



HEIDENHAIN

araxe

72, rue Yves le Coz
78000 VERSAILLES

tél : 01 30 21 48 49

fax : 01 39 51 16 33

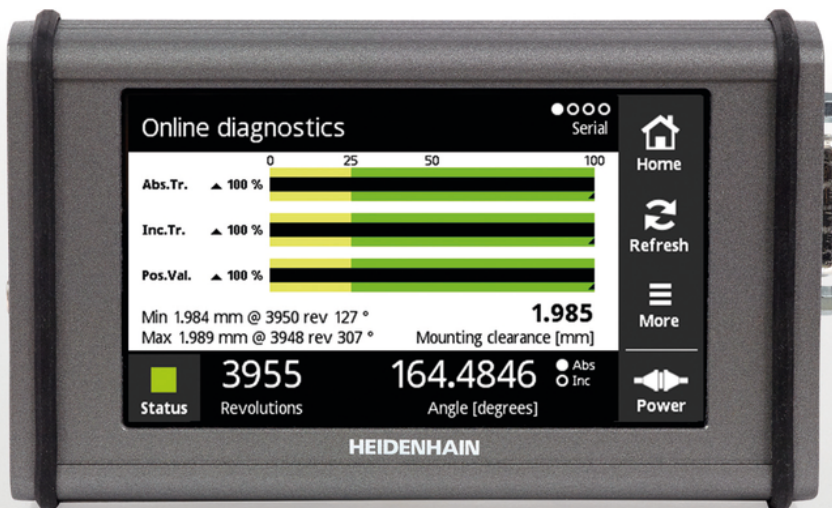
<http://www.araxe.com>

contact@araxe.com

HEIDENHAIN

PWT 100

Mode d'emploi



Sommaire

1	Principes de base.....	9
2	Sécurité.....	17
3	Transport et stockage.....	23
4	Montage.....	27
5	Installation.....	29
6	Utilisation générale.....	39
7	Menu principal.....	47
8	Diagnostic des systèmes de mesure.....	51
9	Menu Paramétrages.....	97
10	Menu Gestion des modules.....	101
11	Menu Informations.....	109
12	Entretien et maintenance.....	113
13	Que faire si ... ?.....	117
14	Démontage et élimination des déchets.....	121
15	Caractéristiques techniques.....	125
16	Index.....	131

1	Principes de base.....	9
1.1	À propos de ce mode d'emploi.....	10
1.2	Informations sur le produit.....	10
1.3	Comment lire la documentation.....	12
1.4	Conservation et transfert de la documentation.....	13
1.5	Groupe ciblé par le mode d'emploi.....	13
1.6	Types de remarques utilisés.....	14
1.7	Éléments typographiques.....	16
2	Sécurité.....	17
2.1	Mesures de sécurité préventives d'ordre général.....	18
2.2	Utilisation conforme à la destination.....	18
2.3	Utilisation non conforme à la destination.....	18
2.4	Qualification du personnel.....	19
2.5	Obligations de l'exploitant.....	19
2.6	Consignes de sécurité d'ordre général.....	19
2.6.1	Symboles sur l'appareil.....	20
2.6.2	Consignes de sécurité relatives à l'équipement électrique.....	20
2.6.3	Consignes de sécurité pour l'utilisation avec/sur des machines à CN.....	21
3	Transport et stockage.....	23
3.1	Vue d'ensemble.....	24
3.2	Déballage de l'appareil.....	24
3.3	Contenu de la livraison et accessoires.....	24
3.4	En cas d'avarie.....	24
3.5	Reconditionnement et stockage.....	25
4	Montage.....	27
4.1	Vue d'ensemble.....	28
4.2	Lieu d'installation.....	28

5	Installation.....	29
5.1	Vue d'ensemble.....	30
5.2	Informations générales.....	30
5.3	Vue d'ensemble de l'appareil.....	31
5.4	Connecter l'appareil.....	32
5.5	Connecter des systèmes de mesure.....	33
5.6	Connecter un ordinateur.....	36
5.7	Connecter un appareil externe.....	37
6	Utilisation générale.....	39
6.1	Vue d'ensemble.....	40
6.2	Menus et vues d'affichage.....	40
6.3	Éléments de commande.....	41
6.4	Gestes.....	42
6.5	Clavier de l'écran.....	43
6.6	Mise sous/hors tension de l'appareil.....	44
6.7	Paramétrer la langue.....	44
6.8	Alimentation en tension du système de mesure.....	45
7	Menu principal.....	47
7.1	Vue d'ensemble.....	48
7.2	Ouvrir le Menu principal.....	49

8	Diagnostic des systèmes de mesure.....	51
8.1	Diagnostic avec vues variables.....	52
8.2	Ouvrir le menu Diagnostic automatique.....	53
8.3	Ouvrir le menu Diagnostic manuel.....	54
8.4	Vues pour les systèmes de mesure à interface série.....	55
8.4.1	Vue Diagnostic en ligne.....	55
8.4.2	Vue Température.....	58
8.4.3	Vue Informations sur le système de mesure.....	59
8.4.4	Vue Position.....	60
8.4.5	Menu More	61
8.4.6	Vue État du système de mesure.....	68
8.5	Diagnostic des systèmes de mesure à interface 1 V _{CC} /11 μA _{CC}	70
8.5.1	Vue Affichage du PWT.....	70
8.5.2	Vue Informations sur le système de mesure.....	76
8.5.3	Menu More	76
8.5.4	Vue État du système de mesure.....	81
8.6	Diagnostic des systèmes de mesure avec interface TTL.....	82
8.6.1	Vue Affichage du PWT.....	82
8.6.2	Vue Informations sur le système de mesure.....	88
8.6.3	Vue Affichage niveau.....	89
8.6.4	Menu More	90
8.6.5	Vue État du système de mesure.....	94
9	Menu Paramétrages.....	97
9.1	Vue d'ensemble.....	98
9.2	Vue Langue.....	98
9.3	Vue Paramétrages de l'écran.....	99
9.4	Vue Redémarrer le PWT 100.....	100

10	Menu Gestion des modules.....	101
10.1	Vue d'ensemble.....	102
10.2	Vue Gestion des modules flash.....	102
10.3	Vue Gestion des modules de la carte mémoire.....	103
10.4	Vue Action du module.....	104
10.5	Vue Gestion des clés de licence.....	106
11	Menu Informations.....	109
11.1	Vue d'ensemble.....	110
11.2	Vue Informations.....	110
11.3	Vue Licences.....	111
12	Entretien et maintenance.....	113
12.1	Sommaire.....	114
12.2	Nettoyage.....	114
12.3	Plan d'entretien.....	115
12.4	Effectuer une mise à jour du firmware.....	116
13	Que faire si ... ?.....	117
13.1	Vue d'ensemble.....	118
13.2	Perturbations.....	118
13.3	Résolution des perturbations.....	118
14	Démontage et élimination des déchets.....	121
14.1	Vue d'ensemble.....	122
14.2	Démontage des machines commandées par CN.....	122
14.3	Élimination des déchets.....	123

15	Caractéristiques techniques.....	125
15.1	Données de l'appareil.....	126
15.2	Dimensions de l'appareil et cotes d'encombrement.....	129
16	Index.....	131

1

Principes de base

1.1 À propos de ce mode d'emploi

Le présent mode d'emploi contient toutes les informations et toutes les consignes de sécurité qui permettent d'utiliser correctement l'appareil.

1.2 Informations sur le produit

Désignation du produit	PWT 100
N° d'identification	1077164-xx
Version de firmware	2.0.x
Index	



L'étendue des fonctions de l'appareil dépend de la version de firmware utilisée.

La version de firmware 2.0.x supporte :

- les interfaces série pure : EnDat, Fanuc, Mitsubishi, Panasonic
- les interfaces incrémentales : 1 V_{CC}, 11μA_{CC}, TTL
- les fonctions d'affichage, voir "Diagnostic des systèmes de mesure", Page 51

La version de firmware 2.0.x ne supporte pas :

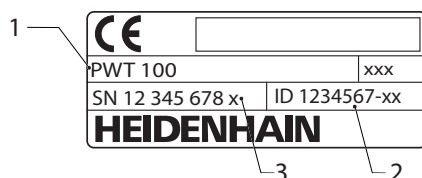
- les raccordements USB
- l'interface DRIVE-CLiQ
- les fonctions externes via un connecteur mini-DIN X2



Le numéro d'identification indiqué correspond au numéro figurant sur l'étiquette signalétique. Il se peut que le numéro d'identification figurant sur l'étiquette d'emballage soit différent de celui mentionné sur l'étiquette signalétique car l'appareil peut être livré dans différents emballages.

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

Exemple :



- 1 Désignation du produit
- 2 N° d'identification
- 3 Index

Matériel de liaison

Pour que les données puissent être transférées sans problème à partir du système de mesure, il faut que les câbles de liaison des interfaces Mitsubishi, Panasonic et Yaskawa soient conçus de manière à assurer une transmission à deux lignes, aussi appelée "two-pair transmission".

Si ce n'est pas le cas, il faut brancher au besoin des câbles adaptateurs ou des câbles prolongateurs. La liaison avec le système de mesure doit alors être établie au moyen d'un câble adaptateur approprié.



Pour plus d'informations, consulter le catalogue ou l'information produit du système de mesure, ou bien encore le catalogue "Interfaces des systèmes de mesure HEIDENHAIN".

Validité de la documentation

Avant d'utiliser la documentation et l'appareil, vous devez impérativement vous assurer que les deux coïncident.

- ▶ Il vous faut pour cela comparer le numéro d'identification et l'index de la documentation avec les informations qui figurent sur l'étiquette signalétique de l'appareil.
- ▶ Il vous faut comparer la version de firmware mentionnée dans la documentation avec la version de firmware qui figure sur l'appareil.
- > Si les numéros d'identification et les index correspondent bien à la version du firmware, cela signifie que la documentation est la bonne.



Si les numéros d'identification et les index ne correspondent pas, cela signifie que la documentation n'est pas valide. Vous trouverez la documentation applicable à votre appareil sur **www.heidenhain.fr**.

1.3 Comment lire la documentation

AVERTISSEMENT

Le non-respect de la documentation en vigueur augmente le risque d'accidents mortels, 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 mode d'emploi 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	Le guide d'installation comprend toutes les informations et toutes les consignes de sécurité permettant de monter et d'installer l'appareil correctement. Extrait du mode d'emploi, le guide d'installation est systématiquement inclus dans la livraison et arrive en deuxième position dans l'ordre de priorité de lecture.
Mode d'emploi	Le mode d'emploi comprend toutes les informations et toutes les consignes de sécurité permettant d'utiliser l'appareil conformément à sa destination. Il est disponible sur le CD fourni et peut, lui aussi, être téléchargé depuis la zone de téléchargement de www.heidenhain.fr . Le mode d'emploi doit impérativement être imprimé avant de procéder à la mise en service l'appareil. Il arrive en troisième position dans l'ordre de priorité de lecture.
Documentation des systèmes de mesure connectés et des autres appareils périphériques	Ces documents ne font pas partie de la livraison. Ils sont inclus dans la livraison des systèmes de mesure et des appareils périphériques.

Des modifications à apporter ? Une erreur à signaler ?

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

1.4 Conservation et transfert de la documentation

Le mode d'emploi 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 doit informer son personnel de l'endroit où est conservé le mode d'emploi. Au cas où celui-ci serait devenu illisible, l'exploitant est tenu de s'en procurer un nouvel exemplaire auprès du fabricant.

Si l'appareil est remis ou vendu à un tiers, il est impératif de remettre au nouveau propriétaire les documents suivants :

- l'addendum (si fourni)
- le mode d'emploi

1.5 Groupe ciblé par le mode d'emploi

Le mode d'emploi doit être lu et observé par toutes les personnes en charge des opérations suivantes :

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

1.6 Types de remarques utilisés

Consignes de 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**, p. 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, p. ex. la documentation du constructeur de votre machine ou d'un autre fournisseur.

1.7 Éléments typographiques

Dans ce mode d'emploi, les éléments typographiques suivants sont utilisés :

Représentation	Signification
▶ ...	caractérise/remplace une action et le résultat d'une action
> ...	Exemple : <ul style="list-style-type: none"> ▶ Appuyer sur OK ▶ La boîte de dialogue contenant le message se ferme.
■ ...	caractérise/remplace une énumération
■ ...	Exemple : <ul style="list-style-type: none"> ■ interface TTL ■ interface EnDat ■ ...
Gras	permet d'identifier des menus, des affichages et des boutons <p>Exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Appuyer sur Eteindre > Le système d'exploitation se ferme. ▶ Mettre l'appareil hors tension en utilisant l'interrupteur d'alimentation

2

Sécurité

2.1 Mesures de sécurité préventives d'ordre général

L'utilisation du système est soumise aux mesures de sécurité généralement reconnues, plus particulièrement à celles qui s'imposent dans le cadre d'une utilisation avec des appareils sous tension. Le non-respect de ces mesures de sécurité risque d'endommager l'appareil ou d'entraîner des blessures corporelles.

Les instructions de sécurité peuvent varier d'une entreprise à l'autre. En cas de divergence entre le contenu de ce mode d'emploi et les consignes internes de l'entreprise utilisant cet appareil, ce sont les instructions les plus strictes qui prévalent.

2.2 Utilisation conforme à la destination

L'appareil ne peut être utilisé qu'à condition que son état soit sûr et irréprochable. Il est exclusivement destiné à l'usage suivant :

- Diagnostic et réglage des systèmes de mesure HEIDENHAIN à interface absolue ou incrémentale

Toute autre utilisation de l'appareil est considérée comme non conforme à sa destination et peut provoquer des blessures et des dommages.



L'appareil gère l'utilisation de plusieurs appareils périphériques de différents fabricants. HEIDENHAIN ne peut se prononcer sur la conformité d'utilisation de ces appareils. Il est impératif de respecter les termes de la documentation consacrée à l'utilisation conforme de l'appareil. Si vous ne disposez pas de ladite documentation, vous devez vous la procurer auprès du fabricant.

2.3 Utilisation non conforme à la destination

Toute utilisation qui n'est pas mentionnée au paragraphe "Utilisation conforme à la destination" est considérée comme non conforme à la destination. L'exploitant de l'appareil est seul responsable des dommages susceptibles de résulter d'une utilisation non conforme.

Les utilisations suivantes ne sont notamment pas admises :

- utilisation avec des pièces, câbles ou raccords défectueux ou non conformes aux normes
- utilisation en plein air ou dans un environnement explosible ou à risque d'incendie
- utilisation non conforme aux conditions de service selon les "Caractéristiques techniques"
- modification de l'appareil ou des périphériques sans le consentement du fabricant
- utilisation de l'appareil comme composante d'une fonction de sécurité

2.4 Qualification du personnel

Le montage, l'installation, l'utilisation, l'entretien et le démontage requièrent une qualification de technicien de maintenance. Le technicien de maintenance doit avoir lu la documentation relative à l'appareil et aux périphériques connectés pour être suffisamment informé.

Le technicien de maintenance utilise et manipule l'appareil conformément à sa destination. Il a été spécialement formé pour l'environnement de travail dans lequel il travaille. Du fait de sa formation professionnelle, de son savoir, de son expérience et de sa connaissance des règles et normes en vigueur, le technicien de maintenance est en mesure d'effectuer les tâches qui lui incombent dans le cadre de l'application concernée, mais également de détecter et d'éviter tout risque éventuel. Il doit satisfaire aux règles de la législation en vigueur pour la prévention des accidents.

2.5 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

2.6 Consignes de sécurité d'ordre général



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 figurent dans les chapitres correspondants de ce mode d'emploi.

2.6.1 Symboles sur l'appareil

L'appareil présente les symboles suivants :

Symbole sur l'appareil	Signification
	Prise de mise à la terre conforme à la norme CEI/EN 60204-1. Respecter les consignes d'installation

2.6.2 Consignes de sécurité relatives à l'équipement électrique

⚠ AVERTISSEMENT

Danger en cas de contact avec des composants conducteurs à l'ouverture de l'unité d'alimentation

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

2.6.3 Consignes de sécurité pour l'utilisation avec/sur des machines à CN

DANGER

Risque de blessures graves ou de dégâts matériels importants suite à une mauvaise manipulation de la CN !

Utilisation non conforme en raison d'une mauvaise manipulation ou d'une mauvaise programmation de la CN, ou à cause de paramètres machine erronés ou non optimaux

- ▶ Pour analyser au mieux le comportement incorrect d'une machine à commande numérique, il est nécessaire d'avoir des connaissances fondamentales sur la machine, les moteurs d'entraînement, les variateurs et les commandes numériques, ainsi que sur leurs interactions avec les systèmes de mesure.
- ▶ Outre les consignes de ce mode d'emploi, il faut respecter les règles de sécurité et de prévention des accidents qui s'appliquent dans le cadre de l'utilisation des machines, des moteurs d'entraînement, des variateurs et des commandes numériques concerné(e)s.
- ▶ Dans le cas où l'appareil serait encastré dans une machine ou utilisé dans d'autres conditions particulières, toutes les consignes de sécurité mentionnées dans ce mode d'emploi devront être adaptées à la situation d'utilisation.
- ▶ Respecter les conditions spéciales de mise à la terre qu'implique un montage encastré, ou un montage en mode boucle fermée dans la boucle d'asservissement des machines à CN.
- ▶ Si une erreur est diagnostiquée, consulter impérativement le constructeur de la machine

3

**Transport et
stockage**

3.1 Vue d'ensemble

Ce chapitre est consacré au transport, 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 19

3.2 Déballage de l'appareil

- ▶ Ouvrir le carton d'emballage par le haut
- ▶ Retirer le matériau d'emballage
- ▶ Sortir le contenu
- ▶ Ouvrir la mallette ou le carton d'emballage
- ▶ 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

La livraison contient les articles suivants :

- l'appareil
- le guide d'installation
- le support de mémoire contenant le mode d'emploi
- l'addendum (optionnel)
Informations complémentaires: "Comment lire la documentation", Page 12
- l'unité d'alimentation avec le câble de liaison, le connecteur coudé et les adaptateurs permettant son raccordement au réseau

Le produit est livré dans une mallette ou un carton d'emballage.

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 d'avarie de 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.

Emballer l'appareil

L'appareil doit être reconditionné de manière à correspondre au mieux 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 sorte que
 - les chocs et les secousses soient amortis pendant le transport
 - aucune intrusion de poussière ou d'humidité ne soit possible
- ▶ Placer toutes les pièces accessoires de la livraison dans l'emballage
Informations complémentaires: "Contenu de la livraison et accessoires", Page 24
- ▶ Joindre l'ensemble de la documentation incluse dans la livraison d'origine
Informations complémentaires: "Conservation et transfert de la documentation", Page 13



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

Stockage de l'appareil

- ▶ Emballer l'appareil comme décrit ci-dessus
- ▶ Respecter les règles relatives aux conditions ambiantes
Informations complémentaires: "Caractéristiques techniques", Page 125
- ▶ Vérifier après chaque transport et après une période de stockage prolongée que l'appareil n'est pas endommagé

4

Montage

4.1 Vue d'ensemble

Ce chapitre est consacré au montage de l'appareil.



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

Informations complémentaires: "Qualification du personnel", Page 19

4.2 Lieu d'installation

REMARQUE

Tout lieu d'installation inapproprié peut occasionner des pannes de l'appareil ou nuire à son bon fonctionnement.

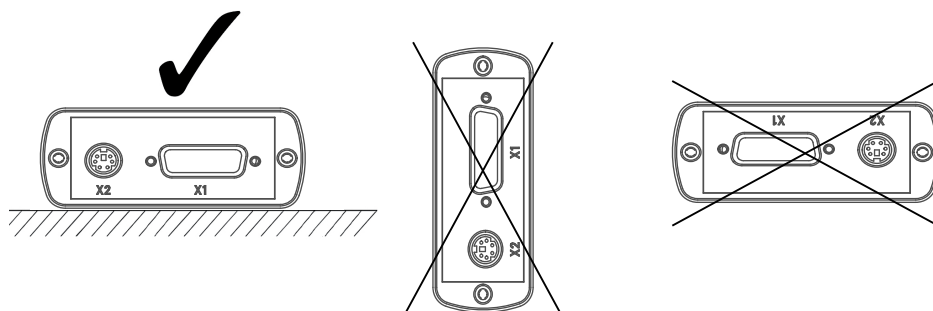
Si vous choisissez de l'installer à un endroit qui lui ne convient pas, l'appareil risque de moins bien fonctionner ou de tomber en panne.

- ▶ Installer l'appareil dans un lieu permettant d'y accéder facilement pendant l'utilisation
- ▶ Installer l'appareil dans un endroit bien aéré

Installation de l'appareil

Veiller à installer l'appareil correctement avant de l'utiliser :

- ▶ Positionner l'appareil sur le dos, de manière à ce que l'écran soit orienté vers le haut



5

Installation

5.1 Vue d'ensemble

Ce chapitre est consacré à l'installation de l'appareil.



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

Informations complémentaires: "Qualification du personnel", Page 19

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 améliorer la résistance aux perturbations électromagnétiques, utiliser une prise de terre fonctionnelle optionnelle selon la norme CEI/EN 60204-1

REMARQUE

Brancher et débrancher les connecteurs !

Risque d'endommagement des composants internes

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

REMARQUE

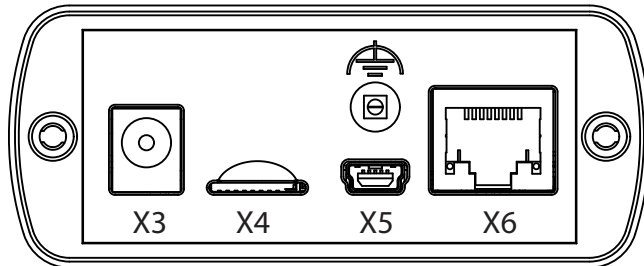
Décharge électrostatique (DES)


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

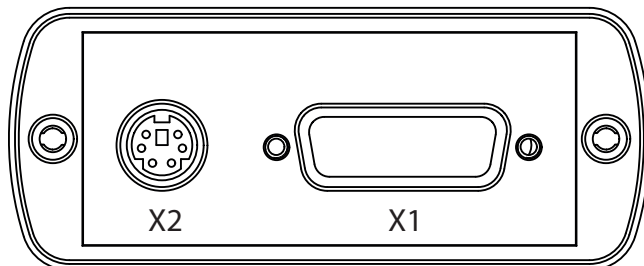
5.3 Vue d'ensemble de l'appareil

Côté gauche de l'appareil



- X3** Prise pour le bloc d'alimentation
- X4** Tiroir pour enficher une carte mémoire microSD
- X5** Prise femelle USB 2.0 type mini-B (interface de données)
- X6** Prise RJ45 8+2 plots pour systèmes de mesure avec interface DRIVE-CLiQ
-  Prise de terre fonctionnelle (prise femelle, diamètre 2 mm)

Côté droit de l'appareil



- X2** Connecteur mini-DIN 6 plots pour les fonctions externes
- X1** Entrée Sub-D 15 plots pour systèmes de mesure HEIDENHAIN :
- Interface 11 μA_{CC}
 - Interface 1 V_{CC}
 - Interface TTL
 - Interface EnDat
 - Interface pour :
 - Fanuc
 - Mitsubishi
 - Panasonic
 - Yaskawa

5.4 Connecter l'appareil

⚠ DANGER

Risque de décharge électrique !

