



HEIDENHAIN



TD 110

Guide d'installation

Sommaire

1	Généralités.....	5
1.1	Informations sur le produit.....	6
1.2	Documentation du produit.....	6
1.2.1	Validité de la documentation.....	6
1.2.2	Comment lire la documentation ?.....	7
1.2.3	Conservation et transfert de la documentation.....	7
1.3	A propos de ce manuel.....	7
1.3.1	Groupes ciblés par ce manuel.....	8
1.3.2	Types de remarques utilisés.....	8
1.3.3	Éléments typographiques.....	10
2	Sécurité.....	11
2.1	Mesures de sécurité préventives d'ordre général.....	12
2.2	Utilisation conforme à la destination.....	12
2.3	Utilisation non conforme à la destination.....	12
2.4	Qualification du personnel.....	12
3	Transport et stockage.....	13
3.1	Déballage de l'appareil.....	14
3.2	Contenu de la livraison et accessoires.....	14
3.2.1	Contenu de la livraison.....	14
3.2.2	Accessoires.....	14
3.3	En cas d'avarie.....	14
3.4	Reconditionnement et stockage.....	15
3.4.1	Emballage de l'appareil.....	15
3.4.2	Stockage de l'appareil.....	15
4	Montage.....	17
4.1	Présentation générale de l'appareil.....	18
4.2	Montage de l'appareil.....	20

5	Installation.....	21
5.1	Généralités.....	22
5.1.1	Pré-requis pour l'électronique consécutive.....	22
5.2	Raccordement électrique.....	22
5.2.1	Connecter le câble.....	22
5.2.2	Interface.....	23
6	Caractéristiques techniques.....	25

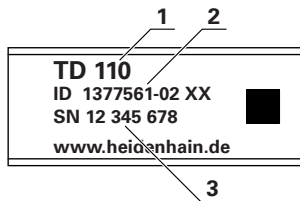
1

Généralités

1.1 Informations sur le produit

Désignation du produit	Numéro d'identification (ID)
TD 110	1377561-02
TD 110	1377561-01

L'étiquette signalétique se trouve sur le côté de l'appareil, au niveau des ports de connexion :



- 1 Désignation du produit
- 2 ID du produit/Numéro ID
- 3 Numéro de série

1.2 Documentation du produit

1.2.1 Validité de la documentation

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



Si les numéros d'identification ne correspondent pas et que la documentation n'est donc pas applicable, vous trouverez la documentation à jour sous **www.heidenhain.fr**.

1.2.2 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.	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lire attentivement la documentation dans son intégralité. ▶ Conserver la documentation pour pouvoir la consulter ultérieurement. 	

Le tableau suivant énumère les différentes composantes de la documentation, par ordre de priorité.

Documentation	Description
Addendum	Un addendum vient compléter ou remplacer certains contenus donnés du manuel d'utilisation et du manuel utilisateur. Ce document est inclus dans la livraison et arrive en première position en termes de priorité de lecture. Toutes les autres informations contenues dans la documentation conservent leur validité.
Mode d'emploi	Le mode d'emploi contient toutes les informations et consignes de sécurité qui permettent de monter et d'installer correctement l'appareil. Le mode d'emploi est inclus dans la livraison. Le mode d'emploi arrive en deuxième position dans l'ordre des priorités de lecture.
Manuel utilisateur	Le manuel utilisateur contient toutes les informations et consignes de sécurité qui permettent d'utiliser l'appareil conformément à sa destination. Le manuel utilisateur est téléchargeable depuis la rubrique de téléchargement du site www.heidenhain.com . Le manuel utilisateur arrive en troisième position en termes de priorité de lecture.

1.2.3 Conservation et transfert de la documentation

Ce manuel 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 ce manuel. 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 manuel d'utilisation

1.3 A propos de ce manuel

Ce manuel comprend toutes les informations et toutes les consignes de sécurité qui permettent de monter et d'installer correctement l'appareil.

1.3.1 Groupes ciblés par ce manuel

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

- montage
- installation

1.3.2 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

Attention signale l'existence de risques pour les objets ou les données. Si vous ne suivez pas la procédure qui permet d'éviter ces risques, alors ceux-ci **pourraient 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 indique une **astuce**.

