Explication
	<code><element id="y">5</element></code>	Nombre de points-repères sur l'axe Y, ici : 5 points-repères
<code><group id="Level0"></code>	<code><element id="0-0" Y="0" X="0"/></code>	Valeurs réelles du premier point-repère (en mm), ici : <ul style="list-style-type: none"> ■ X = 0 ■ Y = 0
	<code><element id="1-0" Y="-0.001" X="25.001200000000001"/></code>	Valeurs réelles du deuxième point-repère (en mm), ici : <ul style="list-style-type: none"> ■ X = -0 001 ■ Y = 25.001200000000001
Le groupe contient, pour chaque point-repère, un autre élément avec les paramètres listés.		

Déterminer des valeurs réelles dans la procédure d'apprentissage

 Cette opération est irréversible.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Ouvrir dans l'ordre :
 - **Axes**
 - **Configurations générales**
 - **Compensation d'erreurs**
 - **Compensation d'err. non linéaire (NLEC)**
- ▶ Lancer la procédure d'apprentissage en appuyant sur **Démarrer**
- L'assistant s'affiche dans le menu **Mesure**.
- ▶ Suivre les instructions de l'assistant
- ▶ Mesurer et construire l'élément requis
- ▶ Pour poursuivre, appuyer sur **Confirmer** dans l'assistant



 Le dernier élément enregistré est repris dans le tableau de points-repères.



- ▶ Pour fermer l'assistant, appuyer sur **Fermer**
- Les valeurs mesurées au cours de la procédure d'apprentissage sont mémorisées comme valeurs réelles dans le tableau de points-repères.
- Une fois la procédure d'apprentissage terminée, le menu **Mesure** s'affiche.

Acquérir manuellement des valeurs de mesure



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Ouvrir dans l'ordre :
 - **Axes**
 - **Configurations générales**
 - **Compensation d'erreurs**
 - **Compensation d'err. non linéaire (NLEC)**
- ▶ Appuyer sur **Tableau de points de correction**
- ▶ Entrer les valeurs réelles des points-repères
- ▶ Valider chaque fois votre saisie avec **RET**

Activer la compensation d'erreurs non linéaire



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Ouvrir dans l'ordre :
 - **Axes**
 - **Configurations générales**
 - **Compensation d'erreurs**
 - **Compensation d'err. non linéaire (NLEC)**
- ▶ Activer la **Compensation** avec le commutateur coulissant **ON/OFF**
- ▶ La compensation d'erreur linéaire sera appliquée à partir de la mesure suivante.

Configurer une Compensation d'erreur de perpendicularité (SEC)

Avec la **Compensation d'erreur de perpendicularité (SEC)**, les erreurs angulaires sont comparées au cours de l'enregistrement des points de mesure. Le facteur de compensation est déterminé à partir de l'écart qui existe entre l'angle nominal des axes spatiaux et le résultat effectif de la mesure. Le facteur de compensation est alors appliqué à l'ensemble de la plage de mesure.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Ouvrir les éléments suivants, les uns après les autres :
 - **Axes**
 - **Configurations générales**
 - **Compensation d'erreurs**
 - **Compensation d'erreur de perpendicularité (SEC)**
- > Les valeurs de mesure (M) et les valeurs nominales (S) des trois axes spatiaux s'affichent.
- ▶ Entrer les valeurs de mesure de l'étalon de mesure (= valeurs nominales)
- ▶ Activer la **Compensation** avec le commutateur coulissant **ON/OFF**
- > La compensation des erreurs de perpendicularité s'applique à partir de la mesure suivante.

Informations complémentaires : "Compensation d'erreur de perpendicularité (SEC)", Page 209

7.6.7 Coupler des axes

Si vous coupez les axes les uns avec les autres, l'appareil calcule les valeurs de position des deux axes conformément au type de calcul sélectionné. Dans l'affichage de positions, seul l'axe principal avec la valeur de position calculée apparaît. Les axes de couplage n'apparaissent pas dans l'affichage de positions.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Axes**
- ▶ Pour l'axe que vous souhaitez coupler avec un axe principal, appuyer sur <nom de l'axe> ou, éventuellement, sur **Non défini**



- ▶ Appuyer sur **Type d'axe**
- ▶ Sélectionner le type d'axe **Axe couplé**
- ▶ Pour revenir à l'affichage précédent, appuyer sur **Précédent**
- ▶ Sélectionner l'axe principal de votre choix dans la liste déroulante **Axe principal couplé**
- ▶ Sélectionner le type de calcul de votre choix dans la liste déroulante **Calcul avec l'axe principal** :
 - +: axe principal + axe couplé
 - -: axe principal - axe couplé
- > La valeur de position des deux axes est calculée selon le type de calcul sélectionné.

Informations complémentaires : "<Nom de l'axe> (paramètres de l'axe)",

Page 210

7.6.8 Activer la recherche des marques de référence

L'appareil peut par exemple se servir des marques de référence pour établir un rapport entre la table de la machine et la machine. Si la recherche des marques de référence est activée, un assistant s'affiche une fois l'appareil démarré. Il vous invite à déplacer les axes en vue de rechercher les marques de référence.

Condition requise : les systèmes de mesure montés sont pourvus de marques de référence qui sont configurées dans les paramètres des axes.



Il n'y a pas de recherche des marques de référence sur les systèmes de mesure à interface EnDat, car les axes sont automatiquement référencés.



Il est également possible d'interrompre la recherche automatique des marques de référence après le démarrage de l'appareil en fonction de sa configuration.

Informations complémentaires : "Marques de référence (Système de mesure)", Page 215



▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



▶ Appuyer sur **Axes**

▶ Ouvrir dans l'ordre :

- **Configurations générales**
- **Marques de référence**

▶ Activer la **Recherche des marques de réf. après démarrage de l'appareil** avec le commutateur coulissant **ON/OFF**

> Les marques de référence doivent être franchies une fois l'appareil démarré.

> Les fonctions de l'appareil ne sont rendues disponibles qu'après la recherche des marques de référence.

> Une fois la recherche des marques de référence terminée, le symbole de la référence cesse de clignoter.

Informations complémentaires : "Eléments de commande de l'affichage de positions", Page 66

7.7 Espace OEM

Dans l'**Espace OEM**, la personne chargée de la mise en service peut procéder à des adaptations sur l'appareil :

- **Documentation** : documentation OEM, par ex. ajout de consignes d'entretien
- **Ecran de démarrage** : définir l'écran de démarrage avec le logo de l'entreprise
- **Captures d'écran** : configurer l'appareil pour les captures d'écran avec le programme ScreenshotClient

7.7.1 Ajouter de la documentation

Vous pouvez mémoriser la documentation de l'appareil sur l'appareil de manière à pouvoir la consulter directement.



Seuls des documents au format *.pdf peuvent être ajoutés. L'appareil n'affiche pas d'autres formats.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Service**
- ▶ Ouvrir les éléments suivants, les uns après les autres :
 - **Espace OEM**
 - **Documentation**
 - **Sélection de la documentation**
- ▶ Au besoin, connecter un support de mémoire de masse USB (format FAT32) à un port USB
- ▶ Pour faire s'afficher le fichier de votre choix, appuyer sur l'emplacement correspondant



Si vous faites une erreur de frappe au moment de sélectionner le répertoire, vous pouvez toujours revenir en arrière, au répertoire d'origine.

- ▶ Appuyer sur le nom de fichier dans la liste

- ▶ Naviguer jusqu'au répertoire qui contient le fichier
- ▶ Appuyer sur le nom du fichier
- ▶ Appuyer sur **Sélectionner**
- ▶ Le fichier est copié dans l'espace **Informations maintenance** de l'appareil.

Informations complémentaires : "Informations maintenance", Page 197
- ▶ Confirmer la fin du transfert avec **OK**

Informations complémentaires : "Documentation", Page 225

Retirer le support de stockage de masse USB en toute sécurité



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Gestion des fichiers**
- ▶ Naviguer vers la liste des emplacements de stockage



- ▶ Appuyer sur **Retirer en toute sécurité**
- ▶ Le message **Le support de données peut maintenant être retiré.** apparaît.
- ▶ Retirer le support de stockage de masse USB

7.7.2 Ecran de démarrage ajouter

À la mise sous tension de l'appareil, vous pouvez faire apparaître un écran de démarrage OEM avec, par exemple, le nom ou le logo d'une entreprise. Pour cela, vous devez mémoriser sur l'appareil un fichier-image présentant les caractéristiques suivantes :

- Type de fichier : PNG ou JPG
- Résolution : 96 ppi
- Format d'image : 16:10 (Les images dont le format ne correspond pas seront proportionnellement mises à l'échelle.)
- Taille de l'image : 1280 x 800 pixels max.

Ajouter un écran de démarrage



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Service**
- ▶ Ouvrir les éléments suivants, les uns après les autres :
 - **Espace OEM**
 - **Ecran de démarrage**
 - **Sélection de l'écran de démarrage**
- ▶ Au besoin, connecter un support de mémoire de masse USB (format FAT32) à un port USB
- ▶ Pour faire s'afficher le fichier de votre choix, appuyer sur l'emplacement correspondant



Si vous faites une erreur de frappe au moment de sélectionner le répertoire, vous pouvez toujours revenir en arrière, au répertoire d'origine.

- ▶ Appuyer sur le nom de fichier dans la liste

- ▶ Naviguer jusqu'au répertoire qui contient le fichier
- ▶ Appuyer sur le nom du fichier
- ▶ Appuyer sur **Sélectionner**
- ▶ Le fichier image est copié sur l'appareil pour que l'image s'affiche sur l'écran de démarrage au prochain démarrage de l'appareil.
- ▶ Confirmer la fin du transfert avec **OK**

Retirer le support de stockage de masse USB en toute sécurité



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Gestion des fichiers**
- ▶ Naviguer vers la liste des emplacements de stockage



- ▶ Appuyer sur **Retirer en toute sécurité**
- ▶ Le message **Le support de données peut maintenant être retiré.** apparaît.
- ▶ Retirer le support de stockage de masse USB



Si vous sauvegardez les fichiers utilisateur, l'écran d'accueil spécifique à l'OEM sera lui aussi sauvegardé et il sera possible de le restaurer.

Informations complémentaires : "Sauvegarder les fichiers utilisateur", Page 120

7.7.3 Configurer l'appareil pour les captures d'écran

ScreenshotClient

Avec le logiciel pour PC ScreenshotClient, vous pouvez générer des captures de l'écran actif de l'appareil depuis un PC.

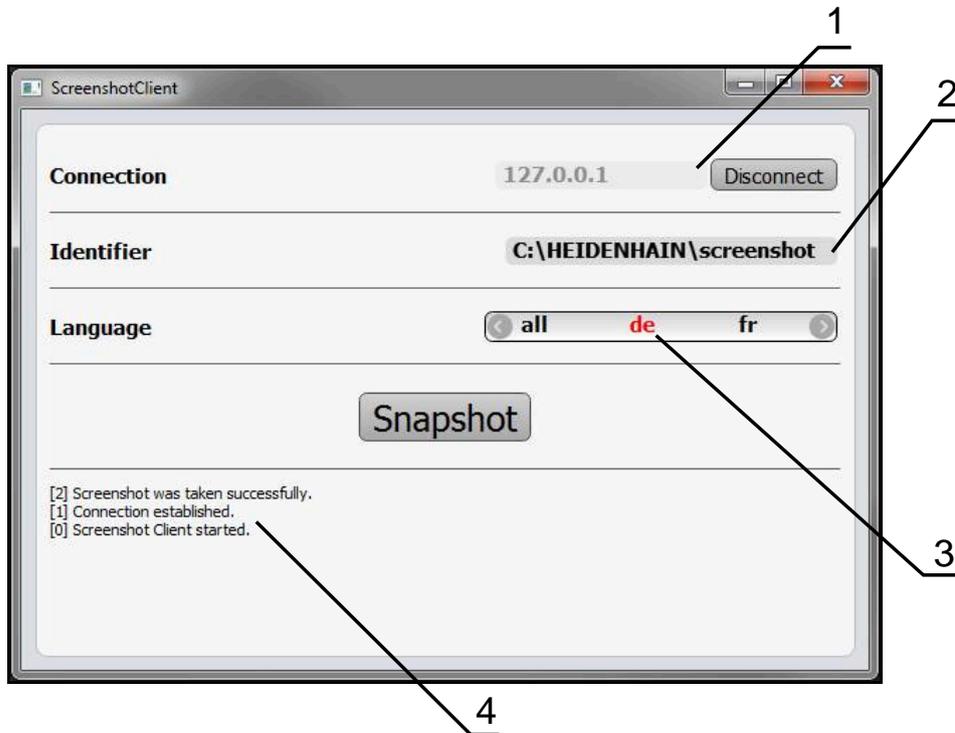


Illustration 20 : Interface utilisateur du ScreenshotClient

- 1 Etat de la liaison
- 2 Chemin d'accès au fichier et nom du fichier
- 3 Choix de la langue
- 4 Messages d'état

i ScreenshotClient est inclus dans l'installation par défaut de **GAGE-CHEK 2000 Démo**.

m Le **manuel utilisateur GAGE-CHEK 2000Démo** contient une description détaillée. Le manuel utilisateur est disponible dans le dossier "Documentation" de la page internet dédiée au produit.

Informations complémentaires : "Logiciel Démo du produit", Page 16

Activer l'accès à distance aux captures d'écran

Pour pouvoir connecter ScreenshotClient à l'appareil depuis votre ordinateur, vous devez activer la fonction d'**Accès à distance aux photos de l'écran** sur l'appareil.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Service**
- ▶ Appuyer sur **Espace OEM**
- ▶ Activer la fonction d'**Accès à distance aux photos de l'écran** avec le commutateur coulissant **ON/OFF**

Informations complémentaires : "Espace OEM", Page 225

7.8 Sauvegarder des données

7.8.1 Enregistrer les données de configuration

Les réglages de l'appareil peuvent être sauvegardés sous forme de fichier de manière à être disponibles après une réinitialisation aux paramètres d'usine ou pour une installation sur plusieurs appareils.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Service**
- ▶ Ouvrir dans l'ordre :
 - **Sauvegarder et restaurer la configuration**
 - **Enregistrer les données de configuration**

Effectuer une Sauvegarde complète

En effectuant une sauvegarde complète, l'ensemble des réglages de l'appareil seront sauvegardés.

- ▶ Appuyer sur **Sauvegarde complète**
- ▶ Au besoin, connecter un support de mémoire de masse USB (format FAT32) à un port USB de l'appareil.
- ▶ Sélectionner le répertoire dans lequel les données de configuration doivent être copiées
- ▶ Entrer le nom de votre choix pour les données de configuration, par ex. "<yyyy-mm-dd>_config"
- ▶ Valider la saisie avec **RET**
- ▶ Appuyer sur **Enregistrer sous**
- ▶ Une fois la sauvegarde de la configuration terminée, confirmer avec **OK**
- > Le fichier de configuration a été sauvegardé.

Informations complémentaires : "Sauvegarder et restaurer la configuration", Page 223

Retirer le support de stockage de masse USB en toute sécurité



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Gestion des fichiers**
- ▶ Naviguer vers la liste des emplacements de stockage
- ▶ Appuyer sur **Retirer en toute sécurité**
- ▶ Le message **Le support de données peut maintenant être retiré.** apparaît.
- ▶ Retirer le support de stockage de masse USB

7.8.2 Sauvegarder les fichiers utilisateur

Les fichiers utilisateur de l'appareil peuvent être sauvegardés sous forme de fichier de manière à être disponibles en vue d'une éventuelle réinitialisation à l'état de livraison ou d'une installation sur plusieurs appareils. Avec la sauvegarde de paramètres, il est possible de sauvegarder toute la configuration d'un appareil.

Informations complémentaires : "Enregistrer les données de configuration", Page 119



Les fichiers utilisateurs correspondent à l'ensemble des fichiers de l'ensemble des groupes d'utilisateurs sauvegardés dans le répertoire associé, qui peuvent être sauvegardés et restaurés.

Les fichiers du répertoire **System** ne sont pas restaurés.

Effectuer une sauvegarde

Les fichiers utilisateurs peuvent être sauvegardés comme fichier ZIP sur un support de mémoire de masse USB ou sur un lecteur réseau connecté.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**
- ▶ Appuyer sur **Service**
- ▶ Ouvrir les éléments suivants, les uns après les autres :
 - **Sauvegarder et restaurer la configuration**
 - **Sauvegarder les fichiers utilisateur**
- ▶ Appuyer sur **Mémoriser en ZIP**
- ▶ Au besoin, connecter un support de mémoire de masse USB (format FAT32) à un port USB de l'appareil.
- ▶ Sélectionner le répertoire dans lequel le fichier ZIP doit être copié
- ▶ Entrer le nom de votre choix pour le fichier ZIP, par ex. "<yyyy-mm-dd>_config"
- ▶ Valider la saisie avec **RET**
- ▶ Appuyer sur **Enregistrer sous**
- ▶ Confirmer la fin de la sauvegarde des fichiers utilisateur avec **OK**
- ▶ Les fichiers utilisateur ont été sauvegardés.

Informations complémentaires : "Sauvegarder et restaurer la configuration", Page 223

Retirer le support de stockage de masse USB en toute sécurité



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Gestion des fichiers**
- ▶ Naviguer vers la liste des emplacements de stockage
- ▶ Appuyer sur **Retirer en toute sécurité**
- > Le message **Le support de données peut maintenant être retiré.** apparaît.
- ▶ Retirer le support de stockage de masse USB

8

Configuration

8.1 Informations générales

Le présent chapitre est consacré à la configuration de l'appareil.

La personne en charge de la configuration (**Setup**) configure l'appareil en vue d'une utilisation avec la machine de mesure, selon les applications envisagées. Il doit pour cela, par exemple, configurer des utilisateurs, un réseau et une imprimante.



Vous devez avoir lu et compris le chapitre "Utilisation générale" avant d'effectuer les opérations décrites ci-après.

Informations complémentaires : "Utilisation générale", Page 51



Seul un personnel qualifié est habilité à effectuer les opérations suivantes :

Informations complémentaires : "Qualification du personnel", Page 25

8.2 Connexion pour la configuration

8.2.1 Connexion de l'utilisateur

Pour configurer l'appareil, il faut que l'utilisateur **Setup** soit connecté.



- ▶ Appuyer sur **Connexion utilisateur** dans le menu principal
- ▶ Au besoin, déconnecter l'utilisateur connecté
- ▶ Sélectionner l'utilisateur **Setup**
- ▶ Appuyer dans le champ de saisie **Mot de passe**
- ▶ Entrer le mot de passe "**setup**"



Si le mot de passe ne concorde pas avec les paramètres par défaut, il faudra le demander à l'installateur (**Setup**) ou au constructeur de la machine (**OEM**).

Si vous avez oublié le mot de passe, contactez le service après-vente HEIDENHAIN de votre région.

- ▶ Valider la saisie avec **RET**
- ▶ Appuyer sur **Connexion**



8.2.2 Lancer la recherche des marques de référence au démarrage



Si la recherche des marques de référence est activée au démarrage de l'appareil, toutes les fonctions de l'appareil restent inhibées jusqu'à ce que ladite recherche soit terminée.

Informations complémentaires : "Marques de référence (Système de mesure)", Page 215



Il n'y a pas de recherche des marques de référence sur les systèmes de mesure à interface EnDat, car les axes sont automatiquement référencés.

Si la recherche des marques de référence est activée sur l'appareil, un assistant vous invite à franchir les marques de référence des axes.

- ▶ Après connexion, suivre les instructions de l'assistant
- > Une fois la recherche des marques de référence terminée, le symbole de la référence cesse de clignoter.

Informations complémentaires : "Éléments de commande de l'affichage de positions", Page 66

Informations complémentaires : "Activer la recherche des marques de référence", Page 115

8.2.3 Paramétrage de la langue

À l'état de livraison, la langue de l'interface utilisateur est l'anglais. Vous pouvez changer l'interface utilisateur dans la langue de votre choix.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Utilisateur**
- > L'utilisateur connecté est identifiable par une coche.
- ▶ Sélectionner l'utilisateur de votre choix
- > La langue sélectionnée pour l'utilisateur s'affiche dans la liste déroulante **Langue** avec le drapeau correspondant.
- ▶ Dans la liste déroulante **Langue**, sélectionner le drapeau correspondant à la langue de votre choix
- > L'interface utilisateur s'affiche alors dans la langue sélectionnée.

8.2.4 Modifier le mot de passe

Pour exclure tout abus de configuration, vous devez modifier le mot de passe.

Le mot de passe est confidentiel et ne doit en aucun cas être transmis à un tiers.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Utilisateur**
- > L'utilisateur connecté est identifiable par une coche.
- ▶ Sélectionner l'utilisateur connecté
- ▶ Appuyer sur **Mot de passe**
- ▶ Saisir le mot de passe actuel
- ▶ Valider la saisie avec **RET**
- ▶ Saisir le nouveau mot de passe et répéter la saisie
- ▶ Valider la saisie avec **RET**
- ▶ Appuyer sur **OK**
- ▶ Fermer le message avec **OK**
- > Le nouveau mot de passe fonctionnera à la prochaine connexion.

8.3 Les différentes étapes de configuration



Les différentes étapes suivantes sont interdépendantes.

- ▶ Pour une configuration correcte de l'appareil, ces différentes actions doivent être menées dans l'ordre décrit.

Condition requise : Vous vous êtes connecté en tant qu'utilisateur de type **Setup**. (voir "Connexion pour la configuration", Page 124).

Configurations par défaut

- Régler la date et l'heure
- Définir des unités
- Créer et configurer un utilisateur
- Ajouter un manuel d'utilisation
- Configurer un réseau
- Configurer un lecteur réseau
- Configurer la commande avec la souris ou avec l'écran tactile
- Configurer un clavier USB

Configurer des fonctions

- Ajouter des éléments fonctionnels
- Configurer des fonctions
 - Configurer des fonctions de palpement
 - Configurer la fonction MinMax
 - Fonction Configuration d'un Diamètre/Rayon
 - Configurer la fonction Relative
 - Configurer la fonction Etalons
 - Configurer la fonction Cadran
 - Configurer la fonction Pièce

Définir une application de mesure

- Configurer une émission de valeurs de mesure

Sauvegarder des données

- Enregistrer les données de configuration
- Sauvegarder les fichiers utilisateur

REMARQUE

Perte ou endommagement des données de configuration !

En coupant l'appareil de sa source de courant alors qu'il est sous tension, vous risquez de perdre ou d'endommager les données de configuration.

- ▶ Créer et conserver une sauvegarde des données de configuration en vue d'une restauration

8.3.1 Configurations par défaut



Il se peut que la personne en charge de la mise en service (**OEM**) ait déjà procédé à un certains réglages de base.

Régler la date et l'heure



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Général**
- ▶ Appuyer sur **Date et heure**
- ▶ Les valeurs paramétrées sont affichées en année, mois, jour, heure, minute.
- ▶ Pour définir la date et l'heure à la ligne du centre, déplacer les colonnes vers le haut ou vers le bas
- ▶ Appuyer sur **Configurer** pour confirmer
- ▶ Sélectionner le **Format de date** de votre choix dans la liste :
 - MM-JJ-AAAA : affichage en mois, jour, année
 - JJ-MM-AAAA : affichage en jour, mois, année
 - AAAA-MM-JJ : affichage en année, mois, jour

Informations complémentaires : "Date et heure", Page 195

Définir des unités

Vous pouvez définir différents paramètres pour les unités, la règle d'arrondi et le nombre de décimales.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Général**
- ▶ Appuyer sur **Unités**
- ▶ Pour définir les unités, appuyer sur la liste déroulante concernée et sélectionner l'unité de votre choix
- ▶ Pour définir la règle d'arrondi, appuyer sur la liste déroulante concernée et sélectionner la règle d'arrondi
- ▶ Pour régler le nombre de décimales affichées, appuyer sur - ou +

Informations complémentaires : "Unités", Page 195

Créer et configurer un utilisateur

À l'état de livraison, l'appareil est configuré par défaut avec les types d'utilisateur suivants, chacun disposant de droits différents :

- **OEM**
- **Setup**
- **Operator**

Créer un utilisateur et un mot de passe

Vous pouvez créer de nouveaux utilisateur de type **Operator**. Pour l'ID utilisateur et le mot de passe, tous les caractères sont autorisés. Il existe une distinction entre les majuscules et les minuscules.

Condition require : un utilisateur de type **OEM** ou **Setup** est connecté.



Il n'est pas possible de créer de nouveaux utilisateurs de type **OEM** ou **Setup**.



▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



▶ Appuyer sur **Utilisateur**



▶ Appuyer sur **Ajouter**

▶ Appuyer dans le champ de saisie **ID utilisateur**



L'**ID utilisateur** s'affiche comme choix d'utilisateur, par ex. dans la connexion utilisateur.

L'**ID utilisateur** peut être modifiée ultérieurement.

▶ Saisir un ID utilisateur

▶ Valider la saisie avec **RET**

▶ Appuyer dans le champ de saisie **Nom**

▶ Entrer le nom du nouvel utilisateur

▶ Valider la saisie avec **RET**

▶ Appuyer dans le champ de saisie **Mot de passe**

▶ Saisir le nouveau mot de passe et répéter la saisie

▶ Valider la saisie avec **RET**



Le contenu des champs de mot de passe peut être affiché en Texte clair, puis masqué à nouveau.

▶ Afficher ou masquer avec le commutateur coulissant **ON/OFF**

▶ Appuyer sur **OK**

> Un message s'affiche.

▶ Fermer le message avec **OK**

> L'utilisateur est créé avec les données de base. L'utilisateur pourra lui-même procéder à d'autres réglages ultérieurement.

Configurer un utilisateur

Si vous avez nouvellement créé un utilisateur de type **Operator**, vous pouvez ajouter ou modifier les données utilisateur suivantes :

- Nom
- Prénom
- Département
- Mot de passe
- Langue
- Activer/désactiver la connexion automatique



Si la connexion automatique est activée pour un ou plusieurs utilisateur(s), c'est le dernier utilisateur connecté qui sera automatiquement connecté sur l'appareil à sa mise sous tension. Il n'est pas nécessaire de saisir l'identifiant utilisateur ou le mot de passe.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Utilisateur**
- ▶ Sélectionner l'utilisateur
- ▶ Appuyer sur le champ de saisie dont le contenu doit être édité : **Nom, Prénom, Département**
- ▶ Editer des contenus et valider avec **RET**
- ▶ Pour modifier le mot de passe, appuyer sur **Mot de passe**
- > La boîte de dialogue **Modifier le mot de passe** s'affiche.
- ▶ Si vous êtes en train de modifier le mot de passe de l'utilisateur actuellement connecté, saisir le mot de passe actuel
- ▶ Valider la saisie avec **RET**
- ▶ Saisir le nouveau mot de passe et répéter la saisie
- ▶ Valider les valeurs avec **RET**
- ▶ Appuyer sur **OK**
- > Un message s'affiche.
- ▶ Fermer le message avec **OK**
- ▶ Dans la liste déroulante **Langue**, sélectionner le drapeau correspondant à la langue de votre choix
- ▶ Activer ou désactiver une **Connexion automatique** avec le commutateur coulissant **ON/OFF**

Supprimer un utilisateur

Les utilisateurs de type **Operator** dont vous n'avez plus besoin peuvent être supprimés.



Les utilisateurs de type **OEM** et **Setup** ne peuvent pas être supprimés.

Conditions requises : un utilisateur de type **OEM** ou **Setup** est connecté.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Utilisateur**
- ▶ Appuyer sur l'utilisateur qui doit être supprimé
- ▶ Appuyer sur **Supprimer le compte utilisateur**
- ▶ Entrer le mot de passe de l'utilisateur autorisé (**OEM** ou **Setup**)
- ▶ Appuyer sur **OK**
- > L'utilisateur est supprimé.

Ajouter un manuel d'utilisation

L'appareil offre la possibilité de charger le mode d'emploi dans la langue de votre choix. Le mode d'emploi peut être copié sur l'appareil à partir d'un support de stockage de masse USB.

Vous trouverez la version la plus récente du mode d'emploi sous www.heidenhain.fr.

Condition requise : le manuel est disponible sous forme de fichier PDF.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Service**
- ▶ Ouvrir les éléments suivants, les uns après les autres :
 - **Documentation**
 - **Ajouter des instructions d'utilisation**
- ▶ Au besoin, connecter un support de mémoire de masse USB (format FAT32) à un port USB
- ▶ Naviguer vers le répertoire qui contient le nouveau mode d'emploi



Si vous faites une erreur de frappe au moment de sélectionner le répertoire, vous pouvez toujours revenir en arrière, au répertoire d'origine.

- ▶ Appuyer sur le nom de fichier dans la liste

- ▶ Sélectionner le fichier
- ▶ Appuyer sur **Sélectionner**
- > Le mode d'emploi est copié sur l'appareil.
- > S'il existe déjà un mode d'emploi, celui-ci sera écrasé.
- ▶ Confirmer la fin du transfert avec **OK**
- > Le mode d'emploi peut être ouvert sur l'appareil et peut donc être consulté.

Configurer un réseau

Configurer les paramètres réseau



Contactez votre administrateur réseau pour connaître les paramètres réseau qui serviront à configurer l'appareil.

Condition requise : l'appareil est relié à un réseau.

Informations complémentaires : "Connexion d'un périphérique réseau", Page 49



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Interfaces**
- ▶ Appuyer sur **Réseau**
- ▶ Appuyer sur l'interface **X116**
- > L'adresse MAC est automatiquement détectée.
- ▶ Selon l'environnement du réseau, activer ou désactiver le **DHCP** avec le commutateur coulissant **ON/OFF**
- > Si le protocole DHCP est activé, le paramétrage réseau se fait automatiquement dès lors que l'adresse IP a été affectée.
- ▶ Si le protocole DHCP est inactif, renseigner l'**Adresse IPv4**, le **Masque de sous-réseau IPv4** et le **Gateway standard IPv4**
- ▶ Valider les valeurs avec **RET**
- ▶ Selon l'environnement du réseau, activer/désactiver **SLAAC IPv6** avec le commutateur coulissant **ON/OFF**
- > Si le SLAAC IPv6 est activé, le paramétrage du réseau se fait automatiquement dès lors que l'adresse IP a été affectée.
- ▶ Si le SLAAC IPv6 est inactif, renseigner l'**Adresse IPv6**, la **Longueur du préfixe de sous-réseau IPv6** et le **Gateway standard IPv6**
- ▶ Valider les valeurs avec **RET**
- ▶ Indiquer le **Serveur DNS privilégié** et indiquer, le cas échéant, le **Serveur DNS alternatif**.
- ▶ Valider les valeurs avec **RET**
- > La configuration de la connexion réseau est prise en compte.

Informations complémentaires : "Réseau", Page 199

Configurer un lecteur réseau

Pour configurer un lecteur réseau, vous avez besoin des données suivantes :

- **Nom**
- **Adresse IP du serveur ou nom d'hôte**
- **Répertoire partagé**
- **Nom utilisateur**
- **Mot de passe**
- **Options du lecteur réseau**



Contactez votre administrateur réseau pour connaître les paramètres réseau qui serviront à configurer l'appareil.

Condition requise : l'appareil est relié à un réseau et un lecteur réseau est disponible.

Informations complémentaires : "Connexion d'un périphérique réseau", Page 49



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Interfaces**
- ▶ Appuyer sur **Lecteur-réseau**
- ▶ Renseigner les données du lecteur réseau
- ▶ Valider les valeurs avec **RET**
- ▶ Activer ou désactiver **Afficher le mot de passe** avec le commutateur coulissant **ON/OFF**
- ▶ Au besoin, sélectionner les **Options du lecteur réseau**
 - Sélectionner l'**Authentification** pour coder le mot de passe sur le réseau
 - Configurer les **Options de connexion**
 - Appuyer sur **OK**
- ▶ Appuyer sur **Connecter**
- ▶ La liaison avec le lecteur réseau est établie.