S'il n'est pas mis à la terre de manière adéquate, l'appareil peut occasionner des blessures graves voire mortelles.

- ▶ Utiliser exclusivement l'unité d'alimentation qui est incluse dans la livraison ou homologuée par le constructeur

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'incendie !

Utilisation d'unités d'alimentation qui ne sont pas conformes aux exigences minimales !

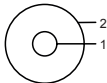
- ▶ D'une manière générale, utiliser uniquement des unités d'alimentation qui répondent au moins aux exigences minimales indiquées.

- ▶ Relier la prise de terre fonctionnelle de l'appareil à la prise correspondante de l'installation
($R \ll 1 \text{ ohm}$)
- ▶ Parmi le matériel fourni, choisir l'adaptateur qui convient à votre réseau d'alimentation électrique.
- ▶ Brancher l'adaptateur sur l'unité d'alimentation en exerçant une pression jusqu'à entendre un clic d'enclenchement
- ▶ Relier la prise de l'unité d'alimentation au port X3 situé sur le côté gauche de l'appareil
- ▶ Raccorder l'unité d'alimentation à la prise secteur
- ▶ La tension d'alimentation est disponible. L'appareil est prêt à fonctionner.

Changer l'adaptateur

- ▶ Couper la liaison entre l'unité d'alimentation et le réseau électrique, et entre l'unité d'alimentation et l'appareil
- ▶ Appuyer sur le bouton qui se trouve sur la partie inférieure de l'unité d'alimentation et le maintenir enfoncé
- ▶ Retirer l'ancien adaptateur de l'unité d'alimentation en exerçant une pression, puis en tirant vers soi
- ▶ Brancher le nouvel adaptateur sur l'unité d'alimentation en exerçant une pression jusqu'à entendre un clic d'enclenchement

Brochage du port X3

X3		
		
	1	2
R	24 V CC	GND

5.5 Connecter des systèmes de mesure

REMARQUE

Une plage d'alimentation en tension incorrecte et un mauvais câblage peuvent endommager l'appareil et le système de mesure !

Une mauvaise plage d'alimentation en tension, un mauvais câblage ou une mauvaise affectation des broches peut endommager l'appareil et le système de mesure.

- ▶ Respecter la plage d'alimentation en tension du système de mesure connecté
- ▶ Vérifier que le câblage assurant la liaison entre le système de mesure et l'appareil est correct
- ▶ Les broches ou fils non utilisés doivent rester libres.
- ▶ Ne brancher/débrancher le câble de liaison entre le système de mesure et l'appareil que si l'installation est hors tension
- ▶ Le raccordement et l'utilisation de l'appareil avec des systèmes de mesure autres que ceux de la marque HEIDENHAIN engagent la seule responsabilité de l'utilisateur.

Possibilités de raccordement

- Les systèmes de mesure avec interface Sub-D 15 plots sont branchés sur l'entrée de mesure X1 située sur le côté droit de l'appareil.
- Les systèmes de mesure avec interface DRIVE-CLiQ 8+2 plots sont branchés sur l'entrée de mesure X6 sur le côté gauche de l'appareil.

Informations complémentaires: "Présentation générale de l'appareil", Page 31



Vous ne pouvez raccorder un système de mesure qu'à l'entrée de mesure X1 ou X6. Il n'est pas permis de raccorder en même temps un système de mesure à ces deux entrées.

Pour connaître l'affectation des broches sur les câbles de liaison, consulter le catalogue.



Informations sur l'affectation des broches en annexe :
Blindage du câble relié au boîtier ;
 U_P = alimentation en tension
Ligne retour : la ligne de retour est reliée en interne à la ligne d'alimentation correspondante.

Interface EnDat

Broche	Fonctions
1, 3, 7, 9, 11, 14	Signaux incrémentaux (uniquement avec EnDat01 et EnDat02)
2, 4, 10, 12	Transfert de données série
5, 8, 13, 15	Valeurs de position
6	Blindage interne

Affectation des signaux EnDat, voir "F", Page 35

Interface Fanuc, Mitsubishi, Yaskawa, Panasonic

Broche	Fonctions
1, 3, 7, 9, 11, 14	Signaux incrémentaux (si disponibles, uniquement à des fins de réglage ; ne pas câbler en fonctionnement normal)
2, 4, 10, 12	Alimentation en tension
5, 8, 13, 15	Transfert de données série
6	/

Affectation des signaux Fanuc, voir "G", Page 35.

Affectation des signaux Mitsubishi, voir "H", Page 35.

Affectation des signaux Yaskawa et Panasonic, voir "I", Page 35.



Fanuc et Mitsubishi : ne pas câbler les broches 5 et 13 en cas de "one pair transmission"

Interface 1 V_{CC} (1 V_{CC}/Z1, 1 V_{CC} avec seuils, 1 V_{CC} avec horloge/données)

Broche	Fonctions
1, 3, 7, 9, 11, 14	Signaux incrémentaux
2, 4, 10, 12	Alimentation en tension
5, 6, 8, 13, 15	Autres signaux dépendant de l'appareil (commutation interne à l'appareil)

Affectation des signaux 1 V_{CC} avec seuils, voir "J", Page 35.

Affectation des signaux 1 V_{CC}/Z1, voir "K", Page 35.

Affectation des signaux 1 V_{CC} avec horloge/données, voir "L", Page 35.

Interface 11 μA_{CC}

Broche	Fonctions
1, 3, 7, 9, 11, 14	Signaux incrémentaux
2, 4	Alimentation en tension
5, 8, 10, 12, 13, 15	/
6	Blindage interne

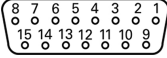
Affectation des signaux 11 μA_{CC} voir "M", Page 35.

Interface TTL

Broche	Fonctions
1, 3, 7, 9, 11, 14	Signaux incrémentaux
2, 4, 10, 12	Alimentation en tension
3, 13, 15	/
6, 8	Signaux Limit (s'ils sont supportés par le système de mesure)

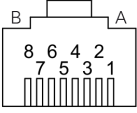
Affectation des signaux TTL, voir "N", Page 35.

Brochage du port X1

															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
F	A+	0 V	B+	U _P	Data	Internal Shield	reserved	Clock	A-	Sensor 0 V	B-	Sensor U _P	Data	reserved	Clock
G	A+	0 V	B+	U _P	Serial Data	/	R-	Request	A-	Sensor 0 V	B-	Sensor U _P	Serial Data	R+	Request
H	A+	0 V	B+	U _P	Serial Data	/	R-	Request Frame	A-	Sensor 0 V	B-	Sensor U _P	Serial Data	R+	Request Frame
I	A+	0 V	B+	U _P	/	/	R-	Data	A-	Sensor 0 V	B-	Sensor U _P	/	R+	Data
J	A+	0 V	B+	U _P	/	L2	R-	L1	A-	Sensor 0 V	B-	Sensor U _P	/	R+	/
K	A+	0 V	B+	U _P	C+	Internal Shield	R-	D-	A-	Sensor 0 V	B-	Sensor U _P	C-	R+	D+
L	A+	0 V	B+	U _P	Test	/	R-	/	A-	Sensor 0 V	B-	Sensor U _P	Clock	R+	Data
M	I ₁₊	0 V	I ₂₊	U _P	/	Internal Shield	I ₀₋	/	I ₁₋	/	I ₂₋	/	/	I ₀₊	/
N	U _{a1}	0 V	U _{a2}	U _P	/	L2	U _{a0}	L1	U _{a1}	Sensor 0 V	U _{a2}	Sensor U _P	U _{aS}	U _{a0}	PWT Test Pulse

DRIVE-CLiQ

Brochage du port X6

										
1	2	3	4	5	6	7	8	A	B	
TXP	TXN	RXP	reserved	reserved	RXN	reserved	reserved	U _P	M (0 V)	

Connecter les câbles des systèmes de mesure

REMARQUE

Une plage d'alimentation en tension incorrecte et un mauvais câblage peuvent endommager l'appareil et le système de mesure !

Une mauvaise plage d'alimentation en tension, un mauvais câblage ou une mauvaise affectation des broches peut endommager l'appareil et le système de mesure.

- ▶ Respecter la plage d'alimentation en tension du système de mesure connecté
- ▶ Vérifier que le câblage assurant la liaison entre le système de mesure et l'appareil est correct
- ▶ Les broches ou fils non utilisés doivent rester libres.
- ▶ Ne brancher/débrancher le câble de liaison entre le système de mesure et l'appareil que si l'installation est hors tension
- ▶ Le raccordement et l'utilisation de l'appareil avec des systèmes de mesure autres que ceux de la marque HEIDENHAIN engagent la seule responsabilité de l'utilisateur.

- ▶ Connecter les câbles des systèmes de mesure aux ports correspondants
- ▶ Ne pas trop serrer les vis des connecteurs à vis
- ▶ Ne pas exercer de charge mécanique sur les connexions

5.6 Connecter un ordinateur

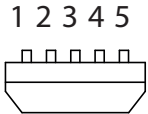
Un ordinateur peut être relié au port USB X5 (type mini-B) par l'intermédiaire de son interface USB 2.0 High Speed.

Les fonctions qui sont prises en charge par le port USB dépendent de la version de firmware utilisée.

- ▶ Utiliser un câble USB pour raccorder l'interface USB de l'ordinateur au port X5.

Informations complémentaires: "Présentation générale de l'appareil", Page 31.

Brochage du port X5

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

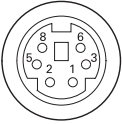
5.7 Connecter un appareil externe

Un appareil externe peut être raccordé au port X2 avec un connecteur mini-DIN à 6 plots.

- Raccorder le connecteur mini-DIN de l'appareil externe au port X2 en utilisant un câble usuel pourvu d'un connecteur mini-DIN 6 plots

Informations complémentaires: "Présentation générale de l'appareil", Page 31.

Brochage du port X2

						
1	2	3	5	6	8	
Out A2 (MSB)	Out A1	INCH	In/Out IO1	In/Out IO2	GND	

6

**Utilisation
générale**

6.1 Vue d'ensemble

Ce chapitre décrit les éléments de commande, l'interface utilisateur et les fonctions de base de l'appareil.

L'appareil s'utilise exclusivement par le biais de l'écran tactile (touchscreen).

6.2 Menus et vues d'affichage

L'interface utilisateur de l'appareil propose un menu principal avec des menus correspondant aux différentes fonctions de l'appareil.

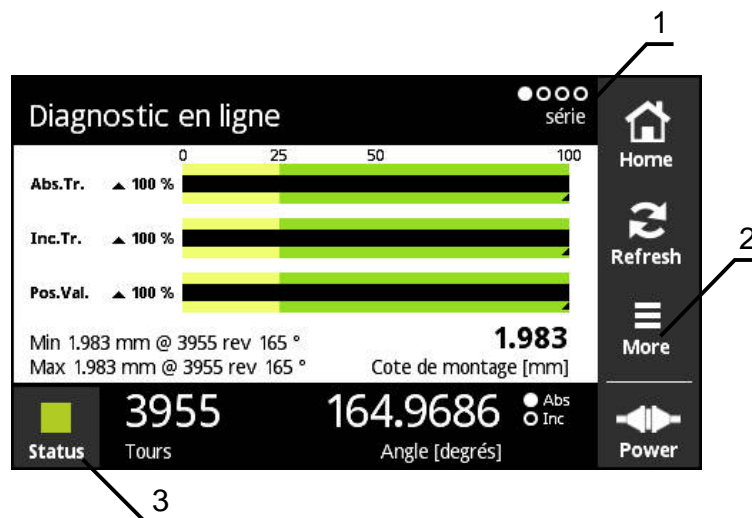








Figure 1 : vue d'un menu

- 1 Affichage des vues
- 2 Menu **More**
- 3 Bouton

Les fonctions de menu sont réparties dans les diverses vues des différents menus. Vous passez entre les vues d'un même menu en balayant l'affichage vers la gauche ou vers la droite.

6.3 Éléments de commande

Le tableau suivant présente les éléments de commande qui se retrouvent dans les menus et les différentes vues d'affichage de l'appareil.

Élément de commande	Fonction
 Home	<p>Home ouvre le Menu principal</p> <p>Informations complémentaires: "Menu principal", Page 47</p>
 More	<p>More ouvre le menu More</p>
 Back	<p>Back ouvre le prochain niveau de menu supérieur</p>
 Power	<p>Power</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ affiche l'état de l'alimentation en tension du système de mesure (active/inactive) ■ ouvre la vue Alimentation du codeur si l'alimentation en tension est active <p>Informations complémentaires: "Alimentation en tension du système de mesure", Page 45</p>
 Power	
	<p>Affichage des vues de menu</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ indique le nombre de vues disponibles dans ce menu ■ affiche la position de la vue actuelle dans le niveau de menu

6.4 Gestes

Appuyer

"Appuyer" revient à toucher brièvement l'écran tactile.

Le fait d'appuyer sur l'écran tactile permet notamment de :

- sélectionner un menu
- exécuter une fonction

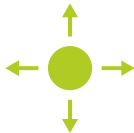


Effleurer

"Effleurer" revient à effectuer un mouvement fluide sur l'écran tactile sans que ce mouvement n'ait ni point de départ, ni point final défini.

Un effleurement de l'écran tactile permet notamment de :

- changer de vue dans le menu (effleurement de gauche à droite)
- parcourir la vue (effleurement vers le haut ou vers le bas)



Maintenir trois doigts appuyés

"Toucher avec trois doigts" revient à maintenir un contact tactile prolongé sur l'écran.

En maintenant trois doigts appuyés sur l'écran, vous pouvez :

- générer une capture d'écran (screenshot) et la sauvegarder sur la carte mémoire



Après avoir relevé vos doigts de l'écran, le message **Capture d'écran générée** apparaît. La capture d'écran est enregistrée sous forme de fichier (*.bmp) sur la carte mémoire.

Pour visualiser les captures d'écran enregistrées sur la carte mémoire, vous devez retirer celle-ci de l'appareil et utiliser un lecteur de cartes pour lire les fichiers.

6.5 Clavier de l'écran

Le clavier de l'écran vous permet d'entrer du texte dans les champs de saisie de l'interface utilisateur.

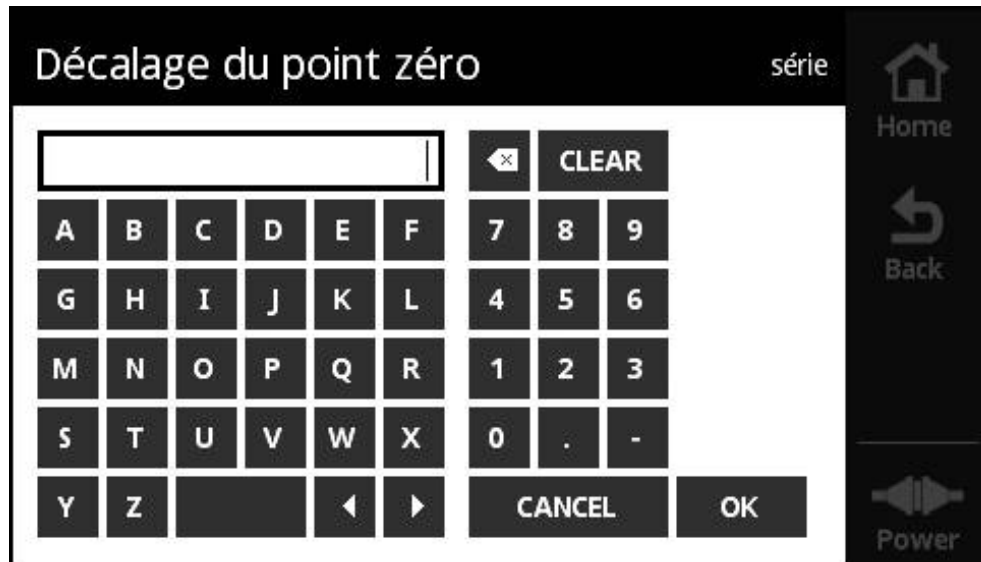


Figure 2 : clavier de l'écran (exemple **Décalage du point zéro**)

- ▶ Appuyer sur un champ de saisie pour entrer des valeurs
- > Le clavier de l'écran s'affiche.
- ▶ Entrer du texte ou des valeurs numériques
- ▶ Pour valider les valeurs, confirmer avec **OK**
- > Le clavier de l'écran se ferme.
- > La valeur saisie s'affiche dans le champ de saisie.

6.6 Mise sous/hors tension de l'appareil

Mettre l'appareil sous tension

L'appareil n'est équipé ni d'un interrupteur d'alimentation, ni d'une touche de mise sous/hors tension.

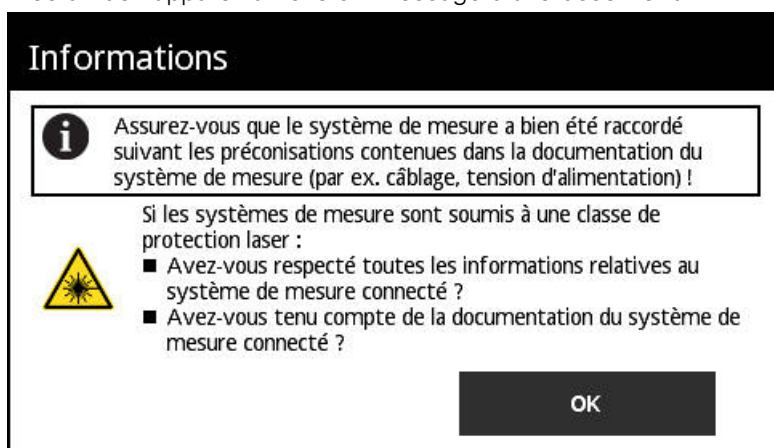
Pour activer l'appareil, il faut connecter une source de courant. Pour le mettre hors tension, vous devez couper la liaison avec la source de courant.

L'appareil peut être mis sous tension avec ou sans système de mesure connecté.



Avant de mettre l'appareil sous tension, assurez vous au besoin que le système de mesure y est correctement connecté.

- ▶ Connecter la prise de l'unité d'alimentation au port X3 situé sur le côté gauche de l'appareil
- ▶ Raccorder l'unité d'alimentation à la prise secteur
- > L'appareil démarre.
- > L'écran de l'appareil affiche un message d'avertissement.



- ▶ Appuyer sur **OK**
- > Le **Menu principal** s'ouvre.

Mettre l'appareil hors tension

- ▶ Couper la liaison entre l'unité d'alimentation et la prise secteur
- ▶ Couper la liaison entre l'unité d'alimentation et le port X3 situé sur le côté gauche de l'appareil
- > Coupé de sa source d'alimentation, l'appareil est hors tension.

6.7 Paramétrer la langue



L'interface utilisateur est configurée par défaut en anglais.



- ▶ Dans le **Menu principal**, appuyer sur **Paramétrages**
- > La vue **Langue** s'ouvre.
- ▶ Appuyer sur le drapeau correspondant à la langue souhaitée
- > Le message **Langue modifiée** s'affiche.
- ▶ Appuyer sur **OK**
- > L'interface utilisateur s'affiche alors dans la langue choisie.

6.8 Alimentation en tension du système de mesure

Power affiche l'état actuel de l'alimentation en tension entre l'appareil et le système de mesure connecté.

Affichage	Fonction
	L'alimentation en tension entre l'appareil et le système de mesure connecté est active.
	L'alimentation en tension entre l'appareil et le système de mesure connecté est inactive.

En appuyant sur le bouton **Power**, vous pouvez ouvrir la vue **Alimentation du codeur**.

La vue **Alimentation du codeur** affiche l'état et les valeurs de mesure de l'alimentation en tension entre l'appareil et le système de mesure connecté.

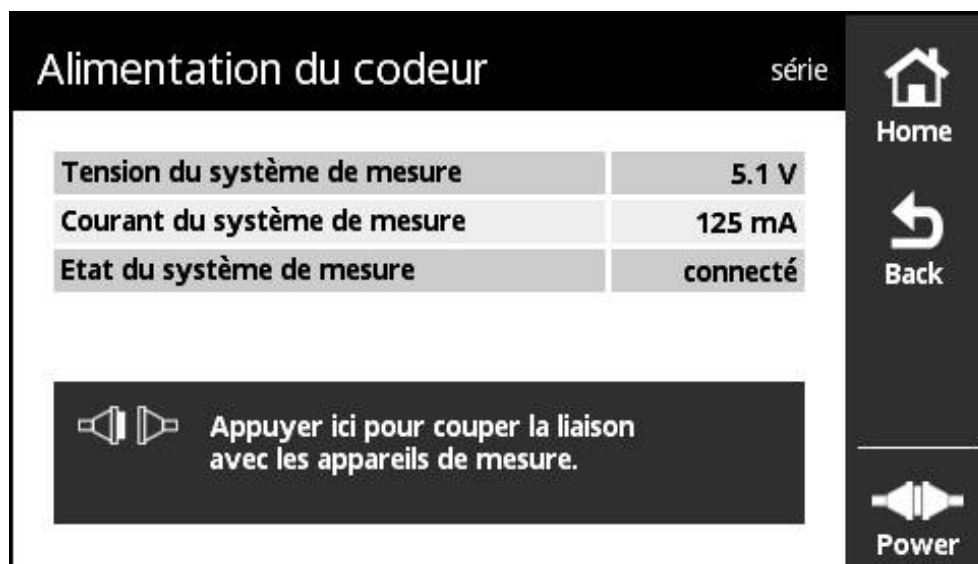


Figure 3 : Vue **Alimentation du codeur**

Couper l'alimentation en tension du système de mesure



- ▶ Appuyer sur le bouton **Power**
- > La vue **Alimentation du codeur** s'ouvre.
- ▶ Appuyer sur le bouton **Appuyer ici pour couper la liaison avec les appareils de mesure.**
- > L'alimentation en tension du système de mesure est coupée.
- > La vue **Alimentation du codeur** se ferme.
- > Le **Menu principal** s'affiche.

7

Menu principal

7.1 Vue d'ensemble








Figure 4 : menu principal



Si l'appareil affiche le menu principal, cela signifie que l'alimentation en tension du système de mesure a été interrompue.