Une astuce vous fournit des informations supplémentaires ou complémentaires.



L'icône représentant un engrenage signifie qu'il s'agit d'une fonction **dépendante de la machine**.

La fonction décrite dépend par exemple de la machine, dans les cas suivants :

- Votre machine dispose de l'option logicielle ou hardware requise.
- Si le comportement des fonctions varie suivant les paramètres définis sur la machine.



Le symbole représentant un livre correspond à un **renvoi**.

Le renvoi redirige vers une documentation externe, par exemple vers la documentation du constructeur de votre machine ou d'un autre fournisseur.

1.3.3 Éléments typographiques

Dans ces instructions d'utilisation, 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> Le message se ferme.
■ ...	caractérise/remplace une énumération
■ ...	Exemple : <ul style="list-style-type: none">■ interface TTL■ interface EnDat■ ...

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.

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

2.2 Utilisation conforme à la destination

Les appareils de la série TD 110 sont des capteurs haut de gamme qui fonctionnent sans contact et qui servent à contrôler les fraises deux tailles et les forets dans la zone d'usinage d'une machine-outil. Ces appareils sont utilisés pour contrôler les outils (bris d'outils).

Les appareils de cette série

- ne peuvent être mis en œuvre que dans des applications industrielles, dans un environnement industriel
- sont prévus pour une utilisation en intérieur et dans un environnement exempt d'humidité, de salissures, d'huile et de lubrifiants, conformément aux spécifications techniques
- doivent être montés sur une surface d'appui prévue à cet effet.

2.3 Utilisation non conforme à la destination

Toute utilisation qui n'est pas mentionnée comme conforme au paragraphe "Utilisation conforme à la destination" est considérée comme non conforme à la destination. Tout dommage résultant d'une utilisation non conforme relève de la seule responsabilité du constructeur de la machine ou de son exploitant.

Les applications suivantes sont notamment proscrites pour tous les appareils de la série TD 110 :

- Utilisation et stockage en dehors des conditions spécifiées dans "Caractéristiques techniques"
- Utilisation à l'air libre
- Utilisation dans des zones explosibles

2.4 Qualification du personnel

Personnel spécialisé

Le personnel spécialisé est formé par l'exploitant pour utiliser et paramétrer l'appareil de manière avancée. Du fait de sa formation professionnelle, de son savoir, de son expérience et de sa connaissance des règles en vigueur, le personnel spécialisé est en mesure d'effectuer les tâches qui lui incombent dans le cadre de l'application concernée, ainsi que de détecter et d'éviter tout risque éventuel.

3

**Transport et
stockage**

3.1 Déballage de l'appareil

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

3.2 Contenu de la livraison et accessoires

3.2.1 Contenu de la livraison

La livraison inclut les articles suivants :

Désignation	Description
Appareil	Capteur de bris d'outil TD 110
Vis de montage	2 vis à tête cylindrique M5x25
Mode d'emploi	Version imprimée du mode d'emploi dans les langues actuellement disponibles
Addendum (optionnel)	Complète et remplace les contenus du mode d'emploi

3.2.2 Accessoires

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

Accessoires	Désignation	Numéro ID
Câble adaptateur	Câble adaptateur pour PLB 62xx, UEC 11x et UMC 11x	1070794-xx
Câble adaptateur	Câble adaptateur pour iTNC sans HSCI	1070793-xx
Câble de liaison	Câble de liaison pour toutes les autres CN	634265-xx

3.3 En cas d'avarie

- ▶ Faire constater l'avarie par le transporteur
- ▶ Conserver les emballages pour les besoins de l'enquête
- ▶ Contacter l'expéditeur et l'informer de l'avarie

Ceci vaut également pour les pièces de rechange qui auraient été endommagées pendant le transport.