Informations complémentaires : "Lecteur-réseau", Page 200

Configurer la commande avec la souris ou avec l'écran tactile

L'appareil peut être commandé via un écran tactile ou une souris raccordée (USB). Si l'appareil se trouve à l'état de livraison, le fait de toucher l'écran entraînera une désactivation de la souris. Sinon, vous pouvez aussi faire en sorte que l'appareil puisse uniquement être commandé via la souris ou uniquement via l'écran tactile.

Condition requise : Il faut qu'une souris USB soit connectée à l'appareil.

Informations complémentaires : "Raccorder des appareils de saisie", Page 48



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Général**
- ▶ Appuyer sur **Dispositifs d'entrée**
- ▶ Dans la liste déroulante **Souris d'échange pour gestes multitouch**, sélectionner l'option de votre choix

Informations complémentaires : "Dispositifs d'entrée", Page 193

Configurer un clavier USB

A l'état de livraison, le clavier est configuré en anglais. Vous pouvez changer la configuration du clavier dans la langue de votre choix.

Condition requisite : Un clavier USB est raccordé à l'appareil.

Informations complémentaires : "Raccorder des appareils de saisie", Page 48



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Général**
- ▶ Appuyer sur **Dispositifs d'entrée**
- ▶ Dans la liste déroulante **Câblage du clavier USB**, sélectionner le drapeau correspondant à la langue de votre choix
- ▶ La configuration du clavier correspond à la langue sélectionnée.

Informations complémentaires : "Dispositifs d'entrée", Page 193

8.3.2 Ajouter des éléments fonctionnels

La barre de fonctions contient des champs vides auxquels il est possible d'affecter des éléments fonctionnels.

Après avoir ajouté des éléments fonctionnels dans la barre de fonctions, n'importe quel utilisateur peut accéder aux fonctions correspondantes depuis le menu

Mesure.

La procédure est la même pour tous les éléments fonctionnels.



Pour en savoir plus sur les éléments fonctionnels, se référer au chapitre Utilisation générale.

Informations complémentaires : "Eléments fonctionnels", Page 68

8.3.3 Configurer des fonctions de palpation

Les fonctions de palpation vous aident à déterminer des positions. L'assistant vous guide au fil de cette procédure.

Lors de la configuration des fonctions de palpation, vous pouvez définir si l'appareil doit ensuite afficher le dialogue **Sélectionner le point d'origine** et si l'appareil transmet automatiquement les valeurs de mesure à un PC.

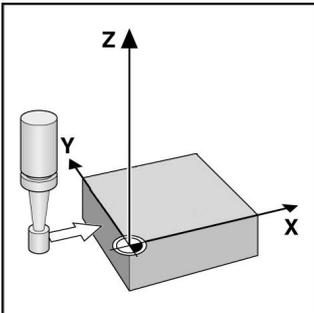
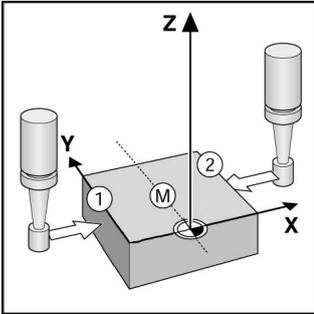
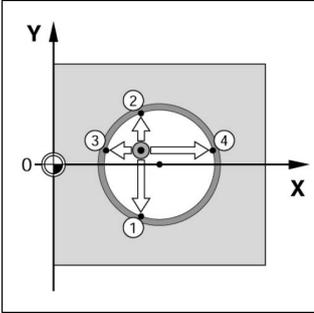
Conditions requises :

- Le palpeur est configuré.
- Le cas échéant, l'interface de transmission des données est configurée.

Informations complémentaires : "Configurer le palpeur", Page 83

Informations complémentaires : "Configurer une émission de valeurs de mesure", Page 146

Vous avez le choix parmi les fonctions de palpation suivantes :

Symbole	Fonction	Schéma
	<p>Palpage d'arête</p> <p>Palper l'arête d'une pièce (un point de palpation)</p> <p>Détermine la coordonnée de l'axe déplacé.</p>	
	<p>Détermination d'une ligne médiane</p> <p>Déterminer la ligne médiane d'une pièce (deux points de palpation)</p> <p>Détermine la coordonnée de l'axe déplacé.</p>	
	<p>Détermination du centre de cercle</p> <p>Déterminer le centre d'une forme circulaire (trou ou cylindre) (quatre points de palpation)</p> <p>Détermine les coordonnées des deux axes, ainsi que celles du diamètre du cercle.</p>	

Ajouter un élément fonctionnel



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Mesure**
- ▶ Déplacer un champ qui est vide dans la barre de fonctions vers la gauche, dans la zone de travail
- > Un dialogue de sélection de l'élément fonctionnel s'affiche.



- ▶ Appuyer sur l'élément fonctionnel de votre choix, par ex. **Détermination du centre de cercle (palpage)**



- ▶ Appuyer sur **Fermer**
- > L'élément fonctionnel est alors disponible.

Configurer la fonction



- ▶ Déplacer l'élément fonctionnel vers la gauche, dans la zone de travail
- ▶ Dans le dialogue, utiliser le commutateur coulissant **ON/OFF** pour activer les fonctions de votre choix :
 - **MVO** : La valeur de mesure est automatiquement transmise au PC.
 - **Sélectionner le point d'origine** : Une fois la procédure de palpation terminée, les coordonnées déterminées peuvent être mémorisées comme point d'origine.
- ▶ Avec la fonction de palpation **Détermination du centre de cercle** et à l'aide des listes déroulantes, sélectionner le plan du cercle ;
Configuration par défaut : Plan des axes **X** et **Y**



- ▶ Appuyer sur **Fermer**
- > La sélection est mémorisée.



Pour l'émission des valeurs de mesure, l'appareil utilise le format de données qui a été sélectionné pour la transmission manuelle des données, dans les paramètres de l'appareil.

Informations complémentaires : "Sélectionner le format de données", Page 148

8.3.4 Configurer la fonction MinMax

La fonction **MinMax** vous aide à acquérir les valeurs de mesure suivantes :

Minimum



Maximum



Amplitude



Cette fonction s'active/désactive en appuyant sur l'élément **MinMax**, dans la barre de fonctions. Si la fonction est activée, les valeurs de mesure sont acquises et les positions sont affichées. Vous pouvez ensuite transmettre les valeurs de mesure en les émettant vers un PC. Si vous activez de nouveau la fonction **MinMax**, les valeurs de mesure existantes seront écrasées.

Pour configurer la fonction **MinMax**, vous devez passer par les étapes suivantes :

- ajouter l'élément **MinMax** à la barre de fonctions
- sélectionner des valeurs de mesure qui sont acquises et affichées avec la fonction **MinMax** activée

Ajouter un élément fonctionnel



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Mesure**
- ▶ Déplacer un champ qui est vide dans la barre de fonctions vers la gauche, dans la zone de travail
- ▶ Un dialogue de sélection de l'élément fonctionnel s'affiche.
- ▶ Appuyer sur l'élément fonctionnel **MinMax**



- ▶ Appuyer sur **Fermer**
- ▶ L'élément fonctionnel **MinMax** est alors disponible.

Sélectionner des valeurs de mesure



- ▶ Déplacer un élément fonctionnel **MinMax** vers la gauche, dans la zone de travail
- ▶ Un dialogue de sélection des valeurs de mesure s'affiche.
- ▶ Entrer un nom dans le champ de saisie **Nom**
- ▶ Au besoin, entrer d'autres informations dans le champ de saisie **Commentaire**



- ▶ Sélectionner les valeurs de mesure en appuyant dessus
- ▶ Appuyer sur **Fermer**
- ▶ La sélection est mémorisée.
- ▶ Si vous activez la fonction **MinMax**, les valeurs de mesure sélectionnées sont acquises et les positions s'affichent.



Assurez-vous que la fonction **MinMax** regroupe toutes les valeurs de mesure que vous souhaitez transférer à un PC dans le cadre de l'émission des valeurs de mesure. En l'absence de valeurs de mesure, c'est la valeur 0 qui sera transférée.



La fonction d'émission des valeurs mesurées transmet toujours les dernières valeurs de positions enregistrées. Si aucun axe n'est déplacé, ce sont les valeurs préalablement enregistrées qui seront transmises.

Activer la fonction de commutation

Condition requise : La sortie est affecté à la fonction de commutation dans les paramètres de configuration.

Informations complémentaires : "Fonctions de commutation", Page 203

Il est possible d'affecter à une fonction une fonction de commutation qui déclenche un **Stop / Start** ou un **Redémarrer** de la mesure MinMax.



- ▶ Dans la fenêtre de dialogue **MinMax**, effleurer l'écran tactile de la droite vers la gauche
- ▶ Activer la fonction de commutation avec le commutateur coulissant
- ▶ Sélectionner le type de commutation de votre choix
 - **Stop / Start**
 - **Redémarrer**

8.3.5 Fonction Configuration d'un Diamètre/Rayon

La fonction **Diamètre/Rayon** vous permet de doubler des valeurs de positions dans l'affichage de positions. Cela vous permet, pour les axes radiaux, de commuter entre le rayon et le diamètre. Cette conversion s'active/désactive en appuyant sur l'élément **D/R** dans la barre de fonctions. Les axes sur lesquels agit la conversion se définissent au moment de configurer l'élément fonctionnel

Pour pouvoir configurer la fonction **Diamètre/Rayon**, vous devez d'abord :

- avoir ajouté l'élément **D/R** à la barre de fonctions
- Sélectionner les axes sur lesquels la commutation doit avoir un effet

Ajouter un élément fonctionnel



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Mesure**
- ▶ avoir déplacé un champ vide de la barre de fonctions vers la gauche, dans la zone de travail
- > Un dialogue de sélection de l'élément fonctionnel s'affiche.



- ▶ Appuyer sur l'élément fonctionnel **D/R**



- ▶ Appuyer sur **Fermer**
- > L'élément fonctionnel **D/R** est alors disponible.

Sélectionner des axes



- ▶ Déplacer un élément fonctionnel **D/R** vers la gauche, dans la zone de travail
- > Une boîte de dialogue s'ouvre pour vous permettre de sélectionner les axes.



- ▶ Pour sélectionner des axes, appuyer sur leur symbole "Diamètre" respectif



- ▶ Appuyer sur **Fermer**
- > La sélection est mémorisée.
- > Si vous activez la fonction **D/R**, l'appareil double la valeur de position des axes sélectionnés

8.3.6 Configurer la fonction Relative

La fonction **Relative** vous permet d'effectuer une mesure indépendamment du point d'origine sélectionné. Si la fonction **Relative** est active, vous pourrez, par exemple, mettre des axes à zéro et effectuer des mesures sans que cela n'ait d'influence sur le point d'origine sélectionné. Si la fonction **Relative** est désactivée, toutes les valeurs de position et tous les pas de mesure se réfèrent de nouveau point d'origine sélectionné.

Cette fonction s'active/désactive en appuyant sur l'élément **Relative** dans la barre de fonctions.

Ajouter un élément fonctionnel

- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Mesure**
- ▶ Déplacer un champ vide de la barre de fonctions vers la gauche, dans la zone de travail
- > Un dialogue de sélection de l'élément fonctionnel s'affiche.



- ▶ Appuyer sur l'élément fonctionnel **Relative**



- ▶ Appuyer sur **Fermer**
- > L'élément fonctionnel **Relative** est alors disponible.

8.3.7 Configurer la fonction Etalons

La fonction **Etalons** vous permet de définir des valeurs de positions dans l'affichage de positions. Il vous faut pour cela par exemple mesurer une partie d'une machine à mesurer et enregistrer les valeurs du rapport de mesure comme pièce de référence. Vous pouvez également vous servir des valeurs d'une pièce que vous utilisez comme pièce de référence en mémorisant directement les valeurs de positions affichées. Les axes concernés par la fonction **Etalons** doivent être définis dans la configuration de l'élément fonctionnel.

Pour pouvoir configurer la fonction **Etalons**, vous devez d'abord :

- avoir ajouté l'élément **Etalons** à la barre de fonctions
- Sélectionner des axes
- Saisir des valeurs, ou appliquer des valeurs à définir

Ajouter un élément fonctionnel

- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Mesure**
- ▶ avoir déplacé un champ vide de la barre de fonctions vers la gauche, dans la zone de travail
- > Le dialogue de sélection de l'élément fonctionnel s'ouvre.



- ▶ Appuyer sur l'élément fonctionnel **Etalons**



- ▶ Appuyer sur **Fermer**
- > L'élément **Etalons** est alors disponible.

Configurer des valeurs

- ▶ Déplacer un élément fonctionnel **Etalons** vers la gauche, dans la zone de travail
- > La boîte de dialogue **Etalons** s'ouvre.
- ▶ Entrer un nom dans le champ de saisie **Nom**
- ▶ Au besoin, entrer d'autres informations dans le champ de saisie **Commentaire**



- ▶ Cocher les axes de votre choix
- ▶ Pour appliquer les valeurs des positions actuellement affichées, appuyer sur **Appliquer**

ou



- ▶ Saisir des valeurs pour les axes sélectionnés
- ▶ Appuyer sur **Fermer**

8.3.8 Configurer la fonction Cadran

Le cadran représente graphiquement les valeurs des limites d'avertissement et des limites de tolérance. La fonction **dial gage** propose différentes vues.

La jauge vous permet d'effectuer à la fois des mesure absolues et de mesures différentielles.

Vous pouvez enregistrer les réglages du cadran pour les réutiliser sur d'autres appareils ou pour les rappeler à un moment ultérieur.

Mesure absolue

Dans le cadre d'une mesure absolue, la valeur nominale est indiquée avec ses limites. Vous avez au préalable la possibilité de définir les limites sous forme de valeurs absolues ou relatives. Lors de la mesure qui s'ensuit, la valeur effective constatée est comparée à la valeur nominale.

Mesure différentielle

Une mesure différentielle permet de déterminer l'écart entre zéro (ou une valeur donnée) et la valeur effective. Pour effectuer des mesures différentielles, vous pouvez par exemple usiner une pièce de référence et régler de nouveau vos axes chaque fois que vous effectuez une mesure, en utilisant la **Mise à zéro des valeurs d'axes actuelles** ou **Etalons**.

Informations complémentaires : "Configurer la fonction Etalons", Page 139

Comparaison des représentations graphiques

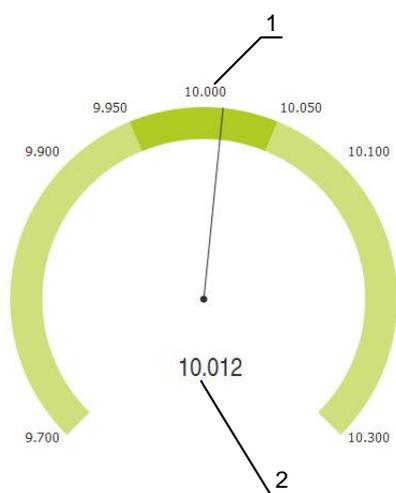


Illustration 21 : Exemple d'une mesure absolue

- 1 Valeur nominale, par ex. 10.000
- 2 Valeur effective, par ex. 10.012



Illustration 22 : Exemple d'une mesure différentielle

- 1 Valeur nominale, par ex. 0.000
- 2 Différence par rapport à la valeur nominale, par ex. 0.012

Ajouter un élément fonctionnel

Pour pouvoir configurer la fonction **dial gage**, vous devez d'abord :

- avoir ajouté l'élément **dial gage** à la barre de fonctions
- Définir des paramètres généraux
 - Attribution de noms
 - Saisie de valeurs
- Configurer les paramètres des différents axes
 - Activation du cadran pour les axes de votre choix
 - Saisie des valeurs limites
 - Au besoin, activation et configuration des fonctions de commutation



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Mesure**
- ▶ avoir déplacé un champ vide de la barre de fonctions vers la gauche, dans la zone de travail
- > Le dialogue de sélection de l'élément fonctionnel s'ouvre.



- ▶ Appuyer sur l'élément fonctionnel **dial gage**



- ▶ Appuyer sur **Fermer**
- > L'élément fonctionnel **dial gage** est alors disponible.

Définir des paramètres généraux



- ▶ Déplacer un élément fonctionnel **dial gage** vers la gauche, dans la zone de travail
- > La boîte de dialogue **dial gage** s'ouvre.
- ▶ Entrer un nom dans le champ de saisie **Nom**
- ▶ Dans **Saisie de valeur**, sélectionner la valeur de votre choix :
 - **en mode absolu**
 - **en mode relatif**

Activer des axes

Vous pouvez activer et faire s'afficher chaque axe séparément. Dès lors que vous avez activé un axe, vous pouvez renseigner les valeurs de votre choix pour cet axe.



- ▶ Dans la boîte de dialogue **dial gage**, appuyer sur l'axe de votre choix
- ▶ Activer le cadran avec le commutateur coulissant de l'axe
- > Les champs de saisie sont remplis avec des valeurs par défaut.



Si vous désactivez un axe activé à l'aide du commutateur coulissant, les valeurs saisies seront supprimées. Dès que vous réactivez l'axe désactivé, les champs de saisie sont de nouveau renseignés avec des valeurs par défaut.

Entrer des valeurs

Une fois que vous avez activé le cadran pour votre axe, vous pouvez entrer des valeurs.

L'appareil offre deux manières de renseigner des valeurs :

- Saisie de valeurs individuelle
- Saisie de valeurs symétrique

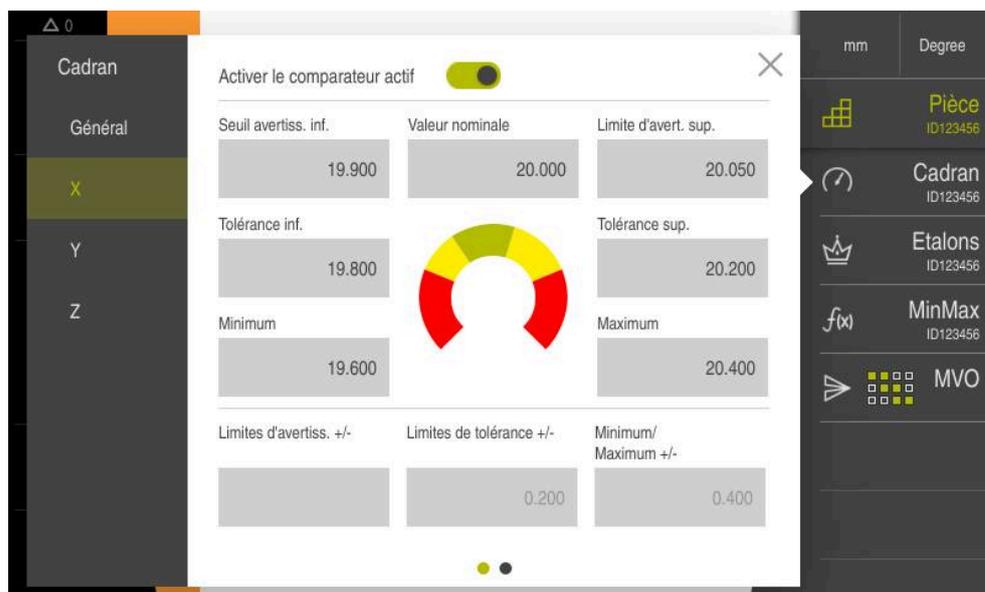


Illustration 23 : Exemple de saisie de valeurs pour un axe

Saisir individuellement des valeurs

- ▶ Appuyer sur le champ de saisie
- ▶ Saisir la valeur souhaitée
- ▶ Valider la saisie avec **RET**
- > La valeur indiquée est appliquée.

Saisir symétriquement des valeurs

Si les valeurs que vous souhaitez renseigner sont des valeurs limites positives et négatives équivalentes, vous pouvez vous servir des champs de saisie

Limites d'avertiss., **Limites de tolérance** et **Minimum/ Maximum** pour saisir simultanément le montant de ces valeurs.

Si vous avez opté pour la saisie de valeurs **en mode absolu**, les valeurs concernées sont calculées à partir de la valeur nominale.

Si vous avez opté pour la saisie de valeurs **en mode relatif**, la valeur entrée (positive et négative) sera directement mémorisée.

±

- ▶ Appuyer sur le champ de saisie de votre choix
- ▶ Saisir la valeur souhaitée
- ▶ Valider la saisie avec **RET**
- > La valeur indiquée est appliquée.

Activer la fonction de commutation

Condition requise : La fonction de commutation est affectée à la sortie dans les paramètres.

Informations complémentaires : "Fonctions de commutation", Page 203

Vous pouvez affecter aux axes une fonction de commutation qui émet un signal de commutation à la sortie X113.4 (Dout 0) en cas de dépassement. Cela permet ultérieurement de traiter le dépassement d'une valeur limite comme signal de commutation.



- ▶ Dans la boîte de dialogue **dial gage**, appuyer sur l'axe de votre choix
- La boîte de dialogue permettant de saisir des valeurs s'ouvre.
- ▶ Effleurer l'écran tactile de la droite vers la gauche
- ▶ Activer la fonction de commutation à l'aide du commutateur coulissant de l'axe
- ▶ Sélectionner le type de commutation de votre choix
 - **Niveau High en cas de dépassement**
 - **Niveau Low en cas de dépassement**
- ▶ Au besoin, activer l'**Impulsion** avec le commutateur coulissant
- ▶ Au besoin, saisir la **Durée d'impulsion**
- ▶ Choisissez la limite qui déclenchera le signal de commutation en cas de dépassement
 - **Limites d'avertiss.**
 - **Limites de tolérance**

8.3.9 Créer un tableau de points d'origine

Dans la barre d'état, vous avez accès au tableau de points d'origine. Le tableau de points d'origine contient les positions absolues des points d'origine par rapport à la marque de référence. L'appareil mémorise au maximum 99 points d'origine dans le tableau de points d'origine.

Création manuelle de points d'origine

Si vous créez manuellement des points d'origine dans le tableau de points zéro, les points suivants s'appliquent :

- La programmation dans le tableau de points d'origine affecte les nouvelles valeurs de positions aux valeurs de positions effectives actuelles des axes individuels.
- Le fait de supprimer une saisie avec **CE**, réinitialise à nouveau les valeurs de positions des axes individuels au point zéro machine. Les nouvelles valeurs de positions se réfèrent alors toujours au point zéro machine.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Mesure**
- ▶ Déplacer un champ qui est vide dans la barre de fonctions vers la gauche, dans la zone de travail
- > Un dialogue de sélection de l'élément fonctionnel s'affiche.



- ▶ Appuyer sur **Points d'origine**



- ▶ Appuyer sur **Fermer**
- > L'élément fonctionnel est alors disponible.



- ▶ Déplacer l'élément fonctionnel **Points d'origine** vers la gauche, dans la zone de travail
- > La boîte de dialogue **Tableau de points d'origine** s'affiche.



- ▶ Appuyer sur **Ajouter**
- ▶ Entrer une désignation dans le champ de saisie **Description**
- ▶ Appuyer sur un ou plusieurs axes de votre choix et saisir la valeur de position correspondante
- ▶ Valider la saisie avec **RET**
- > Le point d'origine défini est ajouté au tableau de points d'origine.



- ▶ Pour empêcher toute modification et/ou suppression involontaire de l'entrée du point d'origine, appuyer sur l'icône **Verrouiller** située juste à côté.



- > Le symbole change et l'entrée est alors protégée.



- ▶ Appuyer sur **Fermer**
- > La boîte de dialogue **Tableau de points d'origine** se ferme.

Palper le point d'origine

Vous pouvez déterminer des points d'origine par palpation en utilisant un palpeur 3D. L'assistant vous guide au fil de cette procédure.

Conditions requises :

- Le palpeur est configuré.
- La fonction de palpation de votre choix est configurée ; la fonction **Sélectionner le point d'origine** est activée.

Informations complémentaires : "Configurer le palpeur", Page 83

Informations complémentaires : "Configurer des fonctions de palpation", Page 135



- ▶ Appuyer sur l'élément de votre choix dans la barre de fonctions :

- ▶ **Palpage d'arête**

ou



- ▶ **Détermination d'une ligne médiane**

ou



- ▶ **Détermination du centre de cercle**

- ▶ Suivre les instructions de l'assistant
 - > Les valeurs de mesure sont acquises lorsque la tige de palpation est déviée.
 - > L'appareil détermine la position de votre choix à partir des valeurs de mesure.
 - > La boîte de dialogue **Sélectionner le point d'origine** s'affiche.
 - ▶ Pour écraser un point d'origine existant, sélectionner l'entrée du tableau de points d'origine
- ou
- ▶ Pour créer un nouveau point d'origine, entrer un nouveau numéro dans le champ de saisie **Point d'origine sélectionné**
 - ▶ Valider la saisie avec **RET**
 - ▶ Pour écraser une valeur de position, entrer la valeur de votre choix pour l'axe concerné dans **Initial. les val. de position**
 - ▶ Valider la saisie avec **RET**
- ou
- ▶ Pour utiliser une valeur de position mesurée comme nouveau point zéro, laisser les champs de saisie sous **Initial. les val. de position** vides
-
- ▶ Appuyer sur **Confirmer** dans l'assistant
 - > La position est mémorisée comme point d'origine.

Supprimer des points d'origine



- ▶ Déplacer l'élément fonctionnel **Points d'origine** vers la gauche, dans la zone de travail
- > La boîte de dialogue **Tableau de points d'origine** s'affiche.



Les entrées du tableau de points d'origine peuvent être verrouillées pour exclure tout risque de modification ou de suppression involontaire. Pour pouvoir éditer une entrée, vous devez d'abord commencer par la déverrouiller.



- ▶ Au besoin, appuyer sur **Déverrouiller** en bout de ligne



- > Cette entrée peut alors être éditée.
- ▶ Pour sélectionner des points d'origine, appuyer sur la case de la ligne concernée



- ▶ Appuyer sur **Supprimer**
- > Un message s'affiche.
- ▶ Fermer le message avec **OK**
- > Les points d'origine sélectionnés sont alors supprimés du tableau de points d'origine.



- ▶ Appuyer sur **Fermer**
- > La boîte de dialogue **Tableau de points d'origine** se ferme.

8.3.10 Configurer une émission de valeurs de mesure

Le système de mesure propose différentes fonctions pour transférer manuellement ou automatiquement les valeurs de mesure acquises vers un PC.

Conditions requises :

- L'appareil est connecté au PC via un adaptateur RS-232.
- Un logiciel de réception est installé sur le PC, par exemple

Pour configurer l'émission des valeurs de mesure, les étapes suivantes sont requises :

- Configurer l'interface
- Sélectionner le format de données
- Ajouter les éléments de votre choix à la barre de fonctions
- Sélectionner des contenus pour la transmission de données



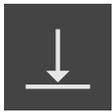
Si vous raccordez un câble USB-RS232 de STEINWALD datentechnik GmbH à l'appareil, l'interface de données sera automatiquement configurée et prête à l'emploi. Pour l'émission des valeurs de mesure, le format de données **Steinwald** est utilisé. Les paramètres ne sont pas configurables.

Fonctions d'émission des valeurs de données

Les fonctions suivantes sont disponibles dans la barre de fonctions pour l'émission de valeurs de mesure :

- **Emission manuelle des valeurs de mesure** : C'est l'utilisateur qui lance manuellement le transfert des valeurs de mesure.
- **Emission des valeurs de mesure déclenchées par le palpeur** : L'appareil transfère automatiquement les valeurs de mesure, chaque fois que la tige de palpation est déviée.
- **Emission continue des valeurs de mesure** : L'appareil transmet automatiquement les valeurs de mesure à un intervalle d'env. 200 ms.

Ce récapitulatif vous indique les différents contenus que vous pouvez transférer selon la fonction utilisée :

Symbole	Fonction	Position actuelle	Minimum	Maximum	Amplitude
	Emission manuelle des valeurs de mesure				
	Emission des valeurs de mesure déclenchée par le TS	✓	-	-	-
	Emission continue des valeurs de mesure	✓	✓	✓	✓

i L'émission manuelle des valeurs de mesure et l'émission des valeurs de mesure déclenchée par le palpeur peuvent être utilisées en parallèle. L'émission continue des valeurs de mesure ne peut être combinée à aucune autre émission de valeurs de mesure.

i Le chapitre **Utilisation générale** décrit les éléments fonctionnels qui servent dans le cadre de l'émission des valeurs de mesure.
Informations complémentaires : "Éléments fonctionnels", Page 68

i En alternative aux fonctions de la barre de fonctions qui sont décrites ici, vous pouvez aussi utiliser la fonction de commutation **Déclencher une sortie de valeurs de mesure**.
Informations complémentaires : "Fonctions de commutation", Page 203

Configurer l'interface

L'interface servant au transfert de données vers le PC se configure dans les paramètres de l'appareil.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Interfaces**
- ▶ Appuyer sur **RS-232**
- ▶ Appuyer sur **X32**
- ▶ Les paramètres suivants peuvent être transmis via l'adaptateur RS-232 et adaptés au logiciel de réception :
 - **vitesse en bauds**
 - **Bits de données**
 - **parité**
 - **bits de stop**
 - **Contrôle du flux**

Informations complémentaires : "RS-232", Page 201

Sélectionner le format de données

C'est en affectant un format de données aux fonctions d'émission des valeurs de mesure que vous définissez le format des valeurs de mesure qui sont à transférer au PC. Vous pouvez pour cela utiliser les formats de données **Standard** et **Steinwald**, ou bien encore créer votre propre format de données (voir "Créer un format de données propre", Page 152).

Sélectionner le format de données



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Interfaces**
- ▶ Appuyer sur **Transmission des données**
- ▶ Dans la liste déroulante **RS-232**, sélectionner l'interface



Les listes déroulantes suivantes vous permettent de sélectionner un format de données propre à chaque fonction :

- **Format de données de la transmission de données**
- **Format de données Transmission de données déclenchée par TS**
- **Format de données de la transmission de données**
- **Format de données Transmission de données déclenchée par TS**

Chaque liste déroulante contient les formats de données **Standard**, **Steinwald**, **MyFormat1**, ainsi que tous les formats de données personnalisés.

- ▶ Pour affecter un format à une fonction, sélectionner le format de données de votre choix dans la liste déroulante concernée.

Informations complémentaires : "Transmission des données", Page 202

Bref descriptif des formats de données Standard et Steinwald

Vous trouverez ci-après une description de l'émission de données dans les formats **Standard** et **Steinwald**. Les formats de données **Standard** et **Steinwald** ne sont pas modifiables.



Les formats de données **Standard** et **Steinwald** ne transmettent des valeurs de mesure que si les noms d'axes suivants ont été attribués : X, Y, Z, Q, R, D, L, W, A, C, f, Lx, Ly ou Lz.

Les valeurs "Minimum", "Maximum" et "Amplitude" ne sont transférées que pour les noms d'axes X, Y, Z ou Q.



Si vous attribuez vos propres noms d'axes et que vous souhaitez transférer des valeurs mesurées à un PC, il vous faudra par exemple adapter le fichier de format **MyFormat1.xml**, ou un autre que vous aurez créé, de manière à ce qu'il tienne compte des noms d'axes programmés.