Le menu principal de l'appareil contient les sous-menus suivants :

Élément de commande	Fonction
	<p>Avec le menu Diagnostic automatique, vous pouvez analyser et évaluer l'état du système de mesure connecté. L'appareil essaie dans ce cas de détecter automatiquement l'interface du système de mesure connecté.</p> <p>Informations complémentaires: "Diagnostic des systèmes de mesure", Page 51</p>
	<p>Avec le menu Diagnostic manuel, vous pouvez paramétrer manuellement l'interface du système de mesure, si l'appareil ne la détecte pas automatiquement.</p> <p>Informations complémentaires: "Diagnostic des systèmes de mesure", Page 51</p>
	<p>Le menu Paramétrages vous permet de définir la langue de l'interface utilisateur, de régler la luminosité de l'écran et de redémarrer l'appareil.</p> <p>Informations complémentaires: "Menu Paramétrages", Page 97</p>
	<p>Dans le menu Gestion des modules, vous gérez le firmware de base de l'appareil et les modules susceptibles d'être chargés ultérieurement.</p> <p>Informations complémentaires: "Menu Gestion des modules", Page 101</p>
	<p>Le menu Informations contient des informations sur la version du firmware et sur les licences.</p> <p>Informations complémentaires: "Menu Informations", Page 109</p>

7.2 Ouvrir le Menu principal

Le bouton **Home** permet d'ouvrir le menu principal de l'appareil depuis n'importe quelle vue.



- ▶ Appuyer sur le bouton **Home**
- > Le **Menu principal** s'ouvre.

8

**Diagnostic des
systèmes de
mesure**

8.1 Diagnostic avec vues variables

Pour le diagnostic des systèmes de mesure, l'appareil propose les possibilités suivantes :

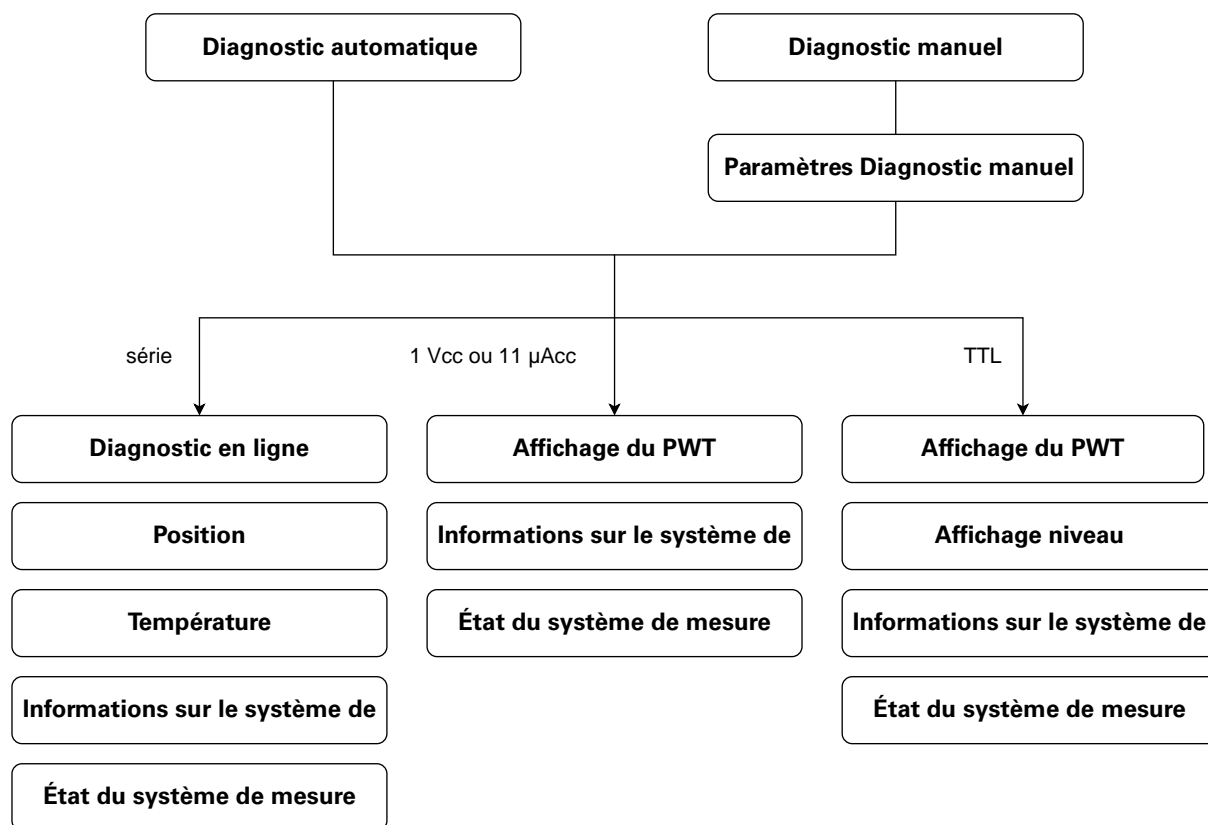
- Partant du menu **Diagnostic automatique**, l'appareil essaie de détecter automatiquement l'interface du système de mesure et d'effectuer le diagnostic qui s'impose.

Informations complémentaires: "Ouvrir le menu Diagnostic automatique",
Page 53

- En utilisant le menu **Diagnostic manuel**, vous pouvez paramétrer manuellement l'interface du système de mesure (p. ex. si l'appareil ne la détecte pas automatiquement).

Informations complémentaires: "Ouvrir le menu Diagnostic manuel",
Page 54

Dans les deux cas, l'appareil affiche pour le diagnostic différentes vues qui dépendent de l'interface du système de mesure (série/1 V_{CC} ou 11 μA_{CC}/TTL). Pour connaître les vues disponibles, voir le diagramme suivant :



Les systèmes de mesure à interface série qui disposent également de signaux incrémentaux doivent faire l'objet de deux diagnostics successifs :

- ▶ Depuis le menu **Diagnostic manuel**, sélectionner le diagnostic pour l'interface série
- ▶ Depuis le menu **Diagnostic manuel**, sélectionner le diagnostic soit pour l'interface 1 V_{CC} ou 11 μA_{CC} soit pour l'interface TTL

Le menu **Diagnostic automatique** ne peut pas être utilisé pour de tels systèmes de mesure.

8.2 Ouvrir le menu Diagnostic automatique

Partant du menu **Diagnostic automatique**, l'appareil essaie de détecter automatiquement l'interface du système de mesure et d'effectuer le diagnostic qui s'impose.



Le type et le nombre de vues d'affichage disponibles dépendent de l'interface du système de mesure connecté.

Informations complémentaires: "Diagnostic avec vues variables", Page 52



- ▶ Appuyer sur **Home**
- > Le **Menu principal** s'ouvre.
- ▶ Appuyer sur **Diagnostic automatique**
- > Le menu **Diagnostic automatique** s'ouvre et affiche, selon l'interface du système de mesure, la vue **Affichage du PWT**, **Diagnostic en ligne** ou **Affichage niveau**.



Si l'appareil n'est pas relié à un système de mesure, il affiche le message d'erreur. **Echec de la connexion au lien. Le système de mesure n'est pas connecté ou n'est pas supporté.**

8.3 Ouvrir le menu Diagnostic manuel

En utilisant le menu **Diagnostic manuel**, vous pouvez paramétrer manuellement l'interface du système de mesure (p. ex. si l'appareil ne la détecte pas automatiquement).



Le type et le nombre de vues d'affichage disponibles dépendent de l'interface du système de mesure connecté.

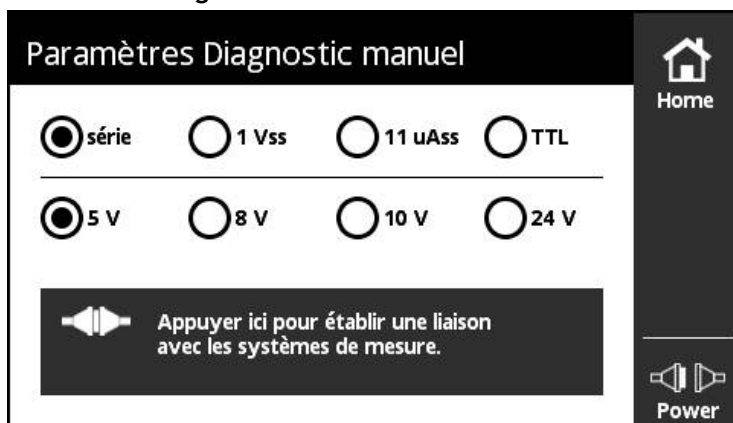
Informations complémentaires: "Diagnostic avec vues variables", Page 52



- ▶ Appuyer sur **Home**
- > Le **Menu principal** s'ouvre.



- ▶ Appuyer sur **Diagnostic manuel**
- > Le menu **Diagnostic manuel** s'ouvre et affiche la vue **Paramètres Diagnostic manuel**.



- ▶ Sélectionner la classe de l'interface du système de mesure et, au besoin, la tension d'alimentation
- ▶ Appuyer sur le bouton **Appuyer ici pour établir une liaison avec les systèmes de mesure**.
- > Le menu **Diagnostic manuel** s'ouvre et affiche, selon l'interface du système de mesure, la vue **Affichage du PWT**, **Diagnostic en ligne** ou **Affichage niveau**.



Si l'appareil n'est pas relié à un système de mesure, il affiche le message d'erreur. **Echec de la connexion au lien. Le système de mesure n'est pas connecté ou n'est pas supporté.**

8.4 Vues pour les systèmes de mesure à interface série

8.4.1 Vue Diagnostic en ligne

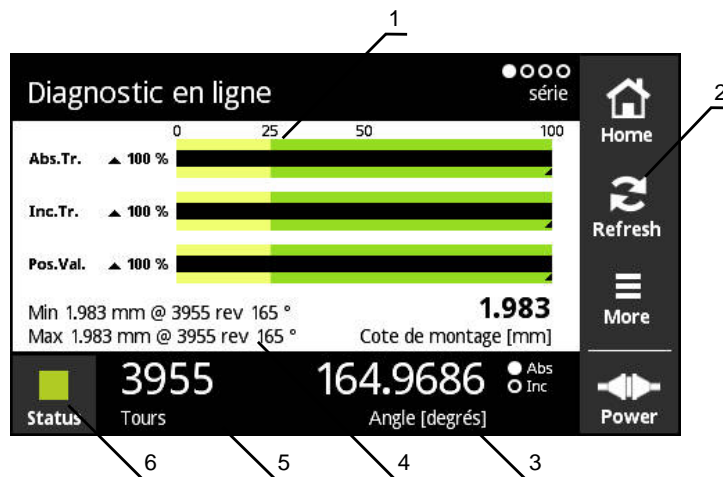


Figure 5 : vue **Diagnostic en ligne**

- 1 Barres d'état
- 2 Réinitialisation des valeurs minimales
- 3 Affichage de position
- 4 Cote de montage
- 5 Rotations
- 6 Status

La vue **Diagnostic en ligne** affiche, par le biais des barres d'état, les valeurs de diagnostic actuelles d'un système de mesure à interface série.

Barres d'état correspondant aux réserves fonctionnelles

Les barres d'état (1) de la vue **Diagnostic en ligne** affichent l'état des réserves fonctionnelles. Selon le système de mesure, jusqu'à quatre réserves fonctionnelles sont supportées.

Pour les systèmes de mesure absolue à interface série, les réserves fonctionnelles suivantes sont affichées :

- **Abs.Tr.** Piste absolue
- **Inc.Tr.** Piste incrémentale ou de balayage
- **Pos.Val.** Calcul de la valeur de position

Pour les systèmes de mesure incrémentale à interface série pure, les réserves fonctionnelles suivantes sont affichées :

- **Inc.Tr.** Piste incrémentale ou de balayage
- **Ri.Width** (largeur de l'impulsion de référence)
- **Ri.Pos.** Position de l'impulsion de référence

Affichage

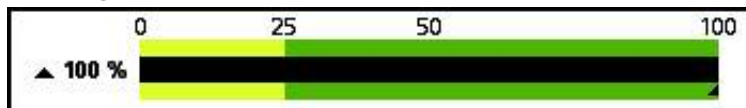


Figure 6 : affichage de la réserve fonctionnelle

L'appareil affiche la réserve fonctionnelle sous forme de barre.

- 0 % - 25 % plage jaune → Entretien/maintenance recommandé(e)
- 25 % - 100 % plage verte → Le système de mesure se trouve dans la limite spécifiée.

Réinitialisation des valeurs minimales

Les valeurs minimales affichées dans la vue **Diagnostic en ligne** peuvent être réinitialisées.



- ▶ Appuyer sur le bouton **Refresh**
- > Les valeurs nominales affichées sont réinitialisées.

Valeurs du diagnostic en ligne

Affichage de positions

L'affichage de positions **Angle [degrés]** (3) indique, selon le type du système de mesure, des valeurs de position absolues ou incrémentales.

- **Abs** : valeur de position absolue
- **Inc** : valeur de position incrémentale
 - Affichage **Inc** en jaune : la marque de référence n'a été encore détectée.
 - Affichage **Inc** en blanc : la marque de référence a été détectée.

Appuyer sur l'affichage pour ouvrir la vue **Décalage du point zéro**

Informations complémentaires: "Vue Décalage du point zéro", Page 64

Tours

L'affichage **Tours** (5) indique, selon le type du système de mesure, le nombre de rotations révolues.

Appuyer sur l'affichage pour ouvrir la vue **Décalage du point zéro**

Informations complémentaires: "Vue Décalage du point zéro", Page 64

Status

L'affichage **Status** (6) indique la présence ou non de messages relatifs au système de mesure connecté.

- Affichage en vert : pas de message
- Affichage en rouge : présence de messages

Appuyer sur l'affichage pour ouvrir la vue **État du système de mesure**

Informations complémentaires: "Vue État du système de mesure", Page 68

Cote de montage

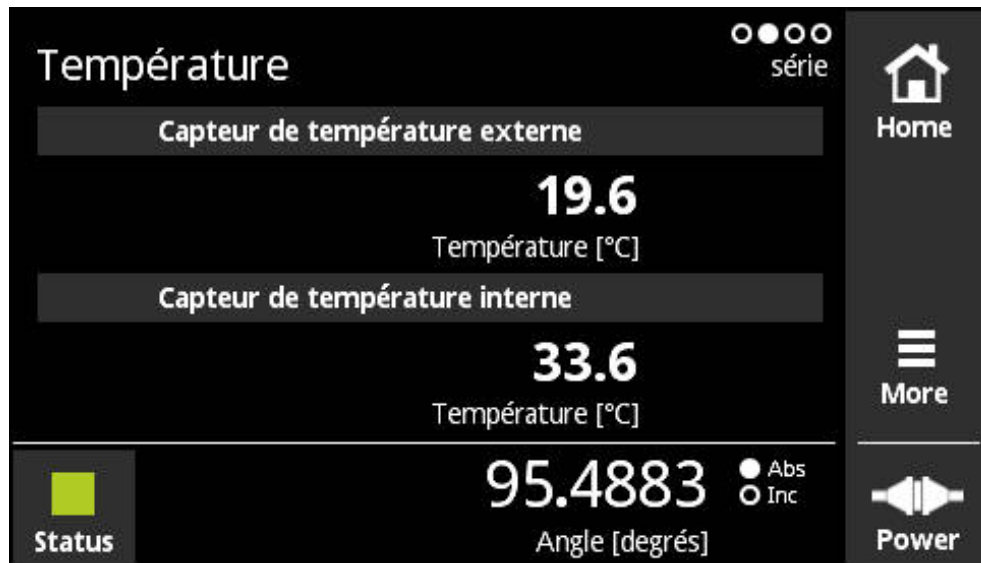
La zone **Cote de montage [mm]** (4) affiche les valeurs qui permettent de vérifier facilement le montage du système de mesure.

Certains systèmes de mesure génèrent des valeurs qui permettent de vérifier facilement le montage, comme p. ex. la cote de montage. Si le système de mesure le permet, ces valeurs sont exportées via l'interface et affichées dans la vue **Diagnostic en ligne** de l'appareil.



Consulter les valeurs requises comme cotes de montage dans les instructions de montage du système de mesure concerné

8.4.2 Vue Température

Figure 7 : vue **Température**

La vue **Température** affiche les valeurs de température mesurées par la sonde de température interne et la sonde de température externe du système de mesure connecté.

Condition requise : le système de mesure dispose d'une sonde de température interne et d'une sonde de température externe et supporte cette fonction.



Si le système de mesure connecté n'est pas équipé de sonde de mesure ou n'en compte qu'une seule, il affiche **Contact ouvert** au lieu de la valeur de température mesurée.

8.4.3 Vue Informations sur le système de mesure

Infos système de mesure	
Désignation du système de mesure	ECI 1119
Désignation de commande	EnDat22
Numéro ID	826933-01
Numéro de série	X40430744
Type de système de mesure	Capteur rotatif simple tour
Nombre d'impulsions d'horloge pour le transfert des valeurs de position	19

Figure 8 : vue Informations sur le système de mesure

La vue **Informations sur le système de mesure** affiche les informations mémorisées relatives au système de mesure connecté.

Condition requise : le système de mesure supporte cette fonction.



La vue **Informations sur le système de mesure** affiche uniquement une sélection d'informations sur le système de mesure connecté. Cette vue n'affiche pas le contenu de la mémoire du système de mesure dans son intégralité.

8.4.4 Vue Position

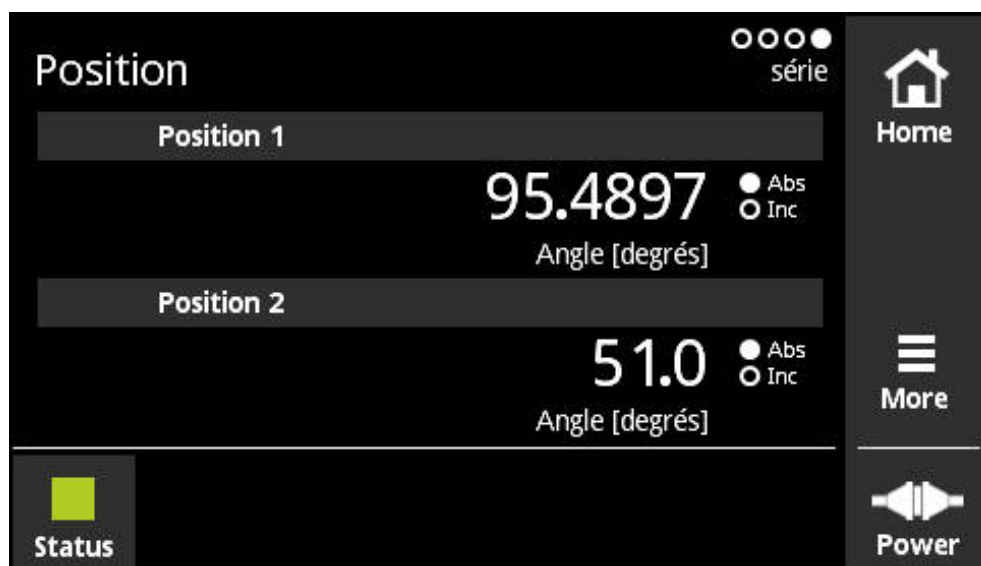


Figure 9 : vue **Position**

La vue **Position** affiche les informations relatives à une deuxième valeur de position.

Condition requise : le système de mesure peut afficher une deuxième valeur de position et supporte cette fonction (p. ex. les systèmes de mesure incrémentale à interface série pure ou les systèmes de mesure avec Functional Safety).

8.4.5 Menu More

Avec le bouton **More**, vous ouvrez le menu **More** dans les vues suivantes du menu de diagnostic :

- vue **Diagnostic en ligne**
- vue **Température**
- vue **Position**

Le menu **More** propose les vues suivantes :

Vue	Fonction
Paramètres d'affichage	<p>Dans la vue Paramètres d'affichage, vous pouvez modifier l'unité des valeurs acquises par le système de mesure connecté. Les options de réglage dépendent du système de mesure.</p> <p>Informations complémentaires: "Vue Paramètres d'affichage", Page 62</p>
Décalage du point zéro	<p>Dans la vue Décalage du point zéro, vous pouvez décaler le point zéro des systèmes de mesure connectés.</p> <p>Informations complémentaires: "Vue Décalage du point zéro", Page 64</p>



- ▶ Appuyer sur **More**
- > Le menu **More** s'ouvre.



Vue Paramètres d'affichage

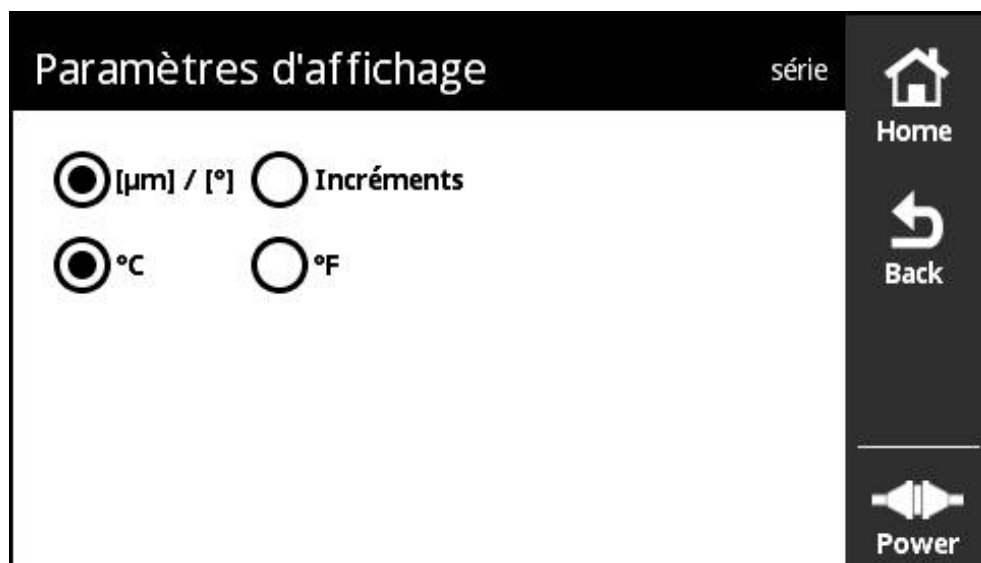


Figure 10 : vue **Paramètres d'affichage**

Dans la vue **Paramètres d'affichage**, vous pouvez modifier l'unité des valeurs acquises par le système de mesure connecté. Les options de réglage dépendent du système de mesure.

Si supporté par le système de mesure, vous pouvez modifier les unités suivantes :

- Unité de la valeur de position mesurée
 - Unité du système de mesure : μm ou ° (degré)
 - Incréments [LSB] de résolution du système de mesure connecté
- Unité de la température mesurée
 - °C
 - °F

Modifier l'unité des valeurs de position mesurées

Pour l'affichage des valeurs de position, vous pouvez choisir entre les unités μm , ° (degré) ou les incréments.