3.4 Reconditionnement et stockage

3.4.1 Emballage de l'appareil

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

- ▶ Tous les composants et tous les caches anti-poussière doivent être en place sur l'appareil, ou emballés, conformément à l'état de livraison.
- ▶ Emballer l'appareil de telle manière que :
 - les chocs et les secousses sont amortis pendant le transport
 - l'humidité et la poussière ne pénètrent pas à l'intérieur
- ▶ Placer toutes les pièces accessoires dans l'emballage
Informations complémentaires : "Contenu de la livraison et accessoires",
Page 14
- ▶ Joindre l'ensemble de la documentation fournie à la livraison



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

- ▶ Retourner l'appareil sans accessoires

3.4.2 Stockage de l'appareil

- ▶ Emballer l'appareil conformément à la description
- ▶ Respecter les règles relatives aux conditions ambiantes
- ▶ Vérifier après chaque transport et après toute période de stockage prolongée que l'appareil n'est pas endommagé

4

Montage

4.1 Présentation générale de l'appareil

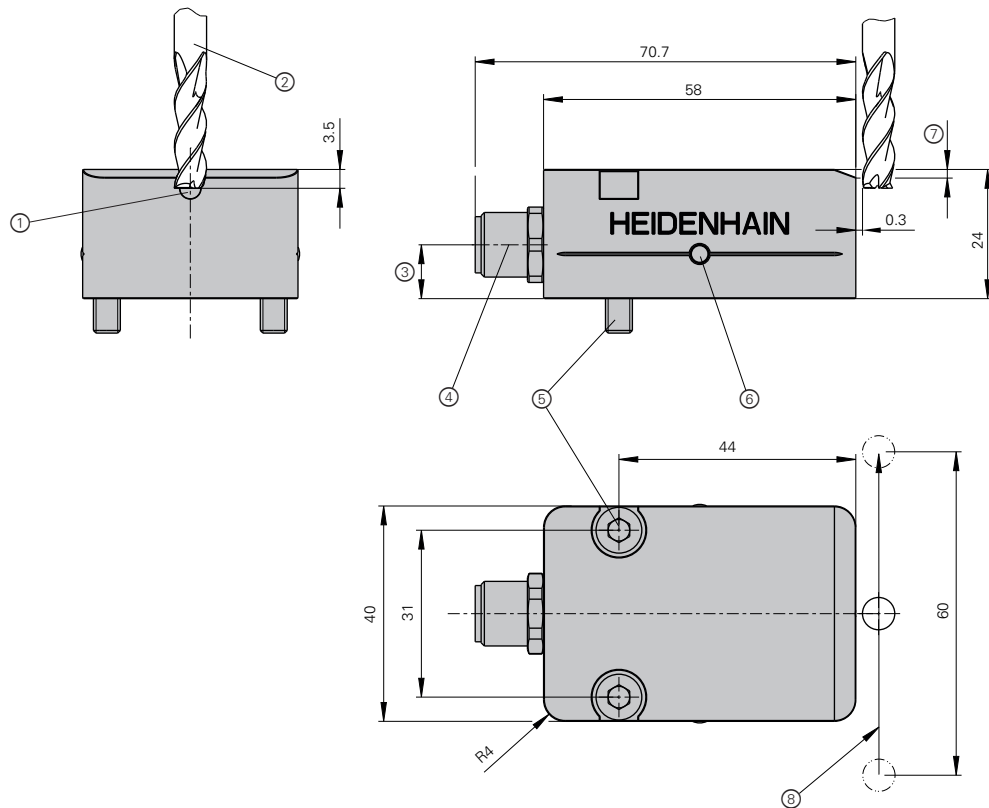
REMARQUE

Étanchéité compromise en l'absence de cache de protection, ou si le cache de protection est inadapté

L'étanchéité de l'appareil ne peut plus être garantie si celui-ci reste sur la machine-outil alors qu'aucun câble n'est raccordé à son port de connexion.

- ▶ Ne retirer le cache de protection que pour connecter un câble
- ▶ Placer un cache de protection adapté sur le port de connexion dès lors qu'il n'est plus relié à un câble

Vues

**(1) Surface du capteur****(2) Outil à contrôler****(3) Taille de l'embase**

- 1377561-01 : 10 mm
- 1377561-02 : 10,5 mm

(4) Port de connexion X1 : câble de raccordement 8 plots, M12**(5) Vis de fixation** : vis cylindriques, M5x25**(6) LED** : témoin de l'état de l'appareil

- Vert
L'appareil est sous tension et prêt à fonctionner.
- Bleu
Outil détecté (durée max. 1 s)
- Rouge
Erreur. Reset requis (Power Cycle).