Informations complémentaires : "Créer un format de données propre", Page 152

Emission de données au format de données Standard

```

2020-07-29T07:50:06.965
X 20.023
X MIN 19.987
X MAX 20.035
X RANGE 0.048
Y 24.090
Y MIN 23.952
Y MAX 24.190
Y RANGE 0.238

```

Illustration 24 : Exemple de transmission pour les axes X et Y avec la fonction **MinMax** activée dans le format de données **Standard**

Exemple : **X MIN 19.987 mm**

Début du bloc de transmission							
2020-07-29			T07:50:06.965			<CR>	<LF>
Date en yyyy-mm-dd			Temps en hh:mm:ss.f				
X	MIN		19	.	987	<CR>	<LF>
1	2	3	4	5	6	7	8
						<CR>	<LF>
Fin du bloc de transmission, ligne vide							

- 1 Nom d'e l'axe
- 2 Fonction (MIN, MAX, RANGE)
- 3 Signe (< 0, alors signe "moins")
- 4 Nombre de chiffres avant la virgule
- 5 Point décimal
- 6 Nombre de chiffres après la virgule
- 7 Retour arrière du curseur au début de la ligne (Carriage return)
- 8 Retour à la ligne (Line feed)

Emission de données au format de données Steinwald

```
START
2020-07-29T07:49:16.008
X 20.024 mm
X MIN 19.987 mm
X MAX 20.035 mm
X RANGE 0.048 mm
Y 24.090 mm
Y MIN 23.952 mm
Y MAX 24.190 mm
Y RANGE 0.238 mm
END
```

Illustration 25 : Exemple de transmission pour les axes X et Y avec la fonction **MinMax** activée dans le format de données **Steinwald**

Exemple : **X MIN 19.987 mm**

START							<CR>	<LF>
Début du bloc de transmission								
2020-07-29			T07:49:16.008				<CR>	<LF>
Date en yyyy-mm-dd			Temps en hh:mm:ss.f					
X	MIN		19	.	987	mm	<CR>	<LF>
1	2	3	4	5	6	7	8	9
END							<CR>	<LF>
Fin du bloc de transmission								

- 1 Nom d'axe
- 2 Fonction (MIN, MAX, RANGE)
- 3 Signe (< 0, alors signe "moins")
- 4 Nombre de chiffres avant la virgule
- 5 Point décimal
- 6 Nombre de chiffres après la virgule
- 7 Unité (dans l'exemple : "millimètres")
- 8 Retour arrière du curseur au début de la ligne (Carriage return)
- 9 Commutation de lignes (Line feed)

Créer un format de données propre

Dans le gestionnaire de fichiers, vous trouverez un fichier à copier sur un support de mémoire que vous pourrez adapter de manière personnalisée sur un PC. Vous pourrez ensuite copier le nouveau fichier dans l'emplacement de sauvegarde de l'appareil et l'affecter à une fonction.

Les formats de données sont mémorisés comme fichier XML.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur le **gestionnaire de fichiers**
- ▶ Ouvrir dans l'ordre :
 - **Internal**
 - **User**
 - **DataTransfer**
- > Le répertoire contient le fichier **MyFormat1.xml**.
- ▶ Copier le fichier **MyFormat1.xml** sur un support de mémoire
- ▶ Renommer un fichier
- ▶ Editer le fichier dans un éditeur XML ou un éditeur de texte du PC
- ▶ Copier le fichier du support de mémoire dans le répertoire suivant de l'appareil : **Internal ▶ User ▶ DataTransfer**



- ▶ Arrêter l'appareil via le menu **Eteindre**, puis le redémarrer
- > Le format de données est disponible à la sélection au chemin suivant : **Réglages ▶ Interfaces ▶ Transmission des données**



Pour que vos formats de données soient conservés en cas de mise à jour logicielle, enregistrez vos fichiers sous un nom qui leur est propre. En cas de mise à jour logicielle, le fichier **MyFormat1** du répertoire **DataTransfer** est réinitialisé à l'état de livraison. Si le fichier n'est plus disponible, il est créé de nouveau. Les autres fichiers du répertoire **DataTransfer** restent inchangés suite à une mise à jour logicielle.

Informations complémentaires : "Copier un fichier", Page 185

Informations complémentaires : "Transmission des données", Page 202

Schéma XML du fichier MyFormat1.xml

```

<configuration>
  <base id="Settings">
    <group id="General">
      <group id="Format">
        <group id="MyFormat1">
          <element id="General" prefix="" suffix="" previousValues="false" writeLabel="true" writeUnit="true" writeTimestamp="false" newlineAfterTimestamp="false"/>
          <element id="X" unit="mm" base="10" factor="1" newline="false" prefix="" suffix="" decimalPlaces="3" digits="0" positiveSign="false"/>
          <element id="X MIN" unit="mm" base="10" factor="1" newline="false" prefix="" suffix="" decimalPlaces="3" digits="0" positiveSign="false"/>
          <element id="X RANGE" unit="mm" base="10" factor="1" newline="false" prefix="" suffix="" decimalPlaces="3" digits="0" positiveSign="false"/>
          <element id="Y" unit="mm" base="10" factor="1" newline="false" prefix="" suffix="" decimalPlaces="3" digits="0" positiveSign="false"/>
          <element id="Y MIN" unit="mm" base="10" factor="1" newline="false" prefix="" suffix="" decimalPlaces="3" digits="0" positiveSign="false"/>
          <element id="Y MAX" unit="mm" base="10" factor="1" newline="false" prefix="" suffix="" decimalPlaces="3" digits="0" positiveSign="false"/>
          <element id="Y RANGE" unit="mm" base="10" factor="1" newline="false" prefix="" suffix="" decimalPlaces="3" digits="0" positiveSign="false"/>
          <element id="Z" unit="mm" base="10" factor="1" newline="false" prefix="" suffix="" decimalPlaces="3" digits="0" positiveSign="false"/>
          <element id="Z MIN" unit="mm" base="10" factor="1" newline="false" prefix="" suffix="" decimalPlaces="3" digits="0" positiveSign="false"/>
          <element id="Z MAX" unit="mm" base="10" factor="1" newline="false" prefix="" suffix="" decimalPlaces="3" digits="0" positiveSign="false"/>
          <element id="Z RANGE" unit="mm" base="10" factor="1" newline="false" prefix="" suffix="" decimalPlaces="3" digits="0" positiveSign="false"/>
          <element id="Q" unit="deg" base="10" factor="1" newline="false" prefix="" suffix="" decimalPlaces="3" digits="0" positiveSign="false"/>
          <element id="Q MIN" unit="deg" base="10" factor="1" newline="false" prefix="" suffix="" decimalPlaces="3" digits="0" positiveSign="false"/>
          <element id="Q MAX" unit="deg" base="10" factor="1" newline="false" prefix="" suffix="" decimalPlaces="3" digits="0" positiveSign="false"/>
          <element id="Q RANGE" unit="deg" base="10" factor="1" newline="false" prefix="" suffix="" decimalPlaces="3" digits="0" positiveSign="false"/>
        </group>
      </group>
    </base>
  </configuration>
  
```

Illustration 26 : Format de données MyFormat1.xml

- 1 En-tête
- 2 Nom du format de données qui apparaît dans le menu **Réglages**
- 3 Réglages généraux du format de données
- 4 Réglages des axes
- 5 Pied de page
- 6 Fin du format de données

Le tableau suivant fait état des paramètres et des valeurs que vous pouvez adapter individuellement. Tous les autres éléments qui ne figurent pas dans cette liste doivent rester inchangés.

Élément et paramètre	Valeur par défaut	Explication
group id	"MyFormat1"	Nom du format de données qui apparaît dans le menu Réglages
element prefix	" "	Suite de caractères émise avant le bloc d'émission ou la valeur de mesure Numérotation des blocs d'émission : Si la valeur indiquée à la ligne ID="General" est "%0x", les blocs d'émission sont numérotés de manière croissante ; x définit le nombre de caractères de la numérotation (x = 0 ... 9). Exemple <ul style="list-style-type: none"> ■ prefix="%04" ■ Le premier bloc d'émission reçoit le numéro 0001.
element suffix	" "	Suite de caractères émise après le bloc d'émission ou la valeur de mesure
element previousValues	"false"	<ul style="list-style-type: none"> ■ "true": Le bloc d'émission précédent est émis en plus du bloc d'émission actuel. ■ "false": Seul le bloc d'émission actuel est émis.
element writeLabel	"true"	<ul style="list-style-type: none"> ■ "true": Le nom d'axe est émis avant la valeur de mesure. ■ "false": Le nom d'axe n'est pas émis.

Élément et paramètre	Valeur par défaut	Explication
element writeUnit	"true"	<ul style="list-style-type: none"> "true": L'unité est émise à la suite de la valeur de mesure. Condition requise : une valeur doit être définie pour le paramètre "element unit" (voir ci-dessous). "false": L'unité n'est pas émise.
element writeTimestamp	"true"	<p>Horodatage du bloc d'émission au format "yyyy-MM-ddThh:mm:ss.zzz"</p> <p>La valeur est insérée suite à l'attribut <code>préfixe</code>.</p> <p>En combinaison avec l'attribut <code>previousValues="true"</code>, la première valeur (actuelle) se voit attribuer l'heure effective d'émission. La deuxième valeur (précédente) conserve son horodatage d'origine.</p>
element newlineAfterTimestamp	"true"	<p>Le saut de page s'insère après l'horodatage.</p> <p>Uniquement avec l'attribut <code>writeTimestamp="true"</code></p>
element id	"X"	<p>Valeur de mesure pour laquelle les paramètres suivants s'appliquent : chaque valeur de mesure est définie dans une ligne propre</p> <p>Valeurs possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> "X": position actuelle de l'axe X "X MIN": minimum de l'axe X "X MAX": maximum de l'axe X "X RANGE": amplitude de l'axe X "Y": position actuelle de l'axe Y "Y MIN": minimum de l'axe Y "Y MAX": maximum de l'axe Y "Y RANGE": amplitude de l'axe Y "Z": position actuelle de l'axe Z "Z MIN": minimum de l'axe Z "Z MAX": maximum de l'axe Z "Z RANGE": amplitude de l'axe Z "Q": position actuelle de l'axe Q "Q MIN": minimum de l'axe Q "Q MAX": maximum de l'axe Q "Q RANGE": amplitude de l'axe Q
element unit	"mm"	<p>La valeur de mesure est émise en millimètres.</p> <p>Valeurs possibles : "mm", "inch", "deg", "dms", "rad"</p> <p>Si aucune valeur n'est définie, aucune valeur n'a besoin d'être adaptée.</p>
element base	"10"	<ul style="list-style-type: none"> "10": La valeur de mesure est émise comme valeur décimale. "16": La valeur de mesure est émise comme valeur hexadécimale.

Élément et paramètre	Valeur par défaut	Explication
element factor	"1"	Facteur par lequel la valeur de mesure est multipliée. Exemple <ul style="list-style-type: none"> ■ Valeur de mesure : 43.67 ■ factor="100" ■ Emission des valeurs de mesure : 4367.00
element newline	"false"	<ul style="list-style-type: none"> ■ "true": Un retour à la ligne est effectué à la suite de la valeur de mesure. ■ "false": Aucun retour à la ligne n'est effectué à la suite de la valeur de mesure.
element decimalPlaces	"3"	Nombre de décimales auquel la valeur de mesure est arrondie.
element digits	"0"	Nombre de chiffres avant la décimale auquel la valeur est arrondie. Exemple <ul style="list-style-type: none"> ■ Valeur de mesure : 43.67 ■ digits="4" ■ Emission des valeurs de mesure : 0043.67
element positiveSign	"false"	<ul style="list-style-type: none"> ■ "true": Le signe "Plus" est émis avant la valeur de mesure. ■ "false": Pas de signe avant la valeur de mesure.

Ajouter un élément fonctionnel



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Mesure**
- ▶ Déplacer un champ vide de la barre de fonctions vers la gauche, dans la zone de travail
- > Un dialogue de sélection de l'élément fonctionnel s'affiche.
- ▶ Appuyer sur l'un des éléments fonctionnels suivants :
 - **Emission manuelle des valeurs de mesure**
 - **Emission des valeurs de mesure déclenchée par le TS**
 - **Emission continue des valeurs de mesure**



- ▶ Appuyer sur **Fermer**
- > L'élément fonctionnel est alors disponible.

Sélectionner des contenus pour la transmission de données

Lors de la configuration de l'élément fonctionnel, vous sélectionnez les contenus qui doivent être transmis au PC.



- ▶ Déplacer l'élément fonctionnel vers la gauche, dans la zone de travail
- > Un dialogue de sélection des contenus s'affiche.
- ▶ Sélectionner les contenus de votre choix en appuyant dessus
- > L'élément fonctionnel affiche les contenus qui ont été sélectionnés pour la transmission de données : les contenus sélectionnés apparaissent en vert.

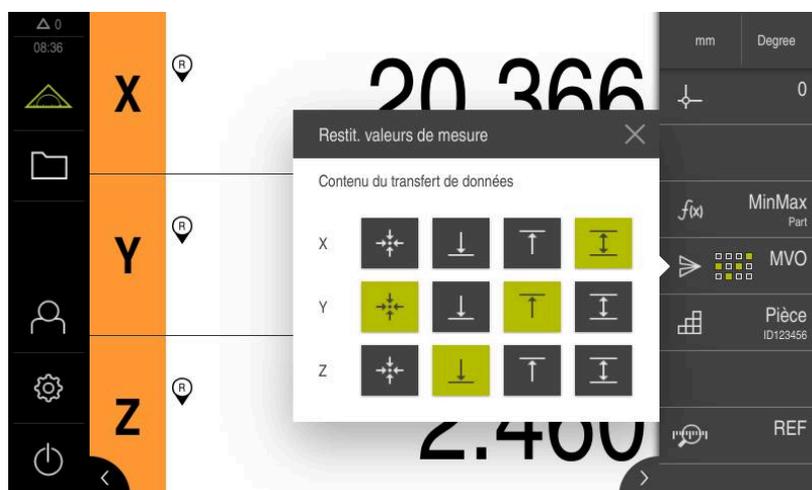


Illustration 27 : Affichage des contenus sélectionnés pour la **Restit. valeurs de mesure**



- ▶ Appuyer sur **Fermer**
- > La sélection est mémorisée.



Assurez-vous que la fonction **MinMax** regroupe toutes les valeurs de mesure que vous souhaitez transférer à un PC dans le cadre de l'émission des valeurs de mesure. En l'absence de valeurs de mesure, c'est la valeur 0 qui sera transférée.

Informations complémentaires : "Configurer la fonction MinMax", Page 136

8.3.11 Configurer la fonction Pièce

La fonction **Pièce** regroupe les fonctions qui s'avèrent pour l'objet à mesurer.

Si la fonction **Pièce** est activée, toutes les fonctions qui ne sont pas utiles seront masquées. Vous avez la possibilité d'enregistrer les fonctions utiles individuellement pour chaque objet de mesure et d'importer, ou d'exporter, les fonctions ainsi paramétrées. Si vous désactivez la fonction **Pièce**, toutes les fonctions activées pour la pièce seront elles aussi désactivées.

Vous pouvez regrouper autant de fonctions que vous le souhaitez sous la fonction **Pièce** parmi celles-ci :

- **Cadran**
- **Etalons**
- **MinMax**
- **MVO**



Illustration 28 : Exemple d'une fonction **Pièce** activée avec un choix de fonctions

Ajouter un élément fonctionnel



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Mesure**
- ▶ Déplacer un champ vide de la barre de fonctions vers la gauche, dans la zone de travail
- ▶ Une fenêtre de dialogue s'affiche pour sélectionner l'élément fonctionnel de votre choix.



- ▶ Appuyer sur l'élément fonctionnel **Pièce**



- ▶ Appuyer sur **Fermer**
- ▶ L'élément fonctionnel **Pièce** est alors disponible.

Configurer des fonctions de votre choix

Configurer des fonctions



- ▶ Déplacer un élément fonctionnel **Pièce** vers la gauche, dans la zone de travail
- > La boîte de dialogue **Pièce** s'ouvre.
- ▶ Entrer un nom dans le champ de saisie **Nom**
- ▶ Au besoin, entrer d'autres informations dans le champ de saisie **Commentaire**
- ▶ Cocher les cases correspondant aux fonctions de votre choix
- ▶ Utiliser les touches **+** ou **-** pour entrer le nombre de fonctions de votre choix
- ▶ Appuyer sur **Fermer**



Tant que la fonction **Pièce** est activée, vous avez toujours la possibilité d'ajouter de nouvelles fonctions dans la barre de fonctions selon la procédure standard.

Informations complémentaires : "Ajouter un élément dans la barre de fonctions", Page 71

Activer la fonction Pièce



- ▶ Appuyer sur **Pièce**
- > L'élément fonctionnel s'affiche en vert. Cela indique que la fonction est activée.
- > Toutes les autres fonctions de la barre de fonctions sont masquées. Seules les fonctions que vous avez préalablement sélectionnées s'affichent.

Configurer des fonctions paramétrées

Il est possible de configurer des fonctions que vous avez paramétrées. La méthode de configuration est alors la même que celle qui s'applique en dehors de la fonction Pièce.

Vous avez également la possibilité d'importer et d'exporter, depuis/vers un fichier au format XMG, des données de configuration que vous avez sauvegardées.

Informations complémentaires : "Configurer la fonction Cadran", Page 140

Informations complémentaires : "Configurer la fonction Etalons", Page 139

Informations complémentaires : "Configurer la fonction MinMax", Page 136

Informations complémentaires : "Configurer une émission de valeurs de mesure", Page 146

Importer/exporter des données de configuration

Des fonctions que vous aviez paramétrées pour une pièce peuvent être exportées afin de pouvoir être importées dans une autre fonction, où elles pourront être réutilisées. L'importation et l'exportation au sein d'une fonction Pièce ne se passent pas de la même façon qu'en dehors d'une fonction Pièce. Si vous apportez de modifications à une configuration qui a été importée pour une pièce donnée, le fichier de configuration restera inchangé.

Fonction	Description
	<p>Exportation</p> <p>La configuration est exportée. Si le fichier est ouvert et modifié dans une autre fonction, la configuration paramétrée pour la pièce restera la même.</p>
	<p>Importation</p> <p>La configuration est importée. Si vous importez un fichier de configuration pour une pièce, les données seront importées. Celles-ci pourront alors être modifiées sans que cela ne vienne modifier le fichier de configuration.</p> <p>Et si vous souhaitez toutefois modifier le fichier, vous pouvez toujours l'écraser en recourant à la fonction Exportation.</p>

Exporter les données de configuration d'une pièce



- ▶ Déplacer l'élément de votre choix vers la droite
- ▶ Appuyer sur **Enregistrer**
- > La boîte de dialogue **Enregistrer la configuration** s'ouvre.
- ▶ Sélectionner le répertoire dans lequel la configuration doit être enregistrée
- ▶ Saisir le nom de votre choix dans le fichier XMG
- ▶ Valider la saisie avec **RET**
- ▶ Appuyer sur **Enregistrer**
- > Le fichier a été mémorisé.

Importer des données de configuration pour une pièce



- ▶ Déplacer l'élément de votre choix vers la droite
- ▶ Appuyer sur **Ouvrir**
- > La boîte de dialogue **Ouvrir la configuration** s'ouvre.
- ▶ Naviguer jusqu'au répertoire dans lequel se trouve le fichier sauvegardé.
- ▶ Appuyer sur le fichier XMG de votre choix
- ▶ Appuyer sur **Ouvrir**
- > Les données sont importées.

8.4 Enregistrer les données de configuration

Les réglages de l'appareil peuvent être sauvegardés sous forme de fichier de manière à être disponibles après une réinitialisation aux paramètres d'usine ou pour une installation sur plusieurs appareils.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Service**
- ▶ Ouvrir dans l'ordre :
 - **Sauvegarder et restaurer la configuration**
 - **Enregistrer les données de configuration**

Effectuer une Sauvegarde complète

En effectuant une sauvegarde complète, l'ensemble des réglages de l'appareil seront sauvegardés.

- ▶ Appuyer sur **Sauvegarde complète**
- ▶ Au besoin, connecter un support de mémoire de masse USB (format FAT32) à un port USB de l'appareil
- ▶ Sélectionner le répertoire dans lequel les données de configuration doivent être copiées
- ▶ Entrer le nom de votre choix pour les données de configuration, par ex. "<yyyy-mm-dd>_config"
- ▶ Valider la saisie avec **RET**
- ▶ Appuyer sur **Enregistrer sous**
- ▶ Une fois la sauvegarde de la configuration terminée, confirmer avec **OK**
- > Le fichier de configuration a été sauvegardé.

Informations complémentaires : "Sauvegarder et restaurer la configuration", Page 223

Retirer le support de stockage de masse USB en toute sécurité



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Gestion des fichiers**
- ▶ Naviguer vers la liste des emplacements de stockage



- ▶ Appuyer sur **Retirer en toute sécurité**
- > Le message **Le support de données peut maintenant être retiré.** apparaît.
- ▶ Retirer le support de stockage de masse USB

8.5 Sauvegarder les fichiers utilisateur

Les fichiers utilisateur de l'appareil peuvent être sauvegardés sous forme de fichier de manière à être disponibles en vue d'une éventuelle réinitialisation à l'état de livraison ou d'une installation sur plusieurs appareils. Avec la sauvegarde de paramètres, il est possible de sauvegarder toute la configuration d'un appareil.

Informations complémentaires : "Enregistrer les données de configuration", Page 119



Les fichiers utilisateurs correspondent à l'ensemble des fichiers de l'ensemble des groupes d'utilisateurs sauvegardés dans le répertoire associé, qui peuvent être sauvegardés et restaurés.

Les fichiers du répertoire **System** ne sont pas restaurés.

Effectuer une sauvegarde

Les fichiers utilisateurs peuvent être sauvegardés comme fichier ZIP sur un support de mémoire de masse USB ou sur un lecteur réseau connecté.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Service**
- ▶ Ouvrir les éléments suivants, les uns après les autres :
 - **Sauvegarder et restaurer la configuration**
 - **Sauvegarder les fichiers utilisateur**
- ▶ Appuyer sur **Mémoriser en ZIP**
- ▶ Au besoin, connecter un support de mémoire de masse USB (format FAT32) à un port USB de l'appareil.
- ▶ Sélectionner le répertoire dans lequel le fichier ZIP doit être copié
- ▶ Entrer le nom de votre choix pour le fichier ZIP, par ex. "<yyyy-mm-dd>_config"
- ▶ Valider la saisie avec **RET**
- ▶ Appuyer sur **Enregistrer sous**
- ▶ Confirmer la fin de la sauvegarde des fichiers utilisateur avec **OK**
- > Les fichiers utilisateur ont été sauvegardés.

Informations complémentaires : "Sauvegarder et restaurer la configuration", Page 223

Retirer le support de stockage de masse USB en toute sécurité



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Gestion des fichiers**
- ▶ Naviguer vers la liste des emplacements de stockage



- ▶ Appuyer sur **Retirer en toute sécurité**
- > Le message **Le support de données peut maintenant être retiré.** apparaît.
- ▶ Retirer le support de stockage de masse USB

9

Mesure

9.1 Informations générales

Ce chapitre explique comment préparer et comment exécuter une mesure. Vous apprendrez également comment envoyer des valeurs de mesure vers un PC.

C'est le type de machine sur laquelle le GAGE-CHEK 2000 est utilisé qui définit comment les points de mesure sont enregistrés et comment les axes sont positionnés. Vous trouvez ci-après une description générale.



Vous devez avoir lu et compris le chapitre "Utilisation générale" avant d'effectuer les opérations décrites ci-après.

Informations complémentaires : "Utilisation générale", Page 51

Bref descriptif

Le menu **Mesure** fournit des informations sur les valeurs de positions mesurées ou palpées d'un ou plusieurs axes. Cela vous permet de mesurer facilement des longueurs et des axes. La fonction **MinMax** vous aide à acquérir le minimum, le maximum et l'amplitude. Les valeurs de mesure peuvent être transmises manuellement ou automatiquement à un PC. Vous disposez de différentes fonctions pour l'émission de vos valeurs de mesure. La fonction **D/R** vous permet de commuter l'affichage entre le rayon et le diamètre. La fonction **Relative** vous permet d'effectuer une mesure indépendamment du point d'origine sélectionné.

9.2 Exécution d'une mesure

9.2.1 Préparer la mesure

Nettoyer l'objet à mesurer et la machine de mesure

Les salissures causées p. ex. par les copeaux, la poussière et les résidus d'hydrocarbures sont à l'origine d'erreurs de mesure. L'objet mesuré, l'enregistrement de l'objet mesuré et le capteur doivent être propres avant de commencer la mesure.

- ▶ Nettoyer l'objet à mesurer, enregistrer l'objet à mesurer et nettoyer avec des nettoyeurs adaptés

Tempérer l'objet à mesurer

Il est conseillé de laisser les objets à mesurer un certain temps sur la machine de mesure de manière à ce qu'ils puissent s'adapter à la température ambiante. Comme les cotes des objets mesurés varient au gré des variations de température, il est important que les objets à mesurer soient tempérés.

Ceci permet de garantir la fiabilité de la mesure. La température de référence est généralement de 20 °C.

- ▶ Les objets à mesurer doivent être tempérés suffisamment longtemps.

Limitation des influences environnementales

Les influences environnementales, telles que l'exposition à la lumière, les vibrations du sol ou l'humidité de l'air, sont susceptibles d'influencer la machine de mesure, les capteurs ou les objets à mesurer, ce qui peut fausser le résultat de la mesure. Certaines influences, comme l'exposition lumineuse, peuvent également jouer négativement l'incertitude de mesure.

- ▶ Inhiber ou réduire au maximum les influences environnementales

Fixer l'objet à mesurer

L'objet à mesurer doit être fixé sur la table de mesure ou sur un support d'objet à mesurer.

- ▶ Positionner l'objet à mesurer au centre de la zone de mesure
- ▶ Fixer les petits objets à mesurer, avec de la pâte à modeler par exemple
- ▶ Utiliser des système de serrage pour fixer les objets à mesurer de grandes dimensions
- ▶ Veiller à ce que l'objet à mesurer ne soit ni fixé de manière lâche, ni déformé par un serrage excessif.

Effectuer une recherche des marques de référence

L'appareil peut s'aider des marques de référence pour associer la position des axes du système de mesure de la machine à la plage de mesure.

Si le système de mesure ne dispose pas de marques de référence dans un système de coordonnées donné, il vous faudra rechercher les marques de référence avant le début de la mesure.



Si la recherche des marques de référence est activée au démarrage de l'appareil, toutes les fonctions de l'appareil restent inhibées jusqu'à ce que ladite recherche soit terminée.

Informations complémentaires : "Marques de référence (Système de mesure)", Page 215



Il n'y a pas de recherche des marques de référence sur les systèmes de mesure à interface EnDat, car les axes sont automatiquement référencés.

Si la recherche des marques de référence est activée sur l'appareil, un assistant vous invite à franchir les marques de référence des axes.

- ▶ Après connexion, suivre les instructions de l'assistant
- > Une fois la recherche des marques de référence terminée, le symbole de la référence cesse de clignoter.

Informations complémentaires : "Eléments de commande de l'affichage de positions", Page 66

Informations complémentaires : "Activer la recherche des marques de référence", Page 115

Lancer manuellement la recherche des marques de référence



Seuls les utilisateurs de type **Setup** ou **OEM** peuvent exécuter une recherche manuelle des marques de référence.

Si la recherche des marques de référence n'a pas été effectuée au démarrage, vous pourrez l'effectuer manuellement à un moment ultérieur.



▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**.

▶ Ouvrir dans l'ordre :

- **Axes**
- **Configurations générales**
- **Marques de référence**



▶ Appuyer sur **Démarrer**

> Le symbole de la référence clignote.

▶ Suivre les instructions de l'assistant

> Une fois la recherche des marques de référence terminée, le symbole de la référence cesse de clignoter.

9.2.2 Sélectionner un point d'origine

Vous disposez des options suivantes pour définir un point d'origine qui servira à une mesure :

- Activer un point d'origine existant dans le tableau de points d'origine
- Définir une position comme point d'origine en remettant l'axe à zéro ou en renseignant une valeur de position
- Palper un point d'origine avec un palpeur

Activer le point d'origine

Condition requise :

- L'élément **Points d'origine** est disponible dans la barre de fonctions.
Informations complémentaires : "Ajouter un élément dans la barre de fonctions", Page 71
- Le tableau de points d'origine contient des points d'origine.
Informations complémentaires : "Créer un tableau de points d'origine", Page 143



▶ Appuyer sur **Points d'origine**

▶ Le dialogue **Points d'origine** s'ouvre.

▶ Appuyer sur le point d'origine de votre choix



▶ Appuyer sur **Confirmer**

> Le point d'origine est défini.

> Le point d'origine sélectionné s'affiche dans l'élément fonctionnel.

Définition d'une position comme point d'origine

Condition requise :

- Les axes sont référencés.

Définir la position actuelle comme point d'origine

Z

- ▶ Approcher la position de votre choix
- ▶ Maintenir la **touche d'axe** appuyée
- > La position actuelle écrase le point d'origine actif dans le tableau de points d'origine.
- > Le point d'origine actif est mémorisé comme nouvelle valeur.

Définir les valeurs de la position actuelle

Z

- ▶ Approcher la position de votre choix
- ▶ Appuyer sur la **touche d'axe** ou sur la valeur de position dans la zone de travail
- ▶ Saisir la valeur de position de votre choix
- ▶ Valider la saisie avec **RET**
- > La valeur est prise en compte pour la position actuelle.
- > La valeur de position programmée est reliée à la position actuelle et écrase le point d'origine actif qui figure dans le tableau de points d'origine.
- > Le point d'origine actif est mémorisé comme nouvelle valeur.

Palper le point d'origine

Vous pouvez déterminer des points d'origine par palpation en utilisant un palpeur 3D. L'assistant vous guide au fil de cette procédure.

Conditions requises :

- Le palpeur est configuré.
- La fonction de palpation de votre choix est configurée ; la fonction **Sélectionner le point d'origine** est activée.

Informations complémentaires : "Configurer le palpeur", Page 83

Informations complémentaires : "Configurer des fonctions de palpation", Page 135



- ▶ Appuyer sur l'élément de votre choix dans la barre de fonctions :

- ▶ **Palpage d'arête**

ou



- ▶ **Détermination d'une ligne médiane**

ou



- ▶ **Détermination du centre de cercle**

- ▶ Suivre les instructions de l'assistant
 - > Les valeurs de mesure sont acquises lorsque la tige de palpation est déviée.
 - > L'appareil détermine la position de votre choix à partir des valeurs de mesure.
 - > La boîte de dialogue **Sélectionner le point d'origine** s'affiche.
 - ▶ Pour écraser un point d'origine existant, sélectionner l'entrée du tableau de points d'origine
- ou
- ▶ Pour créer un nouveau point d'origine, entrer un nouveau numéro dans le champ de saisie **Point d'origine sélectionné**
 - ▶ Valider la saisie avec **RET**
 - ▶ Pour écraser une valeur de position, entrer la valeur de votre choix pour l'axe concerné dans **Initial. les val. de position**
 - ▶ Valider la saisie avec **RET**
- ou
- ▶ Pour utiliser une valeur de position mesurée comme nouveau point zéro, laisser les champs de saisie sous **Initial. les val. de position** vides
-
- ▶ Appuyer sur **Confirmer** dans l'assistant
 - > La position est mémorisée comme point d'origine.