L'appareil n'affiche les valeurs de position incrémentales mesurées qu'en **Incréments**. Vous ne pouvez pas modifier l'unité des valeurs de position incrémentales mesurées.



Si vous sélectionnez $\mu\text{m} / ^\circ$, l'appareil affiche les valeurs mesurées en μm ou en degrés, selon le système de mesure.



More

- ▶ Appuyer sur **More**
- > Le menu **More** s'ouvre.



Units

- ▶ Appuyer sur **Units**
- > La vue **Paramètres d'affichage** s'ouvre.
- ▶ Appuyer sur l'unité souhaitée
- > L'unité choisie est activée.



Back

- ▶ Appuyer sur **Back**
- > Les paramètres modifiés sont mémorisés.
- > La vue **Paramètres d'affichage** se ferme.

Modifier l'unité de la température mesurée

Pour l'affichage des valeurs de température mesurées, vous pouvez choisir entre °C et °F comme unité.



More

- ▶ Appuyer sur **More**
- > Le menu **More** s'ouvre.



Units

- ▶ Appuyer sur **Units**
- > La vue **Paramètres d'affichage** s'ouvre.
- ▶ Appuyer sur l'unité souhaitée
- > L'unité choisie est activée.



Back

- ▶ Appuyer sur **Back**
- > Les paramètres modifiés sont mémorisés.
- > La vue **Paramètres d'affichage** se ferme.

Vue Décalage du point zéro

⚠ DANGER

Danger en cas de mouvement incontrôlé du moteur/de l'axe de la machine si le point zéro activé est incorrect !

Activé, tout point zéro incorrect (angle de champ pour les moteurs synchrones) peut entraîner des réactions indésirables voire incontrôlées du moteur. Tout mouvement incontrôlé de l'axe de la machine est susceptible de provoquer des blessures graves, voire mortelles.

- Ne modifier les paramètres du point zéro que pour des raisons impérieuses (p. ex. si le système de mesure est changé)

Décalage du point zéro

série


Conforme EnDat

1


Tours

0

Position en un tour [degrés]


Home


Back


Power

 **Regler**

 **Reinitialiser**

Figure 11 : vue **Décalage du point zéro**

Dans la vue **Décalage du point zéro**, vous pouvez décaler le point zéro des systèmes de mesure connectés.



Tous les systèmes de mesure ne supportent pas le décalage du point zéro. Si un système de mesure connecté ne supporte pas le décalage du point zéro, l'appareil affiche un message d'erreur en conséquence.

Décaler le point zéro

Les systèmes de mesure avec interface EnDat, p. ex., vous permettent d'effectuer un décalage de point zéro spécifique au client. En décalant le point zéro, vous adaptez le système de mesure aux axes de la machine et au moteur (p. ex. pour la détection de la position du rotor sur les moteurs synchrones).

⚠ DANGER**Danger en cas de mouvement incontrôlé du moteur/de l'axe de la machine si le point zéro activé est incorrect !**

Activé, tout point zéro incorrect (angle de champ pour les moteurs synchrones) peut entraîner des réactions indésirables voire incontrôlées du moteur. Tout mouvement incontrôlé de l'axe de la machine est susceptible de provoquer des blessures graves, voire mortelles.

- ▶ Ne pas modifier les paramètres du point zéro
- ▶ Adapter le point zéro lors du remplacement du système de mesure
- ▶ Pour les appareils avec batterie-tampon, respecter les indications fournies par le constructeur de la machine
- ▶ En cas de questions, contacter le constructeur de la machine ou la société HEIDENHAIN
- ▶ N'activer le point zéro qu'à l'arrêt du système de mesure
- ▶ En cas de nouveau décalage du point zéro (p. ex. correction), commencer par annuler le point zéro actuel de l'appareil
- ▶ Pour les systèmes de mesure à signaux incrémentaux (désignation de commande EnDat01 et EnDat02), activer la case d'option **Conforme EnDat** dans le menu **Décalage du point zéro**
- ▶ Tenir compte de la documentation du constructeur de la machine et du fabricant du système de mesure

⚠ AVERTISSEMENT**Danger en présence d'axes machine verticaux ou suspendus !**

Les axes machine verticaux ou suspendus qui ne sont pas sécurisés sont susceptibles de se déplacer de manière incontrôlée et d'occasionner des blessures graves, voire mortelles.

- ▶ Sécuriser les axes machine verticaux ou suspendus pour prévenir tout risque de chute



Le fait de modifier le décalage du point zéro du système de mesure peut p. ex. nécessiter un nouveau test de réception pour les applications avec Functional Safety.



Pour les systèmes de mesure linéaire, paramétrer le décalage de point zéro de manière telle qu'aucune valeur < 0 ne soit émise pour la valeur de position.

Raison :

L'EnDat ne supporte pas les valeurs négatives. À la place du signe négatif, EnDat émet la valeur de position "2Nombre de fréquences de transferts de la valeur de position".



Dans certaines applications, il peut s'avérer nécessaire de procéder à une mise en service de l'installation après qu'un décalage de point zéro a été effectué.

Décalage du point zéro sur un capteur rotatif multitours

L'exemple suivant fait référence à un capteur rotatif multitours qui a été paramétré en [°] dans le menu **More**.



- ▶ Appuyer sur **More**
- > Le menu **More** s'ouvre.
- ▶ Appuyer sur **Datum Shift**
- > La vue **Décalage du point zéro** s'ouvre.
- ▶ Au besoin, activer ou désactiver l'option **Conforme EnDat Informations complémentaires**: "Affectation de la position zéro par rapport à la période de signal", Page 67
- ▶ Appuyer sur **Tours**
- > Le clavier virtuel de l'appareil s'affiche.
- ▶ Saisir le nombre de rotations requises pour décaler le point zéro
- ▶ Appuyer sur **OK**
- ▶ Appuyer sur **Position en un tour [degrés]**
- > Le clavier virtuel de l'appareil s'affiche.
- ▶ Saisir la valeur de la position sur une rotation pour décaler le point zéro
- ▶ Appuyer sur **OK**
- ▶ Appuyer sur le bouton **Régler**
- > Le point zéro est décalé.
- > Le message **Le point zéro a été décalé.** s'affiche.
- ▶ Appuyer sur **OK**



Si le décalage du point zéro a échoué, l'appareil affiche un message d'erreur en conséquence.

Réinitialiser le décalage du point zéro

Il est toujours possible de réinitialiser un décalage de point zéro.



- ▶ Appuyer sur **More**
- > Le menu **More** s'ouvre.
- ▶ Appuyer sur **Datum Shift**
- > La vue **Décalage du point zéro** s'ouvre.
- ▶ Appuyer sur le bouton **Réinitialiser**
- > Le décalage du point zéro est réinitialisé.
- > Le message **Le décalage du point zéro a été réinitialisé.** s'affiche.
- ▶ Appuyer sur **OK**



Si le décalage du point zéro a échoué, l'appareil affiche un message d'erreur en conséquence.

Affectation de la position zéro par rapport à la période de signal

L'appareil vérifie les paramètres du système de mesure connecté et prédéfinit les paramètres recommandés pour la case d'option **Conforme EnDat**. Au besoin, il est possible de modifier les paramètres recommandés.

Le rapport entre la position zéro et la période de signal (signal incrémental) est pris en compte.

L'appareil calcule le nouveau point zéro de manière à ce que la position du nouveau point zéro par rapport au signal incrémental corresponde à la spécification EnDat, autrement dit qu'elle soit la plus proche possible de la position souhaitée !



Le rapport entre le point zéro et la période de signal doit être pris en compte pour les systèmes de mesure EnDat01 et EnDat02.

L'affectation de la position zéro par rapport à la période de signal (signal incrémental) n'est pas prise en compte.

Les décalages du point zéro pour lesquels le rapport entre la position du point zéro et la période de signal (signal incrémental) n'est pas pris en compte sont utilisés pour les systèmes de mesure série pure.



Les systèmes de mesure série pure sont des appareils de mesure qui n'émettent pas de signaux incrémentaux. Les désignations d'interface des systèmes de mesure série pure, p. ex. EnDat22 et EnDat21.

8.4.6 Vue État du système de mesure

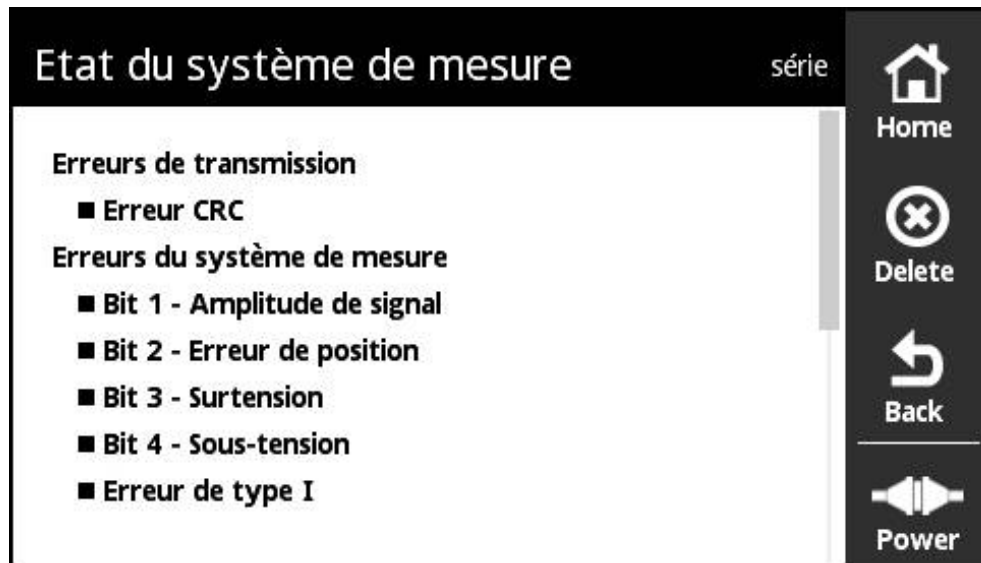


Figure 12 : Vue **État du système de mesure** (série)

Vous pouvez appeler la vue **État du système de mesure** en appuyant sur le bouton **Status** des vues suivantes :

- vue **Diagnostic en ligne**
- vue **Température**
- vue **Position**

La vue **État du système de mesure** affiche les messages et les avertissements relatifs aux erreurs survenues sur le système de mesure ou à l'état de transfert du système de mesure.

Si vous raccordez un système de mesure à l'appareil via l'interface série, ce dernier exploite les données de position et les informations d'état du système de mesure à chaque transfert de position. Vous pouvez donc, p. ex., surveiller les systèmes de mesure connectés par le biais de l'interface EnDat.

Les messages affichés varient en fonction du type du système de mesure et de son interface.

Classification des messages d'état

Les messages affichés par l'appareil qui concernent l'interface série sont classés comme suit :

Message	Description
Erreurs de transmission	<p>Les erreurs de transmission reflètent des erreurs de communication qui peuvent p. ex. être la conséquence d'influences CEM.</p> <p>Il peut p. ex. s'agir des erreurs de transmission suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Timeout ■ Erreur CRC <p>Certaines interfaces, p. ex. EnDat, sont équipées de manière à sécuriser les transmissions entre le système de mesure et l'électronique consécutive. Les transmissions peuvent p. ex. être sécurisées par CRC (cyclic redundancy check).</p>

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> <ul style="list-style-type: none"> ■ Les systèmes de mesure avec interface EnDat peuvent afficher p. ex. les erreurs suivantes : <ul style="list-style-type: none"> ■ Bit 0 - Panne d'éclairage ■ Bit 1 - Amplitude de signal erronée ■ Bit 2 - Position erronée ■ Bit 3 - Surtension ■ Bit 4 - Sous-tension dans l'alimentation ■ Les systèmes de mesure avec interface Fanuc, Mitsubishi, Yaskawa, Panasonic affichent le message Alarme groupée sans aucun détail. <p>Dès lors que des erreurs de système de mesure sont signalées, vous devez partir du principe que les valeurs de position sont erronées. Le cas échéant, les sources d'erreur de l'état de fonctionnement s'affichent également. Ces sources d'erreur sont le reflet d'erreurs étendues survenues sur le système de mesure.</p>
Avertissements 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> <ul style="list-style-type: none"> ■ Les systèmes de mesure avec interface EnDat peuvent afficher p. ex. l'avertissement suivant : <ul style="list-style-type: none"> ■ Bit 1 - Température dépassée ■ Les systèmes de mesure avec interface Fanuc, Mitsubishi, Yaskawa, Panasonic affichent le message Avertissement groupé sans aucun détail. <p>Les avertissements affichés par le système de mesure n'indiquent toutefois pas si les valeurs de position acquises sont correctes ou erronées.</p>

Supprimer les messages d'état



- ▶ Résoudre l'erreur ou les erreurs signalée(s) dans le message d'état
- ▶ Appuyer sur **Delete**
- > Les messages d'état relatifs aux erreurs résolues sont supprimés.
- > Les messages d'état relatifs aux erreurs persistantes restent affichés.
- ▶ Au besoin, répéter la procédure jusqu'à ce que tous les messages d'état existants soient supprimés.



- ▶ Appuyer sur **Back**
- > La dernière vue sélectionnée s'ouvre.

8.5 Diagnostic des systèmes de mesure à interface 1 V_{CC}/11 μA_{CC}

8.5.1 Vue Affichage du PWT

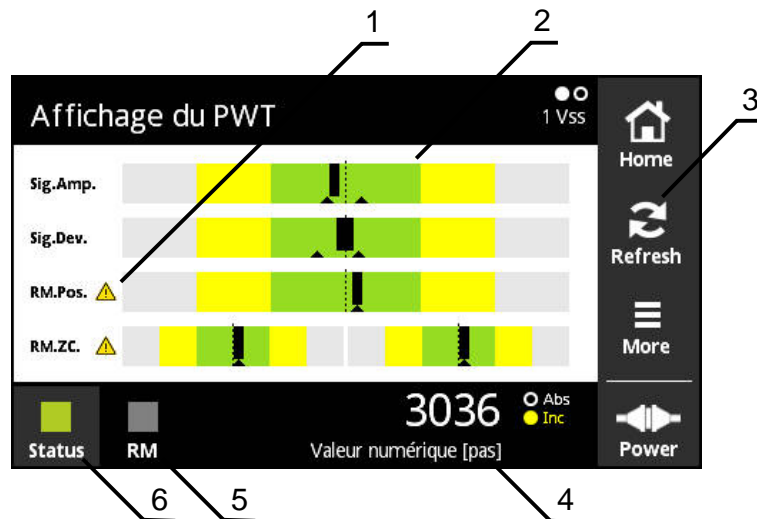


Figure 13 : vue **Affichage du PWT**

- 1 Avertissement relatif à l'analyse des signaux
- 2 Diagrammes à barre
- 3 Réinitialiser le repère entraîné ou le message d'avertissement concernant l'analyse des signaux
- 4 Valeur de comptage
- 5 État de la marque de référence
- 6 Status

La vue **Affichage du PWT** permet d'évaluer, grâce aux diagrammes à barre, les signaux incrémentaux et les signaux de référence de l'interface 1 V_{CC} ou 11 μA_{CC}. Cette vue est également disponible pour les systèmes de mesure à interface TTL qui sont pourvus d'une commutation PWT.

Affichages à barre pour les plages de tolérance

La vue **Affichage du PWT** utilise des diagrammes à barre comme mode de représentation.

Pour les systèmes de mesure, les informations suivantes s'affichent :

- **Sig.Amp.** Amplitude des signaux
- **Sig.Dev.** Écarts de signal
- **RM.Pos.** Position de la marque de référence
- **RM.ZC.** Passages sur zéro de la marque de référence

Affichage



Figure 14 : affichage des plages de tolérance

Dans les diagrammes à barre, les deux repères entraînés (triangles noirs) correspondent respectivement à la valeur minimale et à la valeur maximale. Pour l'affichage des plages de tolérance, l'appareil utilise les couleurs suivantes :

- Vert = bien. Les valeurs sont dans les limites de la plage de tolérance restreinte. En cas de montage d'un système de mesure (situation de montage), il est important que les données affichées se trouvent toutes dans la zone en vert.
- Jaune = suffisant. La plage de tolérance reste dans les limites spécifiées. Le système de mesure fonctionne donc correctement.
- Gris = insuffisant. Les valeurs sont en dehors des limites spécifiées. Il ne faut plus utiliser le système de mesure. Il est recommandé d'effectuer une analyse détaillée du système de mesure avec un appareil de contrôle (p. ex. PWM 20 HEIDENHAIN).



Pour plus d'informations, consulter le catalogue ou l'information produit du système de mesure, ou bien encore le catalogue "Interfaces des systèmes de mesure HEIDENHAIN".

Amplitude des signaux

La barre noire indique l'amplitude actuelle des signaux incrémentaux. Plus la barre noire avance vers la droite, plus l'amplitude des signaux augmente.



Représentation

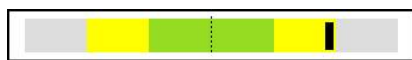
Description



Amplitude optimale



Amplitude minimale



Amplitude maximale

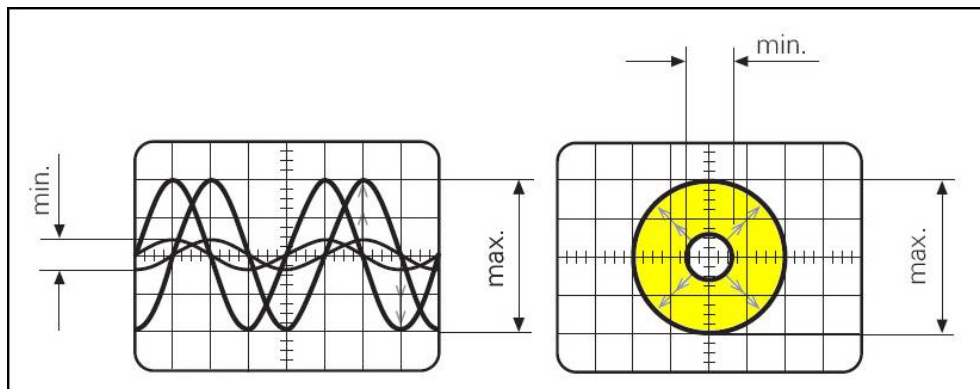





Figure 15 : affichage de l'amplitude des signaux sur l'oscilloscope

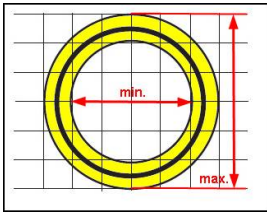
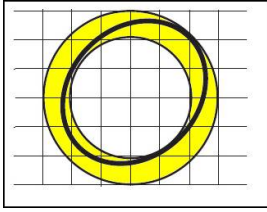
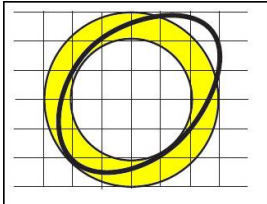
Écarts de signal

Les écarts de signal sont dus à un écart de symétrie, un rapport de signal et à un angle de phase. Plus ces écarts sont grands, plus la barre noire s'élargit. Dans l'idéal, la barre noire est la plus fine possible.



Représentation	Description
	Écart de signal optimal
	Écart de signal à la limite de tolérance
	Écart de signal trop grand. La barre dépasse la zone en jaune.

Affichage de la qualité de signal sur l'oscilloscope

Représentation	Description
	Écart de signal optimal
	Écart de signal à la limite de tolérance
	Écart de signal trop grand

Position de la marque de référence

Le signal de référence se trouve à une position prédéfinie. La barre indique l'écart par rapport à la position optimale.



L'affichage est désactivé (devient gris) au terme d'un certain laps de temps (15 s). L'affichage est réactivé dès que la marque de référence suivante est détectée.



Passages sur zéro de la marque de référence

L'affichage indique l'écart des passages sur zéro du signal de référence par rapport aux valeurs prédéfinies.



L'affichage est désactivé (devient gris) au terme d'un certain laps de temps (15 s). L'affichage est réactivé dès que la marque de référence suivante est détectée.



Réinitialiser les repères entraînés et les messages d'avertissement

Vous pouvez réinitialiser les repères entraînés et les messages d'avertissement affichés dans la vue **Affichage du PWT**.



- ▶ Appuyer sur le bouton **Refresh**
- > Les repères entraînés et les messages d'avertissement affichés sont réinitialisés.

Valeurs de diagnostic de la vue Affichage du PWT

Valeur de comptage

L'affichage **Valeur numérique [pas]** (4) indique les valeurs incrémentales.

- Affichage **Inc** en jaune : la marque de référence n'a pas été encore détectée.
- Affichage **Inc** en blanc : la marque de référence a été détectée.

En appuyant sur l'affichage, vous ouvrez la vue **Options d'affichage pour valeur numérique**.

Informations complémentaires: "Vue Options d'affichage pour valeur numérique", Page 79

Marque de référence

L'affichage **RM** (5) indique l'état de détection de la marque de référence. Pour l'affichage, l'appareil utilise les couleurs suivantes :

- Vert = marque de référence détectée
L'affichage est actif pendant 0,5 s environ. Il est possible que l'affichage semble rester actif en permanence si les marques de référence se suivent trop rapidement.
- Gris = la marque de référence n'a pas été détectée

Si la marque de référence n'est pas correctement détectée lors de l'analyse des signaux, un message d'avertissement s'affiche à côté des barres **RM.Pos.** (position de la marque de référence) et **RM.ZC.** (passages sur zéro de la marque de référence).

Status

L'affichage **Status** (6) signale la présence éventuelle de messages concernant le système de mesure connecté.

- Affichage en vert : pas de message
- Affichage en rouge : présence de messages

En appuyant sur l'affichage, vous ouvrez la vue **État du système de mesure**.