(7) Taille de l'embase

- 1377561-01 : 1,5 mm
- 1377561-02 : 1 mm

(8) Course de mesure**Comportement du signal**

Informations complémentaires : "C", Page

Exemple de raccordement

Informations complémentaires : "", Page

4.2 Montage de l'appareil

i Seul un personnel qualifié est habilité à effectuer les opérations décrites ci-après.
Informations complémentaires : "Qualification du personnel", Page 12

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de choc et d'écrasement en raison de la présence de pièces mobiles !

Lors des opérations de montage effectuées à l'intérieur de machines-outils, des pièces mobiles peuvent être la cause d'écrasements ou de chocs.

- ▶ Sécuriser toutes les pièces mobiles
 - ▶ Porter un équipement de protection
-
- ▶ Respecter les exigences requises concernant la surface de montage
 - propre
 - métallique, conductrice d'électricité
 - recouvrant toute la surface d'appui l'appareil
 - ▶ Fixer l'appareil à la surface de montage à l'aide de deux vis cylindriques M5x25. Serrer les vis avec un couple de serrage de 6,0 Nm

i HEIDENHAIN recommande un montage dans le plan, parallèlement à la table de la machine.

i Pour une utilisation conforme à sa destination, l'appareil doit être monté à l'intérieur de la machine-outil, sans risque de glisser.
 HEIDENHAIN conseille de monter l'appareil à l'aide des vis fournies, conformément au plan d'encombrement.
Informations complémentaires : "Vues", Page 19

5

Installation

5.1 Généralités

REMARQUE

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

Certains composants internes risquent d'être endommagés.

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

5.1.1 Pré-requis pour l'électronique consécutive

Ne raccordez les systèmes de mesure et convertisseurs de signaux HEIDENHAIN qu'à des électroniques consécutives dont la tension d'alimentation est générée par des systèmes PELV (voir la norme EN 60204-1 pour l'explication des termes).

Les systèmes de mesure sont conformes aux exigences de la norme CEI 61010-1 lorsque l'alimentation en tension provient de l'un des circuits secondaires suivants :

- Circuit secondaire avec énergie limitée (Low Voltage, Limited Energy) selon la norme CEI 61010-1^{3ème édition}, paragraphe 9.4
- Circuit secondaire de Classe 2 selon la norme UL 1310

À la place de la norme CEI 61010-1^{3ème édition}, paragraphe 9.4, il est également possible de se référer contenu des normes suivantes :

- DIN EN 61010-1
- EN 61010-1
- UL 61010-1
- CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1

5.2 Raccordement électrique


5.2.1 Connecter le câble

- ▶ Respecter l'affectation des ports
- ▶ Retirer et conserver les caches anti-poussière
- ▶ Poser le câble de raccordement conformément à la variante de montage
- ▶ Vérifier les joints d'étanchéité du connecteur ou du câble
- ▶ Raccorder le connecteur au port X1
- ▶ Fixer l'écrou du connecteur avec un couple de serrage de 0,6 ... 0,8 Nm



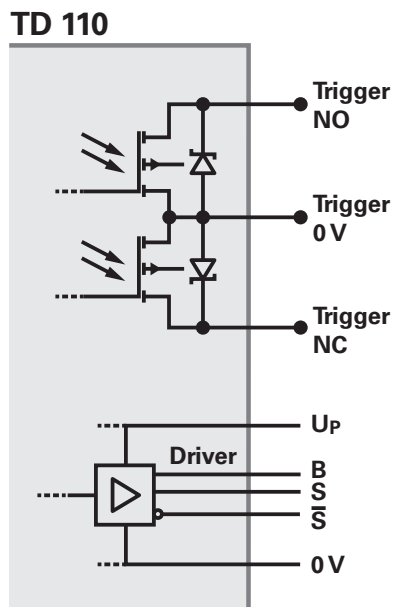
Pour connaître le câble de raccordement adapté, consulter la page suivante : Page 14