9.2.3 Mesurer des longueurs et des angles

Condition requise :

- Les axes ont été configurés.
Informations complémentaires : "Configuration des axes", Page 83
- La recherche de marques de référence a été exécutée.
Informations complémentaires : "Lancer la recherche des marques de référence au démarrage", Page 59

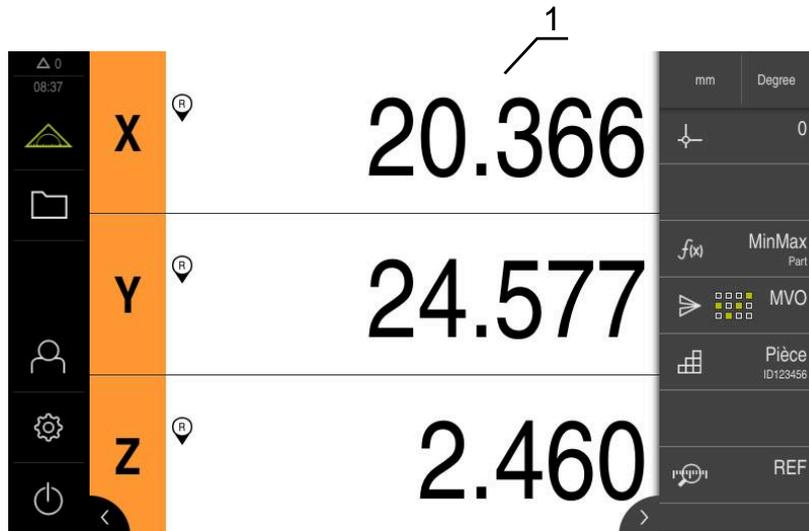


Illustration 29 : Menu **Mesure**

1 Position actuelle des axes

- ▶ Au besoin, sélectionner le point d'origine
- ▶ Approcher la position de votre choix ou enregistrer des valeurs de mesure
- > Le résultat peut être lu.
- > Vous pouvez envoyer les valeurs de mesure vers un PC.

Informations complémentaires : "Envoyer des valeurs de mesure vers un PC", Page 178

9.2.4 Mesurer avec un palpeur

Condition requise : Le palpeur doit être configuré.

Informations complémentaires : "Configurer le palpeur", Page 83

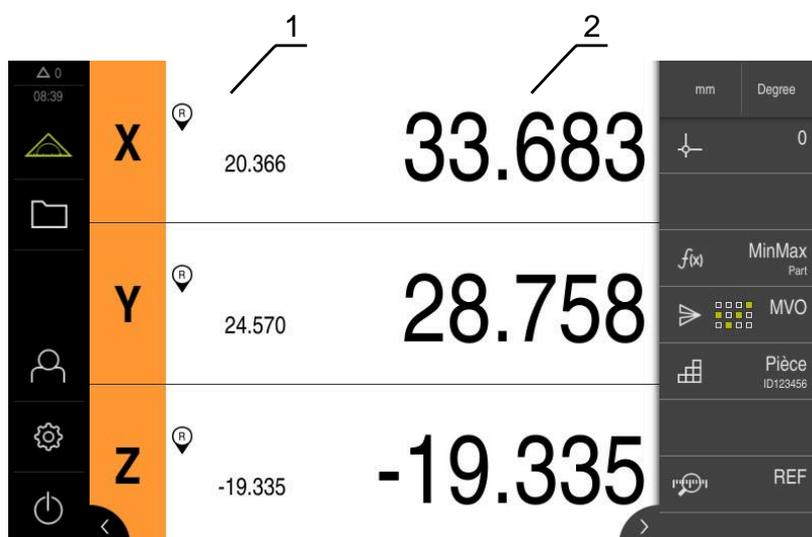


Illustration 30 : Menu **Mesure** avec palpeur

- 1 Position actuelle de l'axe
- 2 Dernière valeur de mesure, acquise à la déviation de la tige de palpation

- ▶ Au besoin, sélectionner le point d'origine
- ▶ Approcher la position de votre choix
- ▶ L'affichage de positions se met à jour à la déviation de la tige de palpation.
- ▶ Vous pouvez envoyer les valeurs de mesure vers un PC.

Informations complémentaires : "Envoyer des valeurs de mesure vers un PC", Page 178

9.2.5 Mesurer avec des fonctions de palpation

En utilisant un palpeur, vous pouvez déterminer des positions par palpation. Pour ce faire, l'appareil vous propose des fonctions de palpation spéciales. L'assistant vous guide au fil de cette procédure.

Conditions requises :

- Le palpeur est configuré.
- La fonction de palpation souhaitée est configurée.
- Pour déterminer un nouveau point d'origine : la fonction **Sélectionner le point d'origine** est activée dans les paramètres de l'élément fonctionnel.
- Pour la fonction de palpation **Détermination du centre de cercle** : au moins deux axes sont configurés à l'aide d'un système de mesure linéaire ou d'un système de mesure angulaire en guise de système de mesure linéaire.

Informations complémentaires : "Configurer le palpeur", Page 83

Informations complémentaires : "Configurer des fonctions de palpation", Page 135

Informations complémentaires : "Configuration des axes", Page 83

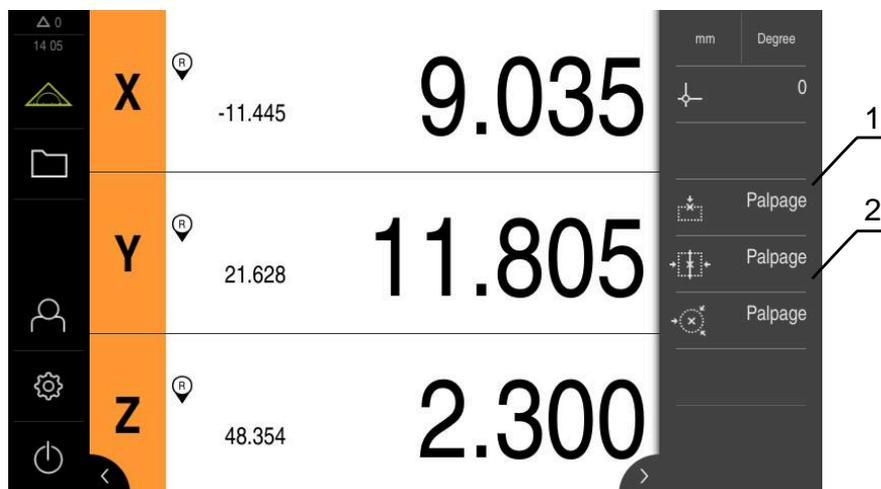


Illustration 31 : Barre de fonctions avec les éléments utiles aux fonctions de palpation

- 1 Éléments fonctionnels qui lancent l'assistant de palpation d'un objet mesuré
- 2 Si l'émission des valeurs de mesure est activée, l'élément fonctionnel affiche l'interface de transmission des données.



- ▶ Appuyer sur l'élément fonctionnel de votre choix dans la barre de fonctions :

- ▶ **Palpation d'arrêt**

ou



- ▶ **Détermination d'une ligne médiane**

ou



- ▶ **Détermination du centre de cercle**

- ▶ Suivre les instructions de l'assistant
- > Les valeurs de mesure sont acquises lorsque la tige de palpation est déviée.
- > L'appareil détermine la position de votre choix à partir des valeurs de mesure.
- > Si la fonction **Sélectionner le point d'origine** est activée, une boîte de dialogue s'affiche et vous permet de mémoriser la position comme nouveau point d'origine.
- > Si la fonction **MVO** est activée, l'appareil transmet les valeurs de mesure à l'appareil.

9.2.6 Acquérir le minimum, le maximum et l'amplitude

Condition requise : La fonction **MinMax** doit être configurée.

Informations complémentaires : "Configurer la fonction MinMax", Page 136

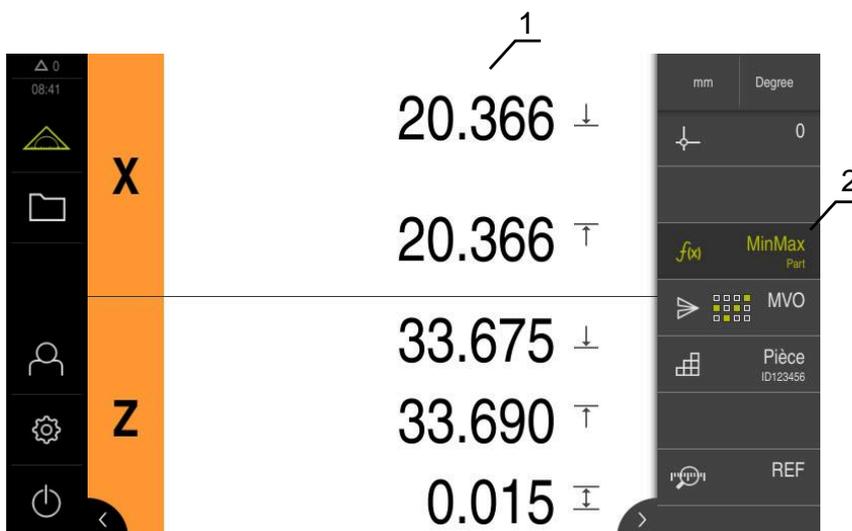


Illustration 32 : Menu **Mesure** avec la fonction **MinMax** activée

- 1 Minimum, maximum et amplitude
- 2 Élément fonctionnel avec la fonction **MinMax** activée

La fonction **MinMax** peut être activée au cours de la mesure pour déterminer les valeurs suivantes :

- **Minimum** : valeur la plus faible
- **Maximum** : valeur la plus élevée
- **Amplitude** : écart entre les valeurs minimum et maximum



C'est la configuration personnalisée qui détermine les valeurs acquises et celles qui sont représentées dans l'affichage de positions.



- ▶ Au besoin, sélectionner le point d'origine
- ▶ Pour lancer l'acquisition, appuyer sur **MinMax**
- ▶ La couleur de police verte de l'élément fonctionnel indique que la fonction **MinMax** est activée.
- ▶ L'affichage de positions contient les valeurs minimum, maximum et l'amplitude de chacun des axes (selon la configuration).
- ▶ Exécuter la mesure
- ▶ Pour interrompre l'enregistrement, déplacer l'élément fonctionnel **MinMax** (en vert) vers la droite
- ▶ La fonction **MinMax** s'interrompt et l'icône s'affiche en gris.
- ▶ Pour poursuivre l'acquisition, appuyer sur l'élément fonctionnel **MinMax** gris
- ▶ Pour mettre fin à l'enregistrement, appuyer sur l'élément fonctionnel **MinMax** (en vert)

- > La fonction **MinMax** est désactivée.
- > L'affichage de position contient la position actuelle de chacun des axes.
- > Vous pouvez envoyer les valeurs de mesure vers un PC.

Informations complémentaires : "Envoyer des valeurs de mesure vers un PC",
Page 178



Les dernières valeurs mesurées restent dans la mémoire tampon de l'appareil et peuvent être transmises dans le cadre d'une émission de valeurs de mesure, jusqu'à ce que vous acquériez de nouvelles valeurs de mesure avec la fonction **MinMax**.

9.2.7 Afficher un diamètre

Condition requise : La fonction **Diamètre/Rayon** est configurée.

Informations complémentaires : "Fonction Configuration d'un Diamètre/Rayon",
Page 138

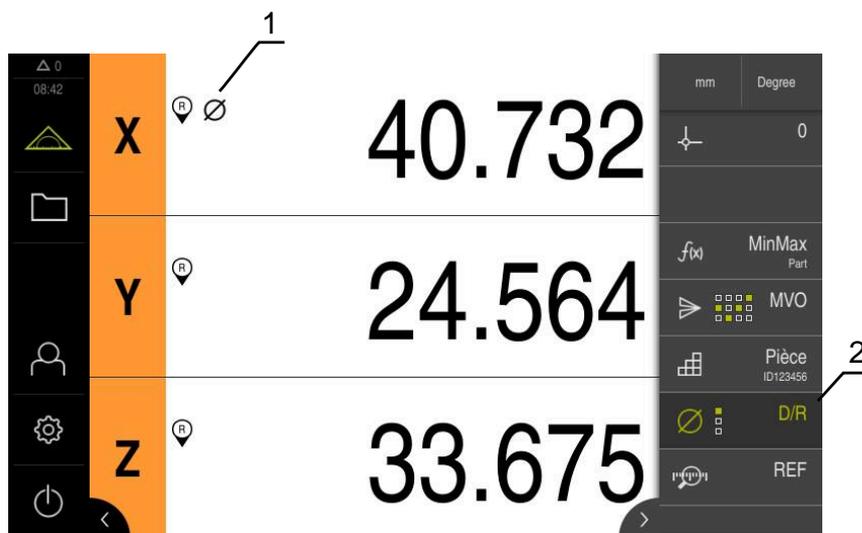


Illustration 33 : Menu **Mesure** avec la fonction **D/R** activée

- 1 Le symbole "Diamètre" indique que la conversion de la valeur de position est activée pour l'axe.
- 2 Élément fonction avec la fonction **D/R** activée

La fonction **Diamètre/Rayon** vous permet de doubler des valeurs de positions dans l'affichage de positions. Cela vous permet, pour les axes radiaux, de commuter entre le rayon et le diamètre. Cette conversion peut être activée ou désactivée en appuyant sur l'élément **D/R** dans la barre de fonctions. Les axes sur lesquels agit la conversion se définissent au moment de configurer l'élément fonctionnel



- ▶ Pour afficher le diamètre, appuyer sur l'élément fonctionnel **D/R**
- La couleur de police verte de l'élément fonctionnel indique que la fonction **D/R** est activée.
- L'appareil multiplie les valeurs de positions des axes sélectionnés par deux



- Le symbole "Diamètre" apparaît pour les axes dont la valeur de position est convertie.



- ▶ Pour afficher le rayon, appuyer de nouveau sur l'élément fonctionnel **D/R**
- La conversion est désactivée pour tous les axes.

9.2.8 Effectuer une mesure relative

Condition requisite : La fonction **Relative** doit être configurée.

Informations complémentaires : "Configurer la fonction Relative", Page 138

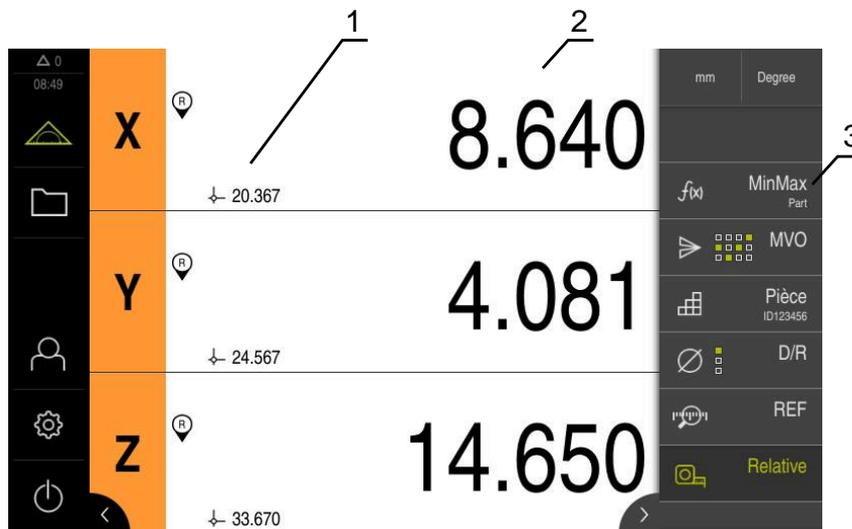


Illustration 34 : Menu **Mesure** avec la fonction **Relative** activée

- 1 Valeur de position par rapport au point d'origine sélectionné
- 2 Valeur de position de la mesure relative, indépendamment du point d'origine sélectionné
- 3 Élément fonctionnel avec la fonction **Relative** activée

La fonction **Relative** vous permet d'effectuer des mesures relatives, indépendamment du point d'origine sélectionné. Si la fonction **Relative** est activée, alors le tableau de points d'origine est protégé et ne peut pas être modifié. Ainsi, toute remise à zéro des axes ou tout écrasement des valeurs de positions sera sans effet sur le point d'origine sélectionné.



- ▶ Pour effectuer une mesure relative, appuyer sur l'élément fonctionnel **Relative**
- La couleur de police verte de l'élément fonctionnel indique que la fonction **Relative** est activée.
- L'affichage de positions commute aux valeurs de positions de la mesure relative.
- Le tableau de points d'origine est protégé de toute modification.

▶ Au besoin, mettre l'axe à zéro

ou

- ▶ Ecraser les valeurs de positions
- ▶ Effectuer la mesure de votre choix



- ▶ Pour mettre fin à la mesure relative, appuyer de nouveau sur l'élément fonctionnel **Relative**
- L'affichage de positions repasse en vue standard.
- Le tableau de points d'origine est de nouveau modifiable

9.2.9 Mesurer avec un cadran

Vue d'ensemble

Cette vue d'ensemble montre les valeurs de mesure actuelles de tous les axes configurés de l'appareil, selon la représentation de la jauge.

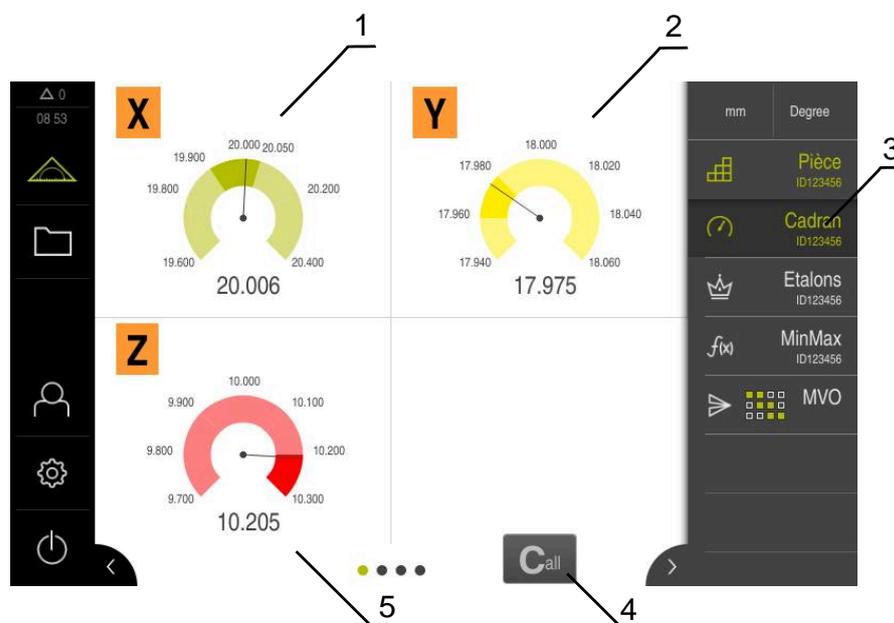


Illustration 35 : Récapitulatif

- 1 Représentation de la jauge de la valeur d'axe X
- 2 Représentation de la jauge de la valeur d'axe Y
- 3 Élément fonctionnel **Jauge**
- 4 Mise à zéro des valeurs d'axes actuelles
- 5 Représentation de la jauge de la valeur d'axe Z

Selon l'écart entre la valeur nominale de la mesure et les valeurs de tolérance et d'avertissement programmées, la jauge représente la valeur de mesure avec des couleurs différentes :

Couleur	Evaluation
Vert	La valeur de mesure se trouve dans les limites d'avertissement.
Orange	La valeur de mesure dépasse la limite d'avertissement, mais elle respecte encore la limite de tolérance.
Rouge	La valeur de mesure dépasse la limite de tolérance.

Ouvrir la vue d'ensemble

Pour ouvrir la vue d'ensemble :



- ▶ Appuyer sur l'élément **dial gage** dans la barre de fonctions
- > La vue d'ensemble s'ouvre.

Vue individuelle

La vue individuelle montre les résultats de mesure actuels de l'axe sélectionné, selon la représentation de la jauge.

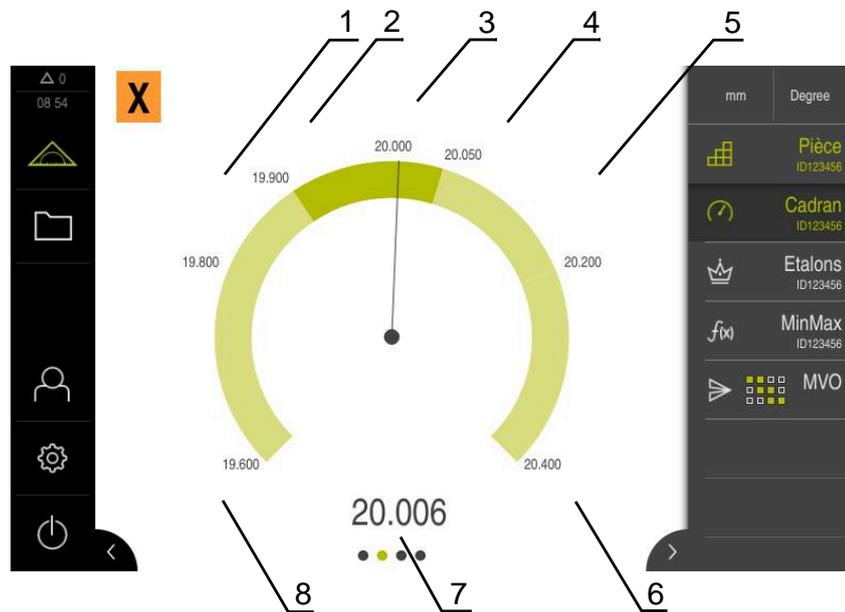


Illustration 36 : Vue individuelle de la **dial gage**

- 1 Limite de tolérance minimum
- 2 Limite d'avertissement minimum
- 3 Valeur nominale
- 4 Limite d'avertissement maximum
- 5 Limite de tolérance maximum
- 6 Limite maximum
- 7 Valeur effective
- 8 Limite minimum

Ouvrir une vue individuelle

Pour passer de la vue d'ensemble à la vue individuelle d'un axe :

- ▶ Appuyer sur la vue individuelle de votre choix
- ou
- ▶ Effleurer l'écran tactile par un mouvement de droite à gauche jusqu'à faire apparaître la vue individuelle de votre choix
 - > La vue individuelle s'ouvre.

9.2.10 Envoyer des valeurs de mesure vers un PC

Les fonctions **Restit. valeurs de mesure** vous permettent d'envoyer manuellement ou automatiquement des valeurs de mesure vers un PC.

Condition requise : L'émission des valeurs de mesure est configurée.

Informations complémentaires : "Configurer une émission de valeurs de mesure", Page 146

Envoyer valeurs de mesure manuellement



- ▶ Exécuter la mesure
- ▶ Appuyer sur l'**émission manuelle de valeurs de mesure**
- Les valeurs de mesure ne sont envoyées qu'une seule fois vers le PC.

Activer l'émission de valeurs de mesure déclenchée par le palpeur



- ▶ Appuyer sur l'**émission de valeurs de mesure déclenchée par le palpeur**
- Le symbole vert indique que la fonction est active.
- ▶ Exécuter la mesure
- Les valeurs de mesure sont envoyées au PC à chaque déviation de la tige de palpation.
- ▶ Pour désactiver cette fonction, appuyer de nouveau sur l'élément fonctionnel **Emission de valeurs de mesure déclenchée par le palpeur**

Activer l'émission continue de valeurs de mesure



- ▶ Appuyer sur l'**émission continue de valeurs de mesure**
- Le symbole vert indique que la fonction est active.
- ▶ Exécuter la mesure
- Les valeurs de mesure sont envoyées à intervalle régulier vers le PC.
- ▶ Pour désactiver la fonction, appuyer de nouveau sur l'élément fonctionnel **Emission continue de valeurs de mesure**



Vous pouvez également activer individuellement la transmission automatique des données pour chaque fonction de palpation.

Informations complémentaires : "Configurer des fonctions de palpation", Page 135

9.2.11 Utiliser la fonction de gestion des pièces

Condition requise : La fonction **Pièce** doit être configurée.

Informations complémentaires : "Configurer la fonction Pièce", Page 157



Illustration 37 : Menu **Mesure** avec la fonction **Pièce** activée

La fonction **Pièce** regroupe les fonctions qui s'avèrent utiles pour l'objet à mesurer. Si la fonction **Pièce** est activée, toutes les fonctions qui ne sont pas utiles seront masquées. Vous avez la possibilité d'enregistrer les fonctions utiles individuellement pour chaque objet de mesure.



- ▶ Appuyer sur **Pièce**
- > Le fait que l'élément s'affiche en vert indique que la fonction est activée.
- > Toutes les autres fonctions sont masquées. Seules les fonctions que vous avez préalablement sélectionnées s'affichent.
- ▶ Appuyer sur la fonction de votre choix
- > La fonction est activée.



Si vous désactivez la fonction **Pièce**, toutes les fonctions activées pour la **Pièce** seront elles aussi désactivées.

10

Gestion de fichiers

10.1 Vue d'ensemble

Ce chapitre décrit le menu **Gestion des fichiers** et les fonctions de ce menu.



Vous devez avoir lu et compris le chapitre "Utilisation générale" avant d'effectuer les opérations décrites ci-après.

Informations complémentaires : "Utilisation générale", Page 51

Bref descriptif

Le menu **Gestion des fichiers** affiche une vue d'ensemble des fichiers stockés dans la mémoire de l'appareil .

Les supports de masse USB éventuellement connectés et les lecteurs réseau disponibles s'affichent dans la liste des emplacements de sauvegarde. Les supports de stockage de masse USB et les lecteurs réseau s'affichent avec leur nom/désignation.

Appel



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Gestion des fichiers**
- > L'interface de la gestion des fichiers s'affiche.

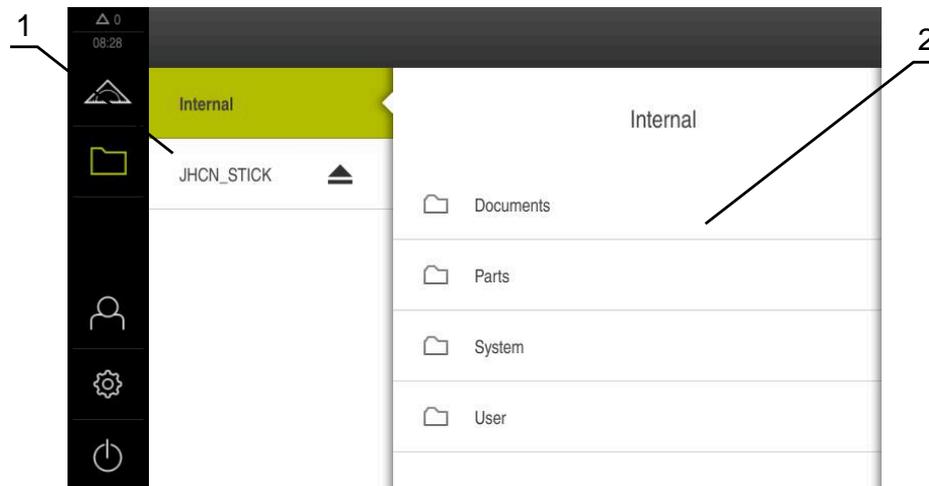


Illustration 38 : Menu **Gestion des fichiers**

- 1 Liste des emplacements de sauvegarde disponibles
- 2 Liste des répertoires dans l'emplacement de sauvegarde sélectionné

10.2 Types de fichiers

Dans le menu **Gestion des fichiers**, vous pouvez travailler avec les types de fichiers suivants :

Type	Description	Gérer	Visualiser	Ouvrir	Imprimer
*.mcc	Fichiers de configuration	✓	–	–	–
*.dro	Fichiers firmware	✓	–	–	–
*.svg, *.ppm	Fichiers image	✓	–	–	–
*.jpg, *.png, *.bmp	Fichiers image	✓	✓	–	–
*.csv	Fichiers texte	✓	–	–	–
*.txt, *.log, *.xml	Fichiers texte	✓	✓	–	–
*.pdf	Fichiers PDF	✓	✓	–	✓

10.3 Gestion des répertoires et des fichiers

Structure des répertoires

Dans le menu **Gestion des fichiers**, les fichiers sont sauvegardés dans les répertoires suivants de l'emplacement **Internal** :

Répertoire	Signification/Fonction
Documents	Fichiers de type documents
System	Fichiers audio et fichiers système
User	Données utilisateur

Créer un nouveau répertoire



- ▶ Déplacer vers la droite le symbole du répertoire dans lequel vous souhaitez créer un nouveau répertoire
- > Les éléments de commande s'affichent.
- ▶ Appuyer sur **Créer un nouveau répertoire**
- ▶ Dans la fenêtre de dialogue, appuyer sur le champ de saisie et nommer le nouveau répertoire
- ▶ Valider la saisie avec **RET**
- ▶ Appuyer sur **OK**
- > Un nouveau répertoire est créé.

Déplacer un répertoire



- ▶ Déplacer vers la droite le symbole du répertoire que vous souhaitez déplacer
- > Les éléments de commande s'affichent.
- ▶ Appuyer sur **Déplacer vers**
- ▶ Dans la fenêtre de dialogue, sélectionner le répertoire dans lequel vous souhaitez déplacer le répertoire
- ▶ Appuyer sur **Sélectionner**
- > Le répertoire est déplacé.

Copier un répertoire



- ▶ Déplacer vers la droite le symbole du répertoire que vous souhaitez copier
- > Les éléments de commande s'affichent.
- ▶ Appuyer sur **Copier vers**
- ▶ Dans la fenêtre de dialogue, sélectionner le répertoire dans lequel vous souhaitez copier le répertoire
- ▶ Appuyer sur **Sélectionner**
- > Le répertoire est copié.



Si vous copiez un répertoire dans le même répertoire que celui où il est mémorisé, le nom du répertoire copié sera suivi de "_1".

Renommer un répertoire



- ▶ Déplacer vers la droite le symbole du répertoire que vous souhaitez renommer
- > Les éléments de commande s'affichent.
- ▶ Appuyer sur **Renommer répertoire**
- ▶ Dans la fenêtre de dialogue, appuyer sur le champ de saisie et nommer le nouveau répertoire
- ▶ Valider la saisie avec **RET**
- ▶ Appuyer sur **OK**
- > Le répertoire est renommé.

Déplacer un fichier



- ▶ Déplacer vers la droite le symbole du fichier que vous souhaitez déplacer
- > Les éléments de commande s'affichent.
- ▶ Appuyer sur **Déplacer vers**
- ▶ Dans la fenêtre de dialogue, sélectionner le répertoire dans lequel vous souhaitez déplacer le fichier
- ▶ Appuyer sur **Sélectionner**
- > Le fichier est déplacé.



Si vous déplacez un fichier dans un répertoire dans lequel un fichier du même nom est mémorisé, le fichier sera supprimé.

Copier un fichier



- ▶ Déplacer vers la droite le symbole du fichier que vous souhaitez copier
- > Les éléments de commande s'affichent.
- ▶ Appuyer sur **Copier vers**
- ▶ Dans la fenêtre de dialogue, sélectionner le répertoire dans lequel vous souhaitez copier le fichier.
- ▶ Appuyer sur **Sélectionner**
- > Le fichier est copié.



Si vous copiez un fichier dans le même répertoire que celui où il est mémorisé, le nom du fichier copié sera suivi de "_1".

Renommer un fichier



- ▶ Déplacer vers la droite le symbole du fichier que vous souhaitez renommer
- > Les éléments de commande s'affichent.
- ▶ Appuyer sur **Renommer un fichier**
- ▶ Dans la fenêtre de dialogue, appuyer sur le champ de saisie et nommer le nouveau fichier
- ▶ Valider la saisie avec **RET**
- ▶ Appuyer sur **OK**
- > Le fichier est renommé.

Supprimer un répertoire ou un fichier

Les répertoires et les fichiers que vous supprimez sont définitivement perdus. Tous les sous-répertoires et fichiers contenus dans un répertoire supprimé sont effacés simultanément.



- ▶ Déplacer vers la droite le symbole du répertoire ou du fichier que vous souhaitez supprimer
- > Les éléments de commande s'affichent.
- ▶ Appuyer sur **Supprimer sélection**
- ▶ Appuyer sur **Effacer**
- > Le répertoire/fichier est supprimé.