Informations complémentaires: "Vue État du système de mesure", Page 81

8.5.2 Vue Informations sur le système de mesure

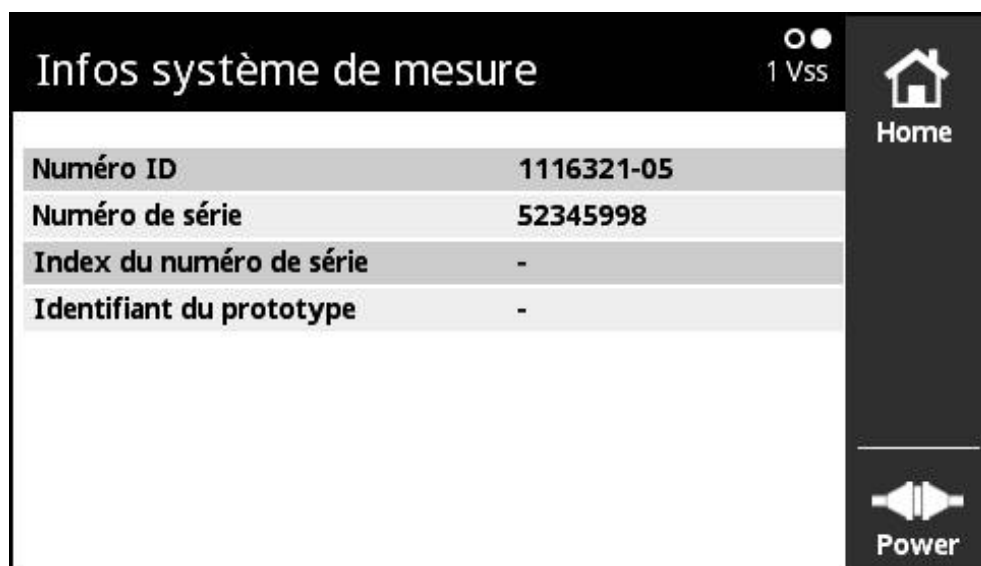


Figure 16 : vue Informations sur le système de mesure

La vue **Informations sur le système de mesure** affiche les informations mémorisées relatives au système de mesure connecté.

Condition requise : le système de mesure supporte cette fonction.



La vue **Informations sur le système de mesure** affiche uniquement une sélection d'informations sur le système de mesure connecté. Cette vue n'affiche pas le contenu de la mémoire du système de mesure dans son intégralité.

8.5.3 Menu More

Vous ouvrez le menu **More** dans la vue **Affichage du PWT** en vous servant du bouton **More**.

Le menu **More** propose les vues suivantes :

Vue	Fonction
Paramètres fonctionnels	Vous activez ou désactivez certaines fonctions spéciales des systèmes de mesure dans la vue Paramètres fonctionnels .
Options d'affichage pour valeur numérique	Dans la vue Options d'affichage pour valeur numérique , vous définissez les options d'affichage pour la valeur de comptage.



- ▶ Appuyer sur **More**
- > Le menu **More** s'ouvre.



Vue Paramètres fonctionnels

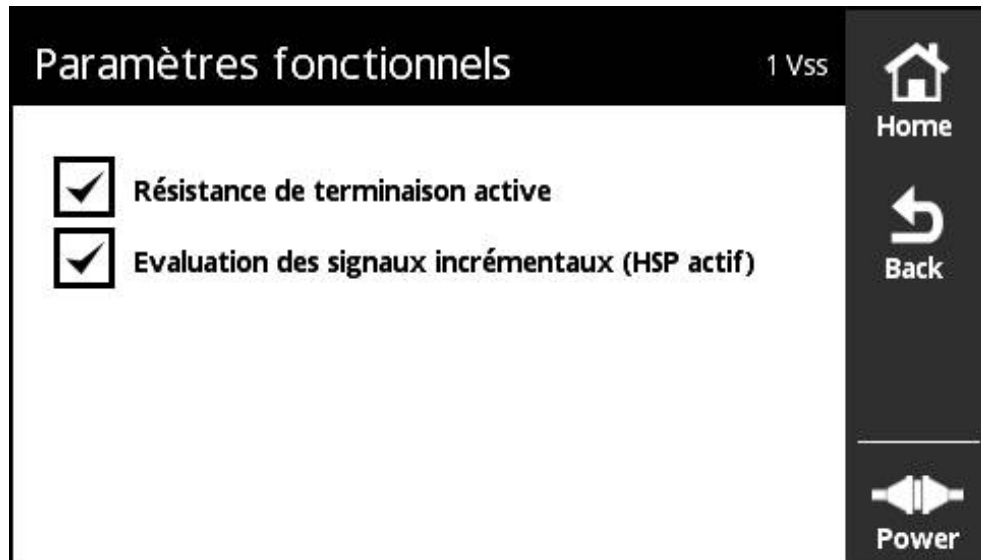


Figure 17 : vue **Paramètres fonctionnels**

Vous activez ou désactivez certaines fonctions spéciales des systèmes de mesure dans la vue **Paramètres fonctionnels**.



Les options de réglage dépendent des fonctions assurées par les systèmes de mesure. L'appareil adapte en conséquence l'affichage des options de réglage.

Désactiver la résistance de charge

Vous pouvez activer ou désactiver la résistance de charge Z0 sur l'appareil. Activée par défaut, la résistance de charge ne doit être désactivée qu'en cas exceptionnel, p. ex. si deux électroniques consécutives sont connectées à un système de mesure.



More

- ▶ Appuyer sur **More**
- > Le menu **More** s'ouvre.



Functions

- ▶ Appuyer sur **Functions**
- > La vue **Paramètres d'affichage** s'ouvre.
- ▶ Appuyer sur l'option **Résistance de terminaison active**
- > La résistance de charge est désactivée.



Back

- ▶ Appuyer sur **Back**
- > Les paramètres modifiés sont mémorisés.
- > La vue **Paramètres d'affichage** se ferme.

Désactiver la fonction HSP

Certains systèmes de mesure HEIDENHAIN sont dotés de la fonction HSP que vous pouvez activer ou désactiver. La fonction HSP est activée par défaut.

Il faut que la fonction HSP soit désactivée pour monter le système de mesure. Une remarque en conséquence s'affiche alors dans la vue **Affichage du PWT**.

La fonction HSP doit être activée pour vérifier un système de mesure monté. Cette configuration par défaut est activée dès que vous quittez la vue **Affichage du PWT**.



Les systèmes de mesure à interface TTL configurent automatiquement la fonction HSP dès que la commutation PWT est activée.



Vous devez tenir compte des instructions de montage du système de mesure.



- ▶ Appuyer sur **More**
- > Le menu **More** s'ouvre.



- ▶ Appuyer sur **Functions**
- > La vue **Paramètres d'affichage** s'ouvre.
- ▶ Appuyer sur l'option **Évaluation des signaux incrémentaux (HSP actif)**
- > La fonction HSP est désactivée.



- ▶ Appuyer sur **Back**
- > Les paramètres modifiés sont mémorisés.
- > La vue **Paramètres d'affichage** se ferme.

Vue Options d'affichage pour valeur numérique

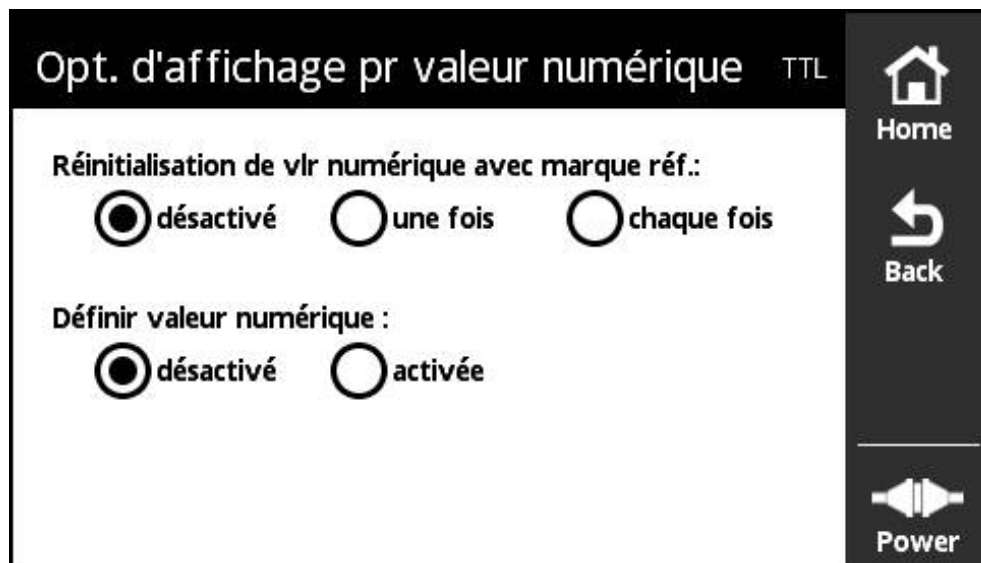


Figure 18 : vue **Options d'affichage pour valeur numérique**

Dans la vue **Options d'affichage pour valeur numérique**, vous définissez les options d'affichage pour la valeur de comptage.



Les options de réglage dépendent des fonctions assurées par les systèmes de mesure. L'appareil adapte en conséquence l'affichage des options de réglage.

La valeur de comptage compte les périodes de signal des signaux incrémentaux délivrés par le système de mesure connecté. Cette valeur de comptage est toujours de type incrémental.

Le paramètre **Réinitialisation de la valeur numérique avec la marque de référence** : présente les options suivantes :

- **désactivé**

La valeur de comptage compte les périodes de signal sans prendre en compte d'autres conditions de départ. Si cette option est sélectionnée, il est possible avec l'option **activée** du paramètre **Définir valeur numérique** : d'indiquer une valeur de départ dans le champ **Valeur numérique [pas]**.

Après avoir appuyé sur **Back**, la valeur de comptage est initialisée à la valeur de départ saisie et l'appareil commence à compter.

- **une fois**

La valeur de comptage est initialisée à "0" et commence à compter dès que la marque de référence est détectée.

- **chaque fois**

La valeur de comptage est initialisée à "0" et commence à compter dès que la marque de référence est détectée. Lorsque la marque de référence suivante est détectée, l'affichage de la valeur de comptage est gelé pendant environ 0,5 s. Il est ainsi possible de vérifier p. ex. le nombre de périodes de signal entre les marques de référence des systèmes de mesure à distances codées.

La valeur de départ à partir de laquelle l'appareil commence à compter est indiquée dans le paramètre **Définir valeur numérique** :

Définir des valeurs de comptage



- ▶ Appuyer sur **More**
- > Le menu **More** s'ouvre.



- ▶ Appuyer sur **Counter**
- > La vue **Options d'affichage pour valeur numérique** s'ouvre.
- ▶ Appuyer sur l'option **désactivé** du paramètre **Réinitialisation de la valeur numérique avec la marque de référence :**
- ▶ Appuyer sur l'option **activée** du paramètre **Définir valeur numérique :**
- > Le champ **Valeur numérique [pas]** s'affiche.
- ▶ Appuyer sur **Valeur numérique [pas]**
- > Le clavier virtuel de l'appareil s'affiche.
- ▶ Saisir la valeur de départ souhaitée



- ▶ Appuyer sur **OK**
- ▶ Appuyer sur **Back**
- > Les paramètres modifiés sont mémorisés.
- > La vue **Options d'affichage pour valeur numérique** se ferme.

8.5.4 Vue État du système de mesure

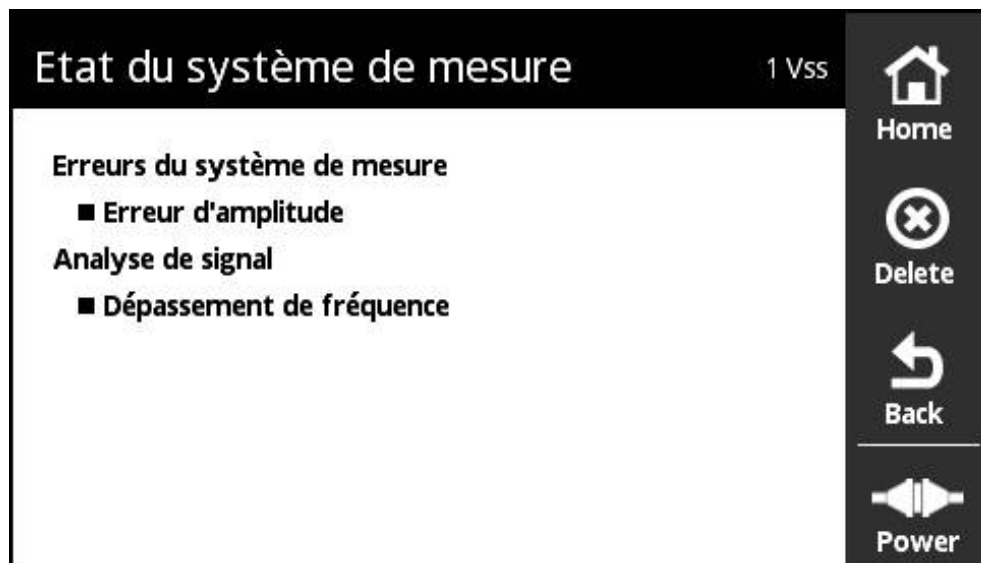


Figure 19 : vue **État du système de mesure** (1 V_{CC}/11 μA_{CC})

Vous appelez la vue **État du système de mesure** en appuyant sur le bouton **Status** de la vue **Affichage du PWT**.

La vue **État du système de mesure** affiche les erreurs du système de mesure et l'état de l'analyse des signaux. Les messages affichés varient en fonction du type du système de mesure et de son interface.

Classification des messages d'état

Les messages affichés par l'appareil à propos de l'interface 1 V_{CC}/11 μA_{CC} sont classés comme suit :

Affichage Status	Message	Catégorie	Description
Rouge	Erreur d'amplitude	Erreurs du système de mesure	L'amplitude de signal est trop faible (< 0,3 V _{CC} ou 3 μA _{CC}) ou trop grande (> 1,35 V _{CC} ou 18 μA _{CC}).
Rouge	Erreur de comptage	Erreurs du système de mesure	Une erreur de comptage est survenue (ordre chronologique de comptage Ua1, Ua2 incorrect ou écart trop faible).
Vert	Dépassement de fréquence	Analyse des signaux	Fréquence de signal > 10 kHz, les tolérances de contrôle ne peuvent plus être garanties.
Vert	La marque de référence n'a pas été correctement détectée.	Analyse des signaux	La marque de référence n'a pas été correctement détectée.

Supprimer les messages d'état



- ▶ Résoudre l'erreur ou les erreurs signalée(s) dans le message d'état
- ▶ Appuyer sur **Delete**
- ▶ Les messages d'état relatifs aux erreurs résolues sont supprimés.
- ▶ Les messages d'état relatifs aux erreurs persistantes restent affichés.
- ▶ Au besoin, répéter la procédure jusqu'à ce que tous les messages d'état existants soient supprimés.



- ▶ Appuyer sur **Back**
- ▶ La dernière vue sélectionnée s'ouvre.

8.6 Diagnostic des systèmes de mesure avec interface TTL

8.6.1 Vue Affichage du PWT

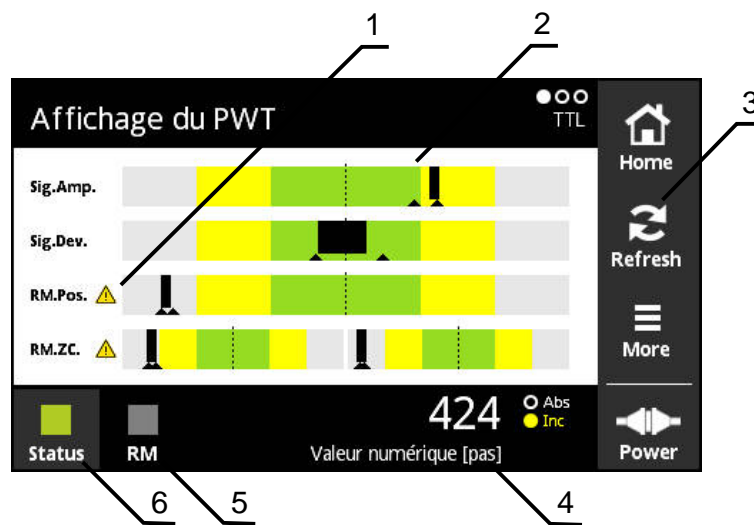


Figure 20 : Vista **Affichage du PWT**

- 1 Avertissement à propos de l'analyse des signaux
- 2 Diagrammes à barre
- 3 Réinitialiser le repère entraîné ou le message d'avertissement à propos de l'analyse des signaux
- 4 Valeur de comptage
- 5 État de la marque de référence
- 6 Status

La vue **Affichage du PWT** permet d'évaluer, grâce aux diagrammes à barre, les signaux incrémentaux et les signaux de référence de l'interface 1 V_{CC} ou 11 μA_{CC}. Cette vue est également disponible pour les systèmes de mesure à interface TTL qui sont pourvus d'une commutation PWT.

Affichages à barre pour les plages de tolérance

La vue **Affichage du PWT** utilise des diagrammes à barre comme mode de représentation.

Pour les systèmes de mesure, les informations suivantes s'affichent :

- **Sig.Amp.** Amplitude des signaux
- **Sig.Dev.** Écarts de signal
- **RM.Pos.** Position de la marque de référence
- **RM.ZC.** Passages sur zéro de la marque de référence

Affichage



Figure 21 : affichage des plages de tolérance

Dans les diagrammes à barre, les deux repères entraînés (triangles noirs) correspondent respectivement à la valeur minimale et à la valeur maximale. Pour l'affichage des plages de tolérance, l'appareil utilise les couleurs suivantes :

- Vert = bien. Les valeurs sont dans les limites de la plage de tolérance restreinte. En cas de montage d'un système de mesure (situation de montage), il est important que les données affichées se trouvent toutes dans la zone en vert.
- Jaune = suffisant. La plage de tolérance reste dans les limites spécifiées. Le système de mesure fonctionne donc correctement.
- Gris = insuffisant. Les valeurs sont en dehors des limites spécifiées. Il ne faut plus utiliser le système de mesure. Il est recommandé d'effectuer une analyse détaillée du système de mesure avec un appareil de contrôle (p. ex. PWM 20 HEIDENHAIN).



Pour plus d'informations, consulter le catalogue ou l'information produit du système de mesure, ou bien encore le catalogue "Interfaces des systèmes de mesure HEIDENHAIN".

Amplitude des signaux

La barre noire indique l'amplitude actuelle des signaux incrémentaux. Plus la barre noire avance vers la droite, plus l'amplitude des signaux augmente.

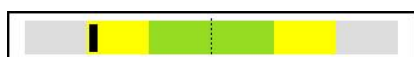


Représentation

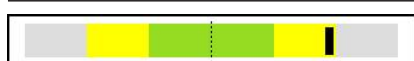
Description



Amplitude optimale



Amplitude minimale



Amplitude maximale

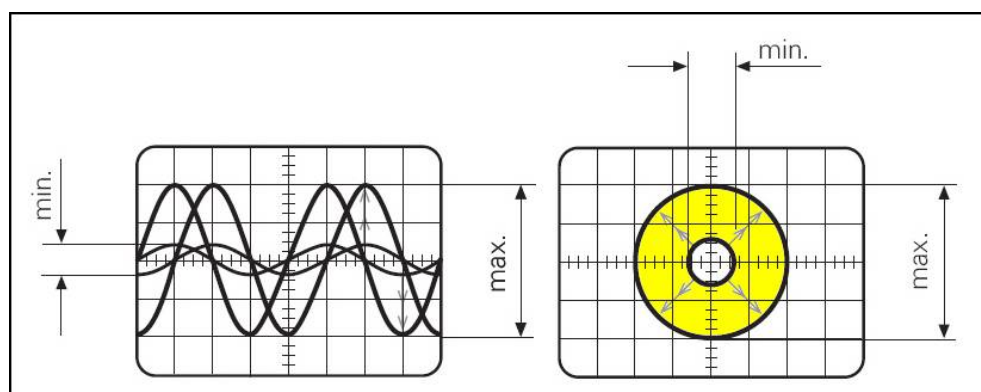





Figure 22 : affichage de l'amplitude des signaux sur l'oscilloscope

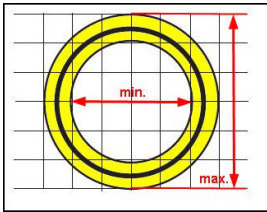
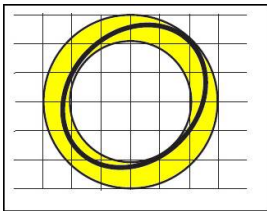
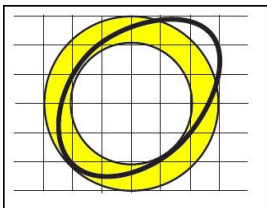
Écarts de signal

Les écarts de signal sont dus à un écart de symétrie, un rapport de signal et à un angle de phase. Plus ces écarts sont grands, plus la barre noire s'élargit. Dans l'idéal, la barre noire est la plus fine possible.



Représentation	Description
	Écart de signal optimal
	Écart de signal à la limite de tolérance
	Écart de signal trop grand. La barre dépasse la zone en jaune.

Affichage de la qualité de signal sur l'oscilloscope

Représentation	Description
	Écart de signal optimal
	Écart de signal à la limite de tolérance
	Écart de signal trop grand

Position de la marque de référence

Le signal de référence se trouve à une position prédéfinie. La barre indique l'écart par rapport à la position optimale.



L'affichage est désactivé (devient gris) au terme d'un certain laps de temps (15 s). L'affichage est réactivé dès que la marque de référence suivante est détectée.



Passages sur zéro de la marque de référence

L'affichage indique l'écart des passages sur zéro du signal de référence par rapport aux valeurs prédéfinies.



L'affichage est désactivé (devient gris) au terme d'un certain laps de temps (15 s). L'affichage est réactivé dès que la marque de référence suivante est détectée.



Réinitialiser les repères entraînés et les messages d'avertissement

Vous pouvez réinitialiser les repères entraînés et les messages d'avertissement affichés dans la vue **Affichage du PWT**.



- ▶ Appuyer sur le bouton **Refresh**
- > Les repères entraînés et les messages d'avertissement affichés sont réinitialisés.

Valeurs de diagnostic de la vue Affichage du PWT

Valeur de comptage

L'affichage **Valeur numérique [pas]** (4) indique les valeurs incrémentales.

- Affichage **Inc** en jaune : la marque de référence n'a pas été encore détectée.
- Affichage **Inc** en blanc : la marque de référence a été détectée.

En appuyant sur l'affichage, vous ouvrez la vue **Options d'affichage pour valeur numérique**.

Informations complémentaires: "Vue Options d'affichage pour valeur numérique", Page 79

Marque de référence

L'affichage **RM** (5) indique l'état de détection de la marque de référence. Pour l'affichage, l'appareil utilise les couleurs suivantes :

- Vert = marque de référence détectée
L'affichage est actif pendant 0,5 s environ. Il est possible que l'affichage semble rester actif en permanence si les marques de référence se suivent trop rapidement.
- Gris = la marque de référence n'a pas été détectée

Si la marque de référence n'est pas correctement détectée lors de l'analyse des signaux, un message d'avertissement s'affiche à côté des barres **RM.Pos.** (position de la marque de référence) et **RM.ZC.** (passages sur zéro de la marque de référence).

Status

L'affichage **Status** (6) signale la présence éventuelle de messages concernant le système de mesure connecté.