X1

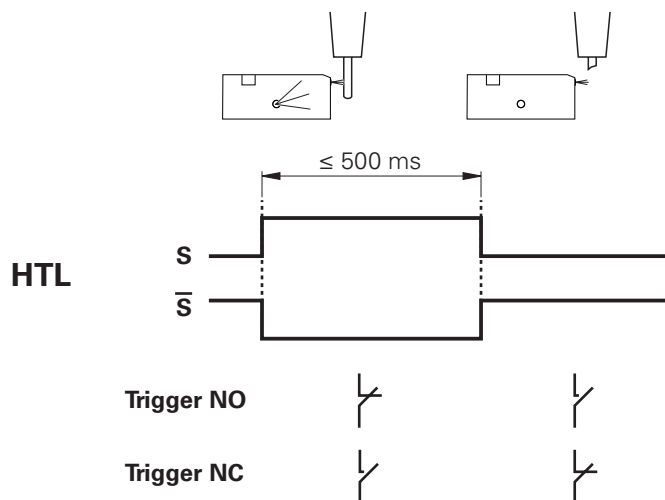
							
1	2	3	4	5	6	7	8
B	U _p	S	\bar{S}	Trigger NO	Trigger NC	0 V	Trigger 0 V
WH	BU	GY	PK	WHGN	YE	VT	BNGN

5.2.2 Interface

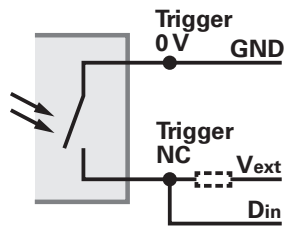
Schéma de connexion



Comportement du signal



Exemple de raccordement



6

**Caractéristiques
techniques**

Appareil

Dimensions du boîtier	70 mm x 40 mm x 24 mm
Type de fixation	Montage avec 2 vis à tête cylindrique M5x25

Données électriques

Tension d'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> ■ 10 V CC ... 30 V, typiquement 24 V CC ■ Embase M12, 8 broches
Consommation en courant	< 100 mA (sans charge)
Signal de sortie HTL	<ul style="list-style-type: none"> ■ Signaux de commutation B, S, \bar{S} (voir "Schéma des connexions") ■ $U_H \geq (U_P - 2,2 \text{ V})$ avec $-I_H \leq 20 \text{ mA}$ ■ $U_L \leq 1,8 \text{ V}$ avec $I_L \leq 20 \text{ mA}$
Sorties trigger libres de potentiel	<ul style="list-style-type: none"> ■ Optocoupleur NC, NO (voir "Schéma de connexion") ■ Tension nominale maximale : 24 V CC ■ Courant maximal en sortie : 50 mA ■ Chute de tension à 50 mA : typ. 0,3 V



Le courant traversant l'optocoupleur doit être limité par une résistance pull-up/pull-down ou un circuit équivalent.

Sorties trigger libres de potentiel	NF, NO optocoupleur (voir "Figure X") Tension nominale maximale : 24 V CC Courant maximal en sortie : 50 mA Chute de tension à 50 mA : typ. 0,3 V
-------------------------------------	---



Le courant traversant l'optocoupleur doit être limité par une résistance pull-up/pull-down ou un circuit équivalent.

Environnement

Température de service	10 °C ... +50 °C
Température de stockage	-20°C ... +70°C

Informations générales

Directives	CE, UKCA
Indice de protection EN 60529	IP66/68
Masse	0,3 kg

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 8669 31-0

☎ +49 8669 32-5061

info@heidenhain.de

Technical support ☎ +49 8669 32-1000

Measuring systems ☎ +49 8669 31-3104

service.ms-support@heidenhain.de

NC support ☎ +49 8669 31-3101

service.nc-support@heidenhain.de

NC programming ☎ +49 8669 31-3103

service.nc-pgm@heidenhain.de

PLC programming ☎ +49 8669 31-3102

service.plc@heidenhain.de

APP programming ☎ +49 8669 31-3106

service.app@heidenhain.de

www.heidenhain.com