10.4 Visualiser et ouvrir des fichiers

Visualiser des fichiers



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Gestion des fichiers**
- ▶ Naviguer vers l'emplacement de stockage du fichier de votre choix
- ▶ Appuyer sur le fichier
- > Une image d'aperçu (uniquement en PDF et fichiers image) et des informations sur le fichier s'affichent.



Illustration 39 : Menu **Gestion des fichiers** avec image d'aperçu et informations sur le fichier

- ▶ Appuyer sur **Visualiser**
- > Le contenu du fichier s'affiche.
- ▶ Pour fermer la vue, appuyer sur **Fermer**



10.5 Exporter des fichiers

Vous pouvez exporter des fichiers sur un support de mémoire de masse USB (format FAT32) ou vers un lecteur réseau. Vous pouvez copier ou déplacer les fichiers :

- Si vous copiez des fichiers, une copie de ces fichiers restera sur l'appareil.
- Si vous déplacez des fichiers, celles-ci seront supprimées de l'appareil.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Gestion des fichiers**
- ▶ Dans l'emplacement de stockage **Internal**, naviguer vers le fichier que vous souhaitez exporter
- ▶ Déplacer le symbole du fichier vers la droite
- > Les éléments de commande s'affichent.



- ▶ Pour copier le fichier, appuyer sur **Copier fichier**



- ▶ Pour déplacer le fichier, appuyer sur **Déplacer fichier**
- ▶ Dans la fenêtre de dialogue, sélectionner l'emplacement de stockage dans lequel vous souhaitez exporter le fichier
- ▶ Appuyer sur **Sélectionner**
- > Le fichier est exporté sur le support de masse USB ou sur le lecteur réseau.

Retirer le support de stockage de masse USB en toute sécurité



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Gestion des fichiers**
- ▶ Naviguer vers la liste des emplacements de stockage
- ▶ Appuyer sur **Retirer en toute sécurité**



- > Le message **Le support de données peut maintenant être retiré.** apparaît.
- ▶ Retirer le support de stockage de masse USB

10.6 Importer des fichiers

Vous pouvez importer des fichiers dans l'appareil depuis un support de mémoire de masse USB (format FAT32) ou un lecteur réseau. Vous pouvez copier ou déplacer les fichiers :

- Si vous copiez des fichiers, les copies des fichiers restent sur le support de mémoire de masse USB ou sur le lecteur réseau.
- Si vous déplacez des fichiers, ceux-ci seront supprimés du support de mémoire de masse USB ou du lecteur réseau.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Gestion de fichiers**
- ▶ Naviguer sur le support de stockage de masse USB ou sur le lecteur réseau pour sélectionner le fichier que vous souhaitez importer
- ▶ Déplacer le symbole du fichier vers la droite
- > Les éléments de commande s'affichent.



- ▶ Pour copier le fichier, appuyer sur **Copier fichier**



- ▶ Pour déplacer le fichier, appuyer sur **Déplacer fichier**
- ▶ Dans le dialogue, sélectionner l'emplacement de stockage auquel vous souhaitez mémoriser le fichier
- ▶ Appuyer sur **Sélectionner**
- > Le fichier est mémorisé sur l'appareil.

Retirer le support de stockage de masse USB en toute sécurité



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Gestion des fichiers**
- ▶ Naviguer vers la liste des emplacements de stockage
- ▶ Appuyer sur **Retirer en toute sécurité**



- > Le message **Le support de données peut maintenant être retiré.** apparaît.
- ▶ Retirer le support de stockage de masse USB

11

Paramètres

11.1 Vue d'ensemble

Ce chapitre décrit les options de réglage de l'appareil et les paramètres associés.

Les options de configuration de base et les paramètres de réglage dédiés à la mise en service et à la configuration de l'appareil sont regroupés dans les chapitres suivants :

Informations complémentaires : "Mise en service", Page 75

Informations complémentaires : "Configuration", Page 123

Bref descriptif



Selon le type d'utilisateur connecté sur l'appareil, les paramètres et les réglages de l'appareil peuvent être édités et modifiés (autorisation d'édition).

Si un utilisateur connecté sur l'appareil ne possède pas d'autorisation d'édition pour la configuration et le réglage des paramètres, ceux-ci seront grisés et ne pourront être ni ouverts, ni édités.



En fonction des options logicielles activées sur l'appareil, différentes configurations et différents paramètres de réglage sont proposés.

Si l' n'est par exemple pas activée, les paramètres de réglage nécessaires pour cette option logicielle ne seront pas affichés sur l'appareil.

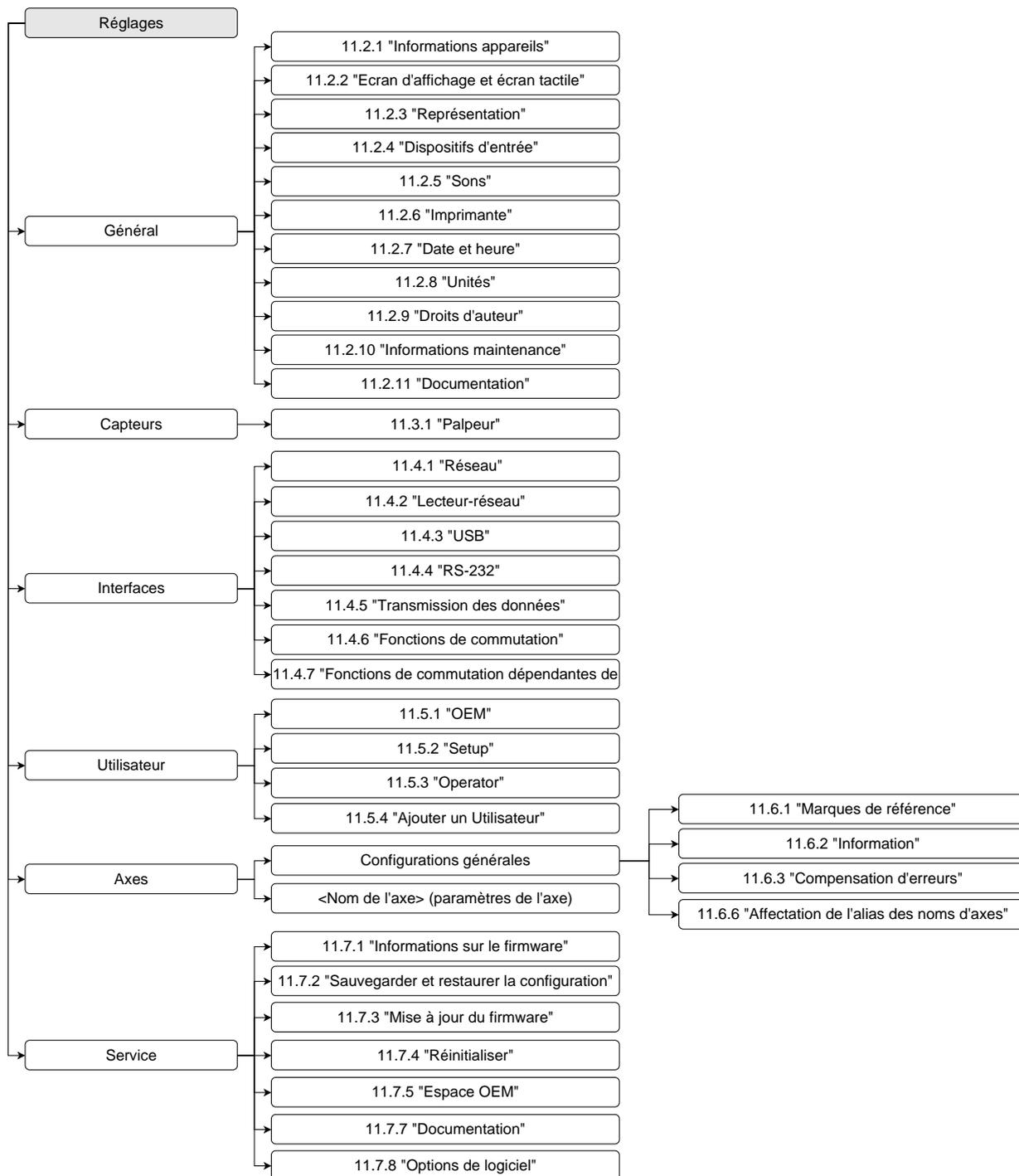
Fonction	Description
Général	Configurations et informations générales
Capteurs	Configuration des capteurs et des fonctions dépendantes des capteurs
Interfaces	Configuration des interfaces et des lecteurs réseau
Utilisateur	Configuration des utilisateurs
Axes	Configuration des systèmes de mesure connectés et des compensations d'erreurs
Service	Configuration des options logicielles, des fonctions de service et des informations

Appel



- Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**

11.1.1 Informations générales sur le menu Réglages



11.2 Général

Ce chapitre fournit une description des paramètres de configuration de l'utilisation et de l'affichage.

11.2.1 Informations appareils

Chemin : **Réglages ► Général ► Informations appareils**

La vue d'ensemble affiche les informations de base relatives au logiciel.

Paramètres	Affiche les informations
Modèle d'appareil	Désignation de l'appareil (produit)
N° d'identification	Numéro d'identification de l'appareil
Numéro de série	Numéro de série de l'appareil
Version Firmware	Numéro de version du firmware
Firmware du	Date de création du firmware
Dernière mise à jour du firmware	Date de la dernière mise à jour du firmware
Espace mémoire disponible	Espace mémoire disponible dans la mémoire interne Internal
Mémoire vive (RAM) disponible	Espace mémoire disponible dans le système
Nombre de démarrages de l'appareil	Nombre de démarrages de l'appareil effectués avec le firmware actuel
Temps de fonctionnement	Durée d'utilisation de l'appareil avec le firmware actuel

11.2.2 Ecran d'affichage et écran tactile

Chemin : **Réglages ► Général ► Ecran d'affichage et écran tactile**

Paramètres	Explication
Luminosité	Luminosité de l'écran <ul style="list-style-type: none"> ■ Plage de réglage : 1 % ... 100 % ■ Par défaut : 85 %
Activation du mode Economie d'énergie	Durée au terme de laquelle le mode Économie d'énergie s'active <ul style="list-style-type: none"> ■ Plage de réglage : 0 ... 120 min La valeur "0" désactive le mode d'économie d'énergie ■ Valeur par défaut : 30 minutes
Fin du mode économie d'énergie	Actions requises pour réactiver l'écran <ul style="list-style-type: none"> ■ Appuyer et Tirer : toucher l'écran tactile et tirer la flèche du bord inférieur vers le haut ■ Appuyer : toucher l'écran tactile ■ Léger appui ou Mouvement d'axe : toucher l'écran tactile ou déplacer l'axe ■ Par défaut : Appuyer et Tirer

11.2.3 Représentation

Chemin : Réglages ► Général ► Représentation

Paramètres	Explication
Chiffres avant la virgule pour une représentation ajustée de la taille des axes	<p>Le nombre de chiffres avant la virgule indique l'ordre de grandeur d'affichage des valeurs de positions. Si le nombre de chiffres avant la virgule est dépassé, la taille de l'affichage se réduit pour que tous les chiffres puissent être visibles.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Plage de réglage : 0 ... 6 ■ Par défaut : 3

11.2.4 Dispositifs d'entrée

Chemin : Réglages ► Général ► Dispositifs d'entrée

Paramètres	Explication
Souris d'échange pour gestes multitouch	<p>Indique si la commande par la souris doit remplacer la commande par l'écran tactile (multitouch)</p> <p>Configuration :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Auto (jusqu'à premier multitouch) : tout contact avec l'écran tactile entraîne la désactivation de la souris. ■ On (pas de multitouch) : la commande ne peut se faire qu'avec la souris ; l'écran tactile est désactivé. ■ Off (seulement multitouch) : la commande ne peut se faire que via l'écran tactile ; la souris est désactivée. ■ Par défaut : Auto (jusqu'à premier multitouch)
Câblage du clavier USB	<p>Si un clavier USB est connecté :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Choix de la langue de la configuration clavier

11.2.5 Sons

Chemin : **Réglages ► Général ► Sons**

Les différents sons disponibles sont regroupés par thème. Les sons d'un même thème se distinguent les uns des autres.

Paramètres	Explication
Haut-parleur	Utilisation du haut-parleur intégré au dos de l'appareil <ul style="list-style-type: none"> ■ Paramètres : ON ou OFF ■ Par défaut : ON
Volume sonore	Volume du haut-parleur <ul style="list-style-type: none"> ■ Plage de réglage : 0 % ... 100 % ■ Par défaut : 50 %
Point de mesure enregistré	Thème sonore signalant l'enregistrement d'un point de mesure Vous pouvez entendre un thème sonore lorsque vous le sélectionnez. <ul style="list-style-type: none"> ■ Options de réglage : Standard, Guitare, Robot, Espace, Pas de son ■ Par défaut : Standard
Message et erreur	Thème sonore à l'affichage d'un message Vous pouvez entendre un thème sonore lorsque vous le sélectionnez. <ul style="list-style-type: none"> ■ Options de réglage : Standard, Guitare, Robot, Espace, Pas de son ■ Par défaut : Standard
Bruit des touches	Thème sonore lorsque vous utilisez un panneau de commande Vous pouvez entendre un thème sonore lorsque vous le sélectionnez. <ul style="list-style-type: none"> ■ Options de réglage : Standard, Guitare, Robot, Espace, Pas de son ■ Par défaut : Standard

11.2.6 Imprimante

Chemin : **Réglages ► Général ► Imprimante**



Le firmware actuel des appareils de cette série ne supporte pas cette fonction.

11.2.7 Date et heure

Chemin : Réglages ► Général ► Date et heure

Paramètres	Explication
Date et heure	Date et heure actuelle de l'appareil <ul style="list-style-type: none"> Options de réglage : année, mois, jour, heure, minute Réglage par défaut : heure système actuelle
Format de date	Format d'affichage de la date Configuration: <ul style="list-style-type: none"> MM-DD-YYYY : mois, jour, année DD-MM-YYYY : jour, mois, année YYYY-MM-DD : année, mois, jour Réglage par défaut : YYYY-MM-DD (par ex. "2016-01-31")

11.2.8 Unités

Chemin : Réglages ► Général ► Unités

Paramètres	Explication
Unité pour valeurs linéaires	Unité des valeurs linéaires <ul style="list-style-type: none"> Options de réglage : Millimètre ou Pouce Réglage par défaut: Millimètre
Règle d'arrondi pour valeurs linéaires	Règle d'arrondi pour valeurs linéaires Configuration: <ul style="list-style-type: none"> Commercial : décimales entre 1 et 4 sont arrondies à l'unité inférieure, tandis que les décimales entre 5 et 9 sont arrondies à l'unité supérieure. Arrondir bas : les décimales entre 1 et 9 sont arrondies à l'unité inférieure. Arrondir haut : les décimales entre 1 et 9 sont arrondies à l'unité supérieure. Tronquer : les décimales sont tronquées, sans arrondi. Arrondir à 0 et 5 : les décimales ≤ 24 ou ≥ 75 sont arrondies à 0, tandis que les décimales ≥ 25 ou ≤ 74 sont arrondies à 5 ("arrondi commercial") Par défaut : Commercial
Décimales pour valeurs linéaires	Nombre de chiffres après la virgule pour les valeurs linéaires Plage de réglage : <ul style="list-style-type: none"> Millimètre : 0 ... 5 Pouce : 0 ... 7 Valeur par défaut : <ul style="list-style-type: none"> Millimètre : 4 Pouce : 6

Paramètres	Explication
Unité pour valeurs angulaires	Unité pour valeurs angulaires Configuration: <ul style="list-style-type: none"> ■ Radian : angle en radian (rad) ■ Degré décimal : angle en degrés (°) avec des décimales ■ Deg. Min. Sec. : angle en degrés (°), minutes ['] et secondes ["] ■ Réglage par défaut : Degré décimal
Règle d'arrondi pour valeurs angulaires	Règle d'arrondi pour les valeurs angulaires décimales Configuration: <ul style="list-style-type: none"> ■ Commercial : décimales entre 1 et 4 sont arrondies à l'unité inférieure, tandis que les décimales entre 5 et 9 sont arrondies à l'unité supérieure. ■ Arrondir bas : les décimales entre 1 et 9 sont arrondies à l'unité inférieure. ■ Arrondir haut : les décimales entre 1 et 9 sont arrondies à l'unité supérieure. ■ Tronquer : les décimales sont tronquées, sans arrondi. ■ Arrondir à 0 et 5 : les décimales ≤ 24 ou ≥ 75 sont arrondies à 0, tandis que les décimales ≥ 25 ou ≤ 74 sont arrondies à 5 ("arrondi commercial") ■ Par défaut : Commercial
Règle des décimales pour valeurs angulaires	Nombre de chiffres après la virgule des valeurs angulaires Plage de réglage : <ul style="list-style-type: none"> ■ Radian : 0 ... 7 ■ Degré décimal : 0 ... 5 ■ Deg. Min. Sec. : 0 ... 2 Valeur par défaut : <ul style="list-style-type: none"> ■ Radian : 5 ... ■ Degré décimal : 3 ■ Deg. Min. Sec. : 0
Séparateur décimal	Signe décimal représenté à l'affichage des données <ul style="list-style-type: none"> ■ Options de réglage : Point ou Virgule ■ Réglage par défaut : Point

11.2.9 Droits d'auteur

Chemin : Réglages ► Général ► Droits d'auteur

Paramètres	Signification et fonction
Logiciel open source	Affichage des licences des logiciels utilisés

11.2.10 Informations maintenance

Chemin : Réglages ► Général ► Informations maintenance

Paramètres	Signification et fonction
Informations générales	Affichage d'un document avec les adresses de service après-vente HEIDENHAIN
Informations maintenance OEM	Affichage d'un document contenant des informations sur le service après-vente assuré par le constructeur de machines <ul style="list-style-type: none"> ■ Par défaut : Document avec les adresses de service après-vente HEIDENHAIN Informations complémentaires : "Ajouter de la documentation", Page 116

11.2.11 Documentation

Chemin : Réglages ► Général ► Documentation

Paramètres	Signification et fonction
Manuel d'utilisation	Affichage du manuel enregistré sur l'appareil <ul style="list-style-type: none"> ■ Par défaut : aucun document disponible. Possibilité d'ajouter un document dans la langue de votre choix. Informations complémentaires : "Documentation", Page 225

11.3 Capteurs

Ce chapitre décrit les paramètres de configuration des capteurs.

11.3.1 Palpeur

Chemin : Réglages ► Capteurs ► Palpeur

Paramètres	Explication
Palpeur	Active ou désactive le palpeur raccordé pour l'utilisation <ul style="list-style-type: none"> ■ Plage de réglage : ON ou OFF ■ Par défaut : OFF
Diamètre	Diamètre du palpeur <ul style="list-style-type: none"> ■ Plage de réglage : \geq 0.0001 ■ Par défaut : 6.0000
Evaluation of the ready signal	Option de réglage pour l'évaluation du signal "Palpeur prêt" du palpeur <ul style="list-style-type: none"> ■ Plage de réglage : ON ou OFF ■ Par défaut : ON

11.4 Interfaces

Ce chapitre décrit les paramètres de configuration des réseaux, des lecteurs de réseau et des mémoires de masse USB.

11.4.1 Réseau

Chemin : **Réglages ► Interfaces ► Réseau ► X116**



Contactez votre administrateur réseau pour connaître les paramètres réseau qui serviront à configurer l'appareil.

Paramètres	Explication
Adresse MAC	Adresse hardware univoque de l'adaptateur de réseau
DHCP	Adresse réseau de l'appareil affectée de manière dynamique <ul style="list-style-type: none"> ■ Paramètres : ON ou OFF ■ Par défaut : ON
Adresse IPv4	Adresse réseau avec quatre blocs numériques L'adresse réseau est attribuée automatiquement si DHCP est activé ou peut être entrée manuellement. <ul style="list-style-type: none"> ■ Plage de réglage : 0.0.0.1 ... 255 255 255 255
Masque de sous-réseau IPv4	Identifiant au sein du réseau, avec quatre blocs numériques Le masque de sous-réseau est automatiquement attribué si DHCP est activé ou peut être entrée manuellement. <ul style="list-style-type: none"> ■ Plage de réglage : 0.0.0.0 ... 255 255 255 255
Gateway standard IPv4	Adresse réseau du routeur qui relie un réseau <div data-bbox="699 1352 756 1408" data-label="Image"> </div> <ul style="list-style-type: none"> ■ L'adresse réseau est attribuée automatiquement si DHCP est activé ou peut être entrée manuellement. ■ Plage de réglage : 0.0.0.1 ... 255 255 255 255
SLAAC IPv6	Adresse réseau avec espace d'adressage étendu Requis uniquement si supporté par le système <ul style="list-style-type: none"> ■ Paramètres : ON ou OFF ■ Par défaut : OFF
Adresse IPv6	Est automatiquement attribuée si SLAAC IPv6 est activé
Longueur du préfixe de sous-réseau IPv6	Préfixe de sous-réseau dans les réseaux IPv6
Gateway standard IPv6	Adresse réseau du routeur qui relie un réseau
Serveur DNS privilégié	Serveur primaire pour la mise en œuvre de l'adresse IP
Serveur DNS alternatif	Serveur optionnel pour la mise en œuvre de l'adresse IP

11.4.2 Lecteur-réseau

Chemin : **Réglages ► Interfaces ► Lecteur-réseau**



Contactez votre administrateur réseau pour connaître les paramètres réseau qui serviront à configurer l'appareil.

Paramètres	Explication
Nom	Nom du répertoire affiché dans la gestion des fichiers Par défaut : Share (ne peut pas être modifié)
Adresse IP du serveur ou nom d'hôte	Nom ou adresse réseau du serveur
Répertoire partagé	Nom du répertoire partagé
Nom utilisateur	Nom de l'utilisateur autorisé
Mot de passe	Mot de passe de l'utilisateur autorisé
Afficher le mot de passe	Affichage du mot de passe en texte clair <ul style="list-style-type: none"> ■ Paramètres : ON ou OFF ■ Par défaut : OFF
Options du lecteur réseau	Configuration de l' Authentification pour coder le mot de passe sur le réseau Configuration: <ul style="list-style-type: none"> ■ Aucune ■ Authentification Kerberos V5 ■ Authentification Kerberos V5 et signature du paquet ■ Hachage du mot de passe NTLM ■ Hachage du mot de passe NTLM avec signature ■ Hachage du mot de passe NTLMv2 ■ Hachage du mot de passe NTLMv2 avec signature ■ Par défaut : Aucune Configuration des Options de connexion Configuration: <ul style="list-style-type: none"> ■ Par défaut : nounix,noserverino

11.4.3 USB

Chemin : **Réglages ► Interfaces ► USB**

Paramètres	Explication
Reconnaitre automatiquement la mémoire USB connectée	Détection automatique d'un support de mémoire de masse USB <ul style="list-style-type: none"> ■ Paramètres : ON ou OFF ■ Par défaut : ON

11.4.4 RS-232

Chemin : **Réglages ► Interfaces ► RS-232 ► X32**

Les paramètres de l'adaptateur **RS-232** sont lus.

Paramètres	Explication
vitesse en bauds	Configuration de la vitesse de transmission Plage de réglage : 1 ... 115200
Bits de données	Sélection du nombre de bits de données Configuration : <ul style="list-style-type: none"> ■ 5 bits ■ 6 bits ■ 7 bits ■ 8 bits
parité	Choix du bit de parité pour le contrôle Configuration : <ul style="list-style-type: none"> ■ Aucune ■ Droite ■ Impaire ■ Space ■ Mark
bits de stop	Choix du bit d'arrêt pour la synchronisation Configuration : <ul style="list-style-type: none"> ■ 1 bit ■ 2 bits
Contrôle du flux	Choix du flux de données Configuration : <ul style="list-style-type: none"> ■ Aucune ■ Hardware ■ Xon/Xoff

11.4.5 Transmission des données

Chemin : **Réglages ► Interfaces ► Transmission des données**



Les formats de données **Standard** et **Steinwald** ne transmettent des valeurs de mesure que si les noms d'axes suivants ont été attribués : X, Y, Z, Q, R, D, L, W, A, C, f, Lx, Ly ou Lz.

Les valeurs "Minimum", "Maximum" et "Amplitude" ne sont transférées que pour les noms d'axes X, Y, Z ou Q.

Paramètres	Explication
RS-232	Choix de l'interface série Configuration : <ul style="list-style-type: none"> ■ Aucune ■ X32 Par défaut : Aucune
Format de données de la transmission de données	Choix du format de données pour l'émission des valeurs de mesure Configuration : <ul style="list-style-type: none"> ■ Standard ■ Steinwald ■ MyFormat1 (modèle de copie) ■ Eventuellement, des formats de données propres Valeur par défaut : Standard
Format de données Transmission de données déclenchée par TS	Choix du format de données pour l'émission des valeurs de mesure Configuration : <ul style="list-style-type: none"> ■ Standard ■ Steinwald ■ MyFormat1 (modèle de copie) ■ Eventuellement, des formats de données propres Valeur par défaut : Standard
Format de données de la transmission de données	Choix du format de données pour l'émission des valeurs de mesure Configuration : <ul style="list-style-type: none"> ■ Standard ■ Steinwald ■ MyFormat1 (modèle de copie) ■ Eventuellement, des formats de données propres Valeur par défaut : Standard

Paramètres	Explication
Format de données Transmission de données déclenchée par TS	<p>Choix du format de données pour l'émission des valeurs de mesure.</p> <p>Pour la fonction de commutation Déclencher une sortie de valeurs de mesure, il vous faut affecter une entrée numérique.</p> <p>Informations complémentaires : "Fonctions de commutation", Page 203</p> <p>Réglages :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Standard ■ Steinwald ■ MyFormat1 (modèle de copie) ■ Eventuellement, des formats de données propres <p>Par défaut : Standard</p>

11.4.6 Fonctions de commutation

Chemin : **Réglages ► Interfaces ► Fonctions de commutation**

Paramètres	Explication
Axes	Configuration des entrées permettant de mettre certains axes ou tous les axes à zéro
Commuter l'unité pour les valeurs linéaires	Affectation de l'entrée numérique conformément à l'affectation des plots pour exécuter la fonction concernée
Commuter l'unité des valeurs angulaires	Par défaut : Non relié
Déclencher une sortie de valeurs de mesure	<p>Affectation de l'entrée numérique conformément à l'affectation des plots pour déclencher une transmission de valeurs de mesure.</p> <p>Vous pouvez affecter le format de données de votre choix.</p> <p>Informations complémentaires : "Transmission des données", Page 202</p> <p>Par défaut : Non relié</p>
Reset MinMax measurement	<p>Affectation de l'entrée numérique conformément à l'affectation des plots pour réinitialiser une mesure MinMax.</p> <p>Par défaut : Non relié</p>

11.4.7 Fonctions de commutation dépendantes de la pos.

Chemin : **Réglages ► Interfaces ► Fonctions de commutation dépendantes de la pos.**

Les fonctions de commutation qui dépendent des positions vous permettent de définir des sorties logiques en fonction de la position d'un axe dans un système de référence donné.

Paramètres	Explication
Sortie	<p>Sélection de la sortie de votre choix</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ X113.04 (Dout 0)

11.5 Utilisateur

Ce chapitre décrit les paramètres de configuration des utilisateurs et des groupes d'utilisateurs.

11.5.1 OEM

Chemin : **Réglages ► Utilisateur ► OEM**

L'utilisateur **OEM** (Original Equipment Manufacturer) est celui qui dispose du niveau d'autorisation le plus élevé. Il peut apporter des modifications à la configuration hardware de l'appareil (par ex. aux ports des systèmes de mesure et capteurs). Il peut créer des profils utilisateurs de type **Setup** et **Operator** et configurer des profils utilisateurs de type **Setup** et **Operator**. L'utilisateur **OEM** ne peut être ni dupliqué, ni supprimé. Il ne peut pas être automatiquement connecté.

Paramètres	Explication	Autorisation d'éditer
Nom	Nom de l'utilisateur ■ Par défaut : OEM	–
Prénom	Prénom de l'utilisateur ■ Par défaut : –	–
Département	Département (service) de l'utilisateur ■ Par défaut : –	–
Groupe	Groupe de l'utilisateur ■ Par défaut : oem	–
Mot de passe	Mot de passe de l'utilisateur ■ Par défaut : oem	OEM
Langue	Langue de l'utilisateur	OEM
Connexion automatique	Au redémarrage de l'appareil : connexion automatique du dernière utilisateur connecté ■ Par défaut : OFF	–
Supprimer le compte utilisateur	Suppression du compte utilisateur	–

11.5.2 Setup

Chemin : **Réglages ► Utilisateur ► Setup**

L'utilisateur **Setup** configure l'appareil en vue de son utilisation sur le lieu d'utilisation. Il peut créer des profils utilisateurs de type **Operator**. L'utilisateur **Setup** ne peut être ni dupliqué, ni supprimé. Il ne peut pas être automatiquement connecté.

Paramètres	Explication	Autorisation d'éditer
Nom	Nom de l'utilisateur ■ Par défaut : Setup	–
Prénom	Prénom de l'utilisateur ■ Par défaut : –	–
Département	Département (service) de l'utilisateur ■ Par défaut : –	–
Groupe	Groupe de l'utilisateur ■ Par défaut : setup	–
Mot de passe	Mot de passe de l'utilisateur ■ Par défaut : setup	Setup, OEM
Langue	Langue de l'utilisateur	Setup, OEM
Connexion automatique	Au redémarrage de l'appareil : connexion automatique du dernière utilisateur connecté ■ Par défaut : OFF	–
Supprimer le compte utilisateur	Suppression du compte utilisateur	–

11.5.3 Operator

Chemin : **Réglages** ► **Utilisateur** ► **Operator**

L'utilisateur **Operator** est autorisé à exécuter des fonctions de base. Un utilisateur de type **Operator** ne peut pas créer d'autres profils utilisateurs, mais il peut par exemple modifier son nom et sa langue. Un utilisateur du groupe **Operator** peut être automatiquement connecté à la mise sous tension de l'appareil.

Paramètres	Explication	Autorisation d'éditer
Nom	Nom de l'utilisateur ■ Par défaut : Operator	Operator, Setup, OEM
Prénom	Prénom de l'utilisateur	Operator, Setup, OEM
Département	Département (service) de l'utilisateur ■ Par défaut : –	Operator, Setup, OEM
Groupe	Groupe de l'utilisateur ■ Par défaut : operator	–
Mot de passe	Mot de passe de l'utilisateur ■ Par défaut : operator	Operator, Setup, OEM
Langue	Langue de l'utilisateur	Operator, Setup, OEM
Connexion automatique	Au redémarrage de l'appareil : connexion automatique du dernière utilisateur connecté ■ Paramètres : ON ou OFF ■ Par défaut : OFF	Operator, Setup, OEM
Supprimer le compte utilisateur	Suppression du compte utilisateur	Setup, OEM

11.5.4 Ajouter un Utilisateur

Chemin : **Réglages** ► **Utilisateur** ► +

Paramètres	Explication
	Ajouter un nouvel utilisateur de type Operator Informations complémentaires : "Créer et configurer un utilisateur", Page 128 Il n'est pas possible d'ajouter d'autres utilisateurs de type OEM et Setup .

11.6 Axes

Ce chapitre décrit les paramètres de configuration des axes et des appareils associés.



En fonction de l'exécution du produit, de la configuration et des systèmes de mesure raccordés, il se peut que tous les paramètres et toutes les options qui font l'objet d'une description ici ne soient pas proposés à la sélection.