- Affichage en vert : pas de message
- Affichage en rouge : présence de messages

En appuyant sur l'affichage, vous ouvrez la vue **État du système de mesure**.

Informations complémentaires: "Vue État du système de mesure", Page 81

8.6.2 Vue Informations sur le système de mesure

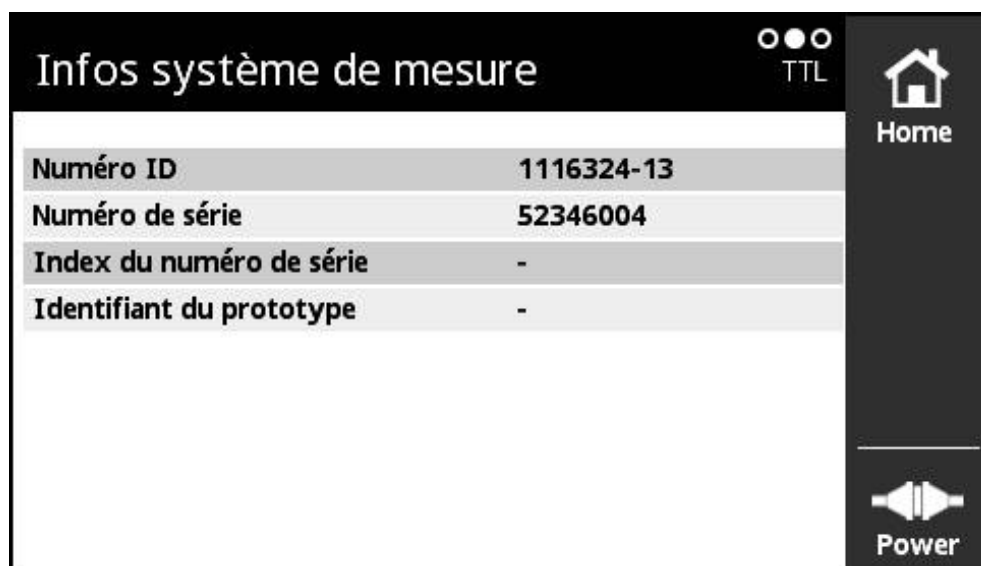


Figure 23 : vue **Informations sur le système de mesure**

La vue **Informations sur le système de mesure** affiche les informations mémorisées relatives au système de mesure connecté.

Condition requise : le système de mesure supporte cette fonction.



La vue **Informations sur le système de mesure** affiche uniquement une sélection d'informations sur le système de mesure connecté. Cette vue n'affiche pas le contenu de la mémoire du système de mesure dans son intégralité.

8.6.3 Vue Affichage niveau

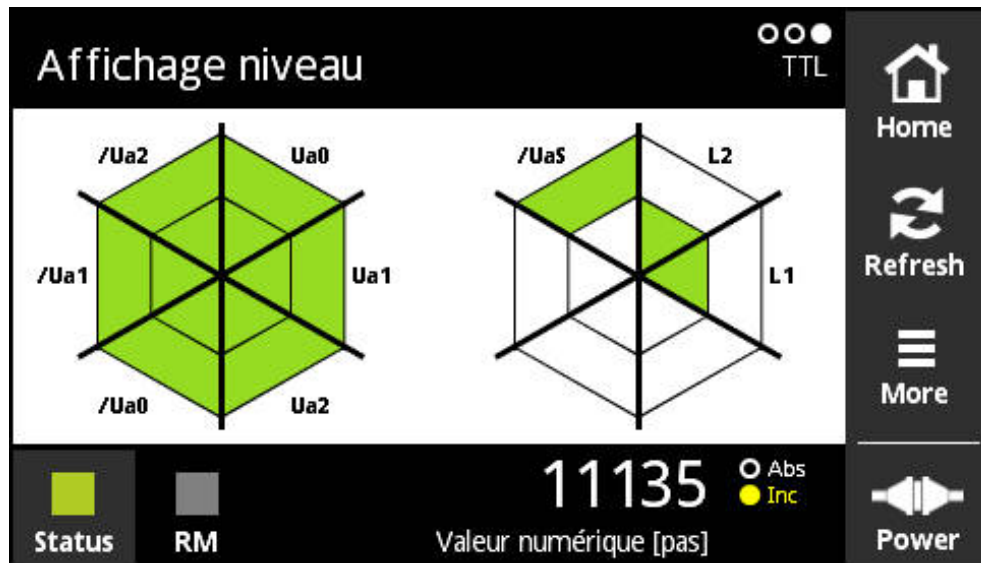


Figure 24 : vue **Affichage niveau**

La vue **Affichage niveau** indique l'amplitude des différents signaux délivrés par les systèmes de mesure à interface TTL.

L'affichage indique le nombre maximal de signaux susceptibles d'être contrôlés.

La zone intérieure correspond à l'évaluation du niveau bas, tandis que la zone extérieure correspond à l'évaluation du niveau haut. Si tous les signaux ne sont pas disponibles, la zone concernée de l'affichage reste en blanc.

Pour l'affichage des signaux, l'appareil utilise les couleurs suivantes :

- Vert = suffisant. Le signal est dans les limites spécifiées.
- Rouge = insuffisant. Le signal est en dehors des limites spécifiées.
- Blanc = pas de valeur. Le signal n'a pas été encore évalué ou n'est pas disponible.

8.6.4 Menu More

Vous ouvrez le menu **More** dans la vue **Affichage du PWT** en vous servant du bouton **More**.

Le menu **More** propose les vues suivantes :

Vue	Fonction
Paramètres fonctionnels	Vous activez ou désactivez certaines fonctions spéciales des systèmes de mesure dans la vue Paramètres fonctionnels .
Options d'affichage pour valeur numérique	Dans la vue Options d'affichage pour valeur numérique , vous définissez les options d'affichage pour la valeur de comptage.



- ▶ Appuyer sur **More**
- > Le menu **More** s'ouvre.



Vue Paramètres fonctionnels

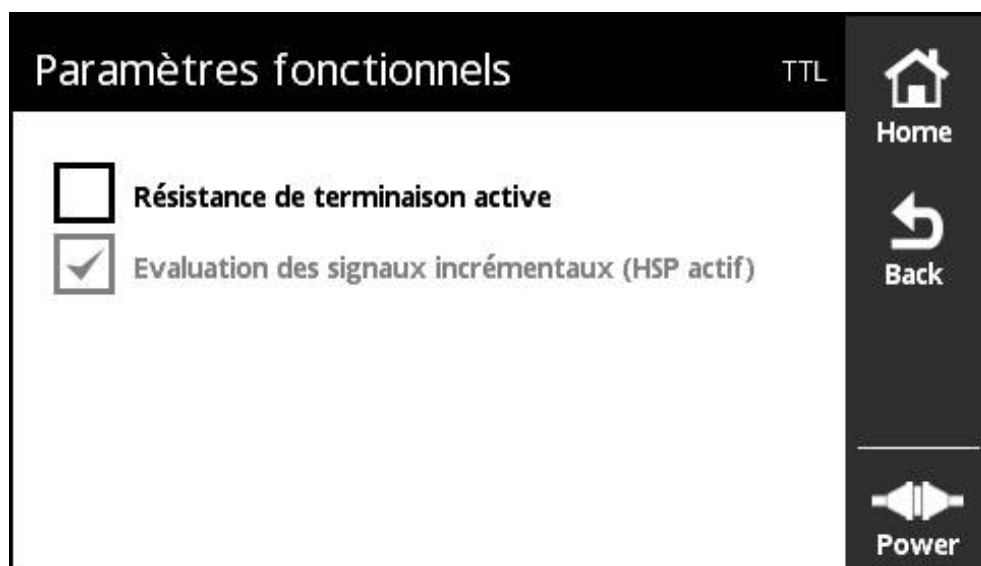


Figure 25 : vue **Paramètres fonctionnels** (TTL)

Vous activez ou désactivez certaines fonctions spéciales des systèmes de mesure dans la vue **Paramètres fonctionnels**.



Les options de réglage dépendent des fonctions assurées par les systèmes de mesure. L'appareil adapte en conséquence l'affichage des options de réglage.

Vous pouvez activer ou désactiver la résistance de charge Z0 sur l'appareil. Activée par défaut, la résistance de charge ne doit être désactivée qu'en cas exceptionnel, p. ex. si deux électroniques consécutives sont connectées à un système de mesure.



- ▶ Appuyer sur **More**
- > Le menu **More** s'ouvre.



- ▶ Appuyer sur **Functions**
- > La vue **Paramètres d'affichage** s'ouvre.
- ▶ Appuyer sur l'option **Résistance de terminaison active**
- > La résistance de charge est désactivée.



- ▶ Appuyer sur **Back**
- > Les paramètres modifiés sont mémorisés.
- > La vue **Paramètres d'affichage** se ferme.

Certains systèmes de mesure HEIDENHAIN sont dotés de la fonction HSP que vous pouvez activer ou désactiver. La fonction HSP est activée par défaut.

Il faut que la fonction HSP soit désactivée pour monter le système de mesure. Une remarque en conséquence s'affiche alors dans la vue **Affichage du PWT**.

La fonction HSP doit être activée pour vérifier un système de mesure monté.

Cette configuration par défaut est activée dès que vous quittez la vue **Affichage du PWT**.



Les systèmes de mesure à interface TTL configurent automatiquement la fonction HSP dès que la commutation PWT est activée.



Vous devez tenir compte des instructions de montage du système de mesure.



- ▶ Appuyer sur **More**
- > Le menu **More** s'ouvre.



- ▶ Appuyer sur **Functions**
- > La vue **Paramètres d'affichage** s'ouvre.
- ▶ Appuyer sur l'option **Évaluation des signaux incrémentaux (HSP actif)**
- > La fonction HSP est désactivée.



- ▶ Appuyer sur **Back**
- > Les paramètres modifiés sont mémorisés.
- > La vue **Paramètres d'affichage** se ferme.

Vue Options d'affichage pour valeur numérique

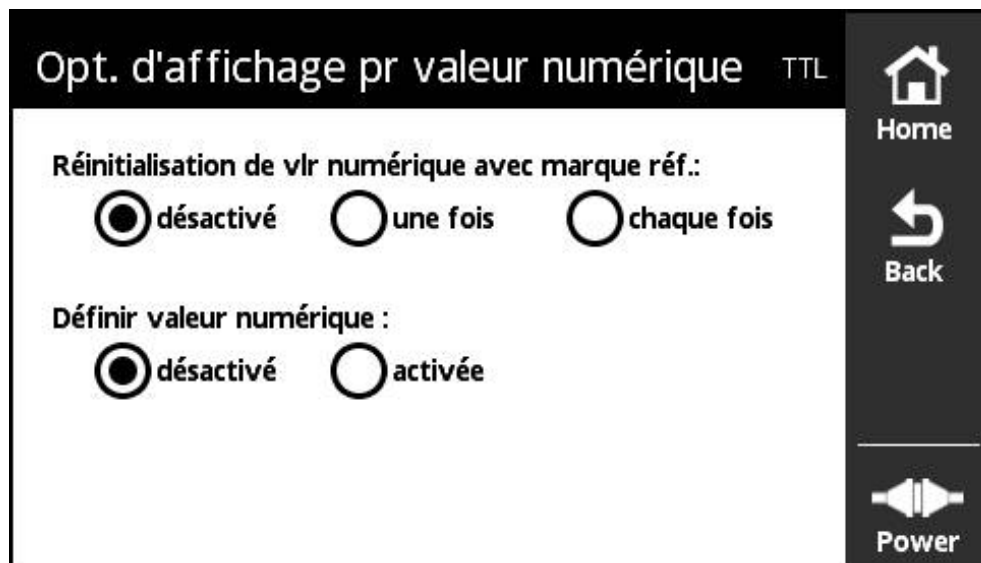


Figure 26 : vue **Options d'affichage pour valeur numérique**

Dans la vue **Options d'affichage pour valeur numérique**, vous définissez les options d'affichage pour la valeur de comptage.



Les options de réglage dépendent des fonctions assurées par les systèmes de mesure. L'appareil adapte en conséquence l'affichage des options de réglage.

La valeur de comptage compte les périodes de signal des signaux incrémentaux délivrés par le système de mesure connecté. Cette valeur de comptage est toujours de type incrémental.

Le paramètre **Réinitialisation de la valeur numérique avec la marque de référence** : présente les options suivantes :

- **désactivé**

La valeur de comptage compte les périodes de signal sans prendre en compte d'autres conditions de départ. Si cette option est sélectionnée, il est possible avec l'option **activée** du paramètre **Définir valeur numérique** : d'indiquer une valeur de départ dans le champ **Valeur numérique [pas]**.

Après avoir appuyé sur **Back**, la valeur de comptage est initialisée à la valeur de départ saisie et l'appareil commence à compter.

- **une fois**

La valeur de comptage est initialisée à "0" et commence à compter dès que la marque de référence est détectée.

- **chaque fois**

La valeur de comptage est initialisée à "0" et commence à compter dès que la marque de référence est détectée. Lorsque la marque de référence suivante est détectée, l'affichage de la valeur de comptage est gelé pendant environ 0,5 s. Il est ainsi possible de vérifier p. ex. le nombre de périodes de signal entre les marques de référence des systèmes de mesure à distances codées.

La valeur de départ à partir de laquelle l'appareil commence à compter est indiquée dans le paramètre **Définir valeur numérique** :

Définir des valeurs de comptage



- ▶ Appuyer sur **More**
- > Le menu **More** s'ouvre.



- ▶ Appuyer sur **Counter**
- > La vue **Options d'affichage pour valeur numérique** s'ouvre.
- ▶ Appuyer sur l'option **désactivé** du paramètre **Réinitialisation de la valeur numérique avec la marque de référence :**
- ▶ Appuyer sur l'option **activée** du paramètre **Définir valeur numérique :**

- > Le champ **Valeur numérique [pas]** s'affiche.

- ▶ Appuyer sur **Valeur numérique [pas]**

- > Le clavier virtuel de l'appareil s'affiche.

- ▶ Saisir la valeur de départ souhaitée

- ▶ Appuyer sur **OK**

- ▶ Appuyer sur **Back**

- > Les paramètres modifiés sont mémorisés.

- > La vue **Options d'affichage pour valeur numérique** se ferme.



8.6.5 Vue État du système de mesure

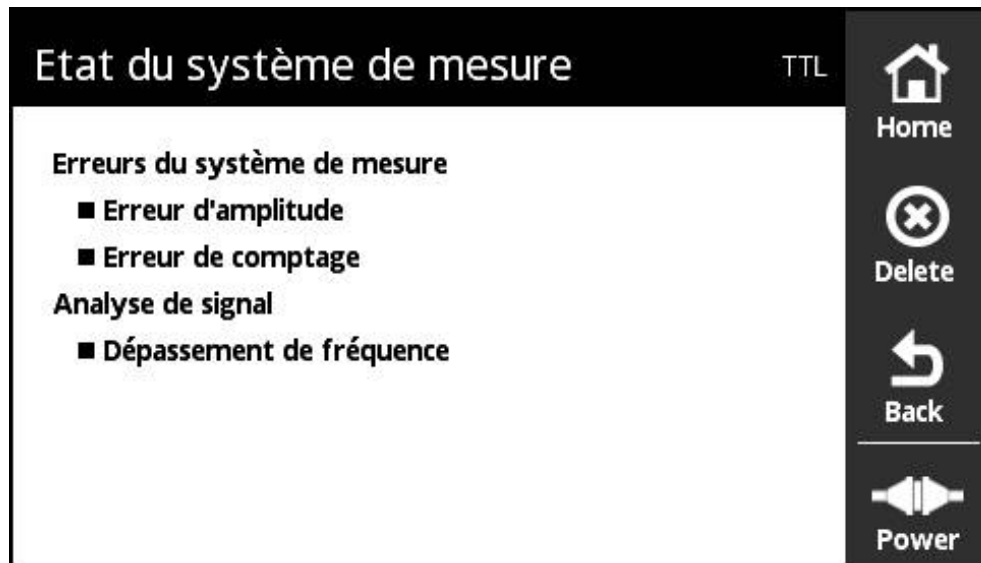


Figure 27 : vue État du système de mesure (TTL)

Vous pouvez appeler la vue **État du système de mesure** en appuyant sur le bouton **Status** de la vue **Affichage du PWT** et de la vue **Affichage niveau**.

La vue **État du système de mesure** affiche les erreurs du système de mesure et l'état de l'analyse des signaux. Les messages affichés varient en fonction du type du système de mesure et de son interface.

Classification des messages d'état

Les messages affichés par l'appareil à propos de l'interface TTL diffèrent selon la vue (**Affichage du PWT** ou **Affichage niveau**) à partir de laquelle vous appuyez sur le bouton **Status**.

Les messages d'état de la vue **Affichage du PWT** sont classés comme suit :

Affichage Status	Message	Catégorie	Description
Rouge	Erreur d'amplitude	Erreurs du système de mesure	L'amplitude de signal est trop faible ($< 0,3 V_{CC}$ ou $3 \mu A_{CC}$) ou trop grande ($> 1,35 V_{CC}$ ou $18 \mu A_{CC}$).
Rouge	Erreur de comptage	Erreurs du système de mesure	Une erreur de comptage est survenue (ordre chronologique de comptage Ua1, Ua2 incorrect ou écart trop faible).
Vert	Dépassement de fréquence	Analyse des signaux	Fréquence de signal > 10 kHz, les tolérances de contrôle ne peuvent plus être garanties.
Vert	La marque de référence n'a pas été correctement détectée.	Analyse des signaux	La marque de référence n'a pas été correctement détectée.

Les messages d'état de la vue **Affichage niveau** sont classés comme suit :

Affichage Status	Message	Catégorie	Description
Rouge	Erreur de comptage	Erreurs du système de mesure	Une erreur de comptage est survenue (ordre chronologique de comptage Ua1, Ua2 incorrect ou écart trop faible).
Rouge	Signal de perturbation	Erreurs du système de mesure	Pour plus d'informations, consulter la documentation du système de mesure, ou bien encore le catalogue "Interfaces des systèmes de mesure HEIDENHAIN"
Vert	Dépassement de fréquence	Analyse des signaux	Fréquence de signal > 100 kHz, les tolérances de contrôle ne peuvent plus être garanties.

Supprimer les messages d'état



- ▶ Résoudre l'erreur ou les erreurs signalée(s) dans le message d'état
- ▶ Appuyer sur **Delete**
- > Les messages d'état relatifs aux erreurs résolues sont supprimés.
- > Les messages d'état relatifs aux erreurs persistantes restent affichés.
- ▶ Au besoin, répéter la procédure jusqu'à ce que tous les messages d'état existants soient supprimés.



- ▶ Appuyer sur **Back**
- > La dernière vue sélectionnée s'ouvre.

9

Menu Paramétrages

9.1 Vue d'ensemble

Le menu **Paramétrages** vous permet de définir la langue de l'interface utilisateur, de régler la luminosité de l'écran et de redémarrer l'appareil.

Le menu **Paramétrages** propose les vues suivantes :

Vue	Fonction
Langue	Dans la vue Langue , vous pouvez modifier la langue de l'interface utilisateur. Informations complémentaires: "Vue Langue", Page 98
Paramétrages de l'écran	Dans la vue Paramétrages de l'écran , vous pouvez modifier la luminosité de l'écran et faire pivoter son affichage de 180°. Informations complémentaires: "Vue Paramétrages de l'écran", Page 99
Redémarrer le PWT 100	Dans la vue Redémarrer le PWT 100 , vous pouvez redémarrer l'appareil. Informations complémentaires: "Vue Redémarrer le PWT 100", Page 100

9.2 Vue Langue

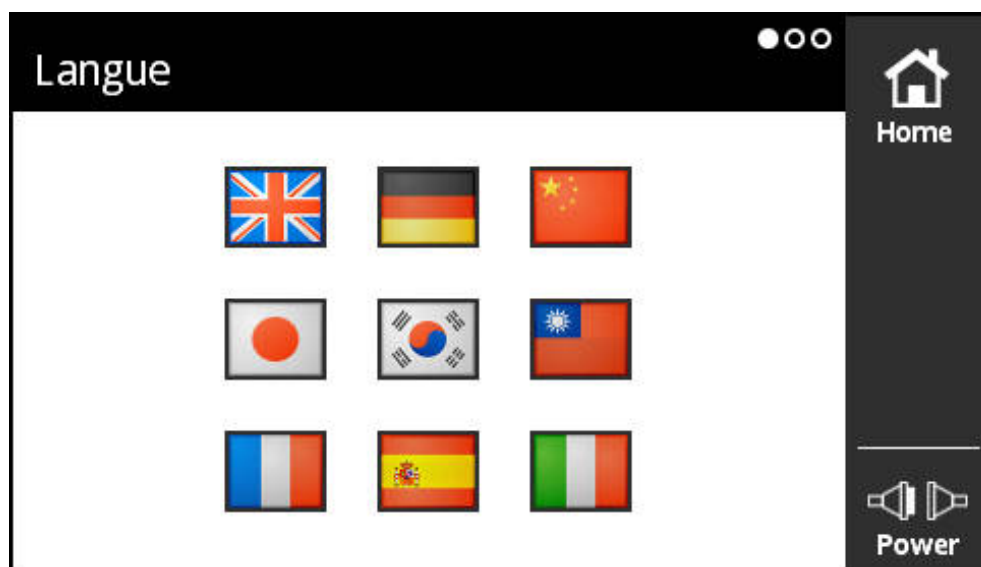


Figure 28 : vue **Langue**

L'interface utilisateur est configurée par défaut en anglais.

Dans la vue **Langue**, vous pouvez modifier la langue de l'interface utilisateur.

Définir la langue



- ▶ Dans le **Menu principal**, appuyer sur **Paramétrages**
- > La vue **Langue** s'ouvre.
- ▶ Appuyer sur le drapeau correspondant à la langue souhaitée
- > Le message **Langue modifiée** s'affiche.
- ▶ Appuyer sur **OK**
- > L'interface utilisateur s'affiche alors dans la langue choisie.