11.6.1 Marques de référence

Chemin : **Réglages** ► **Axes** ► **Configurations générales** ► **Marques de référence**

Paramètres	Explication
Recherche des marques de réf. après démarrage de l'appareil	Configuration de la recherche des marques de référence après le démarrage de l'appareil Configuration: <ul style="list-style-type: none"> ■ ON : la recherche des marques de référence doit être effectuée au démarrage. ■ OFF : aucune recherche des marques de référence n'est demandée au démarrage de l'appareil. ■ Par défaut : ON
Tous les utili. peuvent annuler la rech. des marques de réf.	Vous définissez si la recherche des marques de référence peut être interrompue par tous les types d'utilisateurs, ou non. Paramètres <ul style="list-style-type: none"> ■ ON : chaque type d'utilisateur peut interrompre la recherche des marques de référence. ■ OFF : seule le type d'utilisateur OEM ou Setup peut interrompre la recherche des marques de référence. ■ Par défaut : OFF
Recherche des marques de référence	Démarrer lance la recherche des marques de référence et ouvre la zone de travail.
Etat de la recherche des marques de référence	Indique si la recherche des marques de référence a été une réussite, ou non Affichage : <ul style="list-style-type: none"> ■ Réussi ■ Echec
Interruption de la recherche des marques de référence	Indique si la recherche des marques de référence a été interrompue, ou non Affichage : <ul style="list-style-type: none"> ■ Oui ■ Non

11.6.2 Information

Chemin : Réglages ► Axes ► Configurations générales ► Information

Paramètre	Explication
Affectation des entrées des systèmes de mesure aux axes	Affiche l'affectation des entrées pour systèmes de mesure des différents axes
Affectation des sorties analogiques aux axes	Affiche l'affectation des sorties analogiques des différents axes
Affectation des entrées analogiques aux axes	Affiche l'affectation des entrées analogiques des différents axes
Affectation des sorties numériques aux axes	Affiche l'affectation des sorties numériques des différents axes
Affectation des entrées numériques aux axes	Affiche l'affectation des entrées numériques des différents axes



Utiliser les touches **Réinitialiser** pour réinitialiser les affectations des entrées/sorties.

11.6.3 Compensation d'erreurs

Chemin : Réglages ► Axes ► Configurations générales ► Compensation d'erreurs

Paramètres	Explication
Compensation d'err. non linéaire (NLEC)	Les influences mécaniques sur les axes X et Y sont compensées.
Compensation d'erreur de perpendicularité (SEC)	Les influences mécaniques sur la perpendicularité des axes X , Y et Z sont compensées entre elles.

11.6.4 Compensation d'err. non linéaire (NLEC)

Chemin : Réglages ► Axes ► Configurations générales ► Compensation d'erreurs ► Compensation d'err. non linéaire (NLEC)

Paramètres	Explication
Compensation	Les influences mécaniques auxquelles sont soumis les axes de la machine sont compensées. Configuration : <ul style="list-style-type: none"> ■ ON : compensation activée ■ OFF : compensation non activée ■ Par défaut : OFF
Nombre de points de correction	Nombre de points de mesure pour la compensation d'erreur sur les deux axes (X et Y) du système de mesure <ul style="list-style-type: none"> ■ Plage de réglage : 1 ... 99 (X et Y) ■ Par défaut : 2 (X et Y)

Paramètres	Explication
Ecart entre les points de correction	Ecart entre les points de compensation sur les axes (X et Y) <ul style="list-style-type: none"> ■ Plage de réglage : 0.00001 mm ... 100.00000 mm (X et Y) ■ Valeur par défaut : 1.00000 mm (X et Y)
Lire les écarts de l'étalon de référence	Importation d'un fichier contenant les erreurs par rapport à l'étalon de référence
Importer un tableau de points-repères	Importation d'un fichier <ul style="list-style-type: none"> ■ au format .txt, avec les positions des points-repères ■ au format .xml, avec les positions des points-repère et les écarts par rapport à l'étalon de référence
Exporter le tableau de points-repères	Sauvegarde d'un fichier contenant les valeurs de position des points-repères et les erreurs par rapport à l'étalon de référence
Tableau de points de correction	Ouvre le tableau contenant les points de repère, pour l'édition manuelle

11.6.5 Compensation d'erreur de perpendicularité (SEC)

Chemin : **Réglages ► Axes ► Configurations générales ► Compensation d'erreurs ► Compensation d'erreur de perpendicularité (SEC)**

Paramètres	Explication
Plan XY	Les influences mécaniques qui jouent sur la perpendicularité des axes l'un par rapport à l'autre sont compensées. <ul style="list-style-type: none"> ■ Plage de réglage : 85° ... 95° ■ Par défaut : 90
Plan XZ	
Plan YZ	

11.6.6 Affectation de l'alias des noms d'axes

Chemin : **Réglages ► Axes ► Configurations générales ► Affectation de l'alias des noms d'axes**

Vous avez la possibilité d'attribuer de nouveaux noms d'axes aux axes C1, C2 et C3. Le nom de l'axe se compose chaque fois soit d'une valeur à deux chiffres, soit d'une combinaison de deux lettres, soit d'une lettre et d'un chiffre.

Paramètres	Explication
C1	■ Plage de réglage : 00 ... 99 et aA ... xX
C2	■ Valeur par défaut : X (pour C1)
C3	■ Valeur par défaut : Y (pour C2) ■ Valeur par défaut : Z (pour C3)

11.6.7 <Nom de l'axe> (paramètres de l'axe)

Chemin : Réglages ► Axes ► <Nom de l'axe>

Paramètres	Explication
Nom d'axe	Sélection du nom d'axe représenté dans l'aperçu des positions
Type d'axe	<p>Définition du type d'axe</p> <p>Configuration:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Non défini ■ Axe ■ Axe couplé : axe dont la valeur de position est calculée avec un axe principal <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Les axes couplés n'apparaissent pas dans l'affichage de positions. L'axe de positionnement indique uniquement l'axe principal avec la valeur de position calculée à partir des deux axes.</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Dans le cas d'axes couplés, l'appareil adapte automatiquement le nom de l'axe. Le nom de l'axe se compose du nom de l'axe principal et du type de calcul sélectionné, par ex. +X.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ■ Valeur par défaut : Axe
Système de mesure	<p>Configuration du système de mesure connecté</p> <p>Informations complémentaires : "Système de mesure", Page 211</p>
Compensation d'erreurs	<p>Configuration de la compensation d'erreur linéaire LEC ou compensation d'erreur linéaire pas à pas SLEC</p> <p>Informations complémentaires : "Compensation d'erreur linéaire (LEC)", Page 220</p> <p>Informations complémentaires : "Compensation d'erreur linéaire segmentée (SLEC)", Page 221</p>
Axe principal couplé	<p>Pour les axes de type Axe couplé :</p> <p>Sélection de l'axe principal avec lequel l'axe doit être couplé</p> <p>Par défaut : Aucun</p>
Calcul avec l'axe principal	<p>Pour les axes de type Axe couplé :</p> <p>Type de calcul des valeurs de position de l'axe principal et de l'axe couplé</p> <p>Réglages :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ + : Les valeurs de position sont ajoutées (axe principal + axe couplé) ■ - : Les valeurs de position sont soustraites (axe principal - axe couplé) ■ Par défaut : +

11.6.8 Système de mesure

Chemin : Réglages ► Axes ► <Nom de l'axe> ► Système de mesure

Paramètres des systèmes de mesure avec interface de type EnDat 2.2

Paramètres	Explication
Entrée du système de mesure	Affectation de l'entrée du système de mesure correspondant à l'axe de l'appareil Configuration: <ul style="list-style-type: none"> ■ Non relié ■ X1 ■ X2 ■ X3 Informations complémentaires : "Vue d'ensemble de l'appareil", Page 43
Interface	Type d'interface détecté automatiquement EnDat
Étiquette signalétique	Informations relatives au système de mesure qui ont été lues à partir de l'étiquette signalétique électronique
Diagnostic	Résultats de diagnostic d'un système de mesure, analyse du fonctionnement d'un système de mesure (par ex. sur la base des réserves fonctionnelles)
Modèle système de mesure	Type de système de mesure connecté Configuration: <ul style="list-style-type: none"> ■ Système de mesure linéaire : axe linéaire ■ Système de mesure angulaire : axe rotatif ■ Syst. mes. ang. comme syst. mes. lin. : axe rotatif affiché comme axe linéaire ■ Par défaut : dépend du système de mesure connecté
Transmission mécanique	Pour l'affichage d'un axe rotatif comme axe linéaire : Course de déplacement en mm par rotation <ul style="list-style-type: none"> ■ Plage de réglage : 0.1 mm ... 1000 mm ■ Par défaut : 1.0
Décalage du point de référence	Configuration du décalage entre la marque de référence et le point zéro Informations complémentaires : "Décalage du point de référence", Page 217

Utilisation d'un Syst. mes. ang. comme syst. mes. lin.

Si vous configurez un système de mesure angulaire ou un capteur rotatif comme système de mesure linéaire, il vous faudra respecter certains paramètres pour éviter tout risque de dépassement du système.

- Le rapport de transmission doit être choisi de sorte à ne pas dépasser la plage de déplacement maximale de 21474.483 mm.
- Il est recommandé de décaler le point de référence en tenant compte de la plage de déplacement maximale de ± 21474.483 mm, car cette limite s'applique avec ou sans décalage du point de référence.
- **Uniquement dans le cas de capteurs rotatifs multitours avec EnDat 2.2** : Le capteur rotatif doit être monté de manière à ce qu'un éventuel dépassement du capteur rotatif n'ait pas d'effet négatif sur les coordonnées de la machine.

Paramètres des systèmes de mesure avec interface de type 1 V_{CC} et 11 μA_{CC}

Paramètres	Explication
Entrée du système de mesure	Affectation de l'entrée du système de mesure correspondant à l'axe de l'appareil Paramètres : <ul style="list-style-type: none"> ■ Non relié ■ X1 ■ X2 ■ X3 Informations complémentaires : "Vue d'ensemble de l'appareil", Page 43
Signal incrémental	Signal du système de mesure connecté Paramètres : <ul style="list-style-type: none"> ■ 1 V_{CC} : signal de tension sinusoïdal ■ 11 μA : signal de courant sinusoïdal ■ Valeur par défaut : 1 V_{CC}
Modèle système de mesure	Type de système de mesure connecté Paramètres : <ul style="list-style-type: none"> ■ Système de mesure linéaire : axe linéaire ■ Système de mesure angulaire : axe rotatif ■ Syst. mes. ang. comme syst. mes. lin. : axe rotatif affiché comme axe linéaire ■ Par défaut : dépend du système de mesure connecté
Période de signal	Pour les systèmes de mesure linéaire Longueur d'une période de signal <ul style="list-style-type: none"> ■ Plage de réglage : 0.001 μm ... 1000000.000 μm ■ Par défaut : 20 000
Nombre de traits	Pour les systèmes de mesure angulaire et l'affichage d'un axe rotatif comme axe linéaire. Nombre de traits <ul style="list-style-type: none"> ■ Plage de réglage : 1 ... 1000000 ■ Par défaut : 1000
Processus d'apprentissage	Lance la procédure d'apprentissage qui permet de déterminer le Nombre de traits d'un système de mesure angulaire à l'aide d'un angle de rotation prédéfini.
Mode d'affichage	Pour les systèmes de mesure angulaire et l'affichage d'un axe rotatif comme axe linéaire. Paramètres : <ul style="list-style-type: none"> ■ - ∞ ... ∞ ■ 0° ... 360° ■ -180° ... 180° ■ Valeur par défaut : - ∞ ... ∞
Transmission mécanique	Pour l'affichage d'un axe rotatif comme axe linéaire : Course de déplacement en mm par rotation <ul style="list-style-type: none"> ■ Plage de réglage : 0.1 mm ... 1000 mm ■ Par défaut : 1.0

Paramètres	Explication
Marques de référence	Configuration des Marques de référence Informations complémentaires : "Marques de référence (Système de mesure)", Page 215
Fréquence du filtre analogique	Valeur de fréquence du filtre passe-bas analogique Paramètres : <ul style="list-style-type: none"> ■ 33 kHz : pour inhiber des fréquences de perturbation supérieures à 33 kHz ■ 400 kHz : pour inhiber des fréquences de perturbation supérieures à 400 kHz ■ Par défaut : 400 kHz
Résistance de terminaison	Charge fictive permettant d'éviter les réflexions <ul style="list-style-type: none"> ■ Paramètres : ON ou OFF ■ Par défaut : ON
Surveillance des erreurs	Surveillance des erreurs de signal Paramètres : <ul style="list-style-type: none"> ■ Inactif : surveillance d'erreurs inactive ■ Salissures : surveillance des erreurs d'amplitude des signaux ■ Fréquence : surveillance des erreurs de fréquence des signaux ■ Fréquence & salissures : surveillance des erreurs d'amplitude et de fréquence des signaux ■ Par défaut : Fréquence & salissures <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Si une des valeurs limites de la surveillance d'erreurs est dépassée, un message d'avertissement ou un message d'erreur apparaît.</p> </div> <p>Les valeurs limites dépendent du signal du système de mesure connecté :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Signal 1 Vcc, paramètre Salissures <ul style="list-style-type: none"> ■ Message d'avertissement avec une tension de $\leq 0,45$ V ■ Message d'erreur avec une tension de $\leq 0,18$ V ou de $\geq 1,34$ V ■ Signal 1 Vcc, paramètre Fréquence <ul style="list-style-type: none"> ■ Message d'erreur avec une fréquence de ≥ 400 kHz ■ Signal 11 μA, paramètre Salissures <ul style="list-style-type: none"> ■ Message d'avertissement avec un courant de $\leq 5,76$ μA ■ Message d'erreur avec un courant de $\leq 2,32$ μA ou $\geq 17,27$ μA ■ Signal 11 μA, paramètre Fréquence <ul style="list-style-type: none"> ■ Message d'erreur avec une fréquence de ≥ 150 kHz

Paramètres	Explication
Sens de comptage	Détection du signal pendant le mouvement de l'axe Paramètres : <ul style="list-style-type: none"> ■ Positif : le sens de déplacement correspond au sens de comptage du système de mesure ■ Négatif : le sens de déplacement ne correspond pas au sens de comptage du système de mesure ■ Par défaut : Positif
Diagnostic	Résultats du diagnostic d'un système de mesure ; analyse du fonctionnement d'un système de mesure (par ex. sur la base d'une courbe de Lissajous)
Paramètres des systèmes de mesure avec interface de type TTL	
Paramètres	Explication
Entrée du système de mesure	Affectation de l'entrée du système de mesure correspondant à l'axe de l'appareil Configuration : <ul style="list-style-type: none"> ■ X21 ■ X22 ■ X23 Informations complémentaires : "Vue d'ensemble de l'appareil", Page 43
Interface	Type d'interface détecté automatiquement TTL
Modèle système de mesure	Type de système de mesure connecté Configuration : <ul style="list-style-type: none"> ■ Système de mesure linéaire : axe linéaire ■ Système de mesure angulaire : axe rotatif ■ Syst. mes. ang. comme syst. mes. lin. : axe rotatif affiché comme axe linéaire ■ Par défaut : dépend du système de mesure connecté
Période de signal	Pour les systèmes de mesure linéaire Longueur d'une période de signal <ul style="list-style-type: none"> ■ Plage de réglage : 0.001 µm ... 1000000.000 µm ■ Par défaut : 20 000
Signaux de sortie par rotation	Pour les systèmes de mesure angulaire et pour l'affichage d'un axe rotatif comme axe linéaire Nombre de signaux de sortie <ul style="list-style-type: none"> ■ Plage de réglage : 1 ... 10000000 ■ Par défaut : 18000
Processus d'apprentissage	Lance la procédure qui permet de déterminer les Signaux de sortie par rotation d'un système de mesure angulaire à l'aide d'un angle de rotation prédéfini.

Paramètres	Explication
Mode d'affichage	<p>Pour les systèmes de mesure angulaire et l'affichage d'un axe rotatif comme axe linéaire.</p> <p>Configuration :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ - ∞ ... ∞ ■ 0° ... 360° ■ -180° ... 180° ■ Valeur par défaut : - ∞ ... ∞
Transmission mécanique	<p>Pour l'affichage d'un axe rotatif comme axe linéaire : Course de déplacement en mm par rotation</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Plage de réglage : 0.1 mm ... 1000 mm ■ Par défaut : 1.0
Marques de référence	<p>Configuration des Marques de référence</p> <p>Informations complémentaires : "Marques de référence (Système de mesure)", Page 215</p>
Résistance de terminaison	<p>Charge fictive permettant d'éviter les réflexions</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Paramètres : ON ou OFF ■ Par défaut : ON
Surveillance des erreurs	<p>Surveillance des erreurs de signal</p> <p>Configuration :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Inactif : surveillance d'erreurs inactive ■ Fréquence : surveillance des erreurs de fréquence des signaux ■ Valeur par défaut : Fréquence <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Si une des valeurs limites de la surveillance d'erreurs est dépassée, un message d'avertissement ou un message d'erreur apparaît.</p> </div> <p>Les valeurs limites dépendent du signal du système de mesure connecté :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Message d'erreur avec une fréquence de ≥ 5 MHz
Sens de comptage	<p>Détection du signal pendant le mouvement de l'axe</p> <p>Configuration :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Positif : le sens de déplacement correspond au sens de comptage du système de mesure ■ Négatif : le sens de déplacement ne correspond pas au sens de comptage du système de mesure ■ Par défaut : Positif

11.6.9 Marques de référence (Système de mesure)

Chemin : Réglages ► Axes ► <Nom de l'axe> ► Système de mesure ► Marques de référence



Il n'y a pas de recherche des marques de référence sur les systèmes de mesure à interface EnDat, car les axes sont automatiquement référencés.

Paramètres	Explication
Marque de référence	<p>Définition du type de marques de référence</p> <p>Configuration:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Aucune : aucune marque de référence disponible ■ Une : le système de mesure est pourvu d'une marque de référence. ■ Codé : le système de mesure est pourvu de marques de référence à distances codées. <p>Pour les systèmes de mesure à interface TTL :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Codage inversé : le système de mesure est doté de marques de référence codées en inversé ■ Par défaut : Une
Course de déplacement maximale	<p>Pour les systèmes de mesure linéaire à marques de référence codées :</p> <p>Course de déplacement pour la détermination de la position absolue</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Plage de réglage : 0.1 mm ... 10000.0 mm ■ Par défaut : 20.0
Ecart de base	<p>Pour les systèmes de mesure angulaire à marques de référence codées :</p> <p>Ecart de base maximal pour la détermination de la position absolue</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Plage de réglage : > 0° ... 360° ■ Par défaut : 10.0
Interpolation	<p>Pour les systèmes de mesure à interface TTL :</p> <p>Valeur d'interpolation des systèmes de mesure et interpolation intégrée pour l'évaluation des marques de référence à distances codées.</p> <p>Configuration:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Aucune ■ 2 fois ■ 5 fois ■ 10 fois ■ 20 fois ■ 50 fois ■ Par défaut : Aucune
Inversion de l'impulsion des marques de référence	<p>Définir si les impulsions de référence doivent être inversées pour être exploitées</p> <p>Paramètres</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ON : les impulsions de référence sont exploitées inversées en inversé. ■ OFF : les impulsions de référence ne sont pas analysées en inversé. ■ Par défaut : OFF
Décalage du point de référence	<p>Configuration du décalage entre la marque de référence et le point zéro</p> <p>Informations complémentaires : "Décalage du point de référence", Page 217</p>

11.6.10 Décalage du point de référence

Chemin : **Réglages** ► **Axes** ► **<Nom de l'axe>** ► **Système de mesure** ► **Marques de référence** ► **Décalage du point de référence**

Paramètres	Explication
Décalage du point de référence	Activation du calcul de l'offset entre une marque de référence et le point zéro machine <ul style="list-style-type: none"> ■ Plage de réglage : ON ou OFF ■ Par défaut : OFF
Décalage du point de référence	Programmation manuelle de l'offset (en mm ou en degrés, selon le type de système de mesure sélectionné) entre la marque de référence et le point zéro Par défaut : 0.00000
Position actuelle pour le décalage du point de référence	VALIDER mémorise comme offset la position actuelle (en mm ou en degrés, en fonction du type de système de mesure sélectionné), entre la marque de référence et le point zéro.

11.6.11 Diagnostic des systèmes de mesure avec interface EnDat

Chemin : **Réglages** ► **Axes** ► **<Nom de l'axe>** ► **Système de mesure** ► **Diagnostic**

Message	Description
Erreurs du système de mesure	Les erreurs du système de mesure indiquent la présence d'un dysfonctionnement sur le système de mesure. Les erreurs de systèmes de mesure qui peuvent s'afficher sont par exemple : <ul style="list-style-type: none"> ■ Panne d'éclairage ■ Erreur d'amplitude du signal ■ Erreur de position ■ Surtension ■ Alimentation en sous-tension ■ Courant de surcharge ■ Défaut de batterie
Avertissement du système de mesure	Le système de mesure affiche des avertissements pour signaler que certains seuils de tolérance ont été atteints ou dépassés. Les avertissements de systèmes de mesure qui peuvent s'afficher sont par exemple : <ul style="list-style-type: none"> ■ Collision de fréquence ■ Dépassement de température ■ Réserve de contrôle de l'éclairage ■ Charge de la batterie ■ Point de référence

Les messages peuvent s'afficher sous l'un des états suivants :

Etat	Evaluation
OK!	Le système de mesure respecte la plage spécifiée.
Non pris en charge	Ce message n'est pas supporté par le système de mesure.
Erreur !	Il est recommandé de procéder à un entretien/maintenance ou de mener un examen plus approfondi, à l'aide d'un PWT 101 par exemple.

Chemin : **Réglages ► Axes ► <Nom de l'axe> ► Système de mesure ► Diagnostic ► Functional reserves**

Paramètres	Explication
Piste absolue	Affiche la réserve fonctionnelle de la piste absolue
Incremental track	Affiche la réserve fonctionnelle de la piste incrémentale
Calcul valeur de position	Affiche la réserve fonctionnelle du calcul de la valeur de position
Position	Affiche la position actuelle effective du système de mesure

L'appareil affiche la réserve fonctionnelle sous forme de barre.

Couleur	Plage	Evaluation
Jaune	0 % ... 25 %	Il est recommandé de procéder à un entretien/maintenance ou d'effectuer un contrôle, avec un PWT 101 par exemple.
Vert	25 % ... 100 %	Le système de mesure respecte la plage spécifiée.

11.6.12 Diagnostic des systèmes de mesure avec 1 V_{CC}/11 μA_{CC}

Chemin : Réglages ► Axes ► <Nom de l'axe> ► Système de mesure ► Diagnostic

Paramètres	Explication
Amplitude A	Affichage de l'amplitude A en V
Amplitude B	Affichage de l'amplitude B en V
Asymmetry	Valeur de l'erreur de symétrie
Rapid traverse speed for radial movements	Erreur de phase de 90°
Freeze graph	<p>Gel de la courbe de Lissajous</p> <p>Paramètres :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ON : Le graphique est gelé et ne sera pas actualisé en cas de mouvement. ■ OFF : Le graphique n'est pas gelé et sera actualisé en cas de mouvement. ■ Par défaut : OFF
Show tolerance range	<p>Affichage des cercles de tolérance 0,6 V...1,2 V</p> <p>Paramètres :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ON : Deux cercles rouges s'affichent. ■ OFF : Les cercles de tolérance sont masqués. ■ Par défaut : OFF
Encoder input for comparative measurement	<p>Affichage d'un autre système de mesure d'une autre entrée de système de mesure, à des fins de comparaison. Possibilité de superposer les cercles en utilisant le paramètre de gel du graphique.</p> <p>Paramètres :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Choix de l'entrée du système de mesure ■ Par défaut : non relié <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Paramètre visible uniquement si un autre système de mesure à interface 1 V_{CC} ou 11 μA_{CC} est connecté.</p> </div>
Freeze comparative graph	<p>Gel de la courbe de Lissajous du système de mesure utilisé en comparaison</p> <p>Paramètres :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ON : Le graphique est gelé et ne sera pas actualisé en cas de mouvement. ■ OFF : Le graphique n'est pas gelé et sera actualisé en cas de mouvement. ■ Par défaut : OFF <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Paramètre visible uniquement si un autre système de mesure à interface 1 V_{CC} ou 11 μA_{CC} est connecté.</p> </div>

11.6.13 Compensation d'erreur linéaire (LEC)

Chemin : Réglages ► Axes ► <Nom de l'axe> ► Compensation d'erreurs ► Compensation d'erreur linéaire (LEC)

Paramètres	Explication
Compensation	<p>Les influences mécaniques auxquelles sont soumis les axes de la machine sont compensées.</p> <p>Configuration:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: Compensation activée ■ OFF: Compensation désactivée ■ Par défaut : OFF <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>i Si la Compensation est activée, la Longueur nominale et la Longueur effective ne peuvent être ni créées, ni éditées.</p> </div>
Longueur nominale	<p>Champ de saisie de la longueur de l'étalon de mesure conformément aux indications du fabricant</p> <p>Unité : millimètre ou degré (selon le type de système de mesure)</p>
Longueur effective	<p>Champ de saisie de la longueur mesurée (course de déplacement effective)</p> <p>Unité : millimètre ou degré (selon le type de système de mesure)</p>

11.6.14 Compensation d'erreur linéaire segmentée (SLEC)

Chemin : Réglages ► Axes ► <Nom de l'axe> ► Compensation d'erreurs ► Compensation d'erreur linéaire segmentée (SLEC)

Paramètres	Explication
Compensation	<p>Les influences mécaniques auxquelles sont soumis les axes de la machine sont compensées.</p> <p>Configuration:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: Compensation activée ■ OFF: Compensation désactivée ■ Par défaut : OFF <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>i Si la Compensation est active, il n'est pas possible d'éditer le Tableau de points de correction, ni de générer un nouveau tableau.</p> </div>
Tableau de points de correction	Ouvre le tableau contenant les points de repère, pour l'édition manuelle
Créer un tableau de points de repère	<p>Ouvre le menu qui permet de créer un nouveau Tableau de points de correction</p> <p>Informations complémentaires : "Créer un tableau de points de repère", Page 221</p>

11.6.15 Créer un tableau de points de repère

Chemin : Réglages ► Axes ► <Nom de l'axe> ► Compensation d'erreurs ► Compensation d'erreur linéaire segmentée (SLEC) ► Créer un tableau de points de repère

Paramètre	Explication
Nombre de points de correction	<p>Nombre de points de repère sur l'axe mécanique de la machine</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Plage de réglage : 2 ... 200 ■ Valeur par défaut : 2
Ecart entre les points de correction	<p>Écart entre les points de repère sur l'axe mécanique de la machine</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Par défaut : 100.00000
Pt initial	<p>Le point initial définit la position à partir de laquelle la compensation s'applique sur l'axe.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Par défaut : 0.00000
Créer	Génère un nouveau tableau de points de repère à partir des données saisies

11.7 Service

Ce chapitre décrit les réglages pour la configuration des appareils, d'entretien du firmware et d'activation des options logicielles.

Ce chapitre décrit les paramètres de configuration de l'appareil et de maintenance du firmware.

11.7.1 Informations sur le firmware

Chemin : **Réglages ► Service ► Informations sur le firmware**

Les informations suivantes, relatives aux modules logiciels, s'affichent à des fins de service après-vente et d'entretien.

Paramètres	Explication
Core version	Numéro de version du microkernel
Microblaze bootloader version	Numéro de version du programme de démarrage Microblaze
Microblaze firmware version	Numéro de version du firmware Microblaze
Extension PCB bootloader version	Numéro de version du programme de démarrage (platine d'extension)
Extension PCB firmware version	Numéro de version du firmware (platine d'extension)
Boot ID	Numéro d'identification de la procédure de démarrage
HW Revision	Numéro de révision du hardware
C Library Version	Numéro de version de la bibliothèque C
Version du compilateur	Numéro de version du compilateur
Touchscreen Controller version	Numéro de version du contrôleur de l'écran tactile
Qt build system	Numéro de version du logiciel de compilation Qt
Qt runtime libraries	Numéro de version des bibliothèques d'exécution Qt
Kernel	Numéro de version du Kernel Linux
Login status	Informations sur l'utilisateur connecté
SystemInterface	Numéro de version du module Interface système
BackendInterface	Numéro de version du module Interface des ports
GuiInterface	Numéro de version du module Interface utilisateur
TextDataBank	Numéro de version du module Base de données de textes
Optical edge detection	Numéro de version du module Détection d'arête optique
Métrologie	Numéro de version du module Métrologie
NetworkInterface	Numéro de version du module Interface réseau
OSInterface	Numéro de version du module Interface du système d'exploitation
PrinterInterface	Numéro de version du module Interface de l'imprimante
Programming	Numéro de version du module Programmation
system.xml	Numéro de version des paramètres système
axes.xml	Numéro de version des paramètres d'axes

Paramètres	Explication
encoders.xml	Numéro de version des paramètres de systèmes de mesure
ncParam.xml	Numéro de version des paramètres CN
io.xml	Numéro de version des paramètres des entrées/sorties
opticalEdge.xml	Numéro de version des paramètres OED
peripherals.xml	Numéro de version des paramètres de périphériques
slec.xml	Numéro de version des paramètres de compensation d'erreur linéaire segmentée SLEC
lec.xml	Numéro de version des paramètres de compensation linéaire LEC
nlec.xml	Numéro de version des paramètres de compensation non linéaire NLEC
microBlazePVRegister.xml	Numéro de version du "Processor Version Register" de MicroBlaze
info.xml	Numéro de version des paramètres d'informations
audio.xml	Numéro de version des paramètres audio
metrology.xml	Paramètres de métrologie
network.xml	Numéro de version des paramètres réseau
os.xml	Numéro de version des paramètres du système d'exploitation
runtime.xml	Numéro de version des paramètres d'exécution
serialPort.xml	Numéro de version des paramètres de l'interface série
users.xml	Numéro de version des paramètres utilisateur
GI Patch Level	Patch-Stand des Golden Image (GI)

11.7.2 Sauvegarder et restaurer la configuration

Chemin : **Réglages ► Service ► Sauvegarder et restaurer la configuration**

Les réglages ou les fichiers utilisateur de l'appareil peuvent être sauvegardés sous forme de fichier de manière à être disponibles après une réinitialisation aux paramètres d'usine ou pour une utilisation sur plusieurs appareils.

Paramètres	Explication
Restaurer la configuration	Restaurer des paramètres sauvegardés Informations complémentaires : "Restaurer la configuration", Page 239
Enregistrer les données de configuration	Sauvegarder des paramètres de l'appareil Informations complémentaires : "Enregistrer les données de configuration", Page 119
Restaurer des fichiers utilisateur	Restaurer des fichiers utilisateur de l'appareil Informations complémentaires : "Restaurer des fichiers utilisateur", Page 238
Sauvegarder les fichiers utilisateur	Sauvegarder des fichiers utilisateur de l'appareil Informations complémentaires : "Sauvegarder les fichiers utilisateur", Page 120

11.7.3 Mise à jour du firmware

Chemin : **Réglages ► Service ► Mise à jour du firmware**

Le firmware est le système d'exploitation de l'appareil. Vous pouvez utiliser le port USB de l'appareil ou la connexion réseau pour importer de nouvelles versions du firmware.



Avant la mise à jour du firmware, vous devez observer les notes relatives à la version du firmware et celles relatives à la compatibilité descendante.



Lorsque le firmware de l'appareil est mis à jour, il est nécessaire de sauvegarder les paramètres actuels, par mesure de sécurité.

Informations complémentaires : "Mettre le firmware à jour", Page 230

11.7.4 Réinitialiser

Chemin : **Réglages ► Service ► Réinitialiser**

Il est tout à fait possible d'effectuer, au besoin, une réinitialisation de l'appareil aux paramètres d'usine ou à l'état de livraison. Les options logicielles sont désactivées et devront ensuite être réactivées avec la clé de licence disponible.