9.3 Vue Paramétrages de l'écran

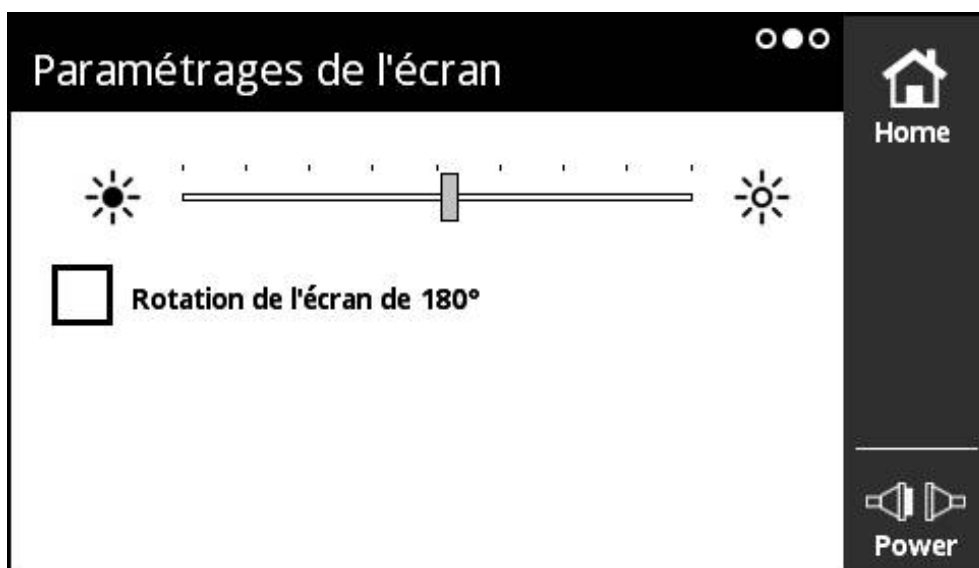


Figure 29 : vue **Paramétrages de l'écran**

Dans la vue **Paramétrages de l'écran**, vous pouvez modifier la luminosité de l'écran et faire pivoter son affichage de 180°.

Régler la luminosité



- ▶ Dans le **Menu principal**, appuyer sur **Paramétrages**
- > La vue **Langue** s'ouvre.
- ▶ Effleurer l'écran vers la gauche
- > La vue **Paramétrages de l'écran** s'ouvre.
- ▶ Amener le curseur à la position souhaitée
- > La luminosité de l'écran est modifiée.

Modifier l'orientation de l'affichage



- ▶ Dans le **Menu principal**, appuyer sur **Paramétrages**
- > La vue **Langue** s'ouvre.
- ▶ Effleurer l'écran vers la gauche
- > La vue **Paramétrages de l'écran** s'ouvre.
- ▶ Appuyer sur **Rotation de l'écran de 180°**
- > L'affichage de l'écran pivote de 180°.

9.4 Vue Redémarrer le PWT 100

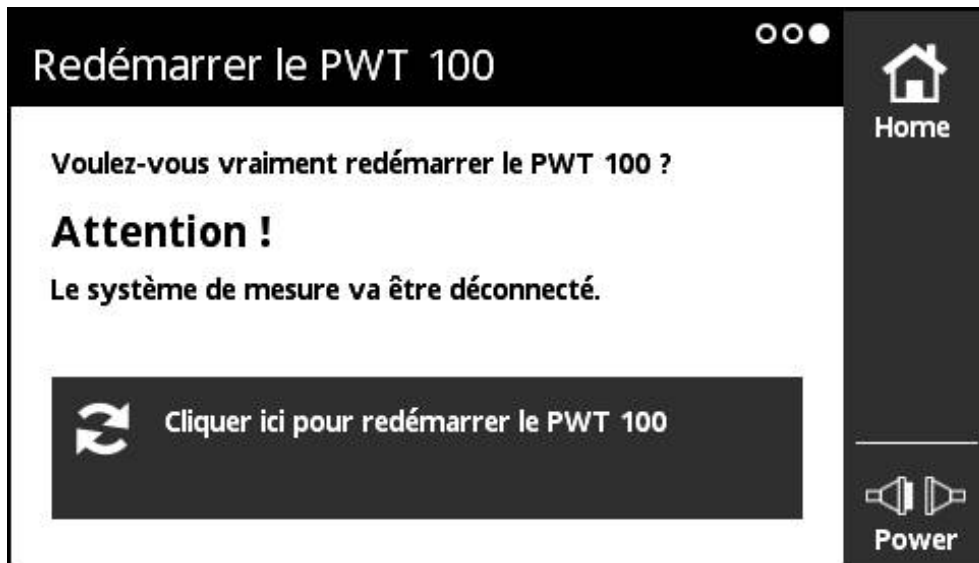


Figure 30 : vue **Redémarrer le PWT 100**

Dans la vue **Redémarrer le PWT 100**, vous pouvez redémarrer l'appareil.

Redémarrer l'appareil



- ▶ Dans le **Menu principal**, appuyer sur **Paramétrages**
- > La vue **Langue** s'ouvre.
- ▶ Effleurer l'écran vers la gauche jusqu'à ce que la vue **Redémarrer le PWT 100** s'ouvre.
- ▶ Appuyer sur le bouton **Cliquer ici pour redémarrer le PWT 100**
- > L'appareil redémarre.

10

**Menu Gestion des
modules**

10.1 Vue d'ensemble

Dans le menu **Gestion des modules**, vous gérez le firmware de base de l'appareil et les modules susceptibles d'être chargés ultérieurement.

Le menu **Gestion des modules** propose les vues suivantes :

Vue	Fonction
Gestion des modules flash	La vue Gestion des modules flash vous permet de gérer les modules qui sont mémorisés dans la mémoire flash de l'appareil. La mémoire vive non volatile de l'appareil est appelée mémoire flash. Informations complémentaires: "Vue Gestion des modules flash", Page 102
Gestion des modules de la carte mémoire	La vue Gestion des modules de la carte mémoire vous permet de gérer les modules qui sont mémorisés sur la carte mémoire utilisée dans l'appareil. Informations complémentaires: "Vue Gestion des modules de la carte mémoire", Page 103
Gestion des clés de licence	Dans la vue Gestion des clés de licence , vous gérez les clés de licence des modules. Informations complémentaires: "Vue Gestion des clés de licence", Page 106

10.2 Vue Gestion des modules flash

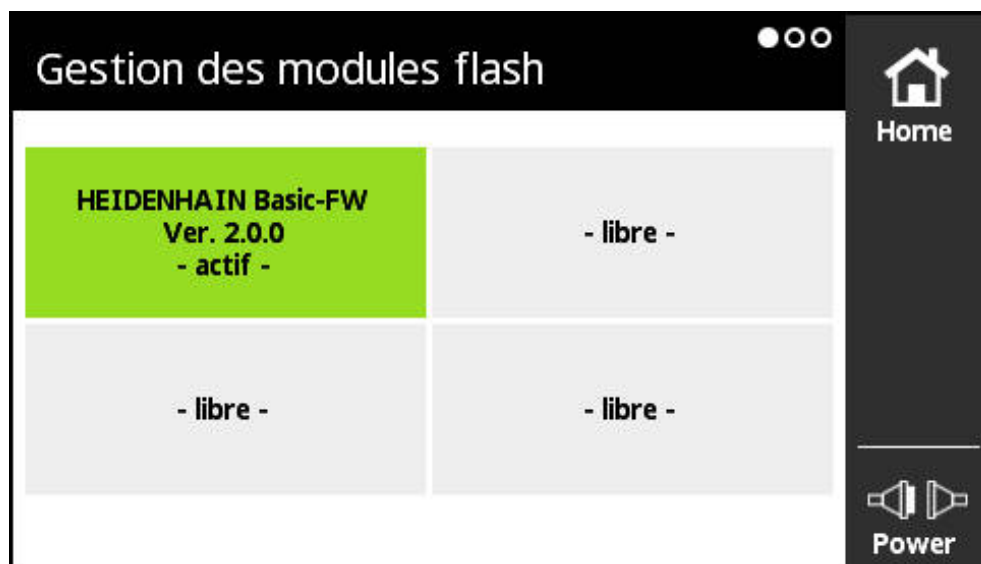


Figure 31 : vue **Gestion des modules flash**

La vue **Gestion des modules flash** vous permet de gérer les modules qui sont mémorisés dans la mémoire flash de l'appareil. La mémoire vive non volatile de l'appareil est appelée mémoire flash.

Un seul module à la fois peut être actif sur l'appareil. Le module actif est affiché en vert dans la vue **Gestion des modules flash**. Les autres modules disponibles, néanmoins non activés, sont affichés en noir. Les cases libres sont affichées en gris.



L'appareil peut gérer actuellement jusqu'à quatre modules.

Appuyer sur un module pour ouvrir la vue **Action du module**

Informations complémentaires: "Vue Action du module", Page 104

Ouvrir la vue Gestion des modules flash



- ▶ Dans le **Menu principal**, appuyer sur **Gestion des modules**
- > Le menu **Gestion des modules** s'ouvre en affichant la vue **Gestion des modules flash**.

10.3 Vue Gestion des modules de la carte mémoire

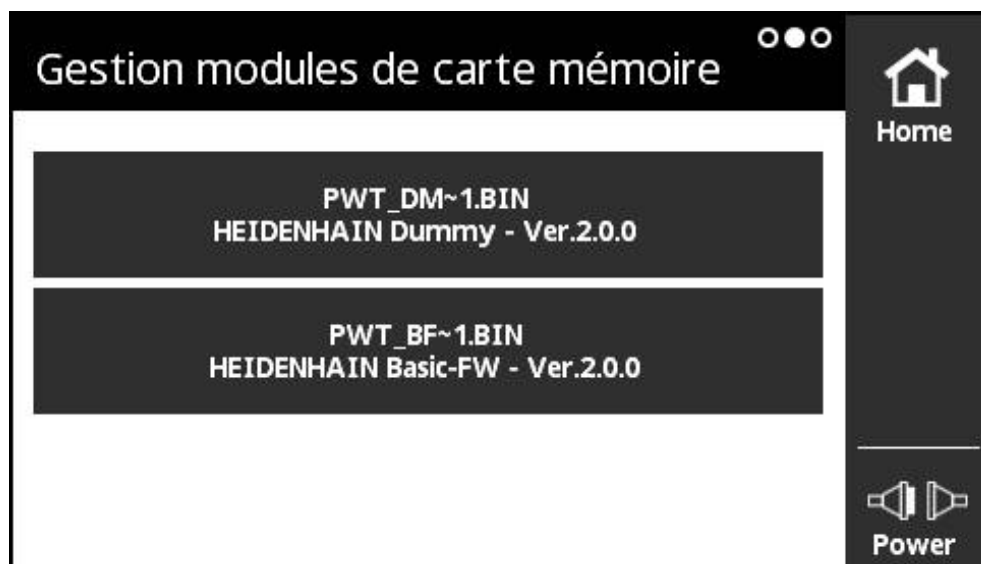


Figure 32 : vue **Gestion des modules de la carte mémoire**

La vue **Gestion des modules de la carte mémoire** vous permet de gérer les modules qui sont mémorisés sur la carte mémoire utilisée dans l'appareil.

Pour exécuter les modules, vous disposez des possibilités suivantes :

- Le module est directement exécuté en local depuis la carte mémoire. Ce type d'exécution en local est recommandé pour les modules qui sont exécutés une seule fois ou peu fréquemment.
- Le module est pris en compte dans la mémoire flash de l'appareil de manière durable et occupe alors un des emplacements disponibles réservés aux modules. Il est recommandé de mémoriser en permanence dans la mémoire flash les modules qui sont souvent utilisés.

En appuyant sur un module, vous ouvrez la vue **Action du module**.

Informations complémentaires: "Vue Action du module", Page 104

Ouvrir la vue Gestion des modules de la carte mémoire



- ▶ Dans le **Menu principal**, appuyer sur **Gestion des modules**
- > Le menu **Gestion des modules** s'ouvre en affichant la vue **Gestion des modules flash**.
- ▶ Effleurer l'écran vers la gauche
- > La vue **Gestion des modules de la carte mémoire** s'ouvre.

10.4 Vue Action du module

La vue **Action du module** s'ouvre dès que vous appuyez sur un module dans la vue **Gestion des modules flash** ou dans la vue **Gestion des modules de la carte mémoire**.

Les fonctions disponibles dépendent de l'emplacement où est mémorisé le module (mémoire flash ou carte mémoire) et de l'état du module (activé ou désactivé).

Vue Action du module dans la mémoire flash



Figure 33 : vue **Action du module** dans la mémoire flash

Les boutons suivants sont disponibles pour un module dans la mémoire flash :

- **Actif** (module activé)
uniquement à titre d'information, pas d'action possible
- **Démarrer** (module désactivé)
Démarrage du module qui devient alors le module actif
- **Supprimer**
Supprimer le module de la mémoire flash (après la demande de confirmation)
- **Détails**
Informations sur le module

Vue Action du module sur la carte mémoire

Figure 34 : vue **Action du module sur la carte mémoire**

Les boutons suivants sont disponibles pour un module sur la carte mémoire :

- **Actif** (module activé)
uniquement à titre d'information, pas d'action possible
- **Démarrer** (module désactivé)
Exécution du module depuis la carte mémoire. Il devient alors le module actif.
Le module est copié dans la mémoire vive volatile où il est exécuté. Le module n'est pas pris en compte dans la **Gestion des modules flash**.
Après un redémarrage, le module est exécuté à nouveau s'il est encore présent sur la carte mémoire. Pour le reste, le firmware de base démarre de manière standard.
- **Programmation**
Mémorisation du module dans la mémoire flash. Cette procédure peut durer un certain temps (affichage de la progression de la procédure). Le module est pris en compte dans la **Gestion des modules flash**.
- **Détails**
Informations sur le module

10.5 Vue Gestion des clés de licence

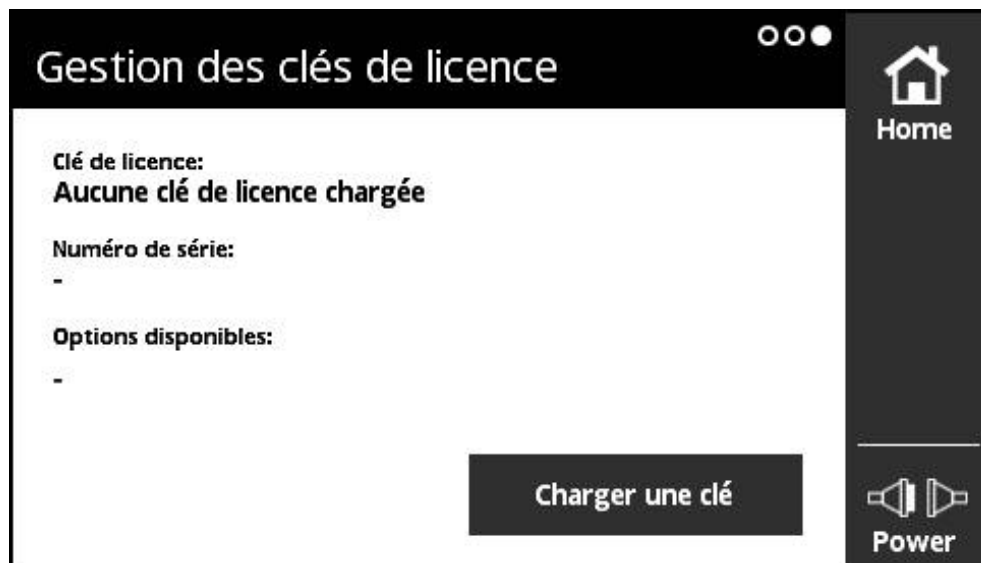


Figure 35 : vue **Gestion des clés de licence**

Dans la vue **Gestion des clés de licence**, vous gérez les clés de licence des modules.

Les informations suivantes s'affichent :

- **Clé de licence** : clé de licence actuelle sous forme de chaîne de caractères
- **Numéro de série** : numéro de série explicite de l'appareil pour lequel la clé a été créée
- **Options disponibles** : numéro des options contenues sur la clé

Fonction de la clé de licence

Les modules peuvent disposer de différentes options qui doivent être activées par le biais d'une clé de licence. Pour afficher ces options, vous devez appuyer sur le bouton **Détails** dans la vue **Informations sur le module**.

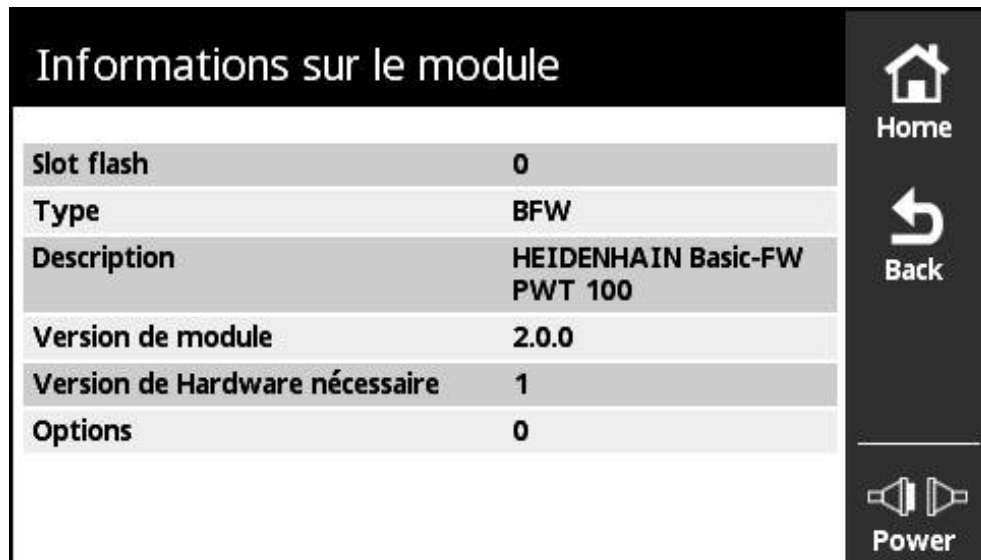


Figure 36 : vue **Informations sur le module**

Une clé de licence peut comprendre plusieurs options, mais correspond toujours au numéro de série d'un appareil donné. Une clé de licence ne peut donc pas être valable pour plusieurs appareils. La clé de licence est mémorisée sous forme de chaîne de caractères dans le fichier ASCII "prodkey.txt" ; il n'existe pas d'affichage en Texte clair. Le fichier "prodkey.txt" doit se trouver dans le répertoire principal de la carte mémoire microSD utilisée.

Charger une clé de licence



- ▶ Dans le **Menu principal**, appuyer sur **Gestion des modules**
- > Le menu **Gestion des modules** s'ouvre en affichant la vue **Gestion des modules flash**.
- ▶ Effleurer l'écran vers la gauche jusqu'à ce que la vue **Gestion des clés de licence** s'ouvre.
- > La vue **Gestion des modules de la carte mémoire** s'ouvre.
- ▶ Insérer la carte mémoire microSD avec la clé de licence dans le tiroir de l'appareil (X4)
- ▶ Appuyer sur le bouton **Charger une clé**
- > La clé est chargée.

11

Menu Informations

11.1 Vue d'ensemble

Dans le menu **Informations**, vous trouverez des informations d'ordre général sur l'alimentation en tension de l'appareil et la version du matériel, ainsi que des renseignements sur la licence.



L'appareil utilise un logiciel open source. Vous trouverez de plus amples informations sur le support de stockage joint et dans le menu **Informations** de l'appareil.

Le menu **Paramétrages** propose les vues suivantes :

Vue	Fonction
Informations	Dans la vue Informations , vous trouverez des informations d'ordre général sur l'alimentation en tension de l'appareil et la version du matériel. Informations complémentaires: "Vue Informations", Page 110
Licences	La vue Licences vous fournit des renseignements sur la licence. Informations complémentaires: "Vue Licences", Page 111

11.2 Vue Informations

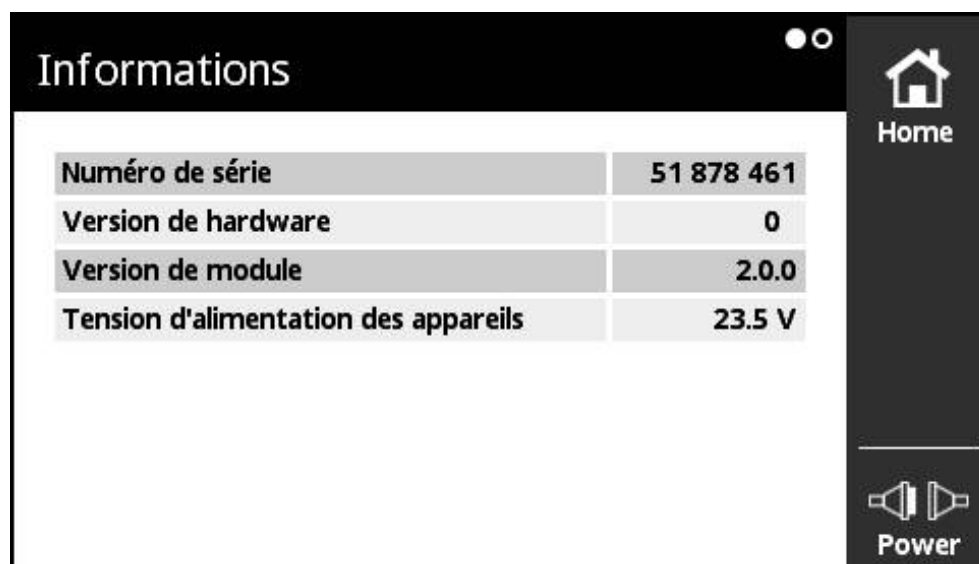


Figure 37 : vue **Informations**

Dans la vue **Informations**, vous trouverez des informations d'ordre général sur l'alimentation en tension de l'appareil et la version du matériel.

Appeler des informations



- ▶ Dans le **Menu principal**, appuyer sur **Informations**
- > La vue **Informations** s'ouvre.

11.3 Vue Licences

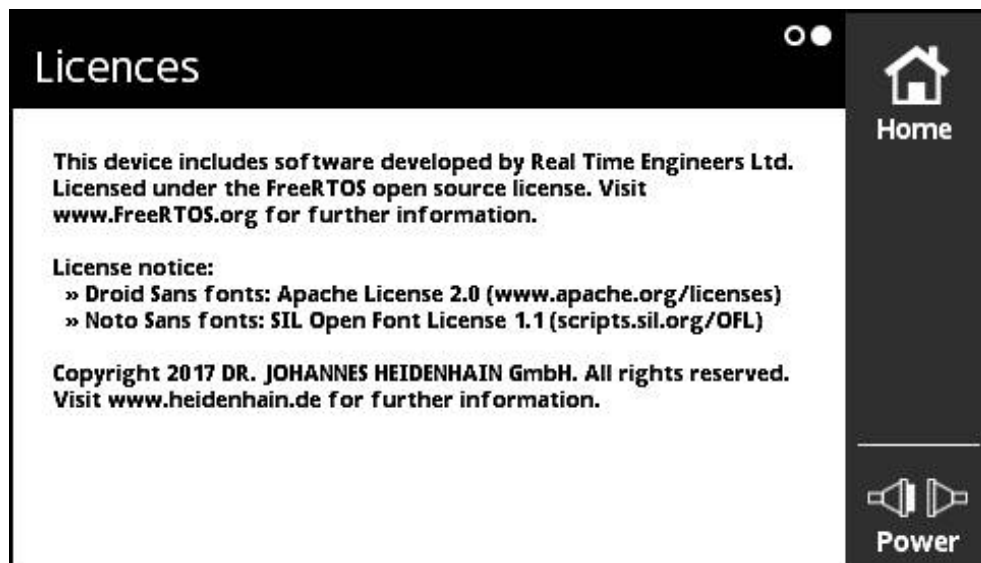


Figure 38 : vue **Licences**

La vue **Licences** vous fournit des renseignements sur la licence.

Appeler des informations sur la licence



- ▶ Dans le **Menu principal**, appuyer sur **Informations**
- > La vue **Informations** s'ouvre.
- ▶ Effleurer l'écran vers la gauche
- > La vue **Licences** s'ouvre.

12

**Entretien et
maintenance**

12.1 Sommaire

Vous trouverez dans ce chapitre une description des principales opérations de maintenance à effectuer sur l'appareil.



Le présent chapitre est uniquement consacré aux opérations de maintenance de l'appareil.

Pour plus d'informations : voir la documentation du fabricant des appareils périphériques

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 les surfaces extérieures avec un chiffon humide et un agent nettoyant doux
 - ▶ Utiliser un chiffon sans peluches et un nettoyant à vitres de consommation courante pour nettoyer l'écran

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 électricien spécialisé est habilité à effectuer les opérations mentionnées ci-après.

Informations complémentaires: "Qualification du personnel", Page 19

Étape d'entretien	Fréquence	Résolutions d'anomalie(s)
▶ Vérifier la lisibilité des étiquettes, inscriptions et symboles figurant sur l'appareil	Une fois par an	▶ Contacter un service après-vente HEIDENHAIN
▶ Contrôler l'état et le fonctionnement des liaisons électriques	Une fois par an	▶ Changer les câbles défectueux. Au besoin, contacter un service après-vente HEIDENHAIN
▶ Vérifier l'état de l'isolation et l'absence d'anomalie sur l'unité d'alimentation	Une fois par an	▶ Remplacer l'unité d'alimentation conformément aux spécifications

12.4 Effectuer une mise à jour du firmware



Vous trouverez les fichiers pour le firmware de base et les modules susceptibles d'être chargés ultérieurement dans la zone de téléchargement de logiciel(s) **www.heidenhain.fr**.

Tenir compte également des informations actuelles contenues dans l'addendum ou dans les notes de mise à jour.

Préparer une mise à jour

- ▶ Décompresser le fichier ZIP téléchargé sur l'ordinateur
- ▶ Insérer la carte mémoire microSD appropriée dans l'ordinateur
- ▶ Supprimer au besoin tous les vieux fichiers de firmware avec l'extension *.bin qui sont mémorisés sur la carte mémoire microSD
- ▶ Après l'avoir décompressé, mémoriser le nouveau fichier de firmware avec l'extension *.bin sur la carte mémoire microSD

Mettre à jour le firmware de base

- ▶ Mettre l'appareil hors tension
 - ▶ Insérer la carte mémoire microSD dans le tiroir de l'appareil (X4)
 - ▶ Mettre l'appareil sous tension et procéder comme suit :
 - Pour le firmware de base v1.x.x :
suivre les instructions à l'écran
Une fois la mise à jour terminée, retirer la carte mémoire microSD et supprimer sur l'ordinateur le fichier de firmware avec l'extension *.bin
 - Pour le firmware de base v2.x.x (et plus) :
appuyer sur le menu **Gestion des modules** et activer le fichier de firmware dans la vue **Gestion des modules de la carte mémoire** avec la fonction **Programmation**
- Informations complémentaires:** "Vue Gestion des modules de la carte mémoire", Page 103

Gérer le firmware de base

Étant également considéré comme un module, le firmware de base est géré via le menu **Gestion des modules**. Contrairement aux autres modules, le firmware de base fait néanmoins l'objet des restrictions suivantes :

- Le firmware de base doit se trouver dans la mémoire flash de l'appareil.
- Le firmware de base peut être mis à jour, mais ne peut pas être supprimé.
- L'appareil redémarre automatiquement si le firmware de base est mis à jour.

13

Que faire si ... ?

13.1 Vue d'ensemble

Ce chapitre est consacré aux phénomènes à l'origine des perturbations de fonctionnement de l'appareil, ainsi qu'aux mesures à prendre pour y remédier.

13.2 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 Résolution des perturbations



Les erreurs qui surviennent pendant l'utilisation de l'appareil connecté sont signalées sous forme de messages d'erreur dans la vue **Etat du système de mesure** de l'appareil.

Informations complémentaires: "Vue État du système de mesure", Page 81

Les erreurs qui peuvent survenir avant ou pendant l'activation de l'appareil sont répertoriées dans le tableau ci-après.

DANGER

Blessures graves voire mortelles en cas de choc électrique !

Les interventions sur le réseau électrique qui ne sont pas effectuées par un personnel qualifié peuvent entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Seul un personnel qualifié est en droit d'effectuer les différentes tâches qui figurent dans le tableau ci-après.

Anomalie	Origine	Dépannage	Personnel
Le témoin d'état (LED) de l'unité d'alimentation reste éteint après avoir raccordé l'appareil à la prise secteur.	Absence de tension d'alimentation	▶ Vérifier la connexion au circuit d'alimentation	Technicien S.A.V.
	L'appareil ne fonctionne pas correctement.	▶ Contacter la filiale HEIDENHAIN en charge du S.A.V.	Technicien S.A.V.
Après avoir raccordé l'appareil à la prise secteur, le témoin d'état (LED) de l'unité d'alimentation s'allume mais pas l'écran.	La liaison entre l'unité d'alimentation et l'appareil est interrompue.	▶ Vérifier que l'unité d'alimentation est bien connectée au câble de liaison de l'appareil	Technicien S.A.V.
	L'appareil ne fonctionne pas correctement.	▶ Contacter la filiale HEIDENHAIN en charge du S.A.V.	Technicien S.A.V.
Pas d'affichage à l'écran	Une erreur de logiciel est survenue au démarrage.	▶ À la première occurrence de l'erreur, éteindre et rallumer l'appareil ▶ Si l'erreur persiste, contacter la filiale HEIDENHAIN en charge du S.A.V.	Technicien S.A.V.
L'appareil ne détecte aucune saisie sur l'écran tactile au démarrage.	Le hardware n'est pas correctement initialisé.	▶ Éteindre et rallumer l'appareil.	Technicien S.A.V.

14

**Démontage et
élimination des
déchets**

14.1 Vue d'ensemble

Ce chapitre est consacré au démontage et à l'élimination de l'appareil. Il mentionne notamment les directives environnementales à respecter.

14.2 Démontage des machines commandées par CN

AVERTISSEMENT

Risque de blessures graves ou de dégâts matériels importants suite à une mauvaise manipulation de la CN !

Utilisation non conforme en raison d'une mauvaise manipulation ou d'une mauvaise programmation de la CN, ou à cause de paramètres machine erronés ou non optimaux

- ▶ Respecter les règles de sécurité applicables à l'installation
- ▶ Pour analyser au mieux le comportement incorrect d'une machine à commande numérique, il est nécessaire d'avoir des connaissances fondamentales sur la machine, les moteurs d'entraînement, les variateurs et les commandes numériques, ainsi que sur leurs interactions avec les systèmes de mesure.
- ▶ Outre les informations de ce mode d'emploi, il faut respecter les règles de sécurité et de prévention des accidents qui s'appliquent dans le cadre de l'utilisation des machines, des moteurs d'entraînement, des variateurs et des commandes numériques concerné(e)s.
- ▶ Si l'appareil est encastré dans une machine ou s'il est utilisé dans d'autres conditions particulières, toutes les consignes de sécurité mentionnées dans ce mode d'emploi devront être adaptées à la situation d'utilisation concernée !
- ▶ Respecter les conditions spéciales de mise à la terre qu'implique un montage encastré ou un montage en mode boucle fermée dans la boucle d'asservissement des machines à CN
- ▶ Si une erreur est diagnostiquée, consulter impérativement le constructeur de la machine

Préparation

- ▶ Débrancher l'unité d'alimentation de l'appareil
- ▶ Débrancher toutes les connexions de l'appareil

Emballage de l'appareil

Les éléments doivent être emballés de manière à correspondre au mieux à l'emballage d'origine :

- ▶ Toutes les pièces de vissage doivent être en place sur l'appareil ou bien emballées, selon l'état dans lequel vous les avez réceptionnées.
- ▶ Emballer l'appareil dans la mallette ou le carton d'emballage, tel que vous l'avez reçu à la livraison
- ▶ Mettre tous les autres composants dans leur emballage d'origine
Informations complémentaires: "Contenu de la livraison et accessoires", Page 24
- ▶ Joindre l'ensemble de la documentation incluse dans la livraison d'origine
Informations complémentaires: "Conservation et transfert de la documentation", Page 13



Si l'appareil doit être retourné au service après-vente, il est **inutile** d'y joindre les accessoires et systèmes de mesure.

Stockage après le démontage

Si l'appareil doit être stocké provisoirement après avoir été démonté, respecter les consignes relatives aux conditions ambiantes

Informations complémentaires: "Caractéristiques techniques", Page 125

14.3 Élimination des déchets**REMARQUE****Mauvaise élimination de l'appareil !**

S'il n'est pas correctement éliminé, l'appareil peut causer des dommages environnementaux.

- ▶ Ne pas éliminer les composants électriques et électroniques avec les déchets ménagers
- ▶ Éliminer l'appareil conformément à la réglementation du recyclage en vigueur sur le site



- ▶ Pour toute question sur l'élimination de l'appareil, contacter une filiale HEIDENHAIN en charge du S.A.V.

15

**Caractéristiques
techniques**

15.1 Données de l'appareil

Caractéristiques électriques de l'appareil

Alimentation en tension 24 V CC \pm 10 %, max. 15 W

Mesure de la tension et du courant d'alimentation

- Tension : \pm 1 %
min. \pm 10 mV
- Courant : \pm 2 %
min. \pm 1 mA

Caractéristiques électriques de l'unité d'alimentation

L'unité d'alimentation doit être conforme aux caractéristiques suivantes :

Tension nominale 24 V CC \pm 10 %

Courant de fuite < 0,25 mA

Séparation de protection avec circuit SELV ou PELV

Entrée de mesure X1

Connecteur Sub-D, femelle, 15 plots

- Limitation de courant 750 mA @ 5 V (< 5 W/U_p)



Remarque sur la longueur des câbles :
Avec des câbles HEIDENHAIN :
la plage de tension d'alimentation du système de mesure doit être respectée.

EnDat 2.1/2.2

- Longueur de câble :
limite fonctionnelle < 100 m, dépend de la fréquence d'horloge
Respect des seuils de contrôle < 2 m (signaux incrémentaux uniquement)
- Fréquence d'entrée des signaux incrémentaux¹⁾ :
< 1000 kHz

1 V_{CC}

- Longueur de câble :
limite fonctionnelle < 150 m
Respect des seuils de contrôle < 2 m
- Fréquence d'entrée des signaux incrémentaux²⁾ :
< 1000 kHz

TTL

- Longueur de câble :
limite fonctionnelle < 100 m/50 m, dépend de l'écart min. entre les fronts
Respect des seuils de contrôle < 2 m
- Fréquence d'entrée des signaux incrémentaux :
< 1000 kHz
- Écart entre les fronts > 20 ns

11 μ A_{CC}

- Longueur de câble :
limite fonctionnelle < 30 m
Respect des seuils de contrôle < 2 m
- Fréquence d'entrée des signaux incrémentaux²⁾ :
< 300 kHz

Entrée de mesure X1

Fanuc	■ Longueur de câble :
Mitsubishi	limite fonctionnelle < 30 m
Yaskawa	
Panasonic	

- 1) Si supporté par le système de mesure connecté
- 2) La fréquence limite est éventuellement réduite pour certaines fonctions de mesure.

Fonctions externes X2

Connecteur Mini-DIN, femelle, 6 plots

Émission MSB	Pour EnDat 2.1/2.2
--------------	--------------------

Tiroir pour carte mémoire X4

Type de carte mémoire	Carte mémoire microSD, formatage FAT32, capacité \geq 4 Go (recommandé)
-----------------------	---

Interface de données X5

USB	USB 2.0 High-Speed
-----	--------------------

Entrée de mesure X61

Prise RJ-45 femelle, 8+2 plots

DRIVE-CLiQ ¹⁾	Uniquement pour les systèmes de mesure HEIDENHAIN
--------------------------	---

- 1) DRIVE-CLiQ est une marque déposée de la société Siemens AG.

Seuils de contrôle

Paramètre	Fréquence d'entrée ≤ 10 kHz		
	1 V _{CC}	11 μ A _{CC}	TTL
Amplitude du signal A, B, R	$\pm 3 \%$	$\pm 3 \%$	–
Amplitude du signal ¹⁾			
Niveau Low	–	–	± 0.1 V
Niveau High			$\pm 3 \%$
Écart de symétrie	± 0.004	± 0.004	–
Comportement de l'amplitude des signaux	$\pm 1 \%$	$\pm 1 \%$	–
Écart de rapport cyclique TV1 et TV2	$\pm 1^\circ$	$\pm 1^\circ$	$\pm 1^\circ$
Écart de l'angle de phase	$\pm 1^\circ$	$\pm 1^\circ$	$\pm 1^\circ$
Largeur de l'impulsion de référence	$\pm 5^\circ$	$\pm 5^\circ$	$\pm 1^\circ$
Position de l'impulsion de référence	$\pm 2^\circ$	$\pm 2^\circ$	$\pm 1^\circ$

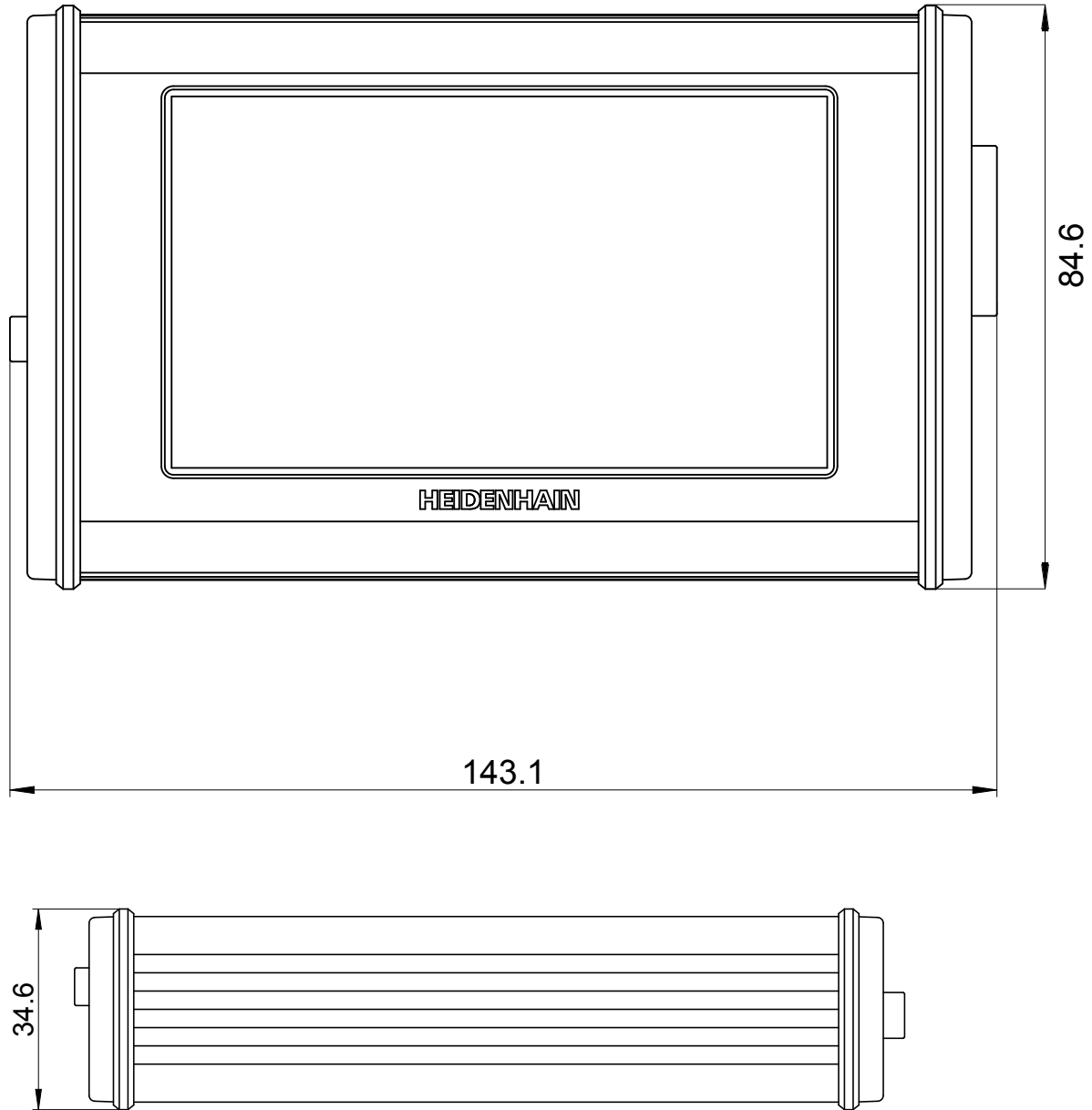
1) Amplitude du signal (U_{a1} , $\overline{U_{a1}}$, U_{a2} , $\overline{U_{a2}}$, U_{a0} , $\overline{U_{a0}}$, $\overline{U_{aS}}$)

Conditions environnementales

Température de service	0 °C à 40 °C, sans condensation
Température de stockage	0 °C à 70 °C, sans condensation
Degré de salissure max.	2
Indice de protection EN 60529	IP 20

15.2 Dimensions de l'appareil et cotes d'encombrement

Toutes les cotes des dessins sont indiquées en millimètres.



16

Index

A

Addendum.....	12
Affichage de positions.....	57, 60
Affichage de valeurs de position.....	57, 60
Alimentation en tension du système de mesure.....	45
Amplitude des signaux.....	72, 84
Avarie.....	24

C

capteur rotatif multitours.....	66
Changer l'adaptateur de l'unité d'alimentation.....	32
Charger une clé de licence.....	107
Clavier de l'écran.....	43
Conformité EnDat.....	67
Connecter un appareil externe...	37
Connecter un ordinateur.....	36, 36
Connexion de l'appareil.....	32
Connexion de l'unité d'alimentation 44,	44
Connexion des systèmes de mesure.....	36, 36
Consignes de sécurité.....	14
Appareils périphériques.....	19
Consignes de sécurité d'ordre général.....	19
Consignes de sécurité relatives à l'équipement électrique.....	20
Contenu de la livraison.....	24
Cote de montage.....	57
Couper l'alimentation en tension des systèmes de mesure.....	45

D

Définir la langue.....	99
Démontage.....	122
Détection de marque de référence.....	75, 87
Diagnostic	
interface série.....	55
interface TTL.....	82
Diagnostic automatique.....	53
Diagnostic d'interface 1 Vcc/11 µAcc.....	70
Diagnostic manuel.....	54
Documentation	
addendum.....	12
Données de l'appareil.....	126

E

Écart de signal.....	73, 85
Éléments de commande.....	41
Éléments typographiques.....	16
Élimination des déchets.....	123
Étiquette signalétique.....	10

F

Faire pivoter l'affichage de l'écran.....	99
fonction HSP.....	78

G

Générer une capture d'écran.....	42
Gestes pour l'écran tactile.....	42
Gestion des clés de licence.....	106
Guide d'installation.....	12

I

Initialisation du décalage du point zéro.....	66
Installation de l'appareil.....	28
Interface 1 Vcc/11 µAcc.....	70
Interface série.....	55
interface TTL.....	82

L

Lieu d'installation.....	28
--------------------------	----

M

Menu Diagnostic automatique...	53
Menu Diagnostic manuel.....	54
Menu Gestion des modules....	102
Menu Informations.....	110
Menu More (1 Vcc, 11 µAcc, TTL).....	76, 90
Menu More (série).....	61
Menu Paramétrages.....	98
Mesures de sécurité.....	18
mise à jour du firmware.....	116
Mise hors tension de l'appareil..	44
Mise sous tension de l'appareil..	44
Mode d'emploi.....	12
Modifier l'unité de la température.....	63
Modifier l'unité des valeurs de position.....	63

N

Nettoyage.....	114
Nettoyage de l'appareil.....	114
Nettoyage de l'écran.....	114
Notes d'information.....	15

O

Obligations de l'exploitant.....	19
----------------------------------	----

P

Paramétrer la langue.....	44
Passage sur zéro du signal de référence.....	74, 86
Perturbations.....	118
Plan d'entretien.....	115
Position de la marque de référence.....	74, 86

Q

Qualification du personnel.....	19
---------------------------------	----

R

Redémarrer l'appareil.....	100
Réglage de la luminosité de l'écran.....	99
Réinitialiser le décalage du point zéro.....	66
Remballage.....	25
réserves fonctionnelles.....	56

S

Stockage.....	25, 123
Symboles sur l'appareil.....	20
Systèmes de mesure	
fonction HSP.....	78
résistance de charge.....	77

T

Technicien S.A.V.....	19
Téléchargement de la documentation.....	11
Tours.....	57

U

Unité d'alimentation	
caractéristiques techniques	126
Utilisation conforme à la destination.....	18
Utilisation non conforme à la destination.....	18

V

Valeur de comptage.....	75, 87
Validité de la documentation.....	11
Version de firmware.....	10
Vue Action du module.....	104
Vue Affichage du PWT.....	70, 82
Vue Décalage du point zéro.....	64
Vue Diagnostic en ligne.....	55
Vue d'ensemble des ports.....	31
Vue État du système de mesure (1 Vcc/11 µAcc).....	81
Vue État du système de mesure (série).....	68
Vue État du système de mesure (TTL).....	94
Vue Gestion des clés de licence.....	106
Vue Gestion des modules de la carte mémoire.....	103
Vue Gestion des modules flash	102
Vue Informations.....	110
Vue Informations sur le système de	

mesure.....	59, 76, 88
Vue Licences.....	111
Vue Paramétrages de l'écran.....	99
Vue Paramètres de langue.....	98
Vue Paramètres d'affichage.....	62
Vue Paramètres fonctionnels....	77, 90
Vue Position.....	60
Vue Redémarrer l'appareil.....	100
Vue Température.....	58

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 8669 31-0

☎ +49 8669 32-5061

E-mail: info@heidenhain.de

Technical support ☎ +49 8669 32-1000

Measuring systems ☎ +49 8669 31-3104

E-mail: service.ms-support@heidenhain.de

TNC 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

Lathe controls ☎ +49 8669 31-3105

E-mail: service.lathe-support@heidenhain.de

www.heidenhain.de