Paramètres	Explication
Réinitialiser tous les paramètres	Réinitialiser les réglages aux paramètres d'usine Informations complémentaires : "Réinitialiser tous les paramètres", Page 240
Réinitialiser à l'état de livraison	Réinitialiser aux paramètres d'usine et supprimer des fichiers utilisateur dans l'espace mémoire de l'appareil Informations complémentaires : "Réinitialiser à l'état de livraison", Page 240

11.7.5 Espace OEM

Chemin : **Réglages ► Service ► Espace OEM**

Paramètres	Explication
Documentation	Ajouter une documentation OEM, par ex. les informations S.A.V. Informations complémentaires : "Ajouter de la documentation", Page 116
Ecran de démarrage	Régler l'écran de démarrage, par ex. avec le logo de l'entreprise Informations complémentaires : "Ecran de démarrage", Page 225
Accès à distance aux photos de l'écran	Autoriser une connexion réseau avec le programme ScreenshotClient pour que ScreenshotClient puisse enregistrer des captures d'écran de l'appareil depuis un ordinateur Configuration: <ul style="list-style-type: none"> ■ ON : accès à distance possible ■ OFF : accès à distance impossible ■ Par défaut : OFF <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> A la mise hors tension de l'appareil, l'Accès à distance aux photos de l'écran est automatiquement désactivé.</p> </div>

11.7.6 Ecran de démarrage

Chemin : **Réglages ► Service ► Espace OEM ► Ecran de démarrage**

Paramètres	Explication
Sélection de l'écran de démarrage	Choix du fichier image qui doit être utilisé comme écran d'accueil (type de fichier : PNG ou JPG) Informations complémentaires : "Ecran de démarrage ajouter", Page 117
Supprimer l'écran d'accueil	Supprimer supprime l'écran d'accueil personnalisé et restaure l'affichage par défaut.

11.7.7 Documentation

Chemin : **Réglages ► Service ► Documentation**

L'appareil offre la possibilité de charger le mode d'emploi dans la langue de votre choix. Le mode d'emploi peut être copié sur l'appareil à partir d'un support de stockage de masse USB.

La version la plus récente peut être téléchargée depuis la zone de téléchargement du site **www.heidenhain.fr**.

Paramètres	Explication
Ajouter des instructions d'utilisation	Ajouter le mode d'emploi dans la langue souhaitée

11.7.8 Options de logiciel

Chemin : **Réglages ► Service ► Options de logiciel**



Les options logicielles doivent être activées en entrant une clé de licence sur l'appareil. Les composants hardware associés ne peuvent être utilisés qu'une fois l'option logicielle concernée activée.

Informations complémentaires : "Activer des Options de logiciel", Page 79

Paramètres	Explication
Vue d'ensemble	Vue d'ensemble de toutes les options logicielles qui sont activées sur l'appareil
Demander des options	Effectuer une demande de clé de licence auprès d'un service après-vente HEIDENHAIN Informations complémentaires : "Demander une clé de licence", Page 79
Demander des options de test	Effectuer une demande de clé de licence auprès d'un service après-vente HEIDENHAIN Informations complémentaires : "Demander une clé de licence", Page 79
Activer des options	Activer des options logicielles à l'aide d'une clé de licence ou d'un fichier de licence Informations complémentaires : "Activer une clé de licence", Page 81
Réinitialiser les options de test	Réinitialiser des options de test en renseignant une clé de licence

12

**Entretien et
maintenance**

12.1 Vue d'ensemble

Ce chapitre contient une description des opérations de maintenance générales à effectuer sur l'appareil.



Seul un personnel qualifié est habilité à effectuer les opérations suivantes :

Informations complémentaires : "Qualification du personnel", Page 25



Ce chapitre contient uniquement la description des opérations de maintenance à effectuer sur l'appareil. Il ne contient pas de description des opérations de maintenance à effectuer sur les périphériques.

Pour plus d'informations : voir la documentation du fabricant des appareils périphériques concernés.

12.2 Nettoyage

REMARQUE

Nettoyage avec des produits tranchants ou agressifs

L'appareil risque d'être endommagé s'il n'est pas nettoyé correctement.

- ▶ Ne pas utiliser d'agents nettoyants ou de solvants agressifs ou abrasifs
- ▶ Ne pas utiliser d'objets tranchants pour enlever les salissures tenaces

Nettoyer le carter

- ▶ Nettoyer les surfaces extérieures avec un chiffon humide et un agent nettoyant doux

Nettoyer l'écran

Pour nettoyer l'écran, nous vous recommandons d'activer le mode Nettoyage. L'appareil passe alors à l'état inactif sans interrompre l'alimentation en courant. L'écran s'éteint dans cet état.



- ▶ Pour activer le mode Nettoyage, appuyer sur **Eteindre** dans le menu principal



- ▶ Appuyer sur le **mode Nettoyage**
- > L'écran s'éteint.
- ▶ Utiliser un chiffon sans peluches et un nettoyant à vitres de consommation courante pour nettoyer l'écran.



- ▶ Pour désactiver le mode Nettoyage, appuyer sur n'importe quel endroit de l'écran tactile
- > Une flèche apparaît en bordure inférieure.
- ▶ Déplacer la flèche vers le haut
- > L'écran s'allume et affiche la dernière interface utilisateur affichée.

12.3 Plan d'entretien

L'appareil ne demande pratiquement pas d'entretien.

REMARQUE

Utilisation d'appareils défectueux

Le fait d'utiliser des appareils défectueux peut provoquer des dommages consécutifs graves.

- ▶ Si l'appareil est endommagé, interrompre son utilisation. Ne pas le réparer.
- ▶ Remplacer immédiatement les appareils défectueux ou contacter un service après-vente HEIDENHAIN



Seul un personnel électricien est habilité à effectuer les opérations mentionnées ci-après.

Informations complémentaires : "Qualification du personnel", Page 25

Opération d'entretien	Intervalle	Remédier aux anomalies
▶ Vérifier la lisibilité des étiquettes, inscriptions et symboles de l'appareil.	Une fois par an	▶ Contacter la filiale HEIDENHAIN en charge du S.A.V.
▶ Contrôler l'état et le fonctionnement des liaisons électriques.	Une fois par an	▶ Changer les câbles défectueux. En cas de besoin, contacter la filiale HEIDENHAIN en charge du S.A.V.
▶ Vérifier l'état de l'isolation et l'absence d'anomalie sur le câble secteur.	Une fois par an	▶ Remplacer le câble secteur conformément aux spécifications

12.4 Remise en service

Pour une remise en service, par ex. en cas de réinstallation suite à une réparation ou à un remontage, les mesures à prendre et les besoins en personnel sont les mêmes que pour le montage et l'installation.

Informations complémentaires : "Montage", Page 35

Informations complémentaires : "Installation", Page 41

Lorsqu'il connecte des appareils périphériques (par ex. des systèmes de mesure), l'exploitant est tenu de veiller à ce que l'appareil soit remis en service en toute sécurité et à ce que le personnel intervenant soit suffisamment qualifié et habilité à intervenir.

Informations complémentaires : "Obligations de l'exploitant", Page 25

12.5 Mettre le firmware à jour

Le firmware est le système d'exploitation de l'appareil. Vous pouvez utiliser le port USB de l'appareil ou la connexion réseau pour importer de nouvelles versions du firmware.



Avant la mise à jour du firmware, vous devez observer les notes relatives à la version du firmware et celles relatives à la compatibilité descendante.



Lorsque le firmware de l'appareil est mis à jour, il est nécessaire de sauvegarder les paramètres actuels, par mesure de sécurité.

Condition requise

- Le nouveau firmware est disponible sous forme de fichier *.dro.
- Pour une mise à jour du firmware via l'interface USB, il faut que le firmware actuel ait été stocké sur un support de mémoire de masse USB (format FAT32).
- Pour une mise à jour du firmware via l'interface réseau, il faut que le firmware actuel soit disponible dans un répertoire du lecteur réseau.

Lancer une mise à jour du firmware



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**
- ▶ Appuyer sur **Service**
- ▶ Ouvrir dans l'ordre :
 - **Mise à jour du firmware**
 - **Continuer**
- > L'application Service se lance.

Effectuer la mise à jour du firmware

Une mise à jour du firmware peut se faire à partir d'un support de mémoire de masse USB (format FAT32) ou via un lecteur réseau.



- ▶ Appuyer sur **Mise à jour du firmware**
- ▶ Appuyer sur **Sélectionner**
- ▶ Connecter au besoin un support de stockage de masse USB à l'un des ports USB de l'appareil
- ▶ Naviguer jusqu'au répertoire contenant le nouveau firmware

i Si vous faites une erreur de frappe au moment de sélectionner le répertoire, vous pouvez toujours revenir en arrière, au répertoire d'origine.

- ▶ Appuyer sur le nom de fichier dans la liste

- ▶ Sélectionner le firmware
- ▶ Pour confirmer votre choix, appuyer sur **Sélectionner**
- ▶ Les informations relatives à la version du firmware s'affichent.
- ▶ Pour fermer le dialogue, appuyer sur **OK**

i La mise à jour du firmware ne peut plus être interrompue une fois que le transfert de données a été lancé.

- ▶ Pour lancer la mise à jour, appuyer sur **Start**
- ▶ L'écran affiche la progression de la mise à jour.
- ▶ Pour confirmer la réussite de la mise à jour, appuyer sur **OK**
- ▶ Pour fermer l'application Service, appuyer sur **Fermer**
- ▶ L'application Service se ferme.
- ▶ L'application principale s'ouvre.
- ▶ Si la connexion automatique de l'utilisateur est activée, l'interface utilisateur s'affiche dans le menu **Mesure**.
- ▶ Si la connexion automatique de l'utilisateur n'est pas activée, c'est le menu **Connexion utilisateur** qui s'affiche.

Retirer le support de stockage de masse USB en toute sécurité



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Gestion des fichiers**
- ▶ Naviguer vers la liste des emplacements de stockage
- ▶ Appuyer sur **Retirer en toute sécurité**
- ▶ Le message **Le support de données peut maintenant être retiré.** apparaît.
- ▶ Retirer le support de stockage de masse USB

12.6 Diagnostic des systèmes de mesure

La fonction de diagnostic vous permet en principe de vous assurer du bon fonctionnement des systèmes de mesure raccordés. Pour les systèmes de mesure absolus à interface EnDat, vous pouvez voir les messages du système de mesure, ainsi que les réserves fonctionnelles. Pour les systèmes de mesure à interface 1 V_{CC} ou 11 μA_{CC}, vous pouvez vous aider des valeurs affichées pour évaluer le fonctionnement de base des systèmes de mesure. Cette possibilité de diagnostic des systèmes de mesure constitue une première étape avant d'aller plus loin, que ce soit en effectuant un contrôle plus approfondi ou en prenant des mesures de remise en état.

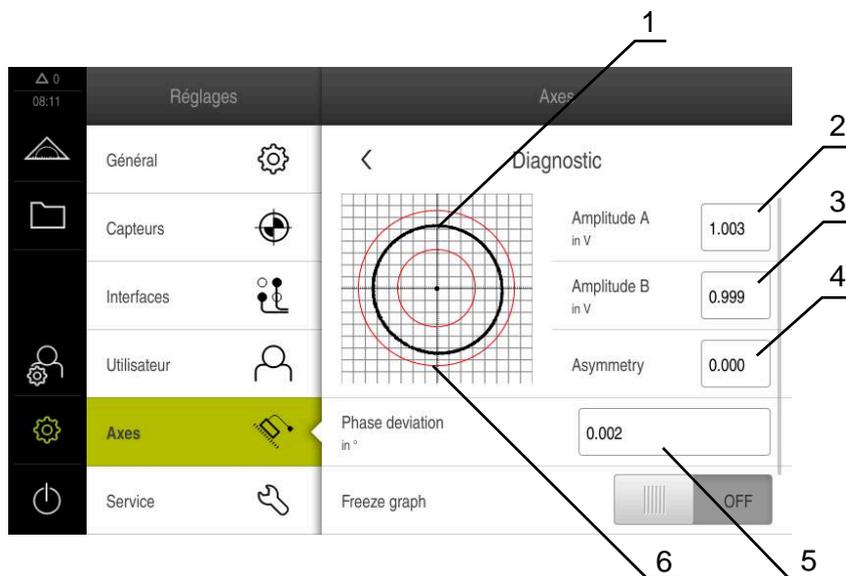


Le PWT 101 ou le PWM 21 de HEIDENHAIN vous offrent davantage de possibilités pour contrôler et tester vos appareils.

Vous trouverez davantage d'informations à ce sujet sur www.heidenhain.fr.

12.6.1 Diagnostic des systèmes de mesure à interface 1 V_{CC}/11 μA_{CC}

Le bon fonctionnement des systèmes de mesure à interface 1 V_{CC}/11 μA_{CC} peut être contrôlé en analysant les amplitudes du signal, l'asymétrie et l'erreur de phase. Ces valeurs sont aussi représentées graphiquement sous forme de courbe de Lissajous.



- 1 Courbe de Lissajous
- 2 Amplitude A
- 3 Amplitude B
- 4 Erreur de symétrie
- 5 Erreur de phase
- 6 Tolérances d'amplitudes

Pour les systèmes de mesure à interface 1 V_{CC}/11 μA_{CC}, les valeurs suivantes s'affichent :

- Amplitude A
- Amplitude B
- Asymmetry
- Rapid traverse speed for radial movements

Pour l'évaluation, vous pouvez vous servir des paramètres suivants :

Paramètres	Explication
Freeze graph	<p>Gel de la courbe de Lissajous</p> <p>Paramètres :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ON : Le graphique est gelé et ne sera pas actualisé en cas de mouvement. ■ OFF : Le graphique n'est pas gelé et sera actualisé en cas de mouvement. ■ Par défaut : OFF
Show tolerance range	<p>Affichage de la plage de tolérance des amplitudes</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 1 V_{CC} : 0,6 V ... 1,2 V ■ 11 μA_{CC} : 7 μA_{CC}... 16 μA_{CC} <p>Paramètres :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ON : La plage de tolérance s'affiche. ■ OFF : La plage de tolérance est masquée. ■ Par défaut : OFF
Encoder input for comparative measurement	<p>Affichage du système de mesure d'une autre entrée de système de mesure à des fins de comparaison. Il est possible de superposer les signaux affichés pour faciliter la comparaison.</p> <p>Paramètres :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Choix de l'entrée du système de mesure ■ Par défaut : non relié <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Paramètre visible uniquement si un autre système de mesure à interface 1 V_{CC} ou 11 μA_{CC} est connecté.</p> </div>
Freeze comparative graph	<p>Gel de la courbe de Lissajous du système de mesure utilisé en comparaison</p> <p>Paramètres :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ON : Le graphique est gelé et ne sera pas actualisé en cas de mouvement. ■ OFF : Le graphique n'est pas gelé et sera actualisé en cas de mouvement. ■ Par défaut : OFF <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Paramètre visible uniquement si un autre système de mesure à interface 1 V_{CC} ou 11 μA_{CC} est connecté.</p> </div>



► Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Axes**
- ▶ Ouvrir dans l'ordre :
 - <Nom de l'axe>
 - **Système de mesure**
 - **Diagnostic**
- ▶ Déplacer le système de mesure pour faire s'afficher les signaux et valeurs

12.6.2 Diagnostic des systèmes de mesure à interface EnDat

Le bon fonctionnement des systèmes de mesure à interface EnDat peut être contrôlé en consultant les erreurs et avertissements, ou en analysant les réserves fonctionnelles.

Selon le système de mesure, toutes les réserves fonctionnelles et tous les messages ne sont pas supportés.

Réserves fonctionnelles

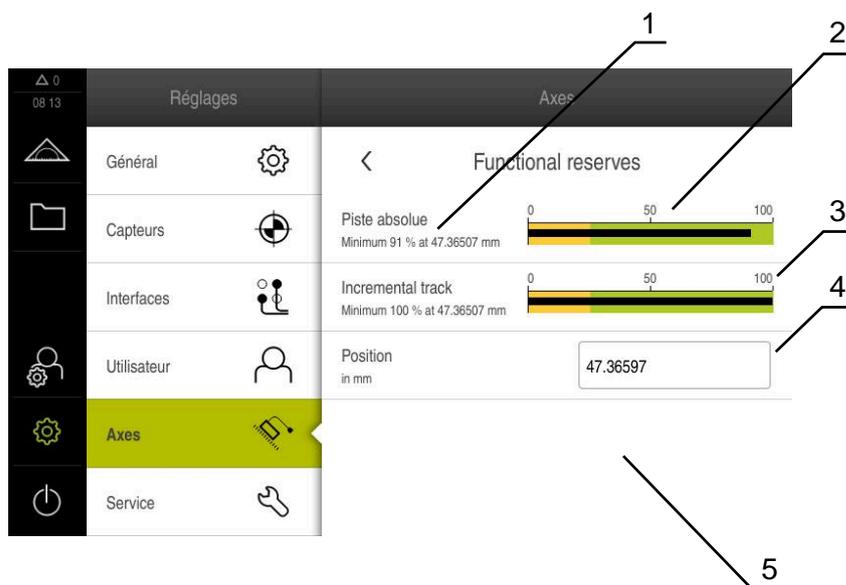


Illustration 40 : Exemple de réserves fonctionnelles pour un palpeur de mesure

- 1 Valeur minimale de la position
- 2 Piste absolue
- 3 Piste incrémentale
- 4 Calcul de la valeur de position
- 5 Position actuelle du système de mesure

Pour les systèmes de mesure à interface EnDat, les réserves fonctionnelles suivantes s'affichent :

- **Piste absolue**
- **Incremental track**
- **Calcul valeur de position**

L'appareil affiche la réserve fonctionnelle sous forme de barre.

Couleur	Plage	Evaluation
Jaune	0 % ... 25 %	Entretien/maintenance recommandé
Vert	25 % ... 100 %	Le système de mesure respecte la plage spécifiée.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Axes**
- ▶ Ouvrir dans l'ordre :
 - <Nom de l'axe>
 - **Système de mesure**
 - **Diagnostic**
 - **Functional reserves**
- ▶ Déplacer le système de mesure pour afficher les **Functional reserves**

Erreurs et avertissements

Les messages qu'affichent l'appareil et qui concernent l'interface série sont classés comme suit :

Message	Description
Erreurs du système de mesure	<p>Les erreurs du système de mesure indiquent la présence d'un dysfonctionnement sur le système de mesure.</p> <p>Les erreurs de systèmes de mesure qui peuvent s'afficher sont par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Panne d'éclairage ■ Erreur d'amplitude du signal ■ Erreur de position ■ Surtension ■ Alimentation en sous-tension ■ Courant de surcharge ■ Défaut de batterie
Avertissement du système de mesure	<p>Le système de mesure affiche des avertissements pour signaler que certains seuils de tolérance ont été atteints ou dépassés.</p> <p>Les avertissements de systèmes de mesure qui peuvent s'afficher sont par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Collision de fréquence ■ Dépassement de température ■ Réserve de contrôle de l'éclairage ■ Charge de la batterie ■ Point de référence

Les messages peuvent avoir les états suivants :

Etat	Evaluation
OK!	Le système de mesure respecte la plage spécifiée.
Non pris en charge	Ce message n'est pas supporté par le système de mesure.
Erreur !	Il est recommandé de procéder à un entretien/maintenance ou de mener un examen plus approfondi, à l'aide d'un PWT 101 par exemple.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Axes**
- ▶ Ouvrir dans l'ordre :
 - <Nom de l'axe>
 - **Système de mesure**
 - **Diagnostic**
- > Les erreurs et avertissement s'affichent.

12.7 Restaurer des fichiers et des paramètres

Vous avez la possibilité de restaurer sur l'appareil des fichiers et des paramètres qui ont été sauvegardés. Il convient de respecter l'ordre suivant lors de la restauration :

- Restaurer les répertoires et les fichiers spécifiques OEM
- Restaurer des fichiers utilisateur
- Restaurer la configuration

Le redémarrage automatique de l'appareil n'a lieu que lorsque les paramètres ont été restaurés.

12.7.1 Restaurer les répertoires et les fichiers spécifiques OEM

Il est possible de charger des répertoires et des fichiers sauvegardés qui sont propres à l'OEM. Cela permet de restaurer la configuration de l'appareil en même temps que la restauration des paramètres.

Informations complémentaires : "Restaurer la configuration", Page 239

En cas de maintenance, il est donc tout à fait possible, après une procédure de restauration, d'utiliser la configuration de l'appareil qui est tombé en panne sur un appareil de rechange. Il faut toutefois que les versions du firmware coïncident ou qu'elles soient compatibles.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**



- ▶ Appuyer sur **Service**
- ▶ Appuyer sur **Espace OEM**
- ▶ Ouvrir dans l'ordre :
 - **Sauvegarder et restaurer la configuration**
 - **Restaurer les répertoires et les fichiers spécifiques OEM**
- ▶ Appuyer sur **Charger comme ZIP**
- ▶ Au besoin, connecter un support de mémoire de masse USB (format FAT32) à un port USB
- ▶ Naviguer vers le répertoire qui contient le fichier de sauvegarde
- ▶ Sélectionner un fichier de sauvegarde
- ▶ Appuyer sur **Sélectionner**
- ▶ Confirmer la fin du transfert avec **OK**



Il n'y a pas de redémarrage automatique en cas de restauration des répertoires et des fichiers spécifiques à l'OEM. Le redémarrage n'a lieu qu'en cas de restauration des paramètres.

Informations complémentaires : "Restaurer la configuration", Page 239

- ▶ Pour pouvoir redémarrer l'appareil avec les répertoires et les fichiers OEM transférés, éteindre et rallumer l'appareil

Retirer le support de stockage de masse USB en toute sécurité



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Gestion des fichiers**
- ▶ Naviguer vers la liste des emplacements de stockage
- ▶ Appuyer sur **Retirer en toute sécurité**
- ▶ Le message **Le support de données peut maintenant être retiré.** apparaît.
- ▶ Retirer le support de stockage de masse USB

12.7.2 Restaurer des fichiers utilisateur

Les fichiers utilisateurs de l'appareil qui ont été sauvegardés peuvent être chargés à nouveau sur l'appareil. Les fichiers utilisateurs existants seront alors écrasés. Cela ajouté à la possibilité de restaurer des paramètres, c'est toute la configuration d'un appareil qu'il est ainsi possible de restaurer.

Informations complémentaires : "Restaurer la configuration", Page 239

En cas de maintenance, il est donc tout à fait possible, après une procédure de restauration, d'utiliser la configuration de l'appareil qui est tombé en panne sur un appareil de rechange. La seule condition requise pour cela est que la version du firmware précédent soit identique, ou compatible, avec celle du nouveau firmware.



Les fichiers utilisateurs correspondent à l'ensemble des fichiers de l'ensemble des groupes d'utilisateurs sauvegardés dans le répertoire associé, qui peuvent être sauvegardés et restaurés.

Les fichiers du répertoire **System** ne sont pas restaurés.



▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**

▶ Appeler dans l'ordre :



▶ Appuyer sur **Service**

▶ Ouvrir dans l'ordre :

■ **Sauvegarder et restaurer la configuration**

■ **Restaurer des fichiers utilisateur**

▶ Appuyer sur **Charger comme ZIP**

▶ Au besoin, connecter un support de mémoire de masse USB (format FAT32) à un port USB

▶ Naviguer vers le répertoire qui contient le fichier de sauvegarde

▶ Sélectionner un fichier de sauvegarde

▶ Appuyer sur **Sélectionner**

▶ Confirmer la fin du transfert avec **OK**



Il n'y a pas de redémarrage automatique en cas de restauration des fichiers utilisateurs. Le redémarrage n'a lieu qu'en cas de restauration des paramètres.

"Restaurer la configuration"

▶ Pour redémarrer l'appareil avec les fichiers utilisateurs qui ont été transférés, vous devez d'abord éteindre l'appareil, puis le démarrer de nouveau.

Retirer le support de stockage de masse USB en toute sécurité



▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Gestion des fichiers**

▶ Naviguer vers la liste des emplacements de stockage



▶ Appuyer sur **Retirer en toute sécurité**

▶ Le message **Le support de données peut maintenant être retiré.** apparaît.

▶ Retirer le support de stockage de masse USB

12.7.3 Restaurer la configuration

Les paramètres sauvegardés peuvent être chargés à nouveau sur l'appareil. La configuration actuelle de l'appareil est remplacée.



Les options logicielles qui étaient activées lors de la sauvegarde des paramètres doivent être activées avant de procéder à la restauration.

Une restauration peut s'avérer nécessaire dans les cas suivants :

- Lors de la mise en service, les paramètres sont appliqués à un appareil et transmis à tous les appareils identiques.
Informations complémentaires : "Etapas individuelles de mise en service", Page 78
- Après la réinitialisation, tous les paramètres sont à nouveau copiés sur l'appareil.
Informations complémentaires : "Réinitialiser tous les paramètres", Page 240



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**
- ▶ Appeler dans l'ordre :
 - **Service**
 - **Sauvegarder et restaurer la configuration**
 - **Restaurer la configuration**
- ▶ Appuyer sur **Restauration complète**
- ▶ Au besoin, connecter un support de mémoire de masse USB (format FAT32) à une interface USB de l'appareil
- ▶ Naviguer vers le répertoire qui contient le fichier de sauvegarde
- ▶ Sélectionner un fichier de sauvegarde
- ▶ Appuyer sur **Sélectionner**
- ▶ Confirmer la fin du transfert avec **OK**
- > Le système se met hors tension.
- ▶ Pour redémarrer l'appareil avec les données de configuration transmises, mettre l'appareil hors tension, puis mettre à nouveau l'appareil sous tension

Retirer le support de stockage de masse USB en toute sécurité



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Gestion des fichiers**
- ▶ Naviguer vers la liste des emplacements de stockage
- ▶ Appuyer sur **Retirer en toute sécurité**
- > Le message **Le support de données peut maintenant être retiré.** apparaît.
- ▶ Retirer le support de stockage de masse USB

12.8 Réinitialiser tous les paramètres

Il est tout à fait possible d'effectuer, au besoin, une réinitialisation de l'appareil aux paramètres d'usine. Les options logicielles sont désactivées et devront être réactivées avec la clé de licence disponible.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**
- ▶ Appuyer sur **Service**
- ▶ Ouvrir dans l'ordre :
 - **Réinitialiser**
 - **Réinitialiser tous les paramètres**
- ▶ Saisir le mot de passe
- ▶ Valider la saisie avec **RET**
- ▶ Pour afficher le mot de passe en Texte clair, activer **Afficher le mot de passe**
- ▶ Pour confirmer cette opération, appuyer sur **OK**
- ▶ Pour confirmer la réinitialisation, appuyer sur **OK**
- ▶ Pour confirmer la mise hors tension de l'appareil, appuyer sur **OK**
- > L'appareil est mis hors tension.
- > Tous les réglages sont réinitialisés.
- > Pour redémarrer l'appareil, mettre l'appareil hors tension, puis mettre à nouveau l'appareil sous tension

12.9 Réinitialiser à l'état de livraison

Il est tout à fait possible d'effectuer, au besoin, une réinitialisation de l'appareil aux paramètres d'usine et de supprimer les fichiers utilisateur de l'espace mémoire de l'appareil. Les options logicielles sont désactivées et devront être réactivées avec la clé de licence disponible.



- ▶ Dans le menu principal, appuyer sur **Réglages**
- ▶ Appuyer sur **Service**
- ▶ Ouvrir les éléments suivants, les uns après les autres :
 - **Réinitialiser**
 - **Réinitialiser à l'état de livraison**
- ▶ Saisir le mot de passe
- ▶ Valider la saisie avec **RET**
- ▶ Pour afficher le mot de passe en Texte clair, activer **Afficher le mot de passe**
- ▶ Pour confirmer cette opération, appuyer sur **OK**
- ▶ Pour confirmer la réinitialisation, appuyer sur **OK**
- ▶ Pour confirmer la mise hors tension de l'appareil, appuyer sur **OK**
- > L'appareil est mis hors tension.
- > Tous les réglages sont réinitialisés et les fichiers utilisateur supprimés.
- > Pour redémarrer l'appareil, mettre l'appareil hors tension, puis mettre à nouveau l'appareil sous tension

13

Que faire si ... ?

13.1 Sommaire

Ce chapitre décrit les causes à l'origine de perturbations dans le fonctionnement de l'appareil, ainsi que les mesures à prendre pour y remédier.



Vous devez avoir lu et compris le chapitre "Utilisation générale" avant d'effectuer les opérations décrites ci-après.

Informations complémentaires : "Utilisation générale", Page 51

13.2 Panne du système ou panne de courant

Les données du système d'exploitation peuvent être endommagées dans les cas suivants :

- Panne du système ou panne de courant
- Mise hors tension de l'appareil sans avoir arrêté le système d'exploitation

Si le firmware est endommagé, l'appareil lance une procédure de récupération (Recovery System) qui affiche de brèves instructions à l'écran.

En cas de restauration, la procédure de récupération (Recovery System) écrase le firmware endommagé avec un nouveau firmware qui aura été mémorisé sur un support de mémoire de masse USB au préalable. Au cours de cette procédure, les paramètres de l'appareil sont supprimés.

13.2.1 Restaurer le firmware

- ▶ Sur un ordinateur, sur un support de mémoire de masse USB (format FAT32), créer le répertoire "heidenhain"
- ▶ Dans le répertoire "heidenhain", créer le répertoire "update"
- ▶ Copier le nouveau firmware dans le répertoire "update"
- ▶ Renommer le firmware en "recovery.dro"
- ▶ Mise hors tension de l'appareil
- ▶ Connecter le support de mémoire de masse USB à port USB de l'appareil
- ▶ Mettre l'appareil sous tension
- > L'appareil lance la procédure de récupération (Recovery System).
- > La mémoire de masse USB est automatiquement détectée.
- > Le firmware s'installe automatiquement.
- > Une fois la mise à jour terminée, le firmware est automatiquement renommé en "recovery.dro.[yyyy.mm.dd.hh.mm]".
- ▶ Redémarrer l'appareil à la fin de la procédure d'installation
- > L'appareil est redémarré avec ses paramètres d'usine.

13.2.2 Restaurer la configuration

La nouvelle installation du firmware réinitialise l'appareil aux paramètres d'usine. Tous les réglages (y compris les valeurs de correction d'erreurs et les options logicielles activées) sont alors supprimés.

Pour restaurer des paramétrages, vous devez soit procéder à de nouveaux paramétrages sur l'appareil, soit restaurer des paramétrages que vous aurez préalablement sauvegardés.



Les options logicielles qui étaient activées lors de la sauvegarde des paramètres doivent être activées avant d'activer la restauration des paramètres sur l'appareil.

- ▶ Activer les options logicielles

Informations complémentaires : "Activer des Options de logiciel", Page 79

- ▶ Restaurer des paramétrages

Informations complémentaires : "Restaurer la configuration", Page 239

13.3 Perturbations

Si l'appareil présente en service des défaillances ou des anomalies qui ne sont pas répertoriées dans le tableau "Résolution des perturbations" ci-après, consulter la documentation du constructeur de la machine ou contacter un service après-vente HEIDENHAIN.

13.3.1 Résolution des perturbations



Seul le personnel mentionné dans le tableau est en droit d'effectuer les opérations de dépannage mentionnées ci-après.

Informations complémentaires : "Qualification du personnel", Page 25

Anomalie	Origine	Dépannage	Personnel
Le témoin LED reste éteint après une mise sous tension.	La tension d'alimentation fait défaut.	▶ Vérifier le câble d'alimentation	Electricien
	L'appareil ne fonctionne pas correctement.	▶ Contacter le S.A.V. de HEIDENHAIN	Personnel spécialisé
Un écran bleu apparaît au démarrage de l'appareil.	Erreur de firmware au démarrage	▶ A la première occurrence de l'erreur, éteindre et rallumer l'appareil ▶ Si l'erreur persiste, contacter un service après-vente HEIDENHAIN	Personnel spécialisé
L'appareil ne détecte aucune saisie sur l'écran tactile au démarrage.	Erreur d'initialisation du hardware	▶ Éteindre et rallumer l'appareil	Personnel spécialisé

Anomalie	Origine	Dépannage	Personnel
Pas de comptage des axes malgré le mouvement du système de mesure	Le système de mesure est mal raccordé.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Remédier à la connexion ▶ Contacter le S.A.V. du fabricant du système de mesure 	Personnel spécialisé
Comptage des axes erroné	Paramétrages du système de mesure erronés	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier les paramétrages du système de mesure Page 90 	Personnel spécialisé
Liaison réseau impossible	Raccordement défectueux	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier le câble de liaison et le raccordement au port X116 	Personnel spécialisé
	Paramétrage réseau erroné	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier les paramétrages du réseau Page 132 	Personnel spécialisé
La mémoire de masse USB raccordée n'est pas reconnue.	Port USB défectueux	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier la position du support de mémoire de masse USB dans le port ▶ Utiliser un autre port USB 	Personnel spécialisé
	Le type ou le formatage de la mémoire de masse USB n'est pas supporté.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Utiliser un autre support de mémoire de masse USB ▶ Formater le support de mémoire de masse USB avec FAT32 	Personnel spécialisé
L'appareil démarre en mode Restauration (mode Texte uniquement)	Erreur de firmware au démarrage	<ul style="list-style-type: none"> ▶ A la première occurrence de l'erreur, éteindre et rallumer l'appareil ▶ Si l'erreur persiste, contacter un service après-vente HEIDENHAIN 	Personnel spécialisé
Connexion utilisateur impossible	Mot de passe inexistant	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Réinitialiser le mot de passe en tant qu'utilisateur avec un niveau d'autorisation supérieur Page 128 ▶ Pour réinitialiser le mot de passe OEM, contacter la filiale SAV de HEIDENHAIN 	Personnel spécialisé
La transmission des données ne fonctionne pas.	Réglage de la transmission de données erronée	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier la configuration de l'interface dans les paramètres 	Personnel spécialisé

14

**Démontage et
élimination des
déchets**

14.1 Vue d'ensemble

Ce chapitre contient des informations et des spécifications relatives à la protection de l'environnement dont il vous faut tenir compte pour un démontage et une élimination corrects de l'appareil.

14.2 Démontage



Seul un personnel qualifié est habilité à procéder au démontage de l'appareil.

Informations complémentaires : "Qualification du personnel", Page 25

En fonction des appareils périphériques connectés, le démontage peut exiger l'intervention d'un électricien.

Il est également important de respecter les consignes de sécurité qui s'appliquent lors du montage et de l'installation des composants concernés.

Démonter l'appareil

Pour démonter l'appareil, effectuer les étapes d'installation et de montage dans le sens inverse

Informations complémentaires : "Installation", Page 41

Informations complémentaires : "Montage", Page 35

14.3 Elimination des déchets

REMARQUE

Une mauvaise élimination de l'appareil !

Si l'appareil n'est pas correctement éliminé, des dommages environnementaux peuvent en résulter.

- ▶ Ne pas éliminer les composants électriques et électroniques avec les déchets ménagers
- ▶ Éliminer la batterie tampon encastrée séparément
- ▶ Éliminer l'appareil et la batterie tampon conformément à la réglementation locale relative au recyclage qui est en vigueur



- ▶ Pour toute question relative à l'élimination de l'appareil, contacter un service après-vente HEIDENHAIN

15

**Caractéristiques
techniques**

15.1 Vue d'ensemble

Ce chapitre contient un récapitulatif des données de l'appareil et des schémas sur lesquels figurent les dimensions de l'appareil et les cotes d'encombrement.

15.2 Données de l'appareil

Appareil

Carter	Carter en fonte d'aluminium
Dimensions du carter	200 mm x 169 mm x 41 mm
Type de fixation, dimensions	Motif des trous de fixation 50 mm x 50 mm

Affichage

Ecran	<ul style="list-style-type: none"> ■ Écran large LCD (15:9) Écran couleur 17,8 cm (7") ■ 800 x 480 pixels
Résolution d'affichage	réglable, 0,00001 mm min.
Interface utilisateur	Interface utilisateur (GUI) avec écran tactile (Touchscreen)

Caractéristiques électriques

Tension d'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> ■ 100 V ... 240 V CA (± 10 %) ■ 50 Hz ... 60 Hz (± 5 %) ■ Puissance d'entrée max. 38 W
Batterie-tampon	Pile au lithium de type CR2032 ; 3,0 V
Catégorie de surtension	II
Nombre d'entrées pour syst.de mes.	3
Interfaces-de systèmes de mesure	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 V_{CC} : courant maximal 300 mA, fréquence d'entrée max. 400 kHz ■ 11 μA_{CC} : courant maximal 300 mA, fréquence d'entrée max. 150 kHz ■ EnDat 2.2 : courant maximal 300 mA ■ TTL : courant maximal 300 mA, fréquence d'entrée max. 5 MHz : courant maximal
Interpolation pour 1 V_{CC}	4096 fois
Connexion palpeur	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alimentation en tension 5 V CC ou 12 V CC ■ Sortie de commutation 5 V ou libre de potentiel ■ 4 entrées numériques TTL CC 0 V ... +5 V actives bas ■ 1 entrée numérique TTL CC 0 V ... +5 V Charge maximale 1 kΩ ■ Longueur de câble max. avec un câble HEIDENHAIN30 m

Caractéristiques électriques

Interface de données	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 USB 2.0 Hi-Speed (type A), courant maximal 500 mA ■ 1 Ethernet 10/100 Mbits/1 Gbit (RJ45)
----------------------	--

Environnement

Température de service	0°C ... +45 °C
Température de stockage	-20 °C ... +70 °C
Humidité relative	10 % ... 80 % sans condensation
Hauteur	≤ 2000 m

Généralités

Directives	<ul style="list-style-type: none"> ■ Directive CEM 2014/30/UE ■ Directive basse tension 2014/35/UE ■ Directive RoHS* 2011/65/UE (directive sur la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques)
Degré de salissure	2
Indice de protection EN 60529	<ul style="list-style-type: none"> ■ Face avant et faces latérales: IP65 ■ Face arrière : IP40
Poids	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1,3 kg ■ avec socle Single-Pos : 1,35 kg ■ avec socle Duo-Pos : 1,45 kg ■ avec socle Multi-Pos : 1,95 kg ■ avec support Multi-Pos : 1,65 kg

15.3 Dimensions de l'appareil et cotes d'encombrement

Toutes les cotes des dessins sont indiquées en millimètres.

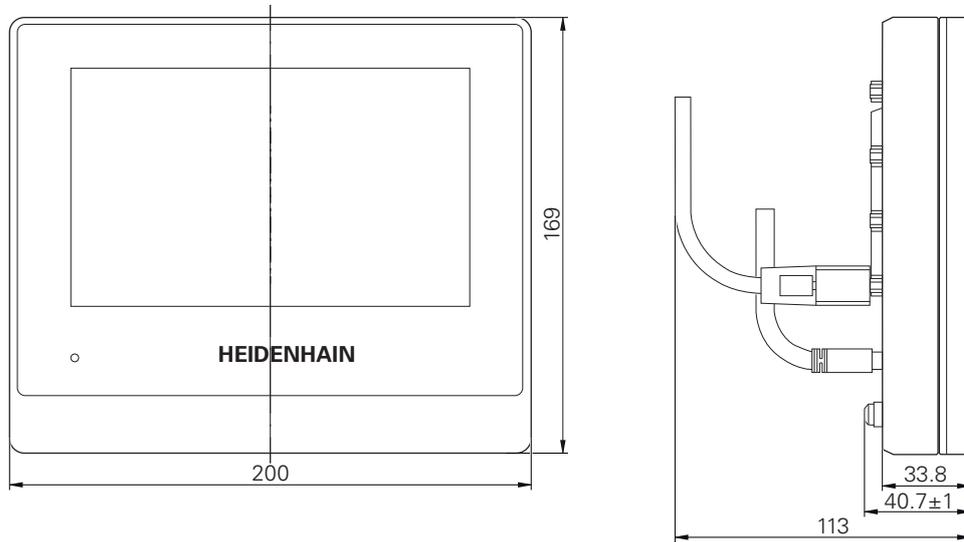


Illustration 41 : Dimensions du carter des appareils

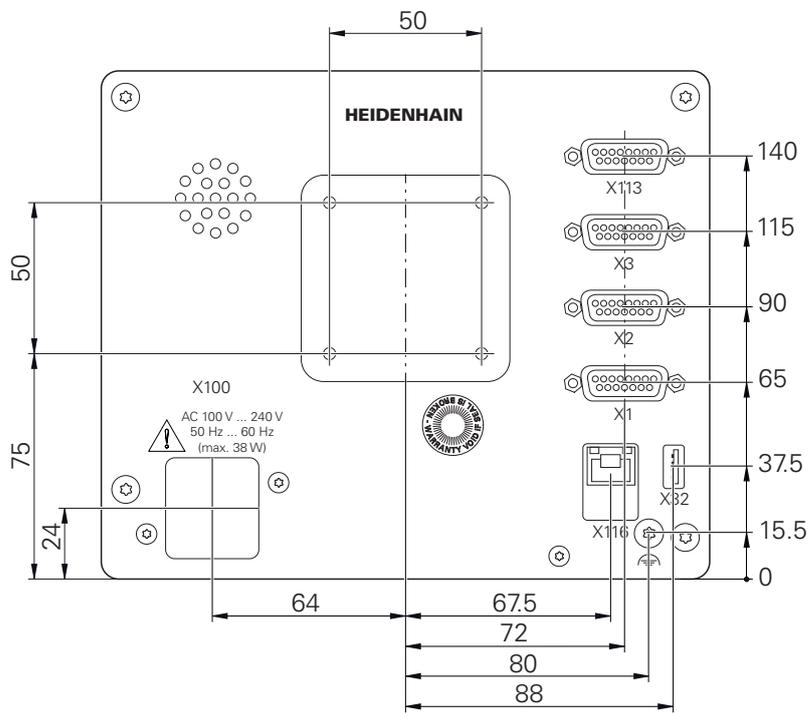


Illustration 42 : Dimensions du dos

15.3.1 Dimensions de l'appareil avec le socle Single-Pos

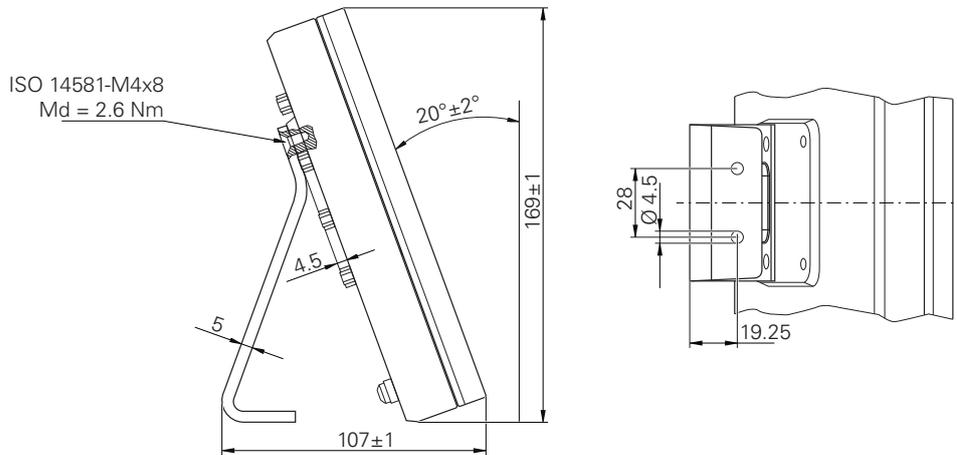


Illustration 43 : Dimensions de l'appareil avec le socle Single-Pos

15.3.2 Dimensions de l'appareil avec le socle Duo-Pos

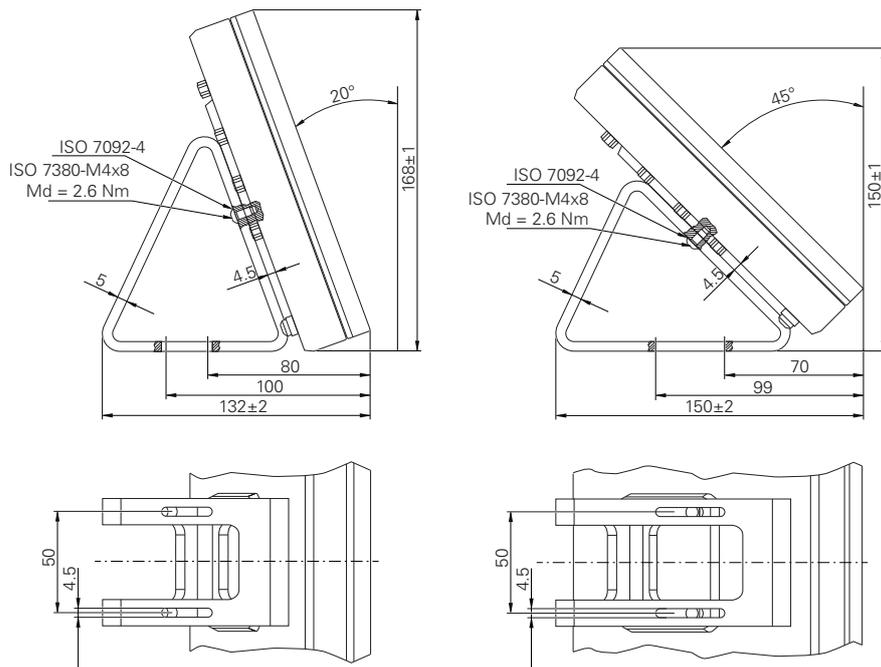


Illustration 44 : Dimensions de l'appareil avec le socle Duo-Pos

15.3.3 Dimensions de l'appareil avec le socle Multi-Pos

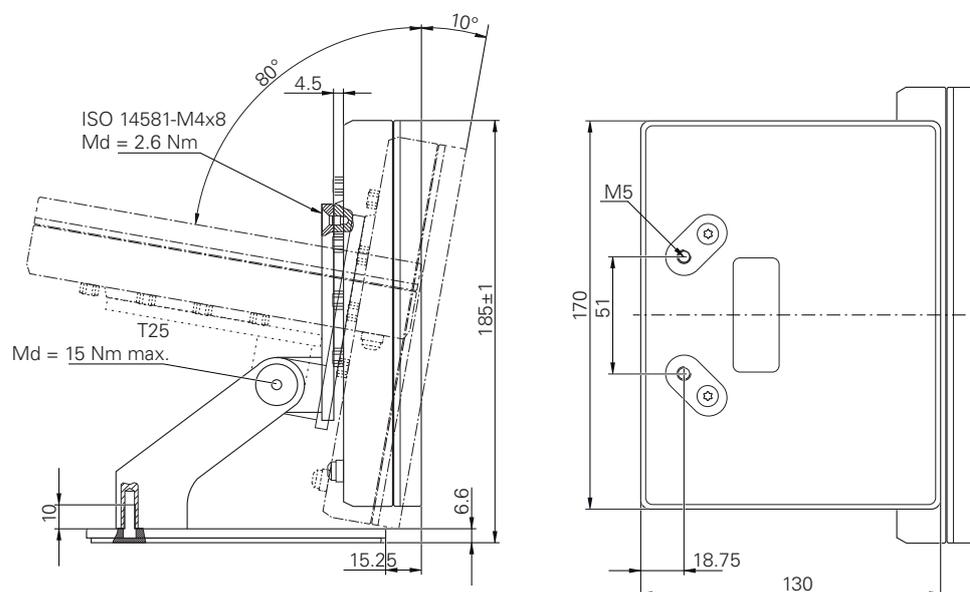


Illustration 45 : Dimensions de l'appareil avec le socle Multi-Pos

15.3.4 Dimensions de l'appareil avec le support Multi-Pos

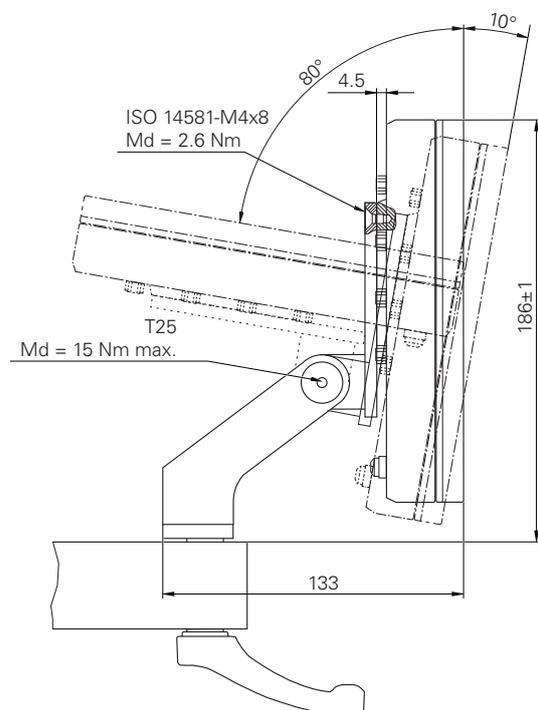


Illustration 46 : Dimensions de l'appareil avec le support Multi-Pos

16 Index

A

Accessoires.....	31
Actions avec la souris	
appuyer.....	52
Commande.....	52
déplacer.....	53
Effleurement.....	53
maintenir appuyé.....	53
Actions de la souris	
configurer.....	133
Activer et désactiver le mode	
Économie d'énergie.....	56
Activer une clé de licence.....	81
Adaptateur RS-232.....	33
Affectation des broches	
tension secteur.....	50
Affectation des plots	
réseau.....	49
Appareil	
Configuration.....	127
installer.....	42
Mise en service.....	78
Appareils de saisie	
raccorder.....	48
Appeler des messages.....	73
Appuyer.....	52
Assemblage.....	36
Assistant.....	74
Avarie.....	33
Axe de couplage.....	114
Axes.....	90, 93
Affectation de l'alias des noms	
d'axes.....	84
Paramètres.....	210

B

Barre de fonctions.....	68
Brochage	
Entrées à commutation.....	47
systèmes de mesure.....	45

C

Câbler les entrées et sorties à	
commutation.....	47
Cadran.....	140
activer.....	143
activer des axes.....	141
configurer.....	140
entrer des valeurs.....	142
Paramètres généraux.....	141
Chiffres après la virgule.....	195
Clavier USB.....	134
Clé de licence	
demander.....	79
saisir.....	81
Commande	

Ecran tactile et périphériques	
d'entrée.....	52
Éléments fonctionnels.....	68
Gestes et actions avec la	
souris.....	52
Messages.....	72
Compensation d'erreur	
Compensation d'erreur de	
perpendicularité.....	113, 209
Compensation d'erreur linéaire...	
97, 220, 221	
compensation d'erreur linéaire	
segmentée.....	98
Compensation d'erreur non	
linéaire.....	99, 208
effectuer.....	96
Tableau de points-repères....	221

Compensation d'erreurs	
méthodes.....	96
Compensation des erreurs	
Étalonnage.....	101
Conditions environnementales.	249
Configuration.....	127
Configurer	
Clavier USB.....	134
Ecran tactile.....	133
Éléments fonctionnels.....	134
Emission de valeurs de	
mesure.....	146
Fonction Cadran.....	140
Fonction Diamètre/Rayon.....	138
Fonction Étalonnage.....	139
Fonction MinMax.....	136
Fonction Pièce.....	157, 158
Fonction relative.....	138
Fonctions de palpation.....	135
Points d'origine.....	143

Configurer une compensation	
d'erreur linéaire (LEC).....	97
Configurer une compensation	
d'erreur linéaire segmentée	
(SLEC).....	98

Connexion	
Connexion.....	49
Connexion de l'utilisateur....	57, 57
Connexion de palpeurs.....	46
Connexion des systèmes de	
mesure.....	45
Connexion utilisateur.....	64
Consignes de sécurité.....	24
Appareils périphériques.....	26
générales.....	26
Contenu de la livraison.....	30
Courbe de Lissajous.....	232

D

Date et heure.....	195
Déconnexion de l'utilisateur.....	58

Déplacer.....	53
Déplacer des fonctions dans la	
barre de fonctions.....	68
Diagnostic	
Erreurs et avertissements....	235
Réserves fonctionnelles.....	234
Diagnostic des systèmes de	
mesure avec.....	219
Diagnostic des systèmes de	
mesure avec interface EnDat...	217
Documentation	
Addendum.....	17
OEM.....	116
téléchargement.....	16
Données de l'appareil.....	248
Duo-Pos.....	38

E

Ecran de démarrage.....	117
Ecran tactile	
Commande.....	52
configurer.....	133
Effectuer une recherche des	
marques de référence.....	165
Effleurement.....	53
Electricien.....	25
Éléments de commande	
Clavier de l'écran.....	54
Éléments fonctionnels.....	68
Éléments de commande	
curseur coulissant.....	55
Éléments de commande	
ajouter.....	55
annuler.....	55
bouton Plus/Moins.....	54
commutateur.....	55
fermer.....	55
interrupteur coulissant.....	55
liste déroulante.....	55
retour.....	56
valider.....	56
Éléments de commande du menu	
principal.....	61
Éléments fonctionnels.....	68
ajouter.....	71, 155
enregistrer.....	71
ouvrir.....	71
Éléments typographiques.....	22
Emission des valeurs de mesure	
Fonctions.....	147
sélectionner le format de	
données.....	148
Emission des valeurs mesurées	
Formats de données.....	149
Emission de valeurs de mesure	
Configurer.....	146
envoyer des valeurs de	
mesure.....	178

- Format de données propre... 152
 - sélectionner des contenus... 156
 - Erreurs et avertissements..... 235
 - Etalonnage..... 101
- F**
- Faire défiler la barre de fonctions..... 67
 - Feedback audio..... 74
 - Fermer des messages..... 73
 - Fichier
 - copier..... 185
 - déplacer..... 184
 - exporter..... 187
 - importer..... 188
 - ouvrir..... 186
 - renommer..... 185
 - supprimer..... 185
 - Fichiers utilisateur
 - restaurer..... 238
 - Formats de données
 - Paramètres..... 149
- G**
- Gestes
 - appuyer..... 52
 - Commande..... 52
 - déplacer..... 53
 - Effleurement..... 53
 - Maintenir appuyé..... 53
 - Gestion des fichiers
 - Bref descriptif..... 182
 - Menu..... 63
 - Gestionnaire de fichiers
 - types de fichiers..... 183
 - Guide d'installation..... 17
- I**
- ID utilisateur..... 129
 - Importer un fichier de licence.... 81
 - installation..... 42
 - Interface utilisateur
 - Menu Connexion utilisateur... 64
 - Menu Gestion des fichiers.... 63
 - Menu Mesure..... 62
 - Menu principal..... 61
 - Menu Réglages..... 65
 - Interface utilisateur
 - menu Éteindre..... 66
 - Interface utilisateur à l'état de livraison..... 60
 - Interface utilisateur au démarrage... 60
 - Interrupteur d'alimentation..... 49
- J**
- Jauge
 - ouvrir la vue d'ensemble..... 176
- ouvrir une vue individuelle.... 177
 - Vue d'ensemble..... 176
 - Vue individuelle..... 177
- L**
- la date et l'heure..... 82, 128
 - Langue
 - Paramétrage..... 59, 77, 125
 - Lecteur réseau..... 133
- M**
- Maintenir appuyé..... 53
 - Manuel d'utilisation..... 17
 - actualiser..... 131
 - Menu
 - Connexion utilisateur..... 64
 - Gestion des fichiers..... 63
 - Mesure..... 62
 - Réglages..... 65
 - Menu
 - Éteindre..... 66, 66
 - Menu principal..... 61
 - Messages d'erreurs..... 72
 - Mesure
 - acquérir le minimum, le maximum et l'amplitude..... 172
 - afficher un diamètre..... 174
 - exécuter..... 169
 - Gestion des pièces..... 179
 - Menu..... 62
 - préparer..... 164
 - relative..... 175
 - Mesurer
 - mesurer avec un palpeur..... 170
 - MinMax
 - activer la fonction de commutation..... 137
 - Mise à jour du firmware..... 230
 - mise en service..... 78
 - Mise hors tension de l'appareil.. 57
 - Mise sous tension de l'appareil.. 56
 - montage..... 36
 - socle Duo-Pos..... 38
 - socle Multi-Pos..... 39
 - socle Single-Pos..... 37
 - support Multi-Pos..... 40
 - Mot de passe..... 58, 58
 - créer..... 129
 - modifier..... 78, 126, 130
 - Mot de passe
 - paramètres par défaut.... 58, 76, 124
 - Multi-Pos..... 39, 40
- N**
- Nettoyer l'écran..... 228
 - nombre de décimales..... 82, 128
 - Notes d'information..... 21
- O**
- Obligations de l'exploitant..... 25
 - OEM
 - adapter l'écran de démarrage... 117
 - ajout de documentation..... 116
 - OEM
 - Supprimer l'écran d'accueil. 225
 - Ordinateur..... 49
- P**
- Paramètres
 - restaurer..... 239
 - sauvegarder..... 119, 160
 - Paramètres réseau..... 132
 - Périphériques d'entrée
 - Commande..... 52
 - Personnel spécialisé..... 25
 - Perturbations..... 243
 - Pièce..... 157
 - configurer..... 157, 158
 - Plan d'entretien..... 229
 - Prise électrique avec terre, 3 fils 49
- Q**
- Qualification du personnel..... 25
- R**
- Recherche des marques de référence
 - activer..... 115
 - Lancement au démarrage.... 59, 77, 125, 165
 - Reconditionnement..... 34
 - Réglages
 - Menu..... 65
 - règle d'arrondi..... 82, 128, 195
 - Remarques sur la sécurité..... 21
 - Répertoire
 - copier..... 184
 - créer..... 183
 - déplacer..... 183
 - renommer..... 184
 - supprimer..... 185
 - Répertoires
 - gérer..... 183
 - Réserves fonctionnelles..... 234
- S**
- Sauvegarder des fichiers
 - utilisateur..... 120, 161
 - ScreenshotClient
 - Informations..... 118
 - Séparateur décimal..... 195
 - Single-Pos..... 37
 - Steinwald..... 149
 - Stockage..... 34
 - Structure des répertoires..... 183

Symboles sur l'appareil.....	26
Systèmes de mesure	
configurer des paramètres	
d'axes (1 Vcc, 11 µAcc).....	90
configurer des paramètres	
d'axes (EnDat).....	88
configurer des paramètres	
d'axes (TTL).....	93
Systèmes de mesure HEIDENHAIN	
85	

T

Tableau de points d'origine	
créer.....	143
Tableau de points-repères	
adapter.....	99
créer.....	97, 98

U

unités.....	82, 128, 195
Utilisateur.....	25
configurer.....	130
connecter.....	58
créer.....	129
Mot de passe par défaut.....	58
supprimer.....	131
Utilisateurs	
Types d'utilisateurs.....	128
Utilisation	
Assistant.....	74
Utilisation	
éléments de commande.....	54
Feedback audio.....	74
mode Économie d'énergie....	56
Utilisation générale.....	52

V

Vue d'ensemble des nouvelles	
fonctions et des fonctions	
modifiées.....	15
Vue d'ensemble des ports.....	43

Z

Zone de travail	
régler.....	67

17 Liste des figures

Illustration 1 :	Dimensions de l'arrière de l'appareil.....	36
Illustration 2 :	Appareil monté sur le socle Single-Pos.....	37
Illustration 3 :	Agencement des câbles sur le socle Single-Pos.....	37
Illustration 4 :	Appareil monté sur le socle Duo-Pos.....	38
Illustration 5 :	Agencement des câbles sur le socle Duo-Pos.....	38
Illustration 6 :	Appareil monté sur le socle Multi-Pos.....	39
Illustration 7 :	Agencement des câbles sur le socle Multi-Pos.....	39
Illustration 8 :	Appareil monté sur le support Multi-Pos.....	40
Illustration 9 :	Agencement des câbles sur le support Multi-Pos.....	40
Illustration 10 :	Dos des appareils portant l'ID 1089181-01.....	44
Illustration 11 :	Clavier de l'écran.....	54
Illustration 12 :	Interface utilisateur à l'état de livraison de l'appareil.....	60
Illustration 13 :	Environnement utilisateur.....	61
Illustration 14 :	Menu Mesure	62
Illustration 15 :	Menu Gestion des fichiers	63
Illustration 16 :	Menu Connexion de l'utilisateur	64
Illustration 17 :	Menu Réglages	65
Illustration 18 :	Affichage de messages dans la zone de travail.....	72
Illustration 19 :	Affichage des messages dans l'assistant.....	74
Illustration 20 :	Interface utilisateur du ScreenshotClient.....	118
Illustration 21 :	Exemple d'une mesure absolue.....	140
Illustration 22 :	Exemple d'une mesure différentielle.....	140
Illustration 23 :	Exemple de saisie de valeurs pour un axe.....	142
Illustration 24 :	Exemple de transmission pour les axes X et Y avec la fonction MinMax activée dans le format de données Standard	150
Illustration 25 :	Exemple de transmission pour les axes X et Y avec la fonction MinMax activée dans le format de données Steinwald	151
Illustration 26 :	Format de données MyFormat1.xml	153
Illustration 27 :	Affichage des contenus sélectionnés pour la Restit. valeurs de mesure	156
Illustration 28 :	Exemple d'une fonction Pièce activée avec un choix de fonctions.....	157
Illustration 29 :	Menu Mesure	169
Illustration 30 :	Menu Mesure avec palpeur.....	170
Illustration 31 :	Barre de fonctions avec les éléments utiles aux fonctions de palpé.....	171
Illustration 32 :	Menu Mesure avec la fonction MinMax activée.....	172
Illustration 33 :	Menu Mesure avec la fonction D/R activée.....	174
Illustration 34 :	Menu Mesure avec la fonction Relative activée.....	175
Illustration 35 :	Récapitulatif.....	176
Illustration 36 :	Vue individuelle de la dial gage	177
Illustration 37 :	Menu Mesure avec la fonction Pièce activée.....	179
Illustration 38 :	Menu Gestion des fichiers	182
Illustration 39 :	Menu Gestion des fichiers avec image d'aperçu et informations sur le fichier.....	186
Illustration 40 :	Exemple de réserves fonctionnelles pour un palpeur de mesure.....	234
Illustration 41 :	Dimensions du carter des appareils.....	250
Illustration 42 :	Dimensions du dos	250
Illustration 43 :	Dimensions de l'appareil avec le socle Single-Pos.....	251

Illustration 44 :	Dimensions de l'appareil avec le socle Duo-Pos.....	251
Illustration 45 :	Dimensions de l'appareil avec le socle Multi-Pos.....	252
Illustration 46 :	Dimensions de l'appareil avec le support Multi-Pos.....	252

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 8669 31-0

FAX +49 8669 32-5061

E-mail: info@heidenhain.de

Technical support FAX +49 8669 32-1000

Measuring systems ☎ +49 8669 31-3104

E-mail: service.ms-support@heidenhain.de

NC support ☎ +49 8669 31-3101

E-mail: service.nc-support@heidenhain.de

NC programming ☎ +49 8669 31-3103

E-mail: service.nc-pgm@heidenhain.de

PLC programming ☎ +49 8669 31-3102

E-mail: service.plc@heidenhain.de

APP programming ☎ +49 8669 31-3106

E-mail: service.app@heidenhain.de

www.heidenhain.de